

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE ET DU TRAVAIL

ADMINISTRATION DES MINES

ANNALES DES MINES

DE BELGIQUE

[622.05]

ANNÉE 1912

TOME XVII. — 2^{me} LIVRAISON



BRUXELLES

IMPRIMERIE L. NARCISSE

4, rue du Presbytère, 4

1912

Annales des Mines de Belgique

COMITÉ DIRECTEUR

- MM. L. DEJARDIN, Directeur général des Mines, à Bruxelles, *Président*.
J. LIBERT, Inspecteur général des Mines, à Liège, *Vice-Président*.
J. JACQUET, Inspecteur général des mines, à Mons.
J.-B. BEAUFAIN, Ingénieur en chef, Directeur des Mines, à Liège.
O. LEDOUBLE, Ingénieur en chef, Directeur des mines, à Charleroi.
L. DEMARET, Ingénieur en chef, Directeur des mines, à Mons.
V. FIRKET, Ingénieur principal des mines, à Liège.
V. WATTEYNE, Inspecteur général des Mines, à Bruxelles, *Secrétaire*.
A. BREYRE, Ingénieur des Mines, à Bruxelles, *Secrétaire-adjoint*.

La collaboration aux *Annales des Mines de Belgique* est accessible à toutes les personnes compétentes.

Les mémoires ne peuvent être insérés qu'après approbation du Comité Directeur.

En décidant l'insertion d'un mémoire, le Comité n'assume aucune responsabilité des opinions ou des appréciations émises par l'auteur.

Les *Annales* paraissent en 4 livraisons respectivement dans les mois de Janvier, Avril, Juillet et Octobre de chaque année.

Abonnement { pour la Belgique fr. 10-00 par an.
 { pour l'Étranger : fr. 12-50 par an.

LES ABONNEMENTS SE PAIENT PAR ANTICIPATION.

Pour tout ce qui regarde les abonnements, les annonces et l'administration en général, s'adresser à M. L. NARCISSE, éditeur, rue du Presbytère, 4, Ixelles-Bruxelles.

Pour tout ce qui concerne la rédaction s'adresser au Secrétaire du Comité Directeur, rue Lambertmont, 2, à Bruxelles.

MINISTÈRE DE L'INDUSTRIE ET DU TRAVAIL
ADMINISTRATION DES MINES

STATISTIQUE RÉTROSPECTIVE

DES

Industries extractives et métallurgiques

PERIODE DÉCENNALE 1901 - 1910

AVANT PROPOS

La statistique des industries extractives et métallurgiques a été dressée depuis 1901 d'après un cadre uniforme mis en harmonie avec le développement de ces industries.

A l'expiration de la première période décennale du xx^{me} siècle, période qui a marqué pour notre pays, malgré quelques défaillances, une ère incontestable de prospérité, et pendant laquelle la production de notre industrie sidérurgique s'est notablement développée, il a paru intéressant de grouper dans une vue d'ensemble les résultats acquis de cette période.

Tel est le but du présent travail qui est de nature à intéresser les industriels aussi bien que les économistes.

Il a paru opportun d'y joindre, pour certaines données qui y figurent, le rappel des périodes décennales précédentes du siècle dernier, de manière à éviter des recherches parfois assez longues et à faciliter les comparaisons.

Le Directeur Général des Mines,

L. DEJARDIN.

STATISTIQUE RÉTROSPECTIVE
DES
INDUSTRIES EXTRACTIVES & MÉTALLURGIQUES⁽¹⁾

PÉRIODE 1901-1910

CHAPITRE PREMIER

Industries extractives

A. — **Charbonnages**

§ 1. — CHARBONNAGES DES PROVINCES DE HAINAUT,
DE NAMUR ET DE LIÈGE.

Le nombre des concessions exploitées était, en 1901, de 119 ; il a progressé assez régulièrement pour atteindre en 1910 le chiffre de 125. La superficie de ces concessions a passé de 95,637 à 104,032 hectares pendant la dernière période décennale.

