

# *études statistiques*

numéro 39

1975

INSTITUT NATIONAL DE STATISTIQUE  
MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES  
ROYAUME DE BELGIQUE



D/1975/0496/9



ROYAUME DE BELGIQUE  
MINISTÈRE DES  
AFFAIRES ÉCONOMIQUES

INSTITUT NATIONAL DE STATISTIQUE

# ETUDES STATISTIQUES

NUMÉRO 39

1975

EN VENTE A  
**L'INSTITUT NATIONAL  
DE STATISTIQUE**  
44, RUE DE LOUVAIN, BRUXELLES  
AU PRIX DE 65 F LE NUMERO, AU COMPTE  
000-0082826-85

## TABLE DES MATIÈRES

### Analyse des éléments actuariels résultant des tables de mortalité ajustées HS (1968-1972), HD (1968-1972) et HFR (1968-1972) (\*)

1. — Introduction . . . . .	3
2. — Comparaison des tables (1968-1972) et (1959-1963).	
a. — Eléments et tableaux de comparaison . . . . .	3
b. — Procédés de comparaison . . . . .	5
3. — Analyse des résultats.	
a. — Opérations de genre décès . . . . .	17
b. — Opérations de genre vie . . . . .	17

### Orientation à l'exportation des différentes provinces et régions linguistiques en 1971. Livraisons à l'étranger par branche d'activité et par région linguistique. (\*)

1. — Introduction . . . . .	30
2. — Synthèse des résultats.	
a. — Livraisons à l'étranger par province et région . . . . .	30
b. — Répartition par branche d'activité, des livraisons à l'étranger des régions . . . . .	31

*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.*

---

(\*) Extrait du « Bulletin de Statistique » n° 3/1975.

## Analyse des éléments actuariels résultant des tables de mortalité ajustées **HS (1968-1972), HD (1968-1972) et HFR (1968-1972) (\*)**

### 1. — Introduction.

L'Institut national de Statistique a publié dans les Etudes Statistiques numéro 35 de 1975, des tables de mortalité centrées sur le recensement du 31 décembre 1970, et ajustées pour les besoins actuariels: HS (1968-1972), HD (1968-1972), HFR (1968-1972), les deux premières étant réservées aux opérations de genre décès, la dernière aux opérations de genre vie.

Cet article a pour but de comparer ces tables nouvelles aux tables actuellement utilisées: H (1959-63)  $M_k$ , H + F (1959-63)  $M_k$ , issues du recensement du 31 décembre 1961, la première étant réservée aux opérations de genre décès, la seconde aux opérations de genre vie.

Comme ces dernières sont celles visées par l'A.R. du 30.9.1968 pris en exécution de la loi du 25.6.1930, relative au contrôle des entreprises d'assurance sur la vie, il était logique de prendre comme bases, les autres éléments techniques de cet A.R., à savoir:

- le taux de 4% comme taux d'intérêt technique;
- le taux de 1% comme chargement annuel d'inventaire sur les prestations en cas de décès.

Il n'a cependant pas été tenu compte, ni du taux de 1,5% des prestations en cas de vie, ni des autres chargements. Sans préjuger en quoi que ce soit de l'évolution du premier, il faut admettre que son caractère peu rationnel est de nature à introduire des anomalies tarifaires dont il est inadéquat de tenir compte dans cette étude.

Quant aux autres chargements, ils pourraient en principe être revus a posteriori, en tenant compte de l'évolution des primes pures ou d'inventaire qui résulterait de l'introduction éventuelle de nouvelles bases techniques: tables de mortalité et intérêt.

\* \* \*

(\*) Article rédigé par Yves BALLEGEER et Jean-Pierre ANDRE-DUMONT.

### 2. — Comparaison des tables (1968-1972) et (1959-63).

L'ensemble des calculs effectués dans cette étude est basé sur les symboles de commutation issus des tables HS (1968-1972), HD (1968-1972) et HFR (1968-1972) et établis pour diverses valeurs du taux technique.

On trouvera en annexe, onze tableaux de symboles de commutation, établis pour les tables suivantes:

Tableau	Table
A 1	HS (1968-1972) 4%
A 2	HD (1968-1972) 3,75%
A 3	HD (1968-1972) 4%
A 4	HD (1968-1972) 4,25%
A 5	HD (1968-1972) 4,5%
A 6	HD (1968-1972) 5%
A 7	HFR (1968-1972) 3,75%
A 8	HFR (1968-1972) 4%
A 9	HFR (1968-1972) 4,25%
A 10	HFR (1968-1972) 4,5%
A 11	HFR (1968-1972) 5%

#### a – Eléments et tableaux de comparaison.

Les tableaux servant à illustrer la comparaison entre les tables actuellement utilisées et les tables nouvelles ont été choisis de manière à donner une vue d'ensemble précise, sans toutefois multiplier les exemples à l'excès.

#### i – Eléments au taux de 4%.

#### α – Opérations de genre décès.

Le tableau 1 donne la prime unique pure de l'assurance temporaire au décès ( $\bar{A}_{x\bar{n}}^1$ ) pour les tables de mortalité :

H (1959-63)  $M_k$  4%

HS (1968-1972) 4%

HD (1968-1972) 4%.

Le tableau 2 donne la prime annuelle pure de l'assurance temporaire au décès

$$\frac{\bar{A}_{x\bar{n}}}{\ddot{a}_{x\bar{n}}}$$

pour les tables de mortalité :

$$H(1959-63) M_k \quad 4\%$$

$$HS(1968-1972) \quad 4\%$$

$$HD(1968-1972) \quad 4\%.$$

Le tableau 3 donne la prime unique pure de l'assurance mixte 10/10 ( $\bar{A}_{x\bar{n}}$ ) et de l'assurance vie entière ( $\bar{A}_x$ ) pour les tables de mortalité :

$$H(1959-63) M_k \quad 4\%$$

$$HS(1968-1972) \quad 4\%$$

$$HD(1968-1972) \quad 4\%.$$

Le tableau 4 donne la prime annuelle pure de l'assurance mixte 10/10

$$\frac{\bar{A}_{x\bar{n}}}{\ddot{a}_{x\bar{n}}}$$

et de l'assurance vie entière

$$\frac{\bar{A}_x}{\ddot{a}_x}$$

pour les tables de mortalité :

$$H(1959-63) M_k \quad 4\%$$

$$HS(1968-1972) \quad 4\%$$

$$HD(1968-1972) \quad 4\%.$$

$\beta$  – Opérations de genre vie.

Le tableau 5 donne la prime unique pure de l'assurance de capital différé ( $nE_x$ ) pour les tables de mortalité :

$$H + F(1959-63) M_k \quad 4\%$$

$$HFR(1968-1972) \quad 4\%.$$

Le tableau 6 donne la prime annuelle pure de l'assurance de capital différé

$$\frac{nE_x}{\ddot{a}_{x\bar{n}}}$$

pour les tables de mortalité :

$$H + F(1959-63) M_k \quad 4\%$$

$$HFR(1968-1972) \quad 4\%$$

Le tableau 7 donne la prime unique pure de la rente viagère à terme échu ( $a_x$ ) et de la rente temporaire à terme échu ( $a_{x\bar{n}}$ ) pour les tables de mortalité :

$$H + F(1959-63) M_k \quad 4\%$$

$$HFR(1968-1972) \quad 4\%$$

ii – Eléments aux taux de 3,75%, 4,25%, 4,5% et 5%.

$\alpha$  – Opérations de genre décès.

Le tableau 8 donne la prime annuelle pure de l'assurance mixte 10/10

$$\frac{\bar{A}_{x\bar{n}}}{\ddot{a}_{x\bar{n}}}$$

et de l'assurance vie entière

$$\frac{\bar{A}_x}{\ddot{a}_x}$$

pour les tables de mortalité :

$$HD(1968-1972) \quad 3,75\%$$

$$HD(1968-1972) \quad 4,25\%$$

$$HD(1968-1972) \quad 4,50\%$$

$$HD(1968-1972) \quad 5\%$$

$\beta$  – Opérations de genre vie.

Le tableau 9 donne la prime annuelle pure de l'assurance de capital différé

$$\frac{nE_x}{\ddot{a}_{x\bar{n}}}$$

pour les tables de mortalité :

$$HFR(1968-1972) \quad 3,75\%$$

$$HFR(1968-1972) \quad 4,25\%$$

$$HFR(1968-1972) \quad 4,5\%$$

$$HFR(1968-1972) \quad 5\%$$

Le tableau 10 donne la prime unique pure de la rente viagère à terme échu ( $a_x$ ) et de la rente temporaire à terme échu ( $a_{x\bar{n}}$ ) pour les tables de mortalité :

$$HFR(1968-1972) \quad 3,75\%$$

$$HFR(1968-1972) \quad 4,25\%$$

$$HFR(1968-1972) \quad 4,50\%$$

$$HFR(1968-1972) \quad 5\%.$$

b – Procédés de comparaison.

Trois procédés de comparaison entre les éléments calculés respectivement dans les tables actuellement utilisées et les tables nouvelles ont été utilisés, à savoir :

- le procédé de comparaison par rapports;
- le procédé de comparaison par variation du taux technique;
- le procédé de comparaison par correction d'âge.

i – Comparaison par rapports.

C'est le procédé le plus classique et le plus simple, mais il n'est significatif que pour les assurances en cas de décès (1).

Le tableau 11 donne le rapport entre les primes annuelles pures des assurances temporaires en cas de décès ( $F_{x\bar{n}}^1$ ) des tables HS (1968-1972) 4% et HD (1968-1972) 4%, et de la table H (1959-63)  $M_k$  4%.

Le tableau 12 donne le rapport entre les primes annuelles d'inventaire des assurances temporaires en cas de décès ( $F'_{x\bar{n}}$ ) des tables HS (1968-1972) 4% et HD (1968-1972) 4% et de la table H (1959-63)  $M_k$  4%.

ii – Comparaison par variation du taux d'intérêt.

Ce procédé consiste à résoudre le problème suivant :

de combien faut-il augmenter ou diminuer le taux d'intérêt de 4% avec les nouvelles tables, pour obtenir des éléments de la même valeur que pour les tables H (1959-63)  $M_k$  4% ou H + F (1959-63)  $M_k$  4%?

Ce procédé est particulièrement utile pour les opérations à terme, de même que pour les opérations sur la vie entière pour lesquelles l'espérance de vie n'est pas trop faible.

Le tableau 13 donne la valeur de  $\Delta i$  telle que :

$$\begin{aligned} & \frac{\bar{A}_{x\bar{n}}}{\ddot{a}_{x\bar{n}}} \left\{ HD(1968-1972) (4 + \Delta i) \% \right\} \\ & = \frac{\bar{A}_{x\bar{n}}}{\ddot{a}_{x\bar{n}}} \left\{ H(1959-63) M_k 4 \% \right\} : n \leq \infty . \end{aligned}$$

Le tableau 14 donne la valeur de  $\Delta i$  telle que :

$$\begin{aligned} & \frac{nE_x}{\ddot{a}_{x\bar{n}}} \left\{ HFR(1968-1972) (4 + \Delta i) \% \right\} \\ & = \frac{nE_x}{\ddot{a}_{x\bar{n}}} \left\{ H + F(1959-63) M_k 4 \% \right\} \end{aligned}$$

Le tableau 15 donne la valeur de  $\Delta i$  telle que :

$$\begin{aligned} & a_x \left\{ HFR(1968-1972) (4 + \Delta i) \% \right\} \\ & = a_x \left\{ H + F(1959-63) M_k 4 \% \right\} \end{aligned}$$

et

$$\begin{aligned} & a_{x\bar{n}} \left\{ HFR(1968-1972) (4 + \Delta i) \% \right\} \\ & = a_{x\bar{n}} \left\{ H + F(1959-63) M_k 4 \% \right\}. \end{aligned}$$

iii – Comparaison par correction d'âge.

Ce procédé consiste à déterminer la quantité  $\Delta x$  à ajouter ou à retrancher à l'âge  $x$ , avec une table et un taux déterminés, pour obtenir des éléments égaux à ceux de H (1959-63)  $M_k$  4% ou H + F (1959-63)  $M_k$  4% et à l'âge  $x$ .

Ce procédé de comparaison est intéressant aux âges élevés (vie entière) et surtout pour les rentes viagères immédiates, la comparaison au même âge de deux tables, l'une corrigée: HFR (1968-1972) et l'autre non corrigée: H + F (1959-63)  $M_k$  4% étant sans grande pertinence.

Le tableau 16 donne la valeur de  $\Delta x$  telle que :

$$\begin{aligned} & \bar{A}_{x+\Delta x} \left\{ HD(1968-1972) i \% \right\} \\ & = \bar{A}_x \left\{ H(1959-63) M_k 4 \% \right\}. \end{aligned}$$

Le tableau 17 donne la valeur de  $\Delta x$  telle que :

$$\begin{aligned} & a_{x+\Delta x} \left\{ HFR(1968-1972) i \% \right\} \\ & = a_x \left\{ H + F(1959-63) M_k 4 \% \right\}. \end{aligned}$$

\* \* \*

(1) Pour les autres combinaisons, il n'est significatif qu'au niveau des primes commerciales.

Tableau 1.

1000  $\bar{A}_{x\bar{n}}^1$ 

$x$	Table	$n = 10$	$n = 20$	$n = 30$	$n = 40$	$n = 50$
15	$HM_k$	10.280	21.240	35.180	54.720	81.730
	HS	7.728	16.147	27.549	45.019	71.664
	HD	9.170	18.114	29.567	47.456	76.291
25	$HM_k$	16.430	37.340	66.620	107.110	154.550
	HS	12.581	29.619	55.729	95.544	146.217
	HD	13.388	30.533	57.313	100.478	154.946
35	$HM_k$	31.580	75.820	137.000	208.670	
	HS	25.618	64.871	124.739	200.930	
	HD	25.802	66.107	131.071	213.044	
40	$HM_k$	45.960	110.900	195.620		
	HS	38.778	99.096	185.575		
	HD	39.139	102.743	198.766		
45	$HM_k$	68.140	162.380	272.780		
	HS	60.010	151.535	268.015		
	HD	61.631	160.969	286.317		
50	$HM_k$	101.930	234.890			
	HS	93.801	228.286			
	HD	98.962	248.364			
55	$HM_k$	152.350	330.830			
	HS	146.393	332.699			
	HD	159.254	360.207			
60	$HM_k$	225.230				
	HS	225.309				
	HD	252.193				

Tableau 2.

$$1000 \frac{\bar{A}_{xn}^1}{\ddot{a}_{xn}}$$

$x$	Table	$n = 10$	$n = 20$	$n = 30$	$n = 40$	$n = 50$
15	$HM_k$	1.22	1.52	1.99	2.74	3.82
	HS	0.92	1.15	1.55	2.24	3.32
	HD	1.09	1.29	1.67	2.36	3.55
25	$HM_k$	1.96	2.69	3.83	5.50	7.53
	HS	1.50	2.13	3.18	4.86	7.06
	HD	1.60	2.19	3.28	5.12	7.51
35	$HM_k$	3.80	5.56	8.16	11.37	
	HS	3.07	4.73	7.36	10.83	
	HD	3.09	4.82	7.75	11.55	
40	$HM_k$	5.56	8.28	12.05		
	HS	4.68	7.34	11.31		
	HD	4.72	7.62	12.17		
45	$HM_k$	8.33	12.45	17.64		
	HS	7.31	11.53	17.18		
	HD	7.51	12.28	18.53		
50	$HM_k$	12.66	18.76			
	HS	11.60	18.10			
	HD	12.26	19.86			
55	$HM_k$	19.39	28.10			
	HS	18.56	28.15			
	HD	20.29	31.04			
60	$HM_k$	29.78				
	HS	29.73				
	HD	33.71				

Tableau 3.

1000  $\bar{A}_{x\bar{n}}$  ( $n < \infty$ ) et 1000  $\bar{A}_x$  ( $n = \infty$ )

$x$	Table	$n = 10$	$n = 20$	$n = 30$	$n = 40$	$n = 50$	$n = \infty$
15	$HM_k$	677.350	462.780	321.820	232.020	178.960	143.563
	HS	676.907	461.210	318.670	227.030	172.318	136.704
	HD	677.185	461.977	319.838	228.519	174.427	140.605
25	$HM_k$	678.330	467.030	332.410	252.870	213.780	199.810
	HS	677.670	464.661	327.717	245.958	205.827	192.738
	HD	677.838	465.061	328.360	247.386	209.276	196.754
35	$HM_k$	680.760	477.380	357.220	298.160		277.040
	HS	679.729	473.826	350.895	290.558		270.876
	HD	679.769	474.033	352.167	294.812		275.967
40	$HM_k$	683.090	487.030	379.250			324.560
	HS	681.819	482.923	372.738			319.571
	HD	681.855	483.495	375.799			325.727
45	$HM_k$	686.700	501.610	410.630			378.100
	HS	685.217	497.280	405.037			374.948
	HD	685.403	499.054	411.350			382.533
50	$HM_k$	692.280	523.100				437.270
	HS	690.695	519.345				436.664
	HD	691.374	523.809				445.900
55	$HM_k$	700.760	553.680				501.100
	HS	699.402	551.861				503.735
	HD	701.256	560.654				514.455
60	$HM_k$	713.440					568.040
	HS	712.931					588.772
	HD	717.148					599.862

Tableau 4.

1000  $\frac{\bar{A}_{x\bar{n}}}{\ddot{a}_{x\bar{n}}}(n < \infty)$  et 1000  $\frac{\bar{A}_x}{\ddot{a}_x}(n = \infty)$

$x$	Table	$n = 10$	$n = 20$	$n = 30$	$n = 40$	$n = 50$	$n = \infty$
15	$HM_k$	80.69	33.11	18.23	11.60	8.37	6.43
	HS	80.54	32.90	17.98	11.28	7.99	6.07
	HD	80.64	33.00	18.07	11.38	8.11	6.27
25	$HM_k$	81.03	33.66	19.11	12.98	10.42	9.56
	HS	80.80	33.35	18.72	12.51	9.93	9.14
	HD	80.82	33.40	18.77	12.61	10.14	9.38
35	$HM_k$	81.86	35.03	21.29	16.25		14.63
	HS	81.50	34.55	20.71	15.67		14.19
	HD	81.52	34.58	20.83	15.99		14.55
40	$HM_k$	82.67	36.36	23.26			18.31
	HS	82.22	35.79	22.72			17.90
	HD	82.24	35.86	23.01			18.41
45	$HM_k$	83.95	38.47	26.56			23.11
	HS	83.41	37.82	25.96			22.81
	HD	83.48	38.08	26.63			23.54
50	$HM_k$	85.97	41.79				29.44
	HS	85.38	41.18				29.37
	HD	85.63	41.88				30.47
55	$HM_k$	89.19	47.04				37.89
	HS	88.65	46.69				38.29
	HD	89.36	48.31				39.93
60	$HM_k$	94.32					49.32
	HS	94.08					51.85
	HD	95.86					54.70

Tableau 5.

$$1000 \frac{nE_x}{\bar{a}_{xn}}$$

$x$	Table	$n = 10$	$n = 20$	$n = 30$	$n = 40$	$n = 50$
15	H + F	671.670	448.540	295.100	186.840	107.150
	HFR	670.445	447.193	294.512	187.951	110.958
25	H + F	667.800	439.360	278.170	159.530	70.910
	HFR	667.009	439.279	280.337	165.499	80.575
35	H + F	657.920	416.550	238.890	106.190	
	HFR	658.580	420.290	248.121	120.800	
40	H + F	648.290	395.160	205.510		
	HFR	650.574	402.802	220.634		
45	H + F	633.130	363.100	161.400		
	HFR	638.176	376.751	183.425		
50	H + F	609.540	317.000			
	HFR	619.148	339.138			
55	H + F	573.500	254.920			
	HFR	590.357	287.421			
60	H + F	520.060				
	HFR	547.750				

Tableau 6.

$$1000 \frac{nE_x}{\bar{a}_{xn}}$$

$x$	Table	$n = 10$	$n = 20$	$n = 30$	$n = 40$	$n = 50$
15	H + F	79.80	31.90	16.57	9.23	4.93
	HFR	79.71	31.85	16.57	9.30	5.11
25	H + F	79.49	31.42	15.80	8.05	3.38
	HFR	79.45	31.44	15.92	8.33	3.82
35	H + F	78.72	30.22	13.96	5.63	
	HFR	78.79	30.44	14.43	6.34	
40	H + F	77.96	29.06	12.34		
	HFR	78.16	29.51	13.12		
45	H + F	76.75	27.30	10.11		
	HFR	77.17	28.10	11.28		
50	H + F	74.84	24.66			
	HFR	75.65	25.99			
55	H + F	71.86	20.90			
	HFR	73.30	22.96			
60	H + F	67.29				
	HFR	69.73				

Tableau 7.

 $a_x$  et  $a_{x\bar{n}}$ 

$x$	Table	$a_x$	$x\bar{n}$	$a_{x\bar{n}}$
15	H + F HFR	21.857700 22.001407	10 $\overline{15}$	11.082700 11.067103
25	H + F HFR	20.499000 20.762712	30 $\overline{15}$	10.978300 10.975436
35	H + F HFR	18.614100 19.040101	50 $\overline{15}$	10.323800 10.439511
40	H + F HFR	17.442100 17.964932	0 $\overline{25}$	15.563700 15.529528
45	H + F HFR	16.108800 16.736693	20 $\overline{25}$	15.438600 15.417753
50	H + F HFR	14.619500 15.356224	40 $\overline{25}$	14.657200 14.766247
55	H + F HFR	12.992600 13.835077	30 $\overline{35}$	17.780400 17.845866
60	H + F HFR	11.262900 12.198440		
65	H + F HFR	9.482400 10.486841		
70	H + F HFR	7.717900 8.755429		
75	H + F HFR	6.043900 7.069740		
80	H + F HFR	4.431300 5.497746		
85	H + F HFR	3.234800 4.099336		

Tableau 8.

$$1000 \frac{\bar{A}_{x\bar{n}}}{\ddot{a}_{x\bar{n}}} (n < \infty) \text{ et } 1000 \frac{\bar{A}_x}{\ddot{a}_x} (n = \infty)$$

$x$	$i$ en %	$n = 10$	$n = 20$	$n = 30$	$n = 40$	$n = 50$	$n = \infty$
15	3,75	81.76	33.92	18.83	12.01	8.63	6.69
	4,25	79.53	32.11	17.34	10.78	7.62	5.89
	4,5	78.43	31.23	16.63	10.22	7.17	5.53
	5	76.29	29.55	15.30	9.18	6.35	4.89
25	3,75	81.98	34.32	19.53	13.24	10.68	9.87
	4,25	79.75	32.51	18.04	12.01	9.63	8.91
	4,5	78.66	31.64	17.34	11.45	9.15	8.47
	5	76.51	29.96	16.02	10.40	8.28	7.67
35	3,75	82.63	35.48	21.57	16.61		15.12
	4,25	80.41	33.70	20.11	15.38		14.01
	4,5	79.32	32.83	19.42	14.81		13.50
	5	77.19	31.17	18.11	13.74		12.54
40	3,75	83.35	36.76	23.75			19.00
	4,25	81.14	34.99	22.31			17.84
	4,5	80.05	34.14	21.62			17.29
	5	77.92	32.50	20.33			16.26
45	3,75	84.58	38.95	27.34			24.16
	4,25	82.39	37.22	25.93			22.95
	4,5	81.31	36.39	25.26			22.37
	5	79.20	34.78	23.99			21.29
50	3,75	86.72	42.73				31.11
	4,25	84.55	41.05				29.86
	4,5	83.49	40.25				29.27
	5	81.40	38.68				28.14
55	3,75	90.42	49.12				40.56
	4,25	88.30	47.52				39.32
	4,5	87.27	46.75				38.72
	5	85.23	45.26				37.57
60	3,75	96.88					53.52
	4,25	94.84					52.31
	4,5	93.84					51.72
	5	91.88					50.59

Tableau 9.

$$1000 \frac{nE_x}{\ddot{a}_{xn}}$$

$x$	$i$ en %	$n = 10$	$n = 20$	$n = 30$	$n = 40$	$n = 50$
15	3,75	80.84	32.77	17.32	9.89	5.54
	4,25	78.60	30.96	15.84	8.74	4.71
	4,5	77.51	30.09	15.15	8.21	4.34
	5	75.36	28.40	13.84	7.23	3.67
25	3,75	80.57	32.35	16.65	8.87	4.14
	4,25	78.34	30.56	15.23	7.83	3.51
	4,5	77.25	29.69	14.56	7.35	3.23
	5	75.10	28.03	13.29	6.47	2.73
35	3,75	79.90	31.33	15.10	6.75	
	4,25	77.69	29.58	13.80	5.94	
	4,5	76.60	28.74	13.18	5.57	
	5	74.47	27.13	12.03	4.89	
40	3,75	79.26	30.37	13.73		
	4,25	77.06	28.67	12.54		
	4,5	75.99	27.86	11.97		
	5	73.87	26.28	10.91		
45	3,75	78.27	28.92	11.82		
	4,25	76.09	27.29	10.77		
	4,5	75.03	26.51	10.28		
	5	72.93	25.00	9.36		
50	3,75	76.73	26.76			
	4,25	74.59	25.24			
	4,5	73.54	24.51			
	5	71.48	23.10			
55	3,75	74.35	23.66			
	4,25	72.27	22.29			
	4,5	71.24	21.63			
	5	69.24	20.37			
60	3,75	70.74				
	4,25	68.74				
	4,5	67.76				
	5	65.83				

Tableau 10.

 $a_x$  et  $a_{x\bar{n}}$ 

$x$	$i$ en %	$a_x$	$x$	$i$ en %	$a_x$	$x\bar{n}$	$i$ en %	$a_{x\bar{n}}$
15	3,75	23.074398	65	3,75	10.707981	10 15̄	3,75	11.262756
	4,25	21.010352		4,25	10.273184		4,25	10.876457
	4,50	20.093321		4,50	10.066684		4,50	10.690664
	5	18.453969		5	9.673935		5	10.333041
25	3,75	21.683694	70	3,75	8.913420	30 15̄	3,75	11.168745
	4,25	19.905175		4,25	8.602088		4,25	10.787063
	4,50	19.105578		4,50	8.453220		4,50	10.603475
	5	17.660885		5	8.168230		5	10.250066
35	3,75	19.787317	75	3,75	7.176842	50 15̄	3,75	10.619219
	4,25	18.338250		4,25	6.965349		4,25	10.264331
	4,50	17.678301		4,50	6.863563		4,50	10.093542
	5	16.471756		5	6.667480		5	9.764603
40	3,75	18.619707	80	3,75	5.566271	0 25̄	3,75	15.947012
	4,25	17.347088		4,25	5.430676		4,25	15.128260
	4,50	16.763554		4,50	5.365020		4,50	14.742449
	5	15.689995		5	5.237791		5	14.014376
45	3,75	17.297613	85	3,75	4.140550	20 25̄	3,75	15.830409
	4,25	16.204928		4,25	4.058847		4,25	15.021079
	4,50	15.700409		4,50	4.019065		4,50	14.639644
	5	14.766184		5	3.941556		5	13.919708
50	3,75	15.824166				40 25̄	3,75	15.151018
	4,25	14.910894					4,25	14.396125
	4,50	14.485644					4,50	14.039978
	5	13.693711					5	13.367092
55	3,75	14.213561				30 35̄	3,75	18.446984
	4,25	13.472834					4,25	17.274610
	4,50	13.125947					4,50	16.731418
	5	12.693711					5	15.722638
60	3,75	12.493778						
	4,25	11.914427						
	4,50	11.641187						
	5	11.124960						

Tableau 11.

$$F_{xn}^1$$

$x$	Table	$n = 10$	$n = 20$	$n = 30$	$n = 40$	$n = 50$
15	HS	0.754	0.757	0.779	0.818	0.869
	HD	0.893	0.849	0.839	0.861	0.929
25	HS	0.765	0.792	0.830	0.884	0.938
	HD	0.816	0.814	0.856	0.931	0.997
35	HS	0.808	0.851	0.902	0.953	
	HD	0.813	0.867	0.950	1.016	
40	HS	0.842	0.886	0.939		
	HD	0.849	0.920	1.010		
45	HS	0.878	0.926	0.974		
	HD	0.902	0.986	1.050		
50	HS	0.916	0.965			
	HD	0.968	1.059			
55	HS	0.957	1.002			
	HD	1.046	1.105			
60	HS	0.998				
	HD	1.132				

Tableau 12.

$$F'_{xn}^1$$

$x$	Table	$n = 10$	$n = 20$	$n = 30$	$n = 40$	$n = 50$
15	HS	0.865	0.853	0.853	0.866	0.896
	HD	0.941	0.909	0.893	0.898	0.944
25	HS	0.845	0.848	0.865	0.902	0.945
	HD	0.878	0.864	0.886	0.942	0.998
35	HS	0.848	0.873	0.913	0.956	
	HD	0.852	0.887	0.955	1.015	
40	HS	0.866	0.899	0.943		
	HD	0.872	0.929	1.009		
45	HS	0.891	0.932	0.975		
	HD	0.912	0.987	1.048		
50	HS	0.922	0.967			
	HD	0.971	1.056			
55	HS	0.959	1.002			
	HD	1.044	1.101			
60	HS	0.998				
	HD	1.128				

Tableau 13.

$\Delta i$  primes annuelles:  
mixte ( $n < \infty$ ) et vie entière ( $n = \infty$ )

$x$	$n = 10$	$n = 20$	$n = 30$	$n = 40$	$n = 50$	$n = \infty$
15	— 0.011	— 0.030	— 0.053	— 0.087	— 0.125	— 0.095
25	— 0.045	— 0.071	— 0.112	— 0.147	— 0.130	— 0.092
35	— 0.077	— 0.125	— 0.155	— 0.105		— 0.035
40	— 0.097	— 0.139	— 0.118			0.044
45	— 0.107	— 0.112	0.025			0.182
50	— 0.078	0.027				0.428
55	0.040	0.406				0.861
60	0.380					

Tableau 14.

$\Delta i$  primes annuelles: capital différé

$x$	$n = 10$	$n = 20$	$n = 30$	$n = 40$	$n = 50$
15	— 0.018	— 0.014	0.000	0.031	0.113
25	— 0.009	0.006	0.043	0.140	
35	0.016	0.063	0.187		
40	0.045	0.134	0.338		
45	0.097	0.247			
50	0.191	0.449			
55	0.350				

Tableau 15.

$\Delta i$ : rentes viagères et temporaires

$x$	$\Delta i$	$x_{\overline{n}}$	$\Delta i$
15	0.036	10 $\overline{15}$	— 0.020
25	0.077	30 $\overline{15}$	— 0.004
35	0.152	50 $\overline{15}$	0.165
40	0.212	0 $\overline{25}$	— 0.020
45	0.298	20 $\overline{25}$	— 0.013
50	0.421	40 $\overline{25}$	0.074
		30 $\overline{35}$	0.029

Tableau 16.

$\Delta x$  pour  $\bar{A}_x$

$x$	$i = 4\%$	$i = 4,25\%$	$i = 4,5\%$
60	— 1.232	— 0.038	1.062
65	— 1.424	— 0.303	0.743
70	— 1.311	— 0.151	0.955
75	— 0.541	0.574	1.610
80	0.324	1.369	2.342

Tableau 17.

$\Delta x$  pour  $a_x$

$x$	$i = 4\%$	$i = 4,25\%$	$i = 4,5\%$
55	2.61	1.58	0.46
60	2.75	2.01	1.22
65	2.90	2.37	1.82
70	3.05	2.68	2.29
75	3.21	2.95	2.69
80	3.38	3.20	3.02
85	3.56	3.44	3.32

### 3. — Analyse des résultats.

a – *Opérations de genre décès.*

i – La table HS (1968-1972).

Les résultats numériques confirment les inconvénients de cette table, dus à la contrainte d'un ajustement par une loi unique de Makeham.

On observe notamment que les assurances en cas de décès ont des primes inférieures à celles obtenues avec H (1959-63)  $M_k$  au même taux de 4 %, dans l'intervalle (55, 70), et supérieures dans l'intervalle (75,  $\Omega$ ), en opposition avec l'évolution constatée dans les tables brutes.

Dans les autres intervalles, et en particulier dans (30, 50), la différence avec les éléments correspondants de la table HD (1968-1972) est insignifiante.

ii – La table HD (1968-1972).

On constate, par rapport à la table H (1959-63)  $M_k$ ,

- une diminution sensible des primes d'assurance en cas de décès couvrant principalement l'intervalle (30, 50);
- une augmentation modérée de celles qui couvrent principalement l'intervalle (60, 75);
- une diminution modérée partout ailleurs.

Le phénomène de compensation [les graphes des probabilités de décès en table H (1959-63)  $M_k$  et en table HD (1968-1972) se recoupent à trois reprises] rend ces variations beaucoup plus faibles dans les assurances sur la vie entière et, a fortiori, dans les combinaisons mixtes.

Les résultats du tableau 13 confirment cette assertion puisque, dans les assurances de genre mixte ou vie entière ( $x \leq 55$ ) la variation de mortalité est compensée par une très faible variation du taux d'intérêt.

Par rapport à la table H (1959-63)  $M_k$ , la table HD (1968-1972) n'apporte donc aucun bouleversement, mais plutôt une adaptation des montants des primes en fonction des âges, qui permet, le cas échéant, un choix optimum des autres bases techniques: taux d'intérêt et chargements.

b – *Opérations de genre vie.*

On peut scinder ces opérations en deux groupes:

i – les opérations qui s'étendent uniquement ou principalement sur des intervalles d'âges n'excédant pas l'âge normal de la retraite (maximum 65 à 70 ans).

La hausse quasiment générale des primes traduit la légère tendance à l'accroissement de la longévité mais, comme le montrent les tableaux 14 et 15, cet accroissement ne correspond qu'à une variation très faible du taux d'intérêt. Il se confirme que, dans ces opérations, le taux d'intérêt est, de plus en plus, l'élément primordial et que la recherche d'une sécurité élevée dans la mortalité, surtout pour les âges jeunes, est de moins en moins opportune.

ii – les opérations couvrant spécialement les âges élevés.

Pour celles-ci, en raison surtout du mode de construction, après correction, de la table HFR (1968-1972), la comparaison entre la table H + F (1959-63)  $M_k$  et la table HFR (1968-1972) doit surtout s'effectuer à partir du tableau 17.

Ces résultats permettent de formuler les constatations suivantes:

- la correction d'âge varie sensiblement avec l'âge à la souscription;
- l'existence d'une antisélection de la part des assurés équivaut, à partir de  $x \geq 55$ , à une correction d'âge au moins égale à 2 ans;

- la correction d'âge se compense d'autant moins facilement par le choix du taux d'intérêt que l'âge du rentier à l'origine est élevé;
- la correction préalable, âge par âge, de la table brute, qui a permis la construction de HFR (1968-1972), ne porte pas préjudice à une correction fixe, a posteriori, en fonction du sexe ou de la nature de l'opération.

A ce titre, et sans préjudice d'une éventuelle modification des autres bases techniques et en particulier du taux d'intérêt, les résultats suggèrent les corrections d'âges suivantes, pour la table HFR (1968-1972),  $x$  étant l'âge à la prise en cours de la rente:

antisélection nulle ou partielle (rentes différées, rentes de retraite «groupe»): + 2;  
sexe féminin : — 3.

Ceci donnerait les âges tarifés suivants:  
hommes, sans sélection:  $x + 2$  ou  $x + 3$ ,  
femmes, sans sélection:  $x - 1$  ou  $x$ ,  
hommes, avec sélection:  $x$  ou  $x + 1$ ,  
femmes, avec sélection:  $x - 3$  ou  $x - 2$ ,  
selon que l'on choisit  $x$  ou  $x + 1$  comme âge tarifié pour les rentes individuelles «hommes».

Ces corrections n'ont évidemment pas de sens pour les opérations temporaires en cas de vie, car elles ne couvrent pas (ou guère) d'intervalles où le facteur de correction diffère de zéro.

\* \* \*

#### 4. ANNEXE : SYMBOLES DE COMMUTATION POUR LES NOUVELLES TABLES.

Tableau A1.

HS (1968-1972) 4%

Tableau A2.

HD (1968-1972) 3,75%

Tableau A 3.

HD (1968-1972) 4%

$x$	$D_x$	$N_x$	$S_x$	$\bar{C}_x$	$\bar{M}_x$	$\bar{R}_x$	$x$
0	1000000.00	23772465.98	498324797.83	865.85	87371.05	4697346.63	0
1	960689.40	22772465.98	474552331.85	835.18	86505.20	460975.58	1
2	922920.85	21811776.58	451779865.87	805.93	85670.01	4523470.38	2
3	886633.61	20888855.73	429968089.29	778.08	84864.08	4437800.37	3
4	851769.34	20002222.12	409079233.56	751.60	84086.00	4352936.29	4
5	819271.98	19150452.78	38907011.44	726.45	83334.40	4268850.29	5
6	786087.64	18332180.80	369926558.66	702.60	82607.95	4185515.89	6
7	755164.55	17546093.16	351594377.86	680.01	81905.36	4102907.94	7
8	725452.95	16790928.61	334048284.70	658.67	81225.34	4021002.58	8
9	696905.03	16065475.66	317257355.09	638.55	80566.67	3939777.24	9
10	669474.84	15368570.63	301191880.43	619.64	79928.12	3859210.57	10
11	643118.20	14699095.79	285823309.80	601.90	79308.48	3779282.46	11
12	617792.68	14055977.59	271124214.01	585.33	78706.58	3699973.98	12
13	593457.46	13438184.91	257068236.43	569.91	78121.25	3621267.39	13
14	57073.33	12844727.45	243630051.52	555.63	77551.35	3543146.14	14
15	547602.59	12274654.12	230785324.07	542.50	76995.71	3465594.79	15
16	526008.99	11727051.52	218510669.95	530.49	76453.22	3388599.08	16
17	505257.69	11201042.53	206783618.43	519.61	75922.73	3312145.86	17
18	485315.18	10695784.84	195582575.90	509.87	75403.11	3236223.13	18
19	466149.24	10210469.66	184866791.06	501.27	74893.24	3160820.02	19
20	447728.88	9744320.42	174676321.40	493.81	74391.97	3085926.78	20
21	43024.32	9296591.54	164932000.98	487.52	73898.16	3011534.81	21
22	413006.87	88665657.22	155635409.44	482.39	73410.64	2937636.65	22
23	396648.97	8453560.35	146768842.22	478.45	72928.25	2864226.01	23
24	380924.08	8056911.38	138315281.87	475.73	72499.79	2791297.76	24
25	365806.66	7675987.30	130258370.50	474.25	71974.06	2718847.97	25
26	351272.13	7310180.64	125282383.20	474.03	71499.81	2646873.91	26
27	337296.84	6958908.51	115272202.56	475.11	71025.78	2575374.09	27
28	323858.00	6621611.67	108313294.05	477.53	70550.67	2504348.31	28
29	310933.66	6297753.67	101691682.38	481.33	70073.13	2433797.64	29
30	298502.68	5986820.01	95393928.71	486.56	69591.80	2363724.51	30
31	286544.71	5688317.33	89407108.70	493.25	69105.24	2294132.71	31
32	275040.08	5401772.62	83718791.37	501.47	68611.99	2225027.46	32
33	263969.88	5126732.34	78317018.74	511.28	68110.52	2156415.47	33
34	253135.85	4862762.66	73190286.20	522.73	67599.24	2088304.95	34
35	243060.35	4609446.81	68327523.55	535.89	67076.52	2020705.70	35
36	233186.39	4366386.46	63718076.74	550.84	66504.62	1953629.19	36
37	223677.54	4133200.07	59351690.28	567.65	65989.78	1887088.57	37
38	214517.93	3909522.53	55218490.21	586.39	65422.13	1821098.79	38
39	205692.24	3695004.59	51308967.69	607.14	64835.75	1755676.65	39
40	197185.65	3489312.35	47613963.09	630.00	64228.60	1690840.91	40
41	188983.82	3292126.70	44124650.74	655.05	63598.60	1626612.30	41
42	181072.88	3103142.88	40832524.04	682.37	62943.55	1563013.70	42
43	173439.43	2922070.00	37729381.16	712.05	62261.19	150070.15	43
44	166070.46	2748630.57	34807311.17	744.18	61549.14	147808.96	44
45	158953.41	2582550.10	32058680.50	778.84	60804.97	1376259.82	45
46	152076.11	2423606.69	29476120.49	816.11	60026.13	1315454.85	46
47	145426.76	2271530.58	27052513.80	856.07	59210.02	1255428.72	47
48	138993.98	2126103.82	24780983.22	898.77	58353.95	1196218.70	48
49	132766.74	1987109.84	22654879.40	944.27	57455.18	1137864.75	49
50	126734.40	1854343.10	20667769.56	992.59	56510.91	1080409.57	50
51	120886.68	1727608.70	18813426.46	1043.75	55518.32	1223898.66	51
52	115213.72	1606722.02	170805817.76	1097.72	54474.57	968380.34	52
53	109760.02	1491508.30	15479095.74	1154.45	53376.86	913905.77	53
54	104354.53	1381802.28	13987587.44	1213.84	52224.21	860528.91	54
55	99150.62	1277447.75	12605785.16	1275.76	51008.57	808306.50	55
56	94086.16	1178297.13	11328337.41	1339.98	49732.81	757297.94	56
57	89153.50	1084210.97	10150042.28	1406.24	48392.83	707565.13	57
58	84345.59	995057.48	9065829.30	1474.18	46986.59	659172.30	58
59	79655.98	910711.89	8070771.82	1543.33	45512.41	612185.71	59
60	75078.92	831055.91	7160059.93	1613.16	43969.08	566673.29	60
61	70609.44	755976.99	6329004.02	1682.96	42355.93	522704.21	61
62	66243.42	685367.55	5573027.03	1751.94	40672.97	480348.29	62
63	61977.68	619124.13	48876599.48	1819.13	38921.03	439675.32	63
64	57810.12	557146.46	42685353.35	1883.43	37101.90	400754.29	64
65	53739.79	499336.34	3711388.89	1943.58	35218.46	3636523.39	65
66	49767.03	445596.55	3212052.55	1998.16	33274.88	328433.93	66
67	45893.56	395829.52	2766456.00	2045.60	31276.71	295159.05	67
68	42122.54	349935.96	2370626.49	2084.21	29231.11	263882.34	68
69	38458.71	307813.42	2020693.53	2112.19	27146.90	234651.23	69
70	34908.35	269354.71	1712877.11	2392.25	25034.71	207504.33	70
71	31514.10	234446.36	1443522.40	2027.72	22942.45	182469.62	71
72	28313.68	209232.27	1209076.03	1955.54	20914.74	159527.17	72
73	25307.12	174618.59	1006143.76	1875.97	18959.20	138612.43	73
74	22494.24	149311.47	8315254.17	1789.37	17083.23	119653.24	74
75	19874.45	126817.24	682213.70	1696.28	15293.86	102570.01	75
76	17446.71	106942.78	555396.47	1597.37	13597.58	87276.15	76
77	15209.34	89496.07	448653.68	1493.48	12000.22	73678.56	77
78	13159.89	74286.73	358957.61	1305.60	10506.74	61678.35	78
79	11295.04	61126.84	284670.89	1274.84	9121.14	51171.61	79
80	9610.53	49831.80	223544.04	1162.46	7846.29	42050.47	80
81	8101.01	42211.27	173712.24	1049.77	6683.83	34204.18	81
82	6760.05	32120.25	133490.98	938.18	5634.06	27520.35	82
83	5580.09	25360.21	101370.72	829.08	4695.88	21886.29	83
84	4552.49	19780.12	76016.52	723.86	3866.80	17190.41	84
85	3667.59	15227.63	56230.39	623.80	3142.95	13323.61	85
86	2914.85	11560.04	41002.76	530.07	2519.15	10180.66	86
87	2282.96	8645.19	29442.72	443.67	1989.08	7661.51	87
88	1760.10	63624.24	207974.53	365.34	1545.41	5672.44	88
89	1334.16	4602.13	14435.29	295.61	1180.06	4127.03	89
90	992.97	3267.98	98331.16	234.71	884.45	2946.96	90
91	724.63	2275.01	6565.18	182.60	649.74	2062.51	91
92	517.71	1550.38	4293.17	138.98	467.15	1412.76	92
93	361.52	1032.67	2739.79	103.31	328.17	945.62	93
94	246.32	671.15	1707.12	74.86	224.87	617.45	94
95	163.43	424.83	1035.97	52.78	150.00	392.58	95
96	105.39	261.40	611.14	36.14	97.22	242.57	96
97	65.90	156.01	349.74	23.97	61.08	145.35	97
98	39.87	90.11	193.73	15.36	37.12	84.27	98
99	23.27	50.24	103.61	9.49	21.76	47.15	99
100	13.07	26.97	53.37	5.63	12.27	25.39	100
101	7.05	13.90	26.40	3.21	6.64	13.12	101
102	3.63	6.86	12.49	1.74	3.43	6.48	102
103	1.78	3.22	5.64	0.90	1.69	3.05	103
104	0.83	1.44	2.41	0.44	0.79	1.36	104
105	0.37	0.61	0.97	0.20	0.35	0.57	105
106	0.15	0.24	0.37	0.09	0.14	0.22	106
107	0.06	0.09	0.12	0.04	0.05	0.08	107
108	0.02	0.03	0.04	0.01	0.02	0.02	108
109	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	109

Tableau A 4.

HD (1968-1972) 4,25%

$x$	$D_x$	$N_x$	$S_x$	$\bar{C}_x$	$\bar{M}_x$	$\bar{R}_x$	$x$
0	1000000.00	22679215.01	459478300.90	864.81	77013.82	4030496.75	0
1	958385.59	21679215.01	43679085.89	832.18	76149.01	3953482.93	1
2	918499.67	20720829.42	415119870.88	801.11	75316.83	3877333.92	2
3	880270.24	19802329.74	394399041.46	771.57	74515.72	3802017.09	3
4	843628.24	18922059.51	374596711.72	743.52	73744.15	3727501.37	4
5	808507.51	18078431.27	355674652.21	716.92	73000.63	3653757.22	5
6	774844.62	17269923.76	337596220.94	691.72	72283.71	3580756.60	6
7	742578.76	164959023.73	320326297.18	667.88	71591.99	3508472.89	7
8	711651.64	15752500.38	303831218.03	645.37	70924.11	3436880.90	8
9	682007.39	15040848.74	288078717.65	624.15	70278.75	3365956.78	9
10	653592.43	14358841.35	273037886.91	604.21	69654.59	3295678.04	10
11	626355.41	13705248.92	258679027.56	585.51	69050.38	3226023.44	11
12	600247.09	13078893.50	244973778.65	568.02	68464.88	3156973.06	12
13	575220.26	12478464.41	231694885.14	551.73	67896.86	3088508.18	13
14	551229.67	11903426.15	219416238.73	536.62	67345.12	3020611.33	14
15	528231.91	11352196.48	207512812.58	522.68	66808.50	2953266.20	15
16	506185.36	10823964.57	196106161.11	509.88	66285.82	2886457.70	16
17	485050.12	10317779.21	185336651.53	498.23	65775.94	2820171.88	17
18	464787.92	9832729.09	175018872.32	487.72	65277.71	2754395.94	18
19	445362.06	9367941.16	165186143.24	478.34	64789.98	2689118.23	19
20	426737.32	8922579.10	155818202.07	470.10	64311.64	2624328.25	20
21	408879.94	8495841.78	146895622.97	462.99	63841.54	2560016.61	21
22	391757.52	8086961.84	138399781.19	457.02	63378.55	2496175.06	22
23	375338.98	7695204.32	130312819.34	452.21	62921.53	2432796.51	23
24	359594.50	7319865.34	122617615.02	448.56	62469.33	2369874.98	24
25	344495.45	6960270.84	115297749.68	446.08	62020.77	2307405.65	25
26	330014.38	6615775.39	108337478.84	444.81	61574.69	2245384.88	26
27	316124.91	6285761.01	101712703.46	444.76	61129.88	2183810.19	27
28	302801.72	5969636.10	95435942.45	445.95	60685.12	2122680.31	28
29	290020.52	5666834.37	8966306.35	448.42	60239.17	2161995.19	29
30	277757.96	5376813.85	83799471.98	452.20	59790.75	2001756.02	30
31	265991.61	5099055.89	78422658.13	457.32	59338.55	1941965.28	31
32	254699.92	4833064.29	73323602.23	463.83	58881.23	1882626.73	32
33	243862.20	4578364.37	68490537.94	471.76	58417.40	1823745.50	33
34	233458.52	4334502.17	63912173.58	481.17	57945.63	1765328.10	34
35	223469.76	4101043.65	59577671.41	492.11	57464.46	1707382.47	35
36	213877.51	3877573.88	55476627.76	504.62	56972.35	1649918.01	36
37	204664.05	3663696.37	515995035.88	518.77	56467.73	1592945.66	37
38	195812.35	3459032.32	47935357.50	534.61	55948.95	1536477.94	38
39	187305.99	3263219.97	44476325.19	552.21	55414.34	1480528.98	39
40	179129.18	3075913.98	41213105.22	571.63	54862.13	1425114.64	40
41	171266.70	2896784.80	38137191.24	592.92	54290.51	1370252.51	41
42	163703.89	2725518.10	3524064.45	616.17	53697.58	1315962.00	42
43	156426.63	2561814.21	32514888.34	641.43	53081.41	1262264.42	43
44	149421.30	2405387.58	29953074.13	668.77	52439.98	1209183.00	44
45	142674.80	2255966.28	27547686.55	698.24	51771.22	1156743.02	45
46	136174.46	2113291.48	25291720.27	729.90	51072.98	1104971.81	46
47	129908.12	1977117.02	23178428.79	763.80	50343.08	1053898.83	47
48	123864.04	1847208.90	21201311.77	799.98	49579.28	1003555.75	48
49	118030.92	1723344.86	19354102.87	838.46	48799.30	953976.47	49
50	112397.92	1605313.94	17630758.01	879.25	47940.85	905197.17	50
51	106954.61	1492916.02	1602544.06	922.35	47061.60	857256.32	51
52	101691.00	1385961.41	14532528.05	967.71	46139.25	810194.72	52
53	96597.54	1284270.40	13146566.64	1015.29	45171.53	764055.47	53
54	91665.14	1187672.86	11862296.24	1064.96	44156.25	718883.94	54
55	86885.16	1096007.73	10674623.37	1116.60	43091.29	674727.69	55
56	82249.48	1009122.57	9578615.64	1170.00	41974.69	631636.40	56
57	77750.48	926873.09	8569493.07	1224.91	40804.69	589661.71	57
58	73381.12	849122.61	7642619.98	1281.00	39579.79	548857.02	58
59	69134.95	775741.48	6793497.38	1337.88	38298.79	509277.23	59
60	65006.17	706606.54	6017755.90	1395.06	36960.90	470978.44	60
61	60989.71	64160.37	5311149.36	1451.93	35565.85	434017.54	61
62	57081.29	580610.65	4669548.99	1507.82	3413.92	398451.69	62
63	53277.48	523529.36	4088938.34	1561.89	32606.10	364337.77	63
64	49575.77	470251.88	3565408.98	1613.22	31044.21	331731.67	64
65	45974.70	420676.11	3095157.10	1660.75	2940.99	300687.66	65
66	42473.88	374701.41	26745480.99	1703.29	27770.23	271256.48	66
67	39074.12	332227.53	2299779.58	1739.55	26066.94	243486.24	67
68	35777.44	293153.41	1967552.05	1768.13	24327.38	217419.31	68
69	32587.17	257375.97	1674399.63	1787.57	22559.25	193091.92	69
70	29507.92	224788.80	1417022.66	1766.45	20771.68	170532.67	70
71	26574.89	195280.88	1192233.87	1707.86	19005.22	149761.00	71
72	23818.81	168705.99	996952.99	1643.12	17297.36	130755.77	72
73	21238.50	144887.18	828247.00	1572.48	16564.24	113458.41	73
74	18832.57	123648.68	683359.82	1496.29	14081.76	97804.17	74
75	16599.34	104816.10	559711.15	1415.05	12585.47	83722.41	75
76	14536.73	88216.75	454895.04	1329.34	11170.42	71136.94	76
77	12642.14	73680.04	366678.28	1239.91	9841.08	59966.52	77
78	10912.38	61037.90	292998.25	1147.58	8601.17	50125.44	78
79	9343.57	50125.51	231960.35	1053.32	7453.59	41524.27	79
80	7931.03	40781.95	181834.84	958.16	6400.27	34070.68	80
81	6669.27	32850.92	141052.89	863.20	5442.11	27670.60	81
82	5551.96	26181.64	108201.97	769.59	4578.91	22228.29	82
83	4571.88	20629.68	82020.33	678.47	3809.32	17649.38	83
84	3721.00	16057.80	61390.65	590.94	3130.85	13840.07	84
85	2990.54	12336.80	45332.84	508.03	2539.91	10709.22	85
86	2371.05	9346.26	32996.04	430.67	2031.88	8169.31	86
87	1852.60	6975.21	23649.78	359.60	1601.21	6137.43	87
88	1424.88	5122.61	16674.57	295.41	1241.61	4536.22	88
89	1077.47	3697.73	11551.96	238.45	946.21	3294.61	89
90	800.00	2620.27	7854.23	188.87	707.76	2348.40	90
91	582.41	1820.26	5233.96	146.58	518.89	1640.64	91
92	415.10	1237.85	3413.70	111.30	372.30	1121.76	92
93	289.17	822.75	2175.85	82.53	261.01	749.45	93
94	196.55	533.58	1353.10	59.67	178.47	488.45	94
95	130.10	337.03	819.52	41.97	118.81	309.98	95
96	83.69	206.93	482.49	28.66	76.84	191.17	96
97	52.21	123.23	275.36	18.96	48.18	114.33	97
98	31.51	71.02	152.33	12.12	29.21	66.15	98
99	18.35	39.51	81.31	7.47	17.09	36.94	99
100	10.28	21.17	41.80	4.43	9.62	19.85	100
101	5.53	10.88	20.63	2.51	5.19	10.24	101
102	2.94	5.36	9.74	1.36	2.68	5.05	102
103	1.39	2.51	4.39	0.70	1.32	2.37	103
104	0.65	1.12	1.87	0.34	0.61	1.06	104
105	0.29	0.47	0.75	0.16	0.27	0.44	105
106	0.12	0.19	0.28	0.07	0.11	0.17	106
107	0.05	0.07	0.10	0.03	0.04	0.06	107
108	0.02	0.02	0.03	0.01	0.01	0.02	108
109	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	109

Tableau A5.

HD (1968-1972) 4,5%

Tableau A 6.

HD (1968-1972) 5%

Tableau A7.

HFR (1968-1972) 3,75%

$x$	$D_x$	$N_x$	$S_x$	$C_x$	$\bar{M}_x$	$\bar{R}_x$	$x$
0	1000000.00	25452134.28	570210750.84	461.43	81530.76	4932061.52	0
1	963402.82	24452134.28	544758616.56	449.30	81696.33	4850530.76	1
2	928139.93	23488731.46	520306482.27	438.33	80620.03	4769461.43	2
3	894162.40	22560591.53	496817750.81	427.99	80191.74	4688841.39	3
4	861423.09	21666429.13	474257159.28	418.38	79753.74	4508659.65	4
5	829766.57	2080506.04	452590730.15	409.45	79335.37	4528905.91	5
6	799479.05	19975129.47	431785724.11	401.19	78925.92	4449577.54	6
7	770188.35	19175650.42	411810594.64	393.65	78524.73	4370644.63	7
8	741963.80	18405462.07	392634944.22	386.67	78131.14	4292119.89	8
9	714766.22	17663498.27	374229492.15	380.40	77744.47	4213988.76	9
10	688557.83	16948732.06	356565983.88	374.79	77364.07	4136244.29	10
11	663302.25	16260174.23	339617251.82	369.84	76999.28	4058380.22	11
12	638964.38	15596871.99	323357077.59	365.54	76619.45	3981899.93	12
13	615510.40	14957907.61	307760205.61	361.90	76253.91	3905271.49	13
14	592907.74	14342397.20	292802298.00	358.93	75892.00	3829017.58	14
15	571124.95	13749469.46	278459900.80	356.62	75533.07	3751325.58	15
16	550131.77	13178364.51	264710411.34	354.99	75176.45	3677599.50	16
17	529898.97	12628232.75	251532046.83	354.03	74821.47	3602416.05	17
18	510398.43	12098333.77	23893814.08	353.76	74467.44	3527594.59	18
19	491622.98	11587935.35	226805480.31	354.19	74113.68	3453127.15	19
20	473486.48	11096332.36	215217544.96	355.32	73759.49	3379013.47	20
21	456023.67	10622845.89	204121212.60	357.17	73046.17	3355253.98	21
22	439190.23	10166822.22	193498366.71	359.75	73047.00	3231849.81	22
23	422962.68	9727631.99	183331544.49	363.13	72687.24	3158802.81	23
24	407318.40	93046669.31	173603912.49	367.23	72324.14	3086115.57	24
25	392235.54	8897350.91	164292943.18	372.09	71956.94	3013791.43	25
26	377693.05	8555115.37	155441892.27	377.78	71584.85	2941834.49	26
27	363670.61	8127422.32	146896776.90	384.29	71207.08	2870249.53	27
28	350148.61	7763751.70	138769354.58	391.65	70822.78	279942.55	28
29	337108.12	7413603.10	131C05602.88	399.89	70431.13	2728219.77	29
30	324530.89	7075494.98	123591999.78	409.02	70031.24	2657788.64	30
31	312399.30	6751964.08	116515504.80	419.05	69622.22	2587757.40	31
32	300696.33	6439564.08	109763540.72	430.09	69203.14	2518135.18	32
33	289465.54	6138864.45	103323975.94	442.09	68773.06	248932.03	33
34	278511.09	5849462.91	97185107.49	455.08	68330.98	2390158.98	34
35	267997.64	5570951.82	91335644.58	469.13	68785.90	2318128.00	35
36	257850.40	5302954.18	85764692.76	484.26	67606.76	2243952.10	36
37	248055.08	5045103.78	80461738.58	500.51	66922.50	2176545.34	37
38	238597.85	4797048.70	75416634.80	517.93	66421.99	2109622.83	38
39	229465.38	4558450.85	70619586.10	536.48	65904.09	2043200.84	39
40	220644.76	4328985.47	66061135.25	556.27	65367.62	1977296.75	40
41	212123.52	4108340.71	61732149.77	577.32	64811.35	1911929.13	41
42	203889.61	3896217.19	57623809.06	599.66	64234.03	1847117.78	42
43	195931.38	3692327.58	53727591.87	623.33	6334.36	1782883.75	43
44	188237.57	34963364.19	500352644.29	648.35	63011.04	1719249.39	44
45	180797.27	3308158.62	46538868.10	674.75	62362.68	1656234.35	45
46	173599.98	3127361.35	43230709.47	702.59	51877.92	1593875.67	46
47	166635.50	2953761.37	40193348.12	731.85	60985.33	1532187.75	47
48	159894.02	2787125.87	37149586.75	762.59	60253.47	1471202.41	48
49	153366.04	2627231.85	34362460.88	794.79	59490.89	1410944.94	49
50	147042.40	2473865.80	31735229.03	828.47	58696.10	1351454.05	50
51	140914.25	2326823.40	292613533.23	863.64	58787.63	1292761.95	51
52	134973.08	2185909.15	26934539.82	900.27	57003.99	1234894.33	52
53	129210.68	2050936.07	24748630.67	938.35	56103.72	1177890.34	53
54	123619.18	1921725.38	22697694.60	977.84	55165.37	1121784.62	54
55	118191.01	1798106.20	20775959.22	1018.69	54187.53	1066621.25	55
56	112918.94	1679915.19	18977863.02	1060.82	53168.84	1012433.72	56
57	107796.06	1566996.25	17297947.83	1104.15	52108.02	959264.88	57
58	102815.81	1459200.19	15730951.57	1148.55	51003.87	937156.86	58
59	97971.97	1356384.38	14271751.38	1193.83	49855.33	856152.99	59
60	93258.72	1259412.41	12915357.00	1239.96	48661.45	836297.57	60
61	88670.57	1165153.69	11656954.59	1286.60	47421.48	75753.22	61
62	84202.48	1076483.12	10491800.89	1333.52	46134.89	710214.74	62
63	79849.81	992280.65	9415317.77	1380.45	44801.36	66479.85	63
64	75608.40	912430.83	8423037.12	1477.05	43420.91	619278.49	64
65	71474.53	836822.44	7510606.29	1472.95	41993.85	575857.58	65
66	67445.03	765347.91	6673783.85	1517.68	40520.90	533863.74	66
67	63517.26	697902.88	5908435.95	1560.77	39003.22	493342.84	67
68	59689.15	634385.62	5210533.07	1601.67	37442.44	454339.62	68
69	55959.25	574696.47	4576147.46	1639.77	35454.78	416897.14	69
70	52326.77	518737.22	4001450.98	1574.42	34201.01	381056.40	70
71	48791.56	466410.45	3482713.77	1704.93	32526.59	346855.39	71
72	45354.20	417618.89	3016333.31	1730.47	30821.69	314324.80	72
73	42015.98	372264.69	2598684.42	1750.33	29091.22	293507.12	73
74	38778.93	3302484.71	2226419.72	1763.68	27340.88	254415.90	74
75	35645.77	291469.78	1896171.01	1769.69	25577.21	227075.02	75
76	32619.95	255824.02	1604731.23	1767.57	23071.52	201497.81	76
77	29705.59	223204.07	1348877.21	1756.55	22039.95	177590.29	77
78	26907.37	193498.48	1125673.15	1735.97	20283.39	155550.35	78
79	24230.51	166591.11	932174.66	1705.23	18547.43	135366.95	79
80	21680.58	142360.60	765583.56	1662.92	16842.20	116819.53	80
81	19263.38	120680.01	623222.96	1611.80	15178.28	99977.33	81
82	16984.71	101416.63	502542.95	1548.83	13566.48	84799.05	82
83	14850.17	84431.93	401126.31	1475.44	12017.60	71232.57	83
84	12364.89	69581.76	316694.38	1392.05	10542.16	59214.98	84
85	11033.23	56716.87	247112.62	1299.64	9150.11	48672.82	85
86	9358.50	45683.64	190395.75	1199.49	7850.46	39522.71	86
87	7842.63	36325.14	144712.11	1093.17	6650.98	31672.24	87
88	6485.93	28482.51	1083864.96	982.63	5557.81	25021.26	88
89	5286.79	21996.58	799044.45	870.02	4575.18	19463.45	89
90	4241.55	167094.79	57907.87	757.57	3705.16	14888.28	90
91	3344.39	12468.24	41198.08	647.99	29474.49	11183.12	91
92	2587.34	9123.85	28729.83	543.30	2299.50	8235.63	92
93	1960.43	6536.51	19605.98	445.74	1756.21	5936.13	93
94	1451.96	4576.08	13069.47	357.12	1310.46	4179.92	94
95	1048.87	3124.11	8493.40	278.77	953.34	2869.46	95
96	737.28	2075.24	5369.28	211.51	674.57	1916.12	96
97	502.98	1337.96	3294.04	155.55	463.06	1241.55	97
98	332.09	834.99	1956.08	110.56	307.51	774.48	98
99	211.54	502.90	1121.09	75.71	196.95	470.97	99
100	129.56	291.37	618.19	49.77	121.24	274.02	100
101	76.02	161.80	326.82	31.29	71.47	152.78	101
102	42.55	85.79	165.02	18.73	40.18	81.31	102
103	22.62	43.24	79.23	10.63	21.45	41.12	103
104	11.37	20.62	35.99	5.69	10.82	19.67	104
105	5.37	9.25	15.38	2.85	5.13	8.85	105
106	2.37	3.88	6.13	1.34	2.27	3.72	106
107	0.97	1.51	2.25	0.58	0.93	1.45	107
108	0.37	0.53	0.74	0.23	0.35		

Tableau A 8.

HFR (1968-1972) 4%

$X$	$D_x$	$N_x$	$S_x$	$\bar{C}_x$	$\bar{M}_x$	$\bar{R}_x$	$x$
0	1000000.00	24197854.74	522631669.86	460.87	70686.37	4177766.48	0
1	961086.95	23197854.74	49843815.12	447.68	70225.50	4197080.11	1
2	923683.08	22236767.79	475235950.39	435.67	69777.82	4036854.61	2
3	887729.60	21313084.70	452999192.60	424.40	69342.15	3967076.78	3
4	853170.00	20425355.10	431686107.90	413.87	68917.75	3897734.63	4
5	819949.93	19572185.10	411260752.80	404.05	68503.88	3828816.88	5
6	788017.18	18752235.17	391688557.70	394.95	68099.82	3750313.00	6
7	757321.54	17964218.00	372936332.52	386.55	67704.86	3692213.18	7
8	727814.74	17206896.46	354972114.53	378.84	67318.30	3624508.33	8
9	699450.38	16479081.72	337765218.07	371.82	66939.47	3557190.03	9
10	672183.86	15779631.34	321286136.34	365.44	66567.67	3490250.56	10
11	645972.30	15107447.48	305506505.00	359.74	66202.23	3423687.90	11
12	620774.46	14461475.18	290399057.52	354.71	65842.49	3357480.67	12
13	596550.70	13840700.72	275937582.34	350.33	65487.78	3291638.18	13
14	573262.91	13244150.03	262096881.61	346.62	65137.45	3226150.40	14
15	550874.45	12670887.12	248852731.59	343.55	64790.83	3161012.95	15
16	529350.08	12120912.67	236181844.47	341.17	64447.26	3096222.12	16
17	508655.92	11590662.60	224061831.80	339.43	64106.10	3031774.86	17
18	488759.39	11082006.68	212471169.20	338.35	63766.67	2957668.76	18
19	469629.17	10593247.29	20389162.52	337.95	63428.32	2933902.08	19
20	451235.13	10123618.12	190795195.23	338.21	63090.37	2840473.77	20
21	433548.28	9672382.99	180672297.11	339.16	62725.16	2777383.39	21
22	416540.77	9238834.71	17099914.12	340.80	62413.00	2714631.24	22
23	400185.80	8822293.93	161761079.42	343.13	62072.20	2652218.24	23
24	384457.57	84221018.03	152938785.49	346.17	61729.07	2590146.04	24
25	369331.29	8037650.57	144516677.35	349.94	61382.89	2528416.97	25
26	354783.09	7668319.28	136479026.79	354.44	61032.96	2457034.08	26
27	340790.04	7313536.19	128810707.51	359.68	60678.52	2406001.12	27
28	327330.03	6972746.15	121497171.32	365.69	60318.84	2345322.60	28
29	314381.83	6645416.12	11454516.25	372.48	59953.15	2285003.76	29
30	301924.97	6331034.29	107879009.05	380.07	59580.67	2225050.61	30
31	289939.78	6029109.32	101547974.76	388.49	59200.59	2165469.95	31
32	278407.31	5739169.54	95518865.44	397.73	58812.11	2106269.35	32
33	267309.34	5460762.23	89779695.90	407.83	58414.39	2147457.24	33
34	256628.29	5193652.90	8431893.67	418.82	58006.55	1989042.85	34
35	246347.29	4936824.60	79125680.77	430.72	57587.73	1931036.30	35
36	236450.04	4690477.32	74188656.17	442.56	57157.02	1873448.57	36
37	226920.88	4454027.28	69498179.86	457.31	56713.48	1816291.55	37
38	217744.72	4227106.39	65044151.58	472.07	56256.17	1759578.07	38
39	208907.03	4009361.67	60817045.19	487.82	55784.10	173321.91	39
40	200393.79	3800454.64	56807683.52	504.61	55296.27	1647537.81	40
41	192191.53	3600060.85	53007228.87	522.45	54791.67	1592241.54	41
42	184287.25	3407869.33	49407168.02	541.36	54269.22	1537449.87	42
43	176668.43	3223582.08	45999298.70	561.37	53727.86	1483180.65	43
44	169323.02	3046913.65	42775716.62	582.50	53166.49	1429452.79	44
45	162239.41	2877590.63	39728802.97	604.77	52583.99	1376286.29	45
46	155406.40	2715351.22	36851212.34	628.20	51979.22	1323702.30	46
47	148813.23	2559944.82	34135861.12	652.80	51351.02	1271723.09	47
48	142449.52	2411131.59	31575916.30	678.57	5098.22	1220372.07	48
49	136305.30	2268682.07	29164784.71	705.52	50019.65	1159673.85	49
50	130370.97	2132376.76	26896102.65	733.65	49314.12	1119654.20	50
51	124637.29	2002005.79	24763725.89	752.96	48580.47	1070340.08	51
52	119095.40	1877368.51	22761720.09	793.41	47817.51	1321759.61	52
53	113736.81	1758273.10	20884351.59	824.98	47024.09	973942.11	53
54	108553.35	1644536.30	19126078.48	857.64	46199.11	926914.01	54
55	103537.24	1535982.94	17481542.19	891.31	45341.47	880718.90	55
56	98681.03	1432445.70	15945559.24	925.95	44450.16	835377.43	56
57	93977.64	1333764.67	14513113.54	961.45	43524.21	790927.27	57
58	89420.34	1239787.03	13179348.87	997.71	42562.77	747403.06	58
59	85002.77	1150366.69	11939561.84	1034.59	41565.06	704840.29	59
60	80718.93	1065313.92	10789195.15	1071.95	40530.47	663275.23	60
61	76563.23	984644.99	9723831.24	1109.58	39458.52	522744.76	61
62	72530.45	908081.76	8739186.25	1147.29	38348.94	583286.24	62
63	68615.81	835551.31	7831104.48	1184.02	37201.65	544937.30	63
64	64814.93	766935.51	6995553.17	1221.87	36016.83	507735.65	64
65	61123.91	702120.58	6228617.67	1258.13	34794.96	471718.82	65
66	57539.29	640966.67	5526697.09	1293.22	33536.84	436923.85	66
67	54058.14	583457.38	4885500.42	1326.74	32243.62	403387.02	67
68	50678.00	529399.24	4302043.04	1358.23	30916.88	371143.40	68
69	47396.99	478721.24	37726443.80	1387.20	29558.64	340226.53	69
70	44213.77	431324.25	3293922.56	1413.11	28171.44	310567.88	70
71	41127.57	387110.48	2862598.31	1435.37	26758.34	282496.44	71
72	38138.24	345982.91	2475487.83	1453.40	25322.96	255738.10	72
73	35246.21	307844.67	2129504.91	1466.55	23869.56	230415.14	73
74	32452.52	272598.45	1821680.25	1474.18	22403.02	20645.57	74
75	29758.80	240145.93	1549061.79	1475.65	20926.84	184142.56	75
76	27167.24	210387.13	1308915.86	1470.33	19453.20	163213.72	76
77	24680.57	183219.89	1098528.73	1457.66	17982.86	143760.52	77
78	22301.96	158539.33	915308.83	1437.11	16525.20	125777.66	78
79	20034.99	136237.37	7575795.91	1408.27	15088.09	109252.46	79
80	17883.49	116202.38	62053214.2	1370.85	13679.82	94164.36	80
81	15851.43	98318.89	5043297.76	1324.72	12038.97	80484.54	81
82	13942.76	82467.46	406010.88	1269.95	10984.24	58175.58	82
83	12161.21	68524.69	323543.42	1206.82	9714.29	57191.33	83
84	10510.09	56363.48	255018.73	1135.88	8507.47	47477.04	84
85	8992.03	45853.39	198655.25	1057.93	7371.59	38969.57	85
86	7608.80	36861.36	152801.86	974.05	6313.66	31597.98	86
87	6361.02	29252.56	1159504.50	885.59	5339.61	25284.31	87
88	5247.97	22891.54	86687.94	794.12	4454.02	19944.70	88
89	4267.43	17643.57	63796.40	701.42	3659.90	15490.68	89
90	3415.49	13376.14	46152.83	609.38	2958.48	11830.78	90
91	2686.59	9960.65	32776.68	519.91	2349.10	8872.30	91
92	2073.44	7274.06	22816.04	434.86	1829.19	6523.20	92
93	1567.28	5200.62	15541.97	355.92	1394.33	4694.00	93
94	1157.99	3633.34	10341.35	284.47	1038.41	3299.68	94
95	834.50	2475.36	6708.01	221.53	753.93	2261.27	95
96	585.18	1640.86	4232.65	157.67	532.41	1507.33	96
97	398.26	1055.68	2591.80	123.02	364.74	974.93	97
98	262.31	657.43	1536.12	87.23	241.72	610.19	98
99	166.69	399.11	878.69	59.59	154.49	368.47	99
100	101.85	228.43	489.58	39.08	94.90	213.98	100
101	59.61	126.58	255.15	24.51	55.83	119.08	101
102	33.29	66.97	128.57	14.64	31.32	63.25	102
103	17.66	33.68	61.61	8.29	16.68	31.93	103
104	8.85	16.02	27.93	4.42	8.40	15.24	104
105	4.17	7.17	11.91	2.22	3.97	6.85	105
106	1.84	3.00	4.74	1.04	1.76	2.87	106
107	0.75	1.16	1.73	0.45	0.72	1.12	107
108	0.28	0.41	0.57	0.18	0.27	0.40	108
109	0.10						

Tableau A 9.

HFR (1968-1972) 4,25%

$x$	$D_x$	$N_x$	$S_x$	$\bar{C}_x$	$\bar{M}_x$	$\bar{R}_x$	$x$
0	1000000.00	23051579.26	480237836.83	460.32	61514.72	3546583.02	0
1	958782.19	22051579.26	457186257.57	446.07	61054.40	3685368.30	1
2	919258.26	21092797.07	435134678.31	433.06	60608.33	3624313.90	2
3	881358.36	20173538.81	414041881.24	420.85	60175.27	3363405.56	3
4	845015.50	19292180.45	393868342.43	409.43	59754.42	3303230.29	4
5	810165.44	18447164.95	374576151.98	398.76	59345.00	3243475.87	5
6	776746.56	17636999.51	356128997.04	388.84	58946.24	3184130.87	6
7	744699.80	16860252.95	338491997.53	379.66	58557.39	3125184.63	7
8	713968.50	16115553.15	321631744.58	371.18	58177.74	3066627.24	8
9	684498.33	15401584.65	305516191.43	363.42	57806.55	3038449.50	9
10	656237.19	14717086.32	290114606.77	356.34	57443.14	2950642.95	10
11	629135.12	14060849.13	275397520.45	349.94	57086.80	2893199.81	11
12	603144.19	13431714.02	261336671.31	344.22	56736.86	2836113.02	12
13	578218.44	12828569.83	247904957.30	339.16	56392.64	2779376.16	13
14	554313.81	12250351.39	235076387.46	334.76	56053.47	2722983.52	14
15	531388.02	11696037.57	222826035.08	331.01	55718.71	2666930.05	15
16	509400.53	11164649.55	211129938.50	327.91	55387.70	2611211.34	16
17	488312.44	10655249.02	199965348.96	325.46	55059.79	2555823.63	17
18	468086.46	10166936.58	189310099.93	323.65	54734.33	2500763.85	18
19	448686.81	9698850.13	179143163.35	322.49	54410.67	2464629.52	19
20	420079.17	9250163.31	169444313.22	321.97	54088.18	2391618.85	20
21	412230.63	8820084.14	160194149.91	322.13	53766.21	2337530.66	21
22	395109.60	8407853.51	151374065.77	322.88	53444.12	2283764.45	22
23	378685.79	8012743.91	142966212.26	324.31	53121.24	2230320.33	23
24	362930.13	7634058.11	134953468.35	326.40	52796.93	2177199.09	24
25	347814.75	72711274.98	127319410.24	329.15	52470.54	2124402.16	25
26	333312.87	6923313.23	120048282.26	332.59	52141.38	2071931.62	26
27	319398.84	65900036.00	113124969.03	336.70	51808.79	2019790.24	27
28	306048.02	6270601.52	106534968.66	341.50	51472.09	1957981.45	28
29	293236.77	5964553.51	100264367.14	347.01	51130.59	1916509.36	29
30	280942.41	5671316.74	94299813.63	353.23	50783.58	1865378.77	30
31	269143.16	5390374.33	88628496.89	360.18	50430.34	1814595.19	31
32	257818.13	5121231.17	83238122.56	367.87	50070.16	1764164.85	32
33	246947.27	4863413.04	78116891.39	376.31	49702.29	1714094.69	33
34	236511.31	4616465.77	73253478.36	385.53	49325.97	1664392.41	34
35	226491.77	4379954.46	68637012.59	395.52	48940.44	1615066.43	35
36	216870.92	4153462.69	64257058.13	406.32	48544.92	1556125.99	36
37	207631.70	3936591.77	60103595.44	417.94	48138.60	1517518.07	37
38	198757.77	3728960.07	56167003.66	430.39	47720.66	1469442.47	38
39	190233.41	3530202.30	52438043.59	443.69	47290.27	1421721.81	39
40	182043.55	3339968.89	48907841.29	457.85	46866.59	1374431.54	40
41	174173.69	3157925.34	45567872.40	472.93	46388.74	1327584.95	41
42	166609.92	2983751.66	42409957.05	488.84	45915.84	1281196.22	42
43	159338.90	2817141.74	39426195.39	505.70	45627.00	1235280.38	43
44	152347.78	2657802.84	36609053.65	523.48	44921.30	1189853.38	44
45	145624.27	3505455.05	33951250.81	542.19	44397.82	1144932.09	45
46	139156.53	2359830.79	31445795.75	561.84	43855.64	110534.26	46
47	132933.21	2220674.26	29085964.96	582.44	43293.80	1056678.63	47
48	126943.43	2087741.05	26865299.69	603.98	42711.36	1013384.83	48
49	121176.74	1960797.62	24777549.64	528.47	42177.38	970673.47	49
50	115623.12	1839620.88	22816752.02	649.88	41480.91	928566.09	50
51	110272.96	1723997.77	20977131.14	574.22	40831.03	887085.18	51
52	105117.09	1613724.80	19253133.37	599.45	40156.81	846254.15	52
53	100146.70	1508607.71	176394938.57	725.54	39457.36	806097.34	53
54	95353.39	1408461.01	16130800.86	752.44	38731.82	766339.98	54
55	907299.13	1313107.62	14722339.85	780.12	37979.38	727908.15	55
56	86266.29	12223784.49	13409232.22	808.49	37199.26	689928.77	56
57	81957.61	1136112.20	12186853.73	837.47	36390.78	652729.51	57
58	77796.19	1054154.60	11050741.53	866.97	35553.31	616338.73	58
59	73775.53	976358.41	9996586.93	890.85	34686.34	580785.42	59
60	69889.50	902582.88	9020228.32	921.02	33799.48	5646099.08	60
61	661312.36	832693.38	8117645.63	957.27	32862.46	512309.61	61
62	62498.77	766561.02	7284952.25	987.42	31905.19	479447.15	62
63	59838.77	704062.25	6518391.23	1017.27	30917.77	447541.96	63
64	55882.84	645078.48	5814328.98	1046.57	29900.50	416624.19	64
65	52291.85	589495.64	5169250.50	1075.04	28853.92	386723.69	65
66	49107.15	537203.79	4579754.86	1102.33	27778.88	357869.77	66
67	46025.50	488096.64	4042551.07	1128.24	26567.50	330090.89	67
68	43044.16	442071.14	3554454.42	1152.25	25548.26	33314.38	68
69	40160.84	399026.98	3112383.28	1176.00	24396.01	277866.13	69
70	37373.76	358866.15	2713355.30	1193.05	23222.00	253470.12	70
71	34681.64	321492.38	2354490.15	1208.96	22028.94	230248.12	71
72	32083.71	286810.74	2032997.77	1221.20	20819.99	20821.17	72
73	29579.69	254727.04	1746187.03	1229.29	19598.78	18739.19	73
74	27169.83	225147.35	1491459.99	1232.73	18369.49	157800.40	74
75	24854.85	197977.52	1266312.64	1231.03	17136.77	149430.91	75
76	22635.94	173122.68	1068335.12	1223.52	15905.77	132294.15	76
77	20514.71	150486.74	895212.45	1210.17	14642.15	116388.38	77
78	18493.14	129972.03	744725.71	1190.25	13471.98	101706.23	78
79	16573.49	111478.89	614753.68	1163.55	12281.74	98234.25	79
80	14758.23	969054.61	503274.78	1129.93	11118.17	75952.51	80
81	13049.92	80147.18	408369.38	1089.29	9988.24	64834.34	81
82	11451.05	67097.26	328222.20	1041.75	8889.96	54846.09	82
83	9963.93	55646.20	261124.94	987.59	7857.21	45947.14	83
84	8590.48	45682.27	205478.74	927.30	6869.62	38089.93	84
85	7332.06	37091.79	159796.47	861.63	5942.32	31220.31	85
86	6189.30	29759.73	1220704.68	791.38	5080.72	25278.00	86
87	5161.90	23570.42	92944.95	717.78	4298.34	20197.28	87
88	4248.46	18408.52	69374.53	642.11	3571.55	15907.94	88
89	3446.38	14160.05	50966.01	565.79	29294.45	12336.38	89
90	2751.75	10713.67	36805.95	490.37	2363.66	9406.94	90
91	2159.30	7961.93	26092.28	417.37	1873.29	7043.28	91
92	1662.50	5802.63	18130.35	348.26	1455.93	5169.98	92
93	1253.64	4140.13	12327.72	284.36	1177.67	3714.05	93
94	924.03	2886.49	8187.59	226.73	823.31	2606.38	94
95	664.30	1962.46	5301.10	176.14	596.59	1783.07	95
96	464.71	1298.15	3338.64	132.99	420.45	1186.48	96
97	315.51	833.44	2040.49	97.34	287.46	766.03	97
98	207.31	517.93	1207.05	68.86	190.12	474.58	98
99	131.42	310.61	689.12	46.92	121.26	288.46	99
100	80.11	179.19	378.51	30.70	74.33	167.20	100
101	46.78	99.08	199.32	19.21	43.64	92.87	101
102	26.06	52.30	100.24	11.44	24.43	49.23	102
103	13.79	26.25	47.93	6.45	12.98	24.80	103
104	6.89	12.46	21.69	3.44	6.52	11.82	104
105	3.24	5.57	9.23	1.72	3.08	5.30	105
106	1.42	2.32	3.66	0.80	1.36	2.22	106
107	C.58	0.90	1.34	0.35	0.56	0.86	107
108	0.22	0.32	0.44	0.14	0.21	0.31	108
109	0.08	0.10	C.12	0.05	0		

Tableau A 10.

HFR (1968-1972) 4,5%

$x$	$D_x$	$N_x$	$S_x$	$\bar{C}_x$	$\bar{M}_x$	$\bar{R}_x$	$x$
0	1000000.00	22001419.85	442373325.76	459.77	53740.68	3017537.03	0
1	954488.45	21001419.85	420371905.91	444.47	53280.91	2963796.35	1
2	914865.16	20044931.40	399370486.06	430.47	52836.44	2910515.44	2
3	875047.95	19130066.25	379325554.66	417.34	52405.96	2857679.01	3
4	836958.20	18255018.30	360195488.41	405.04	51988.62	2805273.04	4
5	800520.72	17418060.10	341940470.11	393.54	51583.59	2753284.42	5
6	765663.56	16617539.38	32452410.01	382.84	51190.05	270170.83	6
7	732317.90	15851875.82	307904870.63	372.90	50807.21	2650510.79	7
8	700417.90	15119557.92	292052994.81	363.70	50434.31	2599703.58	8
9	669900.58	14419140.02	276933436.89	355.24	50070.61	2549269.27	9
10	640705.68	13749239.45	262514296.87	347.49	50715.37	2499198.65	10
11	612775.55	13108533.77	248765057.42	340.44	49367.88	2449483.29	11
12	586055.07	12495758.22	235656523.65	334.07	49027.45	2400115.41	12
13	560491.45	119C9703.15	223160765.43	328.37	48693.38	2351087.96	13
14	536034.23	11349211.70	211251062.28	323.33	48365.01	2322394.59	14
15	512635.12	10813177.47	199901850.58	318.95	48041.68	2250429.58	15
16	490247.92	10300542.34	189088673.11	315.21	47722.73	2205987.90	16
17	468828.42	9810294.42	178788130.77	312.10	47407.52	2158265.17	17
18	448334.33	9341466.00	168977836.35	309.62	47095.42	2110857.65	18
19	428725.18	8893131.67	159636370.35	307.77	46785.79	2053762.24	19
20	409962.66	8464406.49	150743238.68	306.54	46478.02	2016976.44	20
21	392008.51	8054444.23	142278832.19	305.93	46171.48	1970498.42	21
22	374828.49	7662435.72	134224387.96	305.94	45865.55	1924326.94	22
23	358388.28	7287607.22	126561952.24	306.55	45559.61	1878461.43	23
24	342655.40	6929218.95	119274345.02	307.80	45253.06	1832901.78	24
25	327598.81	6586563.54	112345126.07	309.65	44945.26	1787648.73	25
26	313188.77	6258964.73	105758562.53	312.13	44635.61	1742703.47	26
27	299396.84	5945775.96	99499597.80	315.24	44323.47	1698067.86	27
28	286195.78	56463379.12	93553821.84	318.97	44008.24	1653744.39	28
29	273559.53	5360183.34	87907442.72	323.34	43689.27	1609736.15	29
30	261463.15	5086623.81	82547259.38	328.35	43365.93	1566046.89	30
31	249882.77	4825160.66	774606335.57	334.01	43037.58	1522680.96	31
32	238795.53	4575277.88	72635474.91	340.32	42703.57	1479543.38	32
33	228179.56	4336482.35	6860197.02	347.30	42363.25	1436939.81	33
34	218013.91	4108302.79	63723714.67	354.95	42015.95	1394576.56	34
35	208278.52	3890288.88	59615141.88	363.28	41661.00	1352560.61	35
36	198354.22	3682010.36	55725123.00	372.31	41297.72	1310899.61	36
37	190022.61	3483056.14	52043112.64	382.04	40925.41	1269601.89	37
38	181466.10	3293033.53	48560056.50	392.47	40543.37	1228676.48	38
39	173267.84	3111567.44	45267022.97	403.63	40150.90	1188133.11	39
40	165411.70	2938299.60	42155455.53	415.52	39747.27	1177982.21	40
41	157882.23	2772887.91	39217155.93	428.15	39331.76	1108234.94	41
42	150664.64	2615005.68	36644268.02	441.53	38903.59	1068903.20	42
43	143744.77	2464341.04	3382962.34	455.65	38462.06	1029999.60	43
44	137109.06	2320596.27	31364921.30	470.55	38006.40	991537.54	44
45	130744.54	2183487.21	29044325.03	486.20	37535.85	953531.14	45
46	124638.77	2052742.67	26860837.82	502.62	37049.65	915995.29	46
47	118779.87	1928103.91	24808095.14	519.80	36547.03	87894.64	47
48	113156.46	1809324.04	22878991.24	537.74	36027.22	842398.61	48
49	107757.66	1696167.58	21070667.20	556.42	35489.49	806371.39	49
50	102573.06	1588409.92	19374499.62	575.84	34933.06	770881.90	50
51	97592.73	1485836.86	17786089.70	595.98	34357.22	735948.84	51
52	92807.17	1388244.12	16300252.84	616.80	33761.24	701591.62	52
53	88207.32	1295436.95	14912008.72	638.27	33144.44	657830.38	53
54	83784.54	1207229.63	13616571.77	660.36	32506.17	634685.94	54
55	79530.60	1123445.09	12409342.14	683.01	31845.80	622179.77	55
56	75437.70	1043914.49	11285897.05	706.15	31162.79	570333.97	56
57	71498.40	968476.79	10241982.56	729.72	30456.64	539171.17	57
58	67705.69	896978.39	927355.76	753.62	29726.92	508714.53	58
59	64052.92	829272.70	8376527.37	777.74	28973.31	478987.61	59
60	60533.85	765219.78	7547254.67	801.96	28195.57	450214.31	60
61	57142.63	704685.93	6782034.88	826.15	27393.61	421818.74	61
62	53873.77	647543.30	6077348.96	850.14	26567.46	394425.13	62
63	50722.22	593669.53	5429805.65	873.74	25717.32	357857.68	63
64	47683.29	542947.31	4836136.13	896.76	24843.58	342140.36	64
65	44752.70	495264.02	4293188.82	918.95	23946.82	317296.78	65
66	41926.61	450511.32	3797924.80	940.06	23027.87	293349.96	66
67	39201.56	408584.71	3347413.49	959.81	22087.81	270322.09	67
68	36574.53	3693813.15	2938828.78	977.89	21128.00	248234.28	68
69	34042.95	3328081.61	2569465.63	993.97	20159.10	227106.29	69
70	31604.65	298765.67	2236637.02	1007.69	19156.13	206956.18	70
71	29257.93	267161.02	1937871.35	1018.67	18148.44	187800.05	71
72	27001.52	237903.10	1670710.33	1026.53	17129.77	159651.61	72
73	24834.59	210901.58	1432807.23	1030.86	16103.24	152521.84	73
74	22756.74	186066.98	1221905.65	1031.26	15072.38	136418.60	74
75	20767.97	163310.24	1035388.67	1027.35	14041.12	121346.22	75
76	18848.67	142542.27	872528.43	1018.76	13013.77	117305.10	76
77	17059.56	123673.60	729986.15	1005.14	11995.01	94291.33	77
78	15341.68	106614.04	606312.55	986.23	10989.87	82296.32	78
79	13716.27	91272.36	499986.51	961.82	10003.64	71306.45	79
80	12184.74	77556.10	408426.14	931.78	9041.82	61302.81	80
81	107484.54	65371.36	330870.05	896.12	8110.04	52260.98	81
82	9409.07	54622.82	265498.69	854.96	7213.93	44150.94	82
83	81674.55	45213.75	210875.87	808.57	6358.97	36937.01	83
84	7024.87	37046.19	165662.12	757.40	5550.40	30578.04	84
85	5981.46	30021.32	128615.93	702.04	4793.01	25027.64	85
86	5037.12	24039.86	98594.61	543.29	4090.96	20234.63	86
87	4190.92	19002.74	74554.75	582.07	3447.67	16143.67	87
88	3441.06	14811.82	55552.01	519.45	2865.61	12695.99	88
89	2784.73	11370.76	40740.19	456.62	2346.15	9830.39	89
90	2218.13	8586.03	29369.42	394.80	1889.53	7684.23	90
91	1736.41	6367.89	20783.40	335.22	1494.73	5594.70	91
92	1333.71	4631.48	14415.50	279.05	1159.51	4099.97	92
93	1003.30	3297.78	9784.02	227.33	840.46	2940.46	93
94	737.74	2294.48	6486.24	180.80	653.16	2060.01	94
95	529.11	1556.73	4191.76	140.12	472.36	1406.85	95
96	369.25	1027.62	2635.03	105.55	332.23	934.49	96
97	250.10	658.37	1637.41	77.07	226.68	602.26	97
98	163.94	408.27	949.04	54.39	149.62	375.58	98
99	103.68	244.33	540.77	36.97	95.23	225.96	99
100	63.05	140.65	296.45	24.13	58.26	130.73	100
101	36.72	77.60	155.80	15.06	34.13	72.47	101
102	20.41	40.88	78.20	8.95	19.06	38.34	102
103	10.77	20.47	37.32	5.04	10.11	19.28	103
104	5.37	9.70	16.05	2.63	5.07	9.17	104
105	2.52	4.32	7.15	1.34	2.39	4.10	105
106	1.11	1.80	2.83	0.62	1.05	1.72	106
107	0.45	0.69	1.03	0.27	0.43	0.66	107
108	0.17	0.25	0.34	0.11	0.16	0.24	108
109	0.06	0.08	0.09	0.04	0.06	0.07	109
110	0.02	0.02					

Tableau A11.

HFR (1968-1972) 5%

## Orientation à l'exportation des différentes provinces et régions linguistiques en 1971

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

#### 1. — Introduction.

Les données reproduites ci-après font suite à celles qui se rapportent aux années 1966 à 1970 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 et dans le Bulletin de Statistique n° 4 de 1974 pour les années suivantes. Les précisions que l'on trouve dans ces dernières publications au sujet de la définition des livraisons, de la portée de la statistique, des différences avec la notion d'exportations selon la statistique douanière et de la façon dont les branches ont été regroupées restent valables.

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.à.d. pour Bruxelles-Capitale et Hal-Vilvorde d'une part, la région flamande non compris Hal-Vilvorde d'autre part.

On a dressé les tableaux suivants :

Tableau 1. — Répartition par province et par région linguistique du montant total des livraisons industrielles et des livraisons industrielles à l'étranger pour les années 1966 à 1971.

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 rapport 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 linguistique du total des livraisons industrielles et des livraisons industrielles à l'étranger en 1971.

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 linguistique, du total des livraisons et des livraisons à l'étranger des différentes branches d'activité en 1971.

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).*

En vue de faciliter les comparaisons, les chiffres analogues pour les années 1966 à 1970 ont été repris dans ce tableau.

Si l'on classe les provinces selon l'ordre décroissant de leurs livraisons à l'étranger, la pro-

vince d'Anvers occupe la première place; en 1971 elle intervient pour un quart dans les exportations de l'industrie belge. La part de cette province est en réalité encore plus élevée, l'industrie du diamant principalement concentrée à Anvers n'ayant pas été prise en considération. La province de Brabant vient en deuxième lieu (14,1 %), les provinces de Hainaut et de Flandre orientale précèdent de très peu les provinces de Flandre occidentale, de Liège et de Limbourg. La part de la région flamande, non compris Hal-Vilvorde, est plus que le double de celle de la Wallonie (pourcentages respectifs 62 et 28). Le montant des exportations des arrondissements de Bruxelles-Capitale et de Hal-Vilvorde n'atteint que 10 % des exportations totales du pays. L'arrondissement de Bruxelles-Capitale à lui seul intervient pour 6 % dans ce total.

On trouve dans les graphiques 1 à 3 l'évolution des livraisons à l'étranger à prix courants du Royaume, des régions et des provinces pour la période 1966-1971. Les livraisons à l'étranger de la région flamande non compris Hal-Vilvorde, sont passées de 120,1 à 263,4 milliards de francs durant la période considérée, soit une hausse de 119,4 %. Pour la région wallonne elles se situaient à 71,6 milliards de francs en 1966 et à 121,3 milliards de francs en 1971 ce qui correspond à une hausse de 69,5 %. Dans les arrondissements de Bruxelles-Capitale et de Hal-Vilvorde, l'augmentation atteint 79,1 % (23,1 milliards de francs en 1966 contre 41,4 milliards de francs en 1971).

Pour la période 1966-1968, le classement des provinces dans l'ordre décroissant de leur part dans le total national des livraisons à l'étranger est le suivant : Anvers, Brabant, Liège, Hainaut, Flandre orientale, Flandre occidentale, Limbourg, Namur et Luxembourg. La part de la province de Liège diminue chaque année; en 1969, cette province a été dépassée par le Hainaut et en 1970 également par la Flandre orientale. En 1971 finalement, Liège vient aussi après la Flandre occidentale et à peine avant le Limbourg dans le classement susmentionné.

Les graphiques 4 et 5 donnent pour la période 1966-1971 l'évolution de la part prise dans le total national des livraisons à l'étranger par les régions et les provinces.

Il convient de noter que les livraisons sont exprimées à prix courants et que leur évolution dépend donc également de l'évolution des prix.

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

Les branches d'activité, dont la part dans les exportations de la région flamande en 1971 est la plus grande, sont : fabrications métalliques et construction navale (41,5 %); industrie du caoutchouc et industrie chimique (plus le raffinage de pétrole, les fabriques d'agglomérés de houille et les cokeries 17,9 %); industrie textile (11,2 %, dont les 2/3 pour le tissage) et industrie des métaux non ferreux (plus la sidérurgie : 8,3 %).

Pour la région wallonne, les branches principales sont : la sidérurgie (36,3 %) et les fabrications métalliques (26,9 %).

Dans la région formée par les arrondissements de Bruxelles-Capitale et de Hal-Vilvorde, les exportations proviennent pour plus de la moitié des fabrications métalliques; la part de l'industrie du caoutchouc et de l'industrie chimique (plus le raffinage de pétrole, les fabriques d'agglomérés de houille et les cokeries) y est de 12,2 %.

En 1971 et au niveau du Royaume, le classement des branches d'activité qui exportent le plus s'établit comme suit : fabrications métalliques et construction navale (38,4 %), industrie du caoutchouc et industrie chimique (13,1 %) et sidérurgie (13,0 %).

En ce qui concerne l'importance des livraisons à l'étranger par rapport aux livraisons totales, le tableau 2 montre qu'en 1971, 45,5 % des livraisons industrielles belges étaient destinées à l'étranger. Le taux d'exportation par rapport aux livraisons totales est plus élevé dans la région flamande qu'en Wallonie (pourcentages respectifs : 48,7 et 44,8). A cet égard, les arrondissements de la région bruxelloise atteignent le pourcentage le plus bas (33,4 en 1971 et 30,3 pour le seul arrondissement de Bruxelles-Capitale).

Au niveau des provinces, ce sont surtout le Limbourg (65,8 %), Anvers (50,3 %) et la Flandre occidentale (46,2 %) en Flandre, le Hainaut (44,9 %) et Liège (44,8 %) en Wallonie qui exportent une grande partie de leur production. Les graphiques 6 à 8 reflètent l'évolution de ces pourcentages, pour la période 1966-1971. Ils montrent que l'industrie belge s'oriente de plus en plus vers l'exportation. La différence entre les pourcentages de la demande étrangère dans les deux régions tendait à disparaître de 1966 à 1968; par après cette différence est redevenue supérieure à celle de 1966.

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

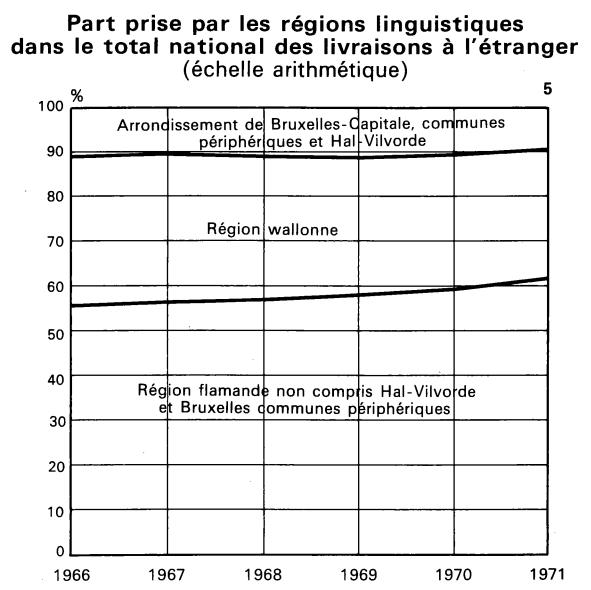
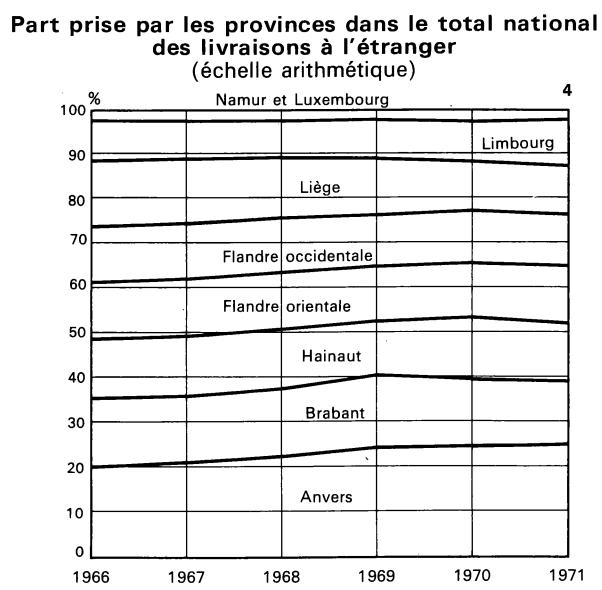
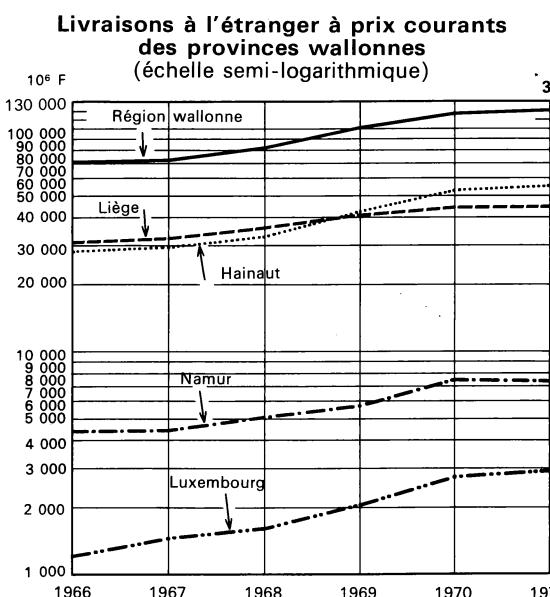
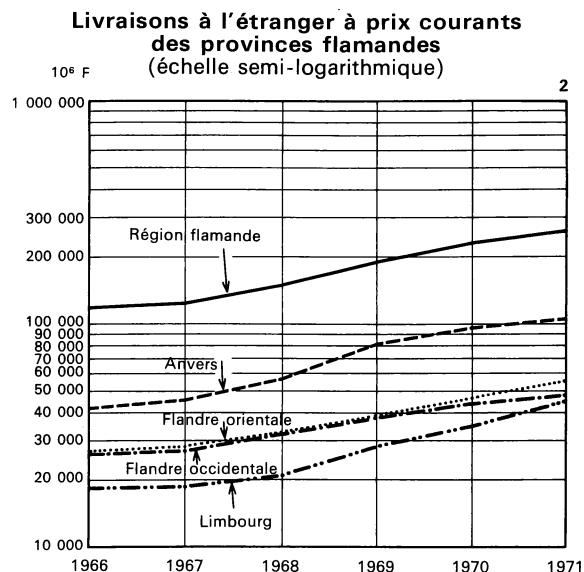
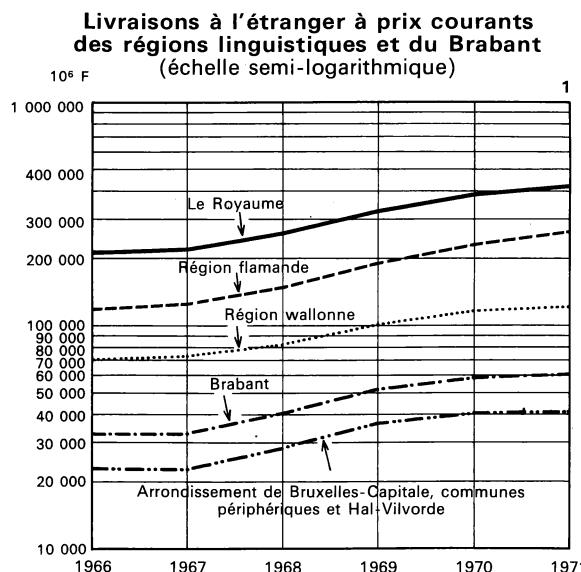
— Région flamande : industrie des métaux non-ferreux et sidérurgie (79,8 %), industrie du caoutchouc et industrie chimique (plus le raffinage de pétrole, les fabriques d'agglomérés

de houille et les cokeries 53,8 %), fabrications métalliques et constructions navales (67,8 %), industrie textile (52,3 %) ;

— Région wallonne : sidérurgie (62,7 %) et fabrications métalliques (48,8 %) ;

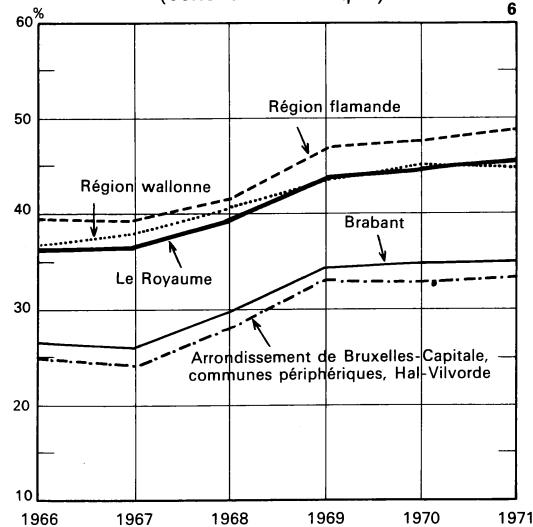
— Arrondissements de Bruxelles-Capitale et Hal-Vilvorde : fabrications métalliques (45,4 %).

## GRAPHIQUES 1 A 5

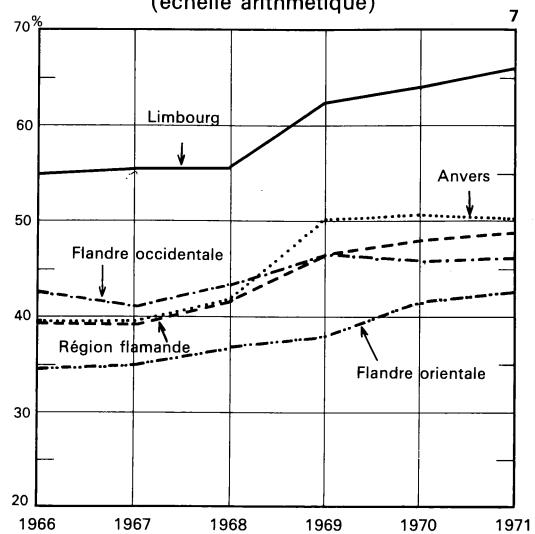


GRAPHIQUES 6 A 8

Livraisons à l'étranger en % des livraisons totales  
des régions linguistiques 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)

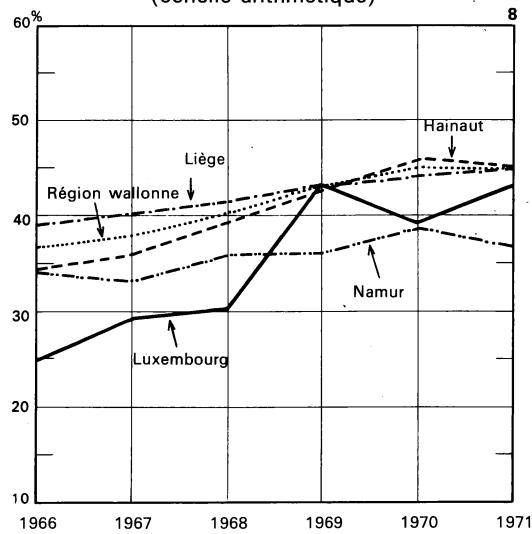


Tableau 1. — REPARTITION PAR PROVINCE ET PAR REGION LINGUISTIQUE DU TOTAL DES LIVRAISONS INDUSTRIELLES ET DES LIVRAISONS INDUSTRIELLES A L'ETRANGER POUR LES ANNEES 1966 A 1971.

REGION	Livrains totales (cessions incluses) (en millions de F)							dont à l'étranger (en millions de F)				
	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1966	1967	1968	1969	1970	1971
Anvers .....	107 853	117 451	139 968	163 171	191 859	210 838	42 838	46 602	58 967	81 746	97 367	106 071
Brabant .....	124 668	128 160	139 026	152 323	170 018	170 767	33 118	33 337	41 263	52 433	59 008	60 173
Hainaut .....	82 016	82 379	85 706	99 685	116 767	122 800	28 398	29 704	33 770	42 768	53 469	55 135
Liège .....	80 869	80 027	87 585	96 821	100 775	102 052	31 674	32 104	36 318	41 884	44 611	45 761
Luxembourg .....	34 501	34 239	38 189	45 703	55 955	68 838	18 910	18 996	21 204	28 522	35 732	45 280
Namur .....	4 859	5 090	5 373	4 867	6 954	6 910	1 221	1 484	1 631	2 098	2 755	2 955
Flandre orientale .....	12 981	13 461	14 317	16 238	19 540	20 143	4 440	4 496	5 139	5 861	7 523	7 405
Flandre occidentale .....	79 601	82 258	91 663	104 059	118 133	129 206	27 439	28 760	33 623	39 553	48 867	55 094
<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>214 714</b>	<b>222 808</b>	<b>264 120</b>	<b>333 233</b>	<b>393 791</b>	<b>426 088</b>
Région flamande non compris arrondissement de Hal-Vilvorde (1) .....	303 077	320 362	366 265	418 046	490 885	541 054	120 056	126 156	151 548	194 728	234 837	263 433
Région wallonne .....	194 276	193 725	206 808	233 902	262 587	270 736	71 555	73 652	83 767	101 253	118 482	121 275
Arrondissement de Bruxelles-Capitale et Hal-Vilvorde (1) .....	92 894	95 535	103 076	113 505	123 413	124 077	23 103	23 000	28 805	37 252	40 472	41 380
Région flamande y compris arrondissement de Hal-Vilvorde (1) .....	334 268	351 804	401 731	456 664	534 367	586 050	128 423	134 675	164 124	209 030	251 069	280 858
Bruxelles-Capitale .....	61 703	64 093	67 610	74 887	79 931	79 081	14 736	14 481	16 229	22 950	24 240	23 955

(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	1966	1967	1968	1969	1970	1971
Anvers .....	39,7	39,7	42,1	50,1	50,7	50,3	20,0	20,9	22,3	24,4	24,7	25,0
Brabant .....	26,6	26,0	29,7	34,4	34,7	35,2	15,4	15,0	15,6	15,7	15,0	14,1
Hainaut .....	34,6	36,1	39,4	42,9	45,8	44,9	13,2	13,3	12,8	12,8	13,6	12,9
Liège .....	39,2	40,1	41,5	43,3	44,2	44,8	14,8	14,4	13,8	12,6	11,3	10,7
Limbourg .....	54,8	55,5	55,5	62,4	63,9	65,8	8,8	8,5*	8,0	8,6	9,1	10,6
Luxembourg .....	25,1	29,2	30,4	43,1	39,6	42,8	0,6	0,7	0,6	0,6	0,7	0,7
Namur .....	34,2	33,4	35,9	36,1	38,5	36,8	2,1	2,0	2,0	1,8	1,9	1,7
Flandre orientale .....	34,5	35,0	36,7	38,0	41,4	42,6	12,7	12,9	12,7	12,0	12,4	12,9
Flandre occidentale .....	42,4	41,1	43,3	46,5	45,9	46,2	12,4	12,3	12,2	11,5	11,3	11,4
<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>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	55,9	56,6	57,4	58,4	59,6	61,8
Région wallonne .....	36,8	38,0	40,5	43,3	45,1	44,8	33,3	33,1	31,7	30,4	30,1	28,5
Arrondissement de Bruxelles-Capitale et Hal-Vilvorde (1) .....	24,9	24,1	28,0	32,8	32,8	33,4	10,8	10,3	10,9	11,2	10,3	9,7
Région flamande y compris arrondissement de Hal-Vilvorde (1) .....	38,4	38,3	40,9	45,8	47,0	47,9	59,8	60,4	62,1	62,7	63,7	65,9
Bruxelles-Capitale .....	23,9	22,6	24,0	30,6	30,3	30,3	6,9	6,5	6,2	6,9	6,2	5,6

Tableau 2. — STRUCTURE PAR PROVINCE ET PAR REGION LINGUISTIQUE DU TOTAL DES LIVRAISONS INDUSTRIELLES ET DES LIVRAISONS INDUSTRIELLES A L'ETRANGER EN 1971.

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 .....	802	408	50,9	0,4
Industrie des denrées alimentaires .....	31 672	4 688	14,8	4,4
Industrie des boissons .....	3 465	637	18,4	0,6
Industrie du tabac .....	2 161	475	22,0	0,4
Filatures de coton et de laine et fileteries; industrie du tissage .....	202	70	34,7	—
Industrie de la bonneterie; autres secteurs de l'industrie textile .....	541	396	73,2	0,4
Industrie du vêtement et de la confection (y compris la confection de fourrures) .....	2 232	743	33,3	0,7
Industrie de la chaussure, de la ganterie et de la maroquinerie .....	573	128	22,3	0,1
Industrie du bois et du meuble .....	5 637	2 283	40,5	2,2
Industrie du papier et impression .....	8 407	2 562	30,5	2,4
Industrie du caoutchouc et industrie chimique ....	38 881	30 717	79,0	29,0
Raffinage de pétrole, fabriques d'agglomérés de houille, cokeries .....	23 662	3 956	16,7	3,7
Industrie de la terre cuite et de la céramique ....	1 453	153	10,5	0,1
Industrie du verre, du ciment, des agglomérés de ciment et de l'asbeste-ciment .....	4 164	1 593	38,3	1,5
Sidérurgie; métaux non ferreux .....	12 812	9 875	77,1	9,4
Fabrications métalliques et constructions navales ..	70 369	45 756	65,0	43,1
Tanneries et industrie de la fourrure et de la peau en poil; autres industries manufacturières .....	3 805	1 631	42,9	1,6
<i>Total Anvers :</i>	<b>210 838</b>	<b>106 071</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>Brabant</b>				
Minières, carrières, industries connexes et exploitation de terrils .....	803	55	6,8	0,1
Industrie des denrées alimentaires .....	23 049	3 915	17,0	6,5
Industrie des boissons .....	13 700	1 718	12,5	2,9
Industrie du tabac .....	2 406	443	18,4	0,7
Filatures de coton et de laine et fileteries; industrie du tissage .....	1 702	734	43,1	1,2
Industrie de la bonneterie .....	1 329	551	41,5	0,9
Autres secteurs de l'industrie textile .....	1 501	1 122	74,8	1,9
Industrie du vêtement et de la confection (y compris la confection de fourrures) .....	8 018	1 702	21,2	2,8
Industrie de la chaussure, de la ganterie et de la maroquinerie .....	1 074	182	16,9	0,3
Industrie du bois et du meuble .....	3 541	607	17,1	1,0
Industrie du papier et impression .....	18 478	5 602	30,3	9,3
Industrie du caoutchouc et industrie chimique .....	18 219	6 344	34,8	10,5
Raffinage de pétrole, fabriques d'agglomérés de houille, cokeries .....	2 703	170	6,3	0,3
Industrie de la terre cuite et de la céramique .....	280	53	18,9	0,1
Industrie du verre, du ciment, des agglomérés de ciment, de l'asbeste-ciment .....	3 247	1 211	37,3	2,0
Sidérurgie, métaux non ferreux .....	7 926	5 474	69,1	9,1
Fabrications métalliques et constructions navales ..	58 118	28 725	49,4	47,7
Tanneries et industrie de la fourrure et de la peau en poil .....	302	171	56,6	0,3
Autres industries manufacturières .....	4 371	1 394	31,9	2,4
<i>Total Brabant:</i>	<b>170 767</b>	<b>60 173</b>	<b>35,2</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>Hainaut</b>				
Houillères et leurs centrales électriques .....	2 691	21	0,8	—
Minières, carrières, industries connexes et exploitation de terrils .....	3 119	634	20,3	1,1
Industrie des denrées alimentaires .....	4 514	1 042	23,1	1,9
Industrie des boissons; industrie du tabac .....	2 531	185	7,3	0,3
Filatures de coton et de laine et fileteries .....	4 754	2 776	58,4	5,0
Industrie du tissage .....	1 705	1 092	64,0	2,0
Industrie de la bonneterie .....	1 248	190	15,2	0,3
Autres secteurs de l'industrie textile .....	740	282	38,1	0,5
Industrie du vêtement et de la confection (y compris la confection de fourrures); industrie de la chaussure, de la ganterie et de la maroquinerie..	2 224	574	25,8	1,0
Industrie du bois et du meuble .....	1 023	208	20,3	0,4
Industrie du papier et impression .....	3 170	817	25,8	1,5
Industrie du caoutchouc et industrie chimique ....	7 946	4 100	51,6	7,4
Raffinage de pétrole, fabriques d'agglomérés de houille, cokeries .....	6 983	332	4,8	0,6
Industrie de la terre cuite et de la céramique .....	1 872	653	34,9	1,2
Industrie du verre, du ciment, des agglomérés de ciment et de l'asbeste-ciment .....	9 306	4 322	46,4	7,8
Sidérurgie .....	35 580	22 506	63,3	40,9
Métaux non ferreux .....	1 435	578	40,3	1,0
Fabrications métalliques et constructions navales .	28 620	13 538	47,3	24,7
Tanneries et industrie de la fourrure et de la peau en poil .....	160	101	63,1	0,2
Autres industries manufacturières .....	3 179	1 184	37,2	2,2
<hr/>				
Total Hainaut:	122 800	55 135	44,9	100,0

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 .....	1 157	77	6,7	0,2
Minières, carrières, industries connexes et exploitation de terrils .....	2 190	600	27,4	1,3
Industrie des denrées alimentaires .....	10 865	2 558	23,5	5,6
Industrie des boissons; industrie du tabac .....	3 782	207	5,5	0,4
Filatures de coton et de laine et fileteries .....	1 499	819	54,6	1,8
Industrie du tissage .....	734	345	47,0	0,8
Industrie de la bonneterie .....	81	35	43,2	0,1
Autres secteurs de l'industrie textile .....	760	354	46,6	0,8
Industrie du vêtement et de la confection (y compris la confection de fourrures) .....	1 165	386	33,1	0,8
Industrie de la chaussure, de la ganterie et de la maroquinerie .....	111	18	16,2	—
Industrie du bois et du meuble .....	980	208	21,2	0,5
Industrie du papier et impression .....	2 764	970	35,1	2,1
Industrie du caoutchouc et industrie chimique ....	4 398	2 221	50,5	4,9
Raffinage de pétrole, fabriques d'agglomérés de houille, cokeries .....	3 895	89	2,3	0,2
Industrie de la terre cuite et de la céramique ....	307	106	34,5	0,2
Industrie du verre, du ciment, des agglomérés de ciment, de l'asbeste-ciment .....	3 057	1 512	49,5	3,3
Sidérurgie .....	27 203	16 264	59,8	35,5
Métaux non ferreux .....	5 211	3 348	64,2	7,3
Fabrications métalliques et constructions navales .	28 801	14 772	51,3	32,3
Tanneries et industrie de la fourrure et de la peau en poil .....	478	372	77,8	0,8
Autres industries manufacturières .....	2 614	500	19,1	1,1
<i>Total Liège:</i>		<b>102 052</b>	<b>45 761</b>	<b>44,8</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>Limbourg</b>				
Houillères et leurs centrales électriques .....	7 493	320	4,3	0,7
Minières, carrières, industries connexes et exploitation de terrils .....	829	167	20,1	0,4
Industrie des denrées alimentaires .....	4 191	956	22,8	2,1
Industrie des boissons; industrie du tabac .....	2 041	480	23,5	1,0
Filatures de laine et de coton et fileteries; industrie du tissage; industrie de la bonneterie; autres secteurs de l'industrie textile .....	971	285	29,4	0,6
Industrie du vêtement et de la confection (y compris la confection de fourrures); industrie de la chaussure, de la ganterie et de la maroquinerie	1 423	876	61,6	1,9
Industrie du bois et du meuble .....	2 680	1 329	49,6	2,9
Industrie du papier et impression .....	1 851	1 269	68,6	2,8
Industrie du caoutchouc et industrie chimique .....	3 877	2 997	77,3	6,6
Industrie de la terre cuite et de la céramique .....	378	82	21,7	0,2
Industrie du verre, du ciment, des agglomérés de ciment, de l'asbeste-ciment .....	2 132	1 482	69,5	3,3
Sidérurgie et métaux non ferreux .....	3 304	2 418	73,2	5,3
Fabrications métalliques et constructions navales ..	36 005	31 808	88,3	70,3
Autres industries manufacturières .....	1 663	811	48,8	1,9
<i>Total Limbourg :</i>	<b>68 838</b>	<b>45 280</b>	<b>65,8</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>Luxembourg</b>				
Minières, carrières, industries connexes et exploitation de terrils .....	298	14	4,7	0,5
Industrie des denrées alimentaires .....	1 825	350	19,2	11,8
Industrie des boissons .....	62	—	—	—
Industrie de la bonneterie; autres secteurs de l'industrie textile; industrie du vêtement et de la confection (y compris la confection de fourrures)	124	31	25,0	1,0
Industrie du bois et du meuble; industrie du papier et impression .....	1 549	843	54,4	28,6
Industrie du caoutchouc et industrie chimique ....	97	52	53,6	1,8
Industrie de la terre cuite et de la céramique; industrie du verre, du ciment, des agglomérés de ciment, de l'asbeste-ciment .....	104	9	8,7	0,3
Sidérurgie; fabrications métalliques et constructions navales .....	2 795	1 651	59,1	55,8
Autres industries manufacturières .....	56	5	8,9	0,2
<i>Total Luxembourg :</i>	<b>6 910</b>	<b>2 955</b>	<b>42,8</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>Namur</b>				
Minières, carrières, industries connexes et exploitation de terrils .....	2 344	822	35,1	11,1
Industrie des denrées alimentaires .....	1 809	296	16,4	4,0
Industrie des boissons; industrie du tabac .....	484	75	15,5	1,0
Filatures de coton et de laine et filetries; autres secteurs de l'industrie textile .....	89	51	57,3	0,7
Industrie du vêtement et de la confection (y compris la confection de fourrures); industrie de la chaussure, de la ganterie et de la maroquinerie.....	125	5	4,0	0,1
Industrie du bois et du meuble; industrie du papier et impression .....	2 168	648	29,9	8,8
Industrie du caoutchouc et industrie chimique ....	3 033	1 570	51,8	21,2
Industrie de la terre cuite et de la céramique; industrie du verre, du ciment, des agglomérés de ciment, de l'asbeste-ciment .....	5 041	2 263	44,9	30,6
Sidérurgie; métaux non ferreux; fabrications métalliques et constructions navales .....	4 482	1 555	34,7	21,0
Tanneries et industrie de la fourrure et de la peau en poil; autres industries manufacturières.....	568	120	21,1	1,5
Total Namur :	<b>20 143</b>	<b>7 405</b>	<b>36,8</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>Flandre orientale</b>				
Minières, carrières, industries connexes et exploitation de terrils .....	89	3	3,4	—
Industrie des denrées alimentaires .....	20 417	5 415	26,5	9,8
Industrie des boissons .....	4 251	497	11,7	0,9
Industrie du tabac .....	166	9	5,4	—
Filatures de coton et de laine et fileteries.....	6 845	1 521	22,2	2,8
Industrie du tissage .....	12 223	6 851	56,1	12,4
Industrie de la bonneterie .....	5 695	2 129	37,4	3,9
Autres secteurs de l'industrie textile .....	5 880	2 514	42,8	4,6
Industrie du vêtement et de la confection (y compris la confection de fourrures) .....	5 761	1 850	32,1	3,4
Industrie de la chaussure, de la ganterie et de la maroquinerie.....	1 244	411	33,0	0,7
Industrie du bois et du meuble .....	4 419	1 553	35,1	2,8
Industrie du papier et impression .....	4 664	1 290	27,7	2,3
Industrie du caoutchouc et industrie chimique; raffinage de pétrole, fabriques d'agglomérés de houille, cokeries .....	16 044	6 853	42,7	12,4
Industrie de la terre cuite et de la céramique .....	365	24	6,6	—
Industrie du verre, du ciment, des agglomérés de ciment, de l'asbeste-ciment .....	1 323	385	29,1	0,7
Sidérurgie; métaux non ferreux; fabrications métalliques et constructions navales .....	32 017	19 629	61,3	35,7
Tanneries et industrie de la fourrure et de la peau en poil .....	1 284	942	73,4	1,7
Autres industries manufacturières .....	6 519	3 218	42,4	5,9
<i>Total Flandre orientale :</i>	<b>129 206</b>	<b>55 094</b>	<b>42,6</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>Flandre occidentale</b>				
Minières, carrières, industries connexes et exploitation de terrils .....	129	9	7,0	—
Industrie des denrées alimentaires .....	22 706	4 358	19,2	9,0
Industrie des boissons .....	2 155	379	17,6	0,8
Industrie du tabac .....	216	40	18,5	0,1
Filatures de coton et de laine et fileteries.....	3 356	1 034	30,8	2,1
Industrie du tissage .....	17 843	13 664	76,6	28,3
Industrie de la bonneterie .....	459	109	23,7	0,2
Autres secteurs de l'industrie textile .....	2 266	895	39,5	1,9
Industrie du vêtement et de la confection (y compris la confection de fourrures) .....	4 702	2 251	47,9	4,7
Industrie de la chaussure, de la ganterie et de la maroquinerie.....	1 029	280	27,2	0,6
Industrie du bois et du meuble .....	10 206	4 438	43,5	9,2
Industrie du papier et impression .....	1 588	217	13,7	0,5
Industrie du caoutchouc et industrie chimique; raffinage de pétrole, fabriques d'agglomérés de houille, cokeries .....	2 971	1 543	51,9	3,2
Industrie de la terre cuite et de la céramique .....	678	1	0,1	—
Industrie du verre, du ciment, des agglomérés de ciment, de l'asbeste-ciment .....	2 571	788	30,6	1,6
Métaux non ferreux; fabrications métalliques et constructions navales .....	28 253	17 065	60,4	35,3
Tanneries et industrie de la fourrure et de la peau en poil; autres industries manufacturières .....	3 185	1 143	35,9	2,5
<i>Total Flandre occidentale :</i>	<b>104 313</b>	<b>48 214</b>	<b>46,2</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>Région flamande non-compris arrondissement de Hal-Vilvorde</b>				
Houillères et leurs centrales électriques .....	7 493	320	4,3	0,1
Minières, carrières, industries connexes et exploitation de terrils .....	1 874	587	31,3	0,2
Industrie des denrées alimentaires .....	88 363	16 899	19,1	6,4
Industrie des boissons .....	19 548	2 897	14,8	1,1
Industrie du tabac .....	2 829	810	28,6	0,3
Filatures de coton et de laine; filetries; industrie du tissage; industrie de la bonneterie; autres secteurs de l'industrie textile .....	56 446	29 501	52,3	11,2
Industrie du vêtement et de la confection (y compris la confection de fourrures) .....	14 557	5 794	39,8	2,2
Industrie de la chaussure, de la ganterie et de la maroquinerie .....	3 267	885	27,1	0,3
Industrie du bois et du meuble .....	23 475	9 713	41,4	3,7
Industrie du papier et impression .....	16 944	5 399	31,9	2,0
Industrie du caoutchouc et industrie chimique; raffinage de pétrole, fabriques d'agglomérés de houille, cokeries .....	87 566	47 083	53,8	17,9
Industrie de la terre cuite et de la céramique; industrie du verre, du ciment, des agglomérés de ciment, de l'asbeste-ciment .....	13 353	4 555	34,1	1,7
Sidérurgie; métaux non ferreux .....	27 444	21 893	79,8	8,3
Fabrications métalliques et constructions navales ..	160 867	109 031	67,8	41,5
Tanneries et industrie de la fourrure et de la peau en poil; autres industries manufacturières .....	17 028	8 066	47,4	3,1
<i>Total de la région flamande non compris arr. de Hal-Vilvorde :</i>	<b>541 054</b>	<b>263 433</b>	<b>48,7</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 wallonne</b>				
Houillères et leurs centrales électriques .....	3 848	98	2,5	0,1
Minières, carrières, industries connexes et exploitation de terrils .....	8 653	2 124	24,5	1,8
Industrie des denrées alimentaires .....	20 170	4 488	22,3	3,7
Industrie des boissons .....	6 803	474	7,0	0,4
Industrie du tabac .....	571	31	5,4	—
Filatures de coton et de laine et fileteries .....	6 566	3 676	56,0	3,0
Industrie du tissage .....	2 439	1 437	58,9	1,2
Industrie de la bonneterie .....	1 455	235	16,2	0,2
Autres secteurs de l'industrie textile .....	2 381	1 198	50,3	1,0
Industrie du vêtement et de la confection (y compris la confection de fourrures) .....	3 563	979	27,5	0,8
Industrie de la chaussure, de la ganterie et de la maroquinerie .....	227	25	11,0	—
Industrie du bois et du meuble .....	3 670	809	22,0	0,7
Industrie du papier et impression .....	12 171	5 051	41,5	4,2
Industrie du caoutchouc et industrie chimique....	16 346	8 405	51,4	6,9
Raffinage de pétrole, fabriques d'agglomérés de houille, cokeries .....	10 878	421	3,9	0,3
Industrie de la terre cuite et de la céramique.....	2 581	865	33,5	0,7
Industrie du verre, du ciment, des agglomérés de ciment, de l'asbeste-ciment .....	17 338	8 017	46,2	6,6
Sidérurgie .....	70 096	43 967	62,7	36,3
Métaux non ferreux .....	7 013	4 084	58,2	3,4
Fabrications métalliques et constructions navales..	66 781	32 589	48,8	26,9
Tanneries et industrie de la fourrure et de la peau en poil .....	685	487	71,1	0,4
Autres industries manufacturières .....	6 501	1 815	27,9	1,4
<i>Total de la région wallonne :</i>	<b>270 736</b>	<b>121 275</b>	<b>44,8</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>Bruxelles-Capitale et Hal-Vilvorde</b>				
Minières, carrières, industries connexes et exploitation de terrils .....	76	1	1,3	—
Industrie des denrées alimentaires .....	12 515	2 191	17,5	5,3
Industrie des boissons .....	5 263	490	9,3	1,2
Industrie du tabac .....	2 406	443	18,4	1,1
Filatures de coton et de laine et fileteries; industrie du tissage; industrie de la bonneterie; autres secteurs de l'industrie textile .....	3 234	1 792	55,4	4,3
Industrie du vêtement et de la confection (y compris la confection de fourrures) .....	7 314	1 607	22,0	3,9
Industrie de la chaussure, de la ganterie et de la maroquinerie.....	779	127	16,3	0,3
Industrie du bois et du meuble .....	2 892	490	16,9	1,2
Industrie du papier et impression .....	13 973	3 382	24,2	8,2
Industrie du caoutchouc et industrie chimique; raffinage de pétrole, fabriques d'agglomérés de houille, cokeries .....	17 919	5 035	28,1	12,2
Industrie de la terre cuite et de la céramique; industrie du verre, du ciment, des agglomérés de ciment, de l'asbeste-ciment .....	3 006	1 200	39,9	2,9
Sidérurgie; métaux non ferreux.....	2 890	1 680	58,1	4,0
Fabrications métalliques et constructions navales	47 840	21 718	45,4	52,5
Tanneries et industrie de la fourrure et de la peau en poil; autres industries manufacturières.....	3 970	1 224	30,8	2,9
<i>Total de Bruxelles-capitale et Hal-Vilvorde :</i>	<b>124 077</b>	<b>41 380</b>	<b>33,4</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 .....	7 493	320	4,3	0,1
Minières, carrières, industries connexes et exploitation de terrils .....	1 920	588	30,6	0,2
Industrie des denrées alimentaires .....	93 374	18 082	19,4	6,4
Industrie des boissons .....	20 708	2 998	14,5	1,1
Industrie du tabac .....	2 829	810	28,6	0,3
Filatures de coton et de laine et fileteries; industrie du tissage; industrie de la bonneterie; autres secteurs de l'industrie textile .....	56 665	29 579	52,2	10,5
Industrie du vêtement et de la confection (y compris la confection de fourrures) .....	15 149	5 965	39,4	2,1
Industrie de la chaussure, de la ganterie et de la maroquinerie .....	3 406	900	26,4	0,3
Industrie du bois et du meuble .....	24 982	10 068	40,3	3,6
Industrie du papier et impression .....	20 298	6 238	30,7	2,2
Industrie du caoutchouc et industrie chimique; raffinage de pétrole, fabriques d'agglomérés de houille, cokeries .....	95 928	49 601	51,7	17,7
Industrie de la terre cuite et de la céramique; industrie du verre, du ciment, des agglomérés de ciment, de l'asbeste-ciment .....	16 175	5 729	35,4	2,0
Sidérurgie; métaux non ferreux .....	29 859	23 527	78,8	8,3
Fabrications métalliques et constructions navales ..	178 545	117 617	65,9	41,9
Tanneries et industrie de la fourrure et de la peau en poil; autres industries manufacturières .....	18 719	8 836	47,2	3,3
<i>Total région flamande y compris Hal-Vilvorde :</i>	<b>586 050</b>	<b>280 858</b>	<b>47,9</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>Bruxelles-Capitale</b>				
Minières, carrières, industries connexes et exploitation de terrils .....	30	—	—	—
Industries des denrées alimentaires .....	7 504	1 008	13,4	4,2
Industrie des boissons .....	4 103	389	9,5	1,6
Industrie du tabac .....	2 406	443	18,4	1,8
Filatures de coton et de laine et filetries; industrie de la bonneterie; autres secteurs de l'industrie textile .....	3 015	1 714	56,8	7,1
Industrie du vêtement et de la confection (y compris la confection de fourrures) .....	6 722	1 436	21,4	6,0
Industrie de la chaussure, de la ganterie et de la maroquinerie .....	640	112	17,5	0,5
Industrie du bois et du meuble .....	1 385	135	9,7	0,6
Industrie du papier et impression .....	10 619	2 543	23,9	10,6
Industrie du caoutchouc et industrie chimique; raffinage de pétrole, fabriques d'agglomérés de houille, cokeries .....	9 557	2 517	26,3	10,5
Industrie de la terre cuite et de la céramique; industrie du verre, du ciment, des agglomérés de ciment, de l'asbeste-ciment .....	184	26	14,1	0,1
Métaux non ferreux .....	475	46	9,7	0,2
Fabrications métalliques et constructions navales ..	30 162	13 132	43,5	54,8
Tanneries et industrie de la fourrure et de la peau en poil; autres industries manufacturières .....	2 279	454	19,9	2,0
<i>Total Bruxelles-Capitale :</i>	<b>79 081</b>	<b>23 955</b>	<b>30,3</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>Le Royaume</b>				
Houillères et leurs centrales électriques .....	11 341	418	3,7	0,1
Minières, carrières, industries connexes et exploitation de terrils .....	10 603	2 712	25,6	0,6
Industrie des denrées alimentaires .....	121 048	23 578	19,5	5,5
Industrie des boissons .....	31 614	3 861	12,2	0,9
Industrie du tabac .....	5 806	1 284	22,1	0,3
Filatures de coton et de laine et fileteries .....	18 296	6 923	37,8	1,6
Industrie du tissage .....	33 012	22 232	67,3	5,2
Industrie de la bonneterie .....	9 174	3 169	34,5	0,7
Autres secteurs de l'industrie textile .....	12 039	5 515	45,8	1,3
Industrie du vêtement et de la confection (y compris la confection de fourrures) .....	25 434	8 380	32,9	2,0
Industrie de la chaussure, de la ganterie et de la maroquinerie .....	4 273	1 037	24,3	0,2
Industrie du bois et du meuble .....	30 037	11 012	36,7	2,6
Industrie du papier et impression .....	43 088	13 832	32,1	3,2
Industrie du caoutchouc et industrie chimique ...	89 416	56 008	62,8	13,1
Raffinage de pétrole, fabriques d'agglomérés de houille, cokeries .....	43 293	4 936	11,4	1,2
Industrie de la terre cuite et de la céramique .....	5 688	1 172	20,6	0,3
Industrie du verre, du ciment, des agglomérés de ciment, de l'asbeste-ciment .....	30 590	13 465	44,0	3,2
Sidérurgie .....	(1) 83 401	55 312	(2) 66,3	13,0
Métaux non ferreux .....	24 042	16 312	67,8	3,8
Fabrications métalliques et constructions navales ..	275 488	163 338	59,3	38,4
Tanneries et industrie de la fourrure et de la peau en poil .....	2 513	1 795	71,4	0,4
Autres industries manufacturières .....	25 671	9 797	38,2	2,4
<i>Total Le Royaume :</i>	<b>935 867</b>	<b>426 088</b>	<b>45,5</b>	<b>100,0</b>

(1) Dont 6 401 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 71,8.

Tableau 3. — REPARTITION PAR PROVINCE ET PAR REGION LINGUISTIQUE DU TOTAL DES LIVRAISONS ET DES LIVRAISONS A L'ETRANGER DES DIFFERENTES BRANCHES D'ACTIVITE EN 1971.

RÉGION	Livrains 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
Hainaut .....	2 691	21	0,8	5,0
Liège .....	1 157	77	6,7	18,4
Limbourg .....	7 493	320	4,3	76,6
<i>Le Royaume :</i>	<b>11 341</b>	<b>418</b>	<b>3,7</b>	<b>100,0</b>
Région flamande .....	7 493	320	4,3	76,6
Région wallonne .....	3 848	98	2,5	23,4

### Houillères et leurs centrales électriques.

Hainaut .....	2 691	21	0,8	5,0
Liège .....	1 157	77	6,7	18,4
Limbourg .....	7 493	320	4,3	76,6
<i>Le Royaume :</i>	<b>11 341</b>	<b>418</b>	<b>3,7</b>	<b>100,0</b>
Région flamande .....	7 493	320	4,3	76,6
Région wallonne .....	3 848	98	2,5	23,4

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

Anvers .....	802	408	50,9	15,1
Brabant .....	803	55	6,8	2,0
Hainaut .....	3 119	634	20,3	23,4
Liège .....	2 190	600	27,4	22,1
Limbourg .....	829	167	20,1	6,2
Luxembourg .....	298	14	4,7	0,5
Namur .....	2 344	822	35,1	30,3
Flandre orientale .....	89	3	3,4	0,1
Flandre occidentale .....	129	9	7,0	0,3
<i>Le Royaume :</i>	<b>10 603</b>	<b>2 712</b>	<b>25,6</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, non compris arr. de Hal-Vilvorde	1 874	587	31,3	21,6
Région wallonne .....	8 653	2 124	24,5	78,3
Arr. de Bruxelles-Capitale et Hal-Vilvorde .....	76	1	1,3	—
Région flamande y compris arr. de Hal-Vilvorde	1 920	588	30,6	21,7
Bruxelles-Capitale .....	30	—	—	—

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
Anvers .....	31 672	4 688	14,8	19,9
Brabant .....	23 049	3 915	17,0	16,6
Hainaut .....	4 514	1 042	23,1	4,4
Liège .....	10 865	2 558	23,5	10,9
Limbourg .....	4 191	956	22,8	4,0
Luxembourg .....	1 825	350	19,2	1,4
Namur .....	1 809	296	16,4	1,3
Flandre orientale .....	20 417	5 415	26,5	23,0
Flandre occidentale .....	22 706	4 358	19,2	18,5
<i>Le Royaume :</i>	<b>121 048</b>	<b>23 578</b>	<b>19,5</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, non compris arr. de Hal-Vilvorde	88 363	16 899	19,1	71,7
Région wallonne .....	20 170	4 488	22,3	19,0
Arr. de Bruxelles-Capitale et Hal-Vilvorde .....	12 515	2 191	17,5	9,3
Région flamande y compris arr. de Hal. Vilvorde	93 374	18 082	19,4	76,7
Bruxelles-Capitale .....	7 504	1 008	13,4	4,3

### Industrie des boissons.

Anvers .....	3 465	637	18,4	16,6
Brabant .....	13 700	1 718	12,5	44,5
Luxembourg .....	62	—	—	—
Flandre orientale .....	4 251	497	11,7	12,9
Flandre occidentale .....	2 155	379	17,6	9,8
Autres provinces .....	7 981	630	7,9	16,2
<i>Le Royaume :</i>	<b>31 614</b>	<b>3 861</b>	<b>12,2</b>	<b>100,0</b>
Région flamande non compris arr. de Hal-Vilvorde	19 548	2 897	14,8	75,1
Région wallonne .....	6 803	474	7,0	12,2
Arr. de Bruxelles-Capitale et Hal-Vilvorde .....	5 263	490	9,3	12,7
Région flamande y compris arr. de Hal-Vilvorde	20 708	2 998	14,5	77,7
Bruxelles-Capitale .....	4 103	389	9,5	10,1

Tableau 3 (*suite*)

RÉGION	Livrées totales (cessions incluses) (en millions de F)	dont à l'étranger (en millions de F)	% de l'étranger par rapport aux livrées totales de la région en question	% de chaque région dans les livrées du Royaume à l'étranger
Anvers .....	2 161	475	22,0	37,0
Brabant .....	2 406	443	18,4	34,5
Flandre orientale .....	166	9	5,4	0,7
Flandre occidentale .....	216	40	18,5	3,0
Hainaut, Liège, Limbourg, Namur .....	857	317	37,0	24,8
<i>Le Royaume :</i>	<b>5 806</b>	<b>1 284</b>	<b>22,1</b>	<b>100,0</b>
Région flamande non compris arr. de Hal-Vilvorde	2 829	810	28,6	63,0
Région wallonne .....	571	31	5,4	2,5
Arr. de Bruxelles-Capitale et Hal-Vilvorde .....	2 406	443	18,4	34,5
Région flamande y compris arr. de Hal-Vilvorde	2 829	810	28,6	63,0
Bruxelles-Capitale .....	2 406	443	18,4	34,5

### Industrie du tabac.

Anvers .....	2 161	475	22,0	37,0
Brabant .....	2 406	443	18,4	34,5
Flandre orientale .....	166	9	5,4	0,7
Flandre occidentale .....	216	40	18,5	3,0
Hainaut, Liège, Limbourg, Namur .....	857	317	37,0	24,8
<i>Le Royaume :</i>	<b>5 806</b>	<b>1 284</b>	<b>22,1</b>	<b>100,0</b>
Région flamande non compris arr. de Hal-Vilvorde	2 829	810	28,6	63,0
Région wallonne .....	571	31	5,4	2,5
Arr. de Bruxelles-Capitale et Hal-Vilvorde .....	2 406	443	18,4	34,5
Région flamande y compris arr. de Hal-Vilvorde	2 829	810	28,6	63,0
Bruxelles-Capitale .....	2 406	443	18,4	34,5

### Filatures de coton et de laine et filetries.

Hainaut .....	4 754	2 776	58,4	40,1
Liège .....	1 499	819	54,6	11,8
Flandre orientale .....	6 845	1 521	22,2	22,0
Flandre occidentale .....	3 356	1 034	30,8	14,9
Anvers, Brabant, Limbourg, Namur .....	1 842	773	42,0	11,2
<i>Le Royaume :</i>	<b>18 296</b>	<b>6 923</b>	<b>37,8</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, arr. de Bruxelles-Capitale et Hal-Vilvorde .....	11 730	3 247	27,7	46,9
Région wallonne .....	6 566	3 676	56,0	53,1

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
Hainaut .....	1 705	1 092	64,0	4,9
Liège .....	734	345	47,0	1,6
Flandre orientale .....	12 223	6 851	56,1	30,8
Flandre occidentale .....	17 843	13 664	76,6	61,4
Anvers, Brabant, Limbourg .....	507	280	55,2	1,3
<i>Le Royaume :</i>	<b>33 012</b>	<b>22 232</b>	<b>67,3</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, arr. de Bruxelles-Capitale et Hal-Vilvorde .....	30 573	20 795	68,0	93,5
Région wallonne .....	2 439	1 437	58,9	6,5

### Industrie du tissage.

Hainaut .....	1 705	1 092	64,0	4,9
Liège .....	734	345	47,0	1,6
Flandre orientale .....	12 223	6 851	56,1	30,8
Flandre occidentale .....	17 843	13 664	76,6	61,4
Anvers, Brabant, Limbourg .....	507	280	55,2	1,3
<i>Le Royaume :</i>	<b>33 012</b>	<b>22 232</b>	<b>67,3</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, arr. de Bruxelles-Capitale et Hal-Vilvorde .....	30 573	20 795	68,0	93,5
Région wallonne .....	2 439	1 437	58,9	6,5

### Industrie de la bonneterie.

Brabant .....	1 329	551	41,5	17,4
Hainaut .....	1 248	190	15,2	6,0
Liège .....	81	35	43,2	1,1
Flandre orientale .....	5 695	2 129	37,4	67,2
Flandre occidentale .....	459	109	23,7	3,4
Anvers, Limbourg et Luxembourg .....	362	155	42,8	4,9
<i>Le Royaume :</i>	<b>9 174</b>	<b>3 169</b>	<b>34,5</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, arr. de Bruxelles-Capitale et Hal-Vilvorde .....	7 719	2 934	38,0	92,6
Région wallonne .....	1 455	235	16,2	7,4

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 .....	1 501	1 122	74,8	20,3
Hainaut .....	740	282	38,1	5,1
Liège .....	760	354	46,6	6,4
Flandre orientale .....	5 880	2 514	42,8	45,6
Flandre occidentale .....	2 266	895	39,5	16,3
Autres provinces .....	892	348	39,0	6,3
<i>Le Royaume :</i>	<b>12 039</b>	<b>5 515</b>	<b>45,8</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, arr. de Bruxelles-Capitale et Hal-Vilvorde .....	9 658	4 317	44,7	78,3
Région wallonne .....	2 381	1 198	50,3	21,7

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

Anvers .....	2 232	743	33,3	8,9
Brabant .....	8 018	1 702	21,2	20,3
Liège .....	1 165	386	33,1	4,6
Flandre orientale .....	5 761	1 850	32,1	22,1
Flandre occidentale .....	4 702	2 251	47,9	26,8
Autres provinces .....	3 556	1 448	40,7	17,3
<i>Le Royaume :</i>	<b>25 434</b>	<b>8 380</b>	<b>32,9</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, non compris arr. de Hal-Vilvorde	14 557	5 794	39,8	69,1
Région wallonne .....	3 563	979	27,5	11,7
Arr. de Bruxelles-Capitale et Hal-Vilvorde .....	7 314	1 607	22,0	19,2
Région flamande y compris arr. de Hal-Vilvorde	15 149	5 965	39,4	71,1
Bruxelles-Capitale .....	6 722	1 436	21,4	17,2

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
Anvers .....	573	128	22,3	12,3
Brabant .....	1 074	182	16,9	17,6
Liège .....	111	18	16,2	1,7
Flandre orientale .....	1 244	411	33,0	39,6
Flandre occidentale .....	1 029	280	27,2	27,0
Hainaut, Limbourg et Namur .....	242	18	7,4	1,8
<i>Le Royaume :</i>	<b>4 273</b>	<b>1 037</b>	<b>24,3</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, non compris arr. de Hal-Vilvorde	3 267	885	27,1	85,4
Région wallonne .....	227	25	11,0	2,4
Arr. de Bruxelles-Capitale et Hal-Vilvorde .....	779	127	16,3	12,2
Région flamande y compris arr. de Hal-Vilvorde ..	3 406	900	26,4	86,8
Bruxelles-Capitale .....	640	112	17,5	10,8

### Industrie du bois et du meuble.

Anvers .....	5 637	2 283	40,5	20,7
Brabant .....	3 541	607	17,1	5,5
Hainaut .....	1 023	208	20,3	1,9
Liège .....	980	208	21,2	1,9
Limbourg .....	2 680	1 329	49,6	12,1
Flandre orientale .....	4 419	1 553	35,1	14,1
Flandre occidentale .....	10 206	4 438	43,5	40,2
Luxembourg et Namur .....	1 551	386	24,9	3,6
<i>Le Royaume :</i>	<b>30 037</b>	<b>11 012</b>	<b>36,7</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, non compris arr. de Hal-Vilvorde	23 475	9 713	41,4	88,2
Région wallonne .....	3 670	809	22,0	7,4
Arr. de Bruxelles-Capitale et Hal-Vilvorde .....	2 892	490	9,7	1,2
Région flamande y compris arr. de Hal-Vilvorde	24 982	10 068	40,3	91,4
Bruxelles-Capitale .....	1 385	135	9,7	1,2

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 papier et impression.**

Anvers .....	8 407	2 562	30,5	18,5
Brabant .....	18 478	5 602	30,3	40,5
Hainaut .....	3 170	817	25,8	5,9
Liège .....	2 764	970	35,1	7,0
Limbourg .....	1 851	1 269	68,6	9,2
Flandre orientale .....	4 664	1 290	27,7	9,3
Flandre occidentale .....	1 588	217	13,7	1,6
Luxembourg et Namur .....	2 166	1 105	51,0	8,0
<i>Le Royaume :</i>	<b>43 088</b>	<b>13 832</b>	<b>32,1</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, non compris arr. de Hal-Vilvorde	16 944	5 399	31,9	39,0
Région wallonne .....	12 171	5 051	41,5	36,5
Arr. de Bruxelles-Capitale et Hal-Vilvorde .....	13 973	3 382	24,2	24,5
Région flamande y compris arr. de Hal-Vilvorde	20 298	6 238	30,7	45,1
Bruxelles-Capitale .....	10 619	2 543	23,9	18,4

**Industrie du caoutchouc et industrie chimique.**

Anvers .....	38 881	30 717	79,0	54,8
Brabant .....	18 219	6 344	34,8	11,3
Hainaut .....	7 946	4 100	51,6	7,3
Liège .....	4 398	2 221	50,5	4,0
Limbourg .....	3 877	2 997	77,3	5,4
Luxembourg .....	97	52	53,6	0,1
Namur .....	3 033	1 570	51,8	2,8
Flandre orientale et occidentale .....	12 965	8 007	61,8	14,3
<i>Le Royaume</i>	<b>89 416</b>	<b>56 008</b>	<b>62,8</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, arr. de Bruxelles-Capitale et Hal-Vilvorde .....	73 070	47 603	65,1	85,0
Région wallonne .....	16 346	8 405	51,4	15,0

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>Raffinage de pétrole, fabriques d'agglomérés de houille et cokeries.</b>				
Anvers .....	23 662	3 956	16,7	80,1
Brabant .....	2 703	170	6,3	3,4
Hainaut .....	6 983	332	4,8	6,7
Liège .....	3 895	89	2,3	1,8
Flandre orientale et occidentale .....	6 050	389	6,4	8,0
<i>Le Royaume :</i>	<b>43 293</b>	<b>4 936</b>	<b>11,4</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, arr. de Bruxelles-Capitale et Hal-Vilvorde .....	32 415	4 515	13,9	91,4
Région wallonne .....	10 878	421	3,9	8,6
<b>Industrie de la terre cuite et de la céramique.</b>				
Anvers .....	1 453	153	10,5	13,1
Brabant .....	280	53	18,9	4,5
Hainaut .....	1 872	653	34,9	55,7
Liège .....	307	106	34,5	9,0
Limbourg .....	378	82	21,7	7,0
Flandre orientale .....	365	24	6,6	2,0
Flandre occidentale .....	678	1	0,1	0,1
Luxembourg et Namur .....	355	100	28,2	8,6
<i>Le Royaume :</i>	<b>5 688</b>	<b>1 172</b>	<b>20,6</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, arr. de Bruxelles-Capitale et Hal-Vilvorde .....	3 107	307	9,9	26,2
Région wallonne .....	2 581	865	33,5	73,8
<b>Industrie du verre, du ciment, des agglomérés de ciment et de l'asbeste-ciment.</b>				
Anvers .....	4 164	1 593	38,3	11,8
Brabant .....	3 247	1 211	37,3	9,0
Hainaut .....	9 306	4 322	46,4	32,1
Liège .....	3 057	1 512	49,5	11,2
Limbourg .....	2 132	1 482	69,5	11,0
Flandre orientale .....	1 323	385	29,1	2,9
Flandre occidentale .....	2 571	788	30,6	5,9
Luxembourg et Namur .....	4 790	2 172	45,3	16,1
<i>Le Royaume :</i>	<b>30 590</b>	<b>13 465</b>	<b>44,0</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, arr. de Bruxelles-Capitale et Hal-Vilvorde .....	13 252	5 448	41,1	40,5
Région wallonne .....	17 338	8 017	46,2	59,5

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 et Flandre orientale . . . . .	18 084	14 972	83,7	27,1
Hainaut, Luxembourg et Namur . . . . .	38 114	24 076	63,2	43,5
Liège . . . . .	27 203	16 264	59,8	29,4
<i>Le Royaume :</i>	<b>(1) 83 401</b>	<b>55 312</b>	<b>(2) 66,3</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, arr. de Bruxelles-Capitale et Hal-Vilvorde . . . . .	13 305	11 345	85,3	20,5
Région wallonne . . . . .	70 096	43 967	62,7	79,5

### Métaux non ferreux.

Anvers, Brabant, Limbourg, Flandre orientale et occidentale . . . . .	17 029	12 228	71,8	75,0
Hainaut et Namur . . . . .	1 802	736	40,8	4,5
Liège . . . . .	5 211	3 348	64,2	20,5
<i>Le Royaume :</i>	<b>24 042</b>	<b>16 312</b>	<b>67,8</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, arr. de Bruxelles-Capitale et Hal-Vilvorde . . . . .	17 029	12 228	71,8	75,0
Région wallonne . . . . .	7 013	4 084	58,2	25,0

### Fabrications métalliques et constructions navales.

Anvers . . . . .	70 369	45 756	65,0	28,0
Brabant . . . . .	58 118	28 725	49,4	17,6
Hainaut . . . . .	28 620	13 538	47,3	8,3
Liège . . . . .	28 801	14 772	51,3	9,0
Limbourg . . . . .	36 005	31 808	88,3	19,5
Luxembourg et Namur . . . . .	4 376	1 478	33,8	0,9
Flandre orientale et occidentale . . . . .	49 199	27 261	55,4	16,7
<i>Le Royaume :</i>	<b>275 488</b>	<b>163 338</b>	<b>59,3</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, non compris arr. de Hal-Vilvorde . . . . .	160 867	109 031	67,8	66,8
Région wallonne . . . . .	66 781	32 589	48,8	19,9
Arr. de Bruxelles-Capitale et Hal-Vilvorde . . . . .	17 678	8 586	48,6	5,3
Région flamande y compris arr. de Hal-Vilvorde . . . . .	178 545	117 617	65,9	72,1
Bruxelles-Capitale . . . . .	30 162	13 132	43,5	8,0

(1) Dont 6.401 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 71,8.

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
Brabant .....	302	171	56,6	9,5
Hainaut .....	160	101	63,1	5,6
Liège .....	478	372	77,8	20,7
Flandre orientale .....	1 284	942	73,4	52,5
Anvers, Namur, Flandre occidentale .....	289	209	72,3	11,7
<i>Le Royaume :</i>	<b>2 513</b>	<b>1 795</b>	<b>71,4</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, Bruxelles-Capitale et arr. de Hal-Vilvorde .....	1 828	1 308	71,6	73,0
Région wallonne .....	685	487	71,1	27,0

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

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
Brabant .....	302	171	56,6	9,5
Hainaut .....	160	101	63,1	5,6
Liège .....	478	372	77,8	20,7
Flandre orientale .....	1 284	942	73,4	52,5
Anvers, Namur, Flandre occidentale .....	289	209	72,3	11,7
<i>Le Royaume :</i>	<b>2 513</b>	<b>1 795</b>	<b>71,4</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, Bruxelles-Capitale et arr. de Hal-Vilvorde .....	1 828	1 308	71,6	73,0
Région wallonne .....	685	487	71,1	27,0

### Autres industries manufacturières.

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
Brabant .....	4 371	1 394	31,9	14,2
Hainaut .....	3 179	1 184	37,2	12,1
Liège .....	2 614	500	19,1	5,1
Limbourg .....	1 663	811	48,8	8,3
Luxembourg .....	56	5	8,9	0,1
Flandre orientale .....	6 519	3 218	49,4	32,8
Autres provinces .....	7 269	2 685	36,9	27,4
<i>Le Royaume :</i>	<b>25 671</b>	<b>9 797</b>	<b>38,2</b>	<b>100,0</b>
Région flamande, Bruxelles-Capitale et arr. de Hal-Vilvorde .....	19 170	7 982	41,6	81,5
Région wallonne .....	6 501	1 815	27,9	18,5

## 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.

### ETUDES STATISTIQUES(1)

- Nº 1 — Analyse de la demande d'après les enquêtes sur les budgets des ménages effectuées en Belgique en 1948-1949 et 1956-1957.
- Nº 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.
- Nº 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.
- Nº 4 — Les comptes nationaux de la Belgique 1953-1962.
- Nº 5 — Enquête sur les budgets des ménages 1961 — Description de la méthode — Revenu, consommation et épargne de dix groupes sociaux.
- Nº 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.
- Nº 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.
- Nº 8 — Les comptes nationaux de la Belgique 1953-1963 — Principales caractéristiques de l'évolution.
- Nº 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.
- Nº 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.
- Nº 11 — Les comptes nationaux de la Belgique 1953-1964 — Le développement économique et social.
- Nº 12 — Croissance économique des provinces et régions linguistiques 1955-1963.
- Nº 13 — Les comptes nationaux de la Belgique 1953-1965.
- Nº 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.
- Nº 15 — Emploi et rémunération du travail par branche d'activité industrielle dans les provinces et régions linguistiques de 1955 à 1964.
- Nº 16 — Les comptes nationaux de la Belgique 1953-1966.
- Nº 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.
- Nº 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.
- Nº 19 — Les comptes nationaux de la Belgique 1963-1967.
- Nº 20 — Les comptes nationaux de la Belgique 1965-1968.
- Nº 21 — Les comptes nationaux de la Belgique 1953-1969.
- Nº 22 — Tableau « Entrées-Sorties » de la Belgique pour 1965.
- Nº 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.

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

- Nº 24 — Vers un développement des comptes nationaux.
- Nº 25 — Les comptes nationaux de la Belgique 1966-1970.
- Nº 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.
- Nº 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.
- Nº 28 — Les comptes nationaux de la Belgique 1963-1971.
- Nº 29 — Les loyers des logements en 1970 et 1971.
- Nº 30 — Valeur ajoutée par travailleur dans l'industrie de 1953 à 1969.  
— Les investissements industriels des provinces de 1955 à 1969.
- Nº 31 — Etude de quelques applications des équations de récurrence.  
— Caractéristiques complémentaires de l'évolution économique selon les comptes nationaux 1963-1971.
- Nº 32 — Ajustements makehamiens, optimaux au sens des moindres carrés, d'une table de mortalité sur un 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.
- Nº 33 — Les comptes nationaux de la Belgique 1965-1972.
- Nº 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.
- Nº 35 — Tables de mortalité 1968-1972.  
— A propos d'ajustements makehamiens d'une table de mortalité.
- Nº 36 — Les comptes nationaux de la Belgique 1966-1973.
- Nº 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.
- Nº 38 — Enquête sur les budgets des ménages 1973-1974 (1).

