

# *études statistiques*

*numéro 53*

**1978**

*INSTITUT NATIONAL DE STATISTIQUE*

*MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES*

*ROYAUME DE BELGIQUE*



D/1978/0496/7



ROYAUME DE BELGIQUE  
MINISTÈRE DES  
AFFAIRES ÉCONOMIQUES

INSTITUT NATIONAL DE STATISTIQUE

# ÉTUDES STATISTIQUES

NUMÉRO 53

1978

*EN VENTE A*  
L'INSTITUT NATIONAL  
DE STATISTIQUE  
44, RUE DE LOUVAIN, BRUXELLES  
AU PRIX DE 100 F LE NUMERO,  
AU COMPTE 000-2005886-23

## TABLE DES MATIERES

### Orientation à l'exportation des différentes provinces et régions en 1974

#### Livraisons à l'étranger par branche d'activité industrielle et par région (1)

1. Introduction . . . . .	3
2. Synthèse des résultats . . . . .	5
Graphiques . . . . .	7
Tableau 1 : Répartition par province et par région du total des livraisons industrielles et des livraisons industrielles à l'étranger pour les années 1966 à 1974 . . . . .	10
Tableau 2 : Structure par province et par région du total des livraisons industrielles et des livraisons industrielles à l'étranger en 1974 . . . . .	12
Tableau 3 : Répartition par province et par région du total des livraisons et des livraisons à l'étranger des différentes branches d'activité en 1974 . . . . .	27

#### Concentration Industrielle en Economie ouverte: le cas de la Belgique (2)

Préambule . . . . .	37
Introduction . . . . .	38
Première Partie : Niveau et Evolution de la concentration industrielle en Belgique . . . . .	40
Deuxième Partie : Les facteurs explicatifs du niveau et des variations de la concentration . . . . .	55
Conclusions . . . . .	61
Annexe I : Liste des secteurs étudiés . . . . .	62
Annexe II : Le traitement des données d'importation . . . . .	62
Annexe III : Matrice de corrélation partielle . . . . .	63
Bibliographie . . . . .	64

*La reproduction du contenu de cette publication, qu'elle soit intégrale ou partielle, dans la forme originale ou remaniée, est interdite sauf autorisation écrite de l'Institut national de Statistique.*

*L'utilisation du contenu de cette publication, à titre explicatif ou justificatif, dans un article, un compte rendu ou un livre, est autorisée, moyennant indication claire et précise de la source.*

(1) Extrait du „Bulletin de Statistique” n° 1-2/1978.

(2) Extrait du „Bulletin de Statistique” n° 5/1978.

## Orientation à l'exportation des différentes provinces et régions en 1974

### Livraisons à l'étranger par branche d'activité industrielle et par région

#### 1. Introduction

Les données reproduites ci-après font suite à celles qui se rapportent aux années 1966 à 1973 et qui ont été publiées dans le Bulletin de Statistique n° 1 de 1971 et dans les Etudes Statistiques N° 23 pour la période 1966-1968, dans le Bulletin de Statistique n° 4 de 1974 et dans les Etudes Statistiques n° 37 pour les années 1969 et 1970, dans le Bulletin de Statistique n° 3 de 1975 et les Etudes Statistiques n° 39 pour l'année 1971, dans le Bulletin de Statistique n° 2-3 de 1976 et les Etudes Statistiques n° 43 pour l'année 1972 et dans le Bulletin de Statistique n° 1-2 de 1977 pour l'année 1973.

Le premier article fournissait les précisions nécessaires pour l'interprétation des données; il a paru utile de les rappeler ci-après dans leur grandes lignes :

- Les renseignements publiés se rapportent uniquement aux industries extractives et manufacturières. L'agriculture, la construction, les secteurs de l'électricité, du gaz et de l'eau, le commerce, le transport et les autres services ne sont donc pas pris en considération.
- Les chiffres ont été calculés à partir des résultats des statistiques annuelles de la production industrielle et n'ont trait qu'aux branches pour lesquelles ces statistiques sont disponibles. Les activités qui font l'objet de la présente étude sont mentionnées aux tableaux 2 et 3. D'une manière générale, la statistique annuelle de la production se rapporte aux établissements

occupant cinq ouvriers ou plus. Aucune extrapolation n'a été faite pour les petits établissements qui n'entrent pas dans le champ d'observation de la statistique.

- Les livraisons intérieures et, partant, les livraisons totales comprennent la valeur des produits cédés à d'autres établissements de la même entreprise ou, chaque fois que la statistique est établie par division, à d'autres divisions d'un même établissement. Quant aux fabrications métalliques, outre les livraisons et les cessions, le montant reçu pour le travail à façon effectué pour des tiers est, en raison de son importance, également pris en considération. En principe on ne tient pas compte de la valeur des ventes de produits achetés pour être revendus tels quels (commerce). Les industries suivantes font exception pour des raisons d'ordre pratique: brasseries, brasseries-maltes, malteries, fabrication de boissons diverses et scieries de bois. Pour les autres industries on reprend néanmoins la valeur du commerce lorsque le déclarant ne peut faire la distinction entre livraisons de produits de sa propre production et livraisons de produits achetés pour être revendus tels quels.
- Il convient encore de signaler que les livraisons sont évaluées aux prix départ-usine, frais d'emballage inclus (pour autant que l'emballage ne doive pas être retourné). Les frais de transport presté par des tiers ainsi que l'indemnité pour endommagement ou perte de l'emballage qui doit être retourné, sont donc

exclus. Les frais du transport effectué par l'établissement même (pour autant qu'ils soient compris dans le prix de vente) sont intégrés dans la valeur des livraisons. Le montant de la TVA, des taxes à l'exportation et éventuellement d'autres taxes sur les ventes (avant 1971 la taxe de transmission) est exclu.

- Rappelons également que les livraisons à l'étranger relevées par la statistique de la production ne coïncident pas avec les exportations enregistrées par la statistique douanière étant donnée que celle-ci couvre les éléments suivants, exclus du champ de la statistique de la production : les exportations du Grand-Duché de Luxembourg, les réexportations et les exportations temporaires, ainsi que les exportations par intermédiaires, les marges commerciales éventuelles et les frais, jusqu'à la frontière, du transport effectué par des tiers. D'autre part, les exportations de la Belgique vers le Grand-Duché de Luxembourg ne sont pas reprises dans la statistique du commerce extérieur à l'opposé de la statistique de la production où elles figurent parmi les livraisons à l'étranger.

Afin d'éviter de longues spécifications dans les tableaux, certains groupes d'activités ont reçu une dénomination succincte qui est expliquée ci-après.

- *Industrie des denrées alimentaires.* Ce groupe comprend les abattoirs de bétail et de volailles; la préparation et les conserves de viande; la préparation et les conserves de poissons, de mollusques et crustacés; les confitureries et siroperies; les conserveries de légumes; l'industrie laitière; le travail des grains; les boulangeries, boulangeries-pâtisseries, pâtisseries; l'industrie des biscuits, biscottes et pains d'épices; les sucreries, raffineries de sucre et fabriques de sucre inverti; l'industrie du chocolat et de la confiserie; l'industrie des pâtes alimentaires; les fabriques de chicorée; la fabrication d'aliments composées pour animaux; l'industrie des glaces, sorbets et crèmes glacées; la fabrication des huiles végétales et animales et de la margarine; les industries alimentaires non visées ailleurs.
- *Industrie des boissons.* Ce groupe comprend les distilleries et levureries, les brasseries et la fabrication de boissons diverses.
- *Autres secteurs de l'industrie textile.* Ce groupe comprend la fabrication de fils et fibres artificiels

et synthétiques; la préparation de fibres libériennes; le lavage, le carbonisage et le peignage de la laine; les filatures de lin, de chanvre, de jute et de fibres dures; le tissage de fils de coco et d'autres fibres dures; la fabrication de rubans, de tresses et de passementerie, de feutre et d'ouate.

- *Industrie du bois et du meuble.* Ce groupe comprend l'industrie du sciage du bois, l'industrie du meuble et les autres industries transformatrices du bois.
- *Industrie du caoutchouc et industrie chimique.* Ce groupe comprend l'industrie du caoutchouc; l'industrie chimique proprement dite; les industries du savon, des détergents de synthèse, des parfums et produits de beauté; l'industrie des produits pharmaceutiques.
- *Autres industries manufacturières.* Ce groupe comprend l'effilochage de chiffons et de déchets textiles; l'industrie de la valorisation des ferrailles, des déchets et des débris de métaux non ferreux; les industries textiles non visées ailleurs; l'industrie du béton préparé; les industries des minéraux non métalliques non visées ailleurs; l'industrie de la transformation des matières plastiques et des industries manufacturières non visées ailleurs.

Conformément à la pratique courante en matière de statistique régionale, l'arrondissement de Hal-Vilvorde (y compris l'ancien arrondissement de Bruxelles-communes périphériques) est inclus dans la région flamande; dans la première étude il formait une seule région avec l'arrondissement de Bruxelles-Capitale. Toutefois, en vue d'assurer la comparabilité avec les séries antérieures, on fournit également des chiffres selon l'ancienne subdivision, c'est-à-dire pour la région bruxelloise y compris Hal-Vilvorde d'une part, la région flamande non compris Hal-Vilvorde d'autre part.

La documentation publiée comporte trois parties :

*Tableau 1.* — Répartition par province et par région du montant total des livraisons industrielles et des livraisons industrielles à l'étranger pour les années 1966 à 1974.

Ce tableau constitue la synthèse de tous les calculs concernant la répartition régionale des livraisons. On y trouve par division administrative, outre les montants absolus, les pourcentages des livraisons à l'étranger calculés d'une part par rap-

port aux livraisons industrielles totales de la région en question et d'autre part par rapport au total national des livraisons industrielles à l'étranger.

*Tableau 2.* — Structure par province et par région du total des livraisons industrielles et des livraisons industrielles à l'étranger en 1974.

Pour chacune des régions et provinces et par branche d'activité, on trouve dans ce tableau la part prise par les livraisons à l'étranger dans les livraisons totales de la branche d'activité et dans les exportations totales de la région considérée.

*Tableau 3.* — Répartition, par province et par région, du total des livraisons et des livraisons à l'étranger des différentes branches d'activité en 1974.

Ici également, on a calculé pour chaque branche d'activité et par division administrative, la part prise par les livraisons à l'étranger d'une part dans les livraisons totales de la région concernée et d'autre part dans le total national des livraisons à l'étranger.

## 2. Synthèse des résultats

### a) *Livraisons à l'étranger par province et région* (tableau 1, graphiques 1 à 8)

En vue de faciliter les comparaisons, on a repris dans ce tableau les chiffres analogues pour les années 1966 à 1973.

Les graphiques 1 à 3 montrent, pour la période 1966-1974, l'évolution des livraisons à l'étranger, en prix courants, du Royaume, des régions et des provinces. Pour la région flamande, non compris Hal-Vilvorde, les livraisons à l'étranger sont passées de 120,1 à 451,2 milliards de francs durant la période considérée, ce qui correspond à une hausse de 275,8%. Pour la région wallonne, elles se situent à 234,7 milliards de francs en 1974 pour 71,6 milliards de francs en 1966, soit une hausse de 228,0% et pour la région bruxelloise, y compris Halle-Vilvorde, l'augmentation atteint 197,7% (23,1 milliards de francs en 1966 contre 68,8 milliards de francs en 1974).

Si l'on classe les provinces selon l'ordre décroissant de leurs livraisons à l'étranger, la province d'Anvers occupe la première place; en 1974 elle est intervenue pour plus d'un quart dans les exportations industrielles. En réalité la part de cette province est encore plus élevée, l'industrie du diamant, principalement concentrée à Anvers,

n'ayant pas été prise en considération. La province du Hainaut est classée en deuxième position avec 14,1% suivie de près par le Brabant et la Flandre Orientale avec respectivement 13,8% et 13,5%. Ensuite se succèdent, avec un écart mutuel de 0,5%, les provinces de Liège et de Flandre occidentale. La province du Limbourg vient à la septième place avec 8,1% du total. Les exportations des provinces de Namur et Luxembourg réunies, ne représentent même pas 2,5% des exportations du Royaume. La part de la région flamande, y compris Hal-Vilvorde, représente plus du double de celle de la région wallonne (pourcentages respectifs 63,7% et 31,0%), le montant des exportations de la région bruxelloise ne représentant que 5,3% des exportations totales du pays.

Le tableau 1 montre que, durant la période 1966-1973, les livraisons à l'étranger de l'industrie, ont progressé à un rythme accéléré et que leur part dans l'ensemble des livraisons s'accroît, d'où une dépendance plus grande de l'étranger. La valeur des livraisons à l'étranger en 1974 est supérieure à celle de l'année précédente. Toutefois, l'importance relative de la valeur des exportations par rapport à celle des livraisons totales est moindre en 1974 qu'en 1973 (48,8% en 1974 contre 49,4% en 1973). Au niveau des provinces, le Limbourg se classe en tête avec un taux d'exportation de 63,1%; les provinces d'Anvers, de Liège et de Hainaut exportent environ la moitié de leurs livraisons. Cela tient à l'importance des industries chimiques et métalliques (fort orientées vers l'exportation) dans ces quatre provinces. Les provinces de Brabant et de Namur atteignent à cet égard le pourcentage le plus bas (respectivement 41,4% et 40,0%). En 1974, dans la région flamande comme dans la région wallonne, environ 50% des livraisons industrielles sont destinés à l'étranger. Pour la région bruxelloise, ce taux atteint 36,6%.

Pour la période 1966-1974, les graphiques 4, 5 et 6 reflètent l'évolution de ces pourcentages par région envisagée.

Les graphiques 7 et 8 donnent, pour la même période, l'évolution de la part prise par les régions et les provinces dans le total national des livraisons à l'étranger.

Il convient de noter que les livraisons sont exprimées en prix courants et que leur évolution est influencée également par l'évolution des prix.

b) *Répartition par branche d'activité,  
des livraisons à l'étranger des régions*  
(tableau 2, graphiques 9 à 12)

Les branches d'activité qui contribuent le plus aux exportations de la région flamande, sont : les fabrications métalliques et la construction navale (34,5%); l'industrie du caoutchouc et l'industrie chimique (22,7%); l'industrie des métaux non ferreux plus la sidérurgie (9,9%) et l'industrie textile (9,1%, dont environ 2/3 pour le tissage).

Pour la région wallonne, les branches principales sont la sidérurgie (42,6%) et les fabrications métalliques (22,9%).

Dans la région formée par l'arrondissement de Bruxelles-Capitale, les fabrications métalliques viennent en tête avec plus de la moitié des exportations. Elles sont suivies par l'industrie du vêtement et de la confection y compris la confection de fourrures (11,8%), l'industrie du caoutchouc et l'industrie chimique (10,2%) et l'industrie du papier et l'impression (8,7%).

A titre de comparaison, on notera qu'au niveau du Royaume, le classement des branches d'activité exportant le plus, s'établit comme suit : les fabrications métalliques et la construction navale (31,9%), l'industrie du caoutchouc et l'industrie chimique (17,2%) et la sidérurgie (16,7%).

Pour la période 1966-1974, la part relative des différentes branches d'activité dans les livraisons à l'étranger de chaque région, est visualisée dans les graphiques 9 à 11 (pour les chiffres on se référera également au tableau 2 des études précédentes). La structure correspondante, pour le Royaume, est présentée dans le graphique 12.

Durant la période envisagée, on remarquera qu'en région flamande (non compris Hal-Vilvorde), la part de l'industrie du caoutchouc et de l'industrie chimique réunies, est passée de 14,6% à 23,2%. Par contre, le pourcentage de l'industrie

textile est passé de 14,7% à 9,7%, celui de l'ensemble sidérurgie et métaux non ferreux de 10,6% à 10,0% et celui des fabrications métalliques de 34,7% à 34,2%.

Dans la région wallonne, la sidérurgie améliore sa position durant la période envisagée, 39,5% en 1966 contre 42,6% en 1974. Par contre, la part des fabrications métalliques dans le total des livraisons à l'étranger, tombe de 23,1% à 22,9%.

Dans les arrondissements de Bruxelles-Capitale et de Hal-Vilvorde réunis, la part des deux branches les plus importantes évolue comme suit : fabrications métalliques de 43,5% à 48,5% et industrie du caoutchouc et industrie chimique de 16,5% à 12,0%.

On énumère ci-dessous, pour les trois régions considérées, les branches d'activité qui exportent une grande partie de leur production :

- Région flamande : industrie des métaux non ferreux et sidérurgie (78,1%), industrie du caoutchouc et industrie chimique (75,3%), fabrications métalliques et constructions navales (63,3%) et industrie textile (56,2%).
- Région wallonne : tanneries et industrie de la fourrure et de la peau en poil (75,7%), tissage (74,6%), sidérurgie (69,4%) et industrie des métaux non ferreux (65,9%).
- Région bruxelloise : industrie textile (62,9%) et fabrications métalliques et constructions navales (47,6%).

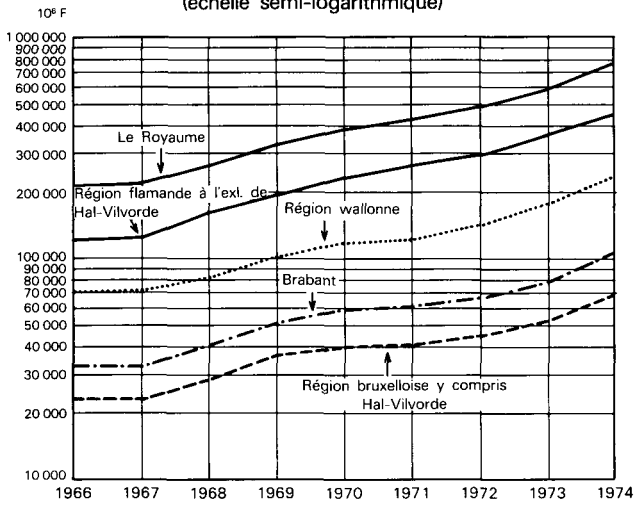
c) *Structure régionale des livraisons  
à l'étranger par branche d'activité*  
(tableau 3, graphiques 13 à 18)

Les graphiques 13 à 18 reflètent, pour les différentes branches d'activité ou groupes de branches d'activité, l'évolution des livraisons à l'étranger, à prix courants, des régions et du Royaume.

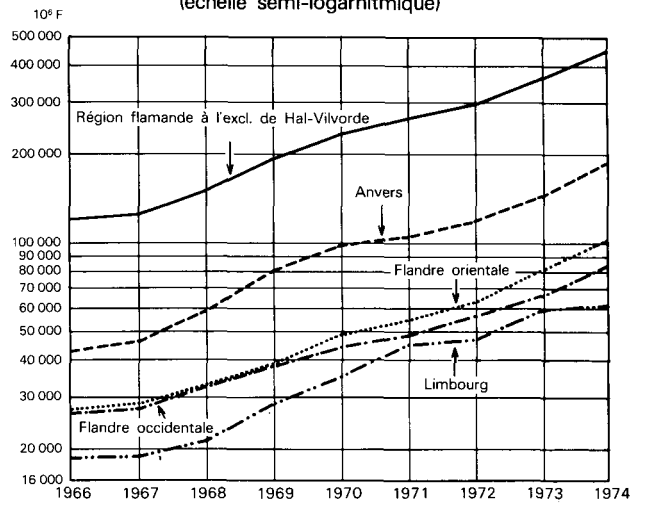


GRAPHIQUES 1 A 6

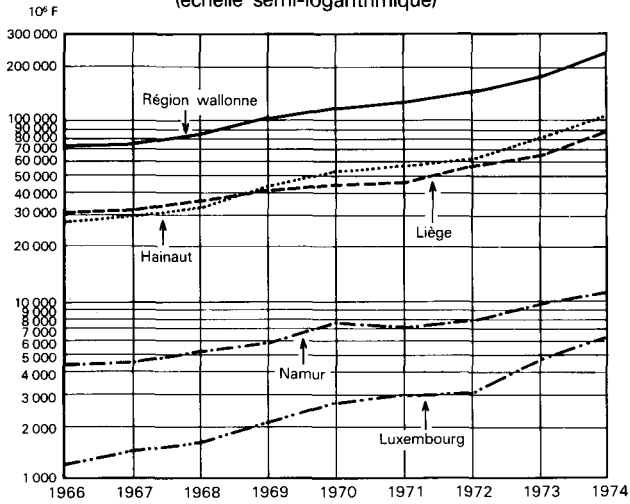
**Livraisons à l'étranger à prix courants  
des régions et du Brabant  
(échelle semi-logarithmique)**



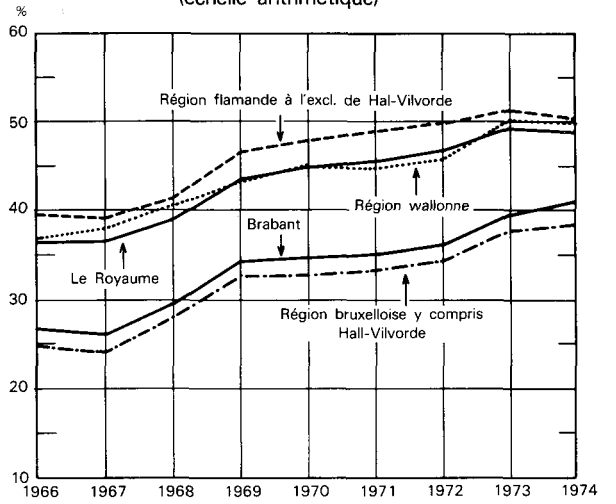
**Livraisons à l'étranger à prix courants  
des provinces flamandes  
(échelle semi-logarithmique)**



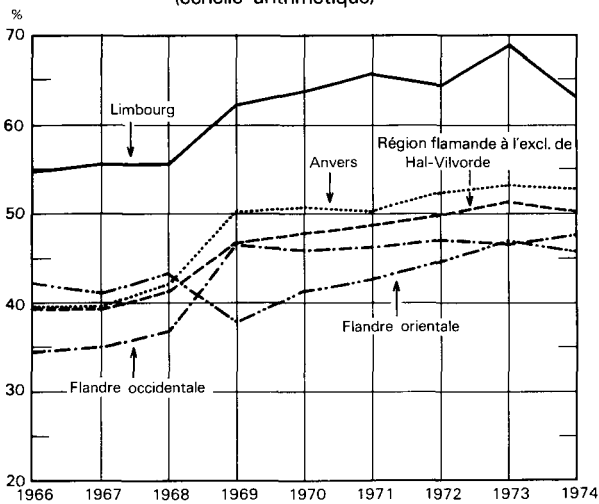
**Livraisons à l'étranger à prix courants  
des provinces wallonnes  
(échelle semi-logarithmique)**



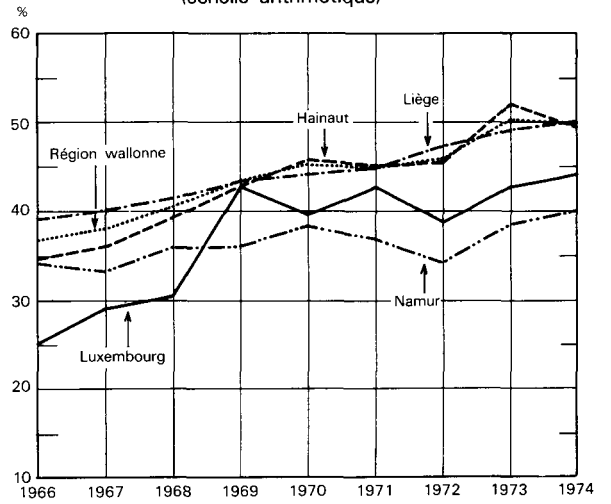
**Livraisons à l'étranger en % des livraisons totales  
des régions et du Brabant  
(échelle arithmétique)**



**Livraisons à l'étranger en % des livraisons totales  
des provinces flamandes  
(échelle arithmétique)**



**Livraisons à l'étranger en % des livraisons totales  
des provinces wallonnes  
(échelle arithmétique)**

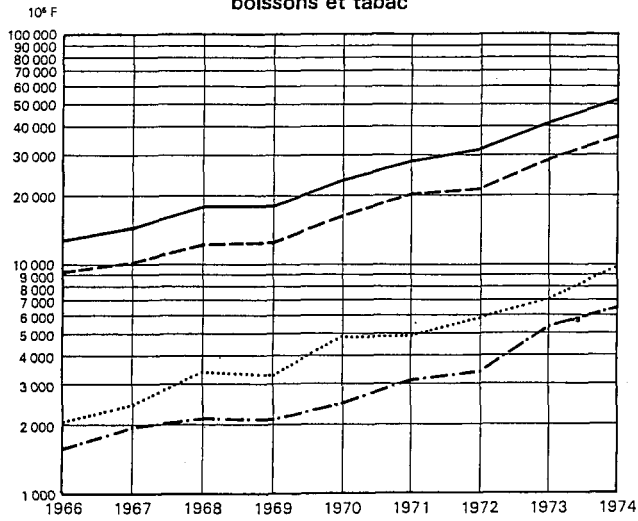




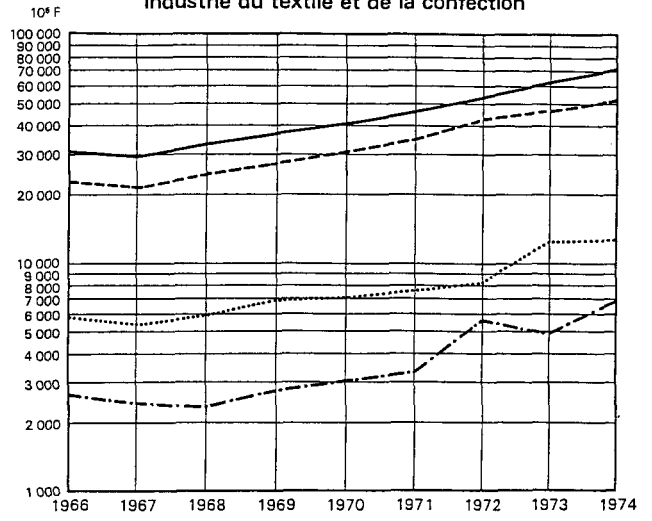
GRAPHIQUES 13 A 18

Répartition par région des livraisons à l'étranger des différentes branches d'activité  
(échelle semi-logarithmique)

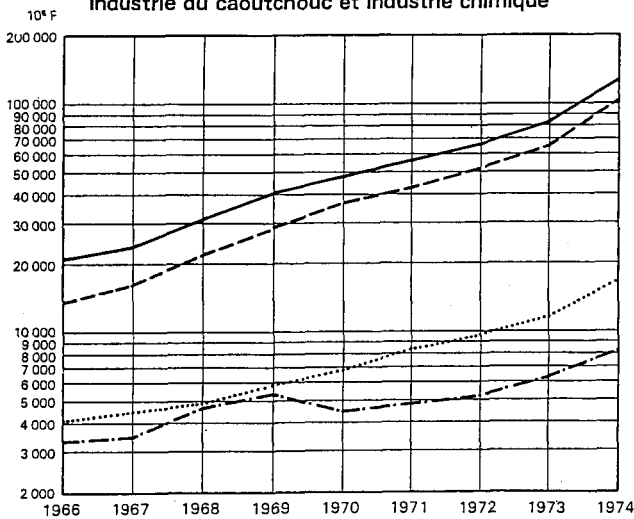
**Industrie des denrées alimentaires, boissons et tabac**



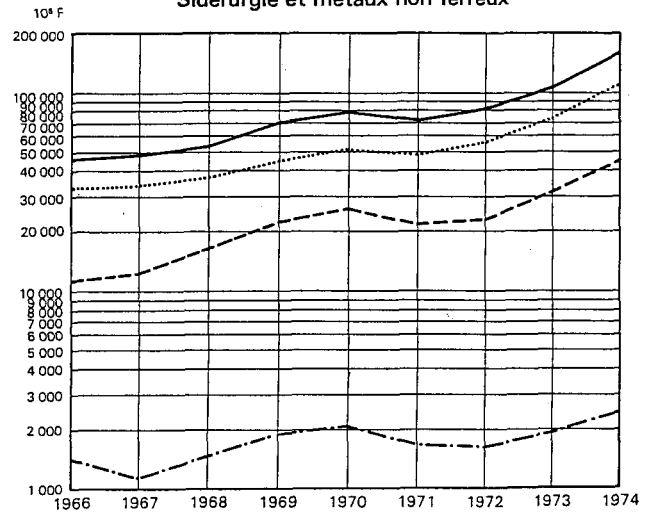
**Industrie du textile et de la confection**



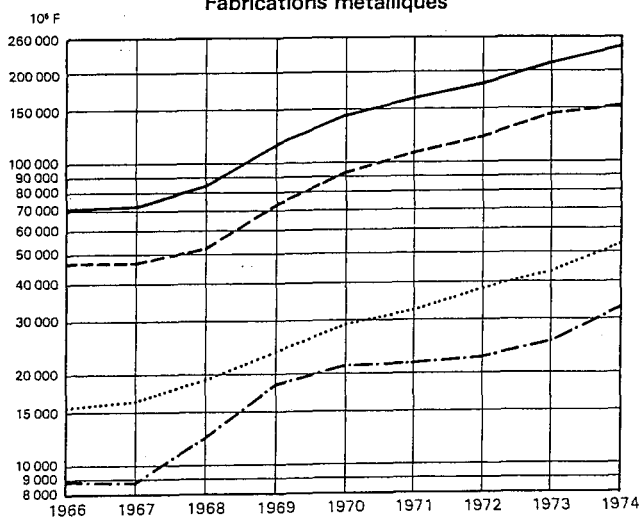
**Industrie du caoutchouc et industrie chimique**



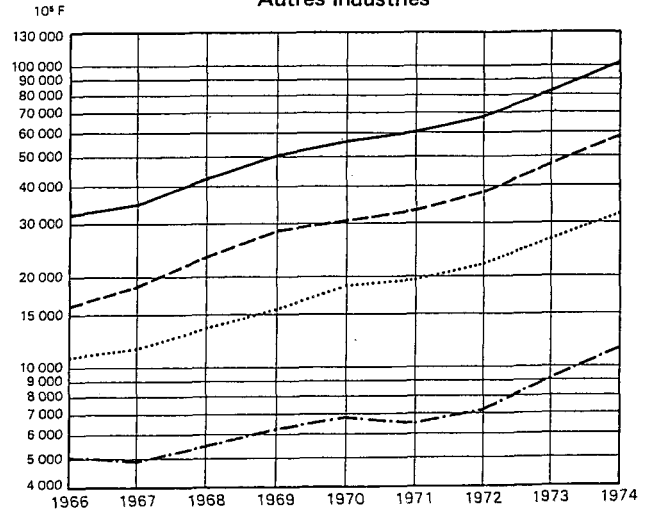
**Sidérurgie et métaux non ferreux**



**Fabrications métalliques**



**Autres industries**



Le Royaume    
  Région flamande à l'excl. de Hal-Vilvorde  
 Région wallonne    
  Région bruxelloise y compris Hal-Vilvorde

Tableau 1. — RÉPARTITION PAR PROVINCE ET PAR RÉGION DU TOTAL DES LIVRAISONS INDUSTRIELLES À L'ÉTRANGER POUR LES ANNÉES 1966 À 1974.

RÉGION	Livraisons totales (catégories incluses) (en millions de F)													dont à l'étranger (en millions de F)				
	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974
Anvers	107 853	117 451	139 968	163 171	191 859	210 838	229 230	272 145	360 952	42 838	46 602	58 967	81 746	97 367	106 071	119 799	144 646	189 970
Brabant	124 668	128 160	139 026	152 323	170 018	170 767	183 003	200 505	254 383	33 118	33 337	41 263	52 433	59 008	60 173	66 485	79 757	104 464
Hainaut	82 016	82 379	85 706	99 685	116 767	122 800	137 768	156 279	214 062	28 398	29 704	33 770	42 768	53 469	55 135	62 878	81 469	106 635
Liège	80 869	80 027	87 585	96 821	100 775	102 052	120 237	131 479	176 838	31 674	32 104	36 318	41 884	44 611	45 761	56 709	64 747	88 499
Luxembourg	34 501	34 239	38 189	45 703	55 955	68 838	74 001	86 646	96 583	18 910	18 996	21 204	28 522	35 732	45 280	47 657	59 881	60 953
Luxembourg	4 859	5 090	5 373	4 867	6 954	6 910	7 778	10 843	14 465	1 221	1 484	1 631	2 098	2 755	2 955	3 007	4 631	6 393
Namur	12 981	13 461	14 317	16 238	19 540	20 143	21 970	24 745	29 332	4 440	4 496	5 139	5 861	7 523	7 545	9 588	11 727	16 393
Flandre orientale	79 601	82 258	91 663	104 059	118 133	129 206	143 127	173 522	221 579	27 439	28 760	33 623	39 553	48 867	55 094	63 927	81 487	101 734
Flandre occidentale	62 899	66 557	74 322	82 586	96 884	104 313	119 693	142 918	177 491	26 676	27 325	32 205	38 368	44 459	48 214	56 240	66 587	84 245
<i>Le Royaume:</i>	<b>590 247</b>	<b>609 622</b>	<b>676 149</b>	<b>765 453</b>	<b>867 885</b>	<b>935 867</b>	<b>1 036 807</b>	<b>1 199 082</b>	<b>1 545 085</b>	<b>214 714</b>	<b>222 808</b>	<b>264 120</b>	<b>333 233</b>	<b>393 791</b>	<b>426 088</b>	<b>484 247</b>	<b>592 793</b>	<b>754 620</b>
Région flamande non compris arrondissement de Hal-Vilvorde (1)	303 077	320 362	366 265	418 046	490 885	541 054	596 265	710 029	896 274	120 056	126 156	151 548	194 728	234 837	263 433	297 488	364 842	451 180
Région Wallonne	194 276	193 725	206 808	233 902	262 587	270 736	307 448	348 015	470 253	71 555	73 652	83 767	101 253	118 482	121 275	140 937	174 632	234 674
Région bruxelloise y compris Hal-Vilvorde (1)	92 894	95 535	103 076	113 505	123 413	124 077	133 093	141 038	179 158	23 103	23 000	28 805	37 252	40 472	41 380	45 822	53 319	68 766
Région flamande y compris arrondissement de Hal-Vilvorde (1)	334 268	351 804	401 731	456 664	534 367	586 050	645 284	766 386	966 663	128 423	13 465	164 124	209 030	251 069	280 858	316 309	386 927	480 103
Région bruxelloise	61 703	64 093	67 610	74 887	79 931	79 081	84 075	84 681	108 769	14 736	14 481	16 229	22 950	24 240	23 955	27 001	31 234	39 843

(1) A partir de 1971, l'arrondissement de Bruxelles-communes périphériques fait partie de l'arrondissement de Hal-Vilvorde.

Tableau 1 (suite)

RÉGION	% de l'étranger par rapport aux livraisons totales de la région considérée													% de chaque région dans les livraisons du Royaume à l'étranger				
	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974
Anvers	39,7	39,7	42,1	50,1	50,7	50,3	52,3	53,2	52,6	20,0	20,9	22,3	24,4	24,7	25,0	24,7	24,5	25,2
Brabant	26,6	26,0	29,7	34,4	34,7	35,2	36,3	34,8	41,1	15,4	15,0	15,6	15,7	15,0	14,1	13,7	13,5	13,8
Hainaut	34,6	36,1	39,4	42,9	45,8	44,9	45,6	52,1	49,8	13,2	13,3	12,8	12,8	13,6	12,9	13,0	13,7	14,1
Liège	39,2	40,1	41,5	43,3	44,2	44,8	47,2	49,2	50,0	14,8	14,4	13,8	12,6	11,3	10,7	11,7	10,9	11,7
Luxembourg	54,8	55,5	55,5	62,4	63,9	65,8	64,4	69,1	63,1	8,8	8,5	8,0	8,6	9,1	10,6	9,8	10,1	8,1
Luxembourg	25,1	29,2	30,4	33,1	39,6	42,8	38,7	42,7	44,2	0,6	0,7	0,6	0,6	0,7	0,7	0,6	0,8	0,8
Namur	34,2	33,4	35,9	36,1	38,5	36,8	34,3	38,7	40,0	2,1	2,0	2,0	1,8	1,9	1,7	1,6	1,6	1,6
Flandre orientale	34,5	35,0	36,7	38,0	41,4	42,6	44,7	47,0	45,9	12,7	12,9	12,7	12,0	12,4	12,9	13,2	13,7	13,5
Flandre occidentale	42,4	41,1	43,3	46,5	45,9	46,2	47,0	46,6	47,5	12,4	12,3	12,2	11,5	11,3	11,4	11,7	11,2	11,2
<i>Le Royaume:</i>	<b>36,4</b>	<b>36,5</b>	<b>39,1</b>	<b>43,5</b>	<b>44,9</b>	<b>45,5</b>	<b>46,7</b>	<b>49,4</b>	<b>48,8</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>
Région flamande non compris arrondissement de Hal-Vilvorde (1)	39,6	39,3	41,4	46,6	47,8	48,7	49,9	51,4	50,3	55,9	56,6	57,4	58,4	59,6	61,8	61,4	61,5	59,9
Région Wallonne	36,8	38,0	40,5	43,3	45,1	44,8	45,8	50,2	49,9	33,3	33,1	31,7	30,4	30,1	28,5	29,1	29,5	31,0
Région bruxelloise y compris Hal-Vilvorde (1)	24,9	24,1	28,0	32,8	32,8	33,4	34,4	37,8	38,4	10,8	10,3	10,9	11,2	10,3	9,7	9,5	9,0	9,1
Région flamande y compris arrondissement de Hal-Vilvorde (1)	38,4	38,3	40,9	45,8	47,0	47,9	49,0	50,5	49,7	59,8	60,4	62,1	62,7	63,7	65,9	65,3	65,2	63,7
Région bruxelloise	23,9	22,6	24,0	30,6	30,3	30,3	32,1	36,9	36,6	6,9	6,5	6,2	6,9	6,2	5,6	5,6	5,3	5,3

(1) A partir de 1971, l'arrondissement de Bruxelles-communes périphériques fait partie de l'arrondissement de Hal-Vilvorde.

Tableau 2. — STRUCTURE PAR PROVINCE ET PAR RÉGION DU TOTAL  
DES LIVRAISONS INDUSTRIELLES ET DES LIVRAISONS INDUSTRIELLES À L'ÉTRANGER EN 1974.

SPÉCIFICATION	Livraisons totales (cessions incluses) (en millions de F)	dont à l'étranger (en millions de F)	% de l'étranger par rapport aux livraisons totales de la branche dans la région considérée	% de chaque branche d'activité dans les livraisons à l'étranger de la région considérée
<b>Anvers</b>				
Minières, carrières, industries connexes et exploitation de terrils .....	1 324	638	48,2	0,3
Industrie des denrées alimentaires .....	49 789	7 499	15,1	3,9
Industrie des boissons .....	5 535	1 653	29,9	0,9
Industrie du tabac .....	3 013	704	23,4	0,4
Filatures de coton et de laine et fileteries, industrie du tissage .....	201	97	48,3	0,0
Industrie de la bonneterie; autres secteurs de l'indus- trie textile .....	647	557	86,1	0,3
Industrie du vêtement et de la confection (y compris la confection de fourrures) .....	3 334	1 225	36,7	0,6
Industrie de la chaussure, de la ganterie et de la maro- quinerie .....	624	169	27,1	0,1
Industrie du bois et du meuble .....	10 096	3 968	39,3	2,1
Industrie du papier et impression .....	13 132	4 375	33,3	2,3
Industrie du caoutchouc et industrie chimique .....	92 558	77 035	83,2	40,7
Raffinage de pétrole, fabriques d'agglomérés de houille, cokeries .....	42 960	8 134	18,9	4,3
Industrie de la terre cuite et de la céramique .....	2 477	198	8,0	0,1
Industrie du verre, du ciment, des agglomérés de ciment et de l'asbeste-ciment .....	5 370	1 752	32,6	0,9
Sidérurgie; métaux non ferreux .....	24 839	17 702	71,3	9,3
Fabrications métalliques et constructions navales ...	98 196	61 593	62,7	32,4
Tanneries et industrie de la fourrure et de la peau en poil; autres industries manufacturières .....	6 857	2 671	39,0	1,4
<i>Total Anvers:</i>	<b>360 952</b>	<b>189 970</b>	<b>52,6</b>	<b>100,0</b>



Tableau 2 (suite)

SPÉCIFICATION	Livraisons totales (cessions incluses) (en millions de F)	dont à l'étranger (en millions de F)	% de l'étranger par rapport aux livraisons totales de la branche dans la région considérée	% de chaque branche d'activité dans les livraisons à l'étranger de la région considérée
<b>Brabant</b>				
Minières, carrières, industries connexes et exploitation de terrils .....	683	47	6,9	0,0
Industrie des denrées alimentaires .....	33 285	7 396	22,2	7,1
Industrie des boissons .....	16 358	2 812	17,2	2,7
Industrie du tabac .....	3 295	842	25,6	0,8
Filatures de coton et de laine et fileteries; industrie du tissage .....	1 823	803	44,1	0,8
Industrie de la bonneterie .....	895	363	40,6	0,3
Autres secteurs de l'industrie textile .....	2 238	1 656	74,0	1,6
Industrie du vêtement et de la confection (y compris la confection de fourrures) .....	12 801	5 167	40,4	4,9
Industrie de la chaussure, de la ganterie et de la maroquinerie .....	1 333	326	24,5	0,3
Industrie du bois et du meuble .....	5 370	948	17,7	0,9
Industrie du papier et impression .....	28 505	10 240	35,9	9,8
Industrie du caoutchouc et industrie chimique .....	26 874	10 832	40,3	10,4
Raffinage de pétrole, fabriques d'agglomérés de houille, cokeries; industrie de la terre cuite et de la céramique .....	4 191	208	5,0	0,2
Industrie du verre, du ciment, des agglomérés de ciment, de l'asbeste-ciment .....	4 516	1 556	34,5	1,5
Sidérurgie, métaux non ferreux .....	17 406	13 525	77,7	13,0
Fabrications métalliques et constructions navales ...	85 222	43 736	51,3	41,8
Tanneries et industrie de la fourrure et de la peau en poil .....	317	172	54,3	0,2
Autres industries manufacturières .....	9 271	3 835	41,4	3,7
<i>Total Brabant:</i>	<b>254 383</b>	<b>104 464</b>	<b>41,1</b>	<b>100,0</b>

Tableau 2 (suite)

SPÉCIFICATION	Livraisons totales (cessions incluses) (en millions de F)	dont à l'étranger (en millions de F)	% de l'étranger par rapport aux livraisons totales de la branche dans la région considérée	% de chaque branche d'activité dans les livraisons à l'étranger de la région considérée
<b>Hainaut</b>				
Houillères et leurs centrales électriques .....	1 845	49	2,7	0,0
Minières, carrières, industries connexes et exploitation de terrils .....	3 515	667	19,0	0,6
Industrie des denrées alimentaires .....	6 002	1 767	29,4	1,7
Industrie des boissons; industrie du tabac .....	2 055	202	9,8	0,2
Filatures de coton et de laine et fileteries .....	4 739	2 492	52,6	2,3
Industrie du tissage .....	5 629	4 284	76,1	4,0
Industrie de la bonneterie .....	1 248	243	19,5	0,2
Autres secteurs de l'industrie textile .....	593	256	43,2	0,2
Industrie du vêtement et de la confection (y compris la confection de fourrures); industrie de la chaus- sure, de la ganterie et de la maroquinerie .....	2 874	950	33,1	0,9
Industrie du bois et du meuble .....	1 696	93	5,5	0,1
Industrie du papier et impression .....	6 249	2 218	35,5	2,1
Industrie du caoutchouc et industrie chimique .....	11 271	6 684	59,3	6,3
Raffinage de pétrole, fabriques d'agglomérés de houille, cokeries .....	21 462	1 386	6,5	1,3
Industrie de la terre cuite et de la céramique .....	2 659	979	36,8	0,9
Industrie du verre, du ciment, des agglomérés de ciment et de l'asbeste-ciment .....	12 356	5 935	48,0	5,6
Sidérurgie .....	73 327	52 472	71,6	49,4
Métaux non ferreux .....	2 000	992	49,6	0,9
Fabrications métalliques et constructions navales ...	48 627	22 859	47,0	21,4
Tanneries et industrie de la fourrure et de la peau en poil .....	190	138	72,6	0,1
Autres industries manufacturières .....	5 725	1 969	34,4	1,8
<i>Total Hainaut:</i>	<b>214 062</b>	<b>106 635</b>	<b>49,8</b>	<b>100,0</b>



Tableau 2 (suite)

SPÉCIFICATION	Livraisons totales (cessions incluses) (en millions de F)	dont à l'étranger (en millions de F)	% de l'étranger par rapport aux livraisons totales de la branche dans la région considérée	% de chaque branche d'activité dans les livraisons à l'étranger de la région considérée
<b>Liège</b>				
Houillères et leurs centrales électriques .....	687	49	7,1	0,1
Minières, carrières, industrie connexes et exploitation de terrils .....	2 637	711	27,0	0,8
Industrie des denrées alimentaires .....	18 200	5 880	32,3	6,6
Industrie des boissons; industrie du tabac .....	4 972	329	6,6	0,3
Filatures de coton et de laine et fileteries .....	1 666	939	56,4	1,1
Industrie du tissage .....	1 079	720	66,7	0,8
Industrie de la bonneterie .....	108	65	60,2	0,1
Autres secteurs de l'industrie textile .....	936	559	59,7	0,6
Industrie du vêtement et de la confection (y compris la confection de fourrures) .....	1 748	1 015	58,1	1,1
Industrie de la chaussure, de la ganterie et de la maro- quinerie .....	145	50	34,5	0,1
Industrie du bois et du meuble .....	1 646	245	14,9	0,3
Industrie du papier et impression .....	4 754	1 962	41,3	2,2
Industrie du caoutchouc et industrie chimique .....	9 065	5 741	63,3	6,5
Raffinage de pétrole, fabriques d'agglomérés de houille, cokeries .....	5 692	235	4,1	0,3
Industrie de la terre cuite et de la céramique .....	549	226	41,2	0,3
Industrie du verre, du ciment, des agglomérés de ciment, de l'asbeste-ciment .....	4 286	1 931	45,1	2,2
Sidérurgie .....	53 110	33 327	62,8	37,6
Métaux non ferreux .....	11 010	7 588	68,9	8,6
Fabrications métalliques et constructions navales ...	48 042	24 868	51,8	28,1
Tanneries et industrie de la fourrure et de la peau en poil .....	541	457	84,5	0,5
Autres industries manufacturières .....	5 965	1 602	26,9	1,8
<i>TotalLiège:</i>	<b>176 838</b>	<b>88 499</b>	<b>50,0</b>	<b>100,0</b>

Tableau 2 (suite)

SPÉCIFICATION	Livraisons totales (cessions incluses) (en millions de F)	dont à l'étranger (en millions de F)	% de l'étranger par rapport aux livraisons totales de la branche dans la région considérée	% de chaque branche d'activité dans les livraisons à l'étranger de la région considérée
<b>Limbourg</b>				
Houillères et leurs centrales électriques .....	9 475	508	5,4	0,8
Minières, carrières, industries connexes et exploitation de terrils .....	1 013	335	33,1	0,5
Industrie des denrées alimentaires .....	5 234	1 317	25,2	2,2
Industrie des boissons; industrie du tabac .....	2 979	889	29,8	1,4
Filatures de laine et de coton et fileteries; industrie du tissage; industrie de la bonneterie; autres secteurs de l'industrie textile .....	1 595	547	34,3	0,9
Industrie du vêtement et de la confection (y compris la confection de fourrures); industrie de la chaus- sure, de la ganterie et de la maroquinerie .....	2 793	1 998	71,5	3,3
Industrie du bois et du meuble .....	4 889	1 980	40,5	3,2
Industrie du papier et impression .....	3 097	2 155	69,6	3,5
Industrie du caoutchouc et industrie chimique .....	11 444	9 495	83,0	15,6
Industrie de la terre cuite et de la céramique .....	614	184	30,0	0,3
Industrie du verre, du ciment, des agglomérés de ciment, de l'asbeste-ciment .....	3 331	1 962	58,9	3,2
Sidérurgie et métaux non ferreux .....	7 190	5 568	77,4	9,2
Fabrications métalliques et constructions navales ...	40 067	32 433	80,9	53,3
Autres industries manufacturières .....	2 862	1 582	55,3	2,6
<i>Total Limbourg:</i>	<b>96 583</b>	<b>60 953</b>	<b>63,1</b>	<b>100,0</b>

Tableau 2 (suite)

SPÉCIFICATION	Livraisons totales (cessions incluses) (en millions de F)	dont à l'étranger (en millions de F)	% de l'étranger par rapport aux livraisons totales de la branche dans la région considérée	% de chaque branche d'activité dans les livraisons à l'étranger de la région considérée
<b>Luxembourg</b>				
Minières, carrières, industries connexes et exploitation de terrils .....	397	18	4,5	0,3
Industrie des denrées alimentaires .....	2 803	317	11,3	5,0
Industrie des boissons .....	32	0	0,0	0,0
Industrie de la bonneterie; autres secteurs de l'indus- trie textile, industrie du vêtement et de la confec- tion (y compris la confection de fourrures) .....	465	42	9,0	0,6
Industrie du bois et du meuble; industrie du papier et impression .....	3 640	1 759	48,3	27,5
Industrie du caoutchouc et industrie chimique .....	1 321	199	15,1	3,1
Industrie de la terre cuite et de la céramique; industrie du verre, du ciment, des agglomérés de ciment, de l'asbeste-ciment .....	177	14	7,9	0,2
Sidérurgie; fabrications métalliques et constructions navales .....	5 258	3 961	75,3	62,0
Autres industries manufacturières .....	372	83	22,3	1,3
<i>Total Luxembourg:</i>	<b>14 465</b>	<b>6 393</b>	<b>44,2</b>	<b>100,0</b>

**Tableau 2 (suite)**

SPÉCIFICATION	Livraisons totales (cessions incluses) (en millions de F)	dont à l'étranger (en millions de F)	% de l'étranger par rapport aux livraisons totales de la branche dans la région considérée	% de chaque branche d'activité dans les livraisons à l'étranger de la région considérée
<b>Namur</b>				
Minières, carrières, industries connexes et exploitation de terrils .....	3 238	1 262	39,0	10,8
Industrie des denrées alimentaires .....	2 228	642	28,8	5,5
Industrie des boissons; industrie du tabac .....	725	257	35,5	2,2
Filatures de coton et de laine et fileteries; autres sec- teurs de l'industrie textile .....	126	69	54,8	0,6
Industrie du vêtement et de la confection (y compris la confection de fourrures); industrie de la chaus- sure, de la ganterie et de la maroquinerie .....	164	7	4,3	0,1
Industrie du bois et du meuble; industrie du papier et impression .....	3 381	1 357	40,1	11,6
Industrie du caoutchouc et industrie chimique .....	6 017	3 062	50,9	26,0
Industrie de la terre cuite et de la céramique; industrie du verre, du ciment, des agglomérés de ciment, de l'asbeste-ciment .....	5 647	2 541	45,0	21,7
Sidérurgie; métaux non ferreux; fabrications métalli- ques et constructions navales .....	6 927	2 270	32,8	19,3
Tanneries et industrie de la fourrure et de la peau en poil; autres industries manufacturières .....	879	260	29,6	2,2
<i>Total Namur:</i>	<b>29 332</b>	<b>11 727</b>	<b>40,0</b>	<b>100,0</b>

Tableau 2 (suite)

SPÉCIFICATION	Livraisons totales (cessions incluses) (en millions de F)	dont à l'étranger (en millions de F)	% de l'étranger par rapport aux livraisons totales de la branche dans la région considérée	% de chaque branche d'activité dans les livraisons à l'étranger de la région considérée
<b>Flandre orientale</b>				
Minières, carrières, industries connexes et exploitation de terrils .....	204	5	2,5	0,0
Industrie des denrées alimentaires .....	31 683	8 678	27,4	8,5
Industrie des boissons .....	5 482	837	15,3	0,8
Industrie du tabac .....	229	11	4,8	0,0
Filatures de coton et de laine et fileteries .....	9 033	2 547	28,2	2,5
Industrie du tissage .....	17 570	11 027	62,8	10,8
Industrie de la bonneterie .....	6 012	2 164	36,0	2,1
Autres secteurs de l'industrie textile .....	8 043	4 038	50,2	4,0
Industrie du vêtement et de la confection (y compris la confection de fourrures) .....	8 772	3 352	38,2	3,3
Industrie de la chaussure, de la ganterie et de la maro- quinerie .....	1 297	521	40,2	0,5
Industrie du bois et du meuble .....	7 862	2 584	32,9	2,5
Industrie du papier et impression .....	8 377	2 424	28,9	2,4
Industrie du caoutchouc et industrie chimique .....	20 374	13 889	68,2	13,7
Raffinage de pétrole, fabriques et agglomérés de houille, cokeries, industrie de la terre cuite et de la céramique .....	16 559	47	0,3	0,0
Industrie du verre, du ciment, des agglomérés de ciment, de l'asbeste-ciment .....	2 307	651	28,2	0,6
Sidérurgie; métaux non ferreux; fabrications métalli- ques et construction navales .....	62 784	41 114	65,5	40,6
Tanneries et industrie de la fourrure et de la peau en poil .....	1 383	985	71,2	1,0
Autres industries manufacturières .....	13 608	6 860	50,4	6,7
<i>Total Flandre orientale:</i>	<b>221 579</b>	<b>101 734</b>	<b>45,9</b>	<b>100,0</b>

Tableau 2 (suite)

SPÉCIFICATION	Livraisons totales (cessions incluses) (en millions de F)	dont à l'étranger (en millions de F)	% de l'étranger par rapport aux livraisons totales de la branche dans la région considérée	% de chaque branche d'activité dans les livraisons à l'étranger de la région considérée
<b>Flandre occidentale</b>				
Minières, carrières, industries connexes et exploitation de terrils .....	291	115	39,5	0,1
Industrie des denrées alimentaires .....	42 817	10 175	23,8	12,1
Industrie des boissons .....	2 702	650	24,1	0,8
Industrie du tabac .....	274	83	30,3	0,1
Filatures de coton et de laine et fileteries .....	4 959	1 562	31,5	1,9
Industrie du tissage .....	25 136	19 109	76,0	22,7
Industrie de la bonneterie .....	682	150	22,0	0,2
Autres secteurs de l'industrie textile .....	3 421	1 766	51,6	2,1
Industrie du vêtement et de la confection (y compris la confection de fourrures) .....	6 074	2 430	40,0	2,9
Industrie de la chaussure, de la ganterie et de la maro- quinerie .....	785	233	29,7	0,3
Industrie du bois et du meuble .....	18 334	7 509	41,0	8,9
Industrie du papier et impression .....	2 489	295	11,9	0,4
Industrie du caoutchouc et industrie chimique .....	5 469	2 713	49,6	3,2
Raffinage de pétrole, fabriques d'agglomérés de houille, cokeries; industrie de la terre cuite et de la céramique; industrie du verre, du ciment, des agglomérés de ciment, de l'asbeste-ciment; métaux non ferreux .....	6 081	1 960	32,2	2,3
Fabrications métalliques et constructions navales ...	51 692	33 019	63,9	39,1
Tanneries et industrie de la fourrure et de la peau en poil; autres industries manufacturières .....	6 285	2 476	39,4	2,9
<i>Total Flandre occidentale:</i>	<b>177 491</b>	<b>84 245</b>	<b>47,5</b>	<b>100,0</b>

Tableau 2 (suite)

SPÉCIFICATION	Livraisons totales (cessions incluses) (en millions de F)	dont à l'étranger (en millions de F)	% de l'étranger par rapport aux livraisons totales de la branche dans la région considérée	% de chaque branche d'activité dans les livraisons à l'étranger de la région considérée
<b>Région flamande non-compris arrondissement de Hal-Vilvorde</b>				
Houillères et leurs centrales électriques .....	9 475	508	5,4	0,1
Minières, carrières, industries connexes et exploitation de terrils .....	2 859	1 093	38,2	0,2
Industrie des denrées alimentaires .....	142 655	29 696	20,8	6,6
Industrie des boissons .....	25 350	5 530	21,8	1,2
Industrie du tabac .....	4 029	1 311	32,5	0,3
Filatures de coton et de laine; fileteries; industrie du tissage; industrie de la bonneterie; autres secteurs de l'industrie textile .....	77 423	43 578	56,3	9,7
Industrie du vêtement et de la confection (ycompris la confection de fourrures) .....	21 597	9 214	42,7	2,0
Industrie de la chaussure, de la ganterie et de la maro- quinerie .....	3 385	1 104	32,6	0,2
Industrie du bois et du meuble .....	42 134	16 257	38,6	3,6
Industrie du papier et impression .....	28 027	9 519	34,0	2,1
Industrie du caoutchouc et industrie chimique .....	132 939	104 579	78,7	23,2
Raffinage de pétrole, fabriques d'agglomérés de houille, cockerries; industrie de la terre cuite et de la céramique; industrie du verre, du ciment, des agglomérés de ciment, de l'asbeste-ciment .....	80 071	14 840	18,5	3,2
Sidérurgie; métaux non ferreux .....	57 267	44 930	78,5	10,0
Fabrications métalliques et constructions navales ...	236 896	153 804	64,9	34,2
Tanneries et industrie de la fourrure et de la peau en poil; autres industries manufacturières .....	32 167	15 217	47,3	3,4
<i>Total de la région flamande non compris arr. de Hal-Vilvorde:</i>	<b>896 274</b>	<b>451 180</b>	<b>50,3</b>	<b>100,0</b>

Tableau 2 (suite)

SPÉCIFICATION	Livraisons totales (cessions incluses) (en millions de F)	dont à l'étranger (en millions de F)	% de l'étranger par rapport aux livraisons totales de la branche dans la région considérée	% de chaque branche d'activité dans les livraisons à l'étranger de la région considérée
<b>Région wallonne</b>				
Houillères et leurs centrales électriques .....	2 532	98	3,9	0,0
Minières, carrières, industries connexes et exploitation de terrils .....	10 337	2 689	26,0	1,1
Industrie des denrées alimentaires .....	31 041	9 084	29,3	3,9
Industrie des boissons .....	7 787	773	9,9	0,3
Industrie du tabac .....	667	36	5,4	0,0
Filatures de coton et de laine et fileteries .....	6 937	3 648	52,6	1,6
Industrie du tissage .....	6 708	5 004	74,6	2,1
Industrie de la bonneterie .....	1 451	323	22,3	0,1
Autres secteurs de l'industrie textile .....	2 755	1 545	56,1	0,7
Industrie du vêtement et de la confection (y compris la confection de fourrures) .....	5 157	2 005	38,9	0,9
Industrie de la chaussure, de la ganterie et de la maro- quinerie .....	258	54	20,9	0,0
Industrie du bois et du meuble .....	6 281	1 007	16,0	0,4
Industrie du papier et impression .....	23 456	11 020	47,0	4,7
Industrie du caoutchouc et industrie chimique .....	29 441	16 806	57,1	7,2
Raffinage de pétrole, fabriques d'agglomérés de houille, cokeries .....	27 154	1 621	6,0	0,7
Industrie de la terre cuite et de la céramique .....	3 725	1 323	35,5	0,6
Industrie du verre, du ciment, des agglomérés de ciment, de l'asbeste-ciment .....	22 140	10 335	46,7	4,4
Sidérurgie .....	144 572	100 295	69,4	42,6
Métaux non ferreux .....	13 432	8 855	65,9	3,8
Fabrications métalliques et constructions navales ...	110 568	53 637	48,5	22,9
Tanneries et industries de la fourrure et de la peau en poil .....	789	597	75,7	0,3
Autres industries manufacturières .....	13 065	3 919	30,0	1,7
<i>Total de la région wallonne:</i>	<b>470 253</b>	<b>234 674</b>	<b>49,9</b>	<b>100,0</b>



Tableau 2 (suite)

SPÉCIFICATION	Livraisons totales (cessions incluses) (en millions de F)	dont à l'étranger (en millions de F)	% de l'étranger par rapport aux livraisons totales de la branche dans la région considérée	% de chaque branche d'activité dans les livraisons à l'étranger de la région considérée
<b>Région bruxelloise y compris Hal-Vilvorde</b>				
Minières, carrières, industries connexes et exploitation de terrils .....	106	16	15,1	0,0
Industrie des denrées alimentaires .....	18 345	4 891	26,7	7,1
Industrie des boissons .....	6 523	777	11,9	1,1
Industrie du tabac .....	3 295	842	25,6	1,2
Filatures de coton et de laine et fileteries; industrie du tissage; industrie de la bonneterie; autres secteurs de l'industrie textile .....	3 192	1 942	60,8	2,8
Industrie du vêtement et de la confection (y compris la confection de fourrures) .....	11 901	4 927	41,4	7,2
Industrie de la chaussure, de la ganterie et de la maro- quinerie .....	824	154	18,7	0,2
Industrie du bois et du meuble .....	4 166	716	17,2	1,0
Industrie du papier et impression .....	19 453	5 593	28,8	8,1
Industrie du caoutchouc et industrie chimique .....	22 013	8 265	37,5	12,0
Raffinage de pétrole, fabriques d'agglomérés de houille, cockeries; industrie de la terre cuite et de la céramique; industrie du verre, du ciment, des agglomérés de ciment, de l'asbeste-ciment .....	8 000	1 676	21,0	2,5
Sidérurgie; métaux non ferreux .....	3 887	2 413	62,1	3,5
Fabrications métalliques et constructions navales ...	69 219	33 197	48,0	48,5
Tanneries et industrie de la fourrure et de la peau en poil; autres industries manufacturières .....	8 234	3 357	40,8	4,8
<i>Total de Bruxelles-capitale et Hal-Vilvorde:</i>	<b>179 158</b>	<b>68 766</b>	<b>38,4</b>	<b>100,0</b>

**Tableau 2 (suite)**

SPÉCIFICATION	Livraisons totales (cessions incluses) (en millions de F)	dont à l'étranger (en millions de F)	% de l'étranger par rapport aux livraisons totales de la branche dans la région considérée	% de chaque branche d'activité dans les livraisons à l'étranger de la région considérée
<b>Région flamande y compris Hal-Vilvorde</b>				
Houillères et leurs centrales électriques .....	9 475	508	5,4	0,1
Minières, carrières, industries connexes et exploitation de terrils .....	2 960	1 109	37,5	0,2
Industries des denrées alimentaires .....	152 634	33 163	21,7	6,9
Industrie des boissons .....	26 643	5 672	21,3	1,2
Industrie du tabac .....	4 029	1 311	32,5	0,3
Filatures de coton et de laine et fileteries; industrie du tissage; industrie de la bonneterie; autres secteurs de l'industrie textile .....	77 650	43 655	56,2	9,1
Industrie du vêtement et de la confection (y compris la confection de fourrures) .....	22 376	9 443	42,2	2,0
Industrie de la chaussure, de la ganterie et de la maro- quinerie .....	3 569	1 141	32,0	0,2
Industrie du bois et du meuble .....	44 713	16 774	37,5	3,5
Industrie du papier et impression .....	34 140	11 630	34,1	2,4
Industrie du caoutchouc et industrie chimique .....	144 480	108 786	75,3	22,7
Raffinage de pétrole, fabriques d'agglomérés de houille, cokeries; industrie de la terre cuite et de la céramique; industrie du verre, du ciment, des agglomérés de ciment, de l'asbeste-ciment .....	85 429	16 402	19,2	3,4
Sidérurgie; métaux non ferreux .....	60 451	47 197	78,1	9,9
Fabrications métalliques et constructions navales ...	262 241	166 112	63,3	34,5
Tanneries et industrie de la fourrure et de la peau en poil; autres industries manufacturières .....	35 873	17 200	48,0	3,6
<i>Total région flamande y compris Hal-Vilvorde:</i>	<b>966 663</b>	<b>480 103</b>	<b>49,7</b>	<b>100,0</b>

Tableau 2 (suite)

SPÉCIFICATION	Livraisons totales (cessions incluses) (en millions de F)	dont à l'étranger (en millions de F)	% de l'étranger par rapport aux livraisons totales de la branche dans la région considérée	% de chaque branche d'activité dans les livraisons à l'étranger de la région considérée
<b>Région bruxelloise</b>				
Minières, carrières, industries connexes et exploitation de terrils .....	5	0	0,0	0,0
Industrie des denrées alimentaires .....	8 366	1 424	17,0	3,6
Industrie des boissons .....	5 230	635	12,1	1,6
Industrie du tabac .....	3 295	842	25,6	2,1
Filatures de coton et de laine et fileteries; industrie de la bonneterie; autres secteurs de l'industrie textile	2 965	1 865	62,9	4,7
Industrie du vêtement et de la confection (y compris la confection de fourrures) .....	11 122	4 698	42,2	11,8
Industrie de la chaussure, de la ganterie et de la maro- quinerie .....	640	117	18,3	0,3
Industrie du bois et du meuble .....	1 587	199	12,5	0,5
Industrie du papier et impression .....	13 340	3 482	26,1	8,7
Industrie du caoutchouc et industrie chimique .....	10 472	4 058	38,8	10,2
Raffinage de pétrole, fabriques d'agglomérés de houille, cokeries; industrie de la terre cuite et de la céramique; industrie du verre, du ciment, des agglomérés de ciment, de l'asbeste-ciment .....	2 642	114	4,3	0,3
Métaux non ferreux .....	703	146	20,8	0,4
Fabrications métalliques et constructions navales ...	43 874	20 889	47,6	52,4
Tanneries et industrie de la fourrure et de la peau en poil; autres industries manufacturières .....	4 528	1 374	30,3	3,4
<i>Total Bruxelles-Capitale:</i>	<b>108 769</b>	<b>39 843</b>	<b>36,6</b>	<b>100,0</b>

Tableau 2 (suite)

SPÉCIFICATION	Livraisons totales (cessions incluses) (en millions de F)	dont à l'étranger (en millions de F)	% de l'étranger par rapport aux livraisons totales de la branche dans la région considérée	% de chaque branche d'activité dans les livraisons à l'étranger de la région considérée
<b>Le Royaume</b>				
Houillères et leurs centrales électriques .....	12 007	606	5,0	0,1
Minières, carrières, industries connexes et exploitation de terrils .....	13 302	3 798	28,6	0,5
Industrie des denrées alimentaires .....	192 041	43 671	22,7	5,8
Industrie des boissons .....	39 660	7 080	17,9	0,9
Industrie du tabac .....	7 991	2 189	27,4	0,3
Filatures de coton et de laine et fileteries .....	22 497	8 477	37,7	1,1
Industrie du tissage .....	50 025	35 544	71,1	4,7
Industrie de la bonneterie .....	9 297	3 184	34,2	0,4
Autres secteurs de l'industrie textile .....	16 647	8 835	53,1	1,2
Industrie du vêtement et de la confection (y compris la confection de fourrures) .....	38 655	16 146	41,8	2,1
Industrie de la chaussure, de la ganterie et de la maro- quinerie .....	4 467	1 312	29,4	0,2
Industrie du bois et du meuble .....	52 581	17 980	34,2	2,4
Industrie du papier et impression .....	70 936	26 132	36,8	3,5
Industrie du caoutchouc et industrie chimique ....	184 393	129 650	70,3	17,2
Raffinage de pétrole, fabriques d'agglomérés de houille, cokeries .....	90 871	10 536	11,6	1,4
Industrie de la terre cuite et de la céramique ....	8 915	1 844	20,7	0,2
Industrie du verre, du ciment, des agglomérés de ciment, de l'asbeste-ciment .....	41 304	17 415	42,2	2,3
Sidérurgie .....	174 206 (1)	126 067	72,4 (2)	16,7
Métaux non ferreux .....	44 952	30 426	67,7	4,0
Fabrications métalliques et constructions navales ...	416 683	240 638	57,8	31,9
Tanneries et industrie de la fourrure et de la peau en poil .....	2 828	2 038	72,1	0,3
Autres industries manufacturières .....	51 427	21 052	40,9	2,8
<i>Total Le Royaume:</i>	<b>1 545 685</b>	<b>754 620</b>	<b>48,8</b>	<b>100,0</b>

(1) Dont 6 449 millions de F de cessions à d'autres divisions non-sidérurgiques des établissements et à d'autres établissements des entreprises.

(2) Après élimination des cessions 75,1.

Tableau 3. — RÉPARTITION PAR PROVINCE ET PAR RÉGION DU TOTAL DES LIVRAISONS ET DES LIVRAISONS À L'ÉTRANGER DES DIFFÉRENTES BRANCHES D'ACTIVITÉ EN 1974.

RÉGION	Livraisons totales (cessions incluses) (en millions de F)	dont à l'étranger (en millions de F)	% de l'étranger par rapport aux livraisons totales de la région en question	% de chaque région dans les livraisons du Royaume à l'étranger
--------	---	---	--	---

**Houillères et leurs centrales électriques.**

Hainaut .....	1 845	49	2,7	8,1
Liège .....	687	49	7,1	8,1
Limbourg .....	9 475	508	5,4	83,8
<i>Le Royaume :</i>	<b>12 007</b>	<b>606</b>	<b>5,0</b>	<b>100,0</b>
Région flamande .....	9 475	508	5,4	83,8
Région wallonne .....	2 532	98	3,9	16,2

**Minières, carrières, industries connexes et exploitation de terrils.**

Anvers .....	1 324	638	48,2	16,8
Brabant .....	683	47	6,9	1,2
Hainaut .....	3 515	667	19,0	17,6
Liège .....	2 637	711	27,0	18,7
Limbourg .....	1 013	335	33,1	8,8
Luxembourg .....	397	18	4,5	0,5
Namur .....	3 238	1 262	39,0	33,3
Flandre orientale .....	204	5	2,5	0,1
Flandre occidentale .....	291	115	39,5	3,0
<i>Le Royaume :</i>	<b>13 302</b>	<b>3 798</b>	<b>28,6</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, non compris arr. de Hal-Vilvorde	2 859	1 093	38,2	28,7
Région wallonne .....	10 337	2 689	26,0	70,9
Région bruxelloise y compris Hal-Vilvorde.....	106	16	15,1	0,4
Région flamande y compris arr. de Hal-Vilvorde ...	2 960	1 109	37,5	29,1
Région bruxelloise.....	5	0	0,0	0,0

Tableau 3 (suite)

RÉGION	Livraisons totales (cessions incluses) (en millions de F)	dont à l'étranger (en millions de F)	% de l'étranger par rapport aux livraisons totales de la région en question	% de chaque région dans les livraisons du Royaume à l'étranger
--------	---	---	--	---

### Industrie des denrées alimentaires.

Anvers .....	49 789	7 499	15,1	17,2
Brabant .....	33 285	7 396	22,2	16,9
Hainaut .....	6 002	1 767	29,4	4,0
Liège .....	18 200	5 880	32,3	13,5
Limbourg .....	5 234	1 317	25,2	3,0
Luxembourg .....	2 803	317	11,3	0,7
Namur .....	2 228	642	28,8	1,5
Flandre orientale .....	31 683	8 678	27,4	19,9
Flandre occidentale .....	42 817	10 175	23,8	23,3
<i>Le Royaume :</i>	<b>192 041</b>	<b>43 671</b>	<b>22,7</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, non compris arr. de Hal-Vilvorde	142 655	29 696	20,8	68,0
Région wallonne .....	31 041	9 084	29,3	20,8
Région bruxelloise y compris Hal-Vilvorde .....	18 345	4 891	26,7	11,2
Région flamande y compris arr. de Hal-Vilvorde ...	152 634	33 163	21,7	75,9
Région bruxelloise .....	8 366	1 424	17,0	3,3

### Industrie des boissons.

Anvers .....	5 535	1 653	29,9	23,3
Brabant .....	16 358	2 812	17,2	39,8
Luxembourg .....	32	0	0,0	0,0
Flandre orientale .....	5 482	837	15,3	11,8
Flandre occidentale .....	2 702	650	24,1	9,2
Autres provinces .....	9 551	1 128	11,8	15,9
<i>Le Royaume :</i>	<b>39 660</b>	<b>7 080</b>	<b>17,9</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, non compris arr. de Hal-Vilvorde	25 350	5 530	21,8	78,1
Région wallonne .....	7 787	773	9,9	10,9
Région bruxelloise y compris Hal-Vilvorde .....	6 523	777	11,9	11,0
Région flamande y compris arr. de Hal-Vilvorde ...	26 643	5 672	21,3	80,1
Région bruxelloise .....	5 230	635	12,1	9,0

Tableau 3 (suite)

RÉGION	Livraisons totales (cessions incluses) (en millions de F)	dont à l'étranger (en millions de F)	% de l'étranger par rapport aux livraisons totales de la région en question	% de chaque région dans les livraisons du Royaume à l'étranger
--------	---	---	--	---

**Industrie du tabac.**

Anvers .....	3 013	704	23,4	32,2
Brabant .....	3 295	842	25,6	38,5
Flandre orientale .....	229	11	4,8	0,5
Flandre occidentale .....	274	83	30,3	3,8
Hainaut, Liège, Limbourg, Namur .....	1 180	549	46,5	25,0
<i>Le Royaume :</i>	<b>7 991</b>	<b>2 189</b>	<b>27,4</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, non compris arr. de Hal-Vilvorde	4 029	1 311	32,5	59,9
Région wallonne .....	667	36	5,4	1,6
Région bruxelloise y compris Hal-Vilvorde .....	3 295	842	25,6	38,5
Région flamande y compris arr. de Hal-Vilvorde ...	4 029	1 311	32,5	59,9
Région bruxelloise .....	3 295	842	25,6	38,5

**Filatures de coton et de la laine et fileteries.**

Hainaut .....	4 739	2 492	52,6	29,4
Liège .....	1 666	939	56,4	11,1
Flandre orientale .....	9 033	2 547	28,2	30,0
Flandre occidentale .....	4 959	1 562	31,5	18,4
Anvers, Brabant, Limbourg, Namur .....	2 100	937	44,6	11,1
<i>Le Royaume :</i>	<b>22 497</b>	<b>8 477</b>	<b>37,7</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, Région bruxelloise et Hal-Vilvorde .....	15 560	4 829	31,0	56,9
Région wallonne .....	6 937	3 648	52,6	43,1

Tableau 3 (suite)

RÉGION	Livraisons totales (cessions incluses) (en millions de F)	dont à l'étranger (en millions de F)	% de l'étranger par rapport aux livraisons totales de la région en question	% de chaque région dans les livraisons du Royaume à l'étranger
--------	---	---	--	---

### Industrie du tissage

Hainaut .....	5 629	4 284	76,1	12,1
Liège .....	1 079	720	66,7	2,0
Flandre orientale .....	17 570	11 027	62,8	31,0
Flandre occidentale .....	25 136	19 109	76,0	53,8
Anvers, Brabant, Limbourg .....	611	404	66,1	1,1
<i>Le Royaume :</i>	<b>50 025</b>	<b>35 544</b>	<b>71,1</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, Région bruxelloise et Hal- Vilvorde.....	43 317	30 540	70,5	85,9
Région wallonne .....	6 708	5 004	74,6	14,1

### Industrie de la bonneterie.

Brabant .....	895	363	40,6	11,4
Hainaut .....	1 248	243	19,5	7,6
Liège .....	108	65	60,2	2,0
Flandre orientale .....	6 012	2 164	36,0	68,1
Flandre occidentale .....	682	150	22,0	4,7
Anvers, Limbourg et Luxembourg .....	352	199	56,5	6,2
<i>Le Royaume :</i>	<b>9 297</b>	<b>3 184</b>	<b>34,2</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, Région bruxelloise et Hal- Vilvorde.....	7 846	2 861	36,5	89,9
Région wallonne .....	1 451	323	22,3	10,1



Tableau 3 (suite)

RÉGION	Livraisons totales (cessions incluses) (en millions de F)	dont à l'étranger (en millions de F)	% de l'étranger par rapport aux livraisons totales de la région en question	% de chaque région dans les livraisons du Royaume à l'étranger
--------	---	---	--	---

**Autres secteurs de l'industrie textile.**

Brabant .....	2 238	1 656	74,0	18,7
Hainaut .....	593	256	43,2	2,9
Liège .....	936	559	59,7	6,3
Flandre orientale .....	8 043	4 038	50,2	45,7
Flandre occidentale .....	3 421	1 766	51,6	20,0
Autres provinces .....	1 416	560	39,6	6,4
<i>Le Royaume :</i>	<b>16 647</b>	<b>8 835</b>	<b>53,1</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, Région bruxelloise et Hal-Vilvorde.....	13 892	7 290	52,5	82,5
Région wallonne .....	2 755	1 545	56,1	17,5

**Industrie du vêtement et de la confection (y compris la confection de fourrures).**

Anvers .....	3 334	1 225	36,7	7,6
Brabant .....	12 801	5 167	40,4	31,9
Liège .....	1 748	1 015	58,1	6,3
Flandre orientale .....	8 772	3 352	38,2	20,8
Flandre occidentale .....	6 074	2 430	40,0	15,1
Autres provinces .....	5 926	2 957	49,9	18,3
<i>Le Royaume :</i>	<b>38 655</b>	<b>16 146</b>	<b>41,8</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, non compris arr. de Hal-Vilvorde	21 597	9 214	42,7	57,2
Région wallonne .....	5 157	2 005	38,9	12,4
Région bruxelloise y compris Hal-Vilvorde.....	11 901	4 927	41,4	30,4
Région flamande y compris arr. de Hal-Vilvorde ...	22 376	9 443	42,2	58,6
Région bruxelloise.....	11 122	4 698	42,2	29,0

Tableau 3 (suite)

RÉGION	Livraisons totales (cessions incluses) (en millions de F)	dont à l'étranger (en millions de F)	% de l'étranger par rapport aux livraisons totales de la région en question	% de chaque région dans les livraisons du Royaume à l'étranger
<b>Industrie de la chaussure, de la ganterie et de la maroquinerie.</b>				
Anvers .....	624	169	27,1	12,9
Brabant .....	1 333	326	24,5	24,8
Liège .....	145	50	34,5	3,8
Flandre orientale .....	1 297	521	40,2	39,7
Flandre occidentale .....	785	233	29,7	17,8
Hainaut, Limbourg et Namur .....	283	13	4,6	1,0
<i>Le Royaume :</i>	<b>4 467</b>	<b>1 312</b>	<b>29,4</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, non compris arr. de Hal-Vilvorde	3 385	1 104	32,6	84,2
Région wallonne .....	258	54	20,9	4,1
Région bruxelloise y compris Hal-Vilvorde .....	824	154	18,7	11,7
Région flamande y compris arr. de Hal-Vilvorde ...	3 569	1 141	32,0	87,0
Région bruxelloise .....	640	117	18,3	8,9

**Industrie du bois et du meuble.**

Anvers .....	10 096	3 968	39,3	22,1
Brabant .....	5 370	948	17,7	5,3
Hainaut .....	1 696	93	5,5	0,5
Liège .....	1 646	245	14,9	1,4
Limbourg .....	4 889	1 980	40,5	11,0
Flandre orientale .....	7 862	2 584	32,9	14,4
Flandre occidentale .....	18 334	7 509	41,0	41,7
Autres provinces .....	2 688	653	24,3	3,6
<i>Le Royaume :</i>	<b>52 581</b>	<b>17 980</b>	<b>34,2</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, non compris arr. de Hal-Vilvorde	42 134	16 257	38,6	90,4
Région wallonne .....	6 281	1 007	16,0	5,6
Région bruxelloise y compris Hal-Vilvorde .....	4 166	716	17,2	4,0
Région flamande y compris arr. de Hal-Vilvorde ...	44 713	16 774	37,5	93,3
Région bruxelloise .....	1 587	199	12,5	1,1

Tableau 3 (suite)

RÉGION	Livraisons totales (cessions incluses) (en millions de F)	dont à l'étranger (en millions de F)	% de l'étranger par rapport aux livraisons totales de la région en question	% de chaque région dans les livraisons du Royaume à l'étranger
<b>Industrie du papier et impression.</b>				
Anvers .....	13 132	4 375	33,3	16,9
Brabant .....	28 505	10 240	35,9	39,1
Hainaut .....	6 249	2 218	35,5	8,5
Liège .....	4 754	1 962	41,3	7,5
Limbouurg .....	3 097	2 155	69,6	8,2
Flandre orientale .....	8 377	2 424	28,9	9,3
Flandre occidentale .....	2 489	295	11,9	1,1
Autres provinces .....	4 333	2 463	56,8	9,4
<i>Le Royaume :</i>	<b>70 936</b>	<b>26 132</b>	<b>36,8</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, non compris arr. de Hal-Vilvorde	28 027	9 519	34,0	36,5
Région wallonne .....	23 456	11 020	47,0	42,1
Région bruxelloise y compris Hal-Vilvorde .....	19 453	5 593	28,8	21,4
Région flamande y compris arr. de Hal-Vilvorde ...	34 140	11 630	34,1	44,6
Région bruxelloise .....	13 340	3 482	26,1	13,3

**Industrie du caoutchouc et industrie chimique.**

Anvers .....	92 558	77 035	83,2	59,4
Brabant .....	26 874	10 832	40,3	8,3
Hainaut .....	11 271	6 684	59,3	5,2
Liège .....	9 065	5 741	63,3	4,4
Limbouurg .....	11 444	9 495	83,0	7,3
Luxembourg .....	1 321	199	15,1	0,2
Namur .....	6 017	3 062	50,9	2,4
Flandre orientale .....	20 374	13 889	68,2	10,7
Flandre occidentale .....	5 469	2 713	49,6	2,1
<i>Le Royaume :</i>	<b>184 393</b>	<b>129 650</b>	<b>70,3</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, non compris arr. de Hal-Vilvorde	132 939	104 579	78,7	80,6
Région wallonne .....	29 441	16 806	57,1	13,1
Région bruxelloise y compris Hal-Vilvorde .....	22 013	8 265	37,5	6,3
Région flamande y compris arr. de Hal-Vilvorde ...	144 480	108 786	75,3	83,8
Région bruxelloise .....	10 472	4 058	38,8	3,1

Tableau 3 (suite)

RÉGION	Livraisons totales (cessions incluses) (en millions de F)	dont à l'étranger (en millions de F)	% de l'étranger par rapport aux livraisons totales de la région en question	% de chaque région dans les livraisons du Royaume à l'étranger
--------	---	---	--	---

**Raffinage de pétrole, fabrique d'agglomérés de houille et cokeries.**

Anvers .....	42 960	8 134	18,9	77,1
Hainaut .....	21 462	1 386	6,5	13,2
Liège .....	5 692	235	4,1	2,2
Brabant, Flandre orientale et occidentale .....	20 757	781	3,8	7,5
<i>Le Royaume :</i>	<b>90 871</b>	<b>10 536</b>	<b>11,6</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, Région bruxelloise et Hal- Vilvorde.....	63 717	8 915	14,0	84,6
Région wallonne .....	27 154	1 621	6,0	15,4

**Industrie de la terre cuite et de la céramique.**

Anvers .....	2 477	198	8,0	10,7
Hainaut .....	2 659	979	36,8	53,1
Liège .....	549	226	41,2	12,3
Limbourg .....	614	184	30,0	10,0
Luxembourg et Namur .....	482	110	22,8	6,0
Autres provinces .....	2 134	147	6,9	7,9
<i>Le Royaume :</i>	<b>8 915</b>	<b>1 844</b>	<b>20,7</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, Région bruxelloise et Hal- Vilvorde.....	5 190	521	10,0	28,2
Région wallonne .....	3 725	1 323	35,5	71,8

**Industrie du verre, du ciment, des agglomérés de ciment et de l'asbeste-ciment.**

Anvers .....	5 370	1 752	32,6	10,1
Brabant .....	4 516	1 556	34,5	8,9
Hainaut .....	12 356	5 935	48,0	34,0
Liège .....	4 286	1 931	45,1	11,1
Limbourg .....	3 331	1 962	58,9	11,3
Flandre orientale .....	2 307	651	28,2	3,7
Autres provinces .....	9 138	3 628	39,7	20,9
<i>Le Royaume :</i>	<b>41 304</b>	<b>17 415</b>	<b>42,2</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, Région bruxelloise et Hal- Vilvorde.....	19 164	7 080	36,9	40,7
Région wallonne .....	22 140	10 335	46,7	59,3

Tableau 3 (suite)

RÉGION	Livraisons totales (cessions incluses) (en millions de F)	dont à l'étranger (en millions de F)	% de l'étranger par rapport aux livraisons totales de la région en question	% de chaque région dans les livraisons du Royaume à l'étranger
--------	---	---	--	---

### Sidérurgie.

Anvers, Brabant, Limbourg, Luxembourg, Namur et Flandre orientale .....	47 769	40 268	84,3	31,9
Hainaut .....	73 327	52 472	71,6	41,7
Liège .....	53 110	33 327	62,8	26,4
<i>Le Royaume :</i>	<b>174 206(1)</b>	<b>126 067</b>	<b>72,4 (2)</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, Région bruxelloise et Hal- Vilvorde.....	29 634	25 772	87,0	20,4
Région wallonne .....	144 572	100 295	69,4	79,6

### Métaux non ferreux.

Anvers, Brabant, Limbourg, Namur, Flandre orientale et occidentale .....	31 942	21 846	68,4	71,8
Hainaut .....	2 000	992	49,6	3,3
Liège .....	11 010	7 588	68,9	24,9
<i>Le Royaume :</i>	<b>44 952</b>	<b>30 426</b>	<b>67,7</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, Région bruxelloise et Hal- Vilvorde.....	31 520	21 571	68,4	70,9
Région wallonne .....	13 432	8 855	65,9	29,1

### Fabrications métalliques et constructions navales.

Anvers .....	98 196	61 593	62,7	25,5
Brabant .....	85 222	43 736	51,3	18,2
Hainaut .....	48 627	22 859	47,0	9,5
Liège .....	48 042	24 868	51,8	10,3
Limbourg .....	40 067	32 433	80,9	13,5
Flandre occidentale .....	51 692	33 019	63,9	13,7
Autres provinces .....	44 837	22 130	49,4	9,3
<i>Le Royaume :</i>	<b>416 683</b>	<b>240 638</b>	<b>57,8</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, non compris arr. de Hal-Vilvorde	236 896	153 804	64,9	63,9
Région wallonne .....	110 568	53 637	48,5	22,3
Région bruxelloise y compris Hal-Vilvorde.....	69 219	33 197	48,0	13,8
Région flamande y compris arr. de Hal-Vilvorde ...	262 241	166 112	63,3	69,0
Région bruxelloise.....	43 874	20 889	47,6	8,7

(1) Dont 6 349 millions de F de cessions à d'autres divisions non-sidérurgiques des établissements et à d'autres établissements des entreprise.

(2) Après élimination des cessions 75,1.

Tableau 3 (suite)

RÉGION	Livraisons totales (cessions incluses) (en millions de F)	dont à l'étranger (en millions de F)	% de l'étranger par rapport aux livraisons totales de la région en question	% de chaque région dans les livraisons du Royaume à l'étranger
--------	---	---	--	---

**Tanneries et industrie de la fourrure et de la peau en poil.**

Brabant .....	317	172	54,3	8,4
Hainaut .....	190	138	72,6	6,8
Liège .....	541	457	84,5	22,4
Flandre orientale .....	1 383	985	71,2	48,4
Anvers, Namur, Flandre occidentale .....	397	286	72,0	14,0
<i>Le Royaume :</i>	<b>2 828</b>	<b>2 038</b>	<b>72,1</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, Région bruxelloise et Hal- Vilvorde.....	2 039	1 441	70,7	70,7
Région wallonne .....	789	597	75,7	29,3

**Autres industries manufacturières.**

Brabant .....	9 271	3 835	41,4	18,2
Hainaut .....	5 725	1 969	34,4	9,4
Liège .....	5 965	1 602	26,9	7,6
Limbourg .....	2 862	1 582	55,3	7,5
Luxembourg .....	372	83	22,3	0,4
Flandre orientale .....	13 608	6 860	50,4	32,6
Autres provinces .....	13 624	5 121	37,6	24,3
<i>Le Royaume :</i>	<b>51 427</b>	<b>21 052</b>	<b>40,9</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, Région bruxelloise et Hal- Vilvorde.....	38 362	17 133	44,7	81,4
Région wallonne .....	13 065	3 919	30,0	18,6

## **Concentration Industrielle en Economie ouverte: le cas de la Belgique**

### **Préambule**

*Le présent article est le fruit d'une collaboration étroite entre l'Université Catholique de Louvain (U.C.L.) et l'Institut National de Statistique (I.N.S.). Par des dépouillements et des calculs statistiques spéciaux, l'I.N.S. s'est efforcé de mettre à la disposition de l'U.C.L. tous les résultats nécessaires à une étude approfondie du problème de la concentration industrielle en Belgique.*

P.F. Van Landeghem  
Directeur Général

## Concentration Industrielle en Economie Ouverte : le cas de la Belgique

Alexis JACQUEMIN, Elisabeth de GHELLINCK et Christian HUVENEERS (\*)

Université Catholique de Louvain  
Centre de Recherches Interdisciplinaires  
Droit-Economie

### Introduction

Les études d'économie industrielle qui utilisent diverses mesures de concentration pour caractériser la structure de branches de production ou de secteurs partent du postulat de base selon lequel le degré de concentration industrielle est un des indicateurs du pouvoir de monopole existant dans ces branches.

Deux types de critiques ont été émises à l'encontre de ce point de vue. D'une part, certains auteurs ont contesté l'existence d'une base théorique permettant d'établir un lien entre les deux concepts<sup>(1)</sup>. D'autre part, il a été montré que le calcul des indices de concentration pouvait systématiquement sur-estimer ou sous-estimer le pouvoir de monopole existant à cause d'un choix défectueux des mesures de la taille des entreprises, de la dimension du marché, voire de l'agent économique considéré<sup>(2)</sup>.

En ce qui concerne la *mesure de la taille des entreprises*, l'utilisation de l'emploi ou du capital financier tendra à sous-estimer ou à sur-estimer les niveaux, selon qu'il s'agit d'entreprises et de secteurs ayant une faible ou une forte intensité

capitalistique. Ainsi lorsque la dimension des grandes entreprises à coefficient de capital élevé est mesurée par l'emploi, le degré de concentration sera systématiquement sous-estimé<sup>(1)</sup>. Par contre, le chiffre d'affaires traduit bien le poids d'une firme sur le marché et l'importance de la demande qui s'adresse à elle<sup>(2)</sup>.

La définition du *marché considéré* est aussi essentielle. En premier lieu, selon le degré de désagrégation du classement industriel utilisé (deux, trois, quatre chiffres ou davantage), la part de marché sera plus ou moins importante; la question est

(\*) Les auteurs sont respectivement Professeur, Aspirant FNRS et chercheur associé au CRIDE. Ils remercient Jacques DEMEULENAERE et Philippe DUBOIS, respectivement statisticien principal et statisticien à l'I.N.S., dont les travaux, les avis et suggestions ont permis de mener cette étude à bien. Ils remercient également J.P. LEMAITRE et les membres du CRIDE de leurs commentaires. Les auteurs demeurent cependant seuls responsables des opinions émises.

<sup>(1)</sup> Voir par exemple A. PHILLIPS (1976). Néanmoins les recherches récentes confirment plutôt qu'à partir de nombreux modèles théoriques, un tel lien peut être établi: voir D. ENCAOUA et A. JACQUEMIN (1978).

<sup>(2)</sup> Pour une synthèse générale, voir A. JACQUEMIN (1975), pp. 29-34.

<sup>(1)</sup> Une analyse statistique raffinée utilisant un modèle stochastique où la « véritable » dimension de l'entreprise,  $x$ , est mesurée par les deux variables approximatives observables  $x_1$  et  $x_2$ , propose les relations suivantes:

$$y = r + \delta x + e$$

$$x_1 = a_1 + b_1 x + u_1,$$

$$x_2 = a_2 + b_2 x + u_2,$$

où  $a_i \neq 0$  est l'erreur additive,  $b_i \neq 1$  est l'erreur proportionnelle et  $u_i$  est l'erreur stochastique. A partir de l'analyse des mesures de taille observables,  $x_1$  et  $x_2$ , les auteurs concluent que l'emploi est un très mauvais substitut pour n'importe laquelle des autres mesures disponibles (chiffre d'affaires, actifs, fonds propres...), le coefficient d'inégalité calculé étant toujours très élevé (environ 0,4). Dans cette perspective, l'existence d'une corrélation de rang élevée ne justifie pas une indifférence quant au choix de la mesure. S.S. SHALIT et U. SANKAR, (1977).

<sup>(2)</sup> En ce sens voir L. PHILIPS (1975) qui considère que « la dimension 'ventes' mesurée par la valeur des livraisons ou par le chiffre d'affaires, est la plus appropriée pour l'analyse de la concentration horizontale sur le marché d'un produit particulier. Il est vrai que cette dimension ignore le degré d'intégration verticale dans la production... Néanmoins, cette considération peut être négligée dans ce contexte, car l'intégration verticale n'a rien à voir avec la mesure de la concentration horizontale (même si elle peut avoir son importance pour l'évaluation des rapports concurrentiels). »



compliquée par la diversification des entreprises qui se retrouvent simultanément présentes dans plusieurs industries ou secteurs et qui sont capables de recourir à des stratégies interindustrielles. En second lieu, la délimitation du marché géographique peut être déterminante dans le cas d'économies ouvertes, où le flux d'exportations et d'importations mettent en cause les positions relatives des entreprises domestiques. Cet aspect, généralement négligé dans les études nord-américaines, ne peut être ignoré dans le cas d'économies telles que celles du Benelux. F.M. Scherer (1970, p. 56) n'hésite pas à écrire que « pour les pays membres du Marché Commun Européen et certaines autres nations telle la Suisse, largement dépendante du commerce international, des degrés de concentration nationaux sont, pour de nombreuses industries, quasiment sans signification ». Enfin, il importe de ne pas confondre la *concentration des entreprises* et l'inégalité de la *distribution des tailles des établissements*. La relation théorique entre concentration et pouvoir de monopole se situe en effet au niveau des équilibres de marché, l'unité de décision étant la firme susceptible de comprendre plusieurs établissements. Il est dès lors utile de distinguer les tailles relatives des entreprises et celles des établissements afin de déterminer si la divergence est ou non importante.

L'ensemble des considérations précédentes se heurte malheureusement aux difficultés d'obtenir les informations statistiques nécessaires pour répondre aux raffinements souhaités. En dépit des efforts effectués par divers chercheurs et par les auteurs des rapports d'études réalisées depuis 1970 pour le compte de la Commission des Communautés européennes<sup>(1)</sup>, il existe encore, dans la plupart des pays européens, des lacunes graves. Pour diverses raisons, dont l'absence d'une véritable politique de concurrence, c'est particulièrement le cas en Belgique où les études de la concentration industrielle ont dû jusqu'ici utiliser des données peu satisfaisantes. Ainsi, dans l'ouvrage de M.A.G. Van Meerhaeghe (1963), on trouve le calcul d'indices de concentration obtenus à partir de l'emploi total dans les établissements, en 1960, et du capital propre des sociétés par action, pour les exercices 1959-1960. De son côté, L. Philips (1971) a utilisé les chiffres d'emploi provenant du recensement de 1960 et datant de la fin de l'année 1962 pour la Belgique : il s'agit à nouveau de l'emploi

total réparti sur base de la « Nomenclature des industries établies dans les Communautés européennes » (NICE)<sup>(1)</sup>. Signalons aussi l'étude de M. De Vroey et A. Carton (1971) qui ont calculé la part de marché des plus grandes entreprises (c'est-à-dire celles dont les capitaux permanents dépassaient 500 millions de F.B. en 1969), pour une dizaine d'industries sur base de la production totale.

Enfin, la récente et importante étude de E. Vanlommel, D. Liebaers et B. De Brabander (1976) comporte le calcul d'un certain nombre de mesures de concentration, à partir du chiffre de la production totale des établissements, pour 1970.

L'objet du présent article est de présenter la première analyse de la concentration industrielle en Belgique qui se base sur le *chiffre d'affaires des entreprises* et qui tient compte de l'ouverture des marchés au *commerce international*.

L'introduction, en 1971, de la taxe sur la valeur ajoutée a en effet permis à l'Institut National de Statistique de disposer pour la première fois des informations nécessaires pour ce genre de calcul<sup>(2)</sup>, les données disponibles ayant été complétées par le recours à diverses autres sources, tel le tableau input-output de 1970 et les données d'importations corrigées, pour la période 1972-1976.

Nous étudierons, pour l'ensemble du secteur manufacturier belge, le niveau de la concentration industrielle en 1976, et son évolution de 1972 à 1976.

La première partie sera consacrée à un examen descriptif où seront analysés les niveaux de concentration et leur évolution, obtenus à partir des principaux indices, en termes de chiffre d'affaires total, de chiffre d'affaires domestique (corrigé pour les exportations) et de chiffre d'affaires corrigé pour les importations et les exportations. Cette partie comprendra également les calculs des coefficients de corrélation entre les mesures de concentration, corrigées ou non pour le commerce international, ainsi qu'un examen des degrés de divergence entre concentration par entreprise et concentration par établissement.

<sup>(1)</sup> Voir Commission des C.E., *Rapports sur la politique de concurrence*, Bruxelles

<sup>(1)</sup> La NICE a été publiée sous sa forme définitive en 1963. Voir Office statistique des Communautés européennes, *Statistiques industrielles*, Bruxelles, livraison supplémentaire, juin 1963.

<sup>(2)</sup> Voir Bulletin de Statistique, n° 6, juin 1976.

La seconde partie sera constituée d'une étude économétrique destinée à dégager les facteurs explicatifs du niveau et des variations de la concentration industrielle en Belgique.

### Première Partie

#### Niveau et Evolution de la concentration industrielle en Belgique

1.1. Les niveaux de concentration en 1976, sur base du chiffre d'affaires total et d'une classification industrielle à deux et à trois chiffres, ont été calculés par le recours aux principaux indices de concentration, à savoir la part des 4 plus grandes entreprises ( $C_4$ ), la part des 10 plus grandes entreprises ( $C_{10}$ ), l'indice d'Herfindhal (H) et le coefficient d'entropie (E) qui est une mesure inverse de la concentration (1).

Le tableau 1 présente les mesures de la concentration suivant l'ordre de la classification NACE à deux chiffres (2) pour l'ensemble des activités manufacturières.

Il en résulte que les grands secteurs (groupes industriels) où la concentration paraît être la plus élevée sont les cokeries (12), l'extraction et la préparation des minerais métalliques (21), l'extraction et l'agglomération de combustibles solides (11), la production de fibres artificielles (26), le raffinage de pétrole (14), la construction des machines de bureau et de machines et installations pour le traitement de l'information (33), la construction d'automobiles et pièces détachées (35).

(1) Les formules correspondantes sont les suivantes:

$$H = \sum_{i=1}^n m_i^2$$

où  $m_i$  est la part de la firme  $i$  et  $n$  est le nombre de firmes dans le secteur. Chaque part est pondérée par elle-même, ce qui tend à accorder le plus de poids aux plus grandes firmes. Le nombre H varie entre  $1/n$  (répartition parfaitement égalitaire des parts) et 1 (situation de monopole). De son côté, l'entropie s'écrit:

$$E = \sum_{i=1}^n m_i \log_2 \frac{1}{m_i}$$

Le coefficient de pondération est le logarithme en base 2 de l'inverse de la part et tend à réduire l'importance des plus grandes firmes. Le nombre E varie entre  $\log n$  (répartition parfaitement égalitaire des parts) et 0 (situation de monopole).

(2) Le nom des secteurs correspondant aux numéros sont donnés dans l'annexe I.

Tableau 1. — TAUX DE CONCENTRATION SUR BASE DU CAT  
Année 1976 — NACE 2 digits

Secteurs	E	H	$C_4$	$C_{10}$
11 .....	1.4198	0.6299	0.9064	0.9854
12 .....	0.2659	0.9151	1.0000	1.0000
14 .....	2.7579	0.1660	0.7316	0.9966
21 .....	1.2200	0.5196	0.9828	1.0000
22* .....	5.0024	0.0681	0.4146	0.6384
23 .....	6.1099	0.0297	0.2686	0.4524
24 .....	7.3334	0.0231	0.2417	0.4179
25 .....	6.4962	0.0276	0.2679	0.4371
26 .....	2.2630	0.4097	0.8494	0.9457
31* .....	8.8545	0.0136	0.1759	0.2601
32 .....	7.0398	0.0304	0.3009	0.4155
33 .....	3.1540	0.1850	0.6847	0.9363
34 .....	5.5659	0.0558	0.4294	0.5930
35 .....	4.3708	0.0841	0.5089	0.7716
36 .....	4.6381	0.0690	0.4445	0.7407
37 .....	5.5755	0.0536	0.4043	0.6368
41/42 ....	9.3492	0.0061	0.1042	0.1835
43 .....	8.4881	0.0079	0.1229	0.2018
44/45 ....	9.4097	0.0066	0.1177	0.1881
46 .....	9.4684	0.0045	0.0802	0.1520
47 .....	8.4005	0.0137	0.1783	0.2986
48 .....	5.9520	0.0499	0.3991	0.5215
49 .....	6.0656	0.0708	0.4118	0.5263
50 .....	12.5360	0.0010	0.0305	0.0650

\* 22: comprend les industries 311 et 312.  
31: à l'exclusion des industries 311 et 312.

Pour l'ensemble des secteurs le taux de concentration moyen sur base du  $C_4$  est de 41,9%. Pourtant ces indications sont superficielles en ce sens que le degré d'agrégation est manifestement excessif, dissimulant des situations très différentes: comparer le secteur du raffinage de pétrole (14) qui se situe déjà au niveau d'une industrie et le secteur de la construction de machines et de matériel mécanique (32) qui recouvre aussi bien la construction de tracteurs agricoles (321) que celle de machines-outils (322), n'a guère de signification.

Le tableau 2 qui porte sur les degrés de concentration pour une classification à un niveau de 3 chiffres fournit une meilleure photographie du secteur manufacturier belge et permettra, après son examen, de décomposer les degrés de concentration observés au niveau de la classification à 2 chiffres.

Selon ce tableau, le chiffre d'affaires manufacturier total de 2 500 milliards de francs réalisé en 1976 se répartit à raison de 46,6% pour les indus-

Tableau 2. — TAUX DE CONCENTRATION  
SUR BASE DU CA TOTAL  
Année 1976 — NACE 3 digits

Industrie	E	H	C <sub>4</sub>	C <sub>10</sub>
111 .....	1.4198	0.6299	0.9064	0.9854
140 .....	2.7579	0.1660	0.7316	0.9966
221 .....	2.5680	0.2396	0.7981	0.9933
222 .....	2.4816	0.2971	0.8348	0.9640
223 .....	3.3844	0.1532	0.6729	0.9151
224 .....	3.4181	0.1590	0.6635	0.8950
241 .....	6.2913	0.0215	0.2145	0.3705
242 .....	2.8831	0.2022	0.7906	0.9527
243 .....	6.9295	0.0319	0.2584	0.3630
244 .....	1.1309	0.4877	1.0000	1.0000
245 .....	5.6781	0.1349	0.5187	0.6167
246 .....	2.5235	0.2465	0.8299	0.9867
247 .....	3.6124	0.1529	0.6899	0.8591
248 .....	4.4445	0.0878	0.4876	0.7418
251* .....	4.5846	0.0701	0.4627	0.7087
255 .....	4.6852	0.0998	0.4852	0.6884
256 .....	4.5974	0.1181	0.5213	0.6431
257 .....	4.7494	0.0637	0.4072	0.7014
258 .....	4.1729	0.0973	0.5464	0.8113
259 .....	1.9466	0.5359	0.8583	0.9346
260 .....	2.2630	0.4097	0.8494	0.9457
311 .....	4.9119	0.1074	0.5046	0.6165
312 .....	4.2314	0.1706	0.5821	0.7391
313 .....	6.8347	0.0275	0.2698	0.4322
314 .....	7.8634	0.0210	0.2337	0.3321
315 .....	5.7042	0.0489	0.3192	0.5146
316 .....	6.2414	0.0679	0.3839	0.4921
319 .....	8.2665	0.0139	0.1977	0.3073
321 .....	3.1502	0.3253	0.7247	0.8312
322 .....	5.0123	0.0803	0.4005	0.6264
323 .....	2.6158	0.3405	0.8189	0.9087
324 .....	4.6898	0.0787	0.5113	0.7022
325 .....	3.6710	0.2899	0.6428	0.7526
326 .....	3.1519	0.2115	0.7011	0.8973
327 .....	4.7098	0.0829	0.4495	0.6370
328 .....	5.4987	0.0782	0.4217	0.5676
330 .....	3.1540	0.1850	0.6847	0.9363
341 .....	2.4685	0.2208	0.8630	0.9968
342 .....	3.7197	0.1838	0.6661	0.8036
343 .....	4.2432	0.0840	0.5177	0.7785
344 .....	0.9916	0.7159	0.9719	0.9887
345 .....	2.8911	0.2828	0.7757	0.9187
346 .....	4.5373	0.0916	0.4359	0.6461
347 .....	3.1266	0.3127	0.7759	0.8527
348 .....	5.2085	0.0498	0.3401	0.5795
351 .....	3.6628	0.1084	0.5818	0.8821
352 .....	3.9879	0.1396	0.6367	0.8156
353 .....	4.2160	0.1049	0.5860	0.7684
361 .....	3.3349	0.1583	0.7165	0.9105
362 .....	1.3174	0.5468	0.9794	1.0000
363 .....	3.0103	0.2557	0.7767	0.8880
364 .....	1.7707	0.3631	0.9720	0.9994
365 .....	2.7363	0.2763	0.7573	0.9465
371 .....	4.4747	0.0835	0.4982	0.7093
372 .....	4.3053	0.1756	0.7076	0.7809
373 .....	2.2381	0.4360	0.8485	0.9053
374 .....	2.8328	0.2069	0.7747	0.9629
411 .....	2.7851	0.1970	0.8706	0.9555
412 .....	7.7402	0.0122	0.1555	0.2857

Tableau 2 (suite)

Industrie	E	H	C <sub>4</sub>	C <sub>10</sub>
413 .....	5.4617	0.0366	0.2852	0.5284
414 .....	4.4898	0.0747	0.4715	0.7080
415 .....	3.5155	0.1524	0.6910	0.8655
416 .....	6.2120	0.0307	0.2603	0.4819
417 .....	1.7444	0.4487	0.9319	0.9905
418 .....	0.8578	0.6071	0.9998	1.0000
419 .....	11.0286	0.0139	0.1691	0.2044
420 .....	2.8787	0.2455	0.7318	0.9114
421 .....	5.3888	0.0725	0.4550	0.6195
422 .....	4.9507	0.0833	0.4544	0.6480
423 .....	5.7394	0.0548	0.4121	0.5895
424 .....	4.2695	0.1108	0.6061	0.7737
425 .....	2.4397	0.2964	0.8789	0.9614
426 .....	1.4551	0.4727	0.9838	0.9999
427 .....	5.6172	0.0531	0.3503	0.5316
428 .....	4.4246	0.0838	0.5193	0.7424
429 .....	3.1540	0.1927	0.7489	0.8901
431 .....	5.8666	0.0310	0.2544	0.4707
432 .....	5.6898	0.0651	0.3578	0.4890
433 .....	4.0627	0.1380	0.5504	0.7579
434 .....	6.0966	0.0269	0.2356	0.4420
435 .....	3.4592	0.1254	0.6277	0.9027
436 .....	7.4818	0.0110	0.1447	0.2504
437 .....	5.7326	0.0296	0.2477	0.4458
438 .....	5.4727	0.0445	0.3288	0.5368
439 .....	5.2346	0.0660	0.4611	0.6174
441 .....	3.6569	0.1164	0.6017	0.8869
442 .....	6.4076	0.0373	0.3046	0.4290
451 .....	5.1705	0.0838	0.4468	0.6001
452 .....	5.0630	0.0615	0.3953	0.5955
453 .....	8.4515	0.0123	0.1688	0.2576
454 .....	9.3397	0.0048	0.0896	0.1709
455 .....	5.8182	0.0390	0.3360	0.5319
456 .....	6.1207	0.0396	0.2991	0.4690
461 .....	7.2156	0.0208	0.1978	0.2832
462 .....	4.9103	0.0470	0.3108	0.6103
463 .....	7.0061	0.0287	0.2604	0.4057
464 .....	5.4099	0.0363	0.2779	0.4945
465 .....	5.7104	0.0476	0.3673	0.5445
466 .....	5.2265	0.0395	0.2860	0.5501
467 .....	8.5261	0.0092	0.1400	0.2426
468 .....	4.7020	0.0559	0.3839	0.6476
471 .....	4.0851	0.0976	0.5270	0.8024
472 .....	5.9770	0.0386	0.3094	0.4224
473 .....	9.1771	0.0063	0.1108	0.1896
474 .....	6.1797	0.0361	0.3097	0.4882
481 .....	3.1978	0.2145	0.7568	0.8833
482 .....	3.8299	0.1027	0.5596	0.8475
483 .....	6.0013	0.0484	0.3278	0.4683
491 .....	3.9987	0.1873	0.6579	0.7832
492 .....	2.7313	0.3527	0.8030	0.8809
494 .....	4.3721	0.1004	0.5134	0.7417
495 .....	6.3414	0.0379	0.2849	0.4450
501 .....	11.0914	0.0020	0.0561	0.1001
502 .....	8.4022	0.0081	0.1091	0.2200
503 .....	11.4271	0.0023	0.0672	0.1127
504 .....	12.8704	0.0004	0.0202	0.0392
505 .....	6.2704	0.0338	0.2940	0.4522

Classification NACE générale à l'exception de l'industrie 251\* = 251+252+253

tries concentrées ( $C_4 > 50\%$ ), 26,7% pour les industries moyennement concentrées ( $25\% < C_4 \leq 50\%$ ) et 26,7% pour les industries faiblement concentrées ( $25\% \geq C_4$ ).

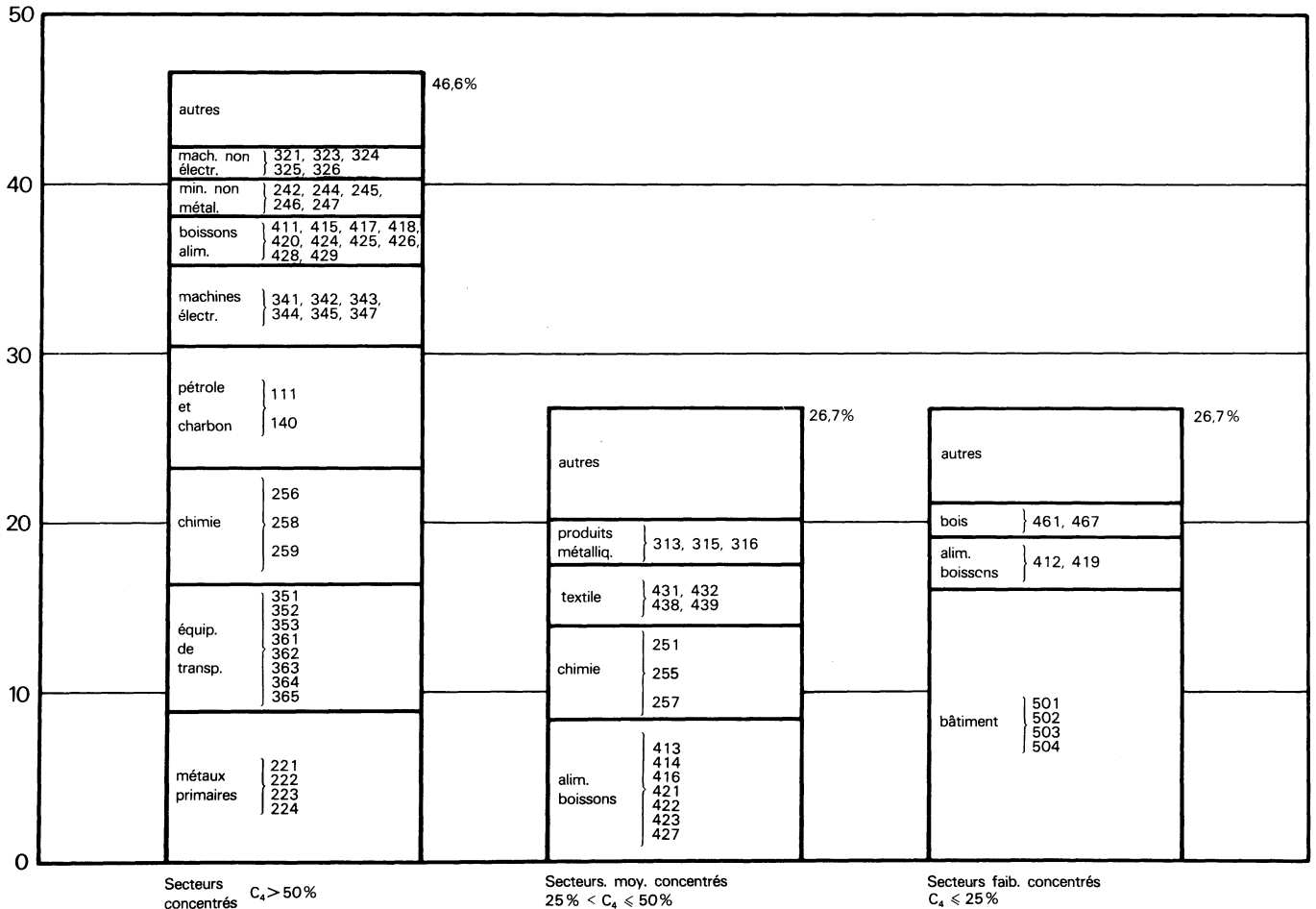
Sur cette base, on constate donc que l'importance des industries fortement concentrées est presque le double de celle des industries faiblement concentrées (1).

Le taux de concentration moyen pour les 59 industries concentrées est de 73,86% ; il est de 39% pour les 41 industries moyennement concentrées et de 16,34% pour les 17 industries peu concentrées.

On constate que cinq groupes d'industries, à savoir le pétrole et le charbon, les métaux primaires, les machines électriques, la chimie et les équipements de transport, réalisent 75,5% du chiffre d'affaires de l'ensemble des industries concentrées. Dans le groupe des industries moyennement concentrées, la chimie et le textile représentent 34% du chiffre d'affaires, tandis que le bâtiment contribue à lui seul pour 60% du chiffre d'affaires des industries peu concentrées.

Il apparaît alors utile de confronter les tableaux 1 et 2 afin de déterminer quel est le poids respectif des industries fortement, moyennement

Figure 1 — REPARTITION EN % DE L'ENSEMBLE DU CHIFFRE D'AFFAIRES MANUFACTURIER, SUR UNE BASE PONDEREE, ENTRE INDUSTRIES FORTEMENT, MOYENNEMENT ET FAIBLEMENT CONCENTREES



La figure 1 permet de préciser l'importance des différentes industries dans chacune des trois caté-

et faiblement concentrées dans les principaux secteurs à 2 chiffres.

(1) Une étude semblable effectuée en 1963 pour l'industrie manufacturière américaine et utilisant les mêmes bornes aboutit à la conclusion que la répartition entre industries fortement, moyennement et peu concentrées est à peu près équilibrée ( $\pm 33\%$ ). Voir J.M. BLAIR (1972), p. 13.

Selon la figure 2, il apparaît que trois secteurs (ou groupes industriels) sont entièrement concentrés, en ce sens que pour toutes les industries constitutives,  $C_4$  est supérieur à 50% : il s'agit de la production et de la première transformation des

Figure 2 — REPARTITION AU SEIN DES SECTEURS (GROUPES INDUSTRIELS) A 2 DIGITS, DU CHIFFRE D'AFFAIRES PONDERE DES INDUSTRIES (3 DIGITS) PAR CLASSE DE TAUX DE CONCENTRATION.

Secteurs	Codes NACE	C <sub>4</sub> > 50% % CA pondéré réalisé par les secteurs concentrés	25 < C <sub>4</sub> ≤ 50 % CA pondéré réalisé par les secteurs moyen concentrés	C <sub>4</sub> ≤ 25% % CA pondéré réalisé par les secteurs peu concentrés
Production et première transformation des métaux ..	22	100%	—	—
Produits minéraux non métalliques .....	24	58%	32%	10%
Chimie .....	25	46%	54%	—
Ouvrages en métaux .....	31	13,3%	52,69%	34,01%
Machines, matériel mécanique .....	32	50,83%	49,17%	—
Construction électrique et électronique .....	34	97,3%	2,7%	—
Automobiles et pièces détachées .....	35	100%	—	—
Autre matériel de transport .....	36	100%	—	—
Instruments de précision et d'optique .....	37	55%	45%	—
Alimentation, boissons, tabac .....	41/42	25,3%	54,4%	20,3%
Textile .....	43	12,27%	70,4%	17,33%
Cuir .....	44	45,36%	54,64%	—
Confection, chaussures .....	45	—	20,99%	79,01%
Bois .....	46	—	31,74%	68,26%
Papier, édition .....	47	33,84%	29,36%	36,8%
Caoutchouc, transformation des matières plastiques ..	48	41,66%	58,34%	—
Industries manufacturières n.d.a. ....	49	74,62%	25,38%	—
Bâtiment et génie civil .....	50	—	2,34%	97,66%

métaux (22), de la construction d'automobiles et pièces détachées (35) et de la construction d'autres matériels de transport (36) <sup>(1)</sup>. On peut y ajouter le secteur de la construction électrique et électronique (34) où 97% du chiffre d'affaires proviennent également d'industries fortement concentrées.

A l'autre extrême, trois secteurs ne comprennent aucune industrie concentrée et plus des deux tiers du chiffre d'affaires y sont réalisés par des industries peu concentrées : il s'agit de l'industrie des chaussures et de l'habillement (45), de l'industrie du bois et du meuble en bois (46) et du bâtiment (50). En ce qui concerne ce dernier groupe, 97% du chiffre d'affaires proviennent de secteurs peu concentrés.

Enfin, il est utile de comparer la concentration dans les *industries de biens de production* et celle dans les *industries de biens de consommation* <sup>(2)</sup>. Il ressort du tableau 3 qu'en moyenne, la concentra-

Tableau 3. — LA CONCENTRATION DANS LES INDUSTRIES DES BIENS DE PRODUCTION ET DANS CELLE DES BIENS DE CONSOMMATION (C<sub>4</sub>)

Niveaux de concentration	Toutes industries	Production	Consommation
C <sub>4</sub> > 0.90	8	5	3
0.8 < C <sub>4</sub> < 0.9	10	5	5
0.7 < C <sub>4</sub> < 0.8	15	8	7
0.6 < C <sub>4</sub> < 0.7	12	8	4
0.5 < C <sub>4</sub> < 0.6	14	8	6
sous-total	59	34	25
0.4 < C <sub>4</sub> < 0.5	15	6	9
0.3 < C <sub>4</sub> < 0.4	15	5	10
0.2 < C <sub>4</sub> < 0.3	15	8	7
0.1 < C <sub>4</sub> < 0.2	9	1	8
C <sub>4</sub> < 0.10	4	0	4
Total	117	54	63

tion industrielle est plus élevée dans les industries de biens de production : 63% de ces dernières se caractérisent par une part des 4 plus grandes entreprises supérieures à 50%, alors que 39,7% seulement des industries de biens de consommation sont dans ce cas <sup>(1)</sup>. Comme le confirmera

<sup>(1)</sup> C'est évidemment aussi le cas pour les secteurs 12, 21, 11, 26, 14 et 33 qui ne sont cependant pas repris dans la figure 2 puisqu'ils ne font pas l'objet d'une désagrégation supplémentaire au niveau de 3 chiffres.

<sup>(2)</sup> La distinction entre les deux types est basée sur le degré de finition et l'orientation des livraisons vers les entreprises ou vers le consommateur final.

<sup>(1)</sup> Ce résultat est obtenu quoique la classification industrielle plus fine dans le cas des biens de consommation tend à y

l'analyse de régression une explication est que la concentration des industries de biens de production est moins réduite par la dimension relative du marché : c'est notamment le cas de la sidérurgie, du verre, du matériel ferroviaire, de la construction aéronautique.

1.2. Ce panorama de la concentration industrielle belge peut être précisé en utilisant les différentes formes de la mesure d'entropie. En premier lieu, il est possible de comparer l'entropie calculée et l'entropie qui existerait si toutes les firmes actuellement dans l'industrie avaient la même part du chiffre d'affaires. Cette dernière s'écrit :

$$\sum_{i=1}^n m_i \log_2 \frac{1}{m_i} = \log_2 n.$$

On obtient l'entropie relative en divisant l'entropie calculée par l'entropie maximum, soit

$$E_r = \frac{E}{\log_2 n}.$$

Ce coefficient reflète l'écart entre le degré actuel de dispersion des parts et la dispersion la plus égalitaire possible, compte tenu du nombre de firmes dans le secteur. Ce nombre de firmes peut aussi être considéré comme une mesure approximative de la dimension du secteur : les comparaisons de la concentration par l'entropie relative se feraient donc à dimension donnée du secteur. Le tableau 4 qui présente les coefficients correspondants, sur base de la classification industrielle à 3 chiffres, permet ainsi de dissocier les origines des degrés de concentration calculés. Celles-ci sont en effet de deux types : le nombre de firmes (lié à la taille du marché) et leur part plus ou moins inégale dans l'industrie considérée. Ainsi le fait que l'industrie « Travail de la pierre et de produits minéraux non métalliques » (245) a une entropie totale qui est cinq fois supérieure à celle de l'industrie « Fabrication d'articles en amiante » (244) peut être imputable à une différence notable dans le nombre d'entreprises (à une dimension supérieure du marché) ou à une différence dans l'inégalité de répartition entre le nombre existant. Le calcul de l'entropie relative indique qu'en l'espèce, pour un nombre donné de firmes, les deux industries ont des distributions analogues de leurs chiffres d'affaires, la différence étant dès lors imputable à la quantité beaucoup plus grande de firmes dans le secteur 245. De façon générale, alors que sur base de l'entropie totale, les industries les plus concen-

Tableau 4. — MESURES ENTROPIQUES DE LA CONCENTRATION Année 1976 — NACE 3 digits

Ind.	E totale	E max	E relative	n	Antilog E
111	1.4198	4.6598	0.3057	25	2.6700
140	2.7579	4.8746	0.5677	29	6.7600
221	2.5680	5.3402	0.4825	40	5.9300
222	2.4816	5.1877	0.4800	36	5.5800
223	3.3844	6.5301	0.5200	91	10.4400
224	3.4181	6.9426	0.4940	121	10.6900
241	6.2913	7.6628	0.8238	199	78.3200
242	2.8831	5.0617	0.5715	33	7.3800
243	6.9295	9.5001	0.7319	708	121.8900
244	1.1309	2.0000	0.5654	4	2.1900
245	5.6781	9.9544	0.5724	969	51.2000
246	2.5235	3.9203	0.6459	15	5.7500
247	3.6124	7.1743	0.5052	142	12.2300
248	4.4445	7.8787	0.5660	231	21.7700
251*	4.5846	7.4768	0.6153	175	23.9900
255	4.6852	7.5176	0.6254	180	25.7300
256	4.5974	8.1205	0.5681	273	24.2100
257	4.7494	7.2536	0.6570	150	26.9000
258	4.1729	7.7882	0.5376	217	18.0400
259	1.9466	6.8939	0.2833	117	3.8500
260	2.2630	5.3759	0.4224	41	4.8000
311	4.9119	8.1520	0.6046	279	30.1000
312	4.2314	7.7476	0.5480	211	18.7800
313	6.8347	9.8116	0.6990	878	114.1400
314	7.8634	11.0063	0.7169	2 004	232.8600
315	5.7042	8.0104	0.7145	253	52.1300
316	6.2414	10.2211	0.6127	1 165	75.6535
319	8.2665	10.3242	0.8034	1 251	307.9200
321	3.1502	6.9663	0.4538	123	8.8776
322	5.0123	7.6773	0.6551	201	32.2728
323	2.6158	5.9272	0.4428	60	6.1295
324	4.6898	7.0012	0.6722	126	25.8080
325	3.6710	7.3650	0.5001	162	12.7370
326	3.1519	5.1877	0.6097	36	8.8881
327	4.7098	6.9063	0.6843	118	26.1683
328	5.4987	8.7022	0.6340	408	45.2122
330	3.1540	5.6041	0.5647	48	8.9010
341	2.4685	4.6598	0.5316	25	5.5306
342	3.7197	7.6988	0.4848	204	41.2520
343	4.2432	6.9426	0.6133	121	18.9372
344	0.9916	5.4782	0.1816	44	1.9884
345	2.8911	7.4518	0.3893	172	7.4182
346	4.5373	6.1911	0.7354	72	23.2193
347	3.1266	7.4850	0.4191	176	8.7335
348	5.2085	7.4263	0.7038	169	36.9741
351	3.6628	5.6632	0.6490	50	12.6648
352	3.9879	7.5176	0.5323	180	15.8659
353	4.2160	6.7646	0.6254	107	18.5835
361	3.3349	7.2244	0.4632	147	10.0900
362	1.3174	3.1808	0.4156	9	2.4921
363	3.0103	6.3070	0.4789	78	8.0571
364	1.7707	4.2625	0.4168	19	3.4122
365	2.7363	4.6598	0.5892	25	6.6635
371	4.4747	6.5460	0.6859	92	22.2333
372	4.3053	9.4374	0.4578	678	19.7701
373	2.2381	5.9978	0.3744	63	4.7177
374	2.8328	4.2625	0.6669	19	7.1506
411	2.7851	5.4782	0.5101	44	6.8927

accroître le degré de concentration. Comme nous le verrons à la section 1.6., la correction de ce biais accentue nettement la supériorité de la concentration dans le secteur des biens de production.

Tableau 4 (suite)

Ind.	E totale	E max	E relative	n	Antilog E
412	7.7402	10.5821	0.7339	1 495	213.8000
413	5.4617	7.1945	0.7617	144	44.0675
414	4.4898	6.6374	0.6787	98	22.4672
415	3.5155	5.6041	0.6295	48	11.4356
416	6.2120	8.9878	0.6935	497	74.1274
417	1.7444	4.0137	0.4361	16	3.3505
418	0.8578	2.5938	0.3318	6	1.8123
419	11.0286	13.1155	0.8438	8 603	2 088.8300
420	2.8787	4.7712	0.6054	27	7.3547
421	5.3858	9.6347	0.5612	777	41.9090
422	4.9507	7.5882	0.6546	189	30.9238
423	5.7394	9.1580	0.6289	559	53.4211
424	4.2695	7.2823	0.5883	153	19.2856
425	2.4397	4.8238	0.5075	28	5.4252
426	1.4551	6.6811	0.4859	101	2.7417
427	5.6172	8.0499	0.7002	260	49.0826
428	4.4246	6.8436	0.6487	113	21.4745
429	3.1540	6.6076	0.4790	96	8.9010
431	5.8666	8.0775	0.7288	265	58.3450
432	5.6896	8.4168	0.6783	335	51.6086
433	4.0627	6.4651	0.6306	87	16.7102
434	6.0966	8.3138	0.7358	312	68.4290
435	3.4592	5.0617	0.6857	33	10.9779
436	7.4818	8.9253	0.8411	476	178.7400
437	5.7326	7.4768	0.7694	175	53.1699
438	5.4727	7.7338	0.7101	209	44.4047
439	5.2346	8.4125	0.6244	334	37.6491
441	3.6569	5.9511	0.6166	61	12.6131
442	6.4076	8.8727	0.7246	459	84.8906
451	5.1705	7.9639	0.6515	245	36.0130
452	5.0630	6.4483	0.7879	86	33.4271
453	8.4515	10.9976	0.7711	1 992	350.0480
454	9.3397	11.5967	0.8081	3 013	647.8890
455	5.8182	8.2376	0.7087	296	56.4201
456	6.1207	8.2425	0.7451	297	69.5817
461	7.2156	8.9070	0.8129	470	148.6240
462	4.9103	6.5616	0.7509	93	30.0699
463	7.0061	9.5562	0.7357	736	128.5350
464	5.4099	6.6521	0.8160	99	42.5133
465	5.7104	8.5801	0.6678	375	52.3580
466	5.2265	6.7781	0.7737	108	37.4383
467	8.5261	11.4671	0.7461	2 755	368.6250
468	4.7020	6.0430	0.7808	65	26.0272
471	4.0851	6.8690	0.5968	115	16.9716
472	5.9770	8.3595	0.7174	322	62.9850
473	9.1771	11.9813	0.7686	3 930	578.8330
474	6.1797	9.5562	0.6489	736	72.4862
481	3.1978	6.6374	0.4834	98	9.1754
482	3.8299	5.2273	0.1027	37	14.2201
483	6.0013	8.7849	0.0484	432	64.0549
491	3.9987	8.7715	0.1873	428	15.9851
492	2.7313	6.0206	0.3527	64	6.6404
494	4.3721	6.7781	0.1004	108	20.7071
495	6.3414	9.0561	0.0379	521	81.0833
501	11.0914	13.6880	0.0020	12 776	2 181.7700
502	8.4022	11.2418	0.0081	2 358	338.2890
503	11.4271	13.7158	0.0023	13 024	2 753.3600
504	12.8704	14.3116	0.0004	19 655	7 487.4900
505	6.2704	9.0617	0.0338	523	77.1896

trées (ayant l'entropie la plus faible) sont les industries 244, 344, 362, 364, 417, 418, 426 ..., conformément aux résultats obtenus par les autres mesures, notamment le  $C_4$ , il n'en est plus ainsi lorsque les comparaisons sont effectuées à nombre de firmes (à dimension d'industrie) donné : l'entropie relative indique en effet qu'à part les industries 344 et 418 où le petit nombre de firmes se combine à une distribution très inégalitaire, les autres industries ne sont plus parmi les très fortement concentrées.

Une seconde utilisation de la mesure d'entropie consiste à calculer l'antilogarithme de l'entropie calculée. Sachant en effet que dans une industrie composée de  $n$  firmes ayant la même part,  $E = \log_2 n$ , cet antilogarithme détermine le nombre équivalent d'entreprises détenant des parts égales, qui permettrait d'obtenir un degré de concentration comparable à celui qui est empiriquement obtenu pour l'industrie considérée. Dans le cas de l'industrie 111 par exemple, la valeur calculée de  $E$  est de 1.42 et le nombre d'entreprises de même taille qui donnerait un degré équivalent de concentration serait de  $\text{antilog } E = 2.67$  : cette industrie est aussi concentrée que le serait une industrie composée de 2 firmes et demi d'égale dimension, alors qu'en fait, elle contient 25 firmes.

Le tableau 4 nous montre que les industries 111, 244, 344, 362, 418, 426 ont une structure de marché telle qu'elles sont équivalentes à des situations de duopole. Il suggère aussi qu'en dépit d'un nombre élevé de firmes, les industries 221, 222, 246, 259, 260, 341, 364, 373, 417, 425, ont une distribution de parts telle qu'elles sont dans une situation équivalente à celle d'un oligopole composé au maximum de cinq firmes à part égale.

1.3. Un dernier aspect de l'analyse avant la prise en compte des facteurs internationaux est celui qui concerne les rapports entre l'inégalité de la *distribution des tailles des entreprises* et l'inégalité de la *distribution des tailles des établissements*, dans une industrie donnée.

Plus important est le rapport, plus la concentration se situe au niveau des entreprises et non à celui des établissements, et plus probable est l'existence des firmes à établissements multiples. L'observation d'une grande divergence est alors susceptible d'interprétations diverses. En premier lieu, elle peut signifier que les économies d'échelle obtenues en agrandissant la dimension d'un établissement sont, soit rapidement épuisées, soit non exploitées. Dans cette dernière perspective, il a été

maintes fois suggéré que la concentration s'est souvent opérée en Europe par juxtaposition de nombreux petits établissements inefficaces, qui restaient disjoints mais qui se trouvaient coiffés par une direction unique au niveau de l'entreprise (J. Bain (1966), A. Jacquemin (1975)). Ce phénomène aurait été facilité par le fait que les entreprises à établissements multiples sont fréquemment l'héritage de fusions passées qui n'ont pas amené toutes les rationalisations nécessaires.

En second lieu, cette divergence peut traduire la recherche d'avantages propres à une entreprise à établissements multiples : économies financières, de gestion, de marketing ou de transport, mais aussi bénéfices liés à la constitution d'un contrôle du marché. Dans le cadre européen, les études empiriques suggèrent que les économies provenant d'établissements multiples sont loin d'être importantes. F.M. Scherer et alii ((1975), pp. 283 et 393) concluent leur analyse de ce phénomène dans 12 industries et 6 pays (dont la France, la Grande-Bretagne et l'Allemagne) en affirmant que les opérations basées sur des établissements multiples procurent certaines économies de grandeur variable mais faible et que ces avantages sont souvent de nature privée et pécuniaire plutôt que collectifs, de telle sorte qu'au niveau de la collectivité, les intérêts tendent à se compenser. Cette compensation proviendrait notamment des difficultés d'information et de contrôle de multiples établissements, d'importants coûts de transport entre eux, de l'absence ou de la faiblesse des déséconomies d'échelle au niveau d'un même établissement.

Pour l'examen de la situation belge, il a été nécessaire d'utiliser comme indicateur de taille, non plus le chiffre d'affaires, mais la valeur de la production<sup>(1)</sup>. En effet, seules les statistiques I.N.S. de la production donnent des informations comparables en termes d'entreprises et d'établissements<sup>(2)</sup>.

(<sup>1</sup>) Les principales différences entre les deux grandeurs sont les suivantes: a) la différence du stock, b) la vente de biens non produits par l'entreprise.

(<sup>2</sup>) Remarquons que l'I.N.S. exclut de ses statistiques les établissements occupant moins de 5 travailleurs, ce qui tend à surestimer la taille des établissements. En outre, il nous faut souligner que l'outil statistique n'est pas adapté à ce genre de comparaison dans la mesure où les deux séries statistiques (production et TVA), établies suivant des classifications industrielles différentes, ont dû être homogénéisées sans parvenir toutefois à rétablir le lien entreprises-établissements. Les biais éventuels ne se manifestent que faiblement au niveau du C<sub>4</sub> mais peuvent être plus importants lorsqu'on considère H.

Tableau 5. — CALCUL DU DEGRÉ DE DIVERGENCE EN 1973

Ind.	C <sub>4</sub> entreprise	H entreprise
	C <sub>4</sub> établissement	H établissement
111	1.56	5.04
140	0.98	0.99
221	1.18	1.45
222	1.04	1.52
223	1.32	1.97
224	1.47	1.92
241	1.06	1.19
242	1.37	2.31
243	1.90	2.15
244	1.00	1.00
245	1.76	1.85
246	1.00	1.00
247	2.22	3.75
248	1.48	1.82
251*	1.11	1.36
	1.03	1.15
255	1.04	1.08
256	1.43	1.63
257	1.06	1.06
258	1.08	1.12
259	1.00	0.99
260	1.11	2.70
311	1.13	1.33
312	1.08	1.32
313	0.92	0.93
314	1.59	2.69
315	1.08	1.16
316	1.11	1.14
319	1.00	1.00
321	1.00	1.00
322	1.01	1.05
323	1.02	1.05
324	1.02	1.03
325	1.02	1.01
326	1.00	1.00
327	1.00	1.00
328	0.99	1.10
330	1.02	1.17
341	1.00	1.01
342	1.29	2.04
343	1.07	1.17
344	1.07	1.07
345	1.10	2.09
346	1.05	1.15
347	0.75	0.41
348	1.05	1.24
351	1.00	1.00
352	1.00	1.00
353	1.00	1.00
361	1.06	1.09
362	1.13	1.52
363	1.00	0.98
364	1.00	1.00
365	1.00	1.00
371	1.00	1.00
372	1.00	1.00
373	1.00	1.92



Tableau 5 (suite)

Ind.	C <sub>4</sub> entreprise	H entreprise
	C <sub>4</sub> établissement	H établissement
411	1.10	1.65
412	1.01	1.07
413	1.21	1.21
414	1.00	1.01
415	1.09	1.23
416	1.38	1.55
417	1.00	1.35
418	1.05	1.01
419	1.02	0.99
420	1.50	3.45
421	1.02	1.03
422	1.22	1.26
423	0.97	1.02
424	1.18	1.34
425	1.00	1.00
426	1.00	1.00
427	1.01	1.01
428	1.00	1.00
429	1.00	1.00
431	1.21	1.28
432	1.11	1.07
433	1.03	1.11
434	1.04	1.06
435	1.58	1.80
436	1.04	1.08
437	1.09	1.07
438	1.07	1.23
439	1.15	1.30
441	1.17	1.30
442	1.10	1.05
451	1.00	1.00
453	1.22	1.17
455	1.43	1.86
456	1.00	1.00
461	1.07	1.13
462	1.06	1.06
463	1.13	1.31
464	1.09	1.11
465	1.13	1.14
466	1.00	1.00
467	1.00	1.10
471	1.53	2.01
472	1.89	2.11
473	1.02	1.00
474	1.00	1.00
481	1.01	1.02
482	1.00	1.00
483	1.66	2.28
491	1.00	1.22
492	1.00	1.00
493	1.00	1.00
494	1.00	1.00
495	1.01	1.03
501	1.00	1.00
502	0.99	1.00
503	1.00	1.00
504	1.00	1.00

Le tableau 5 présente, pour un niveau de classification industrielle à trois chiffres, les degrés de divergence entre la concentration au niveau des entreprises et la concentration au niveau des établissements (<sup>1</sup>).

Plusieurs constatations sont à dégager de ce tableau. En premier lieu, les indices de divergence ne sont pas très élevés, qu'ils soient calculés à partir des C<sub>4</sub> ou des indices d'Herfindhal. La divergence moyenne pour l'ensemble des industries n'est que de 1.12 en termes de C<sub>4</sub>. Le recours aux rapports des C<sub>4</sub> tend cependant à sous-estimer le degré de divergence, dans la mesure où il n'est pas certain que les 4 firmes principales recouvrent sans exception les 4 plus grands établissements et que chaque firme détient un établissement ou un ensemble d'établissements de taille identique. L'utilisation du rapport entre les H est dès lors préférable et aboutit effectivement à une divergence moyenne supérieure, soit 1.32. Ces chiffres sont nettement inférieurs à ceux obtenus pour la plupart des autres pays du marché commun, spécialement les grands pays, et suggèrent qu'en moyenne, les entreprises belges ont des tailles comparables d'entreprises et d'établissements et recouvrent peu fréquemment des établissements multiples.

En second lieu, pour certaines industries, la divergence est néanmoins importante. C'est ainsi que pour les industries du verre (247), du sucre (420), des fibres artificielles (260), de la construction métallique (314), du ciment (242), de la transformation des matières plastiques (483), du matériel de construction (243), de la transformation du papier et carton (472), des appareils électroniques, radio, TV (345), l'écart se situe entre 5.05 et 2.09, sur base des indices d'Herfindhal (<sup>2</sup>).

1.4. Il est évident que dans une économie largement ouverte aux *échanges internationaux*, le degré de concentration qui se base sur l'activité totale des entreprises domestiques risque d'être un

(<sup>1</sup>) Pour une première application de l'indice de divergence dans le cadre de comparaisons internationales, voir J. BAIN (1966). L'utilisation de cet indice suppose que les distributions des tailles des établissements et des entreprises suivent une même loi de distribution, pour les industries très concentrées et peu concentrées, ce qui semble être le cas.

(<sup>2</sup>) On retrouve les mêmes industries en utilisant le C<sub>4</sub> mais avec des écarts moindres. Il est à remarquer que ces industries à hauts degrés de divergence ne sont pas systématiquement fort concentrées.

très pauvre indicateur du pouvoir de monopole réel. Parler d'une industrie monopolisée lorsque le chiffre d'affaires de la firme domestique principale représente 90% du chiffre d'affaires réalisé par l'ensemble des entreprises belges de l'industrie peut se révéler tout à fait inexact : il suffit que cette firme exporte 90% de son chiffre d'affaires et que les importations concurrentes dans cette industrie s'élèvent à un montant égal au chiffre d'affaires total pour que la part de marché du « monopoleur » dans les livraisons totales se réduise à 4,5%. Ce genre d'erreur est d'autant plus grave pour un pays comme la Belgique que 75% de son commerce international se situent au sein de la Communauté Européenne où les barrières tarifaires internes ont été supprimées.

Pour déterminer le poids réel des entreprises sur un marché domestique, il importe donc de corriger les mesures de concentration. Une première correction consiste à exclure la fraction exportée des activités industrielles.

Les coefficients  $C_4$ , H et E deviennent dans ce cas :

$$C_{4D} = \sum_{i=1}^4 \left( \frac{CA_i - X_i}{CAT - X} \right),$$

$$H_D = \sum_{i=1}^n \left( \frac{CA_i - X_i}{CAT - X} \right)^2$$

et

$$E_D = \sum_{i=1}^n \left( \frac{CA_i - X_i}{CAT - X} \right) \log_2 \left( \frac{CAT - X}{CA_i - X_i} \right)$$

- où  $CA_i$  = le chiffre d'affaires total de la firme  $i$   
 $CAT$  = le chiffre d'affaires total de l'industrie  
 $X_i$  = le chiffre d'affaires exporté de la firme  $i$   
 $X$  = le chiffre d'affaires exporté de l'industrie.

Cette exclusion des exportations ne pose pas de problème particulier. Notons cependant que le fait d'exporter ne peut être considéré comme étant totalement étranger au pouvoir de monopole domestique. Ainsi les exportations peuvent réduire le pouvoir de marché local lorsque les entreprises exportatrices sont incapables de discriminer entre le marché domestique et le marché international et

ne sont pas à même de prévenir la réimportation. Plus spécialement, l'ouverture à l'exportation tend, en l'absence de dumping, à augmenter l'élasticité de la demande et à réduire les possibilités de contrôler l'interdépendance oligopolistique. Par contre, la possibilité de discriminer est susceptible de favoriser, sur le plan domestique, la position dominante de la firme exportatrice (1).

La seconde correction concerne l'élargissement du marché domestique par la prise en compte des importations.

Les coefficients de concentration s'écrivent alors :

$$C_{4DM} = \sum_{i=1}^4 \left( \frac{CA_i - X_i}{CAT - X + M} \right)$$

$$H_{DM} = \sum_{i=1}^n \left( \frac{CA_i - X_i}{CAT - X + M} \right)^2$$

$$E_{DM} = \sum_{i=1}^n \left( \frac{CA_i - X_i}{CAT - X + M} \right) \cdot \log_2 \frac{CAT - X + M}{CA_i - X_i}.$$

Néanmoins, une grande circonspection s'impose dans le traitement des importations.

En premier lieu, il serait peut-être indiqué de tenir compte des plus gros importateurs au niveau du numérateur, afin de prendre en considération le pouvoir de monopole exercé par ces importateurs sur le marché domestique (2).

En second lieu, les flux d'importations considérés doivent être constitués de produits réellement concurrents des biens vendus dans les pays. Ceci implique l'élimination des importations en transit et des importations d'inputs qui se situent plus en amont du processus productif.

En troisième lieu, il faut tenir compte de la spécialisation et de la différenciation poussées des produits échangés dans le cadre du Marché Commun (3) : il en résulte que de nombreux biens importés n'exercent qu'une faible pression concu-

(1) Voir R. CAVES et J. KHALILZADEH-SHIRAZI, in A. JACQUEMIN et H. DE JONG (ed.) (1977).

(2) Remarquons que la probabilité de collusion entre producteurs domestiques et importateurs est sans doute moins élevée qu'entre producteurs domestiques. Voir CAVES (1974).

(3) Voir notamment les études de B. BALASSA in H. GLEJER (1976).

Tableau 6. — TAUX DE CONCENTRATION SUR BASE DU CHIFFRE D'AFFAIRES DOMESTIQUE

Année : 1976 – NACE 3 chiffres

Ind.	E <sub>D</sub>	H <sub>D</sub>	C <sub>10D</sub>	C <sub>4D</sub>	C <sub>4</sub> -C <sub>4D</sub>	C <sub>4M</sub>	C <sub>4</sub> -C <sub>4M</sub>
111	1.8467	0.5036	0.9786	0.8655	0.0409	0.3809	0.5255
140	2.7577	0.1674	0.9954	0.6609	0.0707	0.4684	0.2632
221	2.4462	0.3205	0.9737	0.7849	0.0132	0.3350	0.4631
222	2.7599	0.2727	0.9321	0.7446	0.0902	0.3172	0.5176
223	3.9251	0.1015	0.8370	0.5531	0.1200	0.3846	0.2883
224	3.3048	0.1974	0.8926	0.6574	0.0060	0.2267	0.4368
241	6.2720	0.0223	0.3658	0.2157	0.0012	0.1901	0.0244
242	2.8439	0.2086	0.9509	0.8074	-0.0168	0.7773	0.0133
243	7.3114	0.0185	0.2849	0.1902	0.0682	0.1757	0.0827
244	1.1586	0.4766	1.0000	1.0000	0.0000	0.0660	0.9340
245	5.6868	0.1527	0.6001	0.5174	0.0013	0.5174	0.0013
246	2.8270	0.1867	0.9780	0.7672	0.0627	0.1818	0.6481
247	3.7873	0.1519	0.7854	0.6593	0.0306	0.3716	0.3183
248	4.7115	0.0765	0.6372	0.4179	0.0697	0.1439	0.3437
251*	4.6815	0.0752	0.6035	0.3376	0.1251	0.0735	0.3892
255	5.2635	0.0525	0.5978	0.3253	0.1599	0.2331	0.2521
256	5.4822	0.0458	0.4902	0.3332	0.1881	0.1665	0.3548
257	5.1458	0.0477	0.5824	0.2378	0.1694	0.1286	0.2786
258	4.2987	0.0960	0.7593	0.4371	0.1093	0.3020	0.2444
259	3.2573	0.2721	0.7863	0.6983	0.1600	0.3765	0.4818
260	4.0667	0.0830	0.7396	0.4623	0.3871	0.0309	0.8185
311	6.4213	0.0191	0.3041	0.1144	0.3902	0.0650	0.4396
312	5.0184	0.1164	0.5473	0.4236	0.1585	0.2203	0.3618
313	7.7994	0.0148	0.2299	0.1593	0.1105	0.1083	0.1615
314	8.1781	0.0250	0.2501	0.1947	0.0390	0.1681	0.0656
315	6.1099	0.0319	0.4094	0.2469	0.0723	0.1897	0.1295
316	7.6839	0.0115	0.2205	0.1204	0.2635	0.0543	0.3296
319	8.4567	0.0120	0.2599	0.1864	0.0113	0.1864	0.0113
321	4.7104	0.0982	0.6455	0.4519	0.2728	0.1975	0.5272
322	6.3068	0.0215	0.1630	0.1066	0.2939	0.0319	0.3686
323	4.6301	0.0630	0.4950	0.4201	0.3988	0.0623	0.7566
324	4.5909	0.1437	0.5938	0.4484	0.0629	0.1286	0.3827
325	5.8927	0.0320	0.3702	0.1775	0.4653	0.0445	0.5983
326	3.8307	0.1068	0.7730	0.5555	0.1456	0.0674	0.6337
327	4.0689	0.1986	0.6172	0.5068	0.0573	0.2063	0.2432
328	6.5320	0.0255	0.3426	0.1219	0.2998	0.0325	0.3882
330	3.2482	0.1550	0.9064	0.6456	0.0391	0.1469	0.5378
341	2.3650	0.2292	0.9960	0.9085	-0.0455	0.6746	0.1884
342	3.7459	0.1927	0.7397	0.6343	0.0318	0.3518	0.3143
343	4.2570	0.0959	0.7037	0.4951	0.0226	0.2494	0.2683
344	1.1127	0.6822	0.9782	0.9571	0.0148	0.5982	0.3737
345	3.1137	0.2376	0.8252	0.7618	0.0139	0.2774	0.4983
346	4.5397	0.0885	0.6483	0.4297	0.0062	0.0433	0.3926
347	4.0323	0.2091	0.7006	0.5815	0.1944	0.3385	0.4374
348	5.6344	0.0314	0.4282	0.1776	0.1625	0.1776	0.1625
351	3.7881	0.0998	0.7467	0.3568	0.2250	0.1239	0.4579
352	4.8516	0.1155	0.6111	0.4557	0.1810	0.2373	0.3994
353	5.4398	0.0372	0.4040	0.1745	0.4115	0.0030	0.5830
361	3.4465	0.1803	0.7690	0.7257	0.0092	0.5029	0.2139
362	1.0640	0.6437	1.0000	0.9727	0.0067	0.7757	0.2037
363	3.4138	0.2137	0.7971	0.6494	0.1273	0.3805	0.3962
364	1.7210	0.4524	0.9933	0.9136	0.0584	0.0331	0.9389
365	3.4936	0.1254	0.8930	0.5034	0.2539	0.2826	0.4747
371	4.2502	0.1231	0.6908	0.5628	-0.0646	0.2344	0.2638
372	6.0602	0.0946	0.5210	0.4119	0.2957	0.1662	0.5414
373	3.4085	0.2250	0.7781	0.6816	0.1669	0.0704	0.7781
374	3.0102	0.1709	0.9573	0.7404	0.0343	0.0225	0.7522
411	2.8623	0.2069	0.9400	0.8287	0.0419	0.8287	0.0419

Tableau 6 (suite)

Ind.	E <sub>D</sub>	H <sub>D</sub>	C <sub>10D</sub>	C <sub>4D</sub>	C <sub>4</sub> -C <sub>4D</sub>	C <sub>4M</sub>	C <sub>4</sub> -C <sub>4M</sub>
412	8.1170	0.0099	0.1952	0.1245	0.0937	0.0838	0.8500
413	5.6349	0.0308	0.4437	0.1891	0.0961	0.1291	0.1561
414	4.1890	0.1087	0.6900	0.4884	-0.0169	0.2436	0.2279
415	3.6396	0.1429	0.8213	0.6590	0.0320	0.1658	0.5252
416	6.3821	0.0283	0.4430	0.2495	0.0108	0.1888	0.0715
417	1.8195	0.4245	0.9898	0.9268	0.0051	0.2557	0.6762
418	0.9003	0.5954	1.0000	0.9995	0.0003	0.5226	0.4772
419	11.6126	0.0053	0.1439	0.1058	0.0633	0.0997	0.0694
420	2.7171	0.2697	0.9078	0.7754	-0.0436	0.6819	0.0499
421	5.7691	0.0583	0.5581	0.4004	0.0546	0.2583	0.1967
422	4.9752	0.0831	0.6447	0.4441	0.0103	0.4055	0.0489
423	5.7918	0.0539	0.5996	0.4160	-0.0039	0.3043	0.1078
424	4.5741	0.0902	0.7214	0.5150	0.0911	0.3508	0.2553
425	2.3282	0.3301	0.9548	0.8587	0.0202	0.4040	0.4749
426	1.4220	0.4951	0.9999	0.9823	0.0015	0.9150	0.0688
427	5.5113	0.0612	0.5401	0.3882	-0.0379	0.3699	0.0196
428	4.5608	0.0783	0.6970	0.4392	0.0801	0.3825	0.1368
429	3.2934	0.2215	0.7564	0.4417	0.3072	0.1179	0.6310
431	6.0550	0.0272	0.3146	0.1448	0.1096	0.0360	0.2184
432	5.5860	0.0683	0.4778	0.3350	0.0228	0.1020	0.2558
433	3.7062	0.1959	0.7634	0.6382	-0.0878	0.1340	0.4164
434	6.8298	0.0164	0.2849	0.1250	0.1106	0.0470	0.1886
435	3.5267	0.1353	0.8376	0.5339	0.0938	0.3310	0.2967
436	7.5749	0.0110	0.2041	0.1241	0.0206	0.0418	0.1029
437	5.9256	0.0250	0.3305	0.1397	0.1080		
438	5.3309	0.0630	0.5206	0.4063	-0.0775	0.1756	0.1532
439	5.9280	0.0542	0.4479	0.3052	0.1559	0.1570	0.3041
441	4.3457	0.0704	0.6795	0.3257	0.2760	0.0775	0.5243
442	7.0030	0.0163	0.3152	0.1877	0.1169	0.1016	0.2030
451	4.9663	0.1151	0.5937	0.4936	-0.0468	0.3530	0.0938
452	5.0632	0.0615	0.5954	0.3952	0.0001	0.0280	0.3673
453	9.1027	0.0053	0.1287	0.0751	0.0310	0.0370	0.1185
454	9.4980	0.0041	0.1282	0.0809	0.0087	0.0809	0.0087
455	6.0955	0.0364	0.4405	0.2502	0.0858	0.1268	0.2092
456	6.7101	0.0216	0.2813	0.1411	0.1580	0.0674	0.2317
461	7.5208	0.0113	0.2031	0.1502	0.0476	0.0610	0.1368
462	4.9108	0.0517	0.5870	0.3419	-0.0311	0.2119	0.0989
463	7.3080	0.0265	0.3045	0.1477	0.1127	0.1151	0.1453
464	5.5410	0.0301	0.3628	0.1594	0.1185	0.1288	0.1491
465	6.4491	0.0228	0.3909	0.2062	0.1610	0.1349	0.2323
466	5.2260	0.0404	0.5232	0.2973	-0.0997	0.0997	0.1863
467	9.0684	0.0053	0.1693	0.0675	0.0725	0.0491	0.0909
468	4.8900	0.0472	0.5898	0.2922	0.0917	0.2922	0.0917
471	4.1589	0.1112	0.7511	0.4308	0.0962	0.1836	0.3434
472	6.4735	0.0212	0.3518	0.1818	0.1276	0.0815	0.2279
473	9.4375	0.0048	0.1553	0.0742	0.0366	0.0589	0.0519
474	6.4874	0.0283	0.4517	0.2421	0.0676		
481	3.2870	0.2602	0.8199	0.7058	0.0510	0.2575	0.4993
482	3.9327	0.1013	0.7757	0.4087	0.1509	0.2489	0.3107
483	6.7087	0.0247	0.2758	0.1743	0.1535	0.0642	0.2636
491	6.1998	0.0377	0.3190	0.1118	0.5461	0.0029	0.6550
492	4.3262	0.0901	0.7101	0.5198	0.2832	0.1229	0.6801
494	4.3758	0.1313	0.6842	0.4255	0.0879	0.0819	0.4315
495	6.5478	0.0465	0.3443	0.2574	0.0275	0.2396	0.0453
501	11.1845	0.0017	0.0785	0.0392	0.0169	0.0392	0.0169
502	8.4546	0.0077	0.2050	0.1040	0.0051	0.1040	0.0051
503	11.7142	0.0013	0.0773	0.0383	0.0289	0.0383	0.0289
504	12.9099	0.0004	0.0357	0.0168	0.0034	0.0168	0.0034
505	6.3210	0.0329	0.4267	0.2823	0.0117	0.2823	0.0117

rentielle car ils correspondent à des marchés relativement segmentés.

Enfin, il est fréquent que les principaux importateurs d'un pays soient les firmes domestiques dominantes elles-mêmes. S'il s'agit d'inputs, ceux-ci sont obtenus à des prix plus favorables par ces entreprises, ce qui renforce leur position dominante. S'il s'agit de produits de même nature que leur production domestique, ils peuvent en contrôler la différenciation et la vente afin d'éviter une auto-concurrence.

Le tableau 6 présente les degrés de concentration industrielle corrigés pour les exportations et pour les importations, ainsi que les différences observées.

En ce qui concerne la *correction pour les exportations*, les colonnes 1, 2, 3 et 4 montrent les nouveaux niveaux obtenus, tandis que la colonne 5 indique l'importance de la réduction de concentration enregistrée. On constate que pour 43 industries, l'écart entre  $C_4$  et  $C_{4D}$  est supérieur à 10% et que, pour 15 d'entre elles, la disparité est particulièrement importante puisqu'elle dépasse 25%. Parmi les cas les plus marquants, citons celui de la construction de matériel (325) où le  $C_4$  passe de 64% à 17%, celui de la fabrication d'équipement, d'accessoires et pièces détachées pour automobiles (353) qui passe de 58% à 17%, celui de la construction de machines textiles (323) qui passe de 82% à 39% et celui de la production de fibres artificielles et synthétiques (260) qui passe de 85% à 38%.

Dans ces industries, le calcul de l'antilogarithme montre qu'en excluant les exportations, la structure de marché observée devient équivalente aux situations suivantes : pour l'industrie 325, 59 entreprises de taille égale (par rapport à 12 entreprises de taille égale sur base du chiffre d'affaires total); pour l'industrie 353, 43 entreprises de taille égale (par rapport à 18); pour l'industrie 323, 24 entreprises de taille égale (par rapport à 6); pour l'industrie 260, 16 entreprises de taille égale (par rapport à 4).

Une implication de cette tendance à la réduction de la concentration est que les parts des entreprises dans les exportations tendent à être plus inégales que les parts dans les marchés intérieurs :

$$\text{si } C_4 > C_{4D}, \quad \sum_{i=1}^4 \frac{X_i}{X} > \sum_{i=1}^4 \frac{CA_i}{CAT} \quad (1)$$

La prise en considération des importations a été une tâche difficile. Faute de données, la correction n'a pu être réalisée que pour l'indice  $C_4$ . Elle est basée sur les données d'importations de l'I.N.S. En outre, ont été éliminés, dans toute la mesure du possible, les montants relatifs à des opérations de transit, ainsi que les importations qui constituent des inputs de production pour lesquels l'industrie belge ne peut produire des substituts : le tableau input-output de 1970 a été utilisé à cet effet (2).

Enfin, la question de la spécialisation intra-industrielle des échanges au sein du Marché Commun a été posée, en ce sens qu'une telle spécialisation peut avoir pour conséquence que les biens importés sont suffisamment différenciés pour qu'ils n'entrent pas en concurrence directe avec les biens domestiques : la correction pour ces importations serait dès lors inappropriée. La vérification de cette hypothèse supposerait cependant un examen au niveau de la classification par produit. Faute de pouvoir atteindre ce degré de désagrégation, nous avons appliqué le test de B. Balassa (3), à savoir le calcul, pour l'ensemble des industries, de l'indice  $1/n \cdot \sum (X_i - M_i)/(X_i + M_i)$ , où  $X_i$  et  $M_i$  sont les exportations et les importations du produit (de l'industrie)  $i$  et où  $n$  est le nombre de produits (d'industries) considéré : il s'agit donc de la moyenne non pondérée des rapports entre les différences, en valeur absolue, des exportations et des importations et la somme des exportations et des importations, pour  $n$  industries. Si la spécialisation inter-industrielle domine, ces rapports tendent vers l'unité puisque le pays considéré exporte ou importe un type de produit. Inversement, dans le cas d'une spécialisation intra-industrielle, les rapports approchent zéro puisque les exportations et

(1) Cette implication n'est strictement vraie que si les 4 principales firmes en terme de parts domestiques sont également les 4 principales en terme de parts dans l'exportation. Ceci semble être le cas pour la très grande majorité des industries (112): l'écart entre, d'une part, le chiffre d'affaires domestiques des firmes qui sont les 4 plus grandes sur base du classement selon le chiffre d'affaires total, d'autre part, le chiffre d'affaires domestique des firmes qui sont les 4 plus grandes sur base du classement selon le chiffre d'affaires domestique,  $y$  est inférieur à 10%. Si on compare les indices d'Herfindhal domestiques et totaux pour lesquels la question de l'identité des firmes considérées ne se pose pas, on trouve effectivement que pour 80 secteurs sur 117,  $H_D$  est plus égalitaire que  $H$ , tandis qu'il est plus inégalitaire dans 34 cas.

(2) Voir annexe II pour plus de détail sur le matériel statistique utilisé.

(3) Voir B. BALASSA, in H. GLESJER (1976).

les importations tendent vers l'égalité dans chaque catégorie.

La valeur moyenne de cet indice, pour l'ensemble des industries, est, en 1972, de 0.367 et, en 1976, de 0.375. Pour le cas belge, il en résulte, d'une part que le degré de spécialisation intra-industrielle est très élevé, d'autre part que cette spécialisation s'est légèrement réduite au cours des dernières années <sup>(1)</sup>.

Il ne paraît dès lors pas possible de rejeter l'hypothèse que dans de nombreux cas, les produits importés ne sont pas des substituts étroits pour les produits domestiques.

C'est sous ces importantes réserves que sont présentés, dans la colonne 6 du tableau 6, les coefficients de concentration corrigés pour les importations. L'effet de la correction est considérable. Dans 59 cas sur 110, l'écart (tel qu'il est calculé dans la colonne 7) est supérieur à 25%. Parmi les industries les plus affectées citons : la fabrication d'articles en amiante (244) où la part des 4 plus grandes firmes passe de 100% à 6,6% ; la construction et réparation d'aéronefs (364) qui passe de 97% à 3,3% ; la production de fibres artificielles et synthétiques (260) qui, après être passée de 85% (en terme total) à 38% par exclusion des exportations, se réduit à 3% par l'incorporation des importations ; la fabrication d'instruments d'optique et de matériel photographique (373) qui, étant passée de 85% à 68% par exclusion des exportations, tombe à 7% en incluant les importations ; la fabrication de montres, horloges et de leurs pièces détachées (374) qui se réduit de 77% à 2,25%. Il est à souligner que les réductions les plus marquantes concernent les industries qui sont les plus concentrées en terme du chiffre d'affaire total non corrigé. Il en résulte que si dans 50,4% des industries

(soit 59 sur 117), les quatre plus grandes entreprises réalisent plus de 50% du chiffre d'affaire total, il n'y a plus que 9,09% des industries (soit 10 sur 110) dans lesquelles les quatre plus grandes entreprises s'approprient plus de 50% des livraisons intérieures : la majorité des industries se situe maintenant dans la catégorie correspondant à un  $C_4$  inférieur à 20%.

Il reste que ces résultats doivent être considérés avec beaucoup de prudence et que le rôle des importations est, à ce niveau, manifestement surestimé. Nous retrouverons la question dans la seconde partie consacrée aux analyses de régression.

1.5. Si la correction des taux de concentration industrielle par les divers facteurs étudiés a des effets quantitatifs importants, on peut se demander si l'impact se fait également sentir au niveau ordinal. La question posée est dès lors de savoir si le classement des industries est aussi affecté par des changements dans la définition des mesures adoptées, qu'il s'agisse du poids accordé à chaque part de marché, de l'exclusion des exportations ou de l'inclusion des importations.

Les coefficients de corrélation de Spearman ont été calculés pour les divers indices et les résultats sont présentés dans le tableau 7.

Une première indication concerne le haut degré de corrélation de rang existant entre les classements des industries obtenus par les divers indices de concentration, qu'il s'agisse de mesures tenant compte de l'ensemble de la distribution des firmes (H et E) ou de mesures prenant en considération un seul point de la distribution ( $C_4$ ,  $C_{10}$ ) <sup>(1)</sup>. Ceci est vrai pour les mesures qui utilisent le chiffre d'affaires total aussi bien que pour celles qui sont calculées à partir du chiffre d'affaires domestique.

Le second type de relations est celle qui est obtenue entre les mêmes types de mesures, mais basées d'une part, sur le chiffre d'affaires total, d'autre part sur le chiffre d'affaires domestique. Dans ce cas, les corrélations de rang, tout en restant appréciables, sont nettement moins bonnes entre  $C_4$  total et  $C_4$  domestique (0.88), H total et H domestique (0.87), et surtout entre  $C_4$  total et  $C_{4M}$  corrigé pour les exportations et pour les importations (0.44). Il est à noter que c'est pour les

<sup>(1)</sup> Remarquons à nouveau que la situation selon laquelle un haut niveau d'exportation coïncide avec un haut niveau d'importation, pour une même industrie, pourrait être également partiellement imputé au fait que de nombreuses industries belges ont un caractère transformateur : un niveau élevé d'exportation implique, dans ce cas, un montant important d'importations de matières premières et de produits intermédiaires. En fait, nos calculs ont exclu, en partie, ce type d'importation, ce qui ne semble pas être le cas pour l'étude de B. BALASSA. En outre, cet auteur considère uniquement les flux intra-CEE, alors que notre calcul prend en considération l'ensemble du commerce extérieur belge, et une spécialisation inter-industrielle est plus probable dans les échanges avec les pays en voie de développement. Ces deux facteurs devraient conduire à une valeur plus élevée de l'indice, alors qu'il est très proche de celui de BALASSA (pour 1970, 0.339).

<sup>(1)</sup> Une confirmation pour les autres pays européens est donnée dans A. JACQUEMIN (1975), p. 43.

Tableau 7. — COEFFICIENT DE CORRELATION DE SPEARMAN  
ENTRE LES DIFFERENTES MESURES DE CONCENTRATION  
Année 1976 – NACE 3 digits

	Domestique					Total						Total			
	C <sub>4</sub>	C <sub>10</sub>	E	H		C <sub>4</sub>	C <sub>10</sub>	E	H	C <sub>4M</sub>		C <sub>4</sub>	C <sub>10</sub>	E	H
Domestique	C <sub>4</sub>	0.96	-0.94	0.95	C <sub>4</sub>	0.97	-0.98	0.98	0.43	C <sub>4</sub>	0.88				
	C <sub>10</sub>		-0.98	0.93	Total C <sub>10</sub>		-0.99	0.95		Domestique C <sub>10</sub>		0.94			
	E			-0.94	Total E			-0.97		Domestique E			0.95		
										Domestique H				0.87	

indices qui ne tiennent compte que des plus grandes firmes (C<sub>4</sub>) ou qui accordent le plus de poids aux plus grandes (H) que la corrélation est la moins bonne, alors que c'est précisément pour ce type d'entreprises que les différences de classement sont susceptibles d'avoir d'importantes implications.

Etant donné les fortes modifications des niveaux de concentration constatées pour des nombreuses industries lorsque la correction en termes des exportations et des importations est effectuée, et des changements possibles de classement par ordre de grandeur, on peut s'attendre à ce que les aspects internationaux jouent un rôle significatif dans les analyses de régression portant sur la concentration. C'est ce que nous verrons dans la seconde partie.

1.6. Un dernier aspect qui mérite d'être étudié est celui de l'évolution de la concentration entre 1972 et 1976. La brièveté de la période considérée (4 ans) limite toutefois la portée des changements observés<sup>(1)</sup>.

En termes d'industries particulières, remarquons d'abord que huit industries, à savoir le travail de la pierre et des minéraux non métalliques (245), la fabrication d'autres produits chimiques principalement destinés à l'industrie et à l'agriculture (256), la construction de machines tex-

tiles (323), les industries textiles nda (439), la fabrication d'articles en cuir et similaires (442), la fabrication mécanique de chaussures (451), la fabrication en série de pièces de charpente, menuiserie et parquet (463) et la bijouterie, orfèvrerie (491), ont connu entre 1972 et 1976 un accroissement du C<sub>4</sub> supérieur à 10%<sup>(1)</sup>. Parmi ces huit industries, quatre (245, 356, 439 et 451) connaissent également une augmentation de 10% du C<sub>4</sub> au niveau domestique<sup>(2)</sup>.

Cependant, d'importantes diminutions de la concentration (supérieure à 10%) se manifestent également; mais elles sont plus nombreuses lorsqu'on examine le marché corrigé pour les exportations (C<sub>4D</sub>)<sup>(3)</sup> plutôt que le marché global (C<sub>4</sub>)<sup>(4)</sup>: ceci suggère que certains producteurs

(1) A noter que ces industries sont généralement peu concentrées en 1972 (deux seulement ont un C<sub>4</sub> > 50%).

(2) Quatre autres industries, à savoir les non-ferreux (224), la construction de machines agricoles (321), la construction de machines pour l'industrie alimentaire et chimique (324) et la construction d'aéronefs (364) manifestent également un accroissement du C<sub>4</sub> domestique de 10%.

(3) Il s'agit des industries suivantes: fabrication de matériaux de construction en béton, ciment et plâtre (243), savonnerie, détergents synthétiques et autres produits d'hygiène corporelle (258), fabrication de fibres artificielles et synthétiques (260), fonderies (311), construction de machines-outils (322), montage, travaux d'installation technique (348) et construction de matériel de transport nda (365). A noter que tous ces secteurs ont un C<sub>4D</sub> supérieur à 25% en 1972.

(4) Seules quatre industries ont connu une décroissance importante de leur niveau de concentration totale: les industries (243) et (348) qui manifestent également cette diminution au plan domestique; tandis que la construction navale (361) et l'édition (474) situent probablement l'origine de cette décroissance sur le marché des exportations. Notons que ces 4 industries avaient un C<sub>4</sub> > 35% en 1972.

(1) D'autant plus que les études qui portent sur une longue période (telle celle de W.F. MUELLER et C.G. HAMM (1974) relative à l'évolution de la concentration américaine entre 1947 et 1970) révèlent d'importantes fluctuations autour du trend.

Tableau 8. — RATIO DE CONCENTRATION  $C_4$  MOYEN ET MOYEN PONDÉRE  
PAR LE VOLUME DES VENTES DE CHAQUE INDUSTRIE  
NACE 3 digits : 96 secteurs (\*)

	$C_4$ MOYEN non-pondéré			$C_4$ MOYEN pondéré					
	Total	Prod.	Cons.	Pondération variable selon l'année			Pondération fixée sur base de 1972		
				Total	Prod.	Cons.	Total	Prod.	Cons.
$C_4$ : 1972	0.49747	0.56242	0.44480	0.41182	0.5590	0.2915	0.41182	0.5590	0.2915
1976	0.51542	0.57824	0.46445	0.45865	0.6034	0.3341	0.42440	0.5752	0.3011
$\Delta$ 1972-76	0.01795	0.01582	0.01965	0.04683	0.0444	0.0426	0.01258	0.0162	0.0096
$C_{4D}$ : 1972	0.43030	0.48570	0.38540	0.29080	0.4570	0.2207	0.29080	0.4570	0.2207
1976	0.37470	0.44180	0.32040	0.26380	0.4330	0.1923	0.26540	0.4327	0.1948
$\Delta$ 1972-76	-0.05560	-0.04390	-0.06500	-0.02700	-0.0240	-0.0284	-0.02540	-0.0243	-0.0259
$C_{4M}$ : 1972	0.24770	0.25390	0.24300	0.20320	0.2355	0.1853	0.20320	0.2355	0.1853
1976	0.22670	0.24470	0.21300	0.17730	0.2201	0.1688	0.17500	0.2239	0.1717
$\Delta$ 1972-76	-0.02100	-0.00920	-0.03000	-0.02590	-0.0154	-0.0165	-0.02820	-0.0116	-0.0136

\* Sauf pour les livraisons internes où 89 secteurs sont considérés (- le textile).

acceptent de voir leur part de marché domestique entamée par de plus petits producteurs dans la mesure où ils compensent par une augmentation de leur part de marché au niveau des exportations.

Une image synthétique de l'évolution de la concentration pour l'ensemble de l'industrie manufacturière belge peut également être fournie. Le tableau 8 reprend différents ratios de concentration :  $C_4$  moyen non pondéré et  $C_4$  moyen pondéré par le volume des ventes de chaque secteur dans le chiffre d'affaires total de l'industrie manufacturière (1).

Une première constatation, confirmant les résultats précédents est que la prise en compte de

l'ouverture au commerce international contribue à abaisser de façon appréciable le niveau moyen de concentration. Sur base d'une moyenne non pondérée pour l'année 1976, il est de 51,5 lorsqu'on utilise  $C_4$ , de 37,4 lorsqu'on considère  $C_{4D}$  et de 22,6 lorsqu'on recourt à  $C_{4M}$  (1). La moyenne pondérée tend à abaisser tous les niveaux de concentration mais manifeste les mêmes écarts : 45,9 pour  $C_4$ ; 26,3 pour  $C_{4D}$ , 17,7 pour  $C_{4M}$ . L'explication de la réduction générale des niveaux provient du fait que la pondération prend en compte l'effet de la taille du marché et que les secteurs fortement concentrés se voient attribuer un moindre poids (2). La photographie fournie par le ratio pon-

Tableau 9. — EVOLUTION EN % DU NIVEAU  
DE CONCENTRATION AGREGÉ ENTRE 1972 ET 1976.

	Total			Production			Consommation		
	Moyenne	Pondération variable	Pondération 72	Moyenne	Pondération variable	Pondération 1972	Moyenne	Pondération variable	Pondération 1972
$C_4$	3.6	11.4	3.0	2.8	7.9	2.9	4.4	14.6	3.3
$C_{4D}$	-12.9	-10.2	-8.7	-9.0	-5.2	-5.3	-16.9	-12.9	-11.7
$C_{4M}$	-8.5	-12.7	-13.9	-3.6	-6.5	-4.9	-12.3	-8.9	-7.3

(1) 96 secteurs seulement ont pu être pris en compte. Les 21 secteurs qui ont dû être abandonnés ont un  $C_4$  moyen proche du  $C_4$  moyen observé pour les 96 secteurs considérés. Il s'agit toutefois de secteurs à taille de marché importante ce qui implique que le  $C_4$  moyen pondéré calculé sur 96 secteurs est vraisemblablement sousestimé.

(1) Avec toutes les réserves relatives à l'impact de la correction pour importations.

(2) L'importance de cet effet de taille du marché sera étudié lors des analyses de régression.



déré est dès lors beaucoup plus proche de la réalité.

Une seconde constatation est la confirmation d'une concentration plus élevée dans les secteurs producteurs, que dans les industries de biens de consommation. La pondération accentue l'écart entre les deux groupes dans la mesure où elle corrige le biais dû à la classification industrielle; celle-ci s'avère plus fine pour les industries de consommation (industries à spécificité et marché limité, tels les produits amylacés (418), la cidrerie (426), les pâtes alimentaires (417)).

En ce qui concerne l'évolution de la concentration (voir tableau 9), deux variations contradictoires se dégagent. Au niveau global ( $C_4$ ), apparaît une croissance tandis qu'au niveau domestique ( $C_{4D}$ ) ou des livraisons internes ( $C_{4M}$ ), on observe une décroissance de la concentration. Les phénomènes mentionnés lors de l'étude du niveau de concentration semblent se renforcer au cours de la période considérée: il y a *déconcentration dans le cadre du marché domestique et accroissement de la concentration en termes d'exportations*. Lorsqu'on pondère les concentrations par la taille de l'industrie, on observe que les trends sont moins prononcés sauf au niveau des livraisons internes où il apparaît que les industries de grande et de moins grande taille sont proportionnellement plus touchées par la concurrence des importations (voir tableau 9)<sup>(1)</sup>.

Enfin, lorsqu'on distingue les industries de biens de production et les industries de biens de consommation, deux aspects sont à souligner. En premier lieu, les tendances sont les mêmes qu'au niveau total pour  $C_4$  et pour  $C_{4D}$ . Au niveau des livraisons internes, toutefois, il apparaît que, dans les industries de biens de consommation, contrairement aux industries de biens de production, les industries de grande taille parviennent à mieux résister à la concurrence par importations si bien que l'impact de la pondération tend à diminuer la déconcentration moyenne observée.

En second lieu, la variation (croissante ou décroissante) apparaît beaucoup plus marquée pour les industries de biens de consommation que pour les industries de biens de production. L'explication

réside probablement dans la rigidité introduite par des contraintes technologiques plus impératives dans le second type de secteurs. Les analyses de régression s'efforceront de préciser ce point.

## *Deuxième partie*

### **Les facteurs explicatifs du niveau et des variations de la concentration**

Dans cette seconde partie, nous examinerons successivement les déterminants du niveau de la concentration dans l'industrie manufacturière belge, en 1976, et les déterminants des variations de la concentration, entre 1972 et 1976. L'analyse porte sur 82 des 117 industries à trois chiffres étudiées dans la première partie<sup>(1)</sup>.

2.1. Le *niveau de concentration* industrielle existant à un moment donné du temps est considéré comme étant influencé par deux variables étroitement liées: d'une part la dimension absolue du marché considéré, d'autre part les économies d'échelle exploitées par les entreprises en cause. La théorie économique suggère en effet que la concentration est d'autant plus élevée que les économies d'échelle sont importantes, relativement à la dimension absolue du marché; une diminution de la dimension du marché pour un niveau donné de la taille minimale optimale de l'entreprise ou une augmentation de la taille optimale de l'entreprise pour un niveau donné de la dimension du marché tend à accroître la concentration. C'est donc la dimension relative du marché, c'est-à-dire le rapport entre la quantité totale demandée et la taille du plus petit producteur efficace, qui est en cause<sup>(2)</sup>. Celle-ci n'étant pas directement observable, il est nécessaire de recourir à des variables qui constituent une approximation du concept théorique.

La *taille minimale optimale* (TMO) a été estimée à partir de la taille moyenne des établissements qui réalisent 50% du chiffre d'affaires de l'industrie. Le seuil de 50% dans la distribution de fréquence cumulée est arbitraire, mais divers tests,

<sup>(1)</sup> Notons que lorsqu'on recourt à un système de pondérations variables selon l'année, les augmentations de la concentration globale sont amplifiées traduisant des accroissements de concentration réalisés dans des marchés en extension.

<sup>(1)</sup> Certaines industries n'ont pu être conservées, soit par manque d'informations sûres en 1972, soit par défaut de correspondance entre les classifications industrielles sur base du chiffre d'affaires et sur base de la production, soit par absence de données précises relatives aux importations.

<sup>(2)</sup> Voir PASHIGIAN (1968), p. 300.

dont le test du survivant, montrent qu'il s'agit d'une approximation acceptable d'un classement par ordre de grandeur. R.D. Rees (1973) notamment trouve une bonne corrélation de rang entre cette variable et la taille déterminée par la technique du survivant (1).

Si la taille minimale optimale est élevée, cela signifie que, pour un marché donné, les conditions technologiques requièrent un nombre limité de firmes et en outre que les entrées potentielles se heurtent à des barrières, de telle sorte que, pour un taux de sortie donné des firmes existantes, le degré de concentration tendra à être élevé.

La *dimension absolue du marché* (CAT) est mesurée par le chiffre d'affaires de l'industrie. Toutes autres choses égales, plus élevée est la dimension absolue du marché, plus faibles sont les barrières à l'entrée et moindre sera la concentration à un moment donné du temps (2).

Outre ces variables traditionnelles, d'autres facteurs sont susceptibles d'exercer une influence sur le degré de concentration. Il s'agit en premier lieu des *taux d'exportation* ( $tx$ ) et *d'importation* ( $tm$ ). Ces taux sont calculés comme étant respectivement le rapport entre le chiffre d'affaires exporté et le chiffre d'affaires total de l'industrie,  $\frac{X}{CAT}$ , et le rapport entre le chiffre d'affaires importé et les livraisons domestiques,  $\frac{M}{CAT - X + M}$ . A nouveau, la mesure des importations a subi de nombreux traitements afin d'éliminer les montants relatifs aux importations de transit et à certaines importations d'input. Comme nous l'avons vu (p. 404), ceci n'implique cependant pas que toutes les

importations retenues concernent effectivement des produits concurrents des biens domestiques.

On peut s'attendre à ce que le taux d'exportation exerce un effet positif sur la concentration totale. Nous avons vu que les exportations étaient en moyenne plus concentrées que le chiffre d'affaires domestique, une explication étant la nécessité d'atteindre un seuil minimal plus élevé pour être capable d'exporter. En outre, l'exportation induit vraisemblablement une concentration défensive pour contrebalancer l'effet défavorable sur la profitabilité, d'une ouverture au commerce international (en l'absence de discrimination).

Par ailleurs l'impact attendu du taux d'importation est ambigu. D'une part, un taux d'importation élevé dans une industrie peut être un obstacle à la concentration en empêchant les firmes domestiques d'atteindre leur taille optimale; en outre, les producteurs étrangers sont susceptibles de rechercher davantage les marchés peu concentrés où les concurrents domestiques sont plus faibles.

D'autre part, un taux élevé d'importation est également susceptible de provoquer des fusions et des regroupements défensifs, dans la mesure où il s'agit de produits dont l'élasticité de substitution est suffisamment importante.

Le *secteur des biens de production* est susceptible de correspondre à une concentration systématiquement différente de celle existant dans le secteur des biens de consommation. Comme nous l'avons vu dans la première partie, il existe effectivement une différence de niveau, celle-ci pouvant provenir du rôle plus important des aspects technologiques et de la moindre différenciation dans le cas des biens de production. La variable correspondante DIF prend la valeur zéro s'il s'agit de biens de production et représente le pourcentage de dépenses de publicité dans le chiffre d'affaires s'il s'agit de biens de consommation.

La *différenciation des produits* basée sur les dépenses de publicité caractérise essentiellement les secteurs de biens de consommation. Cette différenciation au sein des industries est susceptible d'exercer un impact négatif sur la concentration car elle réduit la sortie des entreprises capables de segmenter leurs marchés et elle peut constituer un moyen concurrentiel permettant l'entrée de nouvelles firmes. Au contraire, on pourrait soutenir qu'un montant élevé de dépenses de publicité par les entreprises installées constitue une importante barrière à l'entrée protégeant les positions acquises

(1) La technique du survivant est basée sur un raisonnement simple: les tailles d'établissements qui « survivent » et qui contribuent à une proportion croissante de la production d'une industrie sont supposées être les plus proches de l'optimum. Une des premières utilisations de la taille moyenne des établissements réalisant 50% du chiffre d'affaires total de l'industrie pour mesurer les économies d'échelle, a été faite par W.S. COMANOR et T. WILSON (1967). Plus récemment, R. CAVES et alii (1975) rappellent que l'importance des désavantages de coûts supportés par les unités de trop petite taille joue aussi un rôle quant à l'impact des économies d'échelle sur la concentration: plus grands sont ces désavantages, plus forte sera la motivation d'atteindre la taille minimale optimale, et plus élevée sera la concentration. Au contraire, même si la taille minimale optimale est élevée, de nombreuses entreprises de dimension suboptimale peuvent subsister si le coût supplémentaire ainsi provoqué est faible. Ces auteurs proposent alors des mesures composites incorporant les différents aspects du phénomène.

(2) J. BAIN (1958).

et favorisant la concentration<sup>(1)</sup>. Notre mesure de différenciation (PUB) est constituée par le pourcentage des dépenses de publicité par rapport au chiffre d'affaires.

La *diversification* n'est habituellement pas prise en considération parmi les déterminants de la concentration. Pourtant, nous l'avons vu dans l'introduction, le fait pour une firme d'être présente dans plusieurs industries à la fois est susceptible d'affecter sa position dans son marché d'origine. Deux types de diversification sont à distinguer. En premier lieu, la diversification étroite portera sur des produits proches de la production initiale. Dans ce cas, la stratégie est destinée à contrôler les proches substituts de manière à consolider la part de marché détenue par le produit de base. Il s'agit là d'une politique d'internationalisation de l'interdépendance des fonctions de demande<sup>(2)</sup>. Les industries où un nombre important d'entreprises ont déployé ce type de diversification seront mieux à même de maintenir un niveau élevé de concentration.

En second lieu, une diversification large orientée vers des secteurs et des produits très éloignés

---

(<sup>1</sup>) Une bonne synthèse des deux points de vue est donnée dans H. GOLDSCHMID, M. MANN et F. WESTON (1974), chapitre 3. Parmi les arguments en faveur d'un effet concurrentiel de la publicité, citons les propositions suivantes : les nouveaux produits feraient l'objet de plus de publicité que les anciens ; la fidélité à la marque serait moins grande dans les marchés caractérisés par une publicité intensive ; les firmes bien installées ne feraient pas d'aussi importantes dépenses publicitaires que celles qui ont une part moindre du marché ; la publicité serait plus intense pour les produits qui requièrent d'être achetés pour déterminer leur qualité (experience goods) que pour les produits qui peuvent être choisis par simple inspection extérieure (research goods), suggérant que cette publicité est essentiellement informative. L'autre point de vue a été notamment défendu par les arguments suivants (qui impliquent que la liaison positive entre concentration et publicité ne doit être attendue que pour les biens de consommation) : la publicité tendrait à créer une image de marque et à stabiliser l'attachement du consommateur au produit ; des dépenses publicitaires par toutes les firmes que caractérise une certaine distribution initiale de taille déstabiliseraient les parts de marché, favorisant la croissance de certains aux dépens d'autres, le phénomène étant accentué s'il existe des économies d'échelle en matière de publicité ; un haut niveau de publicité tendrait à caractériser une situation oligopolistique où la lutte compétitive ne se fait plus par les prix (non-price competition) et où les dépenses publicitaires dépasseraient le niveau qu'elles atteindraient en cas de maximisation des profits-joints, par manque de collusion. Voir aussi J.J. LAMBIN (1976), pp. 3-15.

(<sup>2</sup>) Pour un modèle simple de ce type de comportement, voir A. JACQUEMIN et H. DE JONG (1977), pp. 79-82 et H. DAEMS (1977).

de la production de base, correspond à d'autres objectifs : il s'agit de rechercher de nouveaux domaines d'expansion ou de stabiliser les résultats en répartissant plus largement les activités de production entre secteurs plus ou moins autonomes. Dans ce cas, il y a un certain désengagement vis-à-vis de l'industrie d'origine, de telle sorte qu'une telle diversification est plutôt appelée à exercer un impact négatif sur la concentration.

Il est malheureusement malaisé d'obtenir des données pour l'industrie manufacturière belge, en matière de diversification. Quatre variables continues ont été construites. La variable D 01 correspond, pour chaque industrie, au pourcentage d'entreprises qui déclarent exercer une activité secondaire dans une autre industrie (NACE 3 chiffres) du même secteur (NACE 2 chiffres).

La variable D 10 exprime le pourcentage d'entreprises qui déclarent exercer une activité secondaire dans un autre secteur (NACE 2 chiffres).

La variable D 11 représente le pourcentage d'entreprises déclarant exercer à la fois une activité secondaire dans une autre industrie du même secteur et dans un autre secteur.

Enfin, la variable DIV est construite par la sommation de D 01, D 10 et D 11.

Il reste à préciser le choix de la variable dépendante, à savoir le *degré de concentration*. La mesure H pour l'année 76 a été retenue. Cette mesure a en effet une meilleure base théorique que les indices basés sur la part des seules plus grandes firmes<sup>(1)</sup>. Par ailleurs, l'existence d'une corrélation de rang élevée entre les divers types de mesure (voir première partie 1.5.) permet de supposer l'absence d'une grande divergence de résultats due à des changements d'indice. Les parts des entreprises seront successivement exprimées en terme de chiffre d'affaires total et de chiffre d'affaires domestiques.

Le modèle de base constitué par l'ensemble des variables qui viennent d'être décrites a d'abord été testé en choisissant comme variable dépendante le degré de concentration totale exprimé de manière telle qu'il puisse varier entre  $+\infty$  et  $-\infty$ . En outre, les variables TMO et CAT sont prises en logarithme naturel.

---

(<sup>1</sup>) Voir la note (1), p. 1.

Pour l'ensemble des 82 industries, les résultats suivants sont obtenus :

$$(I) \ln \frac{H_{76}}{1-H_{76}} = -1.72 + 0.40 \ln TMO - 0.54 \ln CAT$$

$$- 0.04 DIF + 0.02 D 01 - 0.01 D 10 + 0.09 D 11$$

$$- 0.002 t_m + 0.03 t_x$$

$$R^2 = 0.65 \quad F_{8,80} = 18.41$$

Les valeurs du test  $t$  données entre parenthèses indiquent que les coefficients des variables  $\ln TMO$ ,  $\ln CAT$ ,  $D 11$ ,  $D 01$  et  $t_x$  sont statistiquement significatifs au niveau de 5%, au moins.

L'analyse de ces coefficients permet d'apprécier le rôle des différentes variables retenues dans le modèle.

Constatons d'abord que si la taille minimale optimale et la dimension absolue de l'industrie exercent un impact, respectivement positif et négatif, sur le taux de concentration, les valeurs absolues des deux élasticités ne se compensent pas, de telle sorte qu'il y a un effet net négatif de la dimension *relative* du marché sur la concentration<sup>(1)</sup>. Nous verrons ultérieurement le rôle des exportations dans ce résultat.

Pour l'instant, soulignons qu'en Belgique, cet effet négatif est particulièrement important, ce qui implique qu'une faible dimension relative du marché tend à augmenter considérablement la concentration.

Le coefficient du taux d'exportation a le signe positif et significatif attendu alors que le taux d'importation n'exerce pas d'impact significatif. Notons cependant que le coefficient de corrélation partielle entre  $t_m$  et  $t_x$  est de 0.55 : ce résultat va dans le sens d'une spécialisation intra-industrielle déjà dégagée dans la première partie (section 1)<sup>(2)</sup>. En outre, la valeur fortement significative

(1) Il est en effet évident que :

$$-\ln CAT + \ln TMO = -\left(\ln \frac{CAT}{TMO}\right),$$

ce qui implique que l'impact net de la dimension relative sur la concentration est la somme algébrique des deux élasticités.

(2) Voir dans l'annexe III la matrice des coefficients de corrélation partielle.

( $\chi^2 = 33,3$ ) obtenue pour le test de Wald<sup>(1)</sup> confirme que la présence des variables de commerce international améliore fortement la spécification du modèle.

La diversification étroite, exprimée par les variable  $D 01$  et  $D 11$ , favorise, comme prévu, la concentration dans l'industrie de base. Par contre, la diversification large, orientée vers d'autres secteurs, a l'effet négatif attendu mais n'est pas significative.

Enfin, les secteurs des biens de consommation ne semblent pas systématiquement moins concentrés que les secteurs des biens de production, une fois que la spécification du modèle a été complétée<sup>(2)</sup>. La différence observée dans la première partie serait dès lors imputable au rôle des autres variables explicatives, introduites dans la régression, notamment la dimension relative du marché.

En vue de tester l'existence d'un impact distinct de ces variables dans les cas des secteurs de biens de production et des biens de consommation, les deux régressions suivantes ont été effectuées :

$$(II) \ln \frac{H_{76}}{1-H_{76}} = -1.32 + 0.35 \ln TMO -$$

$$- 0.44 \ln CAT + 0.0008 DIV - 0.01 t_M + 0.03 t_X$$

$$n = 37 \text{ secteurs } R^2 = 0.56 \quad F_{5,31} = 7.82$$

producteurs

$$(III) \ln \frac{H_{76}}{1-H_{76}} = -0.28 + 0.80 \ln TMO - 0.93 \ln CAT$$

$$- 0.10 PUB + 0.002 DIV - 0.005 t_M + 0.02 t_X$$

$$n = 45 \text{ secteurs } R^2 = 0.81 \quad F_{6,38} = 27.24$$

consommateurs

A ce niveau, des différences manifestes se dégagent<sup>(3)</sup>.

(1) Ce test permet de comparer la vraisemblance du modèle sans restriction (comprenant les variables de commerce international) avec celle du modèle réduit (où l'on impose aux coefficients des variables internationales d'être égaux à zéro). Voir G.S. MADDALA (1977), p. 180.

(2) Notons que si la distinction entre secteurs producteurs et secteurs consommateurs est effectuée au moyen d'une variable dichotomique, aucune différence significative d'intercept n'apparaît.

(3) L'application du test de CHOW montre déjà que la relation entre le niveau de concentration et l'ensemble des facteurs explicatifs est différente pour les secteurs de biens de production et les secteurs de biens de consommation (test  $F = 3,4$  pour une valeur critique  $F_{99}$  de 3).

En premier lieu, la dimension relative du marché (somme des deux élasticités) exerce dans les deux cas un effet négatif net sur la concentration, la valeur des coefficients étant manifestement plus importante dans le cas du secteur des biens de consommation. Il apparaît alors que si l'effet positif de la TMO est supérieur dans le cas des secteurs des biens de consommation, l'effet négatif de la taille de l'industrie est lui-même beaucoup plus élevé que pour les biens de production. La réduction de concentration induite par l'effet net de la dimension relative du marché est donc proportionnellement plus importante dans le cas des biens de consommation (élasticité nette de  $-0.13$ ) que dans celui des biens de production (élasticité nette de  $-0.09$ ).

En second lieu, l'effet positif de la diversification (variable obtenue en combinant les trois variables D 10, D 11 et D 01) n'est significatif que pour le secteur des biens de consommation : l'existence de substituts dans d'autres industries est effectivement plus probable dans ce dernier cas où la classification industrielle est plus fine.

Une troisième constatation est l'impact négatif et significatif au niveau 10% des dépenses publicitaires qui n'existent que pour le secteur des biens de consommation. A la lumière des considérations théoriques précédentes, ce résultat suggère que ces dépenses ont un caractère plus concurrentiel que monopolistique.

Remarquons enfin que les variables  $t_M$  et  $t_X$  ont des impacts assez semblables dans les deux types de secteurs.

Ceci nous amène à approfondir le rôle des variables de commerce international dans la détermination de la concentration.

Tout d'abord, on peut constater qu'en effectuant à nouveau la régression (I), mais en excluant la variable  $t_X$ , le coefficient de la variable TMO augmente relativement au coefficient de  $\ln$  CAT, qui diminue légèrement. Les deux coefficients sont toujours très significatifs, mais leurs valeurs absolues se compensent, de telle sorte que la dimension relative du marché n'exerce plus d'effet net négatif sur la concentration. Lorsqu'il n'est pas tenu compte de l'ouverture à l'exportation, le nombre d'entreprises est donc limité par la taille relative du marché. Cette comparaison montre combien le degré d'ouverture au commerce international tend à réduire l'effet positif des écono-

mies d'échelle sur la concentration et joue un rôle important en permettant à un plus grand nombre d'entreprises d'atteindre leur seuil d'efficacité.

En second lieu, la variable dépendante peut être transformée par l'utilisation du degré de concentration domestique qui exclut les montants exportés. L'équation suivante est obtenue :

$$(IV) \ln \frac{H_{D76}}{1-H_{D76}} = \underset{(1.47)}{-1.76} + \underset{(6.4)}{0.59} \ln TMO \\ - \underset{(5.08)}{0.55} \ln CAT - \underset{(0.3)}{0.02} DIF \\ + \underset{(0.9)}{0.0009} DIV + \underset{(0.45)}{0.002} t_M$$

$$R^2 = 0.47 \quad F_{5,83} = 14.79$$

Par comparaison avec la régression (I), le principal résultat est la modification des valeurs absolues des coefficients de  $\ln$  TMO et  $\ln$  CAT. La différence des élasticités est telle que la dimension relative du marché exerce un effet net positif sur la concentration domestique, alors qu'elle exerçait un effet net négatif sur la concentration totale<sup>(1)</sup>. En l'absence des exportations, le rôle positif des économies d'échelle sur la concentration l'emporte sur l'impact négatif de la taille du marché. Il est donc clairement confirmé que c'est grâce aux exportations que la contrainte d'une dimension relative limitée du marché se relâche au point de ne plus exercer un effet net positif sur la concentration.

Notre conclusion va donc à l'encontre de l'affirmation de Scherer (1975) selon laquelle une concentration accrue est un prérequis pour atteindre l'efficacité dans les petits pays.

2.2. *La variation de la concentration industrielle* ne peut être valablement appréhendée que sur une période suffisamment longue pour dégager un trend. Faute de données, il a fallu se contenter d'examiner l'évolution sur une période de 4 ans. On ne peut dès lors s'attendre à un très bon ajustement statistique !

(1) Si on supprime la variable  $t_M$ , ces résultats sont confirmés, les coefficients de  $\ln$  TMO et  $\ln$  CAT étant respectivement de 0.60 et  $-0.58$ .

Outre les variables déjà analysées dans la section 2.1., un important déterminant des variations de la concentration est le *niveau initial de concentration*. L'influence de ce niveau est un révélateur de la capacité des entreprises dominantes de l'industrie à maintenir leurs positions. En effet, un effet négatif et significatif de la variable "concentration initiale" ( $H_{72}$ ) suggérerait que les entreprises les plus importantes sur les marchés connaissent une dégradation relative de leurs positions, soit parce qu'elles adoptent, de façon coopérative ou non-coopérative, une maximisation de leurs profits de monopole sans tenir compte du fait que ce comportement favorise l'expansion de la frange concurrentielle existante et l'entrée de nouveaux concurrents <sup>(1)</sup>, soit parce que leur politique défensive est inefficace vis-à-vis des pressions concurrentielles. Inversement, l'adoption de politiques défensives efficaces, telles celles du prix limite et de l'édification de barrière à l'entrée, devrait se traduire par un signe non significatif ou significatif et positif.

Le rôle attendu des autres variables doit également être précisé. Dans la mesure où la différenciation des produits est plus poussée dans le *secteur des biens de consommation* que dans celui des biens de production, on peut s'attendre à ce que les entrées y soient plus difficiles, favorisant un accroissement de la concentration au fil du temps. Par contre, si la différenciation des produits et les dépenses publicitaires ont un aspect concurrentiel, facilitant une remise en cause des parts de marché, par les concurrents actuels et potentiels, l'impact de la variable DIF sur la variation de la concentration pourrait être négatif.

La *diversification*, surtout celle réalisée vers des substituts proches, est appelée à faciliter une consolidation des positions dans l'industrie de base et donc un renforcement de la concentration.

Enfin, les variables internationales devraient avoir un impact positif sur l'augmentation de la

concentration totale. Un *taux d'importation* élevé est susceptible de provoquer des regroupements défensifs et un *taux d'exportation* important pourrait correspondre non seulement à un niveau élevé de concentration mais aussi à une concentration totale grandissante.

L'équation suivante est obtenue pour l'ensemble des 82 industries :

$$(V) H_{76} - H_{72} = 2.89 - 0.09 H_{72} - 0.43 DIF + 0.04 t_{M72} - 0.01 t_{X72} + 0.01 DIV$$

(1.74)      (-2.58)      (-1.94)  
(2.25)      (-0.4)      (2.74)

$$R^2 = 0.17 \quad F_{5,83} = 3.37$$

Les coefficients des variables retenues dans le modèle sont statistiquement significatifs au moins au seuil de 5%, à l'exception de  $t_x$ .

La *concentration initiale* exerce un effet négatif, suggérant l'érosion des positions dominantes au fil du temps <sup>(1)</sup>.

La *différenciation* des produits caractérisant le secteur des biens de consommation provoque également une importante déconcentration, le coefficient de régression étant de 0.43.

Par contre, le *taux d'importation* et la *diversification* favorisent significativement l'accroissement de la concentration, conformément aux attentes <sup>(2)</sup>.

Enfin, le *taux d'exportation* a un effet négatif mais non significatif. Ceci suggère qu'un niveau relativement élevé des exportations dans une industrie ne favorise pas l'augmentation de la concentration totale.

Il reste alors à tester les déterminants de la variation de la concentration domestique. Comme le montre la régression (VI), les résultats ne sont

<sup>(1)</sup> Une telle hypothèse est conforme aux récents modèles dynamiques montrant que la firme dominante ne disposant pas d'un avantage absolu en termes de coûts finit, à long terme, par perdre sa part de marché, que la demande au marché soit statique ou dynamique. Voir D. GASKINS (1971) et A. JACQUEMIN et J. THISSE in K. COWLING (1972). Pour un test concluant de l'hypothèse dans le cas américain, voir W. MUELLER et C. HAMM (1974) et, dans le cas français, F. JENNY et A.P. WEBER (1978).

<sup>(1)</sup> Remarquons que si la variation et le niveau initial de la concentration sont exprimés par  $C_4$ , on trouve également un effet négatif et significatif, avec un coefficient de régression de  $-0.087$  pour la variable  $C_{4,1972}$ .

<sup>(2)</sup> Lorsque la variable DIV est désagrégée, il apparaît que seul le coefficient de la variable D01 correspondant à une diversification au niveau d'industries appartenant au même secteur, exerce un important effet positif: le coefficient est de 0.11, avec une valeur de  $t = 3.07$ .

pas significatifs, la valeur de  $F_{5,83}$  n'étant que de 1.36 :

$$(VI) H_{D76} - H_{D72} = \underset{(-0.38)}{-0.73} + \underset{(0.84)}{0.037} H_{D72} - \underset{(-1.82)}{0.47} DIF \\ + \underset{(1.75)}{0.04} t_M - \underset{(-1.13)}{0.03} t_X + \underset{(0.6)}{0.002} DIV$$

$$R^2 = 0.08 \quad F_{5,83} = 1.36$$

Il semble donc qu'un bon ajustement n'est obtenu que dans la mesure où les exportations sont incorporées dans le calcul de la concentration.

Il paraît dès lors indiqué de considérer que le résultat de la régression (V) concerne principalement l'évolution de la distribution des chiffres d'affaires exportés : alors que sur le plan domestique, les industries les plus concentrées n'évoluent pas de façon spécifique durant la période considérée<sup>(1)</sup>, les industries ouvertes aux exportations et ayant un niveau élevé de concentration ne sont pas à même de maintenir ou d'accroître, au cours de la période, ce niveau de concentration.

La durée limitée de la période et le peu de variations enregistré donnent cependant un caractère tout à fait provisoire à ces constatations.

Il reste que la comparaison entre les régressions (V) et (VI) montre, une fois de plus, l'ambiguïté d'une analyse qui se serait limitée à la concentration totale.

### Conclusions

Cette première étude de la concentration industrielle en Belgique basée sur les chiffres d'affaires des entreprises apporte deux types essentiels d'informations.

En premier lieu, elle a permis de mesurer l'importance du degré de concentration et son évolution en tenant compte des facteurs traditionnels susceptibles de l'influencer :

- les industries fortement, moyennement et faiblement concentrées, au niveau de deux et de trois chiffres de la classification industrielle, ont été répertoriées;

- les industries de biens de production et de biens de consommation ont été comparées;
- le rôle respectif du nombre de firmes et de la distribution plus ou moins égalitaire des parts a été distingué, grâce à l'entropie relative;
- les rapports entre inégalité de la distribution des tailles des entreprises et inégalité de la distribution des tailles des établissements ont été calculés par l'indice de divergence.

En outre, les rôles des déterminants habituels du niveau et de l'évolution de la concentration industrielle totale ont été testés par l'analyse de régression : l'impact de la dimension relative du marché (combinant la distribution absolue de marché et la taille minimale optimale) s'est révélé très significatif. Mais simultanément les rôles d'autres variables explicatives — la différenciation et la diversification de la production — ont également été mis en lumière, montrant que les seules économies d'échelle ne fournissent pas toute l'explication.

En second lieu, notre recherche a explicitement tenu compte du caractère ouvert de l'économie belge, par l'incorporation du rôle des exportations et des importations : il a été montré, tant dans la partie descriptive que dans l'analyse économétrique, que la dimension internationale affectait profondément les résultats obtenus en terme de concentration totale.

Il est notamment apparu que pour l'ensemble de l'industrie manufacturière belge, la part moyenne pondérée du chiffre d'affaires des quatre plus grandes entreprises est, en 1976, de 45,9% lorsqu'on calcule la concentration totale, de 26,3% lorsqu'on exclut les exportations et de 17,7% lorsqu'on inclut les importations. L'analyse de régression montre également que l'exportation empêche le renforcement de la concentration qui serait provoquée par la contrainte d'un marché national étroit, tout en permettant aux entreprises d'atteindre leur seuil d'efficacité, et que l'effet négatif de la concentration initiale sur l'accroissement de la concentration joue essentiellement pour la partie exportée du chiffre d'affaires.

Ces premiers résultats appellent sans nul doute d'autres analyses mais ils soulignent déjà le danger d'études qui, dans le contexte d'une économie ouverte, examineraient les déterminants ou les effets de la concentration industrielle sans tenir compte des variables internationales.

(1) Notons qu'en ne retenant que les variations de plus de 0.05, on retrouve un effet négatif et significatif de  $H_{D72}$ .

## Annexe I

### Liste des secteurs étudiés

- 11 : Charbon
- 14 : Pétrole
- 22 : Production et première transformation des métaux
- 24 : Industrie des produits minéraux non métalliques
- 25 : Industrie chimique
- 31 : Fabrication d'ouvrages en métaux
- 32 : Construction de machines et matériel mécanique
- 33 : Construction de machines de bureau et de machines et installations pour le traitement de l'information
- 34 : Construction électrique et électronique
- 35 : Construction d'automobiles et pièces détachées
- 36 : Construction d'autre matériel de transport
- 37 : Fabrication d'instruments de précision, optique et similaires
- 41/42 : Alimentation, boissons, tabac
- 43 : Industrie textile
- 44 : Industrie du cuir
- 45 : Industrie des chaussures et de l'habillement
- 46 : Industrie du bois et du meuble en bois
- 47 : Industrie du papier; fabrication d'articles en papier; imprimerie et édition
- 48 : Industrie du caoutchouc; transformation des matières plastiques
- 49 : Autres industries manufacturières
- 50 : Bâtiment et génie civil.

## Annexe II

### Le traitement des données d'importation<sup>(1)</sup>

L'objectif du traitement des données d'importations est de déterminer, pour chaque secteur étudié, le montant d'importation de biens effectivement concurrents des biens produits par l'industrie belge correspondante. Les importations de produits destinés à la *demande finale* ne posent pas de problèmes particuliers, même si les biens importés sont différenciés par rapport aux produits belges (une automobile japonaise par rapport à une automobile fabriquée en Belgique) et même si ces importations ne sont pas des substituts parfaits pour les biens produits en Belgique.

(<sup>1</sup>) Ces données d'importation ont été livrées par l'I.N.S. sur base des statistiques du commerce spécial. Nous remercions ici vivement M.M. BOULVIN et CASTERS qui ont rassemblé et traité ces chiffres.

Quant aux *inputs importés* et destinés à être transformés par l'industrie belge ils ont bien sûr été considérés comme des importations concurrentes pour le secteur qui produit des biens similaires, et non pour le secteur qui importe ces inputs afin de les transformer.

Par exemple, les importations de soude par l'industrie verrière belge constituent un élargissement du marché domestique du secteur « chimie de base » et non du secteur « verre »; de même, les importations de tôles fortes par les chantiers navals belges sont des importations de biens concurrents pour la sidérurgie et non pour la construction navale.

L'application de ces principes appelle cependant certaines remarques et exige des modalités particulières.

1) Certaines importations d'inputs sont des importations « obligées », en ce sens que l'industrie belge ne pourrait produire des substituts. Il s'agit des matières premières (minerais non-ferreux, pétrole brut) et des semi-finis issus de processus de transformation très en amont (par exemple, les minerais non-ferreux ayant déjà fait l'objet d'un raffinage dans le pays détenteur des matières premières). Nous avons considéré que ces inputs étaient des importations à *substituabilité nulle*, c'est-à-dire qui ne peuvent être considérés comme les concurrents effectifs pour les producteurs belges : soit ces derniers ne peuvent produire ces matières premières, inexistantes en Belgique, soit des entreprises belges ne pourraient transformer ces produits de base, vu les coûts liés au transport de ces matières premières (des minerais non-ferreux ou des alluvions diamantaires doivent faire l'objet d'une « transformation » sur place).

Ces inputs à substituabilité nulle ont donc été retranchés. La correction concerne particulièrement les secteurs 224 (non-ferreux : près de 60% des importations de métaux non-ferreux ont été retranchées), 245 (minéraux non-métalliques), 491 (diamants bruts).

2) Ce problème d'input à substituabilité nulle, situé fort en amont dans le processus de production, est issu de la nature de l'agrégation pratiquée dans l'analyse sectorielle. La classification en secteurs est effectuée par une agrégation partielle, non seulement sur des produits, mais également sur des processus de production, situés en aval l'un de l'autre.





## BIBLIOGRAPHIE

- Bain J., *Industrial organization*, Wiley, New-York, 1958.
- Bain, J., *International differences in industrial structure*, Yale University Press, 1966.
- Balassa, B., Trade creation and trade diversion in the European Common Market: an appraisal of the evidence, in H. Glesjer (ed.), *Quantitative studies of international economic relations*, North-Holland, 1976.
- Blair, J.M., *Economic concentration: structure, behavior and public policy*, Harcourt, 1972.
- Caves, R. et al., Scale economies in statistical analyses of market power, *Review of Economics and Statistics*, may 1975.
- Caves, R., *International trade, international investment and imperfect markets*, Princeton University, nov. 1974.
- Caves, R. and Khalilzadeh-Shirasi, J., International trade and industrial organization: some statistical evidence, in A. Jacquemin and H. de Jong (ed.), *Welfare aspects of industrial markets*, M. Nijhoff, Leiden, 1977.
- Comanor, W.S. et Wilson, T., « Advertising, market structure and performance », *Review of Economics and Statistics*, nov. 1967.
- Daems, H., « De onderneming ten overstaan van het concentratie fenomeen », in 13e Vlaams Wetenschappelijk Economisch Congres, *Strategische Ondernemingsplanning in een evoluerende omgeving*, Antwerpen, (22/23.4.1977).
- De Vroey, M. et Carton, A., « La propriété et la part de marché des principales entreprises industrielles en Belgique », *Courrier Hebdomadaire du Crisp*, n° 495-509-510, 1970.
- Encaoua, D. et Jacquemin, A., Indices de concentration et pouvoir de monopole, *Revue Economique*, mai 1978.
- Gaskins, D., Dynamic Limit Pricing: Optimal pricing under threat of entry, *Journal of Economic Theory*, n° 3, 1971.
- Goldschmid, H., Mann, M. and Weston, F. (ed.), *Industrial concentration: the new learning*, Little, Brown and Company, Boston, 1974.
- Jacquemin, A. et de Jong, H., *European Industrial Organization*, MacMillan and Wiley, London et New-York, 1977.
- Jacquemin, A., *Economie Industrielle Européenne*, Dunod, 1975.
- Jacquemin, A. et Thisse, J., Strategy of the Firm and Market Structure: An Application of Optimal Control Theory, in K. Cowling (ed.), *Market Structure and Corporate Behavior*, Gray-Mills, London, 1972.
- Jenny, F. and Weber, A.P., The Determinants of concentration trends in the french manufacturing sector, *Journal of Industrial Economics*, mars 1978.
- Lambin, J.J., *Advertising, Competition and Market Conduct in Oligopoly over Time*, North-Holland, Amsterdam, 1976.
- Maddala, G.S., *Econometrics*, Mac Graw Hill, 1977.
- Mueller, W.F. and Hamm, C.G., Trends in industrial market concentration: 1947-1970, *Review of Economics and Statistics*, nov. 1974.
- Pashigian, P., Market concentration in the United States and Great Britain, *Journal of Law and Economics*, 11, 1968.
- Phillips, A., A critique of empirical studies of relations between market structure and profitability, *Journal of Industrial Economics*, juin 1976.
- Phlips, L., *Effects of Industrial Concentration*, North-Holland, Amsterdam, 1971.
- Phlips, L., Mesure de la concentration industrielle: un réexamen à partir de données européennes, *Etudes et Enquêtes Statistiques*, Office Statistique des Communautés Européennes, n° 3, 1975.
- Rees, R.D., Optimum Plant Size in United Kingdom Industries: Some Survivors Estimates, *Economica*, n° 160, nov. 1973.
- Scherer, F.M., *Industrial Market Structure and Economic Performance*, Rand Mc Nally, Chicago, 1970.
- Scherer, F.M. and al., *The Economics of Multiplant Operations, an international comparisons study*, Harvard University Press, 1975.
- Shalit, S.S. and Sankar, U., The measurement of Firm Size, *Review of Economics and Statistics*, août 1977.
- Van Lommel, E., Liebaers, D. et de Brabander, B., Comparaison de diverses mesures de la concentration dans les secteurs industriels en Belgique, *Bulletin de Statistique*, 1976, n° 9, Institut National de Statistique.
- Van Meerhaeghe, M.A.G., *Marktvormen, marktgedrag, marktresultaten in België*, Story-Scientia, Gent, 1963.

## QUELQUES ÉTUDES PUBLIÉES ANTÉRIEUREMENT

— Tableau « Entrées-Sorties » de la Belgique pour 1959 (3 tomes), description générale de la méthode de calcul, demande finale au prix d'acquisition et investissements par branche d'activité, les coefficients techniques et la matrice inverse.

### ÉTUDES STATISTIQUES(1)

- N° 1 — Analyse de la demande d'après les enquêtes sur les budgets des ménages effectuées en Belgique en 1948-1949 et 1956-1957.
- N° 2 — Croissance du revenu national de 1948 à 1959 et prévisions sur cette base pour les années à venir.  
— Les dépenses des ménages en combustibles solides, électricité et gaz de ville de 1948 à 1959.  
— Les élasticités de la demande des ménages en charbon, gaz et électricité aux prix et aux revenus d'après les séries chronologiques 1948-1959 — Prévisions relatives à la consommation des ménages en 1965.
- N° 3 — Sur quelques aspects de la précision d'estimations basées sur les enquêtes de budgets ménagers.  
— Répartition par province et par région linguistique du produit intérieur global et de la valeur ajoutée relative aux diverses branches d'activité.
- N° 4 — Les comptes nationaux de la Belgique 1953-1962.
- N° 5 — Enquête sur les budgets des ménages 1961 — Description de la méthode — Revenu, consommation et épargne de dix groupes sociaux.
- N° 6 — La valeur ajoutée par branche d'activité et par travailleur dans les différentes provinces et régions linguistiques de 1955 à 1959.  
— Evolution de la concentration industrielle, variation du rendement, des rémunérations, de la valeur ajoutée et des investissements avec la dimension des établissements industriels.
- N° 7 — Enquête sur les budgets des ménages 1961 — Structure du budget selon les charges familiales et selon les régions linguistiques — Etude du caractère représentatif de l'enquête sur les budgets des ménages.
- N° 8 — Les comptes nationaux de la Belgique 1953-1963 — Principales caractéristiques de l'évolution.
- N° 9 — Enquête sur les budgets des ménages 1961 — Structure du budget selon la classe d'importance des communes et selon la branche d'activité où le chef de ménage est occupé — Structure du budget selon l'épargne positive ou négative des ménages.
- N° 10 — La révision 1964 de l'indice de la production industrielle.  
— Indice de la production de biens intermédiaires, de biens de consommation et de biens d'investissement.  
— Décomposition des séries chronologiques en leurs composantes suivant diverses méthodes — Application à quelques séries belges.
- N° 11 — Les comptes nationaux de la Belgique 1953-1964 — Le développement économique et social.
- N° 12 — Croissance économique des provinces et régions linguistiques 1955-1963.
- N° 13 — Les comptes nationaux de la Belgique 1953-1965.
- N° 14 — Situation actuelle de la statistique régionale.  
— Orientation à l'exportation des différentes provinces et régions linguistiques.  
— Répartition régionale du revenu national en 1961.  
— Croissance économique des provinces et des régions linguistiques de 1962 à 1964.
- N° 15 — Emploi et rémunération du travail par branche d'activité industrielle dans les provinces et régions linguistiques de 1955 à 1964.
- N° 16 — Les comptes nationaux de la Belgique 1953-1966.
- N° 17 — Typologie des communes belges d'après le degré d'urbanisation au 31 décembre 1961.  
— Comparaison des enquêtes de 1961 et de 1963 sur les budgets des ménages d'ouvriers et d'employés.
- N° 18 — Répartition de la valeur ajoutée des différentes branches d'activité et du produit intérieur global par province et par région linguistique — Années 1965 et 1966.  
— Les indices régionaux de la production industrielle (base 1964 = 100).  
— La réforme de l'indice des prix de détail.
- N° 19 — Les comptes nationaux de la Belgique 1963-1967.
- N° 20 — Les comptes nationaux de la Belgique 1965-1968.
- N° 21 — Les comptes nationaux de la Belgique 1953-1969.
- N° 22 — Tableau « Entrées-Sorties » de la Belgique pour 1965.
- N° 23 — Croissance économique des provinces et régions linguistiques de 1965 à 1968.  
— Orientation à l'exportation des différentes provinces et régions linguistiques. Années 1966 à 1968.
- N° 24 — Vers un développement des comptes nationaux.
- N° 25 — Les comptes nationaux de la Belgique 1966-1970.
- N° 26 — Caractéristiques complémentaires de l'évolution économique selon les comptes nationaux 1963-1970.  
— Les investissements des producteurs-distributeurs d'électricité : tests des hypothèses de l'accélération et de la capacité.

(1) Les numéros de 1 à 14 ont été édités sous le titre « Études Statistiques et Econométriques ».

- N° 27 — La division des communes belges en secteurs statistiques.  
— Les investissements industriels des régions linguistiques de 1955 à 1969.  
— Tableau entrées-sorties 1965. Données complémentaires sur l'emploi par branche d'activité.
- N° 28 — Les comptes nationaux de la Belgique 1963-1971.
- N° 29 — Les loyers des logements en 1970 et 1971.
- N° 30 — Valeur ajoutée par travailleur dans l'industrie de 1953 à 1969.  
— Les investissements industriels des provinces de 1955 à 1969.
- N° 31 — Etude de quelques applications des équations de récurrence.  
— Caractéristiques complémentaires de l'évolution économique selon les comptes nationaux 1963-1971.
- N° 32 — Ajustements makehamiens, optimaux au sens des moindres carrés, d'une table de mortalité sur une intervalle d'âge déterminé.  
— Croissance économique des provinces et régions linguistiques de 1966 à 1971. Valeur ajoutée et produit global par branche d'activité et région géographique.
- N° 33 — Les comptes nationaux de la Belgique 1965-1972.
- N° 34 — Comptes nationaux de la Belgique. Estimations en prix de 1970 pour la période 1953-1964.  
— Caractéristiques complémentaires de l'évolution économique selon les comptes nationaux 1965-1972.
- N° 35 — Tables de mortalité 1968-1972.  
— A propos d'ajustements makehamiens d'une table de mortalité.
- N° 36 — Les comptes nationaux de la Belgique 1966-1973.
- N° 37 — L'industrie céramique de 1957 à 1972.  
— Les carrières et leurs industries connexes de 1955 à 1972.  
— L'industrie de la terre cuite de 1955 à 1972.  
— Orientation à l'exportation des différentes provinces et régions linguistiques en 1969 et 1970.
- N° 38 — Enquête sur les budgets des ménages 1973-1974 (I).
- N° 39 — Analyse des éléments actuariels résultant des tables de mortalité ajustées HS (1968-1972), HD (1968-1972) et HFR (1968-1972).  
— Orientation à l'exportation des différentes provinces et régions linguistiques en 1971. Livraisons à l'étranger par branche d'activité et par région linguistique.
- N° 40 — Les comptes nationaux de la Belgique 1966-1974.
- N° 41 — Enquête sur les budgets des ménages 1973-1974 (II).
- N° 42 — Tables de mortalité par régions linguistiques et pour la période 1968-1972.  
— Quelques données de base sur l'évolution démographique de la Belgique et de ses régions.  
— Le loyer des logements en 1973.
- N° 43 — Caractéristiques complémentaires de l'évolution économique selon les comptes nationaux 1966-1974.  
— Croissance économique des provinces et régions linguistiques de 1970 à 1974. Valeur ajoutée et produit global par branche d'activité et région géographique.  
— Orientation à l'exportation des différentes provinces et régions linguistiques en 1972. Livraisons à l'étranger par branche d'activité industrielle et par région linguistique.  
— Les investissements industriels des provinces et des régions linguistiques de 1970 à 1974.
- N° 44 — Le chiffre d'affaires des entreprises et leurs achats de biens d'investissement depuis le 1<sup>er</sup> janvier 1971, sur base des déclarations à la taxe sur la valeur ajoutée.
- N° 45 — Les comptes nationaux de la Belgique 1966-1975.
- N° 46 — Enquête sur les budgets des ménages 1973-1974 (III).
- N° 47 — Estimations de la population 1976-1985 pour le Royaume et ses régions.  
— Tables de mortalité par état matrimonial pour la période 1968-1973.
- N° 48 — Caractéristiques complémentaires de l'évolution économique selon les comptes nationaux 1966-1975.  
— Comparaison de diverses mesures de la concentration dans les secteurs industriels en Belgique.  
— Taux de variation moyen d'une série chronologique sur un intervalle de temps donné — Taux idéal de Pesek — Application à la croissance économique et aux investissements industriels des régions linguistiques et du Royaume de 1970 à 1974.
- N° 49 — Tableau « Entrées-Sorties » de la Belgique pour 1970.
- N° 50 — Enquête sur les budgets des ménages 1973-1974 (IV).  
— Enquête sur les budgets des ménages d'indépendants 1973-1974.
- N° 51 — Orientation à l'exportation des différentes provinces et régions linguistiques en 1973. Livraisons à l'étranger par branche d'activité industrielle et par région linguistique.  
— Typologie des communes belges d'après le degré d'urbanisation au 31 décembre 1970.  
— Réflexions sur l'emploi optimal des agents chargés des contrôles des recensements agricoles et horticoles en Belgique.  
— La répartition des revenus personnels en Belgique: analyse statique.  
— Les budgets communaux 1972-1975.
- N° 52 — Les comptes nationaux de la Belgique 1967-1976.  
— Caractéristiques complémentaires de l'évolution économique selon les comptes nationaux 1967-1976.