Nombre et
étendue
des
concessions
exploitées.

La situation ne s'est donc que peu modifiée sous ce rapport. Quelques petites concessions, des bassins de Namur et de Huy notamment, ont été remises en activité.

Le tableau suivant indique par année, de 1901 à 1910, le nombre des concessions exploitées et leur étendue :

(1) Cet exposé a été rédigé par M. AL. DELMER, Ingénieur des Mines, attaché à l'Administration centrale.

Mines concédées en exploitation ⁽¹⁾

Années	Nombre	Superficie (hectares)
1901	119	95,637
1902	119	95,637
1903	123	98,000
1904	122	98,293
1905	121	100,393
1906	122	101,366
1907	125	104,074
1908	124	103,945
1909	122	102,798
1910	125	104,032

Nombre de
sièges
d'exploita-
tion

Le nombre total de sièges d'exploitation a varié entre 328 et 340, parmi lesquels 269 à 281 étaient en activité, les autres étant en réserve ou en construction.

Dans le tableau suivant, l'on a indiqué les nombres de sièges d'exploitation en activité, en construction et en réserve, ainsi que la production moyenne par siège actif :

Nombre de sièges d'exploitation ⁽²⁾.

Années	en activité	en construction	en réserve	TOTAL	Production brute moyenne par siège d'extraction en activité.
1901	269	12	48	329	82,600
1902	271	13	50	334	84,400
1903	274	16	43	333	86,800
1904	273	11	51	335	88,500
1905	278	6	44	328	84,000
1906	281	8	49	338	89,500
1907	280	17	45	337	90,400
1908	281	14	45	340	89,500
1909	272	11	49	331	92,300
1910	273	14	42	329	93,500

(1) Non compris les huit concessions octroyées en 1906 en Campine et représentant en 1906, 27,850 hectares, et en 1910, par suite de trois extensions de concessions accordées en 1909 et en 1910, 28,231 hectares.

(2) Non compris quatre sièges d'exploitation en construction en Campine.

Le nombre de sièges en activité a augmenté, mais dans une moindre proportion que l'extraction. Aussi la production moyenne par siège s'est-elle légèrement élevée.

Pendant de longues années, notamment de 1850 à 1900, le nombre des sièges d'exploitation en activité a diminué, tandis que leur importance grandissait. Ce mouvement de concentration s'est ralenti pendant la dernière décade, ainsi que le montrent les chiffres ci-après :

Année	Nombre de sièges en activité	Production brute totale Tonnes	Production brute moyenne par siège Tonnes
—	—	—	—
1850	408	5,819,588	14,263
1860	355	9,610,895	27,072
1870	325	13,697,118	42,144
1880	304	16,866,698	55,482
1890	275	20,365,960	74,058
1900	265	23,462,817	88,538
1910	273	25,523,000	93,500

Les statistiques dressées autrefois renseignaient comme production, la production brute, c'est-à-dire la matière minérale telle qu'elle sortait de la mine ; mais à partir de 1904, pour se rapprocher des données des pays voisins, il a paru préférable de renseigner la production *nette*, c'est-à-dire déduction faite des pierres enlevées par triage et par lavage.

D'où une certaine difficulté dans la comparaison des résultats des différents exercices de la décade. Cependant cette difficulté n'est pas insurmontable. Pour deux années au moins (1904 et 1905), on a connu exactement les chiffres de la production brute et de la production nette et on a pu établir que la première était les 1:067 de la seconde.

C'est en faisant usage de ce multiple qu'on a obtenu la production brute des années qui ont suivi 1905 et la production nette des trois premières années de la décade.

Production
et valeur

Le tableau ci-après indique, année par année, l'extraction pendant la période 1901-1910.

Années	Production brute tonnes	Production nette tonnes	Nombre proportionnel
1901	22,213,410	20,819,000 (1)	100.0
1902	22,877,470	21,440,000 (1)	103.0
1903	23,796,680	22,302,000 (1)	107.1
1904	24,173,050	22,761,430	108.8
1905	23,348,320	21,775,280	105.1
1906	25,150,000 (1)	23,569,860	113.9
1907	25,300,000 (1)	23,705,190	113.1
1908	25,135,000 (1)	23,557,900	113.1
1909	25,095,000 (1)	23,517,550	113.0
1910	25,523,000 (1)	23,916,560	114.9

La production a augmenté comme l'indiquent les chiffres proportionnels de la dernière colonne du tableau précédent et comme le montre le diagramme n° 1 (page 262).

La production brute annuelle moyenne, par période quinquennale, depuis 1831 a été la suivante :

1831-1835	2,439,000 tonnes
1836-1840	3,394,000 »
1841-1845	4,303,000 »
1846-1850	5,327,000 »
1851-1855	7,312,000 »
1856-1860	8,859,000 »
1861-1865	10,667,000 »
1866-1870	12,894,000 »
1871-1875	14,970,000 »
1876-1880	15,096,000 »
1881-1885	17,626,000 »
1886-1890	19,024,000 »
1891-1895	19,932,000 »
1896-1900	22,074,000 »
1901-1905	23,282,000 »
1906-1910	25,241,000 » (1)

(1) Production calculée.

Ces chiffres indiquent un taux d'accroissement qui s'est maintenu assez constant, jusque dans la dernière période quinquennale.

De 1901 à 1910, la valeur produite a varié entre 275 et 400 millions de francs et la valeur à la tonne nette entre fr. 12-59 et fr. 16-86.

Voici la valeur globale de la production de charbon et la valeur à la tonne, de 1901 à 1910.

Années	Valeur globale Fr.	Valeur à la tonne	
		brute Fr.	nette Fr.
1901	338,274,090	15.23	16.25
1902	302,027,860	13.20	14.09
1903	309,002,800	12.99	13.86
1904	286,648,150	11.80	12.59
1905	275,164,500	11.85	12.64
1906	353,471,700	14.05	15.00
1907	399,657,150	15.80	16.86
1908	380,579,200	15.14	16.14
1909	337,905,800	13.47	14.37
1910	348,876,650	13.67	14.59

La valeur à la tonne a donc varié dans d'assez fortes proportions. Après l'année exceptionnellement favorable de 1900, où le prix de la tonne de charbon s'est élevé à fr. 17-41, la valeur s'abaisse. En 1901, elle était encore de fr. 16-25; les années suivantes elle descend et en 1904 et 1905, elle est inférieur à 13 francs. En 1906 et en 1907, le prix de la tonne de houille se relève fortement pour redescendre ensuite jusqu'en 1909. En 1910, on constate un léger enchérissement du prix du charbon.

La valeur à la tonne, telle qu'elle résulte de la statistique, suit, dans ses fluctuations, le mouvement du prix des fournisseurs belges dans les adjudications des chemins de fer de l'Etat.

La valeur totale produite est figurée dans le diagramme n° 1, ainsi que le mouvement du prix de revient.

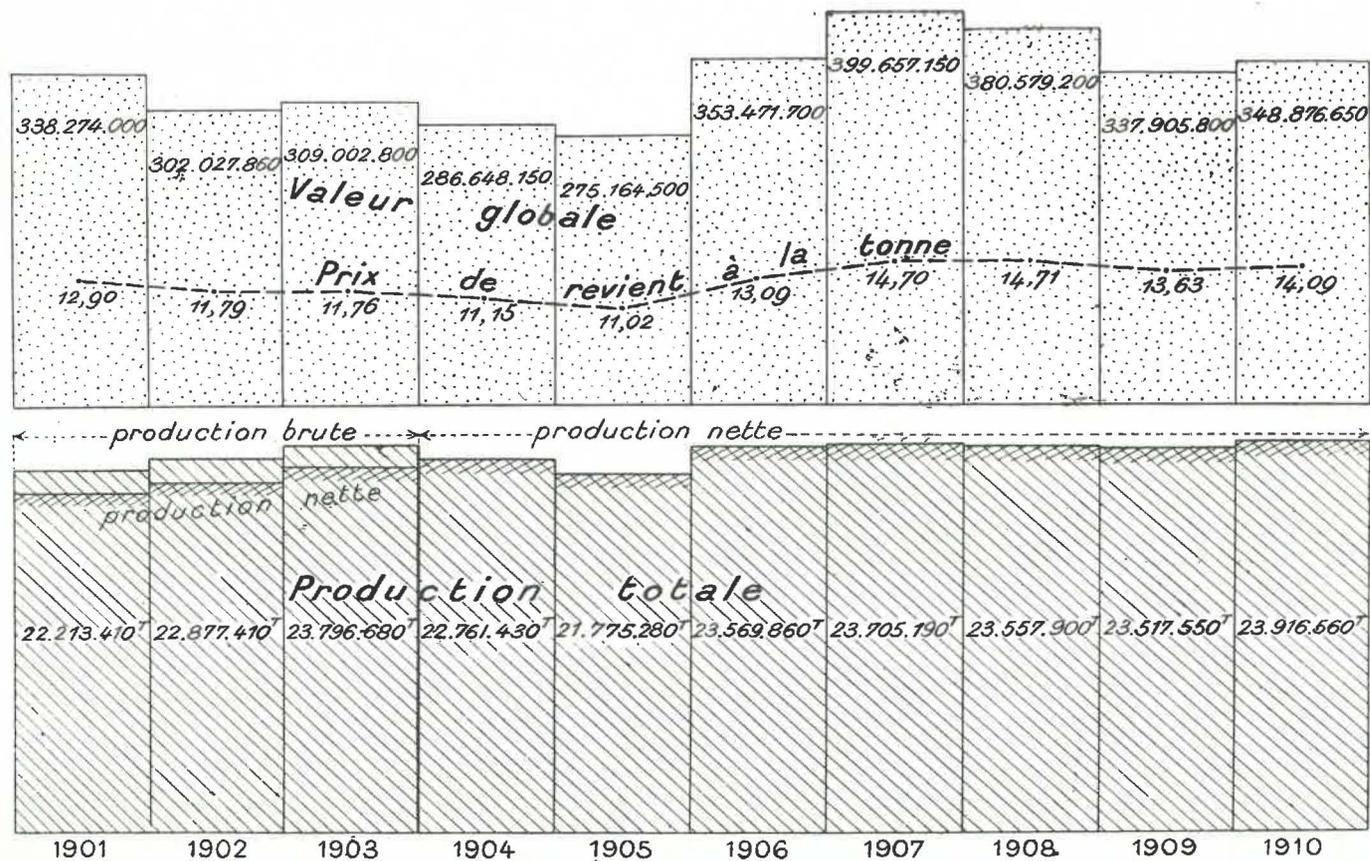


DIAGRAMME N° 1.

La valeur globale du charbon extrait durant la période décennale a augmenté, par rapport à celle des décades précédentes, pour la double raison de l'accroissement de la production et de l'élévation de la valeur de la tonne.

Le tableau suivant donne les moyennes annuelles par décade depuis 1831 :

Périodes	Valeur produite francs	Valeur à la tonne francs
1831-1840	32,210,500	11.64
1841-1850	43,057,800	8.94
1851-1860	87,547,000	10.70
1861-1870	128,164,400	10.88
1871-1880	198,032,100	13.18
1881-1890	175,948,000	9.60
1891-1900	236,328,750	11.25
1901-1910	333,160,790	13.72

Ces moyennes ne donnent pas une idée exacte du mouvement du prix des charbons. Le tableau suivant fait connaître la succession, depