

Tableau entrées- sorties 1985

Une analyse des structures
économiques de la Belgique

L. Avonds, J. Floridor, A. Gilot,
C. Hambye, D. Rase,
K. Verstegen

Octobre 1998

Remerciements

Ce travail est l'oeuvre de l'équipe chargée de la réalisation des tableaux entrées-sorties au Bureau fédéral du Plan, mais il n'aurait pas été possible sans la précieuse collaboration de l'Institut national de Statistique, du service des statistiques de la Banque Nationale de Belgique, de l'administration de l'Energie du Ministère des affaires économiques, des grandes entreprises publiques de transport et communication et du Service central de la statistique et des études Economiques du Grand Duché du Luxembourg, qui nous ont aidés dans la récolte des données.

Il convient également de remercier Geert Bryon de la cellule informatique du Bureau fédéral du Plan pour sa programmation efficace, et Brenda Breugelmans pour le soin apporté à la mise en page.



Le Bureau fédéral du Plan

Le Bureau fédéral du Plan (BFP) est un organisme d'intérêt public.

Le BFP réalise des études sur les questions de politique économique, socio-économique et environnementale.

A cette fin, le BFP rassemble et analyse des données, explore les évolutions plausibles, identifie des alternatives, évalue les conséquences des politiques et formule des propositions.

Son expertise scientifique est mise à la disposition du gouvernement, du parlement, des interlocuteurs sociaux, ainsi que des institutions nationales et internationales.

Le BFP assure à ses travaux une large diffusion. Les résultats de ses recherches sont portés à la connaissance de la collectivité et contribuent au débat démocratique.

Internet

URL: <http://www.plan.be>

E-mail: contact@plan.be

Reproduction autorisée, sauf à des fins commerciales, moyennant mention de la source.
Imprimé par les soins du Ministère des Affaires économiques.

Editeur responsable: Henri Bogaert
Dépôt légal: D/1998/7433/14



Table des matières

	Avant-propos	1
	Introduction générale	3
	Première partie: La construction du tableau entrées-sorties 1985	5
I	Le tableau entrées-sorties	7
II	Les ressources et les emplois finals	11
	A. Introduction	11
	B. Les ressources	13
	C. Les emplois finals	27
	D. Détermination de l'origine des emplois finals	43
III	L'évaluation des comptes de production et d'exploitation des branches	45
	A. Introduction	45
	B. La valeur ajoutée brute aux prix du marché hors tva	45
	C. Les composantes de la valeur ajoutée	47
	D. Les entrées intermédiaires	50
IV	Le calcul du tableau des échanges intermédiaires pour 1985	53
	A. Introduction	53
	B. Les équilibres emplois-ressources	55
	C. La méthode ras	57
	D. L'estimation du tei total	59
	E. L'estimation du tei importé	60

V	La présentation du tableau entrées-sorties 1985	63
A.	Introduction	63
B.	La liste des branches d'activité	63
C.	Les entrées primaires et la demande finale	66
D.	La présentation du tes proprement dit	67
E.	Données complémentaires: emploi, rémunération par personne, productivité du travail	75

Deuxième partie: Quelques applications du tableau entrées-sorties 1985	77
VI Le calcul et l'homogénéisation des coefficients techniques	81
A. Introduction	81
B. Les coefficients techniques	81
C. L'homogénéisation des coefficients techniques	82
D. La formalisation mathématique de l'homogénéisation	86
E. Présentation des coefficients techniques ajustés	91
F. Comparaison des coefficients techniques 1980 et 1985	97
VII Les multiplicateurs de production et d'emploi	103
A. Les fondements théoriques	103
B. Les résultats par unité de demande finale	106
C. La répartition de l'emploi en fonction de la demande finale	110
VIII Le calcul des coûts cumulés	115
A. Les fondements théoriques	115
B. Les résultats en termes de coûts	117
C. L'emploi cumulé par produit	128
IX Leakage indices	131
A. Les fondements théoriques	131
B. Les résultats pour 1985	134
C. Comparaison entre 1980 et 1985	138

Conclusion générale	141
Annexes	147
Schéma de la démarche d'ensemble	149
Liste des symboles	151
Liste des abréviations	153
Liste des tableaux	155
Liste des graphiques	157
Bibliographie	159
Notes techniques	162
Le traitement des Services des institutions de crédit et des Services d'assurance dans les comptes nationaux et les tableaux entrées-sorties	165
Annexe statistique	173



Avant-propos

Cinq Tableaux Entrées-Sorties (TES) ont été publiés par l'Institut National de Statistique (INS). Ils ont trait aux années 1959, 1965, 1970, 1975 et 1980. Le dernier a été publié en 1988. Conformément aux règles de la Commission européenne, le prochain TES portera sur l'année 1995 et devra être livré au début du prochain millénaire. Dans le cadre de la nouvelle loi sur la statistique, sa réalisation a été confiée au Bureau fédéral du Plan (BfP) et devra satisfaire aux règles du nouveau Système européen des Comptes, le SEC 1995.

L'ancienneté du dernier tableau entrées-sorties calculé par l'INS d'une part, la mission nouvelle confiée au BfP d'autre part, ont conduit ce dernier à devoir mettre à jour le TES de 1980. Une première mise à jour concernera l'année 1985, année pour laquelle un certain nombre de travaux avaient déjà été entamés par l'INS.

Un tel exercice a permis au BfP de préciser les sources, les définitions comptables et les techniques statistiques précédemment utilisées par l'INS et de mettre en place une base de données ainsi qu'une série d'instruments informatiques de mise à jour des tableaux entrées-sorties. En outre, il a permis de réaliser un certain nombre d'applications à partir des TES.

Ce travail a été soumis au Comité scientifique pour les comptes nationaux qui dans le cadre de l'Institut des Comptes Nationaux (ICN) a pour mission d'émettre un avis sur la valeur scientifique et l'objectivité des méthodes adoptées et des résultats obtenus.

Le Président du Conseil d'Administration
de l'Institut des Comptes Nationaux

L. Verjus

Bruxelles, octobre 1998



Introduction générale

Le travail qui suit respecte les principes du Système européen de comptes économiques intégrés (le SEC 1979) et est compatible avec la version 1994 des comptes nationaux établis selon les définitions du SEC 1979 pour l'année 1985¹. Il s'appuie sur le dernier tableau entrées-sorties disponible².

L'étude est divisée en deux parties. La première partie est consacrée à la construction du TES 1985 proprement dit. On y trouve la définition du tableau entrées-sorties, la description des méthodes d'évaluation des composantes de la demande finale et des ressources (production et importations), les techniques d'ajustement utilisées pour estimer le tableau des relations interindustrielles et, bien entendu, in fine l'estimation chiffrée du TES 1985. La seconde partie définit quant à elle les coefficients techniques et développe la méthode utilisée pour les rendre homogènes. Elle examine ensuite l'évolution de ces coefficients entre 1980 et 1985 et procède à un certain nombre d'applications, essentiellement le calcul des multiplicateurs, des coûts cumulés et des leakage indices, dont elle donne les principaux résultats.

Signalons enfin que la construction du TES 1985 et ses applications sont le fruit d'un grand nombre d'investigations statistiques souvent fastidieuses et de développements méthodologiques parfois compliqués. Afin de rester lisible, le texte s'est limité à décrire les grandes lignes des estimations réalisées, de même qu'il limite au minimum indispensable le volet théorique, laissant au lecteur intéressé le soin de se référer aux notes techniques sur lesquelles se basent les estimations, ou à la bibliographie sur la technique entrées-sorties qui termine l'étude.

-
1. ICN (1995), "Comptes Nationaux 1994, Partie I", Agrégats et comptes, Banque Nationale de Belgique, Bruxelles.
 2. INS (1988), "Tableaux "entrées-sorties" de la Belgique pour 1980", Etudes Statistiques, No 84, Bruxelles.



Première partie:

**La construction
du tableau entrées-
sorties 1985**



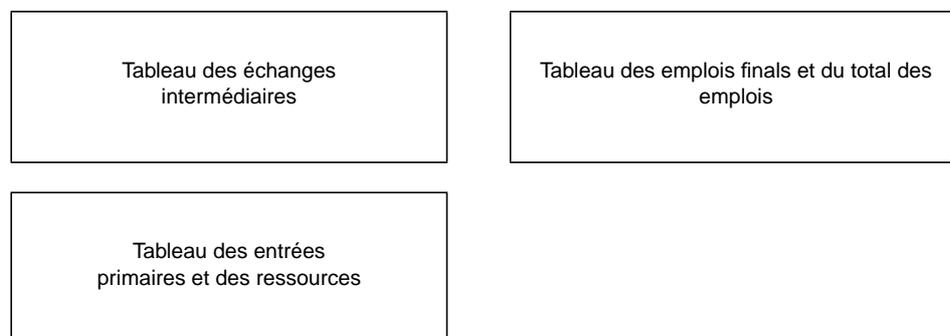
Le tableau entrées-sorties

Le tableau entrées-sorties est un tableau qui fournit une description des activités de production intérieures et des opérations sur produits d'une économie. Il permet de voir l'interdépendance existant entre les différentes branches d'activité d'une économie en indiquant les biens et services qui sont entrés dans la production d'autres biens et services et les utilisations finales des produits. Il donne également la structure des coûts de production.

Le tableau entrées-sorties symétrique branche x branche¹ ou produit x produit repose sur le regroupement d'unités de production homogène en branches homogènes. Les unités de production homogène sont des unités qui n'exercent qu'une seule activité, les branches d'activité s'identifiant ainsi aux produits².

Le tableau entrées-sorties se décompose en trois sous-tableaux: le tableau des échanges intermédiaires, le tableau des emplois finals et le tableau des entrées primaires et des ressources³.

Ces trois sous-tableaux s'articulent de la façon suivante:



1. Dans ce premier chapitre, le terme de "branche" se réfère à une branche homogène.
2. EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphe 265.
3. Ce chapitre consacré à la description du tableau entrées-sorties s'inspire très largement du chapitre 6 du "Système européen de comptes économiques intégrés", SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg élaboré par EUROSTAT (1979).

Le tableau des échanges intermédiaires (TEI): ce tableau contient l'ensemble des biens et services qui entrent dans le processus de production d'autres biens et services. Il constitue la partie centrale du tableau entrées-sorties. Il s'agit d'un tableau carré comprenant autant de lignes que de colonnes. Chaque ligne ou colonne correspond à une branche d'activité ou à un produit. Une ligne décrit les livraisons intermédiaires d'un produit donné à toutes les branches de l'économie. Une colonne représente les emplois des différents produits nécessaires à la production d'une branche donnée.

Le tableau des emplois finals: ce tableau contient les emplois finals par produit. Il présente en lignes les produits et en colonnes les catégories de la demande finale. Il répartit les livraisons à la demande finale entre la consommation privée ou publique, la formation brute de capital fixe, la variation des stocks et les exportations. Une colonne supplémentaire reprend le total des emplois (intermédiaires et finals) par produit.

Le tableau des entrées primaires et ressources: ce tableau présente, en colonnes, les branches d'activité ou produits et, en lignes, les composantes de la valeur ajoutée (rémunérations des salariés, consommation de capital fixe, impôts nets liés à la production, excédent net d'exploitation) et les transferts¹ et importations. Une dernière ligne reprend le total des ressources. Les colonnes donnent pour chaque produit, la ventilation de la valeur ajoutée en ses différentes composantes, plus les transferts et les importations de produits similaires. Les lignes présentent la répartition de chaque composante de la valeur ajoutée entre les différentes branches de l'économie.

Le tableau entrées-sorties contient l'ensemble des flux qui constituent le compte de biens et services, le compte de production et le compte d'exploitation.

Le compte de biens et services (C0) met en regard, pour l'ensemble de l'économie et par branche, les ressources et les emplois de biens et services.

Le compte de production (C1) retrace les opérations qui constituent le processus de production proprement dit. Le côté "ressources" enregistre la production et le côté "emplois", la consommation intermédiaire. Son solde est la valeur ajoutée.

Le compte d'exploitation (C2) enregistre les opérations de répartition qui sont directement liées au processus de production. Il reprend en ressources la valeur ajoutée et les subventions d'exploitation et en emplois les impôts liés à la production et la rémunération des salariés. Son solde est l'excédent brut d'exploitation².

-
1. La condition d'homogénéité des branches d'activité veut qu'un produit soit fabriqué ou distribué par une seule branche. Pour satisfaire à cette condition, certains produits doivent faire l'objet d'un transfert entre la branche qui les a effectivement produits et la branche dont ils relèvent normalement.
 2. EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphes 112-114.

Le tableau entrées-sorties se représente sous une forme simplifiée de la manière suivante:

	Produits	Emplois finals	Total des emplois
Produits	Consommation intermédiaire (CI)	Consommation finale publique et privée (C) Formation brute de capital (FBCF) Variation des stocks (ΔS) Exportations (EXP)	Total des emplois par produit
Valeur ajoutée	Composantes de la valeur ajoutée (VA)		
Σ	Production effective (Pe)		
Transferts	Transferts		
Σ	Production distribuée (P)		
Importations	Importations (IMP)		
Σ	Total des ressources par produit		

Comme le montre le tableau entrées-sorties ci-dessus, une ligne représente les sorties ou emplois de la branche. Le total des emplois d'un produit est égal à la somme des livraisons de ce produit à toutes les branches utilisatrices et aux composantes de la demande finale. En colonne apparaissent les entrées de la branche. Elles se composent des achats de produits intermédiaires¹ aux autres branches et des entrées primaires (les différentes composantes de la valeur ajoutée). La somme de ces deux éléments est égale à la production effective de la branche ($CI + VA = Pe$). Pour obtenir le total des ressources d'un produit, il faut y ajouter les transferts et les importations de produits similaires.

Pour le produit de chaque branche, le total des ressources est égal au total des emplois:

$$P + IMP = CI + C + FBCF + \Delta S + EXP$$

Pour les besoins de l'analyse économique, le tableau entrées-sorties tel que décrit plus haut doit être complété par *deux tableaux supplémentaires*: un tableau des emplois des importations et un tableau entrées-sorties pour la production intérieure.

Le tableau des emplois des importations détaille, par produit, les utilisations intermédiaires et finales des importations. Il se compose des sous-tableaux des échanges intermédiaires et des emplois finals. Le tableau entrées-sorties pour la production intérieure détaille les emplois des produits nationaux. Il se présente sous la même forme que le tableau entrées-sorties total.

Lors de la réalisation d'un tableau entrées-sorties se pose le problème du choix du *système d'évaluation des flux*. Le tableau entrées-sorties 1985 a été réalisé aux prix départ-usine hors TVA pour éliminer l'influence de ce type de fiscalité indirecte sur le processus de production (voir chapitre 5). Le prix départ-usine correspond au prix de vente du producteur, augmenté des impôts nets des subventions acquittés par ce producteur. Il ne comprend pas les coûts de distribution représentés par les frais de transport et les marges de commerce.

1. Les entrées intermédiaires reprennent les achats de produits domestiques et importés.

La *nomenclature* des branches qui est retenue par le SEC pour l'élaboration des tableaux entrées-sorties est la Nomenclature des Activités économiques des Communautés Européennes - ramification pour l'établissement des tableaux entrées-sorties (NACE/CLIO). Il s'agit d'une nomenclature d'activités exclusive, appliquée aux unités de production homogène¹.

1. EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphe 273.



Les ressources et les emplois finals

A. Introduction

Ce second chapitre est consacré aux définitions, sources statistiques et méthodes de calcul¹ des ressources et des principaux emplois finals. L'évaluation de ces éléments sera utilisée ultérieurement en vue de déterminer les livraisons intermédiaires et la variation des stocks. Ces deux derniers agrégats seront en fait définis par solde, à partir de l'identité suivante:

$$P + IMP - (C + FBCF + EXP) = CI + \Delta S$$

avec:

P: la production

IMP: les importations

C: la consommation finale des ménages et la consommation collective des administrations publiques

FBCF: la formation brute de capital fixe

EXP: les exportations

CI: la consommation intermédiaire

ΔS : la variation des stocks

Les séries statistiques sur les ressources et les composantes de la demande finale dont nous disposons ne peuvent pas être utilisées comme telles car, premièrement, les sources statistiques appréhendent des définitions et classifications différentes de celles qui sont nécessaires pour l'élaboration du tableau entrées-sorties et, deuxièmement, les séries statistiques sont valorisées à des prix différents.

En ce qui concerne les **ressources**, les produits d'origine domestique sont valorisés aux prix départ-usine, tandis que les produits importés sont comptabilisés aux prix départ-douane.

1. La méthode de calcul des diverses composantes des ressources et emplois est décrite dans des notes techniques internes qui sont citées à la fin du document. Ces notes peuvent être obtenues auprès du Bureau fédéral du Plan, sur simple demande.

Le prix départ-usine comprend les coûts supportés pour fabriquer un produit, à savoir les achats de biens et services et de facteurs de production, mais aussi les impôts nets¹ prélevés sur la fabrication de ce produit.

Le prix départ-douane comprend quant à lui le prix caf et les impôts nets sur les importations. Le prix caf ou “coût, assurance, fret” correspond au prix départ-usine à l'étranger augmenté de trois types de coûts: les marges commerciales, les frais d'assurance et le coût du transport depuis le lieu de fabrication jusqu'à la frontière du pays importateur². “Les impôts liés à l'importation, à l'exclusion de la TVA, comprennent les versements obligatoires prélevés par les Administrations publiques ou par les Institutions communautaires européennes sur les biens importés, à l'exclusion de la TVA, afin de mettre ceux-ci en libre pratique sur le territoire économique du pays”³. Les paiements en question comprennent les droits de douane, les prélèvements et accises.

Du côté des **emplois**, les différentes composantes sont valorisées aux prix d'acquisition. Pour les produits domestiques, le prix d'acquisition équivaut au prix départ-usine majoré des frais de transport et marges commerciales.

Pour les produits importés, le prix d'acquisition correspond au prix départ-douane augmenté des frais de transport et marges commerciales supportés dans le pays importateur.

En ce qui concerne les exportations, le prix d'acquisition est égal au prix d'achat à la frontière du pays exportateur c-à-d au prix fab ou prix “franco à bord”. Il reprend le prix départ-usine, les marges commerciales et frais de transport jusqu'à la frontière, les frais de chargement et les impôts éventuels sur exportation.

Les prix fab ne comprennent pas de TVA alors que les prix départ-usine et départ-douane peuvent contenir la TVA facturée sur les produits (pour rappel, la TVA facturée est la TVA que les producteurs ou les importateurs prélèvent chez l'acheteur au moment de la vente de leurs produits). En outre, on peut comptabiliser le prix d'achat avec ou sans la TVA déductible. Rappelons que la TVA déductible est la TVA due par le producteur sur ses achats de biens intermédiaires et de biens d'investissement mais que celui-ci peut ou non (cela dépend du régime de TVA en vigueur) déduire de la TVA prélevée par lui-même auprès des acheteurs de ses produits.

L'utilisation de l'identité précitée afin de déterminer, par solde, les livraisons intermédiaires ne peut se justifier que si ressources et emplois sont valorisés de la même manière. Nous avons donc choisi un seul et même prix pour valoriser tous les éléments entrant en jeu dans l'égalité, à savoir le prix départ-usine hors TVA déductible et non déductible. Le prix départ-usine est en effet connu par l'unité

-
1. Les impôts nets sont le résultat de la différence entre les impôts et les subventions correspondantes. Ainsi, le correspondant en subvention de la taxe sur la production est la subvention d'exploitation; pour la taxe sur les produits, c'est la subvention sur produit et pour les taxes à l'importation, il s'agit des subventions à l'importation.
 2. EUROSTAT (1979), “Système européen de comptes économiques intégrés”, SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphe 629.
 3. EUROSTAT (1979), “Système européen de comptes économiques intégrés”, SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphe 418.

de production, ce qui le rend tout à fait approprié pour une étude statistique. Nous avons également choisi de ne pas tenir compte de la TVA. La valorisation hors TVA permet d'éliminer les effets de cette taxe sur les prix, d'autant plus que le régime de TVA diffère d'un agent économique à l'autre.

Du côté emploi, les flux de biens et services évalués aux prix d'acquisition hors TVA contiennent les marges commerciales et de transport. Or, dans un tableau entrées-sorties, les branches sont censées n'exercer qu'une activité économique homogène. Nous avons par conséquent dû imputer les marges de commerce et de transport aux branches respectives de commerce et de transport.

En scindant une transaction selon la nature des activités, la technologie de production est bien délimitée¹. Si cette scission n'avait pas été effectuée, les marges commerciales et de transport auraient biaisé la structure de production et l'importance relative du secteur de la distribution dans le circuit économique aurait été fortement sous évaluée. Ainsi, pour chaque transaction, nous avons distingué le prix départ-usine (prix auquel chaque bien est évalué dans la branche qui le produit), la marge commerciale (revenant à la branche d'activité commerce) et les frais de transport (attribués à la branche transport).

B. Les ressources

1. La production

Le Système européen de comptes économiques intégré (le SEC) décrit la production comme "le résultat de l'activité économique des unités résidentes qui consiste à produire des biens et services au cours d'une période donnée"².

Dans les comptes nationaux, seule la valeur ajoutée est comptabilisée selon la classification NACE/CLIO et selon les définitions du SEC. Les agrégats relatifs à la production et aux entrées intermédiaires n'y sont pas repris. La production de la majorité des branches fait toutefois l'objet d'une estimation non publiée selon les définitions et classifications de branches du système traditionnel belge de comptabilité nationale.

Dans le système traditionnel belge de comptabilité nationale, la production de la branche "Agriculture, sylviculture et pêche" est évaluée sur base des données de l'Institut Economique Agricole (IEA), de l'administration des Eaux et Forêts et du service de la Pêche. L'estimation de la production des branches d'activité industrielles se base quant à elle sur les statistiques de production de l'INS. Enfin, l'évaluation des services prestés au sein de l'économie s'opère principalement par estimation. Pour certaines branches d'activité, on n'a d'ailleurs qu'une estimation de la valeur ajoutée. C'est le cas par exemple pour les "Services de commerce", les "Autres services marchands livrés aux entreprises et aux ménages", et pour la "Récupération".

-
1. Delvaux J.J. (1988), "Etude des marges commerciales et de transport dans le cadre des tableaux entrées-sorties", rapport de stage INS, Bruxelles.
 2. EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphe 304.

Pour passer à la production définie selon le SEC et subdivisée par branche du tableau entrées-sorties, nous avons dû développer notre propre méthode d'estimation. Cette méthode est semblable à celle qui est utilisée pour calculer la valeur ajoutée dans les comptes nationaux. Pour obtenir la valeur de la production reprise dans la relation d'équilibre à partir des données de base, nous avons dû effectuer plusieurs aménagements, à savoir:

- le passage de la nomenclature d'activité du système traditionnel à la nomenclature du tableau entrées-sorties,
- le traitement des différences dans les définitions afférentes aux deux systèmes
- et le transfert de la production secondaire.

a. Passage de la nomenclature d'activité du système traditionnel à la nomenclature du tableau entrées-sorties

Bien que ces dernières années la comptabilité nationale ait été publiée selon les principes du SEC, les données sont toujours récoltées selon le système traditionnel belge basé lui-même sur le Système Normalisé de Comptabilité Nationale¹ qui est d'application depuis 1952. Dans ce système, les données destinées à l'évaluation de la production sont collectées pour 135 branches d'activité, groupées selon la classification NACP².

Les séries de données récoltées dans le cadre des comptes nationaux ont dû être adaptées à la nomenclature par branche d'activité en vigueur dans les tableaux entrées-sorties, à savoir la NACE/CLIO.

La conversion de la classification NACP à la classification NACE/CLIO n'a pas toujours pu s'opérer directement. En effet, un grand nombre de séries NACP doivent être affectées à plusieurs branches différentes du tableau entrées-sorties. C'est donc au moyen des clés de répartition utilisées dans le calcul de la valeur ajoutée que les séries NACP à subdiviser ont été scindées en ce qu'on a appelé les séries SECU. A leur tour, ces séries ont été affectées aux branches NACE/CLIO correspondantes. Pour les séries SECU relatives aux services dont nous ne connaissons pas la production, nous avons fait des estimations sur base du rapport: production/valeur ajoutée, de 1980.

1. OCDE (1959), "Système Normalisé de Comptabilité Nationale", Edition 1958, Paris.
2. La version publiée de cette classification se trouve dans "Les comptes nationaux de la Belgique 1980-1988", INS (1991), Etudes Statistiques, No 90, Bruxelles, pp.17-19.

b. Le traitement des différences dans les définitions

Le concept de production n'étant pas défini de la même manière dans le SEC que dans le système traditionnel belge, nous avons dû éliminer les différences de définition entre ces deux systèmes. Pour certaines branches, cet aménagement s'est réalisé comme suit:

- nouvelle définition de la production,
- transfert des biens durables produits pour compte propre et de la production d'électricité pour usage propre,
- élimination de la consommation intermédiaire de biens et services produits par l'entreprise.

i. Nouvelle définition de la production

Dans les comptes nationaux établis selon le système traditionnel belge, certaines activités ne sont pas considérées comme étant de la production contrairement à ce qui prévaut dans le SEC. Ainsi, dans le SEC, le fait qu'une entreprise utilise ses propres produits est considéré (dans certains cas) comme une consommation intermédiaire, ce qui accroît la valeur de la production des branches concernées¹. Dans le même ordre d'idée, il faut savoir que les revenus du transport que des convoyeurs résidents reçoivent des importateurs, sont comptabilisés dans le SEC avec les exportations de services de transport². Ce n'est pas le cas dans le système traditionnel belge et ce problème sera traité dans la section relative aux exportations de services de transport.

Ajoutons enfin que la production de l'horeca et du secteur des soins de santé est influencée par une interprétation différente dans les deux systèmes, de la consommation privée d'aliments, de boissons et de textiles dans ces secteurs.

Dans le système traditionnel belge, les dépenses privées de produits alimentaires, de boissons et de produits textiles consommés dans les secteurs horeca et de soins de santé sont considérées comme une livraison des branches qui fabriquent ces produits à la consommation finale des ménages. Dans le SEC, par contre, ces dépenses sont comptabilisées comme une livraison intermédiaire des branches qui fabriquent ces produits aux branches horeca et de soins de santé, augmentant d'un montant équivalent la valeur de la production et des livraisons à la consommation finale de ces dernières. Pour les producteurs des biens dont il est question ici, la valeur comptabilisée de leur production n'est pas affectée par le fait que cette production soit considérée comme une livraison à la consommation intermédiaire ou finale.

1. EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphes 607c et 608a.
2. EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphes 367 et 384.

Cette différence d'interprétation est illustrée dans le schéma suivant où x représente la consommation privée de viande qui est distribuée par l'horeca. Dans ce schéma, on ne fait pas la distinction entre production nationale et importation.

	...	Viande (31.0)	...	Horeca (59.0)	Livraisons inter- médiaires (LI)	Consommation finale (C)	Production (G)
...							
31.0 Viande				+ x	LI 31.0 + x	C 31.0 - x	G 31.0
...							
59.0 Horeca						C 59.0 + x	G 59.0 + x
...							
Consommation inter- médiaire (CI)		CI 31.0		CI 59.0 + x	CI + x	C	G + x
Valeur ajoutée (VA)		VA 31.0		VA 59.0	VA		
Production (G)		G 31.0		G 59.0 + x	G + x		

Au contraire, il y a des activités qui sont bien considérées comme de la production dans le système traditionnel belge mais pas dans le SEC. C'est le cas par exemple de la taxe de circulation payée par les ménages et des frais de consignation. Lors du passage aux branches du tableau entrées-sorties, les séries SECU se référant à ces productions n'ont logiquement pas été reprises.

ii. Transfert des biens durables produits pour compte propre et de la production d'électricité pour usage propre

Dans le système traditionnel belge, la production d'actifs fixes et d'électricité pour usage propre est reprise dans les branches d'activité qui fabriquent réellement ces produits. Or, dans le SEC, les branches sont supposées n'exercer qu'une seule activité, leur activité principale. En pratique, les branches ont presque toujours une activité principale et des activités secondaires. Ces activités secondaires, le SEC les attribue aux branches dont c'est l'activité principale.

Ainsi, le passage au SEC implique le transfert de la production d'actifs fixes et d'électricité pour usage propre vers les branches qui fabriquent ces produits en tant qu'activité principale. Cette opération de transfert engendre une simple redistribution qui ne modifie pas l'output total.

En pratique, pour réaliser ce transfert, nous avons utilisé les chiffres de 1980, extrapolés à l'aide d'indices.

iii. Elimination de la consommation intermédiaire de biens et services produits par l'entreprise

Dans le SEC, à quelques exceptions près, la consommation intermédiaire de biens et services produits par l'entreprise au sein de la même classe NACE n'est pas comptabilisée comme de la production. C'est pour cette raison que nous avons extrait l'autoconsommation intermédiaire des données collectées selon le système traditionnel belge. Ici aussi, nous avons extrapolé les valeurs du tableau entrées-sorties de 1980.

Tous ces aménagements ont donné pour résultat final la variable 290 du TES: Valeur de la production effective aux prix départ-usine hors TVA.

c. Transfert de la production secondaire

La production effective est, par définition, la production effectivement réalisée par une branche d'activité. Cette production peut être hétérogène et contenir des produits secondaires, c-à-d des produits fabriqués parallèlement à l'activité principale de cette branche. La production secondaire comprend

- les produits fatals: biens résultant du même processus de fabrication que le produit principal de la branche concernée. En exemple, on peut citer la production de gaz de cokerie qui est techniquement liée à la production de coke.
- les produits voisins: produits qui remplissent la même fonction que d'autres biens produits par d'autres branches d'activité. C'est le cas par exemple des chaussures en caoutchouc qui ont une fonction analogue aux chaussures en cuir mais dont la production s'opère dans le secteur du caoutchouc.
- les ventes résiduelles: ventes portant sur des biens et services produits de façon marginale par les administrations publiques. Les ventes de publications et de coupes dans les forêts domaniales en sont des exemples.

Les trois exemples de production secondaire cités et définis ci-dessus sont des cas typiques. En pratique, la production secondaire est plutôt négligeable, à deux exceptions près: la fabrication de produits laitiers dans l'agriculture et la fourniture de services marchands par les administrations publiques. La fabrication de produits laitiers est l'activité principale de la branche NACE/CLIO 33.0 "Lait et produits laitiers" tandis que les services marchands fournis par les administrations relèvent principalement de la branche NACE/CLIO 71.0 "Services fournis aux entreprises".

En vue d'obtenir un tableau entrées-sorties symétrique où ressources et emplois sont égaux, il est suggéré de faire l'hypothèse que chaque branche n'exerce qu'une seule activité. C'est ainsi que *la production secondaire est transférée de la branche effectivement productrice vers la branche dont c'est l'activité principale. Nous obtenons alors la variable 490: Valeur de la production distribuée aux prix départ-usine hors TVA.*

Cette méthode d'homogénéisation est en réalité artificielle puisque seule la production des branches d'activité concernées est adaptée et non leur structure d'inputs. La consommation intermédiaire et les facteurs primaires restent en effet inchangés. Cette problématique sera analysée en détail au chapitre 6.

Nous avons calculé la production secondaire de la même manière que lors de l'élaboration du tableau entrées-sorties de 1980. La détermination du montant des produits fatals et voisins est réalisée à partir des statistiques de production et à l'aide du dossier de l'INS sur la production secondaire. Pour le calcul des produits fatals de l'agriculture, nous nous sommes basés sur les statistiques de l'IEA. Les

ventes résiduelles des administrations publiques avaient quant à elles déjà été estimées par l'INS sur base des données budgétaires.

Les produits fatals, produits voisins et les ventes résiduelles ont été valorisés aux prix de production. Ces prix s'obtiennent en déduisant des prix départ-usine tous les impôts indirects prélevés sur le produit et en rajoutant les subventions octroyées par unité produite¹.

2. Les importations

Cette partie s'attache à décrire les différentes méthodes qui ont été utilisées pour estimer les importations de biens et de services. La diversité des sources statistiques et des méthodes d'estimation nous a conduit à distinguer quatre points:

- les importations de marchandises, à l'exception des produits énergétiques,
- les importations de produits énergétiques,
- les importations de services autres que les services de transport,
- les importations de services de transport.

a. Les importations de marchandises à l'exclusion des produits énergétiques

Les importations de biens comprennent "tous les biens (neufs ou existants) qui, à titre onéreux ou gratuit, entrent définitivement sur le territoire économique du pays en provenance du reste du monde"².

Les marchandises, hors produits énergétiques, importées se retrouvent dans les branches d'activité suivantes:

NACE/CLIO 01.0 Produits de l'agriculture, de la sylviculture et de la pêche,

NACE/CLIO 13.5 à 51.0 Produits industriels,

NACE/CLIO 55.3 Récupération et autres réparations.

Les données proviennent des statistiques du commerce extérieur selon le commerce spécial de l'Union économique belgo-luxembourgeoise (UEBL). Ces séries enregistrent les mouvements de marchandises observés à la frontière du territoire formé par la Belgique et le Luxembourg, ventilés selon la nomenclature d'activité NACE/CLIO à trois chiffres et valorisés aux prix caf.

1. EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphe 628.

2. EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphe 375.

L'estimation des importations de marchandises hors produits énergétiques procède en quatre temps:

- la correction pour le Luxembourg,
- l'estimation des importations pour provisions de bord,
- l'estimation des transactions qui échappent aux statistiques douanières du commerce spécial,
- le passage des prix caf aux prix départ-douane.

i. La correction pour le Luxembourg

Les statistiques du commerce extérieur de l'UEBL reprennent les mouvements de marchandises enregistrés à la frontière du territoire formé par la Belgique et le Grand-duché de Luxembourg, mais ne comptabilisent pas les échanges entre ces deux pays. Le passage des séries UEBL du commerce extérieur à des séries belges nécessite dès lors d'éliminer la part du Luxembourg dans le commerce extérieur de l'UEBL et d'estimer le commerce intra-UEBL.

L'estimation des importations belges de marchandises à partir des séries du commerce spécial s'obtient en soustrayant des séries UEBL les importations du Grand-duché de Luxembourg en provenance du reste du monde à l'exclusion de la Belgique et en rajoutant les importations de la Belgique en provenance du Luxembourg. Cette dernière série étant égale, par le jeu des statistiques miroirs, aux exportations du Luxembourg vers la Belgique.

En résumé:

$$M_{UEBL} = (M_B - M_{B,L}) + (M_L - M_{L,B})$$

$$M_B = M_{UEBL} - (M_L - M_{L,B}) + M_{B,L}$$

et puisque $M_{B,L} = X_{L,B}$, on obtient:

$$M_B = M_{UEBL} - (M_L - M_{L,B}) + X_{L,B}$$

avec M_{UEBL} : les importations UEBL

M_B : les importations de la Belgique

M_L : les importations du Grand-duché de Luxembourg

$M_{L,B}$: les importations du Luxembourg en provenance de la Belgique

$M_{B,L}$: les importations de la Belgique en provenance du Luxembourg

$X_{L,B}$: les exportations du Luxembourg à destination de la Belgique

Les séries statistiques du commerce extérieur du Grand-duché de Luxembourg ont été obtenues auprès du Service Central de la Statistique et des Etudes Economiques (STATEC) à Luxembourg. Elles sont ventilées selon la nomenclature NACE/CLIO à trois chiffres.

ii. L'estimation des importations pour provisions de bord

On parle d'importations de provisions de bord¹ lorsque des navires ou avions belges achètent dans des ports ou aéroports étrangers des biens étrangers (à l'exclusion du carburant) destinés à être utilisés à bord. L'estimation des importations de provisions de bord concerne onze branches d'activité.

Les informations concernant les importations pour provisions de bord ont été reprises du travail que l'INS avait déjà effectué en prévision de l'établissement d'un tableau entrées-sorties pour l'année 1985. Etant donné que les statistiques du commerce extérieur de l'UEBL ne comportaient pas de données sur les importations pour provisions de bord, l'INS avait estimé celles-ci en extrapolant les montants de 1980 sur base de l'indice des prix à la consommation et de l'indice de quantité de la valeur ajoutée.

iii. L'estimation des transactions qui échappent aux statistiques douanières du commerce spécial

Selon des conventions internationales, la valeur des entretiens et réparations effectués à l'étranger sur des avions exploités par des résidents ne doit pas être mentionnée dans les statistiques douanières du commerce extérieur. De tels accords n'existent pas pour les réparations réalisées à l'étranger sur des bateaux exploités par des résidents, mais dans la pratique il est souvent mal aisé d'isoler ces montants dans les documents douaniers.

Idéalement, le montant des importations de la branche 29.0 "Moyens de transport autres que véhicules automobiles", devrait être augmenté par la valeur des pièces de rechange utilisées au cours de ces entretiens et réparations réalisés à l'étranger. Dans les faits, nous n'avons pas procédé à ces corrections. Nous ne disposons en effet pas des données nécessaires nous permettant d'appliquer la méthode développée par l'INS en 1980 et il nous est apparu par ailleurs que les montants de ces transactions ne représentaient qu'une importance marginale en 1980.

iv. La valorisation des importations aux prix départ-douane

La réalisation de l'équilibre entre l'offre et la demande s'opère aux prix départ-usine, départ-douane. Les données d'importations dont nous disposons sont évaluées aux prix caf, c'est-à-dire à l'exclusion des impôts nets liés à l'importation. Les produits de la production intérieure et les produits importés devant être valorisés selon le même système, il faut rajouter au vecteur des importations évalué aux prix caf, les impôts nets sur les importations. Ces impôts comprennent les droits de douane, les prélèvements et les accises.

Les impôts nets sur les importations avaient déjà fait l'objet d'une estimation par l'INS en vue de l'établissement d'un tableau entrées-sorties pour 1985.

1. EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphe 379.

b. Les importations de produits énergétiques

Les produits énergétiques importés se retrouvent dans les branches d'activité suivantes:

NACE/CLIO 03.1	Houille et agglomérés de houille
NACE/CLIO 03.3	Lignite et briquettes de lignite
NACE/CLIO 05.0	Produits de la cokéfaction
NACE/CLIO 07.1	Pétrole brut
NACE/CLIO 07.3	Produits pétroliers raffinés
NACE/CLIO 07.5	Gaz naturel
NACE/CLIO 09.7	Energie électrique, vapeur, eau chaude

Nous avons appliqué la méthodologie utilisée par l'INS pour le calcul des importations de produits énergétiques en 1980 aux données de 1985. Pour l'évaluation des quantités d'énergie importées, nous avons utilisé l'information fournie par l'Administration de l'Energie du Ministère des Affaires Economiques. Cette source est considérée comme plus fiable que les statistiques du commerce extérieur car, d'une part, elle est utilisée par Eurostat pour le calcul du bilan énergétique annuel et, d'autre part, elle a servi de base à l'INS pour l'élaboration du tableau entrées-sorties énergie de 1980¹.

Tout d'abord, nous avons regroupé les quantités importées de produits énergétiques données par l'Administration de l'Energie pour qu'elles correspondent aux rubriques du bilan énergétique. Ensuite, les rubriques du bilan énergétique ont été affectées aux branches NACE/CLIO. Les prix à l'importation ont été évalués à partir des données détaillées du commerce extérieur. Sur base des prix et quantités importées de produits énergétiques mentionnés par le commerce extérieur, nous avons pu établir une moyenne pondérée. Cette moyenne pondérée a permis de valoriser les montants de produits énergétiques importés attribués aux rubriques du bilan énergétique (sur base des données de l'Administration de l'Energie) et, par conséquent, aux branches NACE/CLIO.

Puisque les bilans énergétiques ne sont pas en équilibre, un poste "ajustement statistique" y est prévu. Comme ce poste ne peut pas être repris dans les tableaux entrées-sorties, il faut éliminer l'ajustement, ce qui peut se faire par l'équilibrage des ressources avec les emplois pour les produits qui appartiennent aux groupes NACE/CLIO du bilan énergétique. Comme ce procédé est assez compliqué et que le tableau entrées-sorties est tout de même établi de manière relativement mécanique, nous avons choisi d'éliminer l'ajustement statistique à l'aide de coefficients d'ajustement dérivés du tableau entrées-sorties de 1980.

1. INS (1989), "Tableau "entrées-sorties énergie" de la Belgique pour 1980," Etudes Statistiques, No 87, Bruxelles.

Enfin, il a fallu ajouter les importations non reprises dans le bilan énergétique, à savoir les produits énergétiques consommés par l'état belge à l'étranger et le carburant acheté par les bateaux et avions belges à l'étranger. Comme il était impossible de savoir comment l'INS avait évalué les approvisionnements en carburants pour le tableau entrées-sorties 1980, nous avons élaboré notre propre méthode. L'estimation de la consommation de carburant dans les aéroports étrangers s'est effectuée sur base des données de la Sabena. Pour les autres branches du secteur des transports, les montants ont été estimés à partir des dossiers du tableau entrées-sorties de 1980. En fait, on a procédé par extrapolation en appliquant l'indice des prix à la production des produits pétroliers et les indices de quantité (déduits, eux, des statistiques de transport de l'INS) aux valeurs de 1980.

L'estimation des produits énergétiques consommés par l'état belge à l'étranger repose sur les données des Budgets de l'état.

c. Les importations de services autres que les services de transport

“Les importations de services comprennent tous les services (transport, assurance, autres) fournis par des unités non résidentes à des unités résidentes”¹. On retrouve les importations de services autres que les services de transport dans les branches suivantes:

NACE/CLIO 53.0	Bâtiments et ouvrages de génie civil
NACE/CLIO 55.1	Réparation de véhicules à moteurs et bicyclettes
NACE/CLIO 57.0	Services de commerce
NACE/CLIO 67.0	Services de communication
NACE/CLIO 69.1	Services des institutions de crédit
NACE/CLIO 69.3	Services d'assurance
NACE/CLIO 71.0	Services fournis aux entreprises, services marchands d'enseignement et de recherche, services récréatifs et culturels, services personnels, domestiques et n.d.a.

Pour le calcul des importations de services à l'exclusion des services de transport, nous nous sommes basés sur différentes sources statistiques:

- les budgets de l'état
- la balance des paiements
- les comptes nationaux
- le tableau entrées-sorties de 1980
- l'information directe en provenance des entreprises concernées.

1. EUROSTAT (1979), “Système européen de comptes économiques intégrés”, SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphe 388.

Le tableau ci-dessous indique en grisé les différentes sources qui sont nécessaires à l'évaluation des services importés relevant des sept branches d'activité concernées:

	Budgets de l'état	Balance des paiements	Comptes nationaux	Tableau entrées-sorties 1980	Régie des Poste	Régie des Télégraphes et Téléphones
NACE/CLIO 53.0						
NACE/CLIO 55.1						
NACE/CLIO 57.0						
NACE/CLIO 67.0						
NACE/CLIO 69.1						
NACE/CLIO 69.3						
NACE/CLIO 71.0						

La méthode de calcul des importations de services importés est donnée ci-dessous, suivant la source statistique utilisée.

i. Les budgets de l'état

Les enclaves territoriales belges à l'étranger font partie du territoire économique belge. Ainsi, les biens et services achetés directement à l'étranger par ces enclaves sont-ils considérés comme de l'importation. En 1985, la plus grande partie de ces dépenses étaient occasionnées par le stationnement de forces armées belges en Allemagne. Comme les statistiques du commerce extérieur ne comptabilisent que les biens qui franchissent la frontière et comme la balance des paiements ne tient compte que des opérations de change, sans considération de l'usage qui en est fait, nous avons dû recourir aux budgets de l'état pour disposer d'informations sur la nature des dépenses réalisées dans les enclaves territoriales belges à l'étranger en 1985.

Le budget de la défense nous a donné un aperçu des dépenses prévues pour les forces armées belges stationnant en Allemagne de l'ouest à l'époque et ces postes de dépense ont pu être alloués aux différentes branches du tableau entrées-sorties correspondantes.

ii. La balance des paiements

La balance des paiements est la source d'information la plus importante pour les importations des branches NACE/CLIO 53.0 "Bâtiments et ouvrages de génie civil", 57.0 "Services de commerce", 69.1 "Services des institutions de crédit" et 71.0 "Services fournis aux entreprises". Concernant le commerce, il s'agit des prestations qu'il faut considérer comme des services de commerce et non comme des marges, à savoir les commissions et marges commerciales sur les biens qui sont directement achetés et vendus à l'étranger.

L'attribution des diverses rubriques de la version non publiée de la balance des paiements aux branches qui produisent des services similaires s'est opérée de la même manière que pour le tableau entrées-sorties de 1980.

iii. Les comptes nationaux

Les importations de services d'assurances-risques sont calculées chaque année pour les comptes nationaux. Les importations de services d'assurances-vie ont été extrapolées à partir des estimations de 1980 au moyen du taux de croissance de la consommation privée de services d'assurances-vie.

Les droits d'auteur, brevets et autres sont comptabilisés dans la balance des paiements comme des services importés. Par contre, le SEC les considère comme des revenus de facteurs¹. Dès lors, nous avons dû éliminer ces paiements de l'estimation de la production de la branche 71.0 "Services fournis aux entreprises".

iv. Le tableau entrées-sorties de 1980

En 1980, les importations de la branche 55.1 "Réparation de véhicules à moteurs et bicyclettes" ont été calculées comme un pourcentage de la consommation intermédiaire totale de ces services par la branche 61.3 "Services de transports routiers et autres n.d.a.". La consommation intermédiaire de 1985 étant déterminée de façon mécanique, nous avons choisi d'extrapoler les importations de 1980 à l'aide de la production de la branche 61.3.

v. L'information directe auprès des entreprises concernées

En 1985, la Régie des Postes et la Régie des Télégraphes et Téléphones avaient un monopole pour les services postiers et les services de télécommunication. Les données sur les importations de l'ensemble des services de communication ont été directement fournies par ces deux régies. Les importations comprennent les services de communication achetés à l'étranger, l'intervention dans les coûts de l'association mondiale des Postes et la participation dans les stations terriennes de communication à l'étranger.

d. Les importations de services de transport

Lorsque l'on traite les importations de services de transport, il faut distinguer les services de transport de personnes, les services de transport de biens et les services annexes aux services de transport.

Les importations de services de transport de personnes couvrent "tous les services de transport international de voyageurs fournis par des unités de transport non résidentes à des unités résidentes. Les services de transport fournis dans le reste du monde à des ménages résidents sont exclus des importations de services"².

Les importations de services de transport de biens couvrent les services de transport de biens fournis par des transporteurs non résidents à des résidents.

1. EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphe 395.

2. EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphe 391.

Dans les tableaux entrées-sorties, les biens importés sont évalués au système de prix caf, qui inclut les frais de transport jusqu'à la frontière belge. Ceci a pour conséquence que seule la valeur des services de transport de la frontière belge au lieu de destination du bien donnera lieu à une importation de services de transport.

Pour les biens à l'exportation, les importations de services de transport incluent les services rendus par un transporteur non résident pour le transport jusqu'à la frontière belge de biens en cours d'exportation. Les exportations étant évaluées aux prix fab, cela permet d'annuler la valeur des services de transport qui est incluse dans le prix fab des biens exportés, quelle que soit la nationalité du transporteur.

Les importations comptent aussi les activités fournies par des non-résidents pour le compte de résidents pour le transport de biens en dehors du territoire national ou en transit.

Les importations de services annexes aux transports reprennent "les services suivants fournis par des unités non résidentes à des unités résidentes: l'utilisation des ports et aéroports étrangers, l'utilisation des services de pilotage, remorquage, etc. dans ces ports et l'affrètement de navires et autres moyens de transport armés et exploités par des non-résidents"¹.

Les importations de services de transport se répartissent dans les branches d'activité NACE/CLIO suivantes:

NACE/CLIO 61.1	Services de transport par chemins de fer et tramways
NACE/CLIO 61.3	Services de transports routiers
NACE/CLIO 61.7	Services de navigation intérieure
NACE/CLIO 63.1	Services de transports maritimes
NACE/CLIO 63.3	Services de transports aériens
NACE/CLIO 65.0	Services annexes des transports

Une description détaillée de la méthode d'estimation mise au point pour chacune de ces branches par l'INS pour le tableau entrées-sorties 1980 eut été trop fastidieuse. C'est la raison pour laquelle nous procéderons à une présentation succincte de ce que recouvrent les importations de services de transport de chacune de ces branches, ainsi que des sources de données utilisées.

*i. Les services de transport par chemins de fer et tramways
(branche NACE/CLIO 61.1)*

Les importations de services de transport par chemins de fer et tramways concernent aussi bien le transport de personnes que le transport de biens. Le premier cas se présente lors du transport des forces armées belges en Allemagne, alors que le second recouvre les services fournis par des réseaux de chemins de fer étrangers.

1. EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphe 392.

L'estimation du montant de ces importations se retrouve respectivement dans le dossier des administrations publiques et dans l'annuaire statistique de la Société Nationale des Chemins de fer Belge (SNCB).

ii. Les services de transports routiers (branche NACE/CLIO 61.3)

Seul le transport routier de marchandises peut faire l'objet d'une importation lorsqu'il est assuré par un non-résident pour le compte d'un résident. On fait l'hypothèse que cette importation est égale aux services des transporteurs belges en trafic international pour le trajet sur le territoire belge.

iii. Les services de navigation intérieure (branche NACE/CLIO 61.7)

Les importations de services de navigation intérieure recouvrent les services rendus par des non-résidents pour le trajet sur le territoire belge. Il s'agit du transport par un transporteur non résident de biens en cours d'importation à partir de la frontière belge, du transport par un transporteur non résident de biens en cours d'exportation jusqu'à la frontière belge et des activités des transporteurs non résidents en trafic intérieur.

Les données permettant d'estimer les importations de services de navigation intérieure proviennent de la Statistique annuelle de la navigation intérieure de l'INS.

iv. Les services de transports maritimes (branche NACE/CLIO 63.1)

Il n'y a pas d'importation de services de transports maritimes de personnes car on fait l'hypothèse que les navires étrangers ne transportent pas de belges.

En ce qui concerne le transport de biens, on fait l'hypothèse en comptabilité nationale, qu'il n'y a pas de transport de biens entre deux ports belges, de sorte que la valeur de tout service de transport par bateau est déjà incluse dans le prix caf du bien importé. Pour éviter les double-comptages, on ne comptabilise donc pas d'importations de services de transports maritimes.

Les importations de services de transports maritimes ne recouvrent que le transport de colis postaux belges par des navires étrangers. Les informations concernant ce montant sont communiquées par la Régie des Postes.

v. Les services de transports aériens (branche NACE/CLIO 63.3)

Les importations de services de transports aériens concernent uniquement le transport de personnes et le transport de colis postaux, puisque le fret sur marchandises importées est déjà inclus dans la valeur des biens importés.

Les importations de services de transports aériens de personnes équivalent à l'achat de billets d'avion par des résidents auprès de compagnies aériennes étrangères. La SABENA fournit une estimation de ce montant à la demande de l'INS.

Une importation de services de transports aériens de biens est comptabilisée lorsque des avions étrangers transportent des colis postaux belges. Les données proviennent de la Régie des Postes.

vi. Les services annexes des transports (branche NACE/CLIO 65.0)

Cette branche d'activité regroupe des activités aussi diverses que les services d'exploitation de parkings à péage, d'entrepôts, de tunnels et de ponts à péage, de ports et aéroports, les services de pilotage et de remorquage, de chargement et de déchargement, les services des intermédiaires de transport et des agences de voyage.

Les importations de services annexes des transports reprennent uniquement les services fournis par des non-résidents à des résidents. Concrètement, il s'agit des droits d'atterrissage et des droits portuaires et de remorquage payés par des compagnies aériennes et maritimes belges à l'étranger, de même que du coût de manutention dans les aéroports étrangers des bagages transportés par des compagnies aériennes belges.

Les droits d'atterrissage sont estimés sur base de données de la SABENA combinées à des informations figurant dans le budget du Ministère des Transports. L'estimation des droits portuaires et de remorquage repose sur une estimation réalisée pour l'année 1965, à laquelle on applique un indice de quantité et un indice de prix. L'estimation du coût de manutention dans les aéroports étrangers des bagages transportés par des compagnies aériennes belges fait appel aux données de la Régie des Voies Aériennes.

C. Les emplois finals

Les estimations des différentes composantes de la demande finale n'ont pas la même qualité que les évaluations des composantes de l'offre car elles se sont basées sur des données dont la fiabilité est moins grande. Vu l'ampleur du groupe des agents économiques concernés, l'information sur les composantes de la demande finale est difficile à récolter. Le nombre de consommateurs d'un produit donné est en effet beaucoup plus élevé que le nombre de fabricants de ce produit. En outre, contrairement aux données sur la production, la consommation n'est pas connue avec précision. Un producteur sait exactement ce qu'il produit alors qu'un consommateur ne peut généralement pas dire avec précision ce qu'il consomme. Une partie de notre travail a dès lors consisté en l'attribution des dépenses finales aux différentes branches qui produisent les biens et services consommés.

Tout comme dans le cas de l'offre, nous allons donner ici un aperçu des définitions reprises, des sources statistiques utilisées et des méthodes appliquées pour la valorisation des diverses composantes de la demande finale à l'exception toutefois de la variation des stocks. Ces composantes de la demande finale sont, pour rappel:

- la consommation finale,
- la formation brute de capital fixe,
- les exportations.

1. La consommation finale

“La consommation finale représente la valeur des biens et services utilisés pour la satisfaction directe des besoins humains, que ceux-ci soient individuels ou collectifs”¹.

Puisque les administrations publiques et les administrations privées produisent des services non marchands qui profitent à tout le monde, il est difficile de distinguer dans cette consommation ce qui relève de la consommation intermédiaire des entreprises de ce qui relève de la consommation finale des ménages². Pour cette raison, dans le SEC, par convention, la production des branches d'activité 81.0 “Services d'administration générale des administrations publiques” et 85.0 “Services d'enseignement et de recherche non marchands des administrations publiques et privées” est affectée à la consommation collective des administrations publiques et privées. Par conséquent, dans ce qui suit, nous n'allons parler que de la consommation finale des ménages.

La valorisation de la consommation finale des ménages s'est basée sur les données utilisées pour définir les dépenses des ménages dans la comptabilité nationale élaborée selon le système traditionnel belge. Ces données ne pouvant pas être utilisées telles quelles pour établir l'équilibre entre emplois et ressources, nous avons procédé aux aménagements suivants:

- attribution de la consommation finale aux branches d'activité productrices,
- définition des transferts entre les différentes branches d'activité,
- calcul de la TVA et des marges,
- suppression des postes non compris dans le SEC.

1. EUROSTAT (1979), “Système européen de comptes économiques intégrés”, SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphe 327.

2. EUROSTAT (1979), “Système européen de comptes économiques intégrés”, SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphe 333.

a. L'attribution de la consommation finale aux branches d'activité productrices

Le calcul de la consommation individuelle dans le système traditionnel belge se base sur une estimation de la consommation de quelques 250 groupes de produits par les ménages. Puisque dans un tableau entrées-sorties, la consommation finale est représentée par branche d'activité productrice, nous avons dû attribuer ces 250 groupes de produits aux 60 branches d'activité que compte notre tableau. Les 250 groupes de produits ne pouvant pas tous être affectés tels quels aux branches d'activité définies, nous avons scindé ces groupes de sorte que nous nous sommes retrouvés avec environ 400 "sous-groupes" de produits. Cette scission est motivée par plusieurs raisons:

- certains groupes de produits reprennent des biens fabriqués et distribués par des branches d'activité différentes. Le cas échéant, nous avons subdivisé les groupes de produits suivant les différentes branches productrices;
- certains produits peuvent être distribués via divers canaux. Dans ce cas, leur valorisation va diverger en fonction des taux de TVA et des marges de distribution qui s'y appliquent. Nous avons dès lors distingué des sous-groupes de produits, chacun correspondant à un taux de TVA et/ou à une marge différente. La consommation de lait et de produits laitiers peut servir d'illustration à ce problème de valorisation différente selon le canal de distribution. Lorsqu'un producteur de lait consomme sa propre production, il comptabilise cette consommation au prix départ-usine sans TVA ni marge. Si un consommateur achète directement ses produits laitiers auprès du fabricant, il paie le prix départ-usine augmenté de la TVA. Enfin, lors de l'achat chez un détaillant, le consommateur doit en outre payer les marges de commerce et de transport. Dans cet exemple, nous avons trois valorisations possibles pour un même produit.

Après avoir défini les montants correspondant à chacun des 400 "sous-groupes" de produits, nous les avons affectés aux 60 branches d'activités NACE/CLIO qui composent le tableau entrées-sorties. Cette affectation était, rappelons-le, l'objectif final de la subdivision définie.

b. La définition des transferts entre les différentes branches d'activité

Dans un tableau entrées-sorties, la consommation des ménages est considérée en fonction du secteur qui livre le bien ou le service consommé. Dans certains cas, la branche qui livre un produit n'est pas la même que celle qui le fabrique. La première étape a consisté à attribuer la consommation finale à la branche productrice. Dans une deuxième étape, nous devons procéder à une réaffectation: dans les cas où la branche productrice s'avère ne pas distribuer elle-même ses biens, il convient de transférer les produits concernés à la branche distributrice. Rappelons ici que ce problème de transfert a déjà été évoqué dans son aspect théorique dans la partie consacrée à la production.

Ainsi, la branche d'activité 59.0 "Services de restauration et hébergement" s'est-elle vue attribuer les produits des branches 01.0 "Agriculture, sylviculture et pêche", 31.0 "Viandes, préparation et conserves de viande", 33.0 "Lait et produits laitiers" et 35.0 "Autres produits alimentaires", qui sont distribués par l'horeca aux ménages. De même, certains transferts ont été réalisés depuis les branches précitées (01.0, 31.0, 33.0, 35.0), et les branches 37.0 "Boissons" et 41.3 "Autres produits textiles", vers la branche d'activité 77.0 "Services de santé marchands et non marchands". Les montants de ces transferts correspondent en fait aux consommations des biens concernés (viande, boissons,...) par les ménages dans les hôpitaux et les maisons de repos.

Les transferts entre branches d'activité ont été réalisés à partir des séries de données (récoltées par l'INS) sur les fonctions de consommation des ménages qui détaillent la consommation finale des ménages en quelques 350 produits différents. En fait, les séries précisant pour chaque rubrique de produits alimentaires et textiles, la part du produit consommée dans l'horeca et dans les hôpitaux et maisons de repos, nous avons pu transférer directement les montants consommés dans les secteurs concernés. Par contre, pour soustraire les montants transférés des branches productrices d'origine, il a fallu utiliser des clés de répartition élaborées à partir de ces mêmes fonctions de consommation des ménages.

c. Le calcul de la TVA et des marges

Les données sur la consommation finale sont évaluées aux prix d'acquisition. Or, l'équilibre emplois-ressources s'effectue aux prix départ-usine hors TVA non déductible. En vue de réaliser cet équilibre, il nous a fallu extraire des séries de données sur la consommation finale, dans l'ordre, la TVA, les marges de commerce et les marges de transport.

Le calcul de la TVA sur la consommation finale est traité dans un point séparé intitulé "La taxe sur la valeur ajoutée", qui prend place à la fin de ce chapitre.

Vu qu'il n'y a que peu (ou pas) d'informations sur les marges de commerce et de transport sur la consommation finale, il convient de les calculer simultanément en les exprimant comme un pourcentage des prix d'acquisition des biens. En pratique, nous nous sommes référés aux dossiers établis par l'INS dans le cadre des comptes nationaux ainsi qu'aux taux de marge sur la consommation finale appliqués en 1980 pour l'établissement du tableau entrées-sorties.

d. La suppression des postes non compris dans le SEC

Vu que, dans la comptabilité nationale, la consommation finale des ménages est déterminée selon le système traditionnel belge qui diffère du SEC, il est nécessaire de traiter les différences de définitions entre ces deux systèmes.

Concrètement, on a extrait des séries sur la consommation finale des ménages établies selon le système traditionnel belge la taxe de circulation sur les voitures, motos, vélos et caravanes, les loyers imputés pour les bâtiments de l'enseignement libre et les intérêts imputés.

Par contre, nous avons dû ajouter les dépenses en Belgique des non-résidents, et, corollairement, soustraire les dépenses effectuées par les résidents à l'étranger. Ainsi, nous sommes en accord avec le SEC qui considère la consommation finale comme l'ensemble des dépenses finales effectuées sur le territoire économique quelle que soit l'origine du consommateur. Le système traditionnel belge s'attache quant à lui aux dépenses des résidents quel que soit l'endroit où elles sont réalisées.

2. La formation brute de capital fixe

La formation brute de capital fixe (FBCF), plus couramment appelée investissement, est définie dans le SEC comme étant la valeur des biens durables destinés à des fins autres que militaires, d'une valeur supérieure à 100 UCE environ, acquis par des unités productrices résidentes afin d'être utilisés pendant une durée supérieure à un an dans leur processus de production, ainsi que la valeur des services incorporés à des biens de capital fixe¹.

La FBCF comprend les biens meubles (matériel, véhicules), et immeubles (logement, bâtiments non résidentiels, ouvrages de génie civil), de même que les services liés aux transferts de propriété (droits d'enregistrement et frais d'acte). Elle inclut également les variations de cheptel et boisements neufs et prend en compte les récupérations (acquisitions nettes de biens de capital fixe existant) qui, en négatif, représentent le désinvestissement global du pays au cours de la période.

La formation brute de capital fixe exclut par contre les achats de terrains, les biens acquis par les administrations militaires à des fins militaires, de même que les services d'étude, de R&D, et autres actifs immatériels.

Dans les comptes nationaux, les biens qui entrent dans la FBCF sont évalués aux prix d'acquisition hors TVA déductible, tandis que dans le TES tel qu'il est calculé ici, les biens sont évalués aux prix départ-usine et hors toutes TVA.

Les sources statistiques utilisées sont principalement les séries "investissement" (hors marges et avec marges) de la demande finale du TES 1980, et les tableaux de FBCF croisant produits (moyens de transport, matériel, bâtiments non résidentiels et ouvrages de génie, logements, et droits d'enregistrement) et branches propriétaires.

Les données relatives aux tableaux croisés proviennent essentiellement de l'Institut Economique Agricole (IEA), de l'INS (enquêtes annuelles sur les investissements dans l'industrie, statistiques annuelles des entreprises de transport, de crédit et assurances et statistiques de logements) et des budgets de l'état. Les tableaux croisés sont construits annuellement par l'INS mais ne sont publiés qu'au niveau des totaux par branche ou par produit², et de façon trop agrégée pour nos besoins.

1. EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphes 337-346.

Pour évaluer les données manquantes, on a opté pour une méthode différente de celle utilisée par l'INS en 1980. La méthode consiste ici à estimer sur base d'hypothèses technico-économiques raisonnables, une matrice de transition des investissements pour l'année 1980. Il s'agit d'un tableau à double entrées, croisant d'une part, les branches propriétaires (regroupées par grands secteurs de la comptabilité nationale) et d'autre part, les branches du tableau entrées-sorties "fournisseurs" de biens d'investissement (soit environ une dizaine de branches). Ce tableau, une fois estimé pour 1980, permet de calculer des clés de répartition qui, appliquées ultérieurement aux données disponibles par branche, permettent par sommation, de calculer le vecteur investissement par produit.

Estimation de la matrice de transition de 1980

La matrice de transition est calculée en deux étapes. La première étape consiste à remplir le tableau à construire à l'aide de toutes les données directement disponibles. Celles-ci permettent de remplir les totaux marginaux de la matrice, de même que l'ensemble des lignes suivantes:

NACE/CLIO 01.0	Produits de l'agriculture (disponible dans la comptabilité nationale)
NACE/CLIO 53.0	Bâtiments et ouvrage de génie civil
NACE/CLIO 71.0	Services aux entreprises,...

Au total, ces postes représentent plus de 70% de la FBCF totale.

La deuxième étape consiste à faire un certain nombre d'hypothèses raisonnables sur la composition des achats de matériel de transport et d'autres matériels par les différentes branches propriétaires.

En ce qui concerne les achats de *moyens de transport*, il s'agit de distinguer les achats de véhicules automobiles (NACE/CLIO 27.0) des achats de matériels de transport autres qu'automobile (NACE/CLIO 29.0).

Toutes les branches sont supposées consacrer leurs achats de véhicules à des véhicules automobiles, à l'exception de l'agriculture, qui investit en équipements agricoles, et des transports par voies ferrées, maritimes, fluviaux et aériens qui investissent en véhicules autres qu'automobiles. Cette hypothèse conduit à une estimation des dépenses totales en véhicules automobiles aux prix d'acquisition qui est comparée au montant correspondant aux prix départ-usine observé dans le TES 1980. L'écart entre les deux montants est supposé provenir des marges et récupérations. Les taux de marge étant connus, on peut calculer les marges et par solde les récupérations.

En ce qui concerne la ventilation des achats de *matériel* par les branches (soit 23% de la FBCF) en produits en métaux (NACE/CLIO 19.0), machines agricoles et industrielles (NACE/CLIO 21.0), machines de bureau et matériel et fournitures

2. ICN (1995), "Comptes nationaux 1994, Partie I", Agrégats et comptes, Banque Nationale de Belgique, Bruxelles, Annexe III: Affectation du produit national, FBCF par branche et ICN (1996) "Comptes nationaux 1994", Partie II, Comptes et tableaux détaillés, Banque Nationale de Belgique, Bruxelles, tableau 3.6: Formation brute de capital fixe par produit.

électriques (NACE/CLIO 23.0 à 25.0) et enfin bois et meubles en bois (NACE/CLIO 45.0), on s'est basé sur des hypothèses relativement grossières consistant à dire que les branches des services investissaient principalement dans l'achat de machines de bureau, de mobilier métallique et en bois, que le secteur des télécommunications investissait quant à lui dans du matériel électrique et électronique, et que l'industrie achetait principalement des machines industrielles. Le calcul des marges et récupérations a été réalisé de la même façon que pour les véhicules.

Estimation du vecteur investissement pour 1985

Une matrice analogue à celle de 1980 a été calculée pour l'année 1985, à partir des données croisées disponibles par branche et par produit pour 1985. La ventilation des dépenses en matériel a été faite en utilisant les mêmes clés par branche qu'en 1980. Les marges et récupérations sont elles aussi obtenues de la même façon. Finalement, en sommant cette matrice sur les lignes, on obtient le vecteur investissement de la demande finale de 1985. Compte tenu des sources utilisées, ce vecteur comprend cependant encore la TVA non déductible qu'il conviendra de déduire dans une étape ultérieure.

3. Les exportations

Les sources statistiques et les méthodes d'estimation des exportations et des importations présentent de nombreuses similitudes. C'est ainsi que, comme pour les importations, nous présenterons les exportations en quatre parties:

- les exportations de marchandises, à l'exception des produits énergétiques,
- les exportations de produits énergétiques,
- les exportations de services autres que les services de transport,
- les exportations de services de transport.

a. Les exportations de marchandises à l'exclusion des produits énergétiques

Les exportations de biens comprennent "tous les biens (nationaux ou nationalisés, neufs ou existants) qui, à titre onéreux ou gratuit, sortent définitivement du territoire économique du pays à destination du reste du monde"¹.

Les données d'exportations de marchandises hors produits énergétiques proviennent des statistiques du commerce extérieur selon le commerce spécial de l'Union économique belgo-luxembourgeoise (UEBL). Ces données sont ventilées selon la nomenclature d'activité NACE/CLIO à trois chiffres et valorisées aux prix fab.

1. EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphe 356.

L'estimation des exportations belges de marchandises hors produits énergétiques comprend quatre étapes:

- la correction pour le Luxembourg,
- l'estimation des exportations pour provisions de bord,
- l'estimation des transactions qui échappent aux statistiques douanières du commerce spécial,
- le passage des prix fab aux prix départ-usine

i. La correction pour le Luxembourg

Les données du commerce extérieur UE BL reprennent les exportations enregistrées à la frontière du territoire formé par la Belgique et le Grand-duché de Luxembourg. Le passage des séries UE BL du commerce extérieur à des séries belges nécessite dès lors d'éliminer des séries UE BL les exportations du Grand-duché de Luxembourg à destination du reste du monde à l'exclusion de la Belgique, et de rajouter les importations du Luxembourg en provenance de la Belgique.

Cette correction repose sur les séries statistiques reçues du Service Central de la Statistique et des Etudes Economiques (STATEC) à Luxembourg.

ii. L'estimation des exportations pour provisions de bord

Les exportations de provisions de bord couvrent les biens, à l'exclusion du carburant, fournis comme provisions de bord à des navires et avions exploités par des non-résidents lors de leurs escales dans les ports et aéroports belges¹.

En prévision de l'établissement d'un tableau entrées-sorties pour l'année 1985, l'INS avait déjà procédé à l'estimation des exportations pour provisions de bord. Les données de base proviennent des statistiques du commerce extérieur de l'UE BL et ont été entièrement attribuées à la Belgique. La répartition par branche productrice des exportations pour provisions de bord s'est opérée en se basant sur les données fournies par l'Union des Armateurs belges.

1. EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphe 360.

iii. L'estimation des transactions qui échappent aux statistiques douanières du commerce spécial

Certaines transactions avec l'étranger, qui doivent être considérées comme des exportations selon le SEC, échappent aux relevés douaniers. Il s'agit

- des poissons directement déchargés dans les ports étrangers par des bateaux belges. Ces données annuelles se retrouvent dans la publication mensuelle de l'INS intitulée "Statistiques agricoles". Elles doivent être rajoutées au montant des exportations de la branche NACE/CLIO 01.0 "Produits de l'agriculture, de la sylviculture et de la pêche";
- des réparations de bateaux et avions étrangers effectuées par des résidents belges. En principe, le montant des exportations de la branche NACE/CLIO 29.0 "Moyens de transport autres que véhicules automobiles" doit inclure la valeur des pièces de rechange utilisées au cours de ces entretiens et réparations. L'absence de données et la valeur relativement marginale que représentaient ces transactions en 1980 nous ont conduit à ne pas les estimer.

iv. le passage des prix fab aux prix départ-usine

Dans le système des comptes nationaux, les biens exportés sont évalués aux prix fab alors que, pour équilibrer les tableaux entrées-sorties, les exportations doivent être évaluées aux prix départ-usine. Le prix départ-usine s'obtient en retirant du prix fab les marges de commerce et de transport.

La seule information dont nous disposons à ce sujet est constituée des dossiers établis par l'INS dans le cadre du tableau entrées-sorties de 1980. En pratique, nous avons repris les taux de marge de 1980, par groupe de la NACE/CLIO, que nous avons appliqué aux données de 1985.

b. Les exportations de produits énergétiques

Les exportations de produits énergétiques s'appuient sur les mêmes sources statistiques que les importations et se calculent de la même manière. Par conséquent, nous renvoyons le lecteur au paragraphe qui traite des importations de produits énergétiques.

La seule différence se marque au niveau des approvisionnements en carburants des bateaux et avions étrangers dans les ports et aéroports belges¹. Ces exportations de carburants ont été estimées à partir des données de l'addendum du commerce extérieur car nous n'avons pas pu retrouver la méthode utilisée par l'INS pour l'estimation de 1980.

1. EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphe 360.

c. Les exportations de services autres que les services de transport

Ici aussi, importations et exportations sont calculées de la même manière et sur base des mêmes sources statistiques. Il suffit dès lors de consulter le paragraphe B.2.c. Notons cependant que les marges commerciales sur les biens exportés nécessaires à l'estimation des exportations de la branche 57.0 "Services de commerce", ont été calculées sur base des ratios du tableau entrées-sorties de 1980.

d. Les exportations de services de transport

Comme pour les importations, il nous faut distinguer les exportations de services de transport de personnes, les exportations de services de transport de biens et les exportations de services annexes aux transports.

Les exportations de services de transport de voyageurs reprennent "tous les services de transport international de voyageurs fournis par des unités résidentes à des unités non résidentes. Les services de transport à l'intérieur du pays fournis à des ménages non résidents sont exclus des exportations de services"¹.

Les exportations de services de transport de biens couvrent les services de transport de biens suivants, fournis par des transporteurs résidents à des non-résidents²:

- le transport pour le compte d'un non-résident de marchandises belges en cours d'exportation au-delà de la frontière belge. Ceci s'explique par le fait que, dans le système des comptes nationaux, les exportations de biens doivent être évaluées aux prix fab à la frontière du pays exportateur et comprennent donc déjà la valeur des services de transport et de distribution jusqu'à la frontière du pays exportateur;
- les marges de transport pour le trajet sur le territoire belge, qui sont comprises dans la valeur des biens exportés. Dans le système des comptes nationaux, les biens exportés sont évalués aux prix fab, alors que pour équilibrer les tableaux entrées-sorties, les exportations doivent être évaluées aux prix départ-usine. Les marges de commerce et de transport doivent donc être transférées vers les branches dont l'activité commerciale ou de transport est l'activité principale.
- le transport à l'étranger de biens pour le compte de non-résidents;
- le transport par un transporteur résident de biens étrangers en transit sur le territoire belge;
- la valeur des services de transport sur biens importés lorsque le transport est réalisé par un transporteur résident. Ceci s'explique par le fait que les biens importés sont évalués aux prix caf dans les tableaux entrées-sorties et qu'ils incluent la valeur des services de transport jusqu'à la frontière du pays importateur indépendamment de la nationalité du transporteur. Lorsque celui-ci est un transporteur résident, le montant des importations

1. EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphe 368.

2. EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphe 367

de biens s'en trouve surévalué. Pour équilibrer les comptes, on rajoute en exportations de services de transport un montant équivalent à la valeur du fret sur marchandises importées.

Les exportations de services annexes aux transports couvrent l'utilisation par des unités non résidentes des ports et aéroports nationaux, l'utilisation des services de pilotage, remorquage, etc. dans ces ports et l'affrètement de navires et autres moyens de transport armés et exploités par des résidents¹.

Les exportations de services de transport se retrouvent dans les branches d'activité suivantes:

NACE/CLIO 61.1	Services de transport par chemins de fer et tramways
NACE/CLIO 61.3	Services de transports routiers
NACE/CLIO 61.7	Services de navigation intérieure
NACE/CLIO 63.1	Services de transports maritimes
NACE/CLIO 63.3	Services de transports aériens
NACE/CLIO 65.0	Services annexes des transports

L'évaluation des exportations de chacune de ces branches d'activité a nécessité une méthode de calcul particulière, méthode développée par l'INS pour la réalisation des tableaux entrées-sorties. Comme dans le cas des importations, nous avons opté pour une description succincte du contenu, des sources et des méthodes de calcul des exportations de chacune des activités de transport, une présentation détaillée nous paraissant trop compliquée.

*i. Les services de transport par chemins de fer et tramways
(branche NACE/CLIO 61.1)*

Les exportations de services de transport par chemins de fer et tramways concernent aussi bien le transport de personnes que le transport de biens. Le premier cas se présente lorsque des hommes d'affaires étrangers utilisent ces services dans notre pays. Le second cas concerne les recettes de la SNCB provenant du trafic de transit (le transit par terre sans transbordement, le transit par mer via les ports belges (arrivée par bateau et départ par rail) et le transit par mer (arrivée par rail et départ par bateau)).

Les recettes du trafic international au départ de la Belgique sont comprises dans les marges sur marchandises exportées.

L'estimation du montant des exportations de services de transport de personnes est obtenue en appliquant l'indice de valeur de la production de la SNCB en transport de personnes au montant de 1980. Les différents types de recettes réalisées par genre de trafic sont obtenues auprès de la SNCB.

1. EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphe 369.

ii. Les services de transports routiers (branche NACE/CLIO 61.3)

Les exportations de services de transports routiers ont trait aussi bien au transport de personnes qu'au transport de biens. Pour le transport de personnes, il s'agit d'estimer la consommation de services de transports routiers en Belgique par des hommes d'affaires non résidents. Les exportations de services de transports routiers de marchandises couvrent les services de transport de biens fournis par des transporteurs résidents à des non-résidents.

L'estimation des exportations de services de transports routiers de personnes est obtenue en faisant évoluer le montant calculé en 1980 avec l'indice de valeur de la production des taxis.

L'estimation des exportations de services de transports routiers de marchandises procède en deux étapes.

Partant de l'estimation de la production nationale (distribuée) de transports routiers de marchandises, la première étape consiste à répartir les recettes entre le transport intérieur et le transport international. La seconde étape s'attache à répartir les recettes du trafic international entre le trajet à l'étranger et le trajet en Belgique de marchandises en cours d'importation, en cours d'exportation et en transit (avec et sans transbordement).

La somme des recettes du trafic international réalisées sur le territoire étranger et des recettes réalisées en Belgique sur le transport de marchandises en transit avec transbordement représente les exportations de services de transports routiers.

Les recettes réalisées sur le territoire belge sur le transport international de marchandises en cours d'exportation sont comprises dans les marges sur marchandises exportées.

Cette méthode de calcul s'appuie sur les statistiques du commerce intérieur et des transports de l'INS.

iii. Les services de navigation intérieure (branche NACE/CLIO 61.7)

Les exportations de services de navigation intérieure ne portent que sur le transport de marchandises et recouvrent les services rendus par des résidents pour le transport de biens à l'étranger et pour le transport de biens étrangers en transit sur le territoire belge.

Les marges de transport sur biens exportés contiennent le fret sur marchandises en cours d'exportation pour le trajet jusqu'à la frontière belge, de même que les frais de transport pour les services de navigation intérieure assurés par un transporteur résident, de marchandises destinées à être exportées par la mer.

Les données permettant d'estimer les exportations de services de navigation intérieure proviennent de la Statistique annuelle de la navigation intérieure de l'INS et de l'addendum au bulletin mensuel du commerce extérieur de l'UEBL publié par l'INS.

iv. Les services de transports maritimes (branche NACE/CLIO 63.1)

Les exportations de services de transports maritimes portent autant sur le transport de personnes que sur le transport de biens.

Il y a exportation de services de transports maritimes de personnes lorsque des non-résidents utilisent ces services assurés par des résidents. En 1980, il n'y avait pas d'exportation de services de transports maritimes de personnes. Dans le projet de l'INS de tableau entrées-sorties pour l'année 1985 apparaît un poste d'exportation de services de transports maritimes de personnes qui est calculé comme le solde entre la production et la consommation privée selon les Comptes Nationaux. Nous avons repris ce projet.

En ce qui concerne le transport de biens, le fret reçu par les navires belges sur des biens importés est comptabilisé à la fois dans la production de la branche "Services de transports maritimes" et dans la valeur des importations aux prix caf. Pour équilibrer ce double emploi, le SEC nous enseigne de traiter cette production comme exportation de services de transports maritimes¹.

Ce poste a été calculé par l'INS pour l'année 1985 comme le solde entre les ressources et les emplois de services de transports maritimes de biens.

v. Les services de transports aériens (branche NACE/CLIO 63.3)

Les exportations de services de transports aériens concernent à la fois le transport de personnes, le transport de biens et le transport de colis postaux.

Les exportations de services de transports aériens de personnes équivalent à l'achat de billets d'avion par des non-résidents auprès de compagnies aériennes belges. Les exportations de services de transports aériens de biens sont égales à la production nationale puisque il est convenu en comptabilité nationale, qu'il n'y a pas de transport de biens entre deux aéroports belges. Une exportation de services de transports aériens de biens est en outre comptabilisée lorsque des avions belges transportent des colis postaux étrangers. Ce dernier poste est estimé en prenant la différence entre la production et la consommation intermédiaire de transport de colis postaux.

L'ensemble de ces calculs s'appuie sur des données fournies par la SABENA et par la Régie des Postes.

vi. Les services annexes des transports (branche NACE/CLIO 65.0)

Les services annexes des transports regroupent entre autres les services d'exploitation de parkings à péage, les services de pilotage et de remorquage, les services de chargement et de déchargement, les services d'exploitation des aéroports, les services des agences de voyage, les services des intermédiaires de transport et les services d'entrepôts.

1. EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphe 384 a.

La méthode de calcul des exportations de la branche 65.0 que nous avons reprises de l'INS, procède en trois temps.

Dans un premier temps, le service de l'INS chargé du tableau entrées-sorties calcule la production de la branche répartie en ces différentes composantes, à savoir: les services d'exploitation des ports et aéroports, les services des agences de voyage, les services des agents en douane, les services de garde-meubles et les services des entrepôts frigorifiques.

Ensuite, la partie des ressources qui est clairement identifiée peut être directement répartie entre les emplois intérieurs et les exportations. Ainsi, les services de garde-meubles et des agences de voyage sont affectés à la consommation finale. Les droits d'atterrissage, le coût de manutention des bagages, les droits de pilotage et de remorquage, les droits de navigation intérieure et les droits portuaires perçus en Belgique sont répartis entre la consommation intermédiaire des branches NACE/CLIO 63.3 "Services de transports aériens", 63.1 "Services de transports maritimes" et 61.7 "Services de navigation intérieure" et les exportations de services annexes des transports, suivant qu'ils soient payés par des transporteurs résidents ou non résidents. La détermination du caractère de résident ou non-résident s'est faite au prorata du nombre ou du tonnage des navires entrés dans les ports belges, répartis selon leur nationalité et du nombre de vols à caractère commercial ventilé selon la nationalité de l'avion.

De même, les consommations intermédiaires de certaines branches qui ont utilisé les services annexes des transports, ont fait l'objet d'un dépouillement en 1980. Il s'agit des branches NACE/CLIO 01.0 "Produits de l'agriculture, de la sylviculture et de la pêche", 31.0 "Viandes, préparations et conserves de viande", 61.3 "Services de transports routiers", 81.0 "Services d'administration générale des administrations publiques" et 85.0 "Services d'enseignement et de recherche non marchands des administrations publiques et privées". Pour l'année 1985, ces emplois "connus" ont été estimés en appliquant les coefficients techniques de 1980.

Enfin, on fait l'hypothèse que le solde de la production moins les affectations connues concerne la manutention des marchandises importées, exportées et en transit. La répartition entre ces trois affectations se réalise au prorata des tonnages de marchandises en transit, exportées et importées dans les ports belges. Les emplois équivalents sont soit des exportations, lorsque les services annexes des transports concernent des marchandises en transit, soit des exportations comprises dans les marges sur les marchandises exportées, soit de la consommation intermédiaire et de la demande finale intérieure comprises dans les marges sur les marchandises importées.

4. La taxe sur la valeur ajoutée

“La taxe sur la valeur ajoutée est un impôt lié à la production et à l’importation qui, collecté par les entreprises, est essentiellement supporté par les consommateurs finals de biens et services”¹.

Dans le régime normal de la TVA, chaque entreprise peut déduire le montant de TVA qu’elle paie sur ses achats de produits intermédiaires et d’actifs fixes du montant qu’elle perçoit sur la vente de sa production et dont elle est redevable à l’Administration. Par conséquent, dans certains cas, la TVA sera comprise dans la valorisation d’un produit, et dans d’autres pas.

Si l’on reprend la TVA effectivement payée, un même produit peut être valorisé de manière différente, suivant que l’acheteur peut ou non déduire la TVA sur ses achats. En résumé, le prix d’un produit diffère suivant le régime de TVA auquel est soumis l’acheteur. Pour éviter ce genre de divergences, nous avons choisi de valoriser tous les produits aux prix départ-usine hors TVA lors de l’élaboration du tableau entrées-sorties de 1985.

Les divers éléments du tableau entrées-sorties ont été valorisés comme suit:

- la production effective a été valorisée aux prix départ-usine hors TVA déductible et non déductible,
- les importations ont été évaluées aux prix départ-douane hors TVA sur importations,
- les demandes intermédiaire et finale ont été valorisées aux prix départ-usine hors TVA déductible et non déductible.

De cette manière, nous avons éliminé l’impact de la TVA sur la structure de production.

Puisque les ménages, l’état et certaines branches d’activité ne peuvent que partiellement (voire pas du tout) déduire la TVA sur leurs achats, il convient de calculer cette TVA non déductible afin d’obtenir une valorisation aux prix départ-usine hors toutes TVA. Ainsi, en ce qui concerne les composantes de la demande finale, nous avons calculé la TVA non déductible sur la consommation finale et les investissements.

1. EUROSTAT (1979), “Système européen de comptes économiques intégrés”, SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphe 634.

a. La TVA non déductible sur la consommation finale

Les données sur la consommation finale des ménages proviennent des comptes nationaux. Ces données ont été affectées aux branches d'activité distributrices correspondantes mais, comme elles étaient valorisées aux prix d'acquisition, il a fallu calculer la TVA, les frais de transport et les marges de commerce afin de pouvoir les extraire de la valorisation. Nous avons donc extrait la TVA du prix d'acquisition en appliquant les taux de TVA les plus désagrégés repris dans les dossiers de l'INS.

b. La TVA non déductible sur les investissements

La TVA non déductible sur les investissements a été estimée en deux étapes. Premièrement, nous avons estimé la TVA non déductible sur les investissements en travaux de construction. Ces travaux sont supposés être déductibles dans le chef des entreprises, mais pas dans le chef des pouvoirs publics ni dans celui des ménages. La TVA non déductible sur les travaux de construction a été calculée en appliquant aux montants concernés, les taux différenciés provenant du Ministère des Finances. Ensuite, la TVA non déductible sur les autres biens d'investissement a été estimée globalement et répartie proportionnellement aux montants investis.

D. Détermination de l'origine des emplois finals

Les tableaux entrées-sorties permettent d'analyser les flux de biens et services au sein de l'économie. Pour pouvoir isoler l'influence de l'étranger sur la production nationale et les dépenses, il est nécessaire de connaître l'origine, nationale ou importée, de chaque produit. Le tableau entrées-sorties total, qui nous donne les emplois de produits indépendamment de leur origine, se voit donc complété par deux autres tableaux:

- un premier tableau qui détaille les emplois de la production nationale,
- un second tableau qui décrit les emplois des biens importés.

1. L'origine de la consommation finale

Le contenu en production nationale et importations de la consommation finale est le résultat de l'application des ratios du tableau entrées-sorties de 1980, au niveau le plus désagrégé auquel a été calculée la consommation finale.

2. L'origine de la formation brute de capital fixe

La détermination de l'origine, nationale ou importée, de la formation brute de capital fixe procède de façon analogue, en appliquant les coefficients de 1980 aux données de 1985. Dans ce cas-ci cependant, on a travaillé directement au niveau agrégé des 60 branches de la NACE/CLIO.

3. L'origine des exportations

La méthode utilisée pour la détermination de l'origine des exportations est différente selon qu'il s'agit de biens ou de services.

Détermination de l'origine des exportations de marchandises hors produits énergétiques

Pour déterminer l'origine des exportations de biens hors produits énergétiques, nous avons appliqué la méthode utilisée par l'INS en 1980. Cette méthode repose sur la statistique annuelle de production extrapolée et corrigée pour le tableau entrées-sorties, et plus particulièrement sur l'information relative aux livraisons en Belgique et à l'étranger.

Les livraisons à l'étranger représentent, par définition, des exportations d'origine nationale. Lorsque la part de la production représentée par les livraisons à l'étranger ne permet pas de satisfaire l'entièreté des exportations, la différence est répartie entre origine nationale et importée au prorata de ce qui reste disponible, c'est-à-dire des importations d'une part et des livraisons en Belgique, d'autre part. On estime en effet qu'une partie de la production nationale peut être exportée de façon indirecte via d'autres branches d'activité. Ces exportations sont

rajoutées aux exportations d'origine nationale, alors que l'autre part représente les exportations d'origine importée.

Détermination de l'origine des exportations de produits énergétiques

La méthode utilisée pour déterminer l'origine des exportations de produits énergétiques repose sur la méthodologie appliquée par l'INS en 1980.

Les informations concernant les exportations d'origine importée de houille et de coke (branches NACE/CLIO 03.1 et 05.0) sont fournies par l'Administration de l'Energie. Les exportations d'origine importée d'électricité (branche NACE/CLIO 09.7) sont estimées en prenant la différence entre les exportations d'électricité selon l'Administration de l'Energie et les livraisons à l'étranger d'électricité que l'on retrouve dans la statistique annuelle de production de l'INS. La lignite et le pétrole brut exportés (branches NACE/CLIO 03.3 et 07.1) sont entièrement d'origine importée puisque la Belgique ne produit pas ces deux biens. La composante nationale des exportations de gaz naturel (branche NACE/CLIO 07.5) consiste en des marges de distribution, alors que la part importée est représentée par la quantité exportée de gaz naturel valorisée aux prix départ-douane. Pour la branche des produits pétroliers raffinés (NACE/CLIO 07.3), la part des importations dans les exportations a été déterminée de façon arbitraire, la méthodologie de l'INS de 1980 n'ayant pu être retrouvée.

Détermination de l'origine des exportations de services

Une exportation de services, de par la nature même du produit, sera dans la majorité des cas d'origine nationale. Seules les exportations de services de transports routiers (branche 61.3) et de navigation intérieure (branche 61.7) peuvent être assurées par des importations. Il s'agit du cas particulier du transport sur le territoire belge par un transporteur non résident d'un bien en cours d'exportation.



L'évaluation des comptes de production et d'exploitation des branches

A. Introduction

Ce chapitre a pour objet l'estimation du tableau des entrées primaires, qui n'est finalement rien d'autre qu'une ventilation sectorielle des comptes de production et d'exploitation de la comptabilité nationale selon le SEC, laquelle rappelons-le, sert de cadre à tout notre exercice.

A cet effet, les sources statistiques et, le cas échéant, les hypothèses qui ont été utilisées pour construire les valeurs ajoutées sectorielles et leurs diverses composantes seront explicitées. Les entrées intermédiaires seront ensuite obtenues par différence avec les productions sectorielles dont le calcul fut montré au chapitre précédent.

B. La valeur ajoutée brute aux prix du marché hors TVA

La valeur ajoutée brute aux prix du marché d'une branche (190) est égale à la différence entre la production effective aux prix départ-usine (hors toute TVA) (290) et la consommation intermédiaire hors TVA (déductible et non déductible) de cette branche¹.

La valeur ajoutée brute aux prix du marché par branche de la NACE/CLIO fait l'objet d'une estimation annuelle dans le cadre des comptes nationaux. Elle est publiée au niveau du regroupement en 25 branches de la NACE/CLIO (R25)², mais il existe une version plus détaillée non publiée qui est proche de ce dont nous avons besoin pour estimer le vecteur des valeurs ajoutées du tableau entrées-sorties de 1985.

-
1. EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphe 113.
 2. EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphe 177 et ICN (1996), "Comptes Nationaux 1994, Partie II", Comptes et tableaux détaillés, Bruxelles, pp.114-117.

La méthodologie des comptes nationaux peut être décrite dans les grandes lignes de la façon suivante:

La valeur ajoutée est calculée dans un premier temps au niveau des branches de la nomenclature NACP, en appliquant les définitions du système traditionnel belge, comme la différence entre la production et la consommation intermédiaire¹. Lorsque l'on estime un tableau entrées-sorties à partir de données complètes, on peut calculer de façon exacte la ventilation des séries NACP en séries SECU. Etant donné qu'en Belgique le dernier tableau entrées-sorties porte sur l'année 1980 et qu'il est raisonnable de penser que les clés de répartition du tableau entrées-sorties de 1980 ne correspondent plus à la réalité 5 ans plus tard, les comptes nationaux ont utilisé comme clé de répartition pour l'industrie, les livraisons par produit des statistiques annuelles de production de l'INS². Pour les services, les clés de répartition de 1980 sont encore utilisées, à l'exception près de quelques services pour lesquels on dispose de plus amples informations. On a ensuite procédé à un certain nombre de corrections pour tenir compte des différences de définition entre le système traditionnel belge et le système SEC³.

Les données non publiées des comptes nationaux ont encore dû faire l'objet de deux ajustements pour pouvoir être utilisées dans le tableau entrées-sorties de 1985:

- Dans les comptes nationaux, on ne fait pas la distinction entre les branches 69.1 Services des institutions de crédit et 69.3 Services d'assurance. Pour les besoins du tableau entrées-sorties, la valeur ajoutée a été calculée séparément pour ces deux branches en s'appuyant sur les séries de base NACP.
- Le second ajustement a concerné le traitement de l'ajustement statistique. La valeur ajoutée totale peut être calculée selon trois optiques: l'approche "production", selon laquelle la valeur ajoutée totale est égale à la différence entre la production et la consommation intermédiaire, l'approche "revenus", selon laquelle la valeur ajoutée totale est égale à la somme de ses composantes⁴ et l'approche "demande", qui définit la valeur ajoutée totale comme la somme des emplois finals intérieurs et du solde extérieur. Pour réconcilier les trois optiques, on calcule un ajustement statistique⁵.
- Le tableau entrées-sorties réalise la synthèse entre la première et la troisième approche et n'admet pas d'ajustement statistique. Lors de l'estimation d'un tableau entrées-sorties à partir de données complètes, l'ajustement statistique est éliminé au cours de l'équilibrage entre les emplois et les ressources. Dans cet exercice d'estimation "mécanique" d'un tableau entrées-sorties, l'ajustement statistique a été réparti proportionnellement entre toutes les branches de l'économie.

1. A l'exception des branches pour lesquelles on ne dispose pas de données sur la production et la consommation intermédiaire et pour lesquelles on calcule directement la valeur ajoutée.
2. Les livraisons correspondent à la production commercialisée. Pour obtenir la production totale, il faut y ajouter le travail à façon, les cessions internes et la variation des stocks et en déduire la consommation interne.
3. Voir plus haut, de même que INS (1993), "Comptes Nationaux - sec 1980-1991 Agrégats - Comptes", Etudes Statistiques, No 95, Bruxelles, pp.5-7.
4. Il s'agit des différents revenus qui sont directement liés au processus de production.
5. United Nations (1986), Handbook of National Accounting - "Accounting for Production: Sources and Methods", Studies in Methods Series F No 39, New York, paragraphes 1-11.

C. Les composantes de la valeur ajoutée

1. Impôts liés à la production (à l'exclusion de la TVA) nets des subventions d'exploitation

Les impôts liés à la production à l'exclusion de la TVA (variable 110) comprennent à la fois les impôts sur les produits (qui sont prélevés proportionnellement à la quantité ou à la valeur des biens et services produits ou commercialisés, par exemple les droits d'accise) et les autres impôts liés à la production (qui frappent l'utilisation des facteurs de production, par exemple les impôts sur la propriété foncière)¹.

De façon analogue, les subventions d'exploitation (variable 120) recouvrent aussi bien les subventions sur les produits (qui sont accordées proportionnellement à la quantité ou à la valeur des biens et services produits ou commercialisés) que les autres subventions qui ne sont pas liées à la quantité ou à la valeur des biens et services produits ou vendus².

La variable 170 représente les impôts liés à la production (à l'exclusion de la TVA) nets des subventions d'exploitation. En déduisant de la valeur ajoutée brute aux prix du marché les impôts liés à la production nets des subventions d'exploitation, on obtient la valeur ajoutée brute aux coûts des facteurs (variable 090).

Les impôts liés à la production et les subventions d'exploitation sont estimées dans le cadre de la comptabilité nationale au niveau des branches de la NACE/CLIO. Pour les besoins du tableau entrées-sorties, ces variables ont été recalculées de façon séparée pour les branches 69.1 et 69.3.

2. La consommation de capital fixe

Le SEC définit la consommation de capital fixe (variable 080) comme "la dépréciation, subie au cours de la période considérée, par le capital fixe par suite d'usure normale et d'obsolescence prévisible, y compris une provision pour pertes de biens de capital fixe à la suite de dommages accidentels assurables"³.

Pour les besoins des comptes nationaux, seule la consommation totale de capital fixe doit être estimée. Nous disposons toutefois des données de base sur les amortissements par branche d'activité NACP du système traditionnel belge. Pour les branches industrielles, les amortissements sont déduits des statistiques d'investissement de l'INS. Quant aux services, ils font l'objet d'estimations plus ou moins fiables.

1. EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphe 417.
2. EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphe 425.
3. EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphe 402.

La ventilation des séries NACP en séries SECU utilise comme clé de répartition la valeur ajoutée brute aux coûts des facteurs: à chaque série SECU, on attribue un montant d'amortissement proportionnellement à la part représentée par la valeur ajoutée aux coûts des facteurs de cette série SECU dans la série NACP. Les corrections à apporter pour se conformer aux définitions du SEC concernent uniquement le transfert des amortissements sur les biens d'équipement utilisés pour la production pour compte propre de biens d'investissement et d'électricité. Ces productions doivent être transférées de la branche qui les produit à titre d'activité secondaire vers la branche dont c'est l'activité principale. Les entrées intermédiaires et primaires, et donc les amortissements, doivent également être transférés. Conformément à la méthode utilisée dans les comptes nationaux pour transférer la valeur ajoutée de la production pour compte propre de biens d'investissement et d'électricité, les valeurs d'amortissement du tableau entrées-sorties de 1980 ont été extrapolées.

En déduisant la consommation de capital fixe de la valeur ajoutée brute, on obtient la valeur ajoutée nette aux coûts des facteurs (variable 070) et aux prix du marché (hors TVA) (variable 180).

3. La rémunération des salariés

“La rémunération des salariés comprend tous les versements effectués et avantages fournis par les employeurs au titre de la rémunération du travail accompli par leurs salariés au cours de la période considérée”¹.

Elle reprend les salaires et traitements bruts (variable 010) et les cotisations sociales à charge des employeurs (variable 020). Les cotisations sociales à charge des employeurs se composent aussi bien des cotisations sociales effectives (versements à charge de ceux-ci, qu'ils effectuent au profit de leurs salariés aux administrations de sécurité sociale, entreprises d'assurance et administrations dans le cas des fonctionnaires) que des cotisations sociales fictives (il s'agit de la contrepartie des prestations sociales fournies directement, en dehors de tout circuit de cotisations, par les employeurs à leurs salariés, par exemple des allocations familiales complémentaires).

Dans le cadre de la comptabilité nationale, la rémunération des salariés est directement estimée au niveau des branches de la NACE/CLIO R25, le niveau de détail publié correspondant ici au niveau auquel s'est effectué le calcul². Ces données doivent être ventilées au niveau des 60 branches du tableau entrées-sorties.

Pour les branches industrielles (NACE/CLIO 03.1 à 51.0 incluses), le travail a déjà été réalisé par l'INS pour les années 1980 à 1992, dans le cadre de la répartition régionale de l'emploi³.

-
1. EUROSTAT (1979), “Système européen de comptes économiques intégrés”, SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphe 406.
 2. ICN (1996), “Comptes Nationaux 1994, Partie II”, Comptes et tableaux détaillés, Banque Nationale de Belgique, Bruxelles, pp.124-125.
 3. M. Maesele, “Répartition régionale de l'emploi intérieur, période 1980-1992”, INS (1994), Etudes Statistiques, No 102, Bruxelles.

Pour les branches non-industrielles, il est apparu que reproduire la méthode utilisée par l'INS pour l'établissement du tableau entrées-sorties 1980 aurait exigé un trop grand investissement en termes de temps. Le choix a été fait de travailler sur base d'hypothèses.

Les branches NACE/CLIO 01.0, 53.0, 59.0, 65.0 et 67.0 ne posent pas de problèmes puisque pour celles-ci la classification à 25 branches correspond à la classification à 60 branches.

Pour les autres services, le passage de la classification à 25 branches à une classification à 60 branches s'est opéré de deux manières:

Pour les branches 56.0, 61.0, 63.0 et 69.0 de la NACE/CLIO R25, on est parti de la rémunération moyenne par travailleur (rémunérations des travailleurs/nombre de travailleurs). Cette variable a d'abord été estimée pour ces branches au niveau de la classification à 25 branches pour les années 1980 et 1985. Elle est également disponible au niveau des 60 branches du tableau entrées-sorties de 1980. Pour calculer la rémunération moyenne au niveau des 60 branches pour l'année 1985, on a supposé que le rapport entre la rémunération moyenne au niveau des 25 branches de la NACE/CLIO et celle au niveau de ses composantes en termes des 60 branches du tableau entrées-sorties était resté inchangé entre 1980 et 1985. Cette rémunération moyenne a ensuite été multipliée par le nombre de travailleurs de la branche correspondante en 1985. On a ainsi obtenu les rémunérations des salariés des branches 55.1, 55.3, 57.0, 61.1, 61.3, 61.7, 63.1, 63.3, 69.1 et 69.3.

Concernant les "Autres services marchands", "Services non marchands" et "Services généraux des administrations publiques", les clés de répartition de 1980 ont été appliquées pour 1985.

Les données de rémunérations des salariés dans les comptes nationaux présentaient un poste d'ajustement statistique qui, comme pour la valeur ajoutée, a été réparti proportionnellement.

4. L'excédent net d'exploitation

L'excédent net d'exploitation (variable 030) est obtenu par différence entre la valeur ajoutée nette aux coûts des facteurs et la rémunération des salariés. Il correspond aux revenus de la propriété et de l'entreprise qui sont générés par la production.

D. Les entrées intermédiaires

Les entrées intermédiaires représentent “la valeur de tous les biens (autres que les biens de capital fixe) et des services marchands consommés au cours de la période considérée pour produire d’autres biens et services”¹.

La consommation intermédiaire de chaque branche a été calculée dans le tableau entrées-sorties de 1985 comme la différence entre la production et la valeur ajoutée de la branche. Normalement, la démarche inverse aurait dû être suivie: définition de la valeur ajoutée comme solde entre la production et la consommation intermédiaire. Le caractère mécanique de l’estimation du tableau entrées-sorties de 1985 et la méthode utilisée dans les comptes nationaux pour calculer la valeur ajoutée expliquent cette démarche inverse.

Pour obtenir une estimation correcte des entrées intermédiaires par branche, il faut tenir compte de deux particularités:

La première est que la production à prendre en compte est celle représentée par la variable 290: Production effective, puisqu’il s’agit des biens et services qui sont réellement produits par la branche. Les entrées intermédiaires associées aux productions secondaires qui sont transférées vers la branche dont c’est l’activité principale ne sont pas transférées et restent dans la branche productrice.

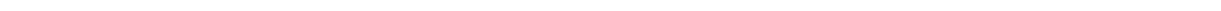
La seconde particularité a trait à la TVA. Le choix ayant été pris de réaliser un tableau entrées-sorties pour l’année 1985 aux prix départ-usine hors TVA non déductible, les entrées intermédiaires ont dû être évaluées aux prix départ-usine hors TVA non déductible. Il nous a donc fallu éliminer la TVA non déductible sur les entrées intermédiaires. La TVA non déductible est principalement comprise dans les éléments de la demande finale intérieure. Il existe cependant certaines branches d’activité qui ne peuvent pas, ou uniquement partiellement, déduire la TVA sur leur consommation intermédiaire². Si l’on prend la différence entre les variables 290: Production effective aux prix départ-usine hors TVA non déductible et 190: Valeur ajoutée brute aux prix du marché hors TVA non déductible, le résultat obtenu qui représente les entrées intermédiaires inclut la TVA non déductible sur la consommation intermédiaire des branches qui ne sont pas assujetties à la TVA. La variable 290 ne contient plus la TVA non déductible sur les livraisons mais bien la TVA non déductible sur les consommations intermédiaires. Les entrées intermédiaires aux prix départ-usine hors TVA non déductible sont obtenues en déduisant de la variable 290, les variables 190 et 200: TVA non déductible sur la consommation intermédiaire.

1. EUROSTAT (1979), “Système européen de comptes économiques intégrés”, SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphe 320.

2. INS (1988), “Tableau “entrées-sorties” de la Belgique pour 1980”, Etudes Statistiques, No 84, Bruxelles, pp.8-9.

En pratique, la TVA non déductible sur les entrées intermédiaires de la branche 01.0 "Produits de l'agriculture, de la sylviculture et de la pêche" nous est donnée par les comptes nationaux. Pour les branches 81.0 "Services d'administration générale des administrations publiques" et 85.0 "Services d'enseignement et de recherche", l'INS a calculé le détail des entrées intermédiaires pour le tableau entrées-sorties de 1980 mais aux prix départ-usine TVA non déductible incluse. Ces données ont été épurées de la TVA non déductible à l'aide des ratios entre les séries de prix incluant et excluant la TVA observées en 1980.

En ce qui concerne les autres branches d'activité, nous avons estimé la TVA non déductible pour l'ensemble de la consommation intermédiaire par branche d'activité à l'aide de la part de la TVA non déductible dans la consommation intermédiaire en 1980.





Le calcul du tableau des échanges intermédiaires pour 1985

A. Introduction

Le Tableau des Echanges Intermédiaires (TEI) est la pièce “maîtresse” du TES. Il représente les livraisons des branches aux autres branches et c’est lui qui finalement réconcilie l’offre et la demande.

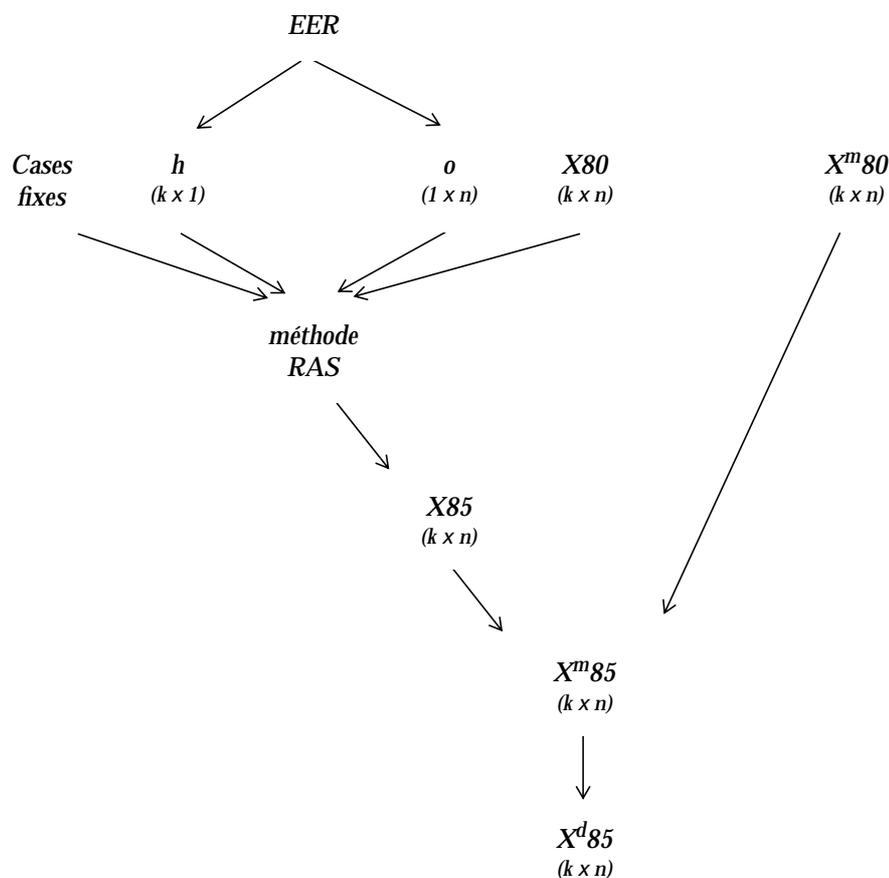
Son élaboration à partir de données complètes aurait exigé beaucoup de temps et de ressources; c’est la raison pour laquelle nous avons opté pour une technique de mise à jour moins exigeante puisqu’elle n’impose de connaître que les totaux marginaux de la nouvelle matrice à estimer.

Dans cette perspective, les totaux en colonnes (entrées intermédiaires) ont déjà pu être évalués dans les comptes de production décrits au chapitre 3, tandis que les totaux en lignes (sorties intermédiaires) ont pu faire l’objet d’une première évaluation grâce aux données dont le mode de calcul est décrit au chapitre 2. L’équilibrage final n’a cependant pas encore été réalisé.

Le présent chapitre sera consacré à décrire la façon dont cet équilibrage a été réalisé. Il montrera ensuite comment ces résultats, combinés au TEI de 1980 ont pu être exploités pour estimer, grâce à la méthode RAS, les cases individuelles de la matrice des échanges intermédiaires de 1985. Viendra enfin une description de la méthode utilisée pour tirer de cette matrice totale, la matrice importée des échanges intermédiaires, étape préalable au calcul de la matrice domestique utilisée pour les mesures d’impact.

Le graphe suivant donne le schéma de la démarche menant aux TEI.

FIGURE 1 - Calcul du TEI 1985



Sigles

- h: vecteur représentant le total des sorties intermédiaires
- o: vecteur représentant le total des entrées intermédiaires
- k: nombre de produits
- n: nombre de branches
- EER: tableau des équilibres emplois-ressources
- X: matrice des échanges intermédiaires ou d'absorption
- X^m : matrice d'absorption d'origine importée
- X^d : matrice d'absorption d'origine nationale

Les valeurs qui figurent entre parenthèses sous les différentes matrices (ou éventuellement vecteurs) donnent la dimension des matrices (ou vecteurs) en question. On notera que dans le TES 1985, le nombre de branches est égal au nombre de produits, mais que ce n'est pas toujours le cas, comme nous le verrons plus loin au chapitre 6.

B. Les équilibres emplois-ressources

Le chapitre 2 a décrit le mode de calcul des différentes composantes de l'offre (production, importations) et de la demande finale (consommation, investissements, exportations); ce qui permet d'obtenir par différence une première estimation du total des livraisons (ou sorties) intermédiaires. Le chapitre 3 a montré comment étaient obtenues les entrées intermédiaires des branches, soit par différence entre la production et la valeur ajoutée. Au total, ces deux montants d'entrées et de sorties intermédiaires devraient être équivalents mais, compte tenu des multiples approximations, ce n'est bien évidemment pas le cas. Il subsiste un écart de faible importance (1,5%).

Pour éliminer cet écart entre le total des entrées et le total des sorties intermédiaires, l'option a été prise de procéder à l'équilibrage au niveau des différentes branches, avec pour contrainte macroéconomique globale, les montants figurant dans le compte de biens et services (C0) de la Comptabilité Nationale. Notons à cet égard que les montants relatifs à la consommation intermédiaire et à la production ne sont pas disponibles dans les comptes en question¹ et qu'ils proviennent de nos propres estimations des comptes de production.

Il faut d'ailleurs expliquer ici le pourquoi des différences qui apparaissent entre les comptes nationaux et le tableau entrées-sorties, au niveau des grands agrégats qui constituent le Produit Intérieur Brut (PIB). D'abord et avant tout, il faut dire que le TES est calculé hors toutes TVA (y compris la TVA non déductible), ce qui affecte principalement la consommation privée. A ce propos, il faut de plus rappeler que dans le TES, la consommation privée est définie comme la demande finale des ménages résidents et non résidents sur le territoire économique, tandis que dans les comptes nationaux, elle est définie comme la demande finale des ménages résidents sur le territoire économique et à l'étranger. On remarquera par ailleurs que comme en 1980, les évaluations des exportations et importations sont différentes. Cela tient notamment au recours à des sources statistiques différentes. Dans les comptes nationaux, le total des biens et services est calculé à l'aide des données de la balance des paiements, tandis que comme expliqué au chapitre 2, plusieurs sources statistiques sont exploitées pour assurer la répartition des exportations et importations par branche dans le TES. Au total, on a cependant pris le parti de maintenir le solde extérieur, de façon à ne pas influencer le PIB. Signalons enfin que la variation des stocks est utilisée comme variable d'ajustement ultime pour équilibrer les emplois et les ressources par produit dans le TES, et que leur total correspond au montant figurant dans les comptes nationaux. Une estimation directe de cette variable sur base des statistiques de production (le cadre "ventes" pour la variation des stocks producteur et le cadre "achats" pour la variation des stocks utilisateur) aurait représenté une opération fastidieuse dont le résultat aurait été incertain et incomplet, les statistiques de production ne permettant pas d'estimer la variation des stocks qui prend place dans le circuit de distribution.

Les ajustements par branche ont été opérés en comparant le montant brut des sorties intermédiaires (obtenu par différence entre le total des ressources et le total de la demande finale) avec un montant "théorique" obtenu en appliquant à la production estimée de 1985, la technologie de production de 1980. Si les techno-

1. Ils ne sont disponibles que les années où un TES est calculé.

logies ne se sont pas transformées fondamentalement sur la période (ce qui est probable), on peut en effet s'attendre à ce que ces deux montants soient fort proches. Pour pouvoir tenir compte de modifications technologiques (glissements dans l'utilisation de tel ou tel produit), on a accepté un seuil de tolérance de 20% par rapport au montant théorique. Au sein de cette fourchette, on acceptait la valeur estimée et dans les cas de dépassement de ces seuils, les surplus étaient considérés comme dus à une mauvaise estimation de l'une ou l'autre composante de l'offre ou de la demande du produit en question. C'est ainsi que les stocks qui n'ont fait jusqu'à présent l'objet d'aucune estimation, ont été particulièrement sollicités.

Certes, il faut reconnaître que l'hypothèse des 20% par rapport à la référence est une hypothèse relativement arbitraire, mais il faut aussi admettre que des cas de dépassement ne se sont présentés qu'une quinzaine de fois sur les soixante branches examinées.

Le cas s'est présenté principalement dans les produits énergétiques, et certains biens d'équipement et de consommation. Dans les services, il s'agissait surtout du commerce et des récupérations.

Au niveau des produits énergétiques, les ajustements ont principalement porté sur les exportations et les importations des branches *Produits pétroliers raffinés* (Nace/Clio 07.3) et *Gaz naturel* (Nace/Clio 07.5). Au niveau des produits pétroliers raffinés, les ajustements ont surtout porté sur les soutes, étant donné que leur évaluation ne peut se faire que de façon très grossière. Quant aux corrections opérées sur les premières estimations d'exportations et d'importations de gaz naturel, elles ont été plus conséquentes en raison de la faible fiabilité des prix

Au niveau des biens de consommation, *la viande* (Nace/Clio 31.0) et *le tabac* (Nace/Clio 39.0) montraient des écarts importants par rapport au montant théorique. Ils ont été ajustés au niveau de la consommation des ménages, ce qui a permis de se "caler" sur le montant total de consommation privée figurant dans les comptes nationaux.

Au niveau des *biens d'équipement mécaniques* (Nace/Clio 21.0) et surtout des *instruments de mesure et machines de bureau* (Nace/Clio 23.0), des écarts importants sont apparus par rapport au calcul théorique. Un transfert de la première branche vers la seconde au niveau du vecteur investissement de la demande finale a permis de rééquilibrer sensiblement ces deux groupes de produits. Les hypothèses relativement fortes faites sur la répartition initiale des biens d'équipement matériels utilisés par les branches, autorisaient ce transfert.

Au niveau des *industries manufacturières diverses* où l'écart était fort important, l'ajustement a principalement été opéré sur les stocks.

Au niveau des services, la sous-évaluation des livraisons intermédiaires des branches de *Services de commerce* (57.0) et de *Services de transports routiers* (61.3) par rapport à la norme a été corrigée par une diminution des marges sur les diverses composantes de la demande finale.

Globalement, les principaux ajustements ont donc été opérés sur la variation des stocks, les investissements en équipement, et le commerce extérieur de produits énergétiques. Les marges ont été quelque peu diminuées pour s'ajuster sur la production de la branche commerce, tout comme les importations afin de rencontrer le solde extérieur des comptes nationaux. Les estimations originales de la consommation finale des ménages et des exportations (hors énergie) n'ont été que peu affectées par les ajustements.

C. La méthode RAS

Au départ, on ne connaît de la matrice des échanges intermédiaires de 1985 que les totaux en lignes et en colonnes. Il s'agit respectivement des livraisons et des consommations intermédiaires par branche. On ne connaît pas les éléments individuels qui composent la matrice mais il est possible de les estimer si l'on utilise l'information qui nous est fournie par la matrice des échanges intermédiaires de 1980.

Il existe différentes méthodes qui permettent d'estimer une matrice dont on connaît les totaux marginaux, sur base d'une estimation initiale qui ne répond pas aux conditions marginales¹. Ces méthodes ont en commun la recherche d'une matrice qui diffère le moins possible de l'estimation initiale tout en satisfaisant aux conditions marginales.

La méthode RAS est la méthode la plus fréquemment utilisée car elle possède des propriétés mathématiques fort intéressantes et elle est aisée à appliquer. Elle est principalement associée à la mise à jour des tableaux entrées-sorties mais elle peut être appliquée à d'autres problèmes se présentant sous forme matricielle (matrices qui ne doivent pas obligatoirement être carrées).

La méthode est une méthode itérative qui consiste à opérer un ajustement proportionnel sur les lignes et sur les colonnes de la matrice de base, jusqu'à concordance.

Lorsque l'on utilise la méthode RAS pour l'actualisation des tableaux entrées-sorties, l'estimation initiale qui sert de point de départ à la technique de mise à jour est basée sur les données de l'année de base, ici l'année 1980.

La méthode RAS "modifiée" permet l'adjonction de données exogènes à la méthode RAS initiale. Si certains éléments de la matrice des échanges intermédiaires peuvent s'obtenir de façon exogène, il serait en effet malheureux de ne pas en tenir compte. Concrètement, on place des zéros dans les cases de la matrice initiale pour lesquelles on dispose d'informations assurées. On corrige les totaux marginaux en fonction et on applique ensuite la méthode RAS sur la matrice modifiée. On remplace enfin les données exogènes dans les cases appropriées. L'adjonction de données exogènes à la méthode RAS permet d'augmenter la qualité de l'actualisation.

1. Lecomber J.R.C. (1975), "A Critique of Methods of Adjusting, Updating and Projecting Matrices" in Estimating and Projecting Input-Output Coefficients, Allen R.I.G. Gossling W.F. eds., Input-Output Publishing Company, Londres, pp.1-25.

Les propriétés mathématiques de la méthode RAS

Le problème de départ peut être posé de la manière suivante: on minimise la distance entre l'estimation, représentée par la matrice X^* , et la matrice initiale X^0 sous la contrainte que l'estimation satisfasse aux conditions marginales de la matrice inconnue X .

$$\begin{aligned} \text{Min } d(X^*, X^0) \\ X^* \cdot i = X \cdot i \\ i' \cdot X^* = i \cdot X \end{aligned}$$

où i est un vecteur unité dont la dimension est égale au nombre de lignes ou de colonnes de la matrice par laquelle il est multiplié.

La méthode RAS offre une solution X^* qui est biproportionnelle à l'estimation initiale X^0 :

$$X^* = \hat{r} \cdot X^0 \cdot \hat{s}$$

En pré- et en postmultipliant la matrice initiale respectivement par les matrices diagonales des multiplicateurs de lignes (r) et des multiplicateurs de colonnes (s), on obtient une estimation X^* de la matrice inconnue X , qui satisfait aux conditions marginales. C'est pour cette raison que la méthode RAS est qualifiée de méthode biproportionnelle.

Si l'on pose comme condition que les éléments des matrices X^0 et X^* sont non-négatifs (plus grands ou égaux à zéro), la méthode RAS donne une solution unique au problème (il n'existe qu'une matrice non-négative X^* qui satisfasse aux conditions marginales et qui soit biproportionnelle à la matrice initiale X^0).

Etant donné que le système est non-linéaire, les valeurs des vecteurs r et s ne peuvent être le résultat d'un simple calcul matriciel linéaire.

Si l'on ajuste la matrice initiale X^0 successivement sur les lignes et sur les colonnes, les produits des multiplicateurs de lignes et de colonnes convergent vers les éléments des vecteurs r et s .

La fonction de distance que l'on minimise a la forme suivante:

$$d(X^*, X^0) = \sum_i \sum_j x_{ij}^* \cdot \ln \{ x_{ij}^* / (e \cdot x_{ij}^0) \}$$

Il ne s'agit clairement pas d'une simple fonction de distance euclidienne^a.

La relation fonctionnelle de la méthode RAS maintient la stricte positivité et les valeurs nulles des éléments correspondants de X^* et de X^0 :

$$0 = r_i \cdot 0 \cdot s_j$$

Cette dernière caractéristique est d'une grande importance lors de l'utilisation de la méthode RAS pour l'équilibrage des tableaux entrées-sorties.

a. Bacharach M. (1969), "Biproportional Matrices and Input-Output Change", Cambridge University Press, pp.42-58 et pp.75-86.

D. L'estimation du TEI total

La technique d'actualisation RAS est utilisée ici pour évaluer le tableau *total* des échanges intermédiaires. La méthode utilisée pour répartir les consommations intermédiaires entre production nationale et importations fera l'objet de la section suivante.

Les totaux en lignes et en colonnes de la matrice des échanges intermédiaires de 1985 sont respectivement, les livraisons intermédiaires et les consommations intermédiaires par branche, hors TVA déductible et non déductible.

L'estimation initiale qui sert de point de départ à la méthode de mise à jour RAS est la matrice des échanges intermédiaires de l'année de base (1980) et les éléments pour lesquels nous disposons de renseignements assurés pour 1985 sont les suivants: les entrées intermédiaires des branches NACE/CLIO 01.0 "Produits de l'agriculture, de la sylviculture et de la pêche", 81.0 "Services d'administration générale des administrations publiques" et 85.0 "Services d'enseignement et de recherche non marchands des administrations publiques et privées" et certaines livraisons intermédiaires des branches des services de transport.

L'agriculture représente la plus grande part de la branche 01.0, avec 95% de la production effective. Ces entrées intermédiaires sont estimées par l'Institut Economique Agricole (IEA). Le Service de la pêche maritime propose une répartition de la consommation intermédiaire de la pêche dans sa publication sur la pêche maritime belge - transport et recettes.

Bien que ces deux sources fournissent des données très détaillées¹, pour certaines branches de la NACE/CLIO nous ne disposons pas d'un détail suffisant. Faute d'informations, les données ont été réparties en utilisant les clés du tableau entrées-sorties de 1980².

Pour ce qui concerne les consommations intermédiaires de la sylviculture, faute d'informations, les clés de répartition de 1980 ont été utilisées.

Une dernière estimation a dû être réalisée pour comptabiliser les entrées intermédiaires associées à la production de produits agricoles par les ménages pour leur propre consommation, à la production de peaux de lapins et à la production à titre d'activité secondaire de quelques autres produits agricoles par les industries chimiques et alimentaires.

L'ensemble de ces estimations a été réalisé aux prix d'acquisition, les données de base étant évaluées à ces prix. Le passage à des prix départ-usine s'est effectué en réallouant les marges de commerce et de transport.

La structure par produit des consommations intermédiaires des branches 81.0 "Services d'administration générale des administrations publiques" et 85.0 "Services d'enseignement et de recherche non marchands des administrations

-
1. Ces données sont basées sur la centralisation de la comptabilité des agriculteurs et des pêcheurs.
 2. Il s'est révélé par la suite que les pourcentages de 1980 n'étaient autres que les clés de répartition de 1975.

publiques et privées” avait déjà fait l’objet d’une recherche approfondie par l’INS en vue de l’établissement du tableau entrées-sorties de l’année 1985¹.

Dans le domaine des services de transport, les livraisons intermédiaires suivantes ont pu être déterminées de façon exogène:

Branches qui livrent	Branches utilisatrices	Contenu
61.1	61.1	Services fournis par les réseaux de chemins de fer étrangers
63.1	67.0	Transport maritime de colis postaux
63.3	67.0	Transport aérien de colis postaux
65.0	61.7	Droits de navigation intérieure payés par les bateliers
65.0	63.1	Droits portuaires, de pilotage et de remorquage payés par les compagnies de transport maritime
65.0	63.3	Droits d’atterrissage et coût de manutention des bagages payés par les compagnies aériennes

E. L’estimation du TEI importé

1. Description de la démarche générale

Le calcul de la matrice importée des échanges intermédiaires nécessiterait de connaître l’origine de chaque produit qui entre dans le processus de fabrication d’un autre produit. N’ayant pas d’information sur ce sujet, nous avons développé une méthode qui utilise les éléments se trouvant à notre disposition.

Les données dont nous disposons au départ sont les suivantes:

- la valeur des importations par produit, après arbitrage, aux prix départ-douane (année 1985);
- la valeur des importations par produit destinées aux différents éléments de la demande finale: exportations, consommation finale des ménages, formation brute de capital fixe et variation des stocks (année 1985);
- la matrice des échanges intermédiaires pour l’année 1985, calculée selon la méthode d’ajustement biproportionnelle RAS;
- les matrices totale, importée et domestique des échanges intermédiaires de l’année 1980.

1. Börsök M. (1989), “Opstelling van de Inputs van de CLIO’s 81 en 85”, note interne à l’INS, Bruxelles.

La démarche que nous avons suivie se résume comme suit:

Pour commencer, nous avons estimé le total des livraisons intermédiaires d'origine importée par produit (totaux en ligne de la matrice importée des échanges intermédiaires). Parallèlement, nous avons estimé la matrice importée des échanges intermédiaires en appliquant les répartitions "production domestique, importations" de 1980 à la matrice des échanges intermédiaires de 1985. La somme en lignes de cette matrice nous a fourni une autre estimation du vecteur des livraisons intermédiaires importées. Pour terminer, nous avons ajusté la matrice des échanges intermédiaires pour éliminer ces différences.

2. Estimation des livraisons intermédiaires d'origine importée de chaque produit

On connaît d'une part, la valeur des importations de chaque produit après équilibrage du tableau entrées-sorties. On a estimé d'autre part, les importations qui sont destinées aux différentes utilisations finales (consommation privée, formation brute de capital fixe, variation des stocks et exportations). Par différence, on obtient une *première estimation des importations de chaque produit qui sont affectées à la consommation intermédiaire*. Elle représente le total en lignes de la matrice importée des échanges intermédiaires.

Après avoir pu directement constater que tous les montants étaient positifs, nous avons procédé à deux vérifications:

- la première consistait à s'assurer que le montant obtenu par différence n'excédait pas la valeur des livraisons intermédiaires totales (domestiques et importées) de chaque produit;
- la seconde s'attachait à contrôler que la part des importations dans les livraisons intermédiaires totales pour l'année 1985 ne s'écartait pas de plus de 20% par rapport à ce même ratio en 1980. L'idée qui sous-tendait cette vérification était que la structure "domestique, importée" des livraisons intermédiaires n'avait pas changé de façon radicale entre 1980 et 1985.

Ces deux vérifications ont donné lieu à une série d'arbitrages sur le montant des importations destinées aux différentes composantes de la demande finale. A l'issue de ces arbitrages, nous avons obtenu *l'estimation définitive des livraisons intermédiaires d'origine importée de chaque produit (total en lignes de la matrice importée des échanges intermédiaires)*.

3. Estimation de la matrice importée des échanges intermédiaires

La seule information dont nous disposons au sujet de la répartition des livraisons intermédiaires entre production domestique et importations est la matrice calculée en 1980.

Partant de la matrice des échanges intermédiaires de l'année 1985, obtenue par la méthode RAS, nous avons appliqué à chaque case la clé de répartition "production domestique, importations" de la case correspondante de la matrice des échanges intermédiaires de 1980. En faisant la somme sur les lignes, on obtenait une *seconde estimation des livraisons intermédiaires d'origine importée de chaque produit*. La différence entre ces deux estimations a été répartie de façon proportionnelle sur tous les éléments de la ligne, en prenant garde de fixer les cases dont la part des importations dans les livraisons intermédiaires totales était de 100%.

Afin de vérifier la pertinence des résultats, nous avons comparé la part des entrées intermédiaires d'origine importée dans le total de la consommation intermédiaire de chaque branche d'activité (total en colonnes de la matrice des échanges intermédiaires) pour les deux années pour lesquelles nous disposons d'un tableau entrées-sorties. Cet exercice a donné lieu à certaines tentatives d'amélioration des données.



La présentation du tableau entrées-sorties 1985

A. Introduction

Dans l'ensemble, le tableau entrées-sorties 1985 se présentera de la même façon que le dernier TES publié par l'INS¹, à la différence près qu'il comprend une branche de plus et est calculé hors TVA déductible et non déductible.

Ce chapitre sera consacré à la définition des branches retenues, à la description des composantes de la demande finale et des entrées primaires et à la présentation des TES proprement dits. Il se terminera par une description des tableaux complémentaires reprenant par branche NACE/CLIO l'emploi, les rémunérations moyennes des salariés et la valeur ajoutée par personne.

B. La liste des branches d'activité

La nomenclature adoptée dans le tableau entrées-sorties est la NACE/CLIO². En 1985, les activités ont été regroupées en 60 branches, contre 58 dans la version publiée du TES 1980. Deux branches ont en effet été éclatées par rapport à 1980: il s'agit de la branche "Chimie" qui distingue les "Produits chimiques" (NACE/CLIO 17.1) et les "Fibres artificielles et synthétiques" (NACE/CLIO 17.3), et de la branche "Services des institutions de crédit et d'assurance", dont le poste est maintenant ventilé en "Services des institutions de crédit" (NACE/CLIO 69.1) d'une part, et "Services d'assurance" (NACE/CLIO 69.3), d'autre part.

Les différents équilibres emplois-ressources ont été réalisés au niveau de 60 branches tout comme l'estimation de la matrice intermédiaire. Compte-tenu des problèmes de confidentialité, la branche des combustibles nucléaires n'est pas isolée et le tableau ne sera publié qu'au niveau des 59 branches qui suivent.

-
1. INS (1988), "Tableau "entrées-sorties" de la Belgique pour 1980", Etudes Statistiques, No 84, Bruxelles.
 2. Pour rappel, la NACE/CLIO est la ramification de la NACE pour l'établissement des tableaux entrées-sorties.

NACE/CLIO 01.0	Produits de l'agriculture, de la sylviculture et de la pêche
NACE/CLIO 03.1	Houille et agglomérés de houille
NACE/CLIO 03.3	Lignite et briquettes de lignite
NACE/CLIO 05.0	Produits de la cokéfaction
NACE/CLIO 07.1	Pétrole brut
NACE/CLIO 07.3	Produits pétroliers raffinés
NACE/CLIO 07.5	Gaz naturel
NACE/CLIO 09.5	Eau
NACE/CLIO 09.7	Energie électrique, vapeur, eau chaude
NACE/CLIO 09.8	Gaz manufacturés
NACE/CLIO 13.5	Minerais de fer et produits sidérurgiques CECA
NACE/CLIO 13.6	Produits sidérurgiques non CECA
NACE/CLIO 13.7	Minerais et métaux non-ferreux
NACE/CLIO 15.1	Ciment, chaux, plâtre
NACE/CLIO 15.3	Verre et produits en verre
NACE/CLIO 15.5	Terre cuite et produits céramiques
NACE/CLIO 15.7	Autres minéraux et dérivés non métalliques à l'exclusion des matériaux de construction en béton, plâtre ou ciment
NACE/CLIO 15.9	Matériaux de construction et de travaux publics en béton, ciment ou plâtre
NACE/CLIO 17.1	Produits chimiques
NACE/CLIO 17.3	Fibres artificielles et synthétiques
NACE/CLIO 19.0	Produits en métaux à l'exclusion des machines et du matériel de transport
NACE/CLIO 21.0	Machines agricoles et industrielles
NACE/CLIO 23.0	Machines de bureau, machines pour le traitement de l'information, instruments de précision, d'optique et similaires
NACE/CLIO 25.0	Matériel et fournitures électriques
NACE/CLIO 27.0	Véhicules et moteurs automobiles
NACE/CLIO 29.0	Moyens de transport autres que véhicules automobiles
NACE/CLIO 31.0	Viandes, préparation et conserves de viande, autres produits de l'abattage
NACE/CLIO 33.0	Lait et produits laitiers
NACE/CLIO 35.0	Autres produits alimentaires
NACE/CLIO 37.0	Boissons
NACE/CLIO 39.0	Produits à base de tabac
NACE/CLIO 41.1	Produits de la bonneterie et articles d'habillement et accessoires d'habillement

NACE/CLIO 41.3	Autres produits textiles
NACE/CLIO 43.0	Cuir, articles en cuir et en peaux, chaussures
NACE/CLIO 45.0	Bois et meubles en bois
NACE/CLIO 47.1	Pâtes, papier, carton
NACE/CLIO 47.3	Articles en papier, imprimés
NACE/CLIO 49.1	Produits en caoutchouc
NACE/CLIO 49.3	Produits en plastique
NACE/CLIO 51.0	Produits des autres industries manufacturières
NACE/CLIO 53.0	Bâtiments et ouvrages de génie civil
NACE/CLIO 55.1	Réparation de véhicules à moteurs et bicyclettes
NACE/CLIO 55.3	Récupération et autres réparations
NACE/CLIO 57.0	Services de commerce
NACE/CLIO 59.0	Services de restauration et hébergement
NACE/CLIO 61.1	Services de transport par chemins de fer et tramways
NACE/CLIO 61.3	Services de transports routiers et autres n.d.a.
NACE/CLIO 61.7	Services de navigation intérieur
NACE/CLIO 63.1	Services de transports maritimes
NACE/CLIO 63.3	Services de transports aériens
NACE/CLIO 65.0	Services annexes des transports
NACE/CLIO 67.0	Services de communication
NACE/CLIO 69.1	Services des institutions de crédit
NACE/CLIO 69.3	Services d'assurance
NACE/CLIO 71.0	Services fournis aux entreprises, services marchands d'enseignement et de recherche, services récréatifs et culturels, services personnels, domestiques et n.d.a.
NACE/CLIO 73.0	Services de location de biens immobiliers
NACE/CLIO 77.0	Services de santé marchands et non marchands
NACE/CLIO 81.0	Services d'administration générale des administrations publiques
NACE/CLIO 85.0	Services d'enseignement et de recherche non marchands des administrations publiques et privées

C. Les entrées primaires et la demande finale

Les lignes relatives aux entrées primaires et aux ressources, tout comme les colonnes de la demande finale et des emplois totaux adoptent les mêmes définition et codification qu'en 1980. Les rubriques relatives au commerce extérieur ne distinguent cependant pas l'origine des importations ou la destination des exportations (CEE, hors CEE).

Soit, en lignes, pour ce qui concerne les entrées primaires et les ressources, on distingue

010+020	Salaires et traitements bruts (y compris les cotisations sociales à charge des employeurs)
080	Consommation de capital fixe
170	Impôts liés à la production nets des subventions d'exploitation
030	Excédent net d'exploitation
090	Valeur ajoutée brute au coût des facteurs (010+020+030+080)
190	Valeur ajoutée brute aux prix du marché (hors TVA) (010+020+030+080+170)
200	TVA non déductible sur la consommation intermédiaire
290	Production effective aux prix départ-usine (hors TVA) (990: Total des entrées intermédiaires +190+200)
390	Transferts aux prix de production
490	Production distribuée aux prix départ usine (hors TVA) (290+390)
790	Importations de produits similaires aux prix départ-douane
980	Total des ressources aux prix départ-usine, départ-douane (non compris TVA sur produits) (290+390+790)

et en colonnes, pour ce qui concerne la demande finale (hors marges et TVA),

109	Consommation finale sur le territoire économique (cette rubrique reprend la consommation finale des ménages (101) et la consommation collective des administrations publiques (102)).
119	Formation brute de capital fixe
129	Variation des stocks
149	Exportations totales de biens et services
189	Emplois finals
199	Total des emplois aux prix départ-usine, départ-douane (hors marges et TVA)

Pour de plus amples détails sur le contenu des rubriques, on se référera utilement aux chapitres 2 et 3.

D. La présentation du TES proprement dit

Le tableau entrées-sorties 1985 est calculé aux prix départ-usine, départ-douane, hors marges et toutes TVA. Les marges ont en effet été déduites des différentes consommations et affectées aux livraisons des branches "Services de commerce" (57.0) et "Services de transports" (61.1, 61.3, 61.7, 65.0), tandis que la TVA déductible, qui concerne principalement la demande intermédiaire, et la TVA non déductible, qui porte principalement sur la consommation privée et les investissements des ménages, ont préalablement été éliminées afin d'éviter l'influence de ce type de fiscalité sur l'appareil de production. Il n'y aura donc pas ici de ligne TVA sur les produits, comme c'était le cas en 1980, à l'exception toutefois d'une ligne TVA non déductible sur les entrées qui concerne principalement l'agriculture, les branches des institutions de crédit et assurances et les administrations.

Compte tenu de la difficulté de représenter un TES sur une seule page, on a opté pour sa diffusion sur le site internet du BFP ou sur disquette disponible sur demande. L'annexe statistique en décrit le contenu.

Afin cependant de visualiser le tableau entrées-sorties 1985, on a reproduit ci-après des schémas des matrices totale, domestique et importée, où ne figure qu'une sélection de colonnes (branches les plus importantes) du tableau des échanges intermédiaires. La demande finale est reprise intégralement. La consommation collective des administrations publiques se lira sur les deux dernières lignes de la colonne 109.

TABLEAU 1 - Tableau entrées-sorties de la Belgique pour 1985
(version abrégée) (en millions de FB et hors TVA)

	CLIO 01.0	CLIO 07.3	CLIO 13.5	CLIO 13.7	CLIO 17.1	CLIO 21.0	CLIO 27.0	CLIO 35.0	CLIO 41.3	CLIO 53.0	CLIO 57.0	
CLIO 01.0	AGRIC. SYLV	29646	0	15	1	1012	0	0	97667	10937	0	0
CLIO 03.1	HOUILLE	1426	0	282	13	149	5	3	83	3	23	669
CLIO 03.3	LIGNITE	0	0	0	0	686	0	0	0	0	0	0
CLIO 05.0	COKEFACTION	0	0	31609	168	197	52	0	114	3	29	0
CLIO 07.1	PETROLE BRUT	0	244579	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 07.3	PETROLE RAFF.	7619	14648	1710	384	18755	1060	1091	4568	1955	5736	25078
CLIO 07.5	GAZ NATUREL	714	635	7480	1033	17298	661	1066	1850	1070	88	5258
CLIO 09.5	EAU	542	188	20	4	857	11	0	261	93	325	155
CLIO 09.7	ELEC. VAPEUR	4058	1604	10066	2020	19560	1675	2555	5109	4291	1627	7788
CLIO 09.8	GAZ MANUF.	0	0	4205	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 13.5	MIN. FERREUX	918	0	86929	10	3	9853	7477	0	6	19180	83
CLIO 13.6	PDS NON CECA	0	0	13	2	0	3135	2297	0	9	14512	53
CLIO 13.7	MIN. NON-FER.	0	0	5303	115410	21222	2690	2959	0	6	20279	7379
CLIO 15.1	CIM. PLATRE	16	6	2129	85	183	91	21	121	64	4599	87
CLIO 15.3	VERRE	0	4	57	41	612	155	2507	539	376	3019	166
CLIO 15.5	TERRE CUITE	40	13	2774	138	30	193	40	136	100	11010	613
CLIO 15.7	PDS NON MET.	558	3	931	1	7789	104	39	450	46	10072	0
CLIO 15.9	MAT. DE CONSTR.	78	0	0	0	0	8	2	0	0	23602	476
CLIO 17.1	PDS CHIMIQUES	14988	2568	3171	819	165653	2955	4034	7301	10661	3089	1010
CLIO 17.3	FIBRES ARTIF.	0	0	0	0	0	0	0	0	19885	0	0
CLIO 19.0	PDS. METALL.	1111	658	4218	961	6451	19573	9564	4205	899	16615	289
CLIO 21.0	MAC. AGR. IND.	2217	1264	6398	223	2530	15207	6127	1124	1047	4758	160
CLIO 23.0	MAC.BUREAU	0	0	181	19	464	815	410	76	123	0	0
CLIO 25.0	MAT. ELECTR.	57	30	1650	60	637	6149	1319	145	145	4465	249
CLIO 27.0	AUTOMOBILES	0	18	55	17	78	8716	194617	80	32	0	0
CLIO 29.0	MAT. DE TRANSP.	127	0	0	0	0	908	0	0	0	64	0
CLIO 31.0	VIANDES	0	0	0	0	1811	0	0	761	0	0	0
CLIO 33.0	LAIT	735	0	0	0	22	0	0	5895	0	0	0
CLIO 35.0	PDS ALIMENT.	61914	0	0	0	2273	0	0	78484	15	0	0
CLIO 37.0	BOISSONS	0	0	1	0	1097	12	7	794	140	29	41
CLIO 39.0	TABAC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	35
CLIO 41.1	TEXT.CONFECT.	0	5	71	12	149	238	142	76	539	116	108
CLIO 41.3	AUTRES TEXT.	1065	0	1	4	1027	138	616	100	71719	1072	137
CLIO 43.0	CUIR	0	0	0	0	0	12	0	0	96	75	0
CLIO 45.0	BOIS	494	6	309	153	546	643	940	65	130	22830	656
CLIO 47.1	PAPIER	0	0	0	10	524	4	0	0	2	0	0
CLIO 47.3	PDS EN PAPIER	677	30	383	212	7767	1854	819	7433	1434	2010	10664
CLIO 49.1	CAOUTCHOUC	213	0	421	3	12	1059	5944	23	33	1637	2063
CLIO 49.3	PLASTIQUE	825	41	147	7	7587	972	779	5764	942	9180	4630
CLIO 51.0	IND. MANUF.	0	0	0	0	15	3316	0	10	13	78	158
CLIO 53.0	CONSTRUCTION	721	543	1456	247	1308	474	351	774	605	0	5354
CLIO 55.1	REPAR. AUTO.	338	220	458	93	1079	292	274	3411	741	622	16448
CLIO 55.3	RECUPERATION	0	20	16081	22	127	87	51	46	162	0	0
CLIO 57.0	COMMERCE	12473	194	5953	2210	9801	5564	6636	4684	9322	16726	5608
CLIO 59.0	HORECA	0	18	92	27	723	1115	517	960	365	64	58
CLIO 61.1	TRAINS	217	6	2093	55	436	330	146	268	115	429	142
CLIO 61.3	TR. ROUTIERS	3070	410	1160	663	2588	1594	1318	4654	2452	4081	760
CLIO 61.7	NAV. INTERIEURE	1026	0	444	120	450	95	64	466	9	730	166
CLIO 63.1	NAV. MARITIME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 63.3	TR. AERIENS	0	176	385	259	672	496	790	205	373	6	1376
CLIO 65.0	SERV. ANN. TRANSP.	3794	16	2745	2322	1933	577	707	6215	742	1948	321
CLIO 67.0	COMMUNICATION	481	30	135	215	1174	755	504	835	441	1805	13353
CLIO 69.1	CREDIT	8	15	184	183	1443	1519	274	668	1000	2598	4756
CLIO 69.3	ASSURANCES	1318	87	68	26	485	173	112	386	255	680	2900
CLIO 71.0	SERV. ENTREPR.	8390	555	4892	373	18552	13094	6065	13852	4663	26341	7592
CLIO 73.0	LOCATION IMM.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 77.0	SANTE	2251	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 81.0	ADM. PUBLIQUE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 85.0	ENSEIGNEMENT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
99.0	Total des entrées intermédiaires	164125	268590	206677	128626	327769	108430	263182	260656	148063	236168	126838
200	TVA non déd. sur inputs	903	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
010+020	Salaires (y.c. côt. sociales)	5833	4694	43291	16598	82968	57674	55665	42933	37769	129873	320141
80	Cons. de capital fixe	15002	2636	14866	4694	23076	8954	10173	11811	9556	10668	42500
170	Impôts nets de subvention	-5131	49473	-411	-144	-846	-421	-1204	-3228	-840	569	-10312
030	Excédent net d'exploitation	90223	7399	-5155	4522	49138	6353	17607	22573	5826	104267	196566
190	Val. ajoutée brute (prix du marché)	105927	64202	52591	25670	154336	72560	82241	74089	52311	245377	548895
290	Production effective	270955	332792	259268	154296	482105	180990	345423	334745	200374	481545	675733
390	Transferts	-4503	0	-9003	1069	4146	0	0	1299	901	13	0
490	Production distribuée	266452	332792	250265	155365	486251	180990	345423	336044	201275	481558	675733
790	importations (+ droits douane)	212816	191321	86345	215333	370420	168711	361373	123352	91844	13074	68706
980	Total des ressources	479268	524113	336610	370698	856671	349701	706796	459396	293119	494632	744439

CLIO 61.3	CLIO 69.1	CLIO 71.0	CLIO 81.0	.....	Total des sorties intermédiaires 99.0	Consommation finale (ménages et publique) 109	Formation brute de capital fixe 119	Variation des stocks 129	Exportations 149	Emplois finals 189	Total des emplois 199
0	0	2334	85		323959	83923	465	0	70921	155309	479268
34	49	466	29		49592	8990	0	0	3614	12604	62196
0	0	0	0		686	388	0	0	12	400	1086
7	0	0	0		32825	388	0	0	4539	4927	37752
0	0	0	0		244579	0	0	0	1491	1491	246069
17577	595	13736	7089		183522	102148	0	0	238443	340591	524113
85	158	1206	1590		70848	49858	0	0	4007	53865	124713
69	159	6282	348		16178	10596	0	0	0	10596	26774
1067	677	5052	3346		121026	66347	0	0	8615	74962	214133
0	0	0	0		27837	21	0	0	0	21	9713
0	0	0	0		177322	0	0	0	159288	159288	336610
0	0	0	23		32378	469	0	0	56041	56510	88888
0	0	0	40		205856	257	0	0	164585	164842	370698
15	0	82	20		13136	0	0	0	6030	6030	19166
14	0	139	2		13908	5190	0	-2454	33003	35739	49647
92	0	403	45		18138	2941	0	0	7417	10358	28496
0	0	0	757		29580	1019	0	0	11488	12507	42087
55	0	436	560		26563	46	0	-2521	6590	4116	30679
193	264	9175	922		316576	61279	0	0	478815	540095	856670
0	0	0	0		21315	0	0	0	9526	9526	30841
642	832	220	1271		101960	18275	33290	0	63626	115192	217152
23	16	498	7158		71278	2600	96740	0	179084	278424	349702
64	6	0	2634		17280	7541	45651	0	45920	99112	116392
13	3	0	4472		64019	48631	59962	0	135528	244120	308139
3720	5	0	2711		232029	71849	45117	0	357801	474767	706796
0	0	0	11963		26172	2469	16669	-1753	28495	45879	72051
0	0	737	176		17622	124708	0	-6954	57423	175177	192799
0	0	235	60		20962	51089	0	-1444	42645	92289	113251
0	0	1497	196		162235	145663	0	0	151498	297161	459396
0	14	34	73		38742	29687	0	0	15533	45221	83963
0	0	48	38		3018	44463	0	-442	12673	56693	59711
96	6	109	149		6574	88938	0	-3347	48705	134296	140870
130	5	468	328		111660	13110	0	0	168349	181459	293119
6	0	187	171		5020	25723	0	499	10558	36780	41800
638	0	4589	254		64140	45624	4732	0	46518	96874	161014
0	0	0	54		65432	0	0	0	18160	18160	83592
1216	3689	14791	4556		81519	29117	0	0	64075	93192	174711
1688	1	75	318		17377	4196	0	0	20711	24906	42283
144	45	3169	79		56984	11265	0	0	64523	75788	132772
3	34	401	447		25498	25945	0	-16317	208009	217637	243135
29	4248	3255	14810		97424	11169	375239	0	10800	397208	494632
5511	287	1863	2530		41172	62970	0	0	0	62970	104142
0	0	0	110		23374	29391	-18335	0	18897	29953	53327
3497	840	5683	3344		175409	403327	14231	0	151472	569030	744439
280	910	239	4310		17723	206214	0	0	5552	211766	229489
18	686	116	1597		12536	16292	0	0	9400	25692	38228
4399	378	766	1117		52144	31638	2535	0	30487	64660	116804
85	6	112	162		5648	1515	0	0	7383	8898	14546
0	0	0	0		20	1162	0	0	43423	44585	44605
0	49	0	352		7707	2435	0	0	29827	32262	39969
1303	12	325	598		41447	23789	1770	0	125424	150983	192430
1943	6827	9050	3701		62136	25460	0	0	9434	34894	97030
0	196516	6180	11571		234099	53870	0	0	2067	55937	290036
2051	221	909	669		27860	39962	0	0	8300	48262	76122
4666	19654	4409	25133		289836	147212	27500	0	136324	311036	600872
0	0	0	6125		6630	328847	0	0	0	328847	335477
512	0	1647	822		7741	262846	0	0	0	262846	270587
0	0	0	0		0	488326	0	0	0	488326	488326
0	0	0	0		0	326838	0	0	0	326838	326838
51885	237191	100923	128915		4218248	3648017	705566	-34733	3593046	7911896	12130144
0	3335	5652	11815		36854						
45938	120820	245775	343335		2663477						
12359	20414	13473	12418		455805						
-178	-8705	30341	0		-5006						
-1335	-87740	118122	0		1235307						
56784	44789	407711	355753		4349583						
108669	285315	514286	496483		8604685						
0	0	6068	-8157		0						
108669	285315	520354	488326		8604685						
8135	4721	80518	0		3525459						
116804	290036	600872	488326		12130144						

Calcul PIB (en mia FB)		
codes	variables	
190	VAB pm	4350
870	TVA	349
690	Droits douane	47
PIB		4746

TABLEAU 2 - Tableau entrées-sorties de la Belgique pour la production intérieure pour 1985
(version abrégée) (en millions de FB et hors TVA)

	CLIO 01.0	CLIO 07.3	CLIO 13.5	CLIO 13.7	CLIO 17.1	CLIO 21.0	CLIO 27.0	CLIO 35.0	CLIO 41.3	CLIO 53.0	CLIO 57.0
CLIO 01.0 AGRIC. SYLV	20068	0	15	0	72	0	0	14304	479	0	0
CLIO 03.1 HOUILLE	156	0	67	8	17	5	3	83	3	2	76
CLIO 03.3 LIGNITE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 05.0 COKEFACTION	0	0	28495	82	110	52	0	98	3	24	0
CLIO 07.1 PETROLE BRUT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 07.3 PETROLE RAFF.	3393	14648	764	172	3091	432	531	2405	976	3181	16363
CLIO 07.5 GAZ NATUREL	2	2	17	2	39	2	2	4	2	0	12
CLIO 09.5 EAU	542	188	20	4	857	11	0	261	93	325	155
CLIO 09.7 ELEC. VAPEUR	4058	1604	8931	1751	17400	1675	2555	4751	3980	1627	7404
CLIO 09.8 GAZ MANUF.	0	0	4205	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 13.5 MIN. FERREUX	690	0	64333	6	2	4059	3589	0	4	10046	44
CLIO 13.6 PDS NON CECA	0	0	4	1	0	654	514	0	4	3556	14
CLIO 13.7 MIN. NON-FER.	0	0	17	374	69	9	10	0	0	66	24
CLIO 15.1 CIM. PLATRE	14	6	1990	77	167	84	18	108	58	3937	78
CLIO 15.3 VERRE	0	4	45	31	189	108	1766	172	288	1885	128
CLIO 15.5 TERRE CUITE	40	7	356	65	14	111	22	65	46	5136	287
CLIO 15.7 PDS NON MET.	2	1	427	0	395	16	6	92	10	5352	0
CLIO 15.9 MAT. DE CONSTR.	69	0	0	0	0	7	2	0	0	21150	424
CLIO 17.1 PDS CHIMIQUES	8812	1490	2117	222	16883	813	2234	2013	1814	847	274
CLIO 17.3 FIBRES ARTIF.	0	0	0	0	0	0	0	0	2418	0	0
CLIO 19.0 PDS. METALL.	615	464	2664	507	4487	12714	6075	2964	631	12080	203
CLIO 21.0 MAC. AGR. IND.	553	315	1594	56	632	901	1526	280	261	1185	40
CLIO 23.0 MAC.BUREAU	0	0	66	7	171	300	150	27	45	0	0
CLIO 25.0 MAT. ELECTR.	30	16	870	31	336	3241	695	77	76	2358	131
CLIO 27.0 AUTOMOBILES	0	1	3	1	5	505	10068	4	1	0	0
CLIO 29.0 MAT. DE TRANSP.	127	0	0	0	0	167	0	0	0	34	0
CLIO 31.0 VIANDES	0	0	0	0	1037	0	0	562	0	0	0
CLIO 33.0 LAIT	735	0	0	0	0	0	0	3203	0	0	0
CLIO 35.0 PDS ALIMENT.	55126	0	0	0	589	0	0	24805	5	0	0
CLIO 37.0 BOISSONS	0	0	1	0	256	8	4	391	50	20	28
CLIO 39.0 TABAC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17	33
CLIO 41.1 TEXT.CONFECT.	0	4	54	9	115	182	108	59	218	89	82
CLIO 41.3 AUTRES TEXT.	367	0	0	1	316	39	172	32	32189	324	42
CLIO 43.0 CUIR	0	0	0	0	0	0	0	0	17	0	0
CLIO 45.0 BOIS	211	4	249	123	423	454	574	44	89	15933	401
CLIO 47.1 PAPIER	0	0	0	10	152	4	0	0	2	0	0
CLIO 47.3 PDS EN PAPIER	542	20	264	146	5331	1283	563	5147	951	1284	7347
CLIO 49.1 CAOUTCHOUC	32	0	126	1	4	307	858	6	11	598	570
CLIO 49.3 PLASTIQUE	250	21	75	5	3582	570	504	2943	399	2790	1564
CLIO 51.0 IND. MANUF.	0	0	0	0	2	56	0	2	2	13	26
CLIO 53.0 CONSTRUCTION	721	543	1456	247	1308	474	351	774	605	0	5354
CLIO 55.1 REPAR. AUTO.	338	220	458	93	1079	292	274	3411	741	622	16448
CLIO 55.3 RECUPERATION	0	10	7938	11	63	43	25	23	80	0	0
CLIO 57.0 COMMERCE	7587	118	3622	1344	5962	3385	4036	2849	5671	10174	3411
CLIO 59.0 HORECA	0	10	50	14	389	599	277	516	196	34	32
CLIO 61.1 TRAINS	217	6	2093	55	436	330	146	268	115	429	142
CLIO 61.3 TR. ROUTIERS	2813	381	1075	617	2388	1474	1223	4282	2259	3755	726
CLIO 61.7 NAV. INTERIEURE	606	0	262	71	266	55	38	275	5	432	98
CLIO 63.1 NAV. MARITIME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 63.3 TR. AERIENS	0	131	286	192	500	368	589	153	277	5	1023
CLIO 65.0 SERV. ANN. TRANSP.	3794	16	2745	2322	1933	577	707	6215	742	1948	321
CLIO 67.0 COMMUNICATION	415	27	116	185	1011	653	433	719	379	1554	11483
CLIO 69.1 CREDIT	8	15	157	152	1212	1280	231	560	840	2598	4003
CLIO 69.3 ASSURANCES	1318	87	68	26	485	173	112	386	255	680	2900
CLIO 71.0 SERV. ENTREPR.	5735	409	3477	271	12584	8755	4190	9409	3166	19563	5477
CLIO 73.0 LOCATION IMM.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 77.0 SANTE	2251	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 81.0 ADM. PUBLIQUE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 85.0 ENSEIGNEMENT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Entrées interm. domestiques	122236	20768	141572	9294	86355	47223	45179	94739	60456	135652	87165
Total des entrées intermédiaires	164125	268590	206677	128626	327769	108430	263182	260656	148063	236168	126838
200 TVA non déd. sur inputs	903	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
010+020 Salaires (y.c. côt. sociales)	5833	4694	43291	16598	82968	57674	55665	42933	37769	129873	320141
80 Cons. de capital fixe	15002	2636	14866	4694	23076	8954	10173	11811	9556	10668	42500
170 Impôts nets de subvention	-5131	49473	-411	-144	-846	-421	-1204	-3228	-840	569	-10312
030 Excédent net d'exploitation	90223	7399	-5155	4522	49138	6353	17607	22573	5826	104267	196566
190 Val. ajoutée brute (prix du marché)	105927	64202	52591	25670	154336	72560	82241	74089	52311	245377	548895
290 Production effective	270955	332792	259268	154296	482105	180990	345423	334745	200374	481545	675733
390 Transferts	-4503	0	-9003	1069	4146	0	0	1299	901	13	0
490 Production distribuée	266452	332792	250265	155365	486251	180990	345423	336044	201275	481558	675733
790 Importations (+ droits douane)	212816	191321	86345	215333	370420	168711	361373	123352	91844	13074	68706
490+790 Total des ressources	479268	524113	336610	370698	856671	349701	706796	459396	293119	494632	744439

CLIO 61.3	CLIO 69.1	CLIO 71.0	CLIO 81.0	.....	Total sorties intermédiaires produits domestiques 99.0	Consommation finale (ménages et publique) 109	Formation brute de capital fixe 119	Variation des stocks 129	Exportations 149	Emplois finals de produits domestiques 189	Total des emplois de produits domestiques
0	0	1303	57		181385	45343	465	0	39258	85067	266452
4	6	53	3		22274	1349	0	0	2290	3638	25913
0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0		29344	295	0	0	4529	4824	34168
0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
4501	338	6258	3335		83478	70482	0	0	178832	249314	332792
0	0	3	4		161	26425	0	0	884	27309	27470
69	159	6282	348		16178	10596	0	0	0	10596	26774
1007	677	4808	3116		115294	66347	0	0	8615	74962	190256
0	0	0	0		9692	21	0	0	0	21	9713
0	0	0	0		104855	0	0	0	145410	145410	250265
0	0	0	6		6832	469	0	0	56041	56510	63341
0	0	0	0		668	0	0	0	154697	154697	155365
15	0	74	18		11704	0	0	0	6030	6030	17734
14	0	107	2		6912	1609	0	-5145	32163	28627	35539
42	0	188	45		7803	388	0	0	5480	5868	13671
0	0	0	403		9526	272	0	0	8496	8768	18293
50	0	388	500		23842	42	0	-2290	6590	4343	28185
53	72	2490	251		69269	28334	0	0	388648	416981	486251
0	0	0	0		2686	0	0	0	5432	5432	8117
358	463	122	729		67189	7271	27496	0	46955	81721	148911
6	5	125	3410		16504	283	29787	0	134416	164486	180990
31	3	0	968		6808	2028	3023	0	14299	19350	26158
7	2	0	2356		32363	8150	15917	0	102528	126595	158958
215	0	0	158		12230	10979	9015	0	313198	333192	345423
0	0	0	3677		8882	1033	12724	-1482	18580	30856	39738
0	0	737	176		9851	109743	0	-6954	52587	155376	165226
0	0	230	60		5622	27071	0	-1299	41492	67263	72885
0	0	565	196		92175	102574	0	0	141295	243869	336044
0	10	23	52		28279	18293	0	0	14795	33088	61367
0	0	44	35		455	38336	0	-422	12673	50588	51042
74	5	83	114		3062	22679	0	-3347	38986	58318	61380
38	0	142	99		44276	3651	0	0	153349	156999	201275
0	0	53	18		724	2068	0	499	6335	8902	9626
393	0	2799	155		39296	31452	3250	0	45349	80051	119347
0	0	0	54		20001	0	0	0	18160	18160	38160
839	2386	10548	2945		55163	14612	0	0	53878	68490	123653
98	0	19	39		3482	691	0	0	16525	17216	20698
73	23	906	22		21361	1576	0	0	64523	66099	87460
0	5	94	74		377	5659	0	-7124	41602	40137	40514
29	4248	3255	14804		97418	11169	362171	0	10800	384140	481558
4928	287	1863	2214		40272	62970	0	0	0	62970	103242
0	0	0	54		11537	25751	-18335	0	18085	25500	37038
2128	510	3458	2034		106703	403327	14231	0	151472	569030	675733
150	461	128	1633		8807	206214	0	0	5552	211766	220573
18	686	116	1271		11345	16292	0	0	9400	25692	37037
4387	375	721	1104		48899	30262	2357	0	27151	59770	108669
49	4	65	95		3334	963	0	0	6350	7313	10647
0	0	0	0		9	1162	0	0	43423	44585	44594
0	29	0	352		5732	1866	0	0	29827	31693	37425
1303	12	325	598		34256	23789	1770	0	125424	150983	185239
1672	6109	7793	3400		53829	25051	0	0	9434	34485	88314
0	195102	5008	11571		229378	53870	0	0	2067	55937	285315
2051	221	909	669		20303	39962	0	0	8300	48262	68565
3039	14444	2907	17030		209318	147212	27500	0	136324	311036	520354
0	0	0	6125		6630	328847	0	0	0	328847	335477
512	0	1647	822		7741	262846	0	0	0	262846	270587
0	0	0	0		0	488326	0	0	0	488326	488326
0	0	0	0		0	326838	0	0	0	326838	326838
28159	226640	66639	87202		2065510	3116840	491371	-27564	2958528	6539175	8604684
51885	237191	100923	128915		4218248						
0	3335	5652	11815		36854						
45938	120820	245775	343335		2663477						
12359	20414	13473	12418		455805						
-178	-8705	30341	0		-5006						
-1335	-87740	118122	0		1235307						
56784	44789	407711	355753		4349583						
108669	285315	514286	496483		8604685						
0	0	6068	-8157		0						
108669	285315	520354	488326		8604685						
8135	4721	80518	0		3525459						
116804	290036	600872	488326		12130144						

TABLEAU 3 - Tableau entrées-sorties de la Belgique pour les importations pour 1985
(version abrégée) (en millions de FB et hors TVA)

	CLIO 01.0	CLIO 07.3	CLIO 13.5	CLIO 13.7	CLIO 17.1	CLIO 21.0	CLIO 27.0	CLIO 35.0	CLIO 41.3	CLIO 53.0	CLIO 57.0
CLIO 01.0 AGRIC. SYLV	9578	0	0	1	940	0	0	83363	10459	0	0
CLIO 03.1 HOUILLE	1270	0	215	5	132	0	0	0	0	21	593
CLIO 03.3 LIGNITE	0	0	0	0	686	0	0	0	0	0	0
CLIO 05.0 COKEFACTION	0	0	3114	86	87	0	0	16	0	6	0
CLIO 07.1 PETROLE BRUT	0	244579	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 07.3 PETROLE RAFF.	4226	0	946	213	15664	628	560	2164	980	2556	8715
CLIO 07.5 GAZ NATUREL	712	634	7463	1031	17259	660	1064	1846	1068	88	5246
CLIO 09.5 EAU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 09.7 ELEC. VAPEUR	0	0	1135	269	2160	0	0	358	311	0	384
CLIO 09.8 GAZ MANUF.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 13.5 MIN. FERREUX	228	0	22596	4	2	5794	3889	0	2	9134	39
CLIO 13.6 PDS NON CECA	0	0	9	1	0	2481	1783	0	5	10956	39
CLIO 13.7 MIN. NON-FER.	0	0	5285	115035	21153	2681	2949	0	6	20213	7355
CLIO 15.1 CIM. PLATRE	2	0	139	8	16	8	3	13	6	661	9
CLIO 15.3 VERRE	0	0	13	9	423	48	741	367	88	1134	39
CLIO 15.5 TERRE CUITE	0	6	2417	73	16	82	18	71	54	5874	326
CLIO 15.7 PDS NON MET.	556	2	504	1	7393	88	34	357	36	4720	0
CLIO 15.9 MAT. DE CONSTR.	9	0	0	0	0	2	0	0	0	2453	52
CLIO 17.1 PDS CHIMIQUES	6176	1078	1054	596	148770	2142	1799	5288	8847	2242	736
CLIO 17.3 FIBRES ARTIF.	0	0	0	0	0	0	0	0	17467	0	0
CLIO 19.0 PDS. METALL.	496	194	1554	454	1964	6860	3488	1240	268	4534	86
CLIO 21.0 MAC. AGR. IND.	1664	948	4804	167	1898	14306	4601	844	786	3573	120
CLIO 23.0 MAC.BUREAU	0	0	115	12	293	516	259	48	78	0	0
CLIO 25.0 MAT. ELECTR.	27	14	780	29	301	2908	625	68	69	2106	118
CLIO 27.0 AUTOMOBILES	0	16	52	16	73	8211	184550	77	31	0	0
CLIO 29.0 MAT. DE TRANSP.	0	0	0	0	0	741	0	0	0	30	0
CLIO 31.0 VIANDES	0	0	0	0	774	0	0	199	0	0	0
CLIO 33.0 LAIT	0	0	0	0	22	0	0	2692	0	0	0
CLIO 35.0 PDS ALIMENT.	6788	0	0	0	1684	0	0	53680	9	0	0
CLIO 37.0 BOISSONS	0	0	0	0	841	4	3	403	90	9	13
CLIO 39.0 TABAC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3
CLIO 41.1 TEXT.CONFECT.	0	1	17	3	35	56	34	17	321	28	25
CLIO 41.3 AUTRES TEXT.	698	0	1	2	711	99	444	68	39531	747	95
CLIO 43.0 CUIR	0	0	0	0	0	12	0	0	79	75	0
CLIO 45.0 BOIS	283	2	60	30	123	189	367	21	41	6897	255
CLIO 47.1 PAPIER	0	0	0	0	372	0	0	0	0	0	0
CLIO 47.3 PDS EN PAPIER	135	9	119	67	2436	571	255	2286	483	725	3317
CLIO 49.1 CAOOUTCHOUC	181	0	295	2	8	752	5086	17	22	1040	1492
CLIO 49.3 PLASTIQUE	575	20	72	3	4005	402	275	2821	543	6390	3066
CLIO 51.0 IND. MANUF.	0	0	0	0	13	3260	0	8	11	66	131
CLIO 53.0 CONSTRUCTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 55.1 REPAR. AUTO.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 55.3 RECUPERATION	0	10	8144	11	64	44	26	24	82	0	0
CLIO 57.0 COMMERCE	4886	77	2331	866	3840	2179	2600	1835	3652	6552	2197
CLIO 59.0 HORECA	0	8	42	12	334	516	239	444	169	30	27
CLIO 61.1 TRAINS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 61.3 TR. ROUTIERS	257	28	85	46	200	120	95	372	193	326	34
CLIO 61.7 NAV. INTERIEURE	420	0	182	49	184	40	27	191	4	299	68
CLIO 63.1 NAV. MARITIME	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 63.3 TR. AERIENS	0	45	99	67	172	128	201	53	96	2	353
CLIO 65.0 SERV. ANN. TRANSP.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 67.0 COMMUNICATION	66	3	18	30	164	102	71	115	62	250	1870
CLIO 69.1 CREDIT	0	0	27	31	231	239	43	108	160	0	754
CLIO 69.3 ASSURANCES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 71.0 SERV. ENTREPR.	2655	145	1415	101	5968	4339	1875	4443	1497	6778	2115
CLIO 73.0 LOCATION IMM.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 77.0 SANTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 81.0 ADM. PUBLIQUE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CLIO 85.0 ENSEIGNEMENT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
99.0 Entrées intermédiaires importées	41889	247822	65105	119332	241414	61207	218003	165917	87607	100516	39673
99.0 Total des entrées intermédiaires	164125	268590	206677	128626	327769	108430	263182	260656	148063	236168	126838
200 TVA non déd. sur inputs	903	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
010+020 Salaires (y.c. côt. sociales)	5833	4694	43291	16598	82968	57674	55665	42933	37769	129873	320141
80 Cons. de capital fixe	15002	2636	14866	4694	23076	8954	10173	11811	9556	10668	42500
170 Impôts nets de subvention	-5131	49473	-411	-144	-846	-421	-1204	-3228	-840	569	-10312
030 Excédent net d'exploitation	90223	7399	-5155	4522	49138	6353	17607	22573	5826	104267	196566
190 Val. ajoutée brute (prix du marché)	105927	64202	52591	25670	154336	72560	82241	74089	52311	245377	548895
290 Production effective	270955	332792	259268	154296	482105	180990	345423	334745	200374	481545	675733
390 Transferts	-4503	0	-9003	1069	4146	0	0	1299	901	13	0
490 Production distribuée	266452	332792	250265	155365	486251	180990	345423	336044	201275	481558	675733
790 Importations (+ droits douane)	212816	191321	86345	215333	370420	168711	361373	123352	91844	13074	68706
980 Total des ressources	479268	524113	336610	370698	856671	349701	706796	459396	293119	494632	744439

CLIO 61.3	CLIO 69.1	CLIO 71.0	CLIO 81.0	.....	Total sorties intermédiaires produits importés 99.0	Consommation finale (ménages et publique) 109	Formation brute de capital fixe 119	Variation des stocks 129	Exportations 149	Emplois finals de produits importés 189	Total des emplois de produits importés
0	0	1031	28		142574	38579	0	0	31663	70242	212816
31	43	414	26		27317	7641	0	0	1324	8965	36283
0	0	0	0		686	388	0	0	12	400	1086
0	0	0	0		3481	93	0	0	10	103	3584
0	0	0	0		244579	0	0	0	1491	1491	246070
13076	257	7478	3754		100044	31666	0	0	59611	91277	191321
85	158	1203	1586		70687	23433	0	0	3123	26556	97243
0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
60	0	244	230		5732	0	0	0	0	0	23877
0	0	0	0		18145	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0		72467	0	0	0	13878	13878	86345
0	0	0	17		25546	0	0	0	0	0	25546
0	0	0	40		205188	257	0	0	9888	10145	215333
0	0	8	2		1432	0	0	0	0	0	1432
0	0	32	0		6996	3581	0	2691	840	7112	14109
49	0	215	0		10335	2553	0	0	1937	4490	14825
0	0	0	354		20054	747	0	0	2992	3739	23794
5	0	48	60		2721	4	0	-231	0	-227	2494
141	192	6685	671		247306	32946	0	0	90168	123113	370420
0	0	0	0		18629	0	0	0	4094	4094	22724
284	370	98	542		34771	11005	5794	0	16671	33470	68241
17	12	373	3748		54774	2316	66953	0	44668	113937	168711
33	3	0	1666		10472	5513	42628	0	31621	79762	90234
6	1	0	2116		31656	40480	44045	0	33000	117526	149182
3505	5	0	2553		219798	60870	36102	0	44603	141575	361373
0	0	0	8286		17290	1435	3945	-271	9914	15023	32314
0	0	0	0		7771	14965	0	0	4836	19801	27573
0	0	5	0		15340	24018	0	-145	1153	25026	40366
0	0	932	0		70060	43089	0	0	10202	53291	123352
0	5	11	22		10463	11395	0	0	738	12132	22595
0	0	4	3		2563	6126	0	-20	0	6106	8669
23	1	26	35		3512	66259	0	0	9719	75978	79490
92	5	326	229		67384	9459	0	0	15000	24459	91844
6	0	134	153		4296	23654	0	0	4223	27878	32174
245	0	1790	99		24844	14173	1482	0	1168	16823	41667
0	0	0	0		45431	0	0	0	0	0	45431
377	1303	4244	1611		26356	14504	0	0	10198	24702	51058
1590	1	56	279		13895	3504	0	0	4186	7690	21585
72	22	2262	57		35623	9689	0	0	0	9689	45312
3	29	307	373		25121	20285	0	-9193	166407	177500	202621
0	0	0	6		6	0	13068	0	0	13068	13074
583	0	0	316		900	0	0	0	0	0	900
0	0	0	56		11837	3640	0	0	812	4452	16289
1369	329	2225	1310		68706	0	0	0	0	0	68706
130	449	111	2677		8916	0	0	0	0	0	8916
0	0	0	326		1191	0	0	0	0	0	1191
12	3	46	13		3245	1376	178	0	3336	4890	8135
36	2	46	67		2314	552	0	0	1033	1585	3899
0	0	0	0		11	0	0	0	0	0	11
0	20	0	0		1975	569	0	0	0	569	2544
0	0	0	0		7191	0	0	0	0	0	7191
271	718	1257	301		8307	409	0	0	0	409	8716
0	1415	1172	0		4721	0	0	0	0	0	4721
0	0	0	0		7557	0	0	0	0	0	7557
1627	5210	1502	8103		80518	0	0	0	0	0	80518
0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
23726	10551	34284	41713		2152738	531177	214195	-7169	634519	1372722	3525460
51885	237191	100923	128915		4218248						
0	3335	5652	11815		36854						
45938	120820	245775	343335		2663477						
12359	20414	13473	12418		455805						
-178	-8705	30341	0		-5006						
-1335	-87740	118122	0		1235307						
56784	44789	407711	355753		4349583						
108669	285315	514286	496483		8604685						
0	0	6068	-8157		0						
108669	285315	520354	488326		8604685						
8135	4721	80518	0		3525459						
116804	290036	600872	488326		12130144						

Le cartouche qui figure dans le tableau 1 permet de faire le lien entre les données du TES (optique production) et le PIB tel qu'il figure dans les comptes nationaux pour l'année 1985.

Le tableau suivant permet quant à lui de mettre en correspondance, au niveau des grands agrégats, les montants qui figurent dans le tableau entrées-sorties avec ceux que l'on observe dans le compte de biens et services (C0) de la comptabilité nationale en 1985. Les données en italique sont directement reprises de la comptabilité nationale (CN)¹. Les autres données sont estimées par le BfP.

TABLEAU 4 - Correspondance entre les agrégats du TES et ceux de la comptabilité nationale en 1985
(en millions de FB)

	Code CN	Total CN (TVA incluse)	Correction commerce extérieur	TVA	Code TES	Total TES (hors TVA)
Ressources						
Production	P10	8 604 685			290	8 604 685
Importations	P61+P62	3 425 200	53 246		590	3 478 446
Impôts nets sur importations	R29-R39	47 013			690	47 013
TVA sur les produits	R21	349 242		349 242	870	0
Total		12 426 140		349 242		12 130 144
Emplois						
Consommation intermédiaire	P20	4 255 287		36 854	99.0	4 218 248
Consommation finale	P3A-P32+P33	3 924 686		276 669	109	3 648 017
Formation brute de capital fixe	P41	741 285		35 719	119	705 566
Exportations	P51+P52	3 539 800	53 246		149	3 593 046
Variations des stocks		-34 733			129	-34 733
Total		12 426 140		349 246		12 130 144

Pour l'interprétation de ce tableau, on se référera utilement à la section 2 du chapitre 4, qui explicite les différences qui apparaissent entre le TES et les comptes nationaux. Rappelons seulement à cet égard que les montants relatifs à la production et à la consommation intermédiaire ne sont pas disponibles dans la comptabilité nationale, que la définition de la consommation privée est quelque peu différente et qu'en matière de commerce extérieur, seul le solde est comparable.

1. ICN (1995), "Comptes nationaux 1994, Partie I", Banque Nationale de Belgique, Bruxelles.

E. Données complémentaires: emploi, rémunération par personne, productivité du travail

Le concept d'**emploi** qui est associé au tableau entrées-sorties du type SEC est celui de *l'emploi total intérieur*. Celui-ci comprend aussi bien les résidents que les non-résidents qui travaillent auprès d'unités de production résidentes, qu'ils soient civils ou militaires¹.

Les unités de production résidentes sont celles qui ont un centre d'intérêt sur le territoire économique. Le territoire économique d'un pays comprend également les enclaves territoriales (ambassades, consulats, bases militaires,...) et les avions et bateaux exploités par des résidents à l'étranger².

L'emploi intérieur reprend donc les non-résidents qui travaillent pour des unités de production résidentes (travailleurs frontaliers étrangers, militaires et diplomates belges sur des bases militaires et des ambassades belges situées à l'étranger,...). A l'opposé, il n'inclut pas les résidents travaillant pour des unités de production non résidentes (travailleurs frontaliers belges, militaires et diplomates étrangers sur des bases militaires et des ambassades en Belgique).

L'emploi total intérieur se subdivise en salariés, militaires, indépendants et aides familiaux non rémunérés. Dans les publications statistiques, les deux premiers ainsi que les deux derniers sont regroupés.

L'emploi intérieur est publié par l'INS au niveau des 58 branches de la version publiée du tableau entrées-sorties de 1980³. Seules les données des branches 17.0 "Produits de la chimie" et 69.0 "Services des institutions de crédit et d'assurance" doivent être réparties en 17.1 "Produits chimiques" et 17.3 "Fibres artificielles et synthétiques" et en 69.1 "Services des institutions de crédit" et 69.3 "Services d'assurance". Les clés de répartition ont été calculées sur base des données d'emploi du Ministère de l'Emploi et du Travail.

La **rémunération moyenne** par branche NACE/CLIO est égale à la rémunération totale des travailleurs divisée par le nombre de travailleurs. On ne reprend ici que les travailleurs salariés et les militaires.

La **productivité du travail** par branche NACE/CLIO est égale à la valeur ajoutée brute au coût des facteurs (variable 090) divisée par l'emploi total (salariés, militaires, indépendants et aidants).

-
1. EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphes 808-812.
 2. EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphes 204-208.
 3. INS (1994), Etudes Statistiques, No 102, Bruxelles, pp.210-215.

TABLEAU 5 - Emploi total et emploi salarié par branche (en unités); productivité du travail et rémunération moyenne en 1985 (en millions de FB)

		Emploi total	VAB au coût des facteurs (090)	VAB au coût des facteurs par travailleur	Emploi salarié	Rémunération (010+020)	Rémunération moyenne
CLIO 01.0	AGRIC. SYLV	105082	111058	1,057	11596	5833	0,503
CLIO 03.1	HOUILLE	19033	12440	0,654	19017	20705	1,089
CLIO 03.3	LIGNITE	0	0	0,000	0	0	0,000
CLIO 05.0	COKEFACTION	2678	3431	1,281	2677	3151	1,177
CLIO 07.1	PETROLE BRUT	0	0	0,000	0	0	0,000
CLIO 07.3	PETROLE RAFF.	2075	14729	7,098	2050	4694	2,290
CLIO 07.5	GAZ NATUREL	4591	26727	5,822	4532	9338	2,060
CLIO 09.5	EAU	6512	22473	3,451	6383	6774	1,061
CLIO 09.7	ELEC. VAPEUR	18408	97225	5,282	18325	35586	1,942
CLIO 09.8	GAZ MANUF.	0	0	0,000	0	0	0,000
CLIO 13.5	MIN. FERREUX	33599	53002	1,577	33555	43291	1,290
CLIO 13.6	PDS NON CECA	14738	22326	1,515	14585	16967	1,163
CLIO 13.7	MIN. NON-FER.	12925	25814	1,997	12780	16598	1,299
CLIO 15.1	CIM. PLATRE	3361	7991	2,378	3341	4746	1,421
CLIO 15.3	VERRE	13409	19034	1,419	13256	13601	1,026
CLIO 15.5	TERRE CUITE	5998	6707	1,118	5653	5014	0,887
CLIO 15.7	PDS NON MET.	6618	7599	1,148	5623	4995	0,888
CLIO 15.9	MAT. DE CONSTR.	10713	10134	0,946	10176	9066	0,891
CLIO 17.1	PDS CHIMIQUES	63267	155182	2,453	62467	82968	1,328
CLIO 17.3	FIBRES ARTIF.	1285	2266	1,763	1252	1580	1,262
CLIO 19.0	PDS. METALL.	56960	63900	1,122	52849	50753	0,960
CLIO 21.0	MAC. AGR. IND.	57961	72981	1,259	55699	57674	1,035
CLIO 23.0	MAC.BUREAU	7118	9978	1,402	5716	6128	1,072
CLIO 25.0	MAT. ELECTR.	62131	73474	1,183	60950	66339	1,088
CLIO 27.0	AUTOMOBILES	50629	83445	1,648	50347	55665	1,106
CLIO 29.0	MAT. DE TRANSP.	22920	19432	0,848	22606	24597	1,088
CLIO 31.0	VIANDES	13406	30710	2,291	11933	8503	0,713
CLIO 33.0	LAIT	7432	10177	1,369	7291	7115	0,976
CLIO 35.0	PDS ALIMENT.	63381	77317	1,220	52856	42933	0,812
CLIO 37.0	BOISSONS	14595	18200	1,247	14191	14457	1,019
CLIO 39.0	TABAC	5842	6833	1,170	5756	5445	0,946
CLIO 41.1	TEXT.CONFECT.	44379	26338	0,593	41258	22334	0,541
CLIO 41.3	AUTRES TEXT.	53586	53151	0,992	51665	37769	0,731
CLIO 43.0	CUIR	4563	2823	0,619	4063	2626	0,646
CLIO 45.0	BOIS	39915	42821	1,073	31501	24471	0,777
CLIO 47.1	PAPIER	5346	11303	2,114	5291	6326	1,196
CLIO 47.3	PDS EN PAPIER	43144	49511	1,148	37678	38987	1,035
CLIO 49.1	CAOUTCHOUC	5869	7644	1,302	5789	6062	1,047
CLIO 49.3	PLASTIQUE	21468	31288	1,457	21021	20468	0,974
CLIO 51.0	IND. MANUF.	14139	12414	0,878	12354	7052	0,571
CLIO 53.0	CONSTRUCTION	215995	244808	1,133	170191	129873	0,763
CLIO 55.1	REPAR. AUTO.	46101	54106	1,174	31294	28250	0,903
CLIO 55.3	RECUPERATION	12152	32565	2,680	5528	5755	1,041
CLIO 57.0	COMMERCE	524709	559207	1,066	323454	320141	0,990
CLIO 59.0	HORECA	101573	122785	1,209	41137	31526	0,766
CLIO 61.1	TRANSP. FER.	47159	97541	2,068	47159	56937	1,207
CLIO 61.3	TR. ROUTIERS	54881	56962	1,038	46888	45938	0,980
CLIO 61.7	NAV. INTERIEURE	5244	8092	1,543	2095	2338	1,116
CLIO 63.1	NAV. MARITIME	6386	16511	2,585	6088	6718	1,103
CLIO 63.3	TR. AERIENS	6214	9675	1,557	6132	8351	1,362
CLIO 65.0	SERV. ANN. TRANSP.	45857	177456	3,870	44115	49681	1,126
CLIO 67.0	COMMUNICATION	72455	93278	1,287	72455	59663	0,823
CLIO 69.1	CREDIT	92452	53494	0,579	90151	120820	1,340
CLIO 69.3	ASSURANCES	45304	6620	0,146	39190	52521	1,340
CLIO 71.0	SERV. ENTREPR.	459515	377370	0,821	361377	245775	0,680
CLIO 73.0	LOCATION IMM.	0	304009	0,000	0	0	0,000
CLIO 77.0	SANTE	178321	198028	1,111	133831	83371	0,623
CLIO 81.0	ADM. PUBLIQUE	449941	355753	0,791	449941	343335	0,763
CLIO 85.0	ENSEIGNEMENT	277432	284451	1,025	277432	281869	1,016
	TOTAL	3560767	4354589	1,223	2926540	2663477	0,910



Deuxième partie:

**Quelques applications
du tableau entrées-
sorties 1985**

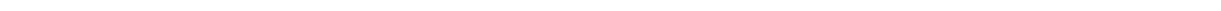


Le tableau entrées-sorties peut, dans un premier temps, fournir un grand nombre d'informations sur la structure des coûts, des débouchés et l'interdépendance entre les branches. Mais il peut aussi dans un second temps, être utilisé comme instrument pour mesurer les effets directs et indirects de modifications de la demande finale ou de la production d'une branche sur le reste de l'économie.

Des modifications de production au niveau d'une branche ont bien entendu des répercussions sur les autres branches, que ce soit "en amont", c-à-d sur les branches fournisseurs, ou "en aval", c-à-d sur les branches utilisatrices.

Dans la présente analyse, on a choisi de se limiter à examiner les coefficients d'inputs et donc à n'analyser que les effets "en amont" de la branche qui subit une modification. Dans le cas d'une modification de la fabrication de produits métalliques par exemple, on ne tiendra pas compte des effets qui pourraient en découler au niveau de la production d'une branche utilisatrice comme l'automobile, mais, au contraire, on examinera l'effet d'une modification de la production automobile sur la fabrication des branches fournisseurs comme l'industrie des produits métalliques.

Après avoir examiné la structure des coûts de production au travers des coefficients techniques, cette seconde partie examinera deux applications classiques du tableau entrées-sorties, à savoir les multiplicateurs et les coûts cumulés, en développant quelque peu les implications en termes d'emplois. Elle se terminera par un examen du degré d'ouverture de l'économie belge au niveau des branches à l'aide des "leakage indices".





Le calcul et l'homogénéisation des coefficients techniques

A. Introduction

Dans son optique production, le tableau entrées-sorties est un modèle sectoriel qui décrit la technologie des différentes branches d'activité d'une économie, à un moment donné du temps. Cette technologie prend la forme de coefficients dits "techniques", représentant le montant de chaque marchandise ou entrée primaire consommée par unité de produit du secteur utilisateur.

L'hypothèse sous-jacente est que les branches sont homogènes, autrement dit qu'à une branche correspond un seul produit ou groupe de produits. Ce qui n'est pas encore le cas ici dans la mesure où l'on sait que certaines branches comportent toujours des productions d'autres branches, la ligne des transferts ne résolvant que partiellement la question. Il conviendra donc d'"homogénéiser" les branches, c'est-à-dire de transférer les entrées primaires et intermédiaires des productions secondaires vers la branche dont c'est l'activité principale.

La première section de ce chapitre définira brièvement les différents coefficients techniques. Les deux sections suivantes seront consacrées à la description de l'opération d'homogénéisation. Elles seront suivies de la présentation des coefficients techniques proprement dits.

B. Les coefficients techniques

Le coefficient technique traduit le rapport entre la consommation intermédiaire d'un produit par une branche et la production effective de cette branche. Il faut distinguer les coefficients techniques nationaux des coefficients techniques importés.

Soit b_{ij}^d , le coefficient technique des entrées intermédiaires des flux nationaux:

$$b_{ij}^d = x_{ij}^d / g_j$$

avec x_{ij}^d : la consommation intermédiaire du produit domestique i par la branche j

g_j : la production effective de la branche j

Soit b_{ij}^m le coefficient technique des entrées intermédiaires des flux importés:

$$b_{ij}^m = x_{ij}^m / g_j$$

avec x_{ij}^m : la consommation intermédiaire du produit importé i par la branche j

g_j : la production effective de la branche j

On peut de même calculer la quantité d'entrées primaires nécessaire à la production d'une unité de la branche i :

$$v_i = y_i / g_i$$

avec y_i : la valeur ajoutée de la branche i

g_i : la production effective de la branche i

C. L'homogénéisation des coefficients techniques

Un tableau entrées-sorties réalisé selon les principes du SEC n'est pas encore un tableau entrées-sorties totalement symétrique, pouvant être utilisé comme instrument d'analyse. Les différences minimales qui subsistaient entre les totaux en lignes et leur équivalent en colonnes ont été éliminées d'une façon telle que, sur base du tableau entrées-sorties, on ne peut calculer des coefficients techniques qui soient théoriquement corrects.

La production nationale calculée comme la somme des lignes est égale à la variable 490: Valeur de la production distribuée aux prix départ-usine (hors TVA déductible et non déductible¹). Cette même production nationale estimée comme la somme des entrées intermédiaires et primaires (somme sur les colonnes) est égale à la variable 290: Valeur de la production effective aux prix départ-usine (hors toute TVA). Dans un tableau entrées-sorties totalement symétrique, ces deux approches de la production nationale doivent donner le même résultat. Comme nous l'avons déjà souligné dans le chapitre 2, la différence que l'on observe est due au traitement de la production secondaire. On était parvenu à un équilibre en ajoutant la ligne 390: Transferts totaux aux prix de production mais il s'agissait d'un artifice comptable qui force un équilibre de façon artificielle sans modifier la matrice des échanges intermédiaires. La logique voudrait que l'on transfère également les entrées intermédiaires et primaires associées à la production secondaire, en modifiant en conséquence la matrice des échanges intermédiaires et celle des entrées primaires.

1. Si nous avons choisi de travailler TVA non déductible incluse, il s'agirait de la partie d'origine nationale de la variable 199: Total des emplois aux prix départ-usine TVA non déductible incluse.

Comme nous l'avons précisé au chapitre 2, le problème de la production secondaire se situe principalement dans les quatre branches NACE/CLIO suivantes: 01.0 "Produits de l'agriculture, de la sylviculture et de la pêche", 33.0 "Lait et produits laitiers", 71.0 "Services fournis aux entreprises" et 81.0 "Services d'administration générale des administrations publiques".

Les produits laitiers vendus directement aux consommateurs par les agriculteurs ne sont pas considérés comme des produits agricoles mais bien comme des produits laitiers¹. Dans un tableau entrées-sorties établi selon les principes du SEC, les lignes des branches 01.0 "Produits de l'agriculture, de la sylviculture et de la pêche" et 33.0 "Lait et produits laitiers" distribuent respectivement les produits agricoles, de la sylviculture et de la pêche et les produits laitiers. Ces derniers incluent les produits laitiers vendus directement par la branche agriculture. Le problème est que les entrées intermédiaires et primaires utilisées par l'agriculture pour produire, à titre secondaire, des produits laitiers sont reprises dans la colonne qui correspond à la branche agriculture et non dans la colonne de la branche des produits laitiers.

Le même problème se pose de façon non négligeable avec les ventes de services marchands de la branche 81.0 "Administrations publiques" qui produit des services marchands similaires aux services de la branche 71.0 "Services fournis aux entreprises". Il en résulte une différence entre les totaux en lignes (490: Production distribuée) et les totaux en colonnes (290: Production effective). Cette différence, nous y avons remédié de façon artificielle en ajoutant la ligne 390: Transferts.

Afin que le tableau entrées-sorties soit tout à fait homogène, nous avons dû homogénéiser les matrices des entrées intermédiaires et primaires. Dans le cas de l'agriculture, les inputs intermédiaires et primaires utilisés pour la fabrication de produits laitiers directement vendus au consommateur ont été transférés de la colonne NACE/CLIO 01.0 à la colonne NACE/CLIO 33.0. Et la même redistribution s'est opérée pour toutes les autres branches ayant une production secondaire. Comme il s'agissait d'opérations sur les colonnes des matrices intermédiaire et primaire, les totaux des lignes de la matrice entrées-sorties sont restés inchangés. Par cette méthode, nous avons pu définir une matrice entrées-sorties symétrique où les totaux en lignes (490) sont égaux aux totaux en colonnes (290), sans que le subterfuge des transferts (390) doive être utilisé.

Cette solution nous est proposée par le SNA 68 dans le cadre plus général des tableaux de formation et d'absorption². Pour éviter tout malentendu, nous tenons à insister ici sur le fait que le tableau entrées-sorties de 1985 a été réalisé selon les principes du SEC et non selon ceux du SNA 68³. Cependant, le SEC considère les tableaux entrées-sorties comme une reproduction détaillée des flux de biens et services dans les comptes nationaux et non comme un instrument d'analyse. A

-
1. INS (1988), "Tableau "entrées-sorties" de la Belgique pour 1980", Etudes Statistiques, No 84, Bruxelles, p.22.
 2. United Nations (1968), "A system of National Accounts", Studies in Methods Series F No 2 Rev. 3, New York, paragraphes 3.1-3.12 et 3.67- 3.80.
 3. Pour rappel, le SEC 1979 consiste en une version revue du SEC 1970, qui est à son tour une version adaptée par les Communautés européennes du SNA 68 des Nations Unies. De nombreuses différences existent entre ces deux systèmes, une de celle-ci concerne la façon de construire les tableaux entrées-sorties.

partir de ce chapitre et afin de pouvoir déduire du tableau entrées-sorties des coefficients techniques qui soient théoriquement corrects, nous irons plus loin que le SEC.

Le tableau d'absorption¹ détaille les emplois intermédiaires de chaque produit (biens et services), d'origine nationale ou importée par les branches d'activité. Si on y ajoute la demande finale par produit, on obtient l'emploi total par produit.

La différence entre un tableau de formation et d'absorption et un tableau entrées-sorties symétrique (produit x produit) est que les branches d'activité ne sont pas nécessairement homogènes². Cela signifie qu'à côté de l'activité principale qui les caractérise, les entreprises peuvent avoir des productions secondaires qui sont le produit caractéristique d'autres branches d'activité, et c'est ce que nous apprend la matrice de formation.

Cette hétérogénéité s'explique par le fait que les tableaux de formation et d'absorption sont établis sur base d'unités statistiques observables, telles que les entreprises, les établissements³, qui, le plus souvent, ne sont pas homogènes. Les branches homogènes constituent une construction artificielle. Elles regroupent des unités de production homogène⁴.

Si l'on omet d'ajouter la ligne 390: Transferts dans un tableau entrées-sorties du type SEC, ce tableau peut être considéré comme la combinaison d'une matrice d'absorption, d'une matrice de demande finale et d'un tableau des entrées primaires dans lequel subsiste une forme très limitée de production secondaire⁵. La variable 490: Production distribuée correspond dans la terminologie du SNA à l'offre de biens et services (purs) produits domestiquement. La variable 290 quant à elle, équivaut à la production de branches hétérogènes. Les transferts corrigent la production mais laissent inchangées les parties intermédiaire et primaire du tableau entrées-sorties.

L'homogénéisation complète des matrices des échanges intermédiaires et des entrées primaires repose sur des données supplémentaires ou sur des hypothèses relatives à la technologie. Les deux hypothèses classiques sont les suivantes:

- l'hypothèse d'une *technologie unique par produit*: les biens et services intermédiaires et les entrées primaires qui entrent dans le processus de fabrication d'un produit sont les mêmes quelle que soit la branche qui les produit.

1. Nations Unies (1973), "Tableaux et analyses intrants-extrants", Etudes méthodologiques Série F No 14 Rév. 1, New-York, paragraphe 3.21.
2. Une branche homogène ne produit qu'un seul produit.
3. EUROSTAT (1970), "Nomenclature générale des activités économiques dans les Communautés européennes", NACE, Luxembourg, p.9; United Nations (1968), "International Standard Industrial Classification of all Economic Activities", ISIC, Statistical Papers, Series M No. 4 Rev. 2, New York, pp.12-20.
4. EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphes 264-267.
5. Vu Quang Viet (1994), "Practices in Input-Output Table Compilation", Regional Science and Urban Economics 24, pp.38-40.

-
- l'hypothèse d'une *technologie unique par branche d'activité*: une branche d'activité utilise la même combinaison d'entrées pour tous ses produits¹.

Pour procéder à l'homogénéisation complète d'un tableau entrées-sorties du type SEC, c'est le principe d'une technologie unique par branche d'activité qu'il convient de retenir. En effet, près de 75% de la production secondaire consiste en des produits fatals (gaz de mine, de cokeries, de haut-fourneaux,...) et des produits voisins qui, par définition, sont le fruit de la même technologie que celle utilisée pour la fabrication du produit principal. Il semble donc logique d'adopter le principe d'une technologie unique par branche d'activité plutôt qu'une technologie unique par produit².

L'application de l'hypothèse d'une technologie unique par branche d'activité est immédiate: si l'on prend par exemple la branche 01.0 "Agriculture", la vente directe de produits laitiers aux particuliers représente 1.7% de la production de cette branche. Le transfert d'entrées intermédiaires et primaires de la branche 01.0 à la branche 33.0 "Lait et produits laitiers" représentera donc 1.7% de chaque entrée intermédiaire et primaire utilisée par la branche agriculture.

On peut se poser la question de l'intérêt de cette méthode d'homogénéisation d'un tableau entrées-sorties du type SEC lorsque l'on sait que la production secondaire ne représente que 0.5% de la production totale. Nous avons décidé d'y recourir pour les raisons suivantes:

- en négligeant ce problème, on faisait consciemment une faute méthodologique;
- un tableau de formation-absorption ou un système entrées-sorties du type SEC n'a pas de solution. Même si le nombre de produits est égal au nombre de branches d'activité, on a un système de n équations à $2 \times n$ inconnues: la production de n produits et la production de n branches d'activité;
- les transferts concernent principalement quelques branches d'activité. Pour celles-ci, l'erreur n'est pas négligeable;
- lorsque l'on utilisera les tableaux entrées-sorties comme instrument d'analyse, on calculera des effets multiplicateurs. Une erreur commise au niveau du tableau entrées-sorties lui-même s'en trouverait dès lors multipliée: elle augmenterait non seulement en ampleur mais elle risquerait aussi d'affecter d'autres éléments qui étaient correctement estimés dans la matrice de départ³.

1. United Nations (1968), "A system of National Accounts", Studies in Methods Series F No 2 Rev. 3, New York, paragraphes 3.24-3.27; Nations Unies (1973), "Tableaux et analyses intrants-extrants", Etudes méthodologiques Série F No 14 Rév. 1, New York, paragraphes 3.18-3.39.
2. EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphe 613.
3. Sherman J. et W.J. Morrison (1950), "Adjustment of an Inverse Matrix Corresponding to a Change in one Element of a Given Matrix", Annals of Mathematical Statistics, 21, pp.124-127; West G.R. (1982), "Sensitivity and Key Sector Analysis in Input-Output Models", Australian Economic Papers, Vol. 21, pp.365-378; Sonis Hewings G.J.D. (1989), "Error and Sensitivity Input-Output Analysis: a New Approach", Miller E. Polenske K.R. eds., Frontiers of Input-Output Analysis, New York, Oxford, Oxford University Press, pp.232-244.

D. La formalisation mathématique de l'homogénéisation

Cette section reprend sous forme mathématique ce qui a été expliqué précédemment. Elle s'adresse plus particulièrement aux lecteurs familiarisés avec le calcul matriciel.

Pour commencer, nous reproduisons le schéma de l'origine et de la destination des produits, schéma tiré du SNA 68 des Nations Unies¹, dont on a adopté la notation matricielle:

	k produits	n branches	demande finale	total
k produits		X	f	q + m
n branches	Z			g
valeur ajoutée		y'		
sous-total	q'	g'		
importations	m'			
total	q' + m'			

- **X** est la matrice d'absorption ou encore la matrice des échanges intermédiaires dans un tableau entrées-sorties du type SEC. Elle comprend les livraisons intermédiaires de produits domestiques X^d et de produits importés X^m et s'écrit:

$$X = X^d + X^m$$

L'élément x_{ij} de la matrice X représente la consommation intermédiaire du produit i par la branche j.

La matrice d'absorption ne doit pas obligatoirement être carrée. On peut envisager une matrice qui comporte plus de produits que de branches.

$$\begin{matrix} X \\ (k \times n) \end{matrix} \text{ avec } k \geq n$$

- **f** est le vecteur du total des demandes finales de produits d'origine domestique f^d , et importée f^m .

$$f = f^d + f^m$$

1. Nations Unies (1973), "Tableaux et analyses intrants-extrants", Etudes méthodologiques Série F No 14 Rev. 1, New-York, p.5.

Si les branches d'activité étaient totalement homogènes, la partie grisée du tableau serait déjà un tableau entrées-sorties. En général ce n'est pas le cas. C'est ce que nous indique la matrice de formation Z.

- **Z** est la matrice de formation:

$$Z \\ (n \times k)$$

L'élément z_{ij} de cette matrice Z représente la production du produit j par la branche i. La majeure partie de la production nationale se situe sur la diagonale de la matrice (dans une situation idéale, la matrice Z est une matrice diagonale). Cette matrice nous indique le degré d'homogénéité des branches d'activité.

- **g** est le vecteur de la production effective des branches. Il s'écrit:

$$g = Z \cdot i$$

- **q** détaille la production distribuée par produit. Elle est égale à:

$$q = Z' \cdot i$$

- **m** est le vecteur des importations de produits. Il est égal à:

$$m = X^m \cdot i + f^m \quad (1)$$

L'offre totale de biens et services est égale à:

$$q + m = X \cdot i + f \quad (2)$$

Si on déduit (1) de (2), on peut réécrire la production par produit (ou production distribuée) comme suit:

$$q = X^d \cdot i + f^d \quad (3)$$

- **y** enfin représente le vecteur des entrées primaires ou de la valeur ajoutée par branche

La production par branche d'activité (ou production effective) peut aussi être estimée comme la somme des entrées intermédiaires et primaires, ce qui nous donne une nouvelle définition du vecteur g:

$$g = X' \cdot i + y$$

Les éléments de la ligne des transferts sont le résultat de la différence entre la production distribuée (q) et la production effective (g), exprimé en termes des éléments de la matrice de formation:

$$q_i - g_i = - \sum_{j \neq i} z_{ij} + \sum_{j \neq i} z_{ji}$$

On obtient finalement de cette manière un équilibre comptable:

$$\begin{array}{r|l}
 X & f \\
 \hline
 y' & \\
 \hline
 g' & \\
 \hline
 q' - g' & \\
 \hline
 q' & \\
 \hline
 m' & \\
 \hline
 q' + m' &
 \end{array}$$

Ce système entrées-sorties n'est cependant pas symétrique. Pour obtenir un tableau entrées-sorties symétrique, il faut transformer la matrice d'absorption et la matrice des entrées primaires: les entrées intermédiaires et primaires associées à la production secondaire d'une branche d'activité doivent être estimées et transférées vers la branche dont c'est le produit caractéristique.

Si on néglige le problème des productions secondaires, les coefficients techniques totaux, domestiques et importés sont égaux à

$$B = X \cdot \hat{g}^{-1}$$

$$B^d = X^d \cdot \hat{g}^{-1} \quad (4)$$

$$B^m = X^m \cdot \hat{g}^{-1} \quad (5)$$

Si l'on substitue (4) et (5) dans les équations (3) et (1), on a respectivement

$$q = B^d \cdot g + f^d \quad (6)$$

et $m = B^m \cdot g + f^m \quad (7)$

Il paraît réaliste de faire l'hypothèse que les entrées intermédiaires d'une branche sont proportionnelles à sa production mais ce n'est pas suffisant pour obtenir un modèle entrées-sorties symétrique. Des hypothèses supplémentaires sont nécessaires. Ces hypothèses doivent établir une relation entre la production par produit et la production des branches et permettre ainsi d'obtenir un système produit x produit (k x k) ou branche x branche (n x n) qui ait une solution.

Dans l'hypothèse d'une technologie unique par branche d'activité, on suppose que les parts de marché sont constantes afin d'obtenir des coefficients techniques corrects.

- la matrice D de la répartition du marché s'obtient comme suit:

$$D = Z \cdot \hat{q}^{-1}$$

$$\text{où } d_{ij} = z_{ij}/q_j \text{ et } D' \cdot i = i$$

Les d_{ij} représentent la proportion dans laquelle les différentes branches fournissent un produit déterminé.

On obtient alors la relation entre la production effective des branches g et la production distribuée des produits q . Soit:

$$g = D \cdot q \quad (8)$$

Si l'on substitue (8) dans les égalités (6) et (7) ci-dessus, on obtient respectivement:

$$q = B^d \cdot D \cdot q + f^d$$

$$\text{et } m = B^m \cdot D \cdot q + f^m$$

où $B^d \cdot D$ est la matrice homogène (produit x produit) des coefficients techniques d'origine nationale et $B^m \cdot D$ la matrice homogène des coefficients techniques importés.

Si l'on examine les coefficients techniques des tableaux entrées-sorties homogénéisés, on retrouve l'hypothèse d'une technologie unique par branche d'activité:

$$a_{ji}^d = \sum_l b_{jl}^d \cdot d_{li} \quad a_{ji}^m = \sum_l b_{jl}^m \cdot d_{li}$$

La combinaison de biens et services utilisée pour fabriquer un produit est égale à la moyenne pondérée des intrants de chacune des branches d'activité qui réalisent ce produit ($\sum_l d_{li} = 1$).

On déduit la matrice homogénéisée des échanges intermédiaires de la combinaison de la matrice des coefficients techniques "purifiés" ($B \cdot D$) avec la matrice diagonale de la production nationale par produit (q), appelée aussi production distribuée:

$$B \cdot D \cdot \hat{q} = X \cdot C'$$

- $X \cdot C'$ est donc la matrice des échanges intermédiaires homogénéisée selon le principe d'une technologie unique par branche d'activité.

- C est appelée matrice de la gamme des produits. Elle est déduite de l'équation précédente et s'écrit:

$$C = Z' \cdot \hat{g}^{-1}$$

On fait l'hypothèse qu'une branche d'activité fabriquant plusieurs produits le fait dans une proportion fixe:

$$C_{ji} = z_{ij}/g_i \text{ et } C' \cdot i = i.$$

L'hypothèse d'une gamme fixe de produits par branche d'activité introduit une seconde relation entre la production des branches d'activité (production effective g) et la production par produit (production distribuée q):

$$q = C \cdot g$$

L'identité $i' \cdot X + y' = g'$

peut alors être transformée en $i' \cdot X \cdot C' + y' \cdot C' = g' \cdot C' = q'$.

De façon schématique, le système homogénéisé se présente sous la forme suivante:

$$\begin{array}{r|l} X \cdot C' & f \\ \hline y' \cdot C' & \\ \hline q' & \\ m' & \\ \hline q' + m' & \end{array} \quad \left| \quad \begin{array}{l} q + m \end{array} \right.$$

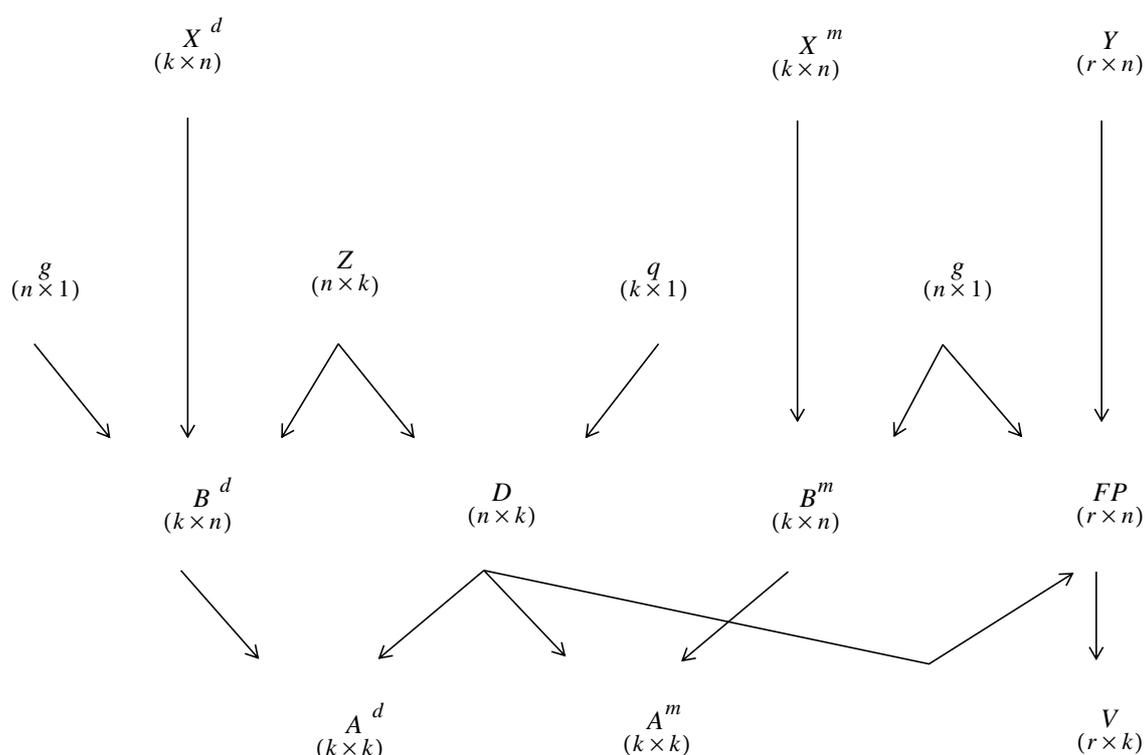
La ligne des transferts ($q' - g'$) n'est plus nécessaire ici pour réaliser l'équilibre entre les totaux en lignes et les totaux en colonnes.

En pratique, ce modèle est très aisé à appliquer. L'algorithme RAS fournit une estimation de la matrice des échanges intermédiaires X , qui, ensuite, peut être divisée en matrice domestique X^d et importée X^m . L'estimation de B , B^d , et B^m suit immédiatement. Pour estimer les transferts, on calcule d'abord les éléments individuels hors-diagonale de la matrice de formation Z . Les éléments de la diagonale sont ensuite obtenus par résolution de l'équation: $g_i - \sum_{j \neq i} z_{ij} = z_{ii}$. Les différentes matrices de base étant connues, on peut ensuite procéder aux calculs nécessaires.

E. Présentation des coefficients techniques ajustés

Le schéma ci-après montre les différentes étapes de la démarche suivie, depuis les tableaux des échanges intermédiaires initiaux (X^d et X^m) obtenus par la méthode RAS, et la matrice des facteurs primaires Y reprenant les principales composantes de la valeur ajoutée, jusqu'aux tableaux des coefficients techniques ajustés proprement dits; l'homogénéisation des tableaux de coefficients techniques initiaux étant réalisée par la matrice de la répartition du marché D , déduite elle-même de la matrice de formation Z , qui enregistre la valeur des marchandises produites par les branches.

FIGURE 2 -Calcul des coefficients techniques en 1985



Sigles

- k: nombre de produits
- n: nombre de branches
- r: nombre de facteurs primaires
- g: vecteur de la production effective des branches
- q: vecteur de la production distribuée des produits
- A^d : matrice des coefficients techniques ajustés domestiques
- A^m : matrice des coefficients techniques ajustés importés
- B^d : matrice des coefficients techniques de X^d
- B^m : matrice des coefficients techniques de X^m

-
- D: matrice d'homogénéisation ou de la répartition du marché
 - FP: matrice des coefficients d'entrées primaires
 - X^d: matrice d'absorption d'origine domestique
 - X^m: matrice d'absorption importée
 - V: matrice des coefficients d'entrées primaires ajustés
 - Y: matrice des entrées primaires
 - Z: matrice de formation

Les tableaux 6 à 8 qui suivent reprennent, pour les mêmes branches que dans les tableaux entrées-sorties présentés au chapitre précédent, les coefficients *techniques des entrées intermédiaires* en flux totaux, nationaux et importés. Rappelons que ces coefficients ajustés ne peuvent être dérivés directement des tableaux entrées-sorties précédents, lesquels n'ont pas fait l'objet d'une homogénéisation.

Ces tableaux montrent des coefficients relativement élevés au niveau de la diagonale dans les industries et il ressort d'ailleurs que la part des entrées intermédiaires dans la production industrielle est en moyenne de l'ordre de 70% alors qu'elle est de moins de 35% dans les services, si l'on excepte du moins les secteurs financiers qui, par convention dans le SEC, consomment une large part de leur production (voir l'annexe consacrée à ce sujet). On notera également l'importance relative des "inputs" importés dans les raffineries, les cokeries, la sidérurgie des non-ferreux, la chimie, les industries alimentaires, les papeteries et l'assemblage automobile.

Le tableau 9 reprend, pour chaque branche, à côté des coefficients d'entrées intermédiaires totaux, les coefficients techniques *d'entrées primaires* (salaires, amortissements, impôts nets de subvention, excédent d'exploitation,...). A ce propos, il convient de rappeler le caractère peu significatif des coefficients relatifs aux institutions financières (branches 69.1 et 69.3), compte tenu des conventions adoptées dans le SEC.

Par ailleurs, il convient de rappeler que certains postes de la colonne 170 (impôts nets de subventions) sont fort positivement influencés par l'importance des accises perçues par les pouvoirs publics. C'est le cas du pétrole, les boissons et du tabac. D'autres postes sont au contraire influencés négativement en raison de l'importance des subsides octroyés par les pouvoirs publics. C'est le cas notamment des charbonnages, des transports ferroviaires et des communications et dans une moindre mesure, des laiteries.

TABLEAU 6 - Coefficients techniques ajustés totaux pour 1985 (version abrégée) (en pour-cent)

		CLIO 01.0	CLIO 07.3	CLIO 13.5	CLIO 13.7	CLIO 17.1	CLIO 21.0	CLIO 27.0	CLIO 35.0	CLIO 41.3	CLIO 53.0	CLIO 57.0	CLIO 61.3	CLIO 69.1	CLIO 71.0	CLIO 81.0
CLIO 01.0	AGRIC. SYLV	10,9	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	29,3	5,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0
CLIO 03.1	HOUILLE	0,5	0,0	0,1	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0
CLIO 03.3	LIGNITE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 05.0	COKEFACTION	0,0	0,0	12,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 07.1	PETROLE BRUT	0,0	73,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 07.3	PETROLE RAFF.	2,8	4,4	0,7	0,3	3,9	0,6	0,3	1,4	1,0	1,2	3,7	16,2	0,2	2,7	1,4
CLIO 07.5	GAZ NATUREL	0,3	0,2	2,9	0,7	3,6	0,4	0,3	0,6	0,5	0,0	0,8	0,1	0,1	0,2	0,3
CLIO 09.5	EAU	0,2	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	1,2	0,1
CLIO 09.7	ELEC. VAPEUR	1,5	0,5	3,9	1,3	4,0	0,9	0,7	1,5	2,1	0,3	1,2	1,0	0,2	1,0	0,7
CLIO 09.8	GAZ MANUF.	0,0	0,0	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 13.5	MIN. FERREUX	0,3	0,0	33,5	0,0	0,0	5,4	2,2	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 13.6	PDS NON CECA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	0,7	0,0	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 13.7	MIN. NON-FER.	0,0	0,0	2,0	73,4	4,7	1,5	0,9	0,0	0,0	4,2	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 15.1	CIM. PLATRE	0,0	0,0	0,8	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 15.3	VERRE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,7	0,2	0,2	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 15.5	TERRE CUITE	0,0	0,0	1,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	2,3	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0
CLIO 15.7	PDS NON MET.	0,2	0,0	0,4	0,0	1,6	0,1	0,0	0,1	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
CLIO 15.9	MAT. DE CONSTR.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,9	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1
CLIO 17.1	PDS CHIMIQUES	5,5	0,8	1,2	0,5	34,1	1,6	1,2	2,2	5,5	0,6	0,1	0,2	0,1	1,8	0,2
CLIO 17.3	FIBRES ARTIF.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 19.0	PDS. METALL.	0,4	0,2	1,6	0,6	1,3	10,8	2,8	1,3	0,5	3,5	0,0	0,6	0,3	0,0	0,3
CLIO 21.0	MAC. AGR. IND.	0,8	0,4	2,5	0,2	0,5	8,4	1,8	0,3	0,5	1,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,4
CLIO 23.0	MAC.BUREAU	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,5	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,5
CLIO 25.0	MAT. ELECTR.	0,0	0,0	0,6	0,1	0,1	3,4	0,4	0,0	0,1	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9
CLIO 27.0	AUTOMOBILES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	56,3	0,0	0,0	0,0	0,0	3,4	0,0	0,0	0,5
CLIO 29.0	MAT. DE TRANSP.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4
CLIO 31.0	VIANDES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
CLIO 33.0	LAIT	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 35.0	PDS ALIMENT.	22,8	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	23,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0
CLIO 37.0	BOISSONS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 39.0	TABAC	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 41.1	TEXT.CONFECT.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
CLIO 41.3	AUTRES TEXT.	0,4	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,2	0,0	35,6	0,2	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1
CLIO 43.0	CUIR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 45.0	BOIS	0,2	0,0	0,1	0,1	0,1	0,4	0,3	0,0	0,1	4,7	0,1	0,6	0,0	0,9	0,1
CLIO 47.1	PAPIER	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 47.3	PDS EN PAPIER	0,3	0,0	0,1	0,1	1,6	1,0	0,2	2,2	0,7	0,4	1,6	1,1	1,3	2,9	0,9
CLIO 49.1	CAOUTCHOUC	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,6	1,7	0,0	0,0	0,3	0,3	1,6	0,0	0,0	0,1
CLIO 49.3	PLASTIQUE	0,3	0,0	0,1	0,0	1,6	0,5	0,2	1,7	0,5	1,9	0,7	0,1	0,0	0,6	0,0
CLIO 51.0	IND. MANUF.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
CLIO 53.0	CONSTRUCTION	0,3	0,2	0,6	0,2	0,3	0,3	0,1	0,2	0,3	0,0	0,8	0,0	1,5	0,7	3,0
CLIO 55.1	REPAR. AUTO.	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	1,0	0,4	0,1	2,4	5,1	0,1	0,4	0,5
CLIO 55.3	RECUPERATION	0,0	0,0	6,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 57.0	COMMERCE	4,6	0,1	2,3	1,4	2,0	3,1	1,9	1,4	4,7	3,5	0,8	3,2	0,3	1,1	0,7
CLIO 59.0	HORECA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,6	0,2	0,3	0,2	0,0	0,0	0,3	0,3	0,1	0,9
CLIO 61.1	TR. FERROV.	0,1	0,0	0,8	0,0	0,1	0,2	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,3
CLIO 61.3	TR. ROUTIERS	1,1	0,1	0,4	0,4	0,5	0,9	0,4	1,4	1,2	0,8	0,1	4,0	0,1	0,2	0,2
CLIO 61.7	NAV. INTERIEURE	0,4	0,0	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
CLIO 63.1	NAV. MARITIME	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 63.3	TR. AERIENS	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,3	0,2	0,1	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1
CLIO 65.0	SERV. ANN. TRANSP.	1,4	0,0	1,1	1,5	0,4	0,3	0,2	1,9	0,4	0,4	0,0	1,2	0,0	0,1	0,1
CLIO 67.0	COMMUNICATION	0,2	0,0	0,1	0,1	0,2	0,4	0,1	0,2	0,2	0,4	2,0	1,8	2,4	1,7	0,7
CLIO 69.1	CREDIT	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	0,8	0,1	0,2	0,5	0,5	0,7	0,0	68,9	1,2	2,3
CLIO 69.3	ASSURANCES	0,5	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,4	1,9	0,1	0,2	0,1
CLIO 71.0	SERV. ENTREPR.	3,1	0,2	1,9	0,3	3,8	7,2	1,8	4,1	2,3	5,5	1,1	4,3	6,9	0,9	5,1
CLIO 73.0	LOCATION IMM.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2
CLIO 77.0	SANTE	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,3	0,2
CLIO 81.0	ADM. PUBLIQUE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 85.0	ENSEIGNEMENT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
99.0	Total des entrées interm.	60,6	80,7	79,7	82,2	68,2	59,9	76,2	77,9	73,8	49,0	18,8	47,7	83,1	19,7	26,0
200	TVA nd sur les inputs	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	1,1	2,4
190	Valeur ajoutée brute pm	39,1	19,3	20,3	17,8	31,8	40,1	23,8	22,1	26,1	51,0	81,2	52,3	15,7	79,2	71,7
	Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

TABLEAU 7 - Coefficients techniques ajustés domestiques pour 1985 (version abrégée) (en pour-cent)

		CLIO 01.0	CLIO 07.3	CLIO 13.5	CLIO 13.7	CLIO 17.1	CLIO 21.0	CLIO 27.0	CLIO 35.0	CLIO 41.3	CLIO 53.0	CLIO 57.0	CLIO 61.3	CLIO 69.1	CLIO 71.0	CLIO 81.0
CLIO 01.0	AGRIC. SYLV	7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0
CLIO 03.1	HOUILLE	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 03.3	LIGNITE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 05.0	COKEFACTION	0,0	0,0	11,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 07.1	PETROLE BRUT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 07.3	PETROLE RAFF.	1,3	4,4	0,3	0,1	0,6	0,2	0,2	0,7	0,5	0,7	2,4	4,1	0,1	1,2	0,7
CLIO 07.5	GAZ NATUREL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 09.5	EAU	0,2	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	1,2	0,1
CLIO 09.7	ELEC. VAPEUR	1,5	0,5	3,4	1,1	3,6	0,9	0,7	1,4	2,0	0,3	1,1	0,9	0,2	0,9	0,6
CLIO 09.8	GAZ MANUF.	0,0	0,0	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 13.5	MIN. FERREUX	0,3	0,0	24,8	0,0	0,0	2,2	1,0	0,0	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 13.6	PDS NON CECA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,1	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 13.7	MIN. NON-FER.	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 15.1	CIM. PLATRE	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 15.3	VERRE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,5	0,1	0,1	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 15.5	TERRE CUITE	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 15.7	PDS NON MET.	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
CLIO 15.9	MAT. DE CONSTR.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,4	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1
CLIO 17.1	PDS CHIMIQUES	3,3	0,4	0,8	0,1	3,5	0,4	0,6	0,6	1,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,5	0,1
CLIO 17.3	FIBRES ARTIF.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 19.0	PDS. METALL.	0,2	0,1	1,0	0,3	0,9	7,0	1,8	0,9	0,3	2,5	0,0	0,3	0,2	0,0	0,1
CLIO 21.0	MAC. AGR. IND.	0,2	0,1	0,6	0,0	0,1	0,5	0,4	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7
CLIO 23.0	MAC.BUREAU	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
CLIO 25.0	MAT. ELECTR.	0,0	0,0	0,3	0,0	0,1	1,8	0,2	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5
CLIO 27.0	AUTOMOBILES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
CLIO 29.0	MAT. DE TRANSP.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7
CLIO 31.0	VIANDES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
CLIO 33.0	LAIT	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 35.0	PDS ALIMENT.	20,3	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	7,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
CLIO 37.0	BOISSONS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 39.0	TABAC	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 41.1	TEXT.CONFECT.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
CLIO 41.3	AUTRES TEXT.	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	16,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 43.0	CUIR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 45.0	BOIS	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,3	0,2	0,0	0,0	3,3	0,1	0,4	0,0	0,5	0,0
CLIO 47.1	PAPIER	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 47.3	PDS EN PAPIER	0,2	0,0	0,1	0,1	1,1	0,7	0,2	1,5	0,5	0,3	1,1	0,8	0,8	2,0	0,6
CLIO 49.1	CAOUTCHOUC	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
CLIO 49.3	PLASTIQUE	0,1	0,0	0,0	0,0	0,7	0,3	0,1	0,9	0,2	0,6	0,2	0,1	0,0	0,2	0,0
CLIO 51.0	IND. MANUF.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 53.0	CONSTRUCTION	0,3	0,2	0,6	0,2	0,3	0,3	0,1	0,2	0,3	0,0	0,8	0,0	1,5	0,7	3,0
CLIO 55.1	REPAR. AUTO.	0,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,2	0,1	1,0	0,4	0,1	2,4	4,5	0,1	0,4	0,4
CLIO 55.3	RECUPERATION	0,0	0,0	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 57.0	COMMERCE	2,8	0,0	1,4	0,9	1,2	1,9	1,2	0,9	2,8	2,1	0,5	2,0	0,2	0,7	0,4
CLIO 59.0	HORECA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,1	0,2	0,1	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	0,3
CLIO 61.1	TR. FERROV.	0,1	0,0	0,8	0,0	0,1	0,2	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,2	0,0	0,3
CLIO 61.3	TR. ROUTIERS	1,0	0,1	0,4	0,4	0,5	0,8	0,4	1,3	1,1	0,8	0,1	4,0	0,1	0,1	0,2
CLIO 61.7	NAV. INTERIEURE	0,2	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 63.1	NAV. MARITIME	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 63.3	TR. AERIENS	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,1
CLIO 65.0	SERV. ANN. TRANSP.	1,4	0,0	1,1	1,5	0,4	0,3	0,2	1,9	0,4	0,4	0,0	1,2	0,0	0,1	0,1
CLIO 67.0	COMMUNICATION	0,2	0,0	0,0	0,1	0,2	0,4	0,1	0,2	0,2	0,3	1,7	1,5	2,1	1,5	0,7
CLIO 69.1	CREDIT	0,0	0,0	0,1	0,1	0,3	0,7	0,1	0,2	0,4	0,5	0,6	0,0	68,4	1,0	2,3
CLIO 69.3	ASSURANCES	0,5	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,4	1,9	0,1	0,2	0,1
CLIO 71.0	SERV. ENTREPR.	2,1	0,1	1,3	0,2	2,6	4,8	1,2	2,8	1,6	4,1	0,8	2,8	5,1	0,6	3,4
CLIO 73.0	LOCATION IMM.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2
CLIO 77.0	SANTE	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,3	0,2
CLIO 81.0	ADM. PUBLIQUE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 85.0	ENSEIGNEMENT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Entrées interm. domestiques	45,1	6,2	54,6	6,1	18,0	26,1	13,1	28,4	30,2	28,2	12,9	25,9	79,4	13,0	17,6

TABLEAU 8 - Coefficients techniques ajustés importés pour 1985 (version abrégée) (en pour-cent)

	CLIO 01.0	CLIO 07.3	CLIO 13.5	CLIO 13.7	CLIO 17.1	CLIO 21.0	CLIO 27.0	CLIO 35.0	CLIO 41.3	CLIO 53.0	CLIO 57.0	CLIO 61.3	CLIO 69.1	CLIO 71.0	CLIO 81.0
CLIO 01.0	AGRIC. SYLV	3,5	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	24,8	5,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 03.1	HOUILLE	0,5	0,0	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
CLIO 03.3	LIGNITE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 05.0	COKEFACTION	0,0	0,0	1,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 07.1	PETROLE BRUT	0,0	73,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 07.3	PETROLE RAFF.	1,6	0,0	0,4	0,1	3,2	0,3	0,2	0,6	0,5	0,5	1,3	12,0	0,1	1,4
CLIO 07.5	GAZ NATUREL	0,3	0,2	2,9	0,7	3,6	0,4	0,3	0,6	0,5	0,0	0,8	0,1	0,1	0,2
CLIO 09.5	EAU	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 09.7	ELEC. VAPEUR	0,0	0,0	0,4	0,2	0,4	0,0	0,0	0,1	0,2	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0
CLIO 09.8	GAZ MANUF.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 13.5	MIN. FERREUX	0,1	0,0	8,7	0,0	0,0	3,2	1,1	0,0	0,0	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 13.6	PDS NON CECA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	0,5	0,0	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 13.7	MIN. NON-FER.	0,0	0,0	2,0	73,1	4,6	1,5	0,9	0,0	0,0	4,2	1,1	0,0	0,0	0,0
CLIO 15.1	CIM. PLATRE	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 15.3	VERRE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,2	0,1	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 15.5	TERRE CUITE	0,0	0,0	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 15.7	PDS NON MET.	0,2	0,0	0,2	0,0	1,5	0,0	0,0	0,1	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,1
CLIO 15.9	MAT. DE CONSTR.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 17.1	PDS CHIMIQUES	2,3	0,3	0,4	0,4	30,6	1,2	0,5	1,6	4,5	0,5	0,1	0,1	0,1	1,3
CLIO 17.3	FIBRES ARTIF.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 19.0	PDS. METALL.	0,2	0,1	0,6	0,3	0,4	3,8	1,0	0,4	0,1	0,9	0,0	0,3	0,1	0,0
CLIO 21.0	MAC. AGR. IND.	0,6	0,3	1,9	0,1	0,4	7,9	1,3	0,3	0,4	0,7	0,0	0,0	0,0	0,1
CLIO 23.0	MAC.BUREAU	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3
CLIO 25.0	MAT. ELECTR.	0,0	0,0	0,3	0,0	0,1	1,6	0,2	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,4
CLIO 27.0	AUTOMOBILES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	53,4	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2	0,0	0,5
CLIO 29.0	MAT. DE TRANSP.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7
CLIO 31.0	VIANDES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 33.0	LAIT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 35.0	PDS ALIMENT.	2,5	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2
CLIO 37.0	BOISSONS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 39.0	TABAC	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 41.1	TEXT.CONFECT.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 41.3	AUTRES TEXT.	0,3	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	19,6	0,2	0,0	0,1	0,0	0,1
CLIO 43.0	CUIR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 45.0	BOIS	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	1,4	0,0	0,2	0,0	0,3
CLIO 47.1	PAPIER	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 47.3	PDS EN PAPIER	0,1	0,0	0,0	0,0	0,5	0,3	0,1	0,7	0,2	0,2	0,5	0,3	0,5	0,8
CLIO 49.1	CAOUTCHOUC	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,4	1,5	0,0	0,0	0,2	0,2	1,5	0,0	0,1
CLIO 49.3	PLASTIQUE	0,2	0,0	0,0	0,0	0,8	0,2	0,1	0,8	0,3	1,3	0,5	0,1	0,0	0,4
CLIO 51.0	IND. MANUF.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
CLIO 53.0	CONSTRUCTION	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 55.1	REPAR. AUTO.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,1
CLIO 55.3	RECUPERATION	0,0	0,0	3,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 57.0	COMMERCE	1,8	0,0	0,9	0,6	0,8	1,2	0,8	0,6	1,8	1,4	0,3	1,3	0,1	0,4
CLIO 59.0	HORECA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,2	0,5
CLIO 61.1	TR. FERROV.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
CLIO 61.3	TR. ROUTIERS	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 61.7	NAV. INTERIEURE	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 63.1	NAV. MARITIME	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 63.3	TR. AERIENS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
CLIO 65.0	SERV. ANN. TRANSP.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 67.0	COMMUNICATION	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,2	0,3	0,2
CLIO 69.1	CREDIT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,5	0,2
CLIO 69.3	ASSURANCES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 71.0	SERV. ENTREPR.	1,0	0,0	0,5	0,1	1,2	2,4	0,5	1,3	0,7	1,4	0,3	1,5	1,8	0,3
CLIO 73.0	LOCATION IMM.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 77.0	SANTE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 81.0	ADM. PUBLIQUE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 85.0	ENSEIGNEMENT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Entrées interm. importées	15,5	74,5	25,1	76,0	50,1	33,8	63,1	49,4	43,7	20,9	5,9	21,8	3,7	6,7

TABLEAU 9 - Coefficients techniques ajustés d'entrées intermédiaires et primaires pour 1985
(en pour-cent)

		Entrées intermédiaires domestiques	Entrées intermédiaires importées	Salaires + Cotisations sociales	Consommation de capital fixe	Impôts nets des subventions	Excédent net d'exploitation	Valeur ajoutée brute pm	TVA nd sur inputs	Total
				010 + 020	080	170	030	190	200	
CLIO 01.0	AGRIC. SYLV	45,1	15,5	2,2	5,5	-1,9	33,3	39,1	0,3	100,0
CLIO 03.1	HOUILLE	38,2	17,2	79,8	2,9	-3,3	-34,8	44,6	0,0	100,0
CLIO 03.3	LIGNITE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 05.0	COKEFACTION	50,9	40,2	8,1	0,5	0,1	0,2	8,9	0,0	100,0
CLIO 07.1	PETROLE BRUT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 07.3	PETROLE RAFF.	6,2	74,5	1,4	0,8	14,9	2,2	19,3	0,0	100,0
CLIO 07.5	GAZ NATUREL	1,9	1,1	34,1	20,7	-0,4	42,5	97,0	0,0	100,0
CLIO 09.5	EAU	18,4	1,3	25,3	6,3	-3,7	52,4	80,2	0,0	100,0
CLIO 09.7	ELEC. VAPEUR	21,7	27,2	18,7	15,8	0,1	16,6	51,2	0,0	100,0
CLIO 09.8	GAZ MANUF.	53,6	29,3	14,3	4,3	-0,1	-1,4	17,1	0,0	100,0
CLIO 13.5	MIN. FERREUX	54,6	25,1	16,7	5,7	-0,2	-2,0	20,3	0,0	100,0
CLIO 13.6	PDS NON CECA	28,2	36,7	26,8	5,3	-0,1	3,2	35,1	0,0	100,0
CLIO 13.7	MIN. NON-FER.	6,1	76,0	11,1	3,0	-0,1	3,8	17,8	0,0	100,0
CLIO 15.1	CIM. PLATRE	28,2	26,2	26,8	8,9	0,6	9,4	45,7	0,0	100,0
CLIO 15.3	VERRE	22,5	21,2	38,8	7,0	-0,4	10,9	56,3	0,0	100,0
CLIO 15.5	TERRE CUITE	21,1	30,6	36,7	6,0	-0,7	6,4	48,4	0,0	100,0
CLIO 15.7	PDS NON MET.	33,0	24,3	27,9	7,2	0,4	7,1	42,7	0,0	100,0
CLIO 15.9	MAT. DE CONSTR.	41,5	22,6	32,2	4,9	0,0	-1,1	36,0	0,0	100,0
CLIO 17.1	PDS CHIMIQUES	18,0	50,1	17,1	4,8	-0,2	10,1	31,8	0,0	100,0
CLIO 17.3	FIBRES ARTIF.	26,3	45,8	19,5	5,7	0,0	2,7	27,9	0,0	100,0
CLIO 19.0	PDS. METALL.	26,0	31,4	34,1	5,2	-0,3	3,6	42,6	0,0	100,0
CLIO 21.0	MAC. AGR. IND.	26,1	33,8	31,9	4,9	-0,2	3,5	40,1	0,0	100,0
CLIO 23.0	MAC.BUREAU	29,6	32,3	23,4	4,5	-0,1	10,2	38,1	0,0	100,0
CLIO 25.0	MAT. ELECTR.	24,6	30,1	41,7	6,1	-0,9	-1,6	45,3	0,0	100,0
CLIO 27.0	AUTOMOBILES	13,1	63,1	16,1	2,9	-0,3	5,1	23,8	0,0	100,0
CLIO 29.0	MAT. DE TRANSP.	23,8	27,6	61,9	5,0	-0,4	-17,9	48,5	0,0	100,0
CLIO 31.0	VIANDES	67,4	14,2	5,1	0,8	0,0	12,6	18,5	0,0	100,0
CLIO 33.0	LAIT	68,4	22,9	9,9	2,7	-7,9	3,9	8,6	0,0	100,0
CLIO 35.0	PDS ALIMENT.	28,4	49,4	12,8	3,5	-0,9	6,8	22,1	0,0	100,0
CLIO 37.0	BOISSONS	27,1	29,8	23,4	6,9	13,7	-0,9	43,2	0,0	100,0
CLIO 39.0	TABAC	10,0	20,7	10,7	1,4	55,9	1,3	69,3	0,0	100,0
CLIO 41.1	TEXT.CONFECT.	20,2	36,7	36,5	3,1	-0,1	3,5	43,0	0,0	100,0
CLIO 41.3	AUTRES TEXT.	30,2	43,7	18,9	4,8	-0,4	2,9	26,1	0,0	100,0
CLIO 43.0	CUIR	29,7	38,3	28,9	2,0	0,0	1,1	32,0	0,0	100,0
CLIO 45.0	BOIS	34,3	30,0	20,4	2,5	-0,1	12,8	35,7	0,0	100,0
CLIO 47.1	PAPIER	19,1	51,3	16,6	4,9	-0,1	8,2	29,5	0,0	100,0
CLIO 47.3	PDS EN PAPIER	26,8	33,0	31,9	4,3	-0,3	4,3	40,2	0,0	100,0
CLIO 49.1	CAOUTCHOUC	21,9	38,5	29,7	6,1	-0,1	3,8	39,6	0,0	100,0
CLIO 49.3	PLASTIQUE	28,0	37,0	23,0	5,1	-0,1	7,1	35,0	0,0	100,0
CLIO 51.0	IND. MANUF.	10,4	58,9	17,4	1,2	0,0	12,0	30,6	0,0	100,0
CLIO 53.0	CONSTRUCTION	28,2	20,9	27,0	2,2	0,1	21,7	51,0	0,0	100,0
CLIO 55.1	REPAR. AUTO.	17,5	30,3	27,4	2,2	-0,2	22,8	52,2	0,0	100,0
CLIO 55.3	RECUPERATION	11,1	9,7	14,6	2,2	-0,3	62,7	79,2	0,0	100,0
CLIO 57.0	COMMERCE	12,9	5,9	47,4	6,3	-1,5	29,1	81,2	0,0	100,0
CLIO 59.0	HORECA	29,0	15,2	14,4	1,9	0,0	39,5	55,8	0,0	100,0
CLIO 61.1	TR. FERROV.	18,1	15,2	153,7	11,8	-196,6	97,8	66,7	0,0	100,0
CLIO 61.3	TR. ROUTIERS	25,9	21,8	42,3	11,4	-0,2	-1,2	52,3	0,0	100,0
CLIO 61.7	NAV. INTERIEURE	14,4	11,0	22,0	5,7	-1,5	48,4	74,5	0,1	100,0
CLIO 63.1	NAV. MARITIME	25,6	38,3	15,1	10,7	-0,9	11,3	36,1	0,0	100,0
CLIO 63.3	TR. AERIENS	29,9	45,2	22,3	3,9	-1,0	-0,3	24,9	0,0	100,0
CLIO 65.0	SERV. ANN. TRANSP.	3,2	1,0	26,8	12,3	0,0	56,7	95,8	0,0	100,0
CLIO 67.0	COMMUNICATION	7,1	2,4	67,6	17,9	-15,4	20,1	90,2	0,3	100,0
CLIO 69.1	CREDIT*	79,4	3,7	42,3	7,2	-3,1	-30,8	15,7	1,2	100,0
CLIO 69.3	ASSURANCES*	40,9	11,7	76,6	1,0	37,1	-67,9	46,8	0,6	100,0
CLIO 71.0	SERV. ENTREPR.	13,0	6,7	48,0	2,6	5,8	22,7	79,2	1,1	100,0
CLIO 73.0	LOCATION IMM.	12,5	0,0	0,0	24,0	-4,4	66,6	86,2	1,2	100,0
CLIO 77.0	SANTE	15,5	10,2	30,8	2,1	-1,3	40,2	71,9	2,5	100,0
CLIO 81.0	ADM. PUBLIQUE	17,6	8,4	69,2	2,5	0,0	0,0	71,7	2,4	100,0
CLIO 85.0	ENSEIGNEMENT	9,0	2,8	86,2	0,8	0,0	0,0	87,0	1,1	100,0

* chiffres non significatifs

F. Comparaison des coefficients techniques 1980 et 1985

Les TES 1980 et 1985 ont tous deux été évalués hors TVA non déductible¹. Ils sont donc directement comparables. Il n'existait cependant pas de version "homogénéisée" du TES 1980 et, afin de pouvoir comparer les coefficients techniques de 1980 et 1985², il était donc nécessaire de procéder d'abord à l'homogénéisation des coefficients de 1980. C'est ce qui a été fait.

Un examen rapide de l'évolution des coefficients techniques sur cette période (voir tableau 10) fait apparaître que de nombreux coefficients d'entrées intermédiaires sont en augmentation, comme par exemple ceux du gaz naturel, de la chimie, des plastiques, ou encore des services aux entreprises. D'autres coefficients sont en diminution comme le pétrole raffiné ou le matériel électrique, mais, finalement, les modifications restent relativement modestes. Sans doute est-ce dû en grande partie à la méthode d'estimation utilisée, qui veut que la solution finalement obtenue soit la moins éloignée possible des valeurs de départ. Autrement dit, la méthode répartit les différences proportionnellement sur toute la matrice.

En évolution, on constate que la part de la valeur ajoutée dans la production diminue au profit des entrées intermédiaires, les inputs domestiques ayant tendance à stagner ou à diminuer au bénéfice des inputs importés. Les phénomènes d'externalisation, de mondialisation des échanges, les achats d'ensembles complets montés à l'étranger sont autant de facteurs explicatifs de cette évolution. Rappelons cependant que, dans un certain nombre de services (commerce, récupération, services aux ménages et aux entreprises), la relative constance du coefficient d'input total n'est que le reflet de l'hypothèse de constance de la part de la valeur ajoutée retenue pour le calcul de la production.

1. Il existe une version non publiée par l'INS du TES 1980 hors TVA non déductible.
2. Le lecteur intéressé trouvera les coefficients techniques ajustés de 1985 sur le site internet du BfP ou sur la disquette (voir annexe statistique) disponible sur demande

TABLEAU 10 - Evolution des coefficients techniques ajustés d'entrées intermédiaires entre 1980 et 1985 (version abrégée) (en pour-cent)

		CLIO 01.0		CLIO 07.3		CLIO 13.5		CLIO 13.7		CLIO 15.3		CLIO 17.1	
		1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985
CLIO 01.0	AGRIC. SYLV	11,7	10,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2
CLIO 03.1	HOUILLE	0,1	0,5	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,4
CLIO 03.3	LIGNITE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
CLIO 05.0	COKEFACTION	0,0	0,0	0,0	0,0	9,1	12,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 07.1	PETROLE BRUT	0,0	0,0	74,7	73,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 07.3	PETROLE RAFF.	2,9	2,8	3,1	4,4	0,8	0,7	0,4	0,3	3,8	3,2	5,1	3,9
CLIO 07.5	GAZ NATUREL	0,2	0,3	0,1	0,2	2,1	2,9	0,6	0,7	4,6	6,7	2,7	3,6
CLIO 09.5	EAU	0,2	0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2
CLIO 09.7	ELEC. VAPEUR	1,1	1,5	0,3	0,5	3,7	3,9	1,5	1,3	3,0	3,3	4,1	4,0
CLIO 09.8	GAZ MANUF.	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
CLIO 13.5	MIN. FERREUX	0,3	0,3	0,0	0,0	33,9	33,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 13.6	PDS NON CECA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 13.7	MIN. NON-FER.	0,0	0,0	0,0	0,0	1,8	2,0	77,1	73,4	0,0	0,1	4,4	4,7
CLIO 15.1	CIM. PLATRE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,8	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 15.3	VERRE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,6	0,2	0,1
CLIO 15.5	TERRE CUITE	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	1,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 15.7	PDS NON MET.	0,2	0,2	0,0	0,0	0,4	0,4	0,0	0,0	2,2	2,0	2,0	1,6
CLIO 15.9	MAT. DE CONSTR.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 17.1	PDS CHIMIQUES	4,4	5,5	0,4	0,8	1,1	1,2	0,6	0,5	6,2	7,3	32,1	34,1
CLIO 17.3	FIBRES ARTIF.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 19.0	PDS. METALL.	0,4	0,4	0,1	0,2	2,0	1,6	0,9	0,6	0,8	0,7	1,8	1,3
CLIO 21.0	MAC. AGR. IND.	0,8	0,8	0,3	0,4	2,9	2,5	0,2	0,2	1,7	1,6	0,6	0,5
CLIO 23.0	MAC.BUREAU	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
CLIO 25.0	MAT. ELECTR.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,6	0,1	0,1	0,3	0,3	0,2	0,1
CLIO 27.0	AUTOMOBILES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 29.0	MAT. DE TRANSP.	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 31.0	VIANDES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,4
CLIO 33.0	LAIT	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 35.0	PDS ALIMENT.	24,7	22,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,5
CLIO 37.0	BOISSONS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2
CLIO 39.0	TABAC	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 41.1	TEXT.CONFECT.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0
CLIO 41.3	AUTRES TEXT.	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2
CLIO 43.0	CUIR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
CLIO 45.0	BOIS	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	2,5	2,7	0,1	0,1
CLIO 47.1	PAPIER	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,1	0,1
CLIO 47.3	PDS EN PAPIER	0,3	0,3	0,0	0,0	0,2	0,1	0,2	0,1	2,1	1,7	2,2	1,6
CLIO 49.1	CAOUTCHOUC	0,1	0,1	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0
CLIO 49.3	PLASTIQUE	0,2	0,3	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,5	0,6	1,5	1,6
CLIO 51.0	IND. MANUF.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 53.0	CONSTRUCTION	0,2	0,3	0,1	0,2	0,6	0,6	0,2	0,2	0,4	0,3	0,3	0,3
CLIO 55.1	REPAR. AUTO.	0,1	0,1	0,0	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,3	0,2	0,3	0,2
CLIO 55.3	RECUPERATION	0,0	0,0	0,0	0,0	5,0	6,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 57.0	COMMERCE	4,3	4,6	0,0	0,1	3,0	2,3	2,2	1,4	4,6	3,7	2,8	2,0
CLIO 59.0	HORECA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,4	0,3	0,2	0,1
CLIO 61.1	TR. FERROV.	0,1	0,1	0,0	0,0	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
CLIO 61.3	TR. ROUTIERS	1,1	1,1	0,1	0,1	0,6	0,4	0,7	0,4	1,9	1,5	0,8	0,5
CLIO 61.7	NAV. INTERIEURE	0,4	0,4	0,0	0,0	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1
CLIO 63.1	NAV. MARITIME	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 63.3	TR. AERIENS	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,1	0,3	0,2	0,3	0,2	0,2	0,1
CLIO 65.0	SERV. ANN. TRANSP.	1,3	1,4	0,0	0,0	1,3	1,1	2,2	1,5	0,3	0,2	0,5	0,4
CLIO 67.0	COMMUNICATION	0,2	0,2	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,4	0,4	0,3	0,2
CLIO 69.1	CREDIT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,3	0,3
CLIO 69.3	ASSURANCES	0,5	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,1	0,1
CLIO 71.0	SERV. ENTREPR.	3,4	3,1	0,1	0,2	1,6	1,9	0,3	0,3	3,8	4,7	3,4	3,8
CLIO 73.0	LOCATION IMM.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 77.0	SANTE	1,5	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 81.0	ADM. PUBLIQUE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 85.0	ENSEIGNEMENT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
99.0	Total des entrées interm.	61,2	60,6	79,3	80,7	77,6	79,7	88,4	82,2	42,0	43,7	69,3	68,2
	Entrées interm. domestiques	48,4	45,1	4,3	6,2	55,6	54,6	8,6	6,1	25,5	22,5	20,6	18,0
	Entrées interm. importées	12,8	15,5	75,0	74,5	22,0	25,1	79,8	76,0	16,5	21,2	48,7	50,1
200	Tva nd sur les inputs	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
190	VAB (prix du marché)	38,5	39,1	20,7	19,3	22,4	20,3	11,6	17,8	58,0	56,3	30,7	31,8
	Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

CLIO 21.0		CLIO 23.0		CLIO 25.0		CLIO 27.0		CLIO 35.0		CLIO 41.3		CLIO 47.3		CLIO 53.0	
1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,6	29,3	5,7	5,4	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,6	0,6	0,3	0,3	0,5	0,5	0,3	0,3	1,4	1,4	1,1	1,0	0,9	0,7	1,4	1,2
0,2	0,4	0,2	0,3	0,3	0,4	0,2	0,3	0,3	0,6	0,4	0,5	0,2	0,3	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1
0,7	0,9	0,6	0,8	0,9	1,2	0,6	0,7	1,2	1,5	1,9	2,1	0,9	0,9	0,3	0,3
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4,5	5,4	0,4	0,4	1,2	1,5	1,9	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9	4,0
1,2	1,7	0,1	0,1	0,4	0,6	0,5	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	3,0
1,1	1,5	0,4	0,6	5,2	7,4	0,6	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	3,6	4,2
0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	1,0
0,1	0,1	0,0	0,0	1,0	0,9	0,9	0,7	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,0	0,9	0,6
0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	2,3
0,1	0,1	0,0	0,0	0,2	0,3	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	2,4	2,1
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,6	4,9
1,2	1,6	3,2	4,3	2,0	2,8	0,9	1,2	1,6	2,2	4,5	5,5	4,5	4,8	0,6	0,6
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,5	9,9	0,0	0,0	0,0	0,0
11,0	10,8	5,7	5,4	2,9	2,9	3,0	2,8	1,3	1,3	0,5	0,5	0,6	0,5	4,2	3,5
7,9	8,4	4,1	4,3	1,9	2,1	1,8	1,8	0,3	0,3	0,6	0,5	0,8	0,6	1,1	1,0
0,3	0,5	9,4	14,4	0,2	0,3	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
3,7	3,4	11,4	10,2	20,1	18,8	0,4	0,4	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	1,2	0,9
4,4	4,8	0,0	0,0	0,4	0,4	54,6	56,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,6	0,5	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,7	23,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,1	0,1	0,0	0,0
0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	29,9	35,6	0,5	0,5	0,2	0,2
0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0
0,3	0,4	0,1	0,1	0,5	0,6	0,2	0,3	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	4,5	4,7
0,0	0,0	0,7	1,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,4	38,2	0,0	0,0
1,1	1,0	1,0	0,9	0,7	0,7	0,3	0,2	2,4	2,2	0,8	0,7	0,6	0,4	0,5	0,4
0,6	0,6	0,0	0,0	0,1	0,1	1,9	1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,3
0,4	0,5	2,2	2,8	1,2	1,6	0,2	0,2	1,4	1,7	0,4	0,5	1,2	1,2	1,7	1,9
3,1	1,8	3,5	2,0	1,3	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,6	0,5	0,0	0,0
0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,1	1,0	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,1
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,0	0,0
3,3	3,1	3,1	2,8	2,9	2,7	2,2	1,9	1,6	1,4	5,6	4,7	2,5	1,8	4,4	3,5
0,7	0,6	0,8	0,6	0,4	0,4	0,2	0,1	0,4	0,3	0,2	0,2	0,4	0,3	0,0	0,0
0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
1,0	0,9	0,8	0,7	0,7	0,6	0,4	0,4	1,6	1,4	1,5	1,2	1,6	1,1	1,1	0,8
0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,3	0,3	0,8	0,8	0,2	0,2	0,3	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,0	0,0
0,3	0,3	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	1,9	1,9	0,4	0,4	0,2	0,1	0,5	0,4
0,3	0,4	1,1	1,3	0,2	0,3	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	1,0	1,0	0,4	0,4
0,6	0,8	0,2	0,2	0,2	0,3	0,1	0,1	0,1	0,2	0,4	0,5	0,2	0,3	0,4	0,5
0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1
5,1	7,2	4,7	6,5	3,4	4,9	1,3	1,8	3,0	4,1	1,8	2,3	4,2	4,8	4,6	5,5
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
55,6	59,9	55,6	61,9	50,2	54,7	73,6	76,2	75,1	77,9	67,6	73,9	53,3	59,8	50,5	49,0
25,7	26,1	27,0	29,6	26,9	24,6	14,6	13,1	33,7	28,4	25,1	30,2	22,6	26,8	32,6	28,2
29,9	33,8	28,6	32,3	23,3	30,1	59,0	63,1	41,4	49,4	42,5	43,7	30,7	33,0	17,9	20,9
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
44,4	40,1	44,4	38,1	49,8	45,3	26,4	23,8	24,9	22,1	32,4	26,1	46,7	40,2	49,5	51,0
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

TABLEAU 10 - suite

		CLIO 57.0		CLIO 61.3		CLIO 69.1		CLIO 71.0		CLIO 81.0	
		1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985
CLIO 01.0	AGRIC. SYLV	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,4	0,1	0,0
CLIO 03.1	HOUILLE	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0
CLIO 03.3	LIGNITE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 05.0	COKEFACTION	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 07.1	PETROLE BRUT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 07.3	PETROLE RAFF.	4,2	3,7	14,6	16,2	0,3	0,2	2,9	2,7	1,1	1,4
CLIO 07.5	GAZ NATUREL	0,5	0,8	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,3
CLIO 09.5	EAU	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	1,1	1,2	0,2	0,1
CLIO 09.7	ELEC. VAPEUR	1,0	1,2	0,7	1,0	0,3	0,2	0,8	1,0	1,0	0,7
CLIO 09.8	GAZ MANUF.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 13.5	MIN. FERREUX	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 13.6	PDS NON CECA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 13.7	MIN. NON-FER.	0,9	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 15.1	CIM. PLATRE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 15.3	VERRE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 15.5	TERRE CUITE	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0
CLIO 15.7	PDS NON MET.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2
CLIO 15.9	MAT. DE CONSTR.	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1
CLIO 17.1	PDS CHIMIQUES	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	1,4	1,8	0,3	0,2
CLIO 17.3	FIBRES ARTIF.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 19.0	PDS. METALL.	0,0	0,0	0,5	0,6	0,4	0,3	0,1	0,0	0,4	0,3
CLIO 21.0	MAC. AGR. IND.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	1,8	1,4
CLIO 23.0	MAC.BUREAU	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,5
CLIO 25.0	MAT. ELECTR.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,9
CLIO 27.0	AUTOMOBILES	0,0	0,0	2,8	3,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,5
CLIO 29.0	MAT. DE TRANSP.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2	2,4
CLIO 31.0	VIANDES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,1	0,0
CLIO 33.0	LAIT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
CLIO 35.0	PDS ALIMENT.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,1	0,0
CLIO 37.0	BOISSONS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 39.0	TABAC	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 41.1	TEXT.CONFECT.	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
CLIO 41.3	AUTRES TEXT.	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
CLIO 43.0	CUIR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 45.0	BOIS	0,1	0,1	0,4	0,6	0,0	0,0	0,7	0,9	0,0	0,1
CLIO 47.1	PAPIER	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 47.3	PDS EN PAPIER	1,8	1,6	1,0	1,1	2,0	1,3	3,2	2,9	0,8	0,9
CLIO 49.1	CAOUTCHOUC	0,4	0,3	1,4	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
CLIO 49.3	PLASTIQUE	0,6	0,7	0,1	0,1	0,0	0,0	0,5	0,6	0,0	0,0
CLIO 51.0	IND. MANUF.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
CLIO 53.0	CONSTRUCTION	0,8	0,8	0,0	0,0	2,1	1,5	0,7	0,7	4,4	3,0
CLIO 55.1	REPAR. AUTO.	2,9	2,4	4,8	5,1	0,2	0,1	0,4	0,4	0,1	0,5
CLIO 55.3	RECUPERATION	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 57.0	COMMERCE	1,0	0,8	3,1	3,2	0,5	0,3	1,3	1,1	0,8	0,7
CLIO 59.0	HORECA	0,0	0,0	0,3	0,3	0,6	0,3	0,1	0,1	0,3	0,9
CLIO 61.1	TR. FERROV.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	0,0	0,0	0,4	0,3
CLIO 61.3	TR. ROUTIERS	0,1	0,1	4,0	4,0	0,2	0,1	0,2	0,1	0,5	0,2
CLIO 61.7	NAV. INTERIEURE	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 63.1	NAV. MARITIME	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 63.3	TR. AERIENS	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
CLIO 65.0	SERV. ANN. TRANSP.	0,1	0,0	1,1	1,2	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,1
CLIO 67.0	COMMUNICATION	1,8	2,0	1,3	1,8	3,0	2,4	1,5	1,7	1,0	0,7
CLIO 69.1	CREDIT	0,5	0,7	0,0	0,0	68,8	68,9	0,9	1,2	1,6	2,3
CLIO 69.3	ASSURANCES	0,5	0,4	1,8	1,9	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1
CLIO 71.0	SERV. ENTREPR.	0,9	1,1	2,7	4,3	7,3	6,9	0,7	0,9	4,1	5,1
CLIO 73.0	LOCATION IMM.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	1,2
CLIO 77.0	SANTE	0,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,0	0,3	0,3	0,2
CLIO 81.0	ADM. PUBLIQUE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 85.0	ENSEIGNEMENT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
99.0	Total des entrées interm.	19,2	18,8	41,2	47,7	86,4	83,1	18,6	19,7	25,7	26,0
	Entrées interm. domestiques	15,4	12,9	25,9	25,9	82,9	79,4	13,4	13,0	18,3	17,6
	Entrées interm. importées	3,8	5,9	15,3	21,8	3,5	3,7	5,2	6,7	7,4	8,4
200	Tva nd sur les inputs	0,0	0,0	0,0	0,0	1,4	1,2	1,2	1,1	2,8	2,4
190	VAB (prix du marché)	80,8	81,2	58,8	52,3	12,2	15,7	80,2	79,2	71,5	71,7
	Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Au sein de la valeur ajoutée (tableau 11), les modifications vont dans le sens d'une diminution de la part des salaires au profit de l'excédent brut d'exploitation (amortissements + revenus de l'entreprise et de la propriété). Bénéfices accrus, blocage des salaires, renforcement de l'intensité de capital pour moderniser l'équipement face à la concurrence sont des éléments d'explication de ces évolutions.

TABLEAU 11 - Evolution des coefficients techniques ajustés d'entrées primaires entre 1980 et 1985
(en pour-cent)

	Salaires + cotisations sociales		Excédent brut d'exploitation		Valeur ajoutée brute au coût des facteurs		Excédent net d'exploitation		Amortissements		Impôts nets des subventions		Valeur ajoutée brute aux prix du marché	
	010 + 020		030 + 080		090		030		080		170		190	
	1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985	1980	1985
CLIO 01.0 AGRIC. SYLV	2,4	2,2	38,6	38,8	41,0	41,0	32,6	33,3	6,0	5,5	-2,5	-1,9	38,5	39,1
CLIO 03.1 HOUILLE	131,6	79,8	-27,4	-31,9	104,2	47,9	-32,0	-34,8	4,6	2,9	-50,5	-3,3	53,7	44,6
CLIO 03.3 LIGNITE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 05.0 COKEFACTION	11,6	8,1	1,1	0,7	12,7	8,8	0,1	0,2	1,0	0,5	0,1	0,1	12,8	8,9
CLIO 07.1 PETROLE BRUT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CLIO 07.3 PETROLE RAFF.	1,4	1,4	3,9	3,0	5,3	4,4	2,3	2,2	1,6	0,8	15,4	14,9	20,7	19,3
CLIO 07.5 GAZ NATUREL	33,4	34,1	56,0	63,3	89,4	97,4	35,4	42,5	20,6	20,7	-0,2	-0,4	89,2	97,0
CLIO 09.5 EAU	26,1	25,3	56,8	58,6	82,9	83,9	49,6	52,4	7,2	6,3	-1,5	-3,7	81,4	80,2
CLIO 09.7 ELEC. VAPEUR	21,5	18,7	29,5	32,4	51,0	51,1	15,3	16,6	14,2	15,8	0,0	0,1	51,0	51,2
CLIO 09.8 GAZ MANUF.	15,8	14,3	0,9	2,9	16,7	17,2	-2,3	-1,4	3,2	4,3	0,2	-0,1	16,9	17,1
CLIO 13.5 MIN. FERREUX	21,2	16,7	0,9	3,7	22,1	20,4	-5,2	-2,0	6,1	5,7	0,3	-0,2	22,4	20,3
CLIO 13.6 PDS NON CECA	38,0	26,8	-0,3	8,5	37,7	35,2	-3,9	3,2	3,6	5,3	0,0	-0,1	37,7	35,1
CLIO 13.7 MIN. NON-FER.	9,7	11,1	1,9	6,8	11,6	17,9	0,1	3,8	1,8	3,0	0,0	-0,1	11,6	17,8
CLIO 15.1 CIM. PLATRE	25,2	26,8	15,0	18,3	40,2	45,1	2,7	9,4	12,3	8,9	0,3	0,6	40,5	45,7
CLIO 15.3 VERRE	42,4	38,8	15,5	17,9	57,9	56,8	8,4	10,9	7,1	7,0	0,1	-0,4	58,0	56,3
CLIO 15.5 TERRE CUITE	46,8	36,7	7,3	12,4	54,1	49,1	-3,7	6,4	11,0	6,0	-0,5	-0,7	53,6	48,4
CLIO 15.7 PDS NON MET.	34,7	27,9	17,4	14,4	52,1	42,3	8,7	7,1	8,7	7,2	0,5	0,4	52,6	42,7
CLIO 15.9 MAT. DE CONSTR.	35,6	32,2	7,4	3,8	43,0	36,0	1,9	-1,1	5,5	4,9	0,2	0,0	43,2	36,0
CLIO 17.1 PDS CHIMIQUES	21,2	17,1	9,8	14,9	31,0	32,0	4,1	10,1	5,7	4,8	-0,3	-0,2	30,7	31,8
CLIO 17.3 FIBRES ARTIF.	29,4	19,5	6,3	8,4	35,7	27,9	1,0	2,7	5,3	5,7	0,1	0,0	35,8	27,9
CLIO 19.0 PDS. METALL.	40,4	34,1	7,5	8,8	47,9	42,9	2,9	3,6	4,6	5,2	-0,1	-0,3	47,8	42,6
CLIO 21.0 MAC. AGR. IND.	37,5	31,9	7,1	8,5	44,6	40,3	2,6	3,5	4,5	4,9	-0,2	-0,2	44,4	40,1
CLIO 23.0 MAC.BUREAU	37,4	23,4	7,1	14,7	44,5	38,1	3,0	10,2	4,1	4,5	-0,1	-0,1	44,4	38,1
CLIO 25.0 MAT. ELECTR.	42,2	41,7	8,0	4,5	50,2	46,2	2,9	-1,6	5,1	6,1	-0,4	-0,9	49,8	45,3
CLIO 27.0 AUTOMOBILES	21,6	16,1	5,1	8,0	26,7	24,2	2,6	5,1	2,5	2,9	-0,3	-0,3	26,4	23,8
CLIO 29.0 MAT. DE TRANSP.	51,8	61,9	1,5	-13,0	53,3	48,9	-3,5	-17,9	5,0	5,0	-0,4	-0,4	52,9	48,5
CLIO 31.0 VIANDES	5,0	5,1	13,4	13,4	18,4	18,5	12,7	12,6	0,7	0,8	0,0	0,0	18,4	18,5
CLIO 33.0 LAIT	11,6	9,9	5,8	6,6	17,4	16,5	2,3	3,9	3,5	2,7	-12,9	-7,9	4,5	8,6
CLIO 35.0 PDS ALIMENT.	19,2	12,8	6,1	10,3	25,3	23,1	2,2	6,8	3,9	3,5	-0,4	-0,9	24,9	22,1
CLIO 37.0 BOISSONS	27,9	23,4	8,4	6,1	36,3	29,5	-0,6	-0,9	9,0	6,9	14,7	13,7	51,0	43,2
CLIO 39.0 TABAC	13,6	10,7	2,7	2,7	16,3	13,4	-1,2	1,3	3,9	1,4	54,5	55,9	70,8	69,3
CLIO 41.1 TEXT.CONFECT.	35,6	36,5	7,8	6,6	43,4	43,1	5,6	3,5	2,2	3,1	0,0	-0,1	43,4	43,0
CLIO 41.3 AUTRES TEXT.	25,5	18,9	7,2	7,7	32,7	26,6	3,9	2,9	3,3	4,8	-0,3	-0,4	32,4	26,1
CLIO 43.0 CUIR	34,2	28,9	9,9	3,1	44,1	32,0	7,9	1,1	2,0	2,0	0,0	0,0	44,1	32,0
CLIO 45.0 BOIS	24,6	20,4	16,2	15,3	40,8	35,7	12,1	12,8	4,1	2,5	0,0	-0,1	40,8	35,7
CLIO 47.1 PAPIER	20,9	16,6	6,6	13,0	27,5	29,6	1,0	8,2	5,6	4,9	0,1	-0,1	27,6	29,5
CLIO 47.3 PDS EN PAPIER	38,3	31,9	8,6	8,5	46,9	40,5	4,1	4,3	4,5	4,3	-0,2	-0,3	46,7	40,2
CLIO 49.1 CAOUTCHOUC	40,9	29,7	4,4	10,0	45,3	39,7	-0,1	3,8	4,5	6,1	0,0	-0,1	45,3	39,6
CLIO 49.3 PLASTIQUE	27,5	23,0	11,8	12,2	39,3	35,2	5,5	7,1	6,3	5,1	-0,4	-0,1	38,9	35,0
CLIO 51.0 IND. MANUF.	15,0	17,4	20,8	13,2	35,8	30,7	19,8	12,0	1,0	1,2	-0,1	0,0	35,7	30,6
CLIO 53.0 CONSTRUCTION	29,9	27,0	19,5	23,9	49,4	50,8	17,2	21,7	2,3	2,2	0,1	0,1	49,5	51,0
CLIO 55.1 REPAR. AUTO.	29,6	27,4	23,8	25,0	53,4	52,4	21,6	22,8	2,2	2,2	-0,1	-0,2	53,3	52,2
CLIO 55.3 RECUPERATION	14,5	14,6	66,9	64,9	81,4	79,5	64,6	62,7	2,3	2,2	-0,2	-0,3	81,2	79,2
CLIO 57.0 COMMERCE	49,1	47,4	32,3	35,4	81,4	82,8	25,8	29,1	6,5	6,3	-0,6	-1,5	80,8	81,2
CLIO 59.0 HORECA	13,9	14,4	41,1	41,4	55,0	55,8	39,2	39,5	1,9	1,9	0,0	0,0	55,0	55,8
CLIO 61.1 TR. FERROV.	176,2	153,7	55,6	109,6	231,8	263,4	32,2	97,8	23,4	11,8	-170,1	-196,6	61,7	66,7
CLIO 61.3 TR. ROUTIERS	35,5	42,3	29,0	10,1	64,5	52,4	20,1	-1,2	8,9	11,4	-5,7	-0,2	58,8	52,3
CLIO 61.7 NAV. INTERIEURE	17,4	22,0	61,5	54,0	78,9	76,0	55,9	48,4	5,6	5,7	-1,7	-1,5	77,2	74,5
CLIO 63.1 NAV. MARITIME	22,6	15,1	22,5	22,0	45,1	37,0	9,0	11,3	13,5	10,7	-1,0	-0,9	44,1	36,1
CLIO 63.3 TR. AERIENS	40,7	22,3	-9,4	3,5	31,3	25,9	-17,0	-0,3	7,6	3,9	-7,7	-1,0	23,6	24,9
CLIO 65.0 SERV. ANN. TRANSP.	25,4	26,8	70,5	69,0	95,9	95,8	61,3	56,7	9,2	12,3	0,0	0,0	95,9	95,8
CLIO 67.0 COMMUNICATION	73,3	67,6	33,7	38,1	107,0	105,6	17,3	20,1	16,4	17,9	-16,2	-15,4	90,8	90,2
CLIO 69.1 CREDIT	59,4	42,3	-41,8	-23,6	17,6	18,7	-48,0	-30,8	6,2	7,2	-5,4	-3,1	12,2	15,7
CLIO 69.3 ASSURANCES	42,0	76,6	-32,3	-66,9	9,7	9,7	-33,3	-67,9	1,0	1,0	33,8	37,1	43,5	46,8
CLIO 71.0 SERV. ENTREPR.	49,5	48,0	22,7	25,3	72,2	73,4	20,5	22,7	2,2	2,6	8,0	5,8	80,2	79,2
CLIO 73.0 LOCATION IMM.	0,0	0,0	90,5	90,6	90,5	90,6	65,0	66,6	25,5	24,0	-5,5	-4,4	85,0	86,2
CLIO 77.0 SANTE	33,6	30,8	41,3	42,4	74,9	73,2	39,1	40,2	2,2	2,1	-3,2	-1,3	71,7	71,9
CLIO 81.0 ADM. PUBLIQUE	69,0	69,2	2,6	2,5	71,6	71,7	-0,2	0,0	2,8	2,5	0,0	0,0	71,6	71,7
CLIO 85.0 ENSEIGNEMENT	87,0	86,2	0,6	0,8	87,6	87,0	0,3	0,0	0,3	0,8	0,0	0,0	87,6	87,0



Les multiplicateurs de production et d'emploi

A. Les fondements théoriques

Les multiplicateurs donnent l'effet direct et indirect d'une unité additionnelle de demande finale adressée à l'économie nationale sur la production totale, la valeur ajoutée ou l'emploi.

Considérons d'abord un *système entrées-sorties traditionnel* avec des branches homogènes (c-à-d sans production secondaire). Dans ce cas, il n'y a aucune différence entre les branches et les produits, ou entre la production effective (g) et la production distribuée (q). Si l'on ne considère que les composantes intérieures et sachant que $g = q$, on a:

$$g = A^d \cdot g + f^d$$

$$\text{ou encore: } g = (I - A^d)^{-1} \cdot f^d$$

Reprenant la définition proposée ci-dessus, on peut décrire le **multiplicateur de production** de la branche i comme le reflet des effets directs et indirects d'une augmentation d'une unité de demande finale adressée à la production nationale de la branche i sur la production totale de l'économie¹.

Le multiplicateur de production de la branche i reprend tout d'abord les livraisons directes nécessaires à la branche i pour répondre à un accroissement unitaire de sa demande finale domestique (f^d). Les livraisons directes sont les approvisionnements intermédiaires de la branche i . Elles sont données par la somme des éléments de la $i^{\text{ème}}$ colonne de la matrice intermédiaire A^d qui s'écrit:

$$\sum_j a_{ji}^d$$

Le multiplicateur reprend également les effets indirects d'une augmentation de la demande finale adressée à i , satisfaite par la production nationale. En fait, afin de pouvoir répondre à l'augmentation de la demande en livraisons intermédiaires exprimée par la branche i , les fournisseurs de cette branche doivent eux aussi s'approvisionner davantage. L'augmentation des livraisons intermédiaires aux branches "fournisseurs" de i est l'effet indirect de l'accroissement initial de de-

1. Il est important de souligner ici qu'il s'agit d'une unité de demande finale adressée à l'industrie nationale, ce qui exclut les importations directes de demande finale.

mande finale. Ainsi, une unité supplémentaire de demande finale d'origine nationale adressée à la branche i entraîne un effet en chaîne dans les approvisionnements, ce que le multiplicateur de production reflète¹.

Le multiplicateur de production de la branche i combinant les effets directs et indirects est donné par la somme des éléments de la $i^{\text{ème}}$ colonne de la matrice inverse $(I-A^d)^{-1}$, dite de Leontief:

$$\sum_j (I-A^d)^{-1}_{ji}$$

Par généralisation, l'effet d'une unité additionnelle de demande finale satisfaite par la production nationale adressée à toutes les branches est donné par l'expression matricielle suivante²:

$$i' \cdot (I-A^d)^{-1}$$

On notera qu' inverser la matrice globale A ou importée A^m n'a aucun sens dans la mesure où, par essence, les entrées intermédiaires importées n'ont aucun effet multiplicateur sur l'activité domestique et ne prennent donc pas part au circuit intérieur.

Dans un système *homogénéisé*, les multiplicateurs de production sont définis comme suit:

pour le produit i : $\sum_j (I-B^d \cdot D)^{-1}_{ji}$

avec B^d : matrice des coefficients techniques de X^d

D : matrice d'homogénéisation ou de la répartition du marché

pour tous les produits (en notation matricielle): $i' \cdot (I-B^d \cdot D)^{-1}$

Remarquons ici que, sans homogénéiser la matrice des coefficients techniques B^d , on aurait calculé l'inverse de Leontief comme étant $(I-B^d)^{-1}$; ce qui se serait avéré faux.

Suivant le même principe que pour la production, les **multiplicateurs de revenu et d'emploi** donnent l'effet d'une variation unitaire de la demande finale adressée à une branche (système entrées-sorties traditionnel) ou de la demande finale d'un produit (système homogénéisé) fabriqué localement, sur la valeur ajoutée ou l'emploi.

1. Une répartition plus subtile de l'effet multiplicateur est donnée dans: West G.R. and R.C. Jensen (1980), "Some Reflections on Input-Output multipliers", *Annals of Regional Science*, 14, pp.77-89.

2. Dans le cas présent, on considère en effet une demande finale unitaire; soit $\hat{f}^d = I$.

Comme pour les entrées intermédiaires, on peut calculer des coefficients de valeur ajoutée et d'emploi¹:

$$v_i = y_i / g_i \qquad v = \hat{g}^{-1} \cdot y$$

$$l_i = t_i / g_i \qquad l = \hat{g}^{-1} \cdot t$$

avec t_i : l'emploi total de la branche i.

Considérant tout d'abord le *système entrées-sorties traditionnel*, on calcule l'effet sur la valeur ajoutée d'une unité additionnelle de demande finale adressée à la production nationale de la branche i comme suit:

$$\sum_j v_j \cdot (I - A^d)_{ji}^{-1}$$

De même, l'effet sur l'emploi s'écrit:

$$\sum_j l_j \cdot (I - A^d)_{ji}^{-1}$$

Pour l'ensemble des branches, cela revient à:

$$v' \cdot (I - A^d)^{-1}$$

$$l' \cdot (I - A^d)^{-1}$$

Si on le souhaite, on peut calculer les coefficients pour les différentes composantes de la valeur ajoutée et ainsi répartir les multiplicateurs de revenu en leurs composantes.

Dans un système *non homogène*, les coefficients de valeur ajoutée et d'emploi sont définis en termes de branches et la matrice de Leontief en termes de produits. Pour faire correspondre les deux, on doit utiliser une deuxième fois la matrice d'homogénéisation D:

$$v' \cdot D \cdot (I - B^d \cdot D)^{-1}$$

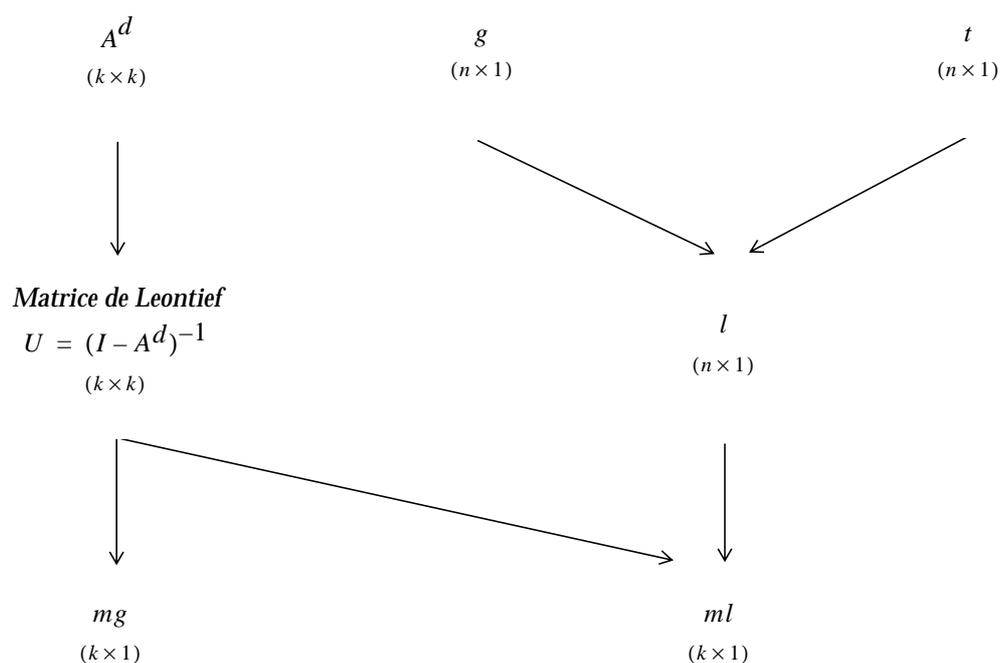
$$l' \cdot D \cdot (I - B^d \cdot D)^{-1}$$

1. Bureau du Plan (1989), "Multiplicateurs d'emploi dans les matrices input-output 1975 et 1980", DG (89)TdB4273, Bruxelles.

B. Les résultats par unité de demande finale

La démarche décrite ci-dessus est résumée dans le graphe suivant, qui met en œuvre la matrice inverse de Leontief d'une part et l'inverse de la productivité apparente du travail d'autre part. Rappelons que compte tenu de l'homogénéisation réalisée, les branches se confondent désormais avec les produits et que donc, $k = n$.

FIGURE 3 -Calcul des multiplicateurs



Sigles:

g : vecteur de la production effective des branches

l : vecteur des emplois par unité de production

mg : vecteur des multiplicateurs de production

ml : vecteur des multiplicateurs d'emploi

t : vecteur de l'emploi par branche

A^d : matrice des coefficients techniques ajustés domestiques

Le tableau qui suit donne l'évolution des multiplicateurs de production et d'emploi.

TABLEAU 12 - Evolution des multiplicateurs de production et d'emploi entre 1980 et 1985

		Multiplicateur de production			Multiplicateur d'emploi (emplois/Mio de FB)	
		1980	1985	1985 (prix de 1980)	1980	1985
CLIO 01.0	AGRIC. SYLV	1,694	1,618	1,301	0,933	0,588
CLIO 03.1	HOUILLE	1,411	1,499	0,85	1,829	0,954
CLIO 03.3	LIGNITE	1	1,000	1	0	0
CLIO 05.0	COKEFACTION	1,758	1,775	1,358	0,847	0,483
CLIO 07.1	PETROLE BRUT	1	1,000	1	0	0
CLIO 07.3	PETROLE RAFF.	1,045	1,071	1,084	0,016	0,015
CLIO 07.5	GAZ NATUREL	1,091	1,024	0,731	0,318	0,179
CLIO 09.5	EAU	1,243	1,251	0,981	0,467	0,344
CLIO 09.7	ELEC. VAPEUR	1,378	1,279	0,837	0,348	0,2
CLIO 09.8	GAZ MANUF.	1,83	1,876	1,464	0,565	0,284
CLIO 13.5	MIN. FERREUX	1,922	1,916	1,491	0,626	0,36
CLIO 13.6	PDS NON CECA	1,502	1,446	1,267	0,713	0,362
CLIO 13.7	MIN. NON-FER.	1,106	1,077	1,01	0,163	0,109
CLIO 15.1	CIM. PLATRE	1,485	1,386	0,87	0,559	0,343
CLIO 15.3	VERRE	1,322	1,291	1,009	0,781	0,503
CLIO 15.5	TERRE CUITE	1,309	1,285	1,025	0,93	0,547
CLIO 15.7	PDS NON MET.	1,385	1,439	1,17	0,792	0,546
CLIO 15.9	MAT. DE CONSTR.	1,562	1,567	1,342	0,843	0,58
CLIO 17.1	PDS CHIMIQUES	1,267	1,234	1,196	0,383	0,215
CLIO 17.3	FIBRES ARTIF.	1,298	1,336	2,145	0,509	0,254
CLIO 19.0	PDS. METALL.	1,411	1,384	1,224	0,855	0,519
CLIO 21.0	MAC. AGR. IND.	1,363	1,368	1,219	0,748	0,478
CLIO 23.0	MAC.BUREAU	1,358	1,392	1,216	0,877	0,443
CLIO 25.0	MAT. ELECTR.	1,355	1,327	1,185	0,787	0,531
CLIO 27.0	AUTOMOBILES	1,19	1,173	1,061	0,407	0,206
CLIO 29.0	MAT. DE TRANSP.	1,332	1,356	1,186	0,87	0,717
CLIO 31.0	VIANDES	2,129	2,067	1,594	0,752	0,481
CLIO 33.0	LAIT	2,119	2,058	1,235	0,799	0,496
CLIO 35.0	PDS ALIMENT.	1,485	1,393	1,054	0,576	0,327
CLIO 37.0	BOISSONS	1,339	1,352	1,148	0,633	0,405
CLIO 39.0	TABAC	1,105	1,127	0,737	0,289	0,18
CLIO 41.1	TEXT.CONFECT.	1,186	1,279	0,861	1,207	0,839
CLIO 41.3	AUTRES TEXT.	1,328	1,413	1,155	0,696	0,412
CLIO 43.0	CUIR	1,389	1,457	1,369	1,076	0,68
CLIO 45.0	BOIS	1,437	1,470	1,272	0,787	0,525
CLIO 47.1	PAPIER	1,326	1,246	0,933	0,419	0,229
CLIO 47.3	PDS EN PAPIER	1,289	1,338	1,046	0,733	0,464
CLIO 49.1	CAOUTCHOUC	1,263	1,292	1,022	0,733	0,407
CLIO 49.3	PLASTIQUE	1,349	1,361	1,248	0,604	0,354
CLIO 51.0	IND. MANUF.	1,101	1,145	0,671	0,452	0,418
CLIO 53.0	CONSTRUCTION	1,465	1,404	1,072	0,852	0,617
CLIO 55.1	REPAR. AUTO.	1,228	1,221	0,939	0,837	0,568
CLIO 55.3	RECUPERATION	1,163	1,154	0,887	0,539	0,369
CLIO 57.0	COMMERCE	1,196	1,171	0,796	1,213	0,842
CLIO 59.0	HORECA	1,436	1,399	1,033	0,868	0,617
CLIO 61.1	TRANSP. FER.	1,326	1,244	0,848	2,286	1,343
CLIO 61.3	TR. ROUTIERS	1,311	1,317	1,161	0,812	0,652
CLIO 61.7	NAV. INTERIEURE	1,195	1,185	0,973	0,8	0,6
CLIO 63.1	NAV. MARITIME	1,253	1,336	1,136	0,448	0,294
CLIO 63.3	TR. AERIENS	1,414	1,385	1,052	0,684	0,382
CLIO 65.0	SERV. ANN. TRANSP.	1,038	1,039	0,783	0,388	0,267
CLIO 67.0	COMMUNICATION	1,093	1,101	0,781	1,411	0,871
CLIO 69.1	CREDIT *	3,731	3,591	2,738	2,133	1,307
CLIO 69.3	ASSURANCES *	1,573	1,489	1,131	1,459	1,047
CLIO 71.0	SERV. ENTREPR.	1,185	1,188	0,898	1,341	0,965
CLIO 73.0	LOCATION IMM.	1,195	1,177	0,82	0,123	0,081
CLIO 77.0	SANTE	1,223	1,205	0,886	1,046	0,741
CLIO 81.0	ADM. PUBLIQUE	1,275	1,278	0,987	1,326	1,027
CLIO 85.0	ENSEIGNEMENT	1,108	1,119	0,878	1,19	0,902

* Chiffres non significatifs

Pour rappel, le *multiplicateur de production* indique la quantité de production entraînée dans toutes les branches par un accroissement d'une unité de la demande finale d'un bien i adressée à l'industrie nationale. Il s'obtient à partir de la matrice inverse de Leontief qui donne en détail les composantes des multiplicateurs de production et permet de déterminer quels sont les "fournisseurs" les plus concernés¹. Le tableau 12 ci-dessus donne uniquement l'effet multiplicateur total par branche. Ainsi on pourra lire qu'en 1985, un accroissement unitaire de la demande finale adressée à la branche 53.0 Construction, entraîne au total une production de 1.4 unité, soit grosso modo une production d'une unité dans la branche elle-même et une production de 0.4 unité dans les branches en amont.

En général, les multiplicateurs de production sont plus élevés dans l'industrie que dans les services. En 1985, trois branches de l'industrie présentent des multiplicateurs proches de 2. Il s'agit de la production de produits SECA (branche 13.5), des viandes et conserves de viande (branche 31.0) et du lait et produits laitiers (branche 33.0). Dans le premier cas, l'effet se manifeste principalement au niveau de la branche elle-même (consommation de minerais de fer, fonte,...) et des produits énergétiques (houille, coke,...). Dans les deux derniers cas, l'effet multiplicateur se manifeste en grande partie au niveau de l'agriculture, principal "fournisseur" des branches concernées. D'autres branches industrielles relevant notamment de la filière construction, présentent également des multiplicateurs relativement élevés (autour de 1.5). Il s'agit des minéraux non métalliques (branches 15.7), des matériaux de construction (branche 15.9) et du bois (branche 45.0).

Dans les services, les multiplicateurs sont en général plus faibles et se rapprochent de l'unité. On peut citer par exemple le commerce et les services aux entreprises (branches 57.0 et 71.0) dont le multiplicateur est de l'ordre de 1.18, ou encore les services annexes des transports (branche 65.0) avec un multiplicateur de 1.04. Toutefois, certains services présentent des multiplicateurs non négligeables. C'est le cas de l'horeca, des transports aériens, routiers ou encore de la navigation maritime dont les multiplicateurs de production tournent autour de 1.3. Le cas des institutions de crédit et assurances (branches 69.1 et 69.3) est particulier dans la mesure où par convention, ce secteur consomme une large part de sa propre production et génère donc des coefficients sans réelle signification économique (voir l'Annexe consacrée à ce sujet).

Entre 1980 et 1985, et à prix courants, les multiplicateurs de production ne manifestent pas de changements importants. Afin d'éliminer l'influence de l'inflation durant cette période, nous avons tenté une évaluation des multiplicateurs de 1985 aux prix de 1980, en convertissant la matrice inverse de Leontief de 1985 aux prix de 1980, au moyen des indices de prix de la valeur ajoutée des différentes branches. Remarquons qu'il s'agit là d'une approximation assez grossière car les prix de la production ont pu évoluer fort différemment des prix de la valeur ajoutée, compte tenu notamment de l'évolution des prix des inputs importés. De plus, il ne s'agit pas d'une réelle mise à prix constants du tableau entrées-sorties de 1985, qui impliquerait que l'on connaisse par branche, le prix de chaque input et de chaque composante de la demande finale.

Sous forme matricielle, l'effet d'une unité additionnelle de demande finale adressée à l'industrie nationale en francs de 1980 est ainsi calculé comme suit:

1. Cette matrice est disponible sur le site internet du BFP ou sur demande au BFP

$$i \cdot \hat{p}^{-1} (I - B^d \cdot D)^{-1}$$

où p est le vecteur des indices de prix de la valeur ajoutée (1980 = 100).

A prix constants, on constate une diminution générale des multiplicateurs de production entre 1980 et 1985 et cette baisse est en moyenne plus forte dans les services que dans l'industrie. Ce qui s'explique par la hausse plus rapide des prix dans les services que dans l'industrie. Le cas de la branche 17.3 Fibres synthétiques est particulier dans la mesure où l'on y observe, contrairement à ce qui se passe ailleurs, une baisse drastique des prix de la valeur ajoutée, ce qui a finalement le même effet qu'un doublement de la demande finale et gonfle en conséquence le multiplicateur de production.

Quant aux *multiplicateurs d'emploi* repris au tableau 12, ils donnent par branche l'emploi requis pour la production d'une demande additionnelle de un million de F, adressée à l'industrie nationale. Ainsi par exemple, une demande de un milliard de F. adressée au secteur de la construction (branche 53.0) en 1985, concerne un total de 617 personnes, soit 450 personnes dans la branche elle-même et 167 indirectement, via l'achat de biens (matériaux de construction, énergie,...) et services, en amont.

Les multiplicateurs d'emploi sont généralement moins élevés dans l'industrie où les niveaux de productivité sont plus élevés, que dans les services où ils dépassent les 600 personnes par milliard de demande en 1985. Les contenus en emplois directs et indirects les plus élevés (autour de 1000 personnes par Mia de FB) s'observent ainsi dans les administrations publiques et l'enseignement (branches 81.0 et 85.0), les services aux entreprises et aux ménages (branches 71.0). Comme déjà signalé, les chiffres relatifs aux institutions financières, sont peu significatifs. Viennent ensuite les communications, le commerce, les services de santé, les transports routiers, et l'horeca. Dans l'industrie, les multiplicateurs les plus élevés sont atteints dans le textile (branche 41.1), les matériels de transport autre qu'automobile (branche 29.0) et les branches de la filière construction (branches 53.0, 15.5, 15.7, 15.9, 45.0, 15.3).

En évolution, les multiplicateurs d'emploi sont en diminution partout suite aux progrès de la productivité enregistrés dans pratiquement toutes les branches.

C. La répartition de l'emploi en fonction de la demande finale

Une autre application de la matrice inverse de Leontief consiste à mesurer la matrice K qui reprend les productions totales (directes et indirectes) des branches homogènes, nécessaires pour satisfaire aux différentes composantes de la demande finale de 1985. Cette matrice est définie comme suit:

$$K = (I - B^d \cdot D)^{-1} \cdot F^d$$

On peut aussi mesurer le contenu en emploi de ces livraisons directes et indirectes, en les divisant par la productivité du travail de la branche correspondante. L'emploi des branches d'activité se trouve ainsi réparti en fonction des différentes composantes de la demande finale. C'est cette approche que l'on a choisi de développer mais il va de soi que les commentaires pourraient s'appliquer "mutatis mutandis" à la production.

La formulation matricielle utilisée pour opérer cette répartition est la suivante

$$\hat{l} \cdot D \cdot (I - B^d \cdot D)^{-1} \cdot F^d$$

avec: \hat{l} : matrice diagonale de l'inverse de la productivité du travail

D: matrice d'homogénéisation

F^d : matrice de la demande finale d'origine domestique

Les résultats sont repris dans le tableau ci-après.

TABLEAU 13 - Répartition de l'emploi par branche et par composante de la demande finale en 1985

		Consommation finale des ménages	Consommation collective des administrations publiques	Formation Brute de Capital Fixe	Variation des stocks	Exportations	Total
		101	102	119	129	149	
CLIO 01.0	AGRIC. SYLV	60799	181	463	-2117	45753	105079
CLIO 03.1	HOUILLE	4118	244	999	-40	13712	19032
CLIO 03.3	LIGNITE	0	0	0	0	0	0
CLIO 05.0	COKEFACTION	136	16	148	-2	2381	2678
CLIO 07.1	PETROLE BRUT	0	0	0	0	0	0
CLIO 07.3	PETROLE RAFF.	649	37	34	-2	1357	2075
CLIO 07.5	GAZ NATUREL	4424	1	1	0	164	4591
CLIO 09.5	EAU	4941	223	223	-9	1135	6512
CLIO 09.7	ELEC. VAPEUR	9738	627	646	-56	7453	18408
CLIO 09.8	GAZ MANUF.	0	0	0	0	0	0
CLIO 13.5	MIN. FERREUX	1065	200	2172	-26	30188	33599
CLIO 13.6	PDS NON CECA	327	62	752	-4	13600	14738
CLIO 13.7	MIN. NON-FER.	19	1	7	0	12899	12925
CLIO 15.1	CIM. PLATRE	293	100	1099	-72	1942	3361
CLIO 15.3	VERRE	1188	53	651	-1946	13465	13410
CLIO 15.5	TERRE CUITE	847	352	1776	-3	3026	5997
CLIO 15.7	PDS NON MET.	546	334	1884	-52	3906	6619
CLIO 15.9	MAT. DE CONSTR.	1485	641	6115	-874	3347	10714
CLIO 17.1	PDS CHIMIQUES	5899	221	396	-70	56821	63267
CLIO 17.3	FIBRES ARTIF.	44	1	2	-2	1241	1285
CLIO 19.0	PDS. METALL.	6550	886	16261	-96	33360	56961
CLIO 21.0	MAC. AGR. IND.	839	1167	10175	-29	45810	57962
CLIO 23.0	MAC.BUREAU	1475	292	893	-2	4460	7119
CLIO 25.0	MAT. ELECTR.	4688	1230	8416	-30	47829	62133
CLIO 27.0	AUTOMOBILES	1815	33	1383	0	47400	50629
CLIO 29.0	MAT. DE TRANSP.	1043	2156	7529	-871	13064	22920
CLIO 31.0	VIANDES	9460	22	8	-559	4474	13406
CLIO 33.0	LAIT	3100	9	3	-135	4455	7432
CLIO 35.0	PDS ALIMENT.	29323	81	65	-233	34144	63381
CLIO 37.0	BOISSONS	10523	86	20	-2	3967	14594
CLIO 39.0	TABAC	4422	4	2	-49	1462	5842
CLIO 41.1	TEXT.CONFECT.	17021	148	149	-2460	29520	44378
CLIO 41.3	AUTRES TEXT.	2501	69	192	-121	50948	53588
CLIO 43.0	CUIR	1092	12	-6	240	3227	4564
CLIO 45.0	BOIS	13658	478	6084	-58	19754	39916
CLIO 47.1	PAPIER	739	234	85	-9	4296	5346
CLIO 47.3	PDS EN PAPIER	12213	2232	1235	-89	27553	43145
CLIO 49.1	CAOUTCHOUC	457	33	151	1	5227	5870
CLIO 49.3	PLASTIQUE	1953	100	744	-31	18702	21469
CLIO 51.0	IND. MANUF.	2008	41	12	-2486	14563	14137
CLIO 53.0	CONSTRUCTION	29899	11080	163093	-52	11975	215995
CLIO 55.1	REPAR. AUTO.	36580	1320	1093	-67	7174	46101
CLIO 55.3	RECUPERATION	8004	276	-5128	-65	9064	12152
CLIO 57.0	COMMERCE	342824	3474	20888	-635	158157	524707
CLIO 59.0	HORECA	95649	1144	214	-19	4583	101572
CLIO 61.1	TRAINS	24189	2699	1191	-58	19138	47159
CLIO 61.3	TR. ROUTIERS	21910	3268	3832	-181	26053	54882
CLIO 61.7	NAV. INTERIEURE	960	79	254	-16	3966	5243
CLIO 63.1	NAV. MARITIME	167	0	0	0	6219	6386
CLIO 63.3	TR. AERIENS	516	119	47	-3	5536	6214
CLIO 65.0	SERV. ANN. TRANSP.	8274	261	1151	-52	36222	45857
CLIO 67.0	COMMUNICATION	40824	5287	2888	-113	23570	72457
CLIO 69.1	CREDIT	63165	12593	3508	-129	13315	92453
CLIO 69.3	ASSURANCES	33480	850	728	-48	10295	45304
CLIO 71.0	SERV. ENTREPR.	199796	23288	44316	-772	192889	459517
CLIO 73.0	LOCATION IMM.	0	0	0	0	0	0
CLIO 77.0	SANTE	175269	681	203	-36	2203	178321
CLIO 81.0	ADM. PUBLIQUE	2930	442866	561	-13	3597	449941
CLIO 85.0	ENSEIGNEMENT	0	277432	0	0	0	277432
Total		1305834	799325	309610	-14558	1160563	3560774

Une brève analyse par branche permet de constater par exemple, que

- l'agriculture doit son emploi tant à la consommation des ménages qu'aux exportations
- sur les 50629 emplois que compte l'industrie automobile, 47400 travaillent pour l'exportation
- dans le secteur de la construction, l'emploi est pour la plus large part dû à l'investissement résidentiel et non résidentiel, mais aussi pour une part non négligeable à la consommation des ménages (entretiens et petites réparations)
- l'emploi du commerce est fortement lié aux dépenses de consommation privée, mais aussi aux exportations
- le secteur des transports voit son emploi dépendre fortement de la consommation privée, mais plus encore des exportations
- l'emploi du secteur des soins de santé est quant à lui quasi exclusivement lié à la consommation privée,...

Avant d'aller plus loin, il convient d'éclaircir deux points qui à première vue peuvent paraître étranges: les emplois négatifs et l'emploi des administrations lié aux autres composantes de la demande finale que la consommation publique.

- Les emplois négatifs constatés dans la colonne variation des stocks sont liés à la méthode entrées-sorties, qui suppose une relation linéaire entre la production et l'emploi d'une branche, de même qu'une structure d'inputs identique pour chaque composante de la demande finale. Etant donné que, dans l'équilibre emplois-ressources, on rencontre des variations de stocks négatives, celles-ci doivent avoir des conséquences au niveau des inputs et donc aussi de la production et de l'emploi.
- L'emploi de la branche 81.0 Administrations publiques, engendré par les composantes de la demande finale autres que la consommation publique est généré par la production secondaire de biens et services marchands par l'administration.

Une autre lecture du tableau permet de dire que, parmi les composantes de la demande finale,

- c'est la **consommation privée** qui génère le plus d'emplois (1,305 millions de personnes) et ce, principalement dans les services marchands et dans les biens de consommation.
 - 57.0 Services de commerce
 - 71.0 Services fournis aux entreprises
 - 77.0 Services de santé
 - 59.0 Services de restauration

-
- comme génératrices d'emplois, **les exportations** viennent ensuite, avec un total de 1,161 Mio de personnes, et pratiquement autant dans les services marchands (518 000) que dans l'industrie (554 000), alors que l'on sait que les exportations de services ne représentent que 25% des exportations nationales. Les secteurs où l'emploi est le plus lié aux exportations sont les services aux entreprises (branche 71.0) et les services de commerce (branche 57.0).

Ensuite viennent des industries telles que

- 17.1 Produits chimiques
- 41.3 Autres produits textiles
- 25.0 Matériel électrique
- 27.0 Véhicules automobiles
- 21.0 Machines agricoles

suivies par l'agriculture et un certain nombre de branches de transports et communications

- 65.0 Services annexes des transports
- 61.3 Transports routiers
- 67.0 Services de communication
- 61.1 Transports par chemin de fer

- vient ensuite la **consommation publique** avec 799325 personnes concentrées à 90% dans l'administration (branche 81.0) et dans l'enseignement (branche 85.0). Les 10% restants (soit environ 80 000 personnes) se retrouvent principalement dans les services aux entreprises (branche 71.0), la construction (branche 53.0) et les services financiers (branche 69.1).

- **la FBCF** vient enfin avec un total de 309 610 emplois, que l'on retrouve bien entendu principalement dans la construction (branche 53.0) mais aussi de façon importante dans les services, à savoir:

- 71.0 Services aux entreprises
- 57.0 Commerce

et ensuite, dans les industries d'équipement et les matériaux de construction.

Quand on examine la composition de l'emploi obtenu de cette façon, on est surpris par la part relativement modeste occupée par l'industrie, et ce principalement au niveau des exportations. Les emplois industriels ne représentent en effet que 48% de l'emploi total lié aux exportations, alors que les exportations de biens, qui sont fabriqués par l'industrie manufacturière, représentent les trois quarts des exportations totales.

Cette image doit cependant être nuancée, l'analyse ne permettant pas la prise en compte de deux types d'effets produits par l'industrie sur l'emploi des services:

- d'une part, le choix d'une valorisation aux prix départ-usine des éléments de la demande finale implique que les marges de commerce et de transport sur les ventes de biens industriels ne sont pas prises en compte au niveau de l'industrie, mais sont imputées aux branches de services de commerce et de transport
- d'autre part, cette approche ne tient pas compte des emplois correspondant à la consommation intermédiaire de services dans l'industrie et ceux qui résultent des marges de commerce et de transport sur les biens intermédiaires consommés dans l'industrie.

L'approche par les coûts cumulés qui va suivre va permettre de tenir compte de ce second effet.



Le calcul des coûts cumulés

A. Les fondements théoriques

Du point de vue des ressources, la plus value totale que génère une économie se mesure par l'ensemble des valeurs ajoutées successives créées au sein même de cette économie, auxquelles s'ajoutent les importations intermédiaires et finales.

Si l'on se place du côté des dépenses, c'est la demande finale qui génère la plus value. Une économie fermée qui ne crée pas de valeur ajoutée (c'est un cas purement hypothétique) ne peut soutenir aucune demande finale.

D'un point de vue macroéconomique, les fondements énoncés ci-dessus sont traduits en notation mathématique comme suit:

les dépenses totales sont égales à:

$$i' \cdot (g + m) = i' \cdot X \cdot i + i' \cdot f$$

et les ressources totales, à:

$$i' \cdot (g + m) = i' \cdot X \cdot i + i' \cdot y + i' \cdot m$$

en égalisant les deux équations, on a:

$$i' \cdot f = i' \cdot y + i' \cdot m = i' \cdot y + i' \cdot X^m \cdot i + i' \cdot f^m$$

La demande finale totale est donc égale à la somme des valeurs ajoutées et des importations intermédiaires et finales.

Ce principe reste valable au niveau des produits. La valeur de la demande finale d'un produit est égale à la somme des importations finales de ce produit, des valeurs ajoutées directes et indirectes créées et du total des entrées intermédiaires importées utilisés dans toutes les branches pour satisfaire à la partie de cette demande finale d'origine nationale. C'est le concept de coûts (directs et indirects) cumulés.

Mathématiquement, on peut reproduire ce concept à l'aide des multiplicateurs¹.

Considérons d'abord le modèle *entrées-sorties traditionnel*. Une unité de demande finale de chaque produit

- est importée directement à concurrence de:

$$f^{m'} \cdot \hat{f}^{-1}$$

- crée de la valeur ajoutée à concurrence de:

$$v' \cdot (I - A^d)^{-1} \cdot \hat{f}^d \cdot \hat{f}^{-1}$$

- nécessite une consommation intermédiaire importée cumulée de:

$$i' \cdot A^m \cdot (I - A^d)^{-1} \cdot \hat{f}^d \cdot \hat{f}^{-1}$$

Ce sont donc ces trois éléments ensemble qui interviennent pour satisfaire une unité de demande finale.

$$f^{m'} \cdot \hat{f}^{-1} + v' \cdot (I - A^d)^{-1} \cdot \hat{f}^d \cdot \hat{f}^{-1} + i' \cdot A^m \cdot (I - A^d)^{-1} \cdot \hat{f}^d \cdot \hat{f}^{-1} = i'$$

Cette équation reflète en fait l'unicité des coûts cumulés, et elle s'appuie sur la propriété suivante:

$$i' \cdot (\hat{v} + A^m) = i' \cdot (I - A^d)$$

Par le calcul de l'effet cumulé, les entrées intermédiaires d'origine nationale disparaissent. Les coûts cumulés sont le résultat final d'un processus mis en route par une augmentation initiale de la demande finale. Quand une branche, à un stade déterminé du processus utilise des produits intermédiaires d'origine nationale, c'est la valeur ajoutée cumulée, créée dans les phases précédentes qui s'y trouve.

Le passage à un *système homogénéisé* nécessite un aménagement des formules. Soit:

$$f^{m'} \cdot \hat{f}^{-1} + v' \cdot D \cdot (I - B^d \cdot D)^{-1} \cdot \hat{f}^d \cdot \hat{f}^{-1} + i' \cdot B^m \cdot D \cdot (I - B^d \cdot D)^{-1} \cdot \hat{f}^d \cdot \hat{f}^{-1} = i'$$

De façon analogue à ce qui se fait dans un modèle entrées-sorties homogène, l'unicité des coûts cumulés se base sur la caractéristique:

$$i' \cdot (\hat{v} \cdot D + B^m \cdot D) = i' \cdot (I - B^d \cdot D)$$

1. Les multiplicateurs ne sont pas à proprement parler des instruments d'analyse mais des bases pour l'analyse.

Notons que les coûts cumulés peuvent être calculés plus en détail quand on considère séparément les différentes composantes de la valeur ajoutée et/ou de la demande finale. Dans ce dernier cas, on calcule les coûts cumulés engendrés pour chaque composante de la demande finale d'un produit, à savoir la consommation publique, la consommation privée, l'investissement, et les exportations de ce produit¹.

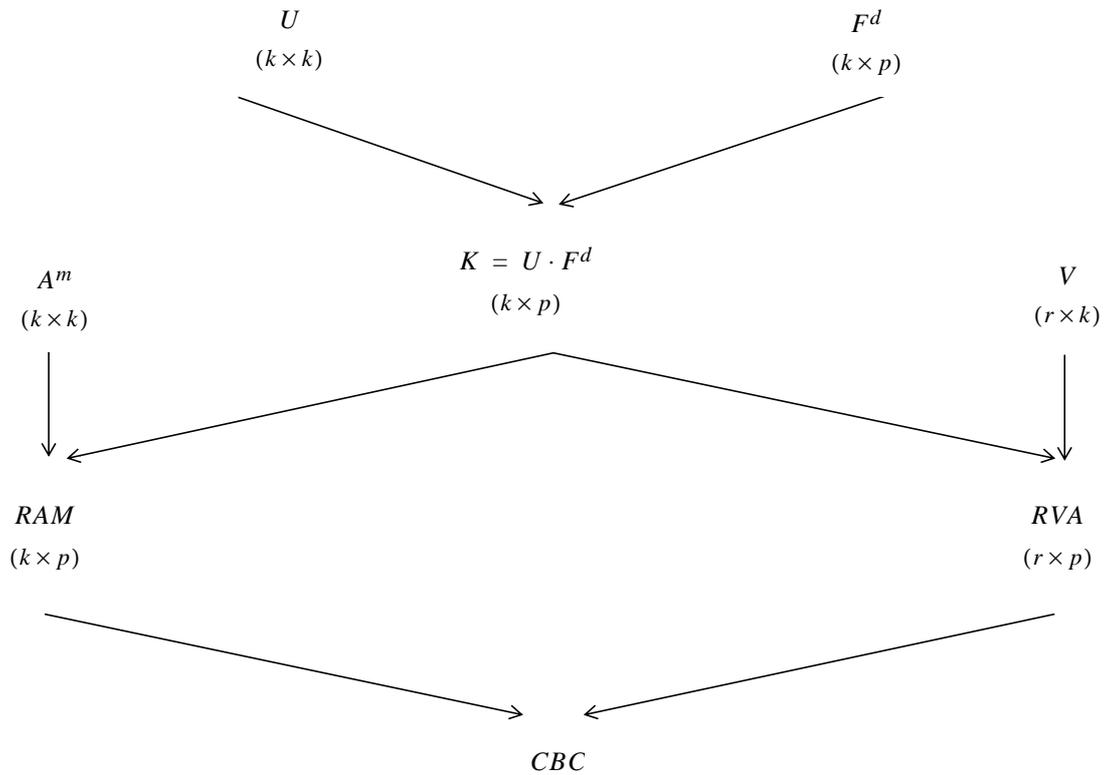
B. Les résultats en termes de coûts

La démarche suivie pour calculer les coûts cumulés est schématisée dans le graphe suivant qui prend appui à la fois sur le graphe 2, où sont décrits le mode de calcul des matrices A^m et V , et le graphe 3 qui montre la démarche utilisée pour obtenir la matrice inverse de Leontief U .

Au centre de ce graphe, figure le module clé de toute l'approche par les coûts cumulés, à savoir la matrice K qui reprend les productions totales (directes et indirectes) des branches homogènes, nécessaires pour satisfaire aux différentes composantes de la demande finale de 1985.

1. Bureau du Plan (1989), "Cumulated Costs and Import Contents in the Belgian Input-Output Tables of 1965, 1970, 1975 and 1980", (89)Fb/TdB/LVD/4181, Bruxelles; Poulet G. (1989), "Calculs des Coûts Cumulés en Belgique sur base de la Matrice Input-Output de 1980", Bulletin de l'IRES, No 132.

FIGURE 4 - Calcul des coûts cumulés



Sigles:

- k:** nombre de produits
- r:** nombre de facteurs primaires
- p:** nombre de composantes de la demande finale
- A^m :** matrice des coefficients techniques ajustés importés
- CBC:** coûts de base cumulés
- F^d :** matrice de la demande finale de produits d'origine domestique
- RAM:** matrice du contenu en importations intermédiaires des composantes de la demande finale d'origine domestique
- RVA:** matrice du contenu en facteurs primaires des composantes de la demande finale d'origine domestique
- U :** matrice inverse de Leontief $U = (I - A^d)^{-1}$
- V :** matrice des coefficients d'entrées primaires ajustés

Les sections suivantes examineront successivement la structure des coûts cumulés par produit de la demande finale d'origine intérieure et la structure des coûts par produit et par composante de la demande finale totale¹.

1. La structure des coûts par produit fabriqué localement

Comme on l'a vu précédemment, à la fin du circuit, les dépenses nécessaires pour réaliser un produit se limitent aux importations et à la valeur ajoutée (coûts salariaux, amortissements, excédents d'exploitation,...).

Les coûts cumulés d'une branche enregistrent donc tous les coûts (par exemple, les salaires, les importations intermédiaires) supportés non seulement dans la branche elle-même, mais aussi dans toutes les autres branches qui ont collaboré, que ce soit directement ou indirectement, à la production de la branche considérée.

Le tableau qui suit reprend les coûts cumulés (facteurs primaires et importations intermédiaires) par unité de demande finale produite localement. Ce qui signifie que l'on exclut de la demande finale les importations directes qui peuvent être fort importantes dans certaines branches industrielles.

1. La structure de cette section s'inspire largement de la note Bureau du Plan du 20 avril 1989, "Cumulated cost and import contents in the Belgian I-O tables of 1965, 1970, 1975, 1980", (89)Fb/TdB/LVD/4181, Bruxelles. Les chiffres ne sont cependant pas directement comparables pour deux raisons: d'une part, nous avons travaillé hors toute TVA, et d'autre part les coefficients techniques ont été homogénéisés.

TABLEAU 14 - Coûts cumulés par unité de demande finale produite localement en 1985
(en pour-cent de la production nationale)

	Salaires + cotisations sociales	Consommation de capital fixe	Impôts nets des subventions	Excédent net d'exploitation	VAB pm	TVA non déductible sur inputs	Importations intermédiaires	Demande finale (production nationale) en%	Demande finale (production nationale) Mio FB
	010+020	080	170	030	190	200	99	99+190+200	
01.0 AGRIC. SYLV	14,5	8,7	-2,1	42,7	63,8	0,4	35,7	100,0	85067
03.1 HOUILLE	97,5	6,5	-4,8	-27,4	71,8	0,2	28,0	100,0	3638
03.3 LIGNITE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
05.0 COKEFACTION	50,9	4,2	-2,8	-8,3	44,0	0,1	55,9	100,0	4824
07.1 PETROLE BRUT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
07.3 PETROLE RAFF.	2,2	1,0	15,6	2,6	21,4	0,0	78,6	100,0	249314
07.5 GAZ NATUREL	35,1	20,9	-0,4	43,0	98,5	0,0	1,5	100,0	27309
09.5 EAU	32,7	7,6	-4,2	56,7	92,8	0,0	7,2	100,0	10596
09.7 ELEC. VAPEUR	27,9	17,7	0,1	18,9	64,6	0,1	35,3	100,0	74962
09.8 GAZ MANUF.	43,1	8,8	-2,7	0,1	49,2	0,1	50,8	100,0	21
13.5 MIN. FERREUX	40,0	10,5	-2,7	3,3	51,2	0,1	48,8	100,0	145410
13.6 PDS NON CECA	38,9	8,1	-1,1	6,8	52,7	0,1	47,3	100,0	56510
13.7 MIN. NON-FER.	13,6	3,7	-0,2	5,3	22,4	0,0	77,6	100,0	154697
15.1 CIM. PLATRE	40,8	11,8	0,1	11,8	64,5	0,0	35,5	100,0	6030
15.3 VERRE	47,6	8,9	-0,2	14,4	70,7	0,1	29,2	100,0	28627
15.5 TERRE CUITE	45,9	8,1	-0,9	9,2	62,2	0,1	37,7	100,0	5868
15.7 PDS NON MET.	41,9	10,2	0,2	12,0	64,2	0,1	35,7	100,0	8768
15.9 MAT. DE CONSTR.	50,0	9,0	-0,3	5,0	63,7	0,1	36,3	100,0	4343
17.1 PDS CHIMIQUES	24,2	6,4	-0,2	13,0	43,4	0,1	56,5	100,0	416981
17.3 FIBRES ARTIF.	28,6	8,3	-0,5	6,6	43,0	0,0	57,0	100,0	5432
19.0 PDS. METALL.	45,9	7,5	-1,0	7,0	59,5	0,1	40,4	100,0	81721
21.0 MAC. AGR. IND.	44,8	7,1	-0,6	6,4	57,7	0,1	42,2	100,0	164486
23.0 MAC.BUREAU	37,3	6,8	-0,4	13,9	57,6	0,1	42,3	100,0	19350
25.0 MAT. ELECTR.	53,7	8,0	-1,0	1,0	61,7	0,1	38,2	100,0	126595
27.0 AUTOMOBILES	21,2	3,9	-0,4	6,8	31,5	0,0	68,5	100,0	333192
29.0 MAT. DE TRANSP.	74,5	7,1	-0,8	-16,7	64,1	0,1	35,8	100,0	30856
31.0 VIANDES	17,0	6,6	-1,2	39,9	62,2	0,3	37,5	100,0	155376
33.0 LAIT	23,9	8,5	-8,9	28,4	51,8	0,3	47,9	100,0	67263
35.0 PDS ALIMENT.	21,8	5,7	-1,1	13,0	39,5	0,1	60,5	100,0	243869
37.0 BOISSONS	34,3	8,9	13,7	4,9	61,8	0,1	38,1	100,0	33088
39.0 TABAC	15,3	2,0	56,0	3,2	76,5	0,1	23,4	100,0	50588
41.1 TEXT.CONFECT.	44,6	4,6	-0,4	5,5	54,3	0,0	45,6	100,0	58318
41.3 AUTRES TEXT.	29,9	7,2	-0,5	6,2	42,8	0,1	57,2	100,0	156999
43.0 CUIR	39,8	4,2	-0,5	7,5	51,0	0,1	48,9	100,0	8902
45.0 BOIS	33,9	5,1	-0,3	19,8	58,5	0,1	41,4	100,0	80051
47.1 PAPIER	23,6	6,8	-0,1	12,3	42,6	0,1	57,3	100,0	18160
47.3 PDS EN PAPIER	41,1	6,3	-0,3	8,1	55,2	0,1	44,7	100,0	68490
49.1 CAOUTCHOUC	39,1	8,0	-0,1	6,7	53,7	0,1	46,2	100,0	17216
49.3 PLASTIQUE	33,0	7,3	-0,2	11,0	51,1	0,1	48,8	100,0	66099
51.0 IND. MANUF.	22,8	2,2	-0,4	13,7	38,3	0,0	61,7	100,0	40137
53.0 CONSTRUCTION	40,3	4,5	0,1	25,0	69,8	0,1	30,1	100,0	384140
55.1 REPAR. AUTO.	35,8	3,3	0,1	26,1	65,3	0,1	34,6	100,0	62970
55.3 RECUPERATION	19,7	3,1	-0,3	64,2	86,7	0,0	13,2	100,0	25500
57.0 COMMERCE	53,1	7,3	-1,4	30,4	89,4	0,0	10,5	100,0	569030
59.0 HORECA	25,4	4,2	1,5	44,6	75,6	0,1	24,3	100,0	211766
61.1 TR. FERROV.	160,3	13,8	-196,4	100,1	77,7	0,0	22,2	100,0	25692
61.3 TR. ROUTIERS	53,4	13,2	1,1	2,1	69,7	0,1	30,2	100,0	59770
61.7 NAV. INTERIEURE	32,4	7,1	-2,6	48,7	85,7	0,1	14,2	100,0	7313
63.1 NAV. MARITIME	28,2	12,4	0,9	12,2	53,6	0,1	46,3	100,0	44585
63.3 TR. AERIENS	38,5	6,3	-1,7	5,0	48,1	0,1	51,8	100,0	31693
65.0 SERV. ANN. TRANSP.	28,4	12,6	0,0	57,2	98,2	0,0	1,8	100,0	150983
67.0 COMMUNICATION	72,6	18,6	-17,8	21,8	95,2	0,3	4,5	100,0	34485
69.1 CREDIT *	153,3	25,3	-11,3	-89,1	78,3	3,9	17,8	100,0	55937
69.3 ASSURANCES *	98,7	2,7	39,1	-58,0	82,5	1,1	16,4	100,0	48262
71.0 SERV. ENTREPR.	54,3	3,8	5,6	24,3	88,1	1,2	10,7	100,0	311036
73.0 LOCATION IMM.	5,9	24,5	-3,8	68,5	95,2	1,2	3,6	100,0	328847
77.0 SANTE	36,9	3,4	-1,5	43,8	82,7	2,5	14,8	100,0	262846
81.0 ADM. PUBLIQUE	79,5	4,3	-0,6	1,5	84,7	2,5	12,8	100,0	488326
85.0 ENSEIGNEMENT	90,4	1,5	-0,3	1,8	93,4	1,2	5,4	100,0	326838
TOTAL	40,7	7,0	-0,1	18,9	66,5	0,6	32,9	100,0	6539175

* chiffres non significatifs

Du tableau 14 il ressort que salaires et importations intermédiaires occupent les postes les plus importants.

La houille et les transports ferroviaires enregistrent des parts salariales exceptionnelles en raison du niveau élevé des subsides qui viennent réduire d'autant la production. Mis à part ces deux secteurs, les coûts salariaux cumulés les plus élevés sont recensés dans les branches de services non marchands ainsi que dans de nombreuses branches de services marchands (commerce, services aux entreprises et aux ménages,...). Toutefois, il y a dans l'industrie des secteurs où la part des salaires n'est pas négligeable. C'est le cas par exemple dans les fabrications métalliques, le matériel de transport, le textile, la construction,...

Compte tenu de l'absence de matières premières sur notre territoire, les importations intermédiaires sont relativement importantes dans l'industrie de base et dans l'énergie. L'importance de l'assemblage dans l'industrie automobile explique le coefficient d'importation intermédiaire relativement élevé du secteur.

Comme il fallait s'y attendre, les excédents d'exploitation sont relativement élevés dans les branches où l'on compte de nombreux travailleurs indépendants: l'agriculture, les réparations, la construction, la santé,....

La part de la consommation de capital fixe dans la production est un indicateur de l'intensité "capitalistique" des secteurs. Les coefficients les plus élevés sont observés dans des secteurs énergétiques comme le gaz, l'électricité, mais aussi dans des secteurs industriels tels que la sidérurgie, les cimenteries ou encore dans les secteurs des communications et des locations de biens immobiliers.

Par rapport à 1980 (tableau 15) on observe, comme au niveau des coefficients techniques, une augmentation de la part des importations intermédiaires et une augmentation des excédents d'exploitation aux dépens des salaires.

TABLEAU 15 - Coûts cumulés par unité de demande finale produite localement en 1980
(en pour-cent de la production nationale)

	Salaires + cotisations sociales	Consommation de capital fixe	Impôts nets des subventions	Excédent net d'exploitation	VAB pm	TVA non déductible sur inputs	Importations intermédiaires	Demande finale (production nationale) en %	Demande finale (production nationale) Mio FB
	010+020	080	170	030	190	200	99	99+190+200	
01.0 AGRIC. SYLV	18,0	9,4	-2,6	42,2	67,1	0,0	32,5	100,0	52036
03.1 HOUILLE	147,4	7,6	-51,6	-27,7	75,7	0,0	24,2	100,0	2615
03.3 LIGNITE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
05.0 COKEFACTION	68,5	5,2	-17,9	-6,6	49,1	0,0	50,8	100,0	2778
07.1 PETROLE BRUT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
07.3 PETROLE RAFF.	2,0	1,8	15,7	2,5	21,9	0,0	78,1	100,0	204987
07.5 GAZ NATUREL	37,4	21,1	-0,3	36,8	95,1	0,0	4,8	100,0	13128
09.5 EAU	34,1	8,5	-1,8	53,0	93,7	0,0	6,2	100,0	7740
09.7 ELEC. VAPEUR	34,5	16,6	-0,6	18,4	68,9	0,0	31,0	100,0	43074
09.8 GAZ MANUF.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
13.5 MIN. FERREUX	49,5	11,6	-3,4	-0,4	57,3	0,0	42,6	100,0	101688
13.6 PDS NON CECA	53,4	6,9	-1,0	-0,5	58,8	0,0	41,2	100,0	27494
13.7 MIN. NON-FER.	13,2	2,6	-0,2	2,5	18,2	0,0	81,8	100,0	132082
15.1 CIM. PLATRE	45,3	16,0	-2,0	6,8	66,1	0,0	33,9	100,0	3390
15.3 VERRE	52,8	9,2	0,5	12,3	74,8	0,0	25,2	100,0	23095
15.5 TERRE CUITE	57,7	13,3	-0,8	-0,4	69,8	0,0	30,1	100,0	3334
15.7 PDS NON MET.	48,0	11,2	0,3	13,2	72,7	0,0	27,2	100,0	3584
15.9 MAT. DE CONSTR.	54,4	10,1	-0,3	7,2	71,5	0,0	28,5	100,0	1387
17.1 PDS CHIMIQUES	30,2	7,5	-0,2	7,2	44,7	0,0	55,2	100,0	244550
17.3 FIBRES ARTIF.	39,3	7,7	-0,3	4,1	50,7	0,0	49,2	100,0	4540
19.0 PDS. METALL.	54,3	7,0	-0,7	6,1	66,7	0,0	33,3	100,0	51736
21.0 MAC. AGR. IND.	51,2	6,5	-0,4	5,0	62,4	0,0	37,6	100,0	119342
23.0 MAC.BUREAU	51,6	6,1	-0,3	6,0	63,5	0,0	36,5	100,0	8831
25.0 MAT. ELECTR.	55,9	7,0	-0,5	5,6	68,1	0,0	31,9	100,0	94162
27.0 AUTOMOBILES	28,0	3,5	-0,3	4,1	35,2	0,0	64,8	100,0	176934
29.0 MAT. DE TRANSP.	64,5	6,9	-0,7	-2,3	68,3	0,0	31,6	100,0	31322
31.0 VIANDES	19,7	7,0	-1,5	39,9	65,1	0,0	34,6	100,0	110132
33.0 LAIT	28,6	9,7	-14,1	26,8	50,9	0,0	48,8	100,0	41254
35.0 PDS ALIMENT.	30,5	6,5	-0,7	9,8	46,1	0,0	53,8	100,0	132060
37.0 BOISSONS	38,5	10,8	14,9	4,6	68,7	0,0	31,2	100,0	22522
39.0 TABAC	18,0	4,4	54,5	0,3	77,1	0,0	22,8	100,0	35096
41.1 TEXT.CONFECT.	42,7	3,2	-0,2	7,2	52,8	0,0	47,1	100,0	50432
41.3 AUTRES TEXT.	36,4	5,1	-0,3	7,0	48,2	0,0	51,7	100,0	101877
43.0 CUIR	43,9	3,8	-0,3	13,7	61,1	0,0	38,9	100,0	6763
45.0 BOIS	38,8	6,6	-0,2	18,8	64,0	0,0	35,9	100,0	62981
47.1 PAPIER	30,9	7,9	0,1	6,2	45,1	0,0	54,8	100,0	19753
47.3 PDS EN PAPIER	47,9	6,2	-0,2	7,0	60,8	0,0	39,1	100,0	32938
49.1 CAOUTCHOUC	50,8	6,0	0,0	2,4	59,2	0,0	40,8	100,0	10474
49.3 PLASTIQUE	39,1	8,6	-0,5	8,8	56,0	0,0	44,0	100,0	29850
51.0 IND. MANUF.	18,8	1,6	-0,2	20,8	41,0	0,0	59,0	100,0	33274
53.0 CONSTRUCTION	46,5	5,0	0,1	20,6	72,2	0,0	27,7	100,0	454621
55.1 REPAR. AUTO.	38,6	3,3	0,4	24,9	67,2	0,0	32,7	100,0	45258
55.3 RECUPERATION	20,2	3,3	-0,3	66,2	89,4	0,0	10,6	100,0	15743
57.0 COMMERCE	55,9	7,6	-0,3	27,1	90,2	0,0	9,7	100,0	388405
59.0 HORECA	27,0	4,7	1,7	44,6	78,1	0,0	21,9	100,0	145914
61.1 TR. FERROV.	185,8	25,8	-169,8	34,7	76,5	0,0	23,4	100,0	19221
61.3 TR. ROUTIERS	44,9	10,4	-4,2	24,0	75,1	0,0	24,8	100,0	48958
61.7 NAV. INTERIEURE	26,2	6,9	-1,9	56,8	88,1	0,0	11,8	100,0	7314
63.1 NAV. MARITIME	31,9	14,8	0,5	11,2	58,4	0,0	41,5	100,0	23290
63.3 TR. AERIENS	55,3	9,9	-7,0	-11,2	47,0	0,0	52,9	100,0	15069
65.0 SERV. ANN. TRANSP.	27,1	9,6	0,0	61,8	98,4	0,0	1,6	100,0	100830
67.0 COMMUNICATION	78,3	17,2	-17,9	18,1	95,8	0,0	3,9	100,0	20176
69.1 CREDIT *	214,8	23,0	-18,6	-143,2	76,0	4,6	19,4	100,0	31384
69.3 ASSURANCES *	69,3	2,8	37,2	-23,1	86,2	1,3	12,5	100,0	30236
71.0 SERV. ENTREPR.	56,3	3,4	7,9	21,6	89,2	1,2	9,5	100,0	210363
73.0 LOCATION IMM.	6,7	26,2	-4,7	67,0	95,1	1,5	3,4	100,0	203233
77.0 SANTE	40,7	3,6	-3,2	42,5	83,7	2,8	13,5	100,0	166302
81.0 ADM. PUBLIQUE	80,5	4,5	-0,9	1,0	85,2	2,9	11,9	100,0	367698
85.0 ENSEIGNEMENT	92,0	1,1	-1,0	1,9	93,9	1,3	4,8	100,0	246191
TOTAL	45,2	6,8	0,0	17,0	69,0	0,6	30,4	100,0	4583441

* Chiffres non significatifs

2. La structure “coûts” des composantes de la demande finale totale

Dans les tableaux 16 et 17 qui suivent sont repris les contenus en valeur ajoutée et en importations (intermédiaires et finales) des différentes catégories de la demande finale respectivement en 1985 et 1980 et ce, aussi bien au niveau macroéconomique (bas des tableaux) qu’au niveau le plus agrégé de la NACE/CLIO (R6). La classification R6 divise l’activité économique en 6 grands secteurs: l’agriculture, l’énergie, l’industrie, la construction, les services marchands et les services non marchands.

Au niveau macroéconomique

En 1985, parmi toutes les composantes de la demande finale, c’est dans la consommation publique que les coûts salariaux cumulés sont les plus importants en termes relatifs, avec 84% du total. Suivent les investissements et la consommation privée avec 30% de coûts salariaux cumulés et enfin les exportations, avec 26%.

De façon analogue, la part de la valeur ajoutée cumulée dans le total des coûts est la plus importante dans le secteur public. Elle est également très élevée dans la consommation privée qui affiche un excédent net d’exploitation important. Elle est plus faible dans les investissements et les exportations où la part des importations dépasse 50%.

Les importations (finales et intermédiaires) ne représentent que 37% de la consommation des ménages, contre 52% pour les investissements et 57% pour les exportations. Au niveau des investissements, il s’agit surtout d’importations finales, tandis que les importations intermédiaires sont majoritaires dans le cas des exportations. Ces constatations montrent bien la forte dépendance de l’économie belge en général vis-à-vis de l’extérieur.

En évolution, quel que soit l’élément de la demande finale examiné, on constate une baisse des salaires au profit de l’excédent net d’exploitation, et une diminution de la valeur ajoutée au profit des importations finales. La part des importations intermédiaires et des amortissements reste relativement constante.

La décomposition par branche des entrées primaires et importations permettra de clarifier les quelques constatations qui viennent d’être faites.

Au niveau des branches de la NACE/CLIO R6

La composante salariale (et donc l’emploi salarié) est faiblement (moins de 10%) représentée dans la demande de produits agricoles et énergétiques. Elle est moyennement présente dans les travaux de construction (39%) et dans les exportations de produits manufacturés (24%). Par contre, elle est très présente dans la consommation privée de services marchands (41%) et surtout dans la consommation publique de services non marchands (84%).

Les excédents d'exploitation sont quant à eux importants dans les services marchands, l'agriculture et la construction, tous secteurs où l'on retrouve une proportion élevée de travailleurs indépendants.

Les importations intermédiaires occupent une part relativement élevée (respectivement 43 et 56% du total demandé) dans les exportations de produits manufacturés et d'énergie; ce qui peut s'expliquer par le caractère multinational de nombre d'entreprises établies en Belgique et l'absence de matières premières sur le territoire national.

Les importations finales sont quant à elles particulièrement présentes dans la consommation finale en produits manufacturés (produits banalisés fabriqués dans les pays à bas salaires) et dans l'investissement des entreprises en biens d'équipement, où l'on sait que l'industrie belge est peu spécialisée.

TABLEAU 16 - Contenu en facteurs primaires et en importations par branche et catégorie de la demande finale en 1985 (en pour-cent du total de la branche)

NACE/CLIO R6	Consommation finale des ménages	Consommation collective des adm. publiques	Formation Brute de Capital Fixe	Variation des stocks	Exportations	Demande finale totale (%)	Demande finale totale (Mio FB)
	101	102	119	129	149	189	189
01. Agriculture	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	100,0	155309
Salaires bruts y.c. cotisat. sociales	7,8	0,0	14,5	0,0	8,0	7,9	12320
Consommation de capital fixe	4,7	0,0	8,7	0,0	4,8	4,8	7387
Impôts nets des subventions	-1,1	0,0	-2,1	0,0	-1,1	-1,1	-1744
Excédent net d'exploitation	23,1	0,0	42,7	0,0	23,6	23,4	36317
Valeur ajoutée brute prix du marché	34,5	0,0	63,8	0,0	35,3	35,0	54281
TVA nd	0,2	0,0	0,4	0,0	0,2	0,2	375
Importations intermédiaires	19,3	0,0	35,7	0,0	19,8	19,6	30411
Importations finales	46,0	0,0	0,0	0,0	44,6	45,2	70242
06. Energie	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	100,0	499457
Salaires bruts y.c. cotisat. sociales	14,3	0,0	0,0	0,0	4,3	9,1	45401
Consommation de capital fixe	7,9	0,0	0,0	0,0	1,5	4,6	22733
Impôts nets des subventions	4,4	0,0	0,0	0,0	10,6	7,6	37982
Excédent net d'exploitation	13,1	0,0	0,0	0,0	2,2	7,4	37110
Valeur ajoutée brute prix du marché	39,8	0,0	0,0	0,0	18,5	28,7	143226
TVA nd	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	70
Importations intermédiaires	33,7	0,0	0,0	0,0	56,3	45,5	227369
Importations finales	26,5	0,0	0,0	0,0	25,1	25,8	128792
30. Industrie manufacturière	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	3802138
Salaires bruts y.c. cotisat. sociales	12,8	0,0	15,9	26,4	24,2	21,0	797198
Consommation de capital fixe	3,0	0,0	2,3	4,7	5,1	4,4	167048
Impôts nets des subventions	2,1	0,0	-0,3	-0,1	-0,3	0,3	9748
Excédent net d'exploitation	9,6	0,0	1,2	14,1	7,6	7,4	282974
Valeur ajoutée brute prix du marché	27,5	0,0	19,2	45,1	36,6	33,1	1256967
TVA nd	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	2008
Importations intermédiaires	23,4	0,0	14,3	34,2	43,5	36,7	1394449
Importations finales	49,0	0,0	66,5	20,6	19,9	30,2	1148714
53. Construction	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	100,0	397208
Salaires bruts y.c. cotisat. sociales	40,3	0,0	38,9	0,0	40,3	38,9	154630
Consommation de capital fixe	4,5	0,0	4,3	0,0	4,5	4,3	17227
Impôts nets des subventions	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	219
Excédent net d'exploitation	25,0	0,0	24,2	0,0	25,0	24,2	96120
Valeur ajoutée brute prix du marché	69,8	0,0	67,4	0,0	69,8	67,5	268196
TVA nd	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	328
Importations intermédiaires	30,1	0,0	29,0	0,0	30,1	29,1	115616
Importations finales	0,0	0,0	3,5	0,0	0,0	3,3	13068
68. Services marchands	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	100,0	2242621
Salaires bruts y.c. cotisat. sociales	41,6	0,0	74,4	0,0	46,5	43,3	970386
Consommation de capital fixe	10,1	0,0	7,4	0,0	8,3	9,6	215455
Impôts nets des subventions	-2,3	0,0	5,2	0,0	-2,0	-2,1	-47320
Excédent net d'exploitation	36,0	0,0	1,1	0,0	31,2	34,3	769624
Valeur ajoutée brute prix du marché	85,4	0,0	88,2	0,0	84,0	85,1	1908146
TVA nd	0,9	0,0	1,2	0,0	0,4	0,8	17822
Importations intermédiaires	13,2	0,0	10,0	0,0	14,8	13,6	304748
Importations finales	0,4	0,0	0,6	0,0	0,9	0,5	11905
86. Services non marchands	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	815164
Salaires bruts y.c. cotisat. sociales	0,0	83,9	0,0	0,0	0,0	83,9	683552
Consommation de capital fixe	0,0	3,2	0,0	0,0	0,0	3,2	25956
Impôts nets des subventions	0,0	-0,5	0,0	0,0	0,0	-0,5	-3891
Excédent net d'exploitation	0,0	1,6	0,0	0,0	0,0	1,6	13159
Valeur ajoutée brute prix du marché	0,0	88,2	0,0	0,0	0,0	88,2	718776
TVA nd	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	2,0	16251
Importations intermédiaires	0,0	9,8	0,0	0,0	0,0	9,8	80137
Importations finales	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	7911897
Salaires bruts y.c. cotisat. sociales	29,5	83,9	30,4	26,4	26,1	33,7	2663488
Consommation de capital fixe	7,6	3,2	3,6	4,7	5,3	5,8	455807
Impôts nets des subventions	-0,3	-0,5	0,1	-0,1	0,2	-0,1	-5007
Excédent net d'exploitation	25,6	1,6	13,4	14,1	11,3	15,6	1235304
Valeur ajoutée brute prix du marché	62,4	88,2	47,6	45,1	43,0	55,0	4349592
TVA nd	0,6	2,0	0,1	0,1	0,1	0,5	36854
Importations intermédiaires	18,3	9,8	22,0	34,2	39,3	27,2	2152729
Importations finales	18,8	0,0	30,4	20,6	17,7	17,4	1372722

L'examen de l'évolution de ces contenus entre 1980 et 1985 montre quelques tendances significatives. On peut en effet relever une diminution quasi générale (d'environ 5%) de la part des salaires qui n'est pas entièrement récupérée par l'excédent net d'exploitation, si bien que la part de la valeur ajoutée diminue légèrement. C'est particulièrement visible dans le cas des investissements en construction. On constate également une augmentation significative au niveau des importations finales de produits énergétiques destinés à l'exportation (passage de 10 à 25%), ce qui reflète certainement l'effet prix mais peut aussi indiquer une tendance accrue à la commercialisation. Ce phénomène s'observe également mais, dans une moindre mesure, dans les exportations de biens manufacturés.

Enfin, signalons l'augmentation significative des importations finales de la composante investissement (de 20 à 30%). Cette dernière augmentation s'explique par la forte croissance de l'investissement des industries manufacturières qui importent une large part de leurs biens d'équipement matériel, tandis que par ailleurs les investissements en construction, et en logement notamment, qui sont pour la plupart produits localement, se sont effondrés entre 1980 et 1985.

TABLEAU 17 - Contenu en facteurs primaires et en importations par branche (R6) et catégorie de la demande finale en 1980 (en pour-cent du total de la branche)

NACE/CLIO R6	Consommation finale des ménages	Consommation collective des adm. publiques	Formation Brute de Capital Fixe	Variation des stocks	Exportations	Demande finale totale (%)	Demande finale totale (Mio FB)
	101	102	119	129	149	189	189
01. Agriculture	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	104695
Salaires bruts y.c. cotisat. sociales	9,9	0,0	-13,4	-7,0	8,4	9,0	9371
Consommation de capital fixe	5,2	0,0	-7,0	-3,7	4,4	4,7	4916
Impôts nets des subventions	-1,4	0,0	1,9	1,0	-1,2	-1,3	-1334
Excédent net d'exploitation	23,2	0,0	-31,5	-16,5	19,8	21,0	21979
Valeur ajoutée brute prix du marché	36,9	0,0	-50,0	-26,2	31,4	33,4	34932
TVA nd	0,2	0,0	-0,3	-0,2	0,2	0,2	204
Importations intermédiaires	17,9	0,0	-24,2	-12,7	15,2	16,1	16900
Importations finales	45,0	0,0	174,5	139,0	53,2	50,3	52659
06. Energie	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	335002
Salaires bruts y.c. cotisat. sociales	9,9	0,0	-13,4	-7,0	8,4	9,0	32203
Consommation de capital fixe	5,2	0,0	-7,0	-3,7	4,4	4,7	14534
Impôts nets des subventions	-1,4	0,0	1,9	1,0	-1,2	-1,3	29871
Excédent net d'exploitation	23,2	0,0	-31,5	-16,5	19,8	21,0	21153
Valeur ajoutée brute prix du marché	36,9	0,0	-50,0	-26,2	31,4	33,4	97762
TVA nd	0,2	0,0	-0,3	-0,2	0,2	0,2	40
Importations intermédiaires	17,9	0,0	-24,2	-12,7	15,2	16,1	176520
Importations finales	45,0	0,0	174,5	139,0	53,2	50,3	60680
30. Industrie manufacturière	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	2398283
Salaires bruts y.c. cotisat. sociales	15,7	0,0	20,4	22,8	30,2	25,5	612126
Consommation de capital fixe	3,4	0,0	2,5	-0,8	5,3	4,5	109038
Impôts nets des subventions	2,1	0,0	-0,2	4,6	-0,4	0,3	6756
Excédent net d'exploitation	8,9	0,0	1,8	-1,2	5,9	6,3	151667
Valeur ajoutée brute prix du marché	30,1	0,0	24,5	25,4	41,0	36,7	879586
TVA nd	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1199
Importations intermédiaires	21,6	0,0	14,2	50,6	42,8	34,9	836091
Importations finales	48,2	0,0	61,3	24,0	16,2	28,4	681406
53. Construction	100,0	0,0	100,0	0,0	100,0	100,0	470221
Salaires bruts y.c. cotisat. sociales	46,5	0,0	44,9	0,0	46,5	44,9	211342
Consommation de capital fixe	5,0	0,0	4,8	0,0	5,0	4,9	22826
Impôts nets des subventions	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	681
Excédent net d'exploitation	20,6	0,0	19,9	0,0	20,6	19,9	93573
Valeur ajoutée brute prix du marché	72,2	0,0	69,7	0,0	72,2	69,8	328421
TVA nd	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	371
Importations intermédiaires	27,7	0,0	26,7	0,0	27,7	26,8	125829
Importations finales	0,0	0,0	3,5	0,0	0,0	3,3	15600
68. Services marchands	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	1481146
Salaires bruts y.c. cotisat. sociales	45,2	0,0	68,7	31,9	47,9	46,2	683751
Consommation de capital fixe	10,1	0,0	5,5	5,5	8,2	9,5	141449
Impôts nets des subventions	-2,1	0,0	7,1	-5,9	-2,6	-2,1	-30893
Excédent net d'exploitation	33,2	0,0	3,6	56,7	32,4	32,5	481650
Valeur ajoutée brute prix du marché	86,2	0,0	84,9	88,3	85,9	86,1	1275956
TVA nd	1,0	0,0	1,2	0,0	0,3	0,9	12664
Importations intermédiaires	12,3	0,0	9,2	10,7	12,8	12,4	183075
Importations finales	0,4	0,0	4,7	1,0	1,0	0,6	9450
86. Services non marchands	0,0	100,0	0,0	0,0	0,0	100,0	735396
Salaires bruts y.c. cotisat. sociales	0,0	86,2	0,0	0,0	0,0	86,2	633977
Consommation de capital fixe	0,0	2,8	0,0	0,0	0,0	2,8	20720
Impôts nets des subventions	0,0	-0,9	0,0	0,0	0,0	-0,9	-6794
Excédent net d'exploitation	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0	1,5	10705
Valeur ajoutée brute prix du marché	0,0	89,6	0,0	0,0	0,0	89,6	658608
TVA nd	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0	2,1	15336
Importations intermédiaires	0,0	8,4	0,0	0,0	0,0	8,4	61452
Importations finales	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	5524743
Salaires bruts y.c. cotisat. sociales	32,3	86,2	38,4	22,8	30,5	39,5	2182768
Consommation de capital fixe	7,5	2,8	4,2	0,5	5,5	5,7	313484
Impôts nets des subventions	-0,2	-0,9	0,3	0,6	0,3	0,0	-1712
Excédent net d'exploitation	23,3	1,5	13,8	8,1	10,2	14,1	780727
Valeur ajoutée brute prix du marché	63,0	89,6	56,7	32,0	46,5	59,3	3275266
TVA nd	0,6	2,1	0,1	0,0	0,1	0,5	29815
Importations intermédiaires	17,5	8,4	22,3	33,0	39,4	25,3	1399867
Importations finales	18,9	0,0	20,9	35,0	14,0	14,8	819795

C. L'emploi cumulé par produit

Dans l'approche "multiplicateurs" du chapitre 7, on s'est interrogé sur la façon dont est réparti l'emploi des branches en fonction des différentes composantes de la demande finale. Dans le cas présent, en combinant l'analyse des coûts cumulés développée ci-dessus, avec les données relatives à la productivité du travail, on peut calculer l'emploi total (direct et indirect) nécessaire à la fabrication d'un produit.

Pour le calcul de chaque composante de la demande finale, on a procédé à une estimation séparée. Ainsi, la dernière colonne du tableau qui suit est le résultat du calcul relatif à la demande finale d'origine domestique, dont la formulation est la suivante:

$$l \cdot D \cdot (I - B^d \cdot D)^{-1} \cdot \hat{f}^d$$

avec f^d : le vecteur du total de la demande finale domestique

l : le vecteur des emplois par unité de production

B^d : matrice des coefficients techniques de X^d

D : matrice de répartition du marché

TABLEAU 18 - Emploi cumulé par produit et par composante de la demande finale en 1985

	Consommation finale des ménages	Consommation coll. des adm. publiques	Formation Brute de Capital Fixe	Variation des stocks	Exportations	Emploi cumulé	
	101	102	119	129	149		
CLIO 01.0	AGRIC. SYLV	26748	0	274	0	23159	50181
CLIO 03.1	HOUILLE	1290	0	0	0	2190	3480
CLIO 03.3	LIGNITE	0	0	0	0	0	0
CLIO 05.0	COKEFACTION	145	0	0	0	2235	2381
CLIO 07.1	PETROLE BRUT	0	0	0	0	0	0
CLIO 07.3	PETROLE RAFF.	1027	0	0	0	2607	3634
CLIO 07.5	GAZ NATUREL	4828	0	0	0	162	4989
CLIO 09.5	EAU	3645	0	0	0	0	3645
CLIO 09.7	ELEC. VAPEUR	13427	0	0	0	1743	15171
CLIO 09.8	GAZ MANUF.	8	0	0	0	0	8
CLIO 13.5	MIN. FERREUX	0	0	0	0	53189	53189
CLIO 13.6	PDS NON CECA	172	0	0	0	20533	20705
CLIO 13.7	MIN. NON-FER.	0	0	0	0	18567	18567
CLIO 15.1	CIM. PLATRE	0	0	0	0	2077	2077
CLIO 15.3	VERRE	810	0	0	-2590	16187	14407
CLIO 15.5	TERRE CUITE	212	0	0	0	2994	3206
CLIO 15.7	PDS NON MET.	147	0	0	0	4579	4726
CLIO 15.9	MAT. DE CONSTR.	25	0	0	-1333	3838	2529
CLIO 17.1	PDS CHIMIQUES	6147	0	0	0	84323	90470
CLIO 17.3	FIBRES ARTIF.	0	0	0	0	1386	1386
CLIO 19.0	PDS. METALL.	3801	0	14375	0	24549	42726
CLIO 21.0	MAC. AGR. IND.	137	0	14366	0	64828	79331
CLIO 23.0	MAC.BUREAU	902	0	1345	0	6363	8611
CLIO 25.0	MAT. ELECTR.	4357	0	8509	0	54812	67679
CLIO 27.0	AUTOMOBILES	2289	0	1880	0	65307	69476
CLIO 29.0	MAT. DE TRANSP.	743	0	9145	-1065	13354	22177
CLIO 31.0	VIANDES	53136	0	0	-3367	25462	75230
CLIO 33.0	LAIT	14022	0	0	-673	21491	34839
CLIO 35.0	PDS ALIMENT.	33860	0	0	0	46642	80502
CLIO 37.0	BOISSONS	7382	0	0	0	5970	13352
CLIO 39.0	TABAC	6958	0	0	-77	2300	9182
CLIO 41.1	TEXT.CONFECT.	19005	0	0	-2805	32671	48871
CLIO 41.3	AUTRES TEXT.	1513	0	0	0	63561	65074
CLIO 43.0	CUIR	1378	0	0	332	4220	5930
CLIO 45.0	BOIS	16566	0	1712	0	23886	42164
CLIO 47.1	PAPIER	0	0	0	0	4192	4192
CLIO 47.3	PDS EN PAPIER	6819	0	0	0	25142	31961
CLIO 49.1	CAOUTCHOUC	283	0	0	0	6765	7048
CLIO 49.3	PLASTIQUE	564	0	0	0	23085	23649
CLIO 51.0	IND. MANUF.	2368	0	0	-2981	17407	16794
CLIO 53.0	CONSTRUCTION	6908	0	224009	0	6680	237597
CLIO 55.1	REPAR. AUTO.	35953	0	0	0	0	35953
CLIO 55.3	RECUPERATION	9406	0	-6698	0	6606	9315
CLIO 57.0	COMMERCE	341620	0	12054	0	128298	481972
CLIO 59.0	HORECA	127335	0	0	0	3428	130763
CLIO 61.1	TRAINS	21881	0	0	0	12625	34505
CLIO 61.3	TR. ROUTIERS	19825	0	1544	0	17788	39157
CLIO 61.7	NAV. INTERIEURE	581	0	0	0	3833	4414
CLIO 63.1	NAV. MARITIME	346	0	0	0	12924	13270
CLIO 63.3	TR. AERIENS	718	0	0	0	11480	12198
CLIO 65.0	SERV. ANN. TRANSP.	6350	0	472	0	33481	40304
CLIO 67.0	COMMUNICATION	21906	0	0	0	8250	30156
CLIO 69.1	CREDIT	70638	0	0	0	2710	73349
CLIO 69.3	ASSURANCES	41988	0	0	0	8721	50709
CLIO 71.0	SERV. ENTREPR.	142505	0	26621	0	131965	301091
CLIO 73.0	LOCATION IMM.	27735	0	0	0	0	27735
CLIO 77.0	SANTE	195421	0	0	0	0	195421
CLIO 81.0	ADM. PUBLIQUE	0	503649	0	0	0	503649
CLIO 85.0	ENSEIGNEMENT	0	295676	0	0	0	295676
	Total	1305834	799325	309610	-14558	1160563	3560774

Le tableau montre que le total de l'emploi obtenu par composante de la demande finale est le même dans cette approche que dans l'approche par les multiplicateurs développée au chapitre 7. L'angle de vue et l'interprétation sont cependant fort différents. L'emploi obtenu par la méthode des coûts cumulés incorpore en effet les emplois de toutes les branches qui interviennent en amont pour satisfaire la demande finale d'un bien. Il peut donc être supérieur à l'emploi total que compte la branche correspondante (voir le tableau 5 ci-dessus). C'est le cas notamment de la plupart des industries manufacturières (à l'exception des industries des matériaux de construction, des produits métalliques et du papier) et de la construction qui font appel à de nombreux fournisseurs (énergie, composants, sous-ensembles) et à des services extérieurs (de commerce, de transport et communication, de comptabilité, de publicité,...) pour arriver à faire face à la demande finale de leurs produits.

Les différences positives les plus marquées entre le total des emplois cumulés pour fabriquer un produit et l'emploi de la branche qui les livre, se retrouvent dans la chaîne alimentaire, la chimie et la métallurgie, mais aussi dans certains services comme l'horeca et les transports par air et par mer. Bien que dans une moindre mesure, la différence est également sensible dans les services de santé et les administrations. Rappelons à cet égard que par définition, les dépenses militaires sont reprises dans la consommation intermédiaire des administrations, ce qui implique notamment la production des industries d'équipement. Au total, en 1985, l'industrie qui emploie 760 000 personnes, en entraîne 200 000 autres dans son sillage pour assurer la production des biens demandés, soit au total 960 000 personnes.

A contrario, les emplois obtenus par ce calcul pour une branche peuvent être inférieurs à l'emploi de la branche productrice quand cette branche livre une partie de sa production à d'autres branches. C'est le cas par exemple de l'agriculture, des charbonnages, matériaux de construction et du commerce et des télécommunications dont une part seulement de la production, et donc de l'emploi, est orientée vers la demande finale, le reste étant absorbé par les autres branches d'activité plus proches de la demande finale. Le cas le plus frappant est celui des services aux entreprises (NACE/CLIO 71.0) qui voit pratiquement le tiers de son emploi (150 000 personnes) transféré vers les produits d'autres branches.



Leakage indices

A. Les fondements théoriques

Les leakage indices (LI) sont des instruments qui permettent d'analyser le degré d'ouverture d'une économie au niveau de ses branches d'activité¹.

Les *Inputs LI* donnent la mesure dans laquelle une branche importe ses inputs intermédiaires directement et indirectement. Une branche peut en effet, dans un premier stade, utiliser des inputs intermédiaires provenant essentiellement de la production nationale. Mais si les branches "fournisseurs" de ces inputs consomment à leur tour des matières importées en relativement grande quantité, la branche en question sera considérée comme un importateur indirect.

De façon analogue, les *Outputs LI* donnent la mesure dans laquelle une branche exporte sa production de façon directe et indirecte. Une branche peut en effet n'exporter qu'une faible part de sa production mais beaucoup de ses livraisons intermédiaires peuvent être utilisées par des branches qui, de leur côté, sont fortement exportatrices. De cette façon, une branche peut être indirectement exportatrice.

Les effets de leakage indirects sont calculés à l'aide des multiplicateurs décrits au chapitre 7.

Dans la suite, nous examinerons les divers cas pouvant se présenter et leur formulation dans le système entrées-sorties traditionnel d'une part, et dans le système homogénéisé d'autre part.

1. Ce chapitre est basé sur: Weisskoff R. and E.Wolff (1977), "Linkages and Leakages: Industrial Tracking in an Enclave Economy", *Economic Development and Cultural Change* 25, pp.607-628.

1. Input leakage indices

Catégorie α : les inputs sont importés directement en grande quantité

C'est le cas des branches qui importent directement beaucoup d'inputs intermédiaires et n'ajoutent finalement que relativement peu de valeur ajoutée.

Système traditionnel

$$\sum_j a_{ji}^m / \sum_j a_{ji} > \mu$$

et

$$v_i < \lambda$$

Système homogénéisé

$$\sum_j (B^m \cdot D)_{ji} / \sum_j (B \cdot D)_{ji} > \mu$$

et

$$\sum_j v_j \cdot d_{ji} < \lambda$$

Sous forme matricielle:

$$i' \cdot A^m \cdot \hat{h}_1^{-1} > \mu \cdot i'$$

et

$$v < \lambda \cdot i$$

$$i' \cdot B^m \cdot D \cdot \hat{h}_2^{-1} > \mu \cdot i'$$

et

$$v' \cdot D < \lambda \cdot i$$

où:

$\sum_j v_j \cdot d_{ji}$ est la part de la valeur ajoutée dans le produit i ; soit la moyenne pondérée des coefficients de valeur ajoutée dans toutes les branches où ce produit est fabriqué

$h_1 = i' \cdot A$, c-à-d le vecteur somme en colonnes de la matrice des coefficients techniques du tableau entrées-sorties (soit les inputs intermédiaires par unité de production par branche).

De façon analogue, pour un système homogénéisé, on aura:

$$h_2 = i' \cdot B \cdot D$$

λ : seuil au-dessus duquel la part de la valeur ajoutée dans la production peut être considérée comme importante.

μ : seuil au-dessus duquel la part des inputs importés dans le total des inputs intermédiaires peut être considérée comme importante.

Catégorie β : les inputs sont importés de façon indirecte

Dans ce cas, les branches consomment relativement beaucoup de produits intermédiaires en provenance de branches qui importent beaucoup d'entrées intermédiaires.

Système traditionnel

$$i' \cdot A^m \cdot (I - A^d)^{-1} > \mu \cdot i'$$

et

$$i' \cdot A^m \cdot \hat{h}_1^{-1} < \mu \cdot i'$$

Système homogénéisé

$$i' \cdot B^m \cdot D \cdot (I - B^d \cdot D)^{-1} > \mu \cdot i'$$

et

$$i' \cdot B^m \cdot D \cdot \hat{h}_2^{-1} < \mu \cdot i'$$

Catégorie γ : les inputs sont importés directement

La différence entre cette catégorie et la catégorie α est que, dans le cas présent, les branches ajoutent davantage de valeur ajoutée à leurs inputs importés.

Système traditionnel

$$i' \cdot A^m \cdot \hat{h}_1^{-1} > \mu \cdot i'$$

et

$$v > \lambda \cdot i$$

Système homogénéisé

$$i' \cdot B^m \cdot D \cdot \hat{h}_2^{-1} > \mu \cdot i'$$

et

$$v' \cdot D > \lambda \cdot i$$

Catégorie δ : tous les autres cas

Dans ces cas, les branches achètent la plus grande partie de leurs inputs directs et indirects à la production locale.

Les branches qui se retrouvent dans les catégories α , β , γ peuvent être considérées comme exposées au reste du monde en ce qui concerne leurs approvisionnements. La catégorie γ doit cependant être nuancée. Si le pourcentage de valeur ajoutée dépasse un seuil donné (par ex. 70%), la branche est déjà considérée comme protégée du côté de ses approvisionnements, même si la part des inputs intermédiaires importés directement et indirectement est considérable.

2. Output leakage indices

Catégorie α' : la production est exportée directement

Ces branches exportent la plus grande part de leur production

Système traditionnel

$$\hat{g}^{-1} \cdot e^d > \mu \cdot i$$

Système homogénéisé

$$\hat{q}^{-1} \cdot e^d > \mu \cdot i$$

où e^d est le vecteur des exportations d'origine nationale, et

μ le seuil au-dessus duquel la part des exportations dans le total de la production peut être considérée comme importante.

Catégorie β' : la production est exportée indirectement

Ce sont des branches qui fournissent une grande part de leur production comme livraison intermédiaire à des branches qui, à leur tour, exportent beaucoup.

Système traditionnel

$$\left(\sum_j (I - A^d)_{ij}^{-1} \cdot e_j^d \right) \cdot (1/g_i) > \mu$$

et

$$e_i^d / g_i < \mu$$

Système homogénéisé

$$\left(\sum_j (I - B^d \cdot D)_{ij}^{-1} \cdot e_j^d \right) \cdot (1/q_i) > \mu$$

et

$$e_i^d / q_i < \mu$$

Sous forme matricielle:

$$\hat{g}^{-1} \cdot (I - A^d)^{-1} \cdot e^d > \mu \cdot i$$

et

$$\hat{g}^{-1} \cdot e^d < \mu \cdot i$$

$$\hat{q}^{-1} \cdot (I - B^d \cdot D)^{-1} \cdot e^d > \mu \cdot i$$

et

$$\hat{q}^{-1} \cdot e^d < \mu \cdot i$$

Catégorie γ' : la production est orientée vers le marché intérieur

Ce sont des branches qui livrent directement ou indirectement la plus grande part de leur production à la demande finale intérieure.

Les branches qui se retrouvent dans les catégories α' et β' sont considérées comme exposées à la concurrence internationale en ce qui concerne leur production.

B. Les résultats pour 1985

Combinés, les deux critères analysés ci-dessus permettent d'établir une typologie des différentes branches d'activité de l'économie belge, en fonction de l'origine des inputs utilisés pour la production et de la destination de celle-ci.

Il va de soi que les résultats d'une telle approche doivent être examinés avec la plus grande prudence et qu'ils ne peuvent entraîner de jugement qualitatif sur les secteurs dans la mesure où l'approche est purement statique et ne tient pas compte de critères tels que, par exemple, la croissance ou l'importance relative des secteurs.

Le tableau croisé ci-après reprend les principaux résultats tirés du tableau entrées-sorties 1985. Dans le cadre d'une telle analyse, le choix des seuils (λ , μ) est

bien évidemment déterminant. Weisskoff et Wolff proposent pour λ un seuil de 30% et pour μ , un seuil de 20% dans le cas d'une économie modérément ouverte et de 50% dans le cas d'une économie franchement ouverte.

L'application de critères faibles ne donne pas de résultats pertinents pour la Belgique. Pratiquement toutes les branches se retrouvent alors sur la ligne γ .

Dans le cas où l'on applique les critères de façon sévère ($\lambda=30\%$; $\mu=50\%$), ce qui semble raisonnable dans le cas d'une petite économie ouverte comme celle de la Belgique, on obtient les résultats suivants:

TABLEAU 19 - Classement des branches en fonction de leur ouverture sur l'extérieur en 1985

CONSOMMATION INTERMEDIAIRE	PRODUCTION		
	α' Exportée directement	β' Exportée via les livraisons intermédiaires à d'autres branches exportatrices	γ' non exportée
α . Importée directement avec peu de valeur ajoutée additionnelle	07.3, 13.7, <u>17.3</u> , 27.0, 41.3, 63.3	35.0, <u>47.1</u>	
β . Importée via la demande intermédiaire d'autres branches		05.0, (09.8)	
γ . Importée directement avec une grande valeur ajoutée additionnelle	13.6, <u>17.1</u> , 21.0, 23.0, 25.0, 41.1, 43.0, 49.1, 49.3, 51.0, 63.1	15.5, 19.0, 29.0, 47.3	09.7, 37.0, 39.0, 55.1
δ . Non importée	<u>13.5</u> , <u>15.3</u> , 33.0, 61.7, 65.0	03.1, <u>15.1</u> , 15.7, <u>55.3</u>	01.0, 07.5, 09.5, 15.9, 31.0, <u>45.0</u> , 53.0, 57.0, 59.0, 61.1, <u>61.3</u> , 67.0, (69.1), (69.3), 71.0, 73.0, 77.0, 81.0, 85.0

Dans ce tableau, les branches d'activité dont le code est souligné et repris en italique sont des cas limites.

Avant d'examiner les résultats, il convient de faire des réserves à propos de trois branches (reprises entre parenthèses): les gaz manufacturés (09.8), les institutions de crédit (69.1) et les assurances (69.3). Dans le premier cas, il apparaît que le gaz produit n'est pas fabriqué comme activité principale, mais seulement comme produit fatal. La structure d'inputs de la branche homogène est donc normalement une moyenne pondérée des structures d'inputs des branches où le gaz est produit comme produit fatal (à savoir les cokeries et les haut-fourneaux). Quant aux résultats de la branche des institutions de crédit, ils sont influencés par l'hypothèse relative à l'affectation de la production imputée de services bancaires. Etant donné que ceux-ci sont supposés être consommés entièrement par la branche elle-même, cela correspond à une surestimation des inputs d'origine nationale et à une sous-estimation de la valeur ajoutée de la branche en question¹. La production des services d'assurance est quant à elle sous-estimée (voir annexe).

1. Parallèlement, il y a sous-estimation des inputs intermédiaires d'origine nationale et une surestimation de la valeur ajoutée des autres branches étant donné que celles-ci utilisent en réalité une grande partie de ces services bancaires imputés. Mais ici, la faute est répartie sur les différentes branches. EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg, paragraphes 310-311 et 316.

Ces réserves étant faites, il ressort que, sur les douze cases qui constituent le tableau précédent, quatre sont vides ou quasiment vides. Il s'agit d'une part de la ligne β , ce qui signifie que les inputs utilisés par les fabricants sont soit directement importés de l'étranger, soit produits localement, et d'autre part de la case (α, γ) , ce qui signifie qu'il n'y a pas de branche dont la production est à fort contenu importé et faible valeur ajoutée, qui livre sur le marché intérieur.

Parmi les autres cases,

- la catégorie la plus importante en nombre de branches d'activité est la **case** (δ, γ) qui reprend 19 branches, dont 13 de services. Cette catégorie reprend essentiellement les industries axées sur le marché intérieur tant pour leurs débouchés que pour leurs approvisionnements. Il s'agit de l'eau, de l'agriculture, des matériaux de construction, des industries de la viande, du bois et de la construction et bien entendu de nombreux services (commerce, transport intérieur et communications, horeca, services privés aux entreprises et aux ménages et services publics). Certaines branches comme le bois et les transports par route, se situent à la limite du cadre (δ, β') qui reprend des secteurs à fort contenu en inputs nationaux, mais indirectement exportateurs.
- La catégorie suivante est la **case** (γ, α') qui regroupe 11 branches, dont 10 industrielles. Cette catégorie recense les branches fortement exportatrices qui importent largement leurs inputs intermédiaires tout en y incorporant une certaine valeur ajoutée. On y trouve les industries traditionnelles de type exposé telles que la sidérurgie (non CECA), la chimie et les plastiques, les équipements mécaniques et électriques - tous secteurs parmi lesquels on compte de nombreuses entreprises multinationales - mais aussi la bonneterie, l'habillement et les chaussures, et enfin les transports maritimes. On remarquera cependant que la chimie est à la limite de la catégorie (α, α') qui sera décrite ci-après.
- La **catégorie** qui suit (α, α') regroupe 6 branches dont 5 appartiennent à l'industrie. Il s'agit d'industries qui apportent une valeur ajoutée relativement modeste à des inputs en majorité importés, et réexportent directement. On y trouve les raffineries de pétrole, les fibres artificielles et synthétiques, les autres produits textiles, l'assemblage automobile et les minerais et métaux non ferreux. On y trouve également les transports aériens qui, par nature, sont fortement exportateurs, mais aussi fortement importateurs (via leurs approvisionnements en carburant à l'étranger¹, notamment). On notera cependant que les fibres artificielles se trouvent à la limite des industries plus traditionnelles telles que décrites en (γ, α') .
- La **catégorie** suivante (δ, α') comprend 5 branches dont 2 de services. Dans cette catégorie, on enregistre des branches fortement exportatrices de biens dont le contenu est quasi exclusivement national. On y trouve la sidérurgie (CECA), le verre, les laiteries, les services annexes des transports et les services de navigation intérieure. On notera que les deux premières branches se situent à la limite de la catégorie (α, α') qui combine entrées importées et exportations élevées, tandis que l'acier CECA se situe à la limite de la catégorie vide (β, α') .

1. Voir chapitre 2.

-
- La **case** suivante (γ, β') regroupe 4 branches d'activité, exclusivement industrielles. Cette case reprend les activités qui exportent de façon indirecte, des produits à valeur ajoutée relativement élevée. On y trouve notamment les minéraux non métalliques, les produits métalliques et articles en papier, les moyens de transport autres qu'automobiles.
 - Dans le **groupe** (γ, γ') qui comprend les industries peu exportatrices qui importent une bonne part de leurs inputs tout en y apportant une certaine valeur ajoutée, on trouve l'énergie électrique, les boissons, le tabac et les réparations automobiles.
 - La **case** (δ, β') contient des branches qui exportent indirectement des produits à fort contenu national, à savoir dans le cas présent, la houille, le ciment (qui se trouve à la limite de (γ, β')), les autres minéraux non métalliques et les récupérations et autres réparations (à la limite du groupe (δ, α')).
 - La **case** (α, β') reprend les autres produits alimentaires et l'industrie des pâtes, papier, carton, cette dernière étant fort proche du groupe (γ, β').
 - La **case** (β, β') enfin relève les secteurs à la fois exportateurs et importateurs indirects. Elle ne contient que 2 branches: les cokeries et les gaz manufacturés. Pour cette deuxième branche, nous avons toutefois émis des réserves.

Au total, on peut conclure de cette analyse à l'ouverture de l'industrie belge et au caractère relativement protégé des services (à l'exception de certains services de transport). L'avantage de cette méthode par rapport à une approche plus agrégée de type comptabilité nationale par exemple, est de positionner les différentes branches les unes par rapport aux autres et ceci de façon bidirectionnelle.

C. Comparaison entre 1980 et 1985

Le tableau suivant établit le même classement (avec critères sévères) que celui établi dans la section précédente, mais pour l'année 1980, cette fois.

TABLEAU 20 - Classement des branches en fonction de leur ouverture sur l'extérieur en 1980

CONSOMMATION INTERMEDIAIRE	PRODUCTION		
	α' Exportée directement	β' Exportée via les livraisons intermédiaires à d'autres branches exportatrices	γ' non exportée
α . Importée directement avec peu de valeur ajoutée additionnelle	07.3, 13.7, 27.0, 47.1, 63.3		35.0
β . Importée via la demande intermédiaire d'autres branches		05.0	
γ . Importée directement avec une grande valeur ajoutée additionnelle	17.1, 17.3, 21.0, 23.0, 29.0, 41.1, 41.3, 43.0, 49.1, 49.3, 51.0, 63.1	47.3	39.0, 55.1
δ . Non importée	13.5, 13.6, 15.3, 25.0, 33.0, 61.7, 65.0	03.1, (09.8), 19.0, 55.3	01.0, 07.5, 09.5, 09.7, 15.1, 15.5, 15.7, 15.9, 31.0, 37.0, 45.0, 53.0, 57.0, 59.0, 61.1, 61.3, 67.0, (69.1), (69.3), 71.0, 73.0, 77.0, 81.0, 85.0

De la comparaison des années 1980 et 1985, on peut faire deux grandes constatations:

- La position des entreprises de services n'a pas changé d'une année à l'autre.
- Pour l'industrie, il y a, entre 1980 et 1985, une tendance vers la gauche et/ou vers le haut du tableau, dénotant une tendance vers plus d'ouverture.

Au total, douze branches industrielles vont ainsi se déplacer les unes vers la gauche (elles vont exporter directement ou indirectement plus de la moitié de leur production), les autres vers le haut (elles vont importer directement ou indirectement plus de la moitié de leurs produits intermédiaires), et d'autres encore, dans les deux directions à la fois (aussi bien du côté des inputs que de la production, elles vont enjamber le seuil de l'ouverture) :

- Le secteur de *l'énergie électrique* (09.7) importe ses inputs de façon prédominante en 1985, alors qu'elle se fournissait encore largement sur le marché national en 1980
- Les *produits non-CECA* (13.6) qui, encore en 1980, représentaient une industrie exportatrice nette (δ , α') deviennent, en 1985, une industrie plus classique, dont une partie des inputs est directement importée (γ , α').
- Etonnante est l'évolution des *minéraux non métalliques* (15.0). Pratiquement toutes ces industries qui étaient encore des industries exclusivement "nationales" en 1980, deviennent en 1985 des industries relevant de la colonne β' soit des branches plus orientées vers l'exportation, via leurs

clients. Elles vont ainsi exporter indirectement plus de la moitié de leur production.

- Les *fibres artificielles et synthétiques* (17.3) qui se trouvaient dans les industries classiques (γ, α') en 1980 sont quant à elles passées en dessous du seuil de la valeur ajoutée et se retrouvent en 1985 dans la catégorie (α, α') où, aussi bien les inputs que les outputs sont fortement internationalisés.
- Dans les *fabrications métalliques*, on observe un déplacement vers le haut des produits métalliques (19.0) et de la construction électrique (25.0). Ces industries vont ainsi de plus en plus importer leurs inputs plutôt que de les acheter sur le marché national.
- Dans le *secteur alimentaire*, ce sont les autres produits alimentaires (35.0) qui vont augmenter de façon sensible leurs exportations indirectes, et les boissons (37.0) qui vont augmenter leurs inputs importés.
- Finalement, les *produits textiles divers* (41.3) tout comme les fibres artificielles précédemment, sont tombés en dessous du seuil de la valeur ajoutée et sont devenues des industries "entrepôts". En fait, ce n'est pas réellement un passage vers plus d'ouverture étant donné que leur situation en matière d'exportations et d'importations est restée inchangée.
- Le cas des *gaz manufacturés* (09.8) doit, comme on l'a déjà signalé, être interprété avec la plus grande prudence.

Deux branches seulement se sont déplacées à contre courant. Ce sont les moyens de transport autres qu'automobile (29.0) et l'industrie du papier (47.1). Leurs exportations sont, avec le temps, devenues plus indirectes.



Conclusion générale

Cet exercice poursuivait un double objectif : il s'agissait d'abord de combler une lacune en estimant un TES pour l'année 1985, les tableaux entrées-sorties devant être estimés tous les cinq ans; il s'agissait ensuite, d'utiliser l'outil ainsi mis en place pour analyser certains aspects de la structure économique de la Belgique.

L'estimation du TES 1985 est de plus un passage quasi obligé pour l'élaboration d'un TES pour 1990, qui devrait assurer la transition avec le TES 1995. Mais rappelons que ce dernier qui sera basé sur un beaucoup plus grand nombre de données observables, ne sera disponible qu'au début du prochain millénaire.

D'un point de vue méthodologique, on peut se poser la question de savoir pourquoi l'on s'est référé à deux systèmes de comptabilité nationale (le SEC 1979 et le SNA68), qui entre-temps, ont été remplacés respectivement par le SEC 1995 et le SNA93. Il y a deux explications à cela. La première est que les données de base n'étaient pas adaptées à l'établissement d'un TES 1985 suivant le SEC 1995¹, et la seconde est qu'un TES 1985 établi selon le SEC 1979 est compatible avec les comptes nationaux de la Belgique et comparable avec les TES établis pour cette année par les autres pays de la Communauté européenne. On a cependant toujours gardé à l'esprit la perspective du SEC 1995, qui sera le cadre du TES 1995.

Le texte a mis en évidence certaines faiblesses méthodologiques du SEC 1979, dont notamment le traitement des institutions financières et l'absence de lignes directrices pour le passage des données de base aux TES. Remarquons d'ailleurs qu'à l'avenir, le SEC 1995 devrait remédier à ces faiblesses. Dans le domaine des institutions financières, le SEC 1995 établit en effet une méthode pour imputer les intérêts des services bancaires aux différents utilisateurs et prendre en compte tous les produits des réserves mathématiques des compagnies d'assurance. Le rôle de celles-ci en tant qu'intermédiaire financier reste cependant négligé. Par ailleurs, la mise en œuvre dans le SEC 1995 des tableaux emplois-ressources, qui croisent branches et produits et sont par là plus proches de la réalité économique des entreprises, devrait faciliter la transition vers les tableaux entrées-sorties, qui sont de type produit x produit, ou branche x branche.

1. En réalité elles n'étaient même pas tout à fait adaptées à l'établissement d'un TES selon le SEC 1979, comme on a pu le constater à plusieurs reprises dans le texte

Évalués selon le SEC 1979, les TES originaux des années 1980 et 1985 ne sont pas totalement homogènes, comme en atteste la présence d'une ligne "transferts". Autrement dit, il subsiste dans certaines branches, des productions secondaires qu'il conviendrait de transférer, avec leurs inputs, vers la branche dont elles constituent l'activité principale. Dans la présente analyse, on a procédé à une homogénéisation des coefficients techniques, en s'inspirant d'une méthode développée dans le SNA68, ce qui a permis d'améliorer les résultats et confère une certaine originalité à l'exercice.

Les tableaux entrées-sorties de 1985 ont été équilibrés aux prix départ-usine, hors TVA non déductible. A l'avenir, Eurostat recommande d'adopter le système aux prix de base qui exclut tous les impôts nets de subventions sur produits, ceci afin de faciliter les comparaisons internationales et intertemporelles des structures de production. Par rapport au système utilisé ici, il conviendra donc à l'avenir de procéder non seulement à l'élimination de la TVA, mais aussi à l'élimination de tous les autres impôts sur produits, tels que accises, droits de timbre, cotisations sur l'énergie, taxe sur les eaux usées,...

Compte tenu du temps imparti, il n'était pas possible d'estimer tous les tableaux qui constituent le TES 1985, sur la base d'observations directes et tous n'ont donc pas la même fiabilité. Les tableaux relatifs à l'offre et à la demande finale ont le plus souvent été estimés sur la base d'observations directes, avec pour contrainte macro-économique globale les comptes de biens et services et de production de la Comptabilité Nationale, tandis que le tableau des entrées intermédiaires est le résultat d'un ajustement biproportionnel du tableau de 1980 complété par un certain nombre de cases fixes. Ainsi en est-il également des matrices importées, où l'on a bien souvent été obligé d'utiliser les coefficients de 1980, que l'on a ensuite ajustés en fonction des totaux.

La comparaison des TES de 1980 et 1985 permet d'analyser l'évolution des structures de production et de livraison à la demande finale.

Dans les tableaux de la demande finale, on relèvera, à côté des modifications de structure parfois importantes, une augmentation de la part des importations destinées aux exportations.

L'estimation par la méthode RAS du tableau des entrées intermédiaires de 1985 a comme conséquence une relative stabilité des coefficients techniques par rapport à 1980. Tout au plus a-t-on pu constater quelques substitutions énergétiques en liaison avec l'évolution des prix et une augmentation de la consommation par les entreprises, de services aux entreprises. Au total, on obtient finalement une augmentation quasi générale de la part des inputs au niveau des industries, et plus spécialement des inputs importés, qui vient en quelque sorte compenser la diminution de la part de la valeur ajoutée observée par ailleurs. Ces évolutions reflètent en quelque sorte, les hausses de prix énergétiques et les tendances à la spécialisation sectorielle et internationale.

Dans le tableau des entrées primaires enfin, on constate une baisse de la part des salaires au profit des excédents d'exploitation, qui correspond avec la période de blocage des salaires et de restauration de la rentabilité des entreprises du début des années 80.

L'utilisation de la matrice inverse de Leontief a permis d'aller plus loin dans l'analyse, grâce au calcul des multiplicateurs de production et d'emploi. Les multiplicateurs de production donnent par branche la production totale générée dans l'économie par une modification d'une unité de la demande finale d'un produit. Ils sont les plus élevés dans la chaîne agro-alimentaire et dans la sidérurgie, moyens dans la filière construction et les fabrications métalliques, et les plus faibles dans le commerce, dans les services annexes de transport et dans les services aux ménages et entreprises. Par rapport à 1980 et à prix courants, les multiplicateurs de production se sont peu modifiés. En prix de 1980, ils ont bien entendu diminué compte tenu de l'effet prix.

De façon analogue, des multiplicateurs d'emploi ont été calculés. Ils donnent l'emploi direct et indirect par million de francs de demande finale supplémentaire. Le niveau relativement faible de la productivité dans les services compense leur faible effet multiplicateur. Dans les industries, ce sont les matériels de transport autres qu'automobile, le textile et la construction qui enregistrent les coefficients d'emploi les plus élevés, tandis que dans les services marchands, ce sont les transports ferroviaires, les services aux ménages et aux entreprises et le commerce qui ont les contenus en emplois les plus élevés. Comme il fallait s'y attendre, ces multiplicateurs ont sensiblement diminué par rapport à 1980 en raison de l'augmentation de la productivité du travail.

L'utilisation de la matrice inverse de Leontief, a aussi permis d'analyser trois importantes questions: la dépendance des branches vis-à-vis des composantes de la demande finale, l'interdépendance entre les branches et plus particulièrement entre l'industrie et les services, et enfin le degré d'ouverture de l'économie belge sur l'extérieur.

La première question a été traitée en multipliant la matrice inverse de Leontief par la demande finale de 1985. Ce qui nous donne par branche, la contribution de chaque catégorie de la demande finale à la production nationale et, via les productivités, à l'emploi. Les résultats les plus parlant en termes d'emplois peuvent se résumer comme suit. La consommation des ménages s'avère responsable en 1985, de l'emploi de 1.3 million de personnes (soit 36% de l'emploi total du pays), et plus particulièrement de 60% de l'emploi des services marchands. Les emplois publics sont quant à eux dépendants à 90% de la consommation collective des administrations publiques. Quant aux exportations, elles concernent près de 1.2 million de personnes, soit le tiers de l'emploi du pays. Ces exportations sont non seulement importantes pour l'industrie manufacturière qui fabrique les trois quarts des produits exportés, mais aussi pour un certain nombre de services dépendants de cette industrie. En 1985, on peut dire que les exportations concernent pratiquement autant d'emplois dans l'industrie que dans les services marchands. Autrement dit, ce sont près des trois quarts des emplois industriels et près du tiers de l'emploi des services marchands qui dépendent de l'exportation en Belgique. La FBCF enfin concerne au total 310.000 emplois. Elle est bien entendu déterminante pour l'emploi du secteur de la construction, mais génère aussi un emploi important dans les industries d'équipement et des matériaux de construction. Les services aux entreprises et le commerce (marges de distribution) sont également fortement mis à contribution pour satisfaire la demande d'investissement.

La deuxième question relative à l'interpénétration entre les différentes branches a été abordée par une autre exploitation de la matrice de Leontief, à savoir l'analyse par les coûts cumulés. Les coûts cumulés d'une branche enregistrent tous les coûts supportés non seulement dans la branche elle-même, mais aussi dans toutes les autres branches qui ont collaboré à la production de cette branche. Cette méthode permet de calculer le contenu en importations (finales et intermédiaires) et valeurs ajoutées cumulées des différentes composantes de la demande finale. Ainsi, macroéconomiquement, il apparaît que c'est la consommation publique qui a le contenu en valeur ajoutée le plus élevé (88%), devant la consommation des ménages avec 62%. Les investissements et les exportations viennent ensuite avec environ 45% de valeur ajoutée et, par conséquent, un contenu en importations relativement élevé.

Lorsque dans la formule des coûts cumulés, on substitue aux valeurs ajoutées, les indicateurs de productivité du travail, on obtient le contenu en emplois (directs et indirects) des différents produits fabriqués sur le territoire national. Il apparaît ainsi que la fabrication des produits industriels destinés à satisfaire la demande finale totale est à la base de l'emploi de 960.000 personnes, alors que la branche proprement-dite n'en compte que 760.000. Ce qui signifie que 200.000 emplois de services (dont principalement de services aux entreprises) sont indirectement liés à l'activité industrielle. Et ceci exclut les services de distribution en aval de la production. A l'opposé, l'emploi total lié à la production de services est inférieur de 200.000 unités à l'emploi de l'ensemble des services marchands. Certains services comme l'horeca, les transports maritimes et aériens font cependant exception, en générant plus d'emplois que n'en compte la branche à laquelle ils appartiennent. C'est le cas également mais dans une moindre mesure, des services de santé et des services non marchands, ces derniers incluant les dépenses militaires dans la consommation intermédiaire.

A ce niveau, il peut être utile de préciser que les deux analyses développées ci-dessus sont basées sur le modèle "ouvert" de Leontief, où la demande finale est supposée exogène, et non sur le modèle "fermé", où la demande finale est partiellement endogénéisée.

Les deux premières analyses ont montré la grande dépendance de l'économie belge vis-à-vis des exportations. L'utilisation des "*leakage indices*" nous a permis d'approfondir la question en faisant intervenir également l'origine (nationale ou importée) des entrées intermédiaires. Il apparaît ainsi de l'examen combiné de ces indicateurs d'input et d'output, que les industries les plus dépendantes sont des industries telles que les raffineries de pétrole, l'automobile, les non ferreux ou les autres produits textiles. Les branches de la filière métallique se trouvent également exposées, mais dans une moindre mesure car elles incorporent plus de valeur ajoutée nationale. Des secteurs comme le verre et le lait se montrent quant à eux fortement exportateurs mais relativement indépendants dans leurs approvisionnements. Les industries qui dépendent principalement du marché intérieur sont finalement assez rares. On y trouve la distribution d'eau, de gaz et d'électricité, les matériaux de construction et la viande. La construction et les services en général figurent parmi les secteurs les moins exposés, dans la mesure où ils exportent généralement peu et ne dépendent pratiquement pas de l'extérieur pour leurs approvisionnements. On trouve cependant des services fortement dépendants de l'extérieur, pour ce qui est des débouchés. Ainsi en est-il notamment des services de navigation intérieure et des services annexes des transports, ou encore

des services de transports maritimes et aériens. Ces deux derniers modes de transport figurent parmi les plus exposés, puisqu'ils cumulent une forte exportation et un fort contenu en inputs importés.

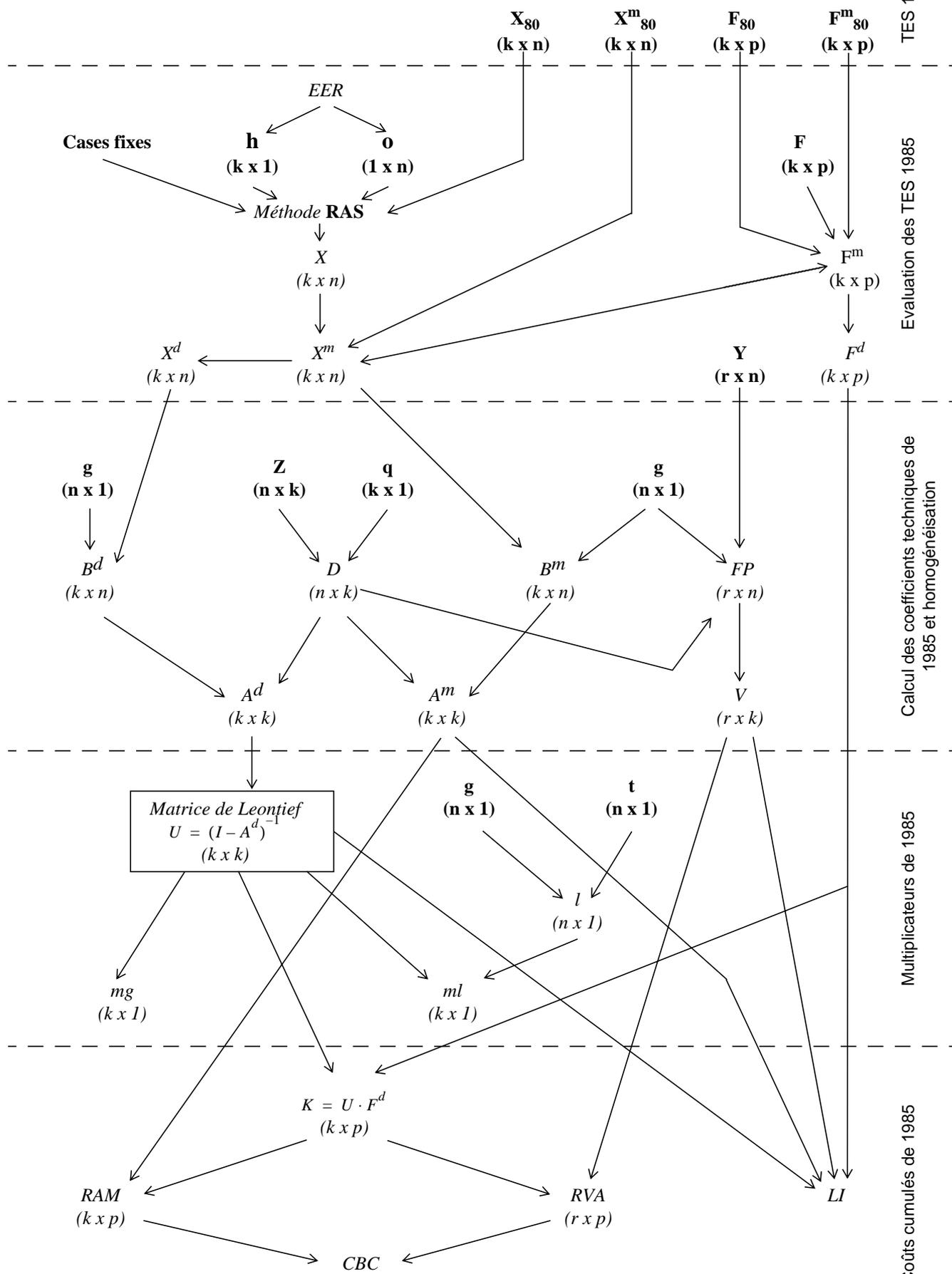
De la comparaison des indices entre 1985 et 1980, il se dégage une tendance vers plus d'ouverture, les services restant cependant toujours relativement protégés.

Au total, l'exercice, même s'il doit être accompagné de réserves certaines en raison des multiples hypothèses faites, a montré l'intérêt de l'analyse entrées-sorties pour la compréhension des structures économiques en Belgique. De plus, il a permis de construire un certain nombre d'outils informatiques et d'instruments d'analyse qui seront nécessaires à l'avenir, que ce soit dans la poursuite de l'exercice pour l'année 1990, ou dans la réalisation des TES 1995 et suivants.



Annexes

Schéma de la démarche d'ensemble



En gras, les matrices et vecteurs dont les valeurs sont connues au départ de l'exercice.
Les flèches indiquent le sens des opérations.



Liste des symboles

Scalars

- k: nombre de produits
- n: nombre de branches
- p: nombre de composantes de la demande finale
- r: nombre de facteurs primaires

Vecteurs

- e: vecteur des exportations
- e^d : vecteur des exportations d'origine nationale
- f: vecteur de la demande finale totale
- f^d : vecteur de la demande finale de produits d'origine domestique
- f^m : vecteur de la demande finale de produits importés
- g: vecteur de la production effective des branches
- h: vecteur des sorties intermédiaires
- h_1 : vecteur des entrées primaires dans un système traditionnel
- h_2 : vecteur des entrées primaires dans un système homogénéisé
- i: vecteur unitaire
- l: vecteur des emplois par unité de production
- m: vecteur des importations de produits
- mg: vecteur des multiplicateurs de production
- ml: vecteur des multiplicateurs d'emploi
- o: vecteur des entrées intermédiaires
- p: vecteur des indices de prix de la valeur ajoutée
- q: vecteur de la production distribuée des produits
- t: vecteur de l'emploi par branche
- v: vecteur des coefficients d'entrées primaires
- y: vecteur des entrées primaires ou de la valeur ajoutée par branche

Matrices

- A: matrice des coefficients techniques ajustés
- A^d : matrice des coefficients techniques ajustés domestiques
- A^m : matrice des coefficients techniques ajustés importés
- B: matrice des coefficients techniques de X
- B^d : matrice des coefficients techniques de X^d
- B^m : matrice des coefficients techniques de X^m
- C: matrice de la gamme des produits
- CBC: matrice des coûts de base cumulés
- D: matrice d'homogénéisation ou de la répartition du marché
- F: matrice des composantes de la demande finale
- F^d : matrice de la demande finale d'origine domestique
- F^m : matrice de la demande finale d'origine importée
- FP: matrice des coefficients d'entrées primaires
- I: matrice unitaire
- RAM: matrice du contenu en importations intermédiaires des composantes de la demande finale d'origine domestique
- RVA: matrice du contenu en facteurs primaires des composantes de la demande finale d'origine domestique
- U: matrice inverse de Leontief
- V: matrice des coefficients d'entrées primaires ajustés
- X: matrice des échanges intermédiaires ou d'absorption
- X^d : matrice d'absorption d'origine nationale
- X^m : matrice d'absorption importée
- Y: matrice des entrées primaires
- Z: matrice de formation



Liste des abréviations

BfP	Bureau fédéral du Plan
BNB	Banque Nationale de Belgique
caf	coût, assurance, fret
CECA	Communauté Européenne du Charbon et de l'Acier
CN	Comptabilité Nationale
EER	Equilibre Emplois-Ressources
FBCF	Formation Brute de Capital Fixe
fab	franco à bord
HORECA	Hôtels, Restaurants, Cafés
ICN	Institut des Comptes Nationaux
IEA	Institut Economique Agricole
INS	Institut National de Statistique
LI	Leakage Indices
NACE	Nomenclature générale des Activités économiques dans les Communautés Européennes
NACE/CLIO	Nomenclature générale des Activités économiques dans les Communautés Européennes - ramification pour l'établissement des tableaux entrées-sorties.
PIB	Produit Intérieur Brut
SEC 1979	Système Européen de Comptes économiques intégrés, version 1979
SEC 1995	Système Européen des Comptes, version 1995
SNA	System of National Accounts
SNCB	Société Nationale des Chemins de fer Belge
STATEC	Service central de la Statistique et des études Economiques
TEI	Tableau des Echanges Intermédiaires
TES	Tableau Entrées-Sorties
TVA	Taxe sur la Valeur Ajoutée
UEBL	Union Economique Belgo-Luxembourgeoise
VAB	Valeur Ajoutée Brute



Liste des tableaux

Tableau 1:	Tableau entrées-sorties de la Belgique pour 1985 (<i>version abrégée</i>) (en millions de FB et hors TVA)	68
Tableau 2:	Tableau entrées-sorties de la Belgique pour la production intérieure pour 1985 (<i>version abrégée</i>) (en millions de FB et hors TVA)	70
Tableau 3:	Tableau entrées-sorties de la Belgique pour les importations pour 1985 (<i>version abrégée</i>) (en millions de FB et hors TVA)	72
Tableau 4:	Correspondance entre les agrégats du tes et ceux de la comptabilité nationale en 1985 (en millions de fb)	74
Tableau 5:	Emploi total et emploi salarié par branche (<i>en unités</i>); productivité du travail et rémunération moyenne en 1985 (en millions de fb)	76
Tableau 6:	Coefficients techniques ajustés totaux pour 1985 (<i>version abrégée</i>) (en pour-cent)	93
Tableau 7:	Coefficients techniques ajustés domestiques pour 1985 (<i>version abrégée</i>) (en pour-cent)	94
Tableau 8:	Coefficients techniques ajustés importés pour 1985 (<i>version abrégée</i>) (en pour-cent)	95
Tableau 9:	Coefficients techniques ajustés d'entrées intermédiaires et primaires pour 1985 (en pour-cent)	96
Tableau 10:	Evolution des coefficients techniques ajustés d'entrées intermédiaires entre 1980 et 1985 (<i>version abrégée</i>) (en pour-cent)	98
Tableau 11:	Evolution des coefficients techniques ajustés d'entrées primaires entre 1980 et 1985 (en pour-cent)	102
Tableau 12:	Evolution des multiplicateurs de production et d'emploi entre 1980 et 1985	107
Tableau 13:	Répartition de l'emploi par branche et par composante de la demande finale en 1985	111
Tableau 14:	Coûts cumulés par unité de demande finale produite localement en 1985 (en pour-cent de la production nationale)	120
Tableau 15:	Coûts cumulés par unité de demande finale produite localement en 1980 (en pour-cent de la production nationale)	122
Tableau 16:	Contenu en facteurs primaires et en importations par branche et catégorie de la demande finale en 1985 (en pour-cent du total de la branche)	125
Tableau 17:	Contenu en facteurs primaires et en importations par branche (R6) et catégorie de la demande finale en 1980 (en pour-cent du total de la branche)	127
Tableau 18:	Emploi cumulé par produit et par composante de la demande finale en 1985	129
Tableau 19:	Classement des branches en fonction de leur ouverture sur l'extérieur en 1985	135
Tableau 20:	Classement des branches en fonction de leur ouverture sur l'extérieur en 1980	138



Liste des graphiques

Figure 1:	Calcul du tei 1985	54
Figure 2:	Calcul des coefficients techniques en 1985	91
Figure 3:	Calcul des multiplicateurs	106
Figure 4:	Calcul des coûts cumulés	118



Bibliographie

Bacharach M. (1969), "Biproportional Matrices and Input-Output Change", Cambridge University Press.

Börcsök M. (1989), "Opstelling van de Inputs van de CLIO's 81 en 85", note interne à l'Institut National de Statistique, Bruxelles.

Bureau du Plan (1989), "Cumulated Costs and Import Contents in the Belgian Input-Output Tables of 1965, 1970, 1975 and 1980", (89)Fb/TdB/LVD/4181, Bruxelles.

Bureau du Plan (1977), "Une prévision Input-Output 1975 & 80", Un exercice de prévision de tableaux entrées-sorties pour 1975 et 1980 cohérents respectivement avec la comptabilité nationale et avec le projet de plan 1976-1980, Bruxelles.

Bureau du Plan (1982), "Matrices Input-Output 1965-1970 et 1975", DG(82)TdB2991, Bruxelles.

Bureau du Plan (1989), "Multiplicateurs d'emploi dans les matrices input-output 1975 et 1980", DG (89)TdB4273, Bruxelles.

Delvaux J.J. (1988), "Etude des marges commerciales et de transport dans le cadre des tableaux entrées-sorties", rapport de stage Institut National de Statistique, Bruxelles.

EUROSTAT (1970), "Nomenclature générale des activités économiques dans les Communautés européennes", NACE, Luxembourg.

EUROSTAT (1978), "Les comptes SEC", Luxembourg.

EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", SEC, 2^{ème} édition, Luxembourg.

EUROSTAT (1994), "L'interdépendance des secteurs économiques dans l'union européenne", Tableau entrées-sorties consolidé de l'année 1991, Statistiques rapides, Economie et Finance, Luxembourg.

Institut des Comptes Nationaux (1995), "Comptes nationaux 1994, Partie I", Banque Nationale de Belgique, Bruxelles.

Institut des Comptes Nationaux (1996), "Comptes Nationaux 1994, Partie II", Comptes et tableaux détaillés, Banque Nationale de Belgique, Bruxelles.

Institut National de Statistique (1988), "Tableau "entrées-sorties" de la Belgique pour 1980", Etudes statistiques, No 84, Bruxelles.

Institut National de Statistique (1989), "Tableau "entrées-sorties énergie" de la Belgique pour 1980," Etudes statistiques, No 87, Bruxelles.

Institut National de Statistique (1991), "Les comptes nationaux de Belgique 1980-1988", Etudes Statistiques, No 90, Bruxelles, pp.17-19.

Institut National de Statistique (1993), "Comptes Nationaux - SEC 1980-1991 Agrégats - Comptes", Etudes statistiques, No 95, Bruxelles.

Institut National de Statistique (1994), Etudes statistiques, No 102, Bruxelles.

Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (1993), "Le produit national brut", Sources et Méthodes d'évaluation, INSEE Méthodes, Paris.

Lecomber J.R.C. (1975), "A Critique of Methods of Adjusting, Updating and Projecting Matrices" in Estimating and Projecting Input-Output Coefficients, Allen R.I.G. Gossling W.F. eds., Input-Output Publishing Company, London.

Nations Unies (1973), "Tableaux et analyses intrants-extrants", Etudes méthodologiques Série F No 14 , Bruxelles. 1, New York.

Pouillet G. (1989), "Calculs des Coûts Cumulés en Belgique sur base de la Matrice Input-Output de 1980", Bulletin de l'IRES, No 132.

Schiltz M.T. (1988), "L'assurance et le découpage annuel de ses opérations", Archambault E. Arkhipoff O. eds., Etude de comptabilité nationale, Economica, Paris.

Sérusier M. (1988), "Construire les comptes de la Nation - Guide d'élaboration conforme au SNC", Méthodologie, Ministère de la Coopération, Paris.

Sherman J. and W.J. Morrison (1950), "Adjustment of an Inverse Matrix Corresponding to a Change in one Element of a Given Matrix", Annals of Mathematical Statistics 21, pp.124-127.

Sonis Hewings G.J.D. (1989), "Error and Sensitivity Input-Output Analysis: a New Approach" in Frontiers of Input-Output Analysis?, Miller E. Polenske K.R. eds., Oxford University Press, New-York, Oxford, pp.232-244.

United Nations (1968), "A system of National Accounts", Studies in Methods Series F No 2 Rev. 3, New-York.

United Nations (1968), "International Standard Industrial Classification of all Economic Activities", ISIC, Statistical Papers, Series M No 4 Rev. 2, New-York

United Nations (1986), Handbook of National Accounting - "Accounting for Production: Sources and Methods", Studies in Methods Series F No 39, New-York.

Vu Quang Viet (1994), "Practices in Input-Output Table Compilation", Regional Science and Urban Economics 24, 27-54.

Weisskoff R. and E. Wolff (1977), "Linkages and Leakages: Industrial Tracking in an Enclave Economy", Economic Development and Cultural Change 25, pp. 607-628.

West G.R. and R.C.Jensen (1980), "Some Reflections on Input-Output multipliers", Annals of Regional Science, 14 pp.77-89.

West G.R. (1982), "Sensitivity and Key Sector Analysis in Input-Output Models", Australian Economic Papers, Vol. 21, pp.365-378.



Notes techniques

Vous trouverez ci-dessous les notes techniques qui ont été écrites lors de l'élaboration du tableau entrées-sorties de 1985. Il s'agit de documents de travail internes, uniquement disponibles au BfP. Les auteurs y décrivent de manière détaillée les méthodes de calcul, hypothèses et sources statistiques utilisées pour construire les différentes composantes du TES de 1985. Dans certains cas, les auteurs n'ont calculé la valeur des variables que pour l'année 1985, alors qu'ailleurs ils ont aussi estimé les valeurs pour 1990. Parfois c'est toute une série temporelle qui a été évaluée (de 1980 à 1993, 1994, et même 1995).

Si le lecteur compare les valeurs obtenues pour certaines variables dans les notes techniques avec les valeurs mentionnées dans le TES publié de 1985, il soulèvera quelques différences. Ces différences sont généralement le résultat d'une adaptation nécessaire afin d'obtenir l'équilibre emplois-ressources. Elles peuvent aussi simplement refléter des fautes de calcul repérées et corrigées par la suite.

Avonds L. (1996), "Balanceringsmethodes voor matrices: een bibliografie", (96)SD/LA/1075/7707, Bureau fédéral du Plan, Bruxelles.

Avonds L. (1996), "Het uitgebreid input-outputsysteem van België voor 1980 in Excel-formaat", (96)SD/LA/1084/7730, Bureau fédéral du Plan, Bruxelles.

Avonds L. (1996), "De overboekingen in een ESER 79 input-outputtabel voor de jaren 1985 en 1990", (96)SD/LA/1100/7762, Bureau fédéral du Plan, Bruxelles.

Avonds L. (1996), "Output reeksen in lopende prijzen 1980-1994", (96)SD/LA/1104/7774, Bureau fédéral du Plan, Bruxelles.

Avonds L. (1997), "Bruto toegevoegde waarde per bedrijfstak in lopende prijzen", (97)SD/LA/1146/7878, Bureau fédéral du Plan, Bruxelles.

Avonds L. (1997), "De in- en uitvoer van diensten (uitgez. transportdiensten)", (97)SD/LA/1147/7895, Bureau fédéral du Plan, Bruxelles.

Avonds L. (1997), "De inputstructuur van de landbouw 1985, 1990", (97)SD/LA/1155/7910, Bureau fédéral du Plan, Bruxelles.

Avonds L. (1997), "De afschrijvingen per bedrijfstak in lopende prijzen", (97)SD/LA/1164/7926, Bureau fédéral du Plan, Bruxelles.

Avonds L. (1997), "De invoer en uitvoer van energieproducten 1980-1995", (97)SD/LA/1168/7937, Bureau fédéral du Plan, Bruxelles.

Avonds L. (1997), "De analysemogelijkheden van een niet-dynamisch input-outputstelsel", (97)SD/LA/1175/7962, Bureau fédéral du Plan, Bruxelles.

Avonds L. (1997), "De analysemogelijkheden van een niet-dynamisch input-outputstelsel - bijlagen", (97)SD/LA/1177/7966, Bureau fédéral du Plan, Bruxelles.

Gilot A. (1996), "Estimation du vecteur investissement de la demande finale", (96)DS/AG/1058, Bureau fédéral du Plan, Bruxelles.

Gilot A. (1997), Séminaire D.S. du 17 décembre 1996- "L'estimation des TES 1985 et 1990 (Etat de la question)", (97)DS/AG/1132/7848, Bureau fédéral du plan, Bruxelles.

Gilot A. (1997), "Estimation de la TVA non déductible sur les investissements en 1985 et 1990", (97)DS/AG/1157/7912, Bureau fédéral du plan, Bruxelles.

Hambye C. en K. Verstegen (1996), "Berekening van de finale bestedingen voor de periode 1980-1993", SD(96)/KV-CH/1074/7700, Bureau fédéral du Plan, Bruxelles.

Hambye C. en K. Verstegen (1996), "Berekening van de gegevens m.b.t. de finale bestedingen van gezinshuishoudingen voor de input-outputtabellen van 1985 en 1990", SD(96)KV-CH/1082/7718, Bureau fédéral du Plan, Bruxelles.

Hambye C. (1996), "Estimation des importations et des exportations de marchandises hors produits énergétiques pour les années 1985 à 1994", (96)DS/CH/1111/7787, Bureau fédéral du Plan, Bruxelles.

Hambye C. (1997), "Estimation des importations et des exportations des services de transport dans le cadre des tableaux entrées-sorties - Première partie", (97)DS/CH/1158/7913, Bureau fédéral du Plan, Bruxelles.

Hambye C. (1997), "Détermination de l'origine des exportations de marchandises hors produits énergétiques et des exportations de services pour l'année 1985", (97)DS/CH/1193/7997, Bureau fédéral du Plan, Bruxelles.

Hambye C. (1997), "Estimation de la matrice importée des échanges intermédiaires", (97)DS/CH/1197/8025, Bureau fédéral du Plan, Bruxelles.

Hambye C. (1998), "La méthode "EURO" développée par Eurostat de mise à jour des tableaux entrées-sorties", (98)DS/CH/1246/8135, Bureau fédéral du Plan, Bruxelles.

Verstegen K. (1996), "Herkomst van de finale bestedingen van de gezinshuishoudingen voor de input-outputtabellen van 1985 en 1990", SD(96)/KV/1112/7792, Bureau fédéral du Plan, Bruxelles.

Verstegen K. (1997), "Berekening van de BTW m.b.t. de private bestedingen van de gezinshuishoudingen voor de input-outputtabellen", SD(97)/KV/1166/7933, Bureau fédéral du Plan, Bruxelles.

Verstegen K. (1997), "Raming van de invoer en uitvoer van transportdiensten in het kader van de input-outputtabellen - Deel 2", SD(97)/KV/1167/7934, Bureau fédéral du Plan, Bruxelles.

Verstegen K. (1997), "Berekening van de tewerkstelling en de beloning van werknemers in het kader van de input-outputtabellen", SD(97)/KV/1198/8027, Bureau fédéral du Plan, Bruxelles.



Le traitement des Services des institutions de crédit et des Services d'assurance dans les comptes nationaux et les tableaux entrées-sorties

Le lecteur attentif aura indubitablement remarqué qu'il y a quelque chose d' "étrange" dans les résultats des NACE/CLIO 69.1 Services des institutions de crédit et 69.3 Services d'assurance. Ces deux rubriques présentent en effet un excédent d'exploitation fortement négatif qui, à terme, devrait les condamner à disparaître. Or, nous savons que les banques et les sociétés d'assurance sont des secteurs rentables. Cette situation à première vue étrange résulte en fait de la méthode particulière utilisée pour l'enregistrement des activités de crédit et d'assurance dans les comptes nationaux et dans les tableaux entrées-sorties afférents. L'excédent d'exploitation tel que défini dans un tableau entrées-sorties n'équivaut pas à ce qu'on considère normalement comme un bénéfice (bien qu'il soit à la base du bénéfice). Cet excédent contient notamment les revenus de facteurs restant à payer comme par exemple la location d'actifs immobiliers, mais il ne comprend pas les revenus de facteurs à recevoir.

Les Services des institutions de crédit

Les institutions de crédit facturent une quantité restreinte de services à leurs clients. On peut citer par exemple la location de coffres-forts, les coûts administratifs des opérations financières, de l'utilisation des cartes bancaires et cartes de crédit... Par nature, ces services ne diffèrent pas des services fournis par les autres branches d'activité. Ils peuvent donc être comptabilisés de la même manière.

En fait, la plus grande partie des activités des institutions de crédit consiste en de l'intermédiation financière: ces institutions fonctionnent comme des intermédiaires financiers entre les créditeurs et les débiteurs. Etant donné que les services d'intermédiation financière ne sont pas directement facturés aux clients, il est très difficile de les mesurer.

Les créditeurs des institutions de crédit qui accordent indirectement des prêts aux débiteurs de ces institutions reçoivent de ceux-ci des intérêts. Les institutions de crédit servent d'intermédiaires en percevant et en versant ces intérêts. L'intérêt "pur" n'est pas le paiement pour l'utilisation ou la livraison d'un service. Il s'agit

en fait d'un revenu de facteur qui naît du partage de la valeur ajoutée créée dans le processus de production¹.

Comme paiement pour le service d'intermédiation financière qu'elles livrent, les banques prélèvent une marge sur les intérêts qu'elles perçoivent de leurs débiteurs et sur les intérêts qu'elles paient à leurs créditeurs. La somme de ces deux marges donne la production de l'intermédiation financière aussi appelé "la production imputée de services bancaires". On obtient cette production en déduisant du total des intérêts perçus par les institutions de crédit, le total des intérêts payés par ces institutions. Par contre, les intérêts perçus sur le placement des fonds propres des institutions concernées ne sont pas compris dans la production.

Illustrons cette idée à l'aide d'un exemple: supposons que les banques reçoivent en dépôt un montant de 10000 de la part de leurs créditeurs. L'intérêt pur est de 7%. Les banques prélèvent une marge de 1% et ne paient donc que 6% à leurs créditeurs. Cette marge est la rémunération qu'exigent les banques pour le service d'intermédiation qu'elles offrent: elles se chargent de trouver des emprunteurs et épargnent donc cette tâche à leurs créditeurs. De même, les banques prélèvent une marge de 1% sur leurs débiteurs qui, au total, paient un intérêt de 8%. Ce 1% est également une rémunération pour l'intermédiation offerte par les banques. Celles-ci se chargent de trouver des prêteurs et épargnent cette tâche aux emprunteurs. La production totale imputée aux banques est donc égale à: $(1\% + 1\%) * 10000 = (8\% - 6\%) * 10000 = 2\% * 10000 = 200$.

Cette méthode permet d'estimer l'output des services d'intermédiation. Reste alors le problème d'attribution de cet output aux différents consommateurs. En principe, l'output doit être affecté à la consommation intermédiaire des différentes branches d'activité et aux diverses composantes de la demande finale mais les informations nécessaires font souvent défaut. Le SEC propose alors de comptabiliser la production imputée comme la consommation intermédiaire d'une branche d'activité fictive. De même que pour le transfert de la production secondaire via la ligne 390, il s'agit ici d'un artifice comptable pouvant être remis en question. En effet, en affectant la totalité de la production imputée des services bancaires à la consommation intermédiaire, on sous-évalue la valeur ajoutée totale et donc le PIB. Cette sous-évaluation se réalise à concurrence du montant des services bancaires qui, en réalité, sont de la consommation finale².

1. EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", Luxembourg, paragraphes 428-431.

2. EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", Luxembourg, paragraphes 310-311.

Nous pouvons illustrer l'affectation de l'output des banques à l'aide de l'exemple déjà utilisé:

<i>Compte de production</i>	69.1 Les Institutions de crédit		69.B Branche fictive	
	Emplois	Ressources	Emplois	Ressources
Production		200		0
Consommation intermédiaire	50		200	
Valeur ajoutée	150		-200	

<i>Compte d'exploitation</i>	69.1 Les Institutions de crédit		69.B Branche fictive	
	Emplois	Ressources	Emplois	Ressources
Valeur ajoutée		150		-200
Rémunérations des travailleurs	100			
Excédent d'exploitation	50		-200	

Pour que la branche d'activité fictive ait une production nulle, on lui attribue une valeur ajoutée négative dont le montant est égal à sa consommation intermédiaire.

Pour les tableaux entrées-sorties de la Belgique, l'INS a préféré comptabiliser la production imputée des services bancaires comme consommation intermédiaire de la branche Institutions de crédit elle-même¹. Fondièrement, cette méthode de comptabilisation ne diffère pas de l'approche suggérée par le SEC mais elle présente l'avantage de ne pas recourir à une branche d'activité fictive. Par contre, la comptabilisation de l'INS résulte en un excédent d'exploitation négatif voire même en une valeur ajoutée négative pour la branche d'activité 69.1:

<i>Compte de production</i>	69.1 Les Institutions de crédit	
	Emplois	Ressources
Production		200
Consommation intermédiaire	250	
Valeur ajoutée	-50	

<i>Compte d'exploitation</i>	69.1 Les Institutions de crédit	
	Emplois	Ressources
Valeur ajoutée		-50
Rémunérations des travailleurs	100	
Excédent d'exploitation	-150	

1. INS (1988), "Tableau "entrées-sorties" de la Belgique pour 1980", Etudes statistiques, No 84, Bruxelles, pp.9-10.

Dans le tableau entrées-sorties, les institutions de crédit présentent une valeur ajoutée positive due au fait qu'en pratique elles livrent des services directs (dans l'exemple, nous avons omis ces services). Cependant, l'excédent d'exploitation est négatif.

Les Services d'assurance

Les compagnies d'assurance offrent une protection financière à leurs clients. En échange des primes et contributions que les clients paient, les compagnies leur garantissent le paiement de sommes pré-définies à une période prédéterminée dans le futur ou encore si certaines circonstances se présentent.

Les obligations futures de l'assureur ne sont pas connues avec certitude mais, grâce aux probabilités, elles sont prévisibles suivant le type d'assurance. En fait, les compagnies d'assurance font des réserves dont le montant est calculé mathématiquement suivant les obligations futures attendues (c'est pour cette raison qu'on parle de réserves mathématiques, actuarielles ou encore techniques). Les réserves techniques des compagnies sont placées et rapportent donc des revenus. Les formes de placement les plus courantes sont les placements en actifs financiers et dans l'immobilier. Si les compagnies d'assurance placent partiellement leurs réserves dans l'immobilier, elles exercent une activité secondaire qui, dans le tableau entrées-sorties doit être transférée à une autre branche d'activité¹.

Comment comptabilise-t-on les activités d'assurance dans les comptes nationaux et les tableaux entrées-sorties? Tout comme pour les services d'intermédiation financière, il est impossible de mesurer directement l'output des compagnies d'assurance. Par conséquent, on doit calculer cet output de manière un peu arbitraire. Bien-sûr, l'estimation de l'output des compagnies d'assurance dépend du type d'assurance qu'elles offrent et il convient ici de décrire les différentes sortes d'assurance recensées.

Il convient tout d'abord de distinguer les assurances qui sont contractées à l'initiative d'individus seuls et pour leur compte propre des assurances contractées suite à l'encouragement d'une tierce partie (le plus souvent l'état ou l'employeur) ou tout simplement qui sont obligatoires. Ces deux dernières sortes d'assurances sont destinées à couvrir des risques ou besoins dits "sociaux" et sont dès lors appelées assurances sociales².

-
1. Dans les tableaux entrées-sorties belges, il s'agit de la branche NACE/CLIO 73.0 si les biens immobiliers détenus par les compagnies sont loués à des ménages ou à l'état. La location aux entreprises est considérée comme une livraison de facteurs de production dont le paiement reste partie intégrante de la valeur ajoutée de la branche qui paie ces loyers (INS (1988), "Le tableau "entrées-sorties" de la Belgique pour 1980", No 84, Bruxelles). Cette règle est en contradiction avec le SEC où la location de biens immobiliers par les entreprises est considérée comme une livraison intermédiaire (EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", Luxembourg, paragraphe 437a).
 2. On peut citer l'assurance maladie, invalidité, vieillesse, maternité... L'assurance auto est aussi obligatoire selon la loi mais, vu qu'elle ne couvre pas de risque social, elle n'est pas considérée comme une assurance sociale.

La première catégorie d'assurances (les assurances individuelles) peut encore être subdivisée en deux sous-catégories: les assurances-vie et les assurances-risques. Le paiement de prime d'assurance-vie donne droit au versement d'un capital ou d'une rente viagère soit au détenteur de la police et ce, à une date prédéterminée, soit à son proche au cas où le détenteur serait décédé. Dans ce type d'assurance, il y a toujours un versement.

Les assurances-risques couvrent tous les autres risques (incendie, maladie, accident...). C'est seulement dans certaines circonstances que le détenteur de la police d'assurance perçoit des dédommagements. Pour les assurances-risques il n'y a donc pas toujours de versement.

Les assurances sociales peuvent contenir des assurances semblables aux assurances-vie (par exemple les fonds de pension) ou encore des assurances-risques (par exemple les assurances hospitalisation).

Le système de sécurité sociale est lui-même une forme particulière d'assurance sociale. La sécurité sociale est organisée par l'état, l'affiliation à cette "assurance" est obligatoire et elle couvre toute la population ou du moins une grande partie. Le système de sécurité sociale fait partie de la branche NACE/CLIO 81.0 Services d'administration générale des administrations publiques. Il n'est donc pas considéré comme une compagnie d'assurance. Contrairement aux services d'assurance qui sont des services marchands¹, les services d'administration publique sont non-marchands. On les valorise alors au coût de production.

Le service d'assurance consiste d'une part en la perception de primes, et d'autre part en le versement de rentes ou dédommagements (avec les réserves effectuées). Il est calculé comme la différence entre les montants perçus et les montants versés². Dans les grandes lignes, on peut définir:

- Les montants perçus:
- a) les primes effectivement encaissées (dans le cas d'une assurance sociale, on parle plutôt de contributions).
 - b) les primes imputées: intérêts perçus sur les réserves techniques³. Les intérêts sur patrimoine propre des compagnies d'assurance ne sont pas repris ici.

1. Sérusier M. (1988), "Construire les comptes de la Nation - Guide d'élaboration conforme au SNC" - Méthodologie, Ministère de la Coopération, Paris, p.177.
2. EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", Luxembourg, paragraphe 415k.
3. Le SEC ne comptabilise que les intérêts (EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", Luxembourg, paragraphes 432 et 433) alors qu'il serait plus logique de prendre en compte l'entérite des revenus (dividendes, loyers,...).

-
- Les montants payés:
- c) les versements ou dédommagements effectivement versés.
 - d) la variation des réserves techniques des assurances-vie et fonds de pension (exclusion faite des variations de la valeur nominale de ces réserves exclusivement dues à des variations de prix). En effet, ce type d'assurance garantit toujours par contrat le paiement d'une rente ou d'un capital qui dépend des réserves. Ainsi, une augmentation des réserves doit être considérée comme un montant à payer. Inversement, une diminution des réserves correspond à une baisse du montant à payer.
Dans le cas des assurances-risque et assurances sociales assimilées, comme il n'y a pas de versement garanti en toute situation, on ne tient pas compte des variations de réserves

Dans le tableau entrées-sorties, on définit la production des Services d'assurance comme la somme des services d'assurance mentionnés ci-dessus. Il s'agit de la rémunération des compagnies d'assurance pour le rôle "technique" qu'elles remplissent.

En plaçant leurs réserves techniques, les compagnies d'assurance jouent également le rôle d'intermédiaire financier mais cette intermédiation n'est pas considérée comme de la production. La production de la branche Services d'assurance est en fait très faible comparativement aux rémunérations des inputs primaires et intermédiaires ce qui résulte en un excédent d'exploitation négatif¹. A nouveau, cet excédent négatif ne signifie pas que les compagnies d'assurance sont non rentables. Si on tenait compte des revenus du placement des réserves techniques, nous aurions en effet un bénéfice.

En considérant les comptes sectoriels, on peut remarquer que, depuis 1972, le compte d'exploitation du secteur institutionnel S50 Compagnies d'assurance se clôture avec un excédent brut d'exploitation (l'excédent d'exploitation augmenté des amortissements) négatif alors que le compte de revenus, lui, se clôture avec un revenu brut disponible positif².

Pour rappel, le compte de revenus illustre la manière dont les différents revenus sont distribués entre les différents secteurs de l'économie. Le revenu disponible du secteur institutionnel Compagnies d'assurance est grosso modo égal à l'excédent brut d'exploitation augmenté des intérêts et dividendes reçus ainsi que des primes et contributions encaissées, et diminué des intérêts, dividendes, dédommagements (et/ou rentes) et impôts sur les revenus payés.

1. Schiltz M.T. (1988), "L'assurance et le découpage annuel de ses opérations", Archambault E. Arkhipoff O. eds., Etude de comptabilité nationale, Economica, Paris, p.133. A cela s'ajoute le fait que la valeur des services effectifs d'assurance est sous-estimée.
2. ICN (1996), "Comptes nationaux 1994, Partie II", Comptes détaillés et tableaux, Banque Nationale de Belgique, Bruxelles, pp.40-43.

Remarquons ici que les secteurs ne sont pas assimilables aux branches d'activité homogènes. Ces dernières sont constituées au niveau d'unités de production homogènes alors que les secteurs sont une compilation d'unités institutionnelles.

Une unité institutionnelle possède une comptabilité complète (à quelques exceptions près comme les ménages par exemple) et une autonomie de décision concernant l'allocation de ses ressources¹. Le secteur institutionnel Compagnies d'assurance reprend grosso modo les sociétés publiques et privées d'assurance et les fonds de pension indépendants.

La production de la branche homogène Services d'assurance ne comprend que les services d'assurance. A l'opposé, le secteur institutionnel Compagnies d'assurance reprend les activités secondaires des sociétés d'assurance (comme par exemple la location de biens immobiliers) mais exclut les services d'assurance qui, dans ce système, sont considérés comme la production secondaire d'autres unités institutionnelles². Il n'y a donc pas de correspondance dans la manière dont la production des secteurs institutionnels et des branches homogènes est comptabilisée.

Dans un tableau entrées-sorties, où retrouve-t-on toutes les transactions en rapport avec les services d'assurance? La production totale des Services d'assurance est égale à la variable 290: Production effective ou 490: Production distribuée de la branche 69.3 (il n'y a pas de transfert). Les services d'assurance peuvent aussi être importés: c'est le cas si des résidents s'assurent auprès de non-résidents. La valeur des services d'assurance importés (la variable 790) est obtenue par estimation³. Les services d'assurance exportés se retrouvent, eux, dans la variable 149⁴.

Enfin, il faut répartir la consommation intérieure des services d'assurance entre la consommation intermédiaire des différentes branches d'activité et la consommation finale des ménages sur le territoire économique (variable 101). La consommation intérieure de services d'assurance-vie et d'assurance sociale (à l'exclusion des services de sécurité sociale qui ne sont pas des services d'assurance à proprement parler (cfr. plus haut)) est entièrement comptabilisée comme de la consommation finale des ménages. Par contre, la consommation de services d'assurances-risques doit être répartie dans la consommation intermédiaire des différentes branches d'activité ainsi que dans la consommation finale des ménages et la clé de répartition utilisée à cet effet est la prime payée.

-
1. EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", Luxembourg, paragraphes 212-216.
 2. Par exemple les fonds de pension pour lesquels les employeurs effectuent des réserves à part mais qui ne sont pas indépendants. Si les réserves ne sont pas séparées de l'actif des employeurs, il n'y a pas de service d'assurance.
 3. EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", Luxembourg, paragraphe 393. Pour le transport jusqu'à la frontière belge des produits importés, les frais d'assurance sont déjà comptabilisés dans le prix caf qui sert à la valorisation de ces importations (voir chapitre 2). Ces assurances ne sont donc pas valorisées (et comptabilisées) à part.
 4. EUROSTAT (1979), "Système européen de comptes économiques intégrés", Luxembourg, paragraphe 370.

Signalons finalement que les contributions à la sécurité sociale et à d'autres assurances sociale payées par les employeurs et employés sont considérées comme faisant partie des rémunérations des travailleurs concernés (variable 010+020).



Annexe statistique

Les estimations et opérations relatives au TES 1985 sont disponibles en Excel sur le site internet du Bureau fédéral du Plan ou peuvent être obtenues sur disquette en s'adressant directement au Bureau fédéral du Plan. L'information disponible se compose des tableaux entrées-sorties exprimés en valeur (Mio de BEF), des tableaux de coefficients techniques ajustés correspondants, et de la matrice inverse de Leontief, soit au total sept tableaux (un par feuille).

La présentation des tableaux est pratiquement identique à celle des tableaux abrégés contenus dans le texte, avec pour seule différence l'insertion d'un code dans les sept feuilles EXCEL entre les intitulés des lignes et des colonnes et les données proprement dite. Ces codes permettent l'utilisation des données dans un autre environnement qu'EXCEL, comme le logiciel IODE du Bureau fédéral du Plan, par exemple.

La signification des codes utilisés est la suivante:

- Le premier caractère indique s'il s'agit d'une ligne (R) ou d'une colonne (C).
- Les trois ou quatre caractères suivants donnent le code des branches ou des variables du TES selon le SEC 79.
- Le caractère suivant indique la nature du tableau consulté: "a" pour les tableaux en valeur absolue, "b" pour les tableaux de coefficients techniques et "c" pour l'inverse de Leontief.
- Le dernier caractère montre s'il s'agit d'un tableau de flux totaux (t), domestiques (d) ou importés (m). Pour le tableau relatif à l'inverse de Leontief qui, pour rappel, a uniquement trait aux flux intérieurs, ce caractère est bien entendu superflu.

Remarquons que, pour éviter toute confusion, les composantes de la valeur ajoutée qui figurent dans plusieurs tableaux n'ont reçu, chacune, qu'un seul code. Par ailleurs, l'emploi qui n'est pas codifié dans le SEC79, a reçu ici comme code le numéro du tableau où il est repris dans le système SEC.

Le contenu des feuilles est le suivant:

- Feuille “table 1”: tableau entrées-sorties complet (flux totaux) correspondant au tableau 1 de la publication. Les trois dernières lignes donnent respectivement l’emploi intérieur salarié, les indépendants et aidants et l’emploi total.
- Feuille “table 2”: tableau entrées-sorties complet (flux domestiques) correspondant au tableau 2 de la publication.
- Feuille “table 3”: tableau entrées-sorties complet (flux importés) correspondant au tableau 3 de la publication.
- Feuille “table 4”: tableau des coefficients techniques (entrées intermédiaires totales et valeur ajoutée) ajustés correspondant au tableau 6 de la publication.
- Feuille “table 5”: tableau des coefficients techniques (entrées intermédiaires domestiques et valeur ajoutée) ajustés correspondant au tableau 7 de la publication.
- Feuille “table 6”: tableau des coefficients techniques (importés) ajustés correspondant au tableau 8 de la publication.
- Feuille “table 7”: tableau de la matrice inverse de Leontief dont seul le total des lignes est repris dans la publication, au tableau 12.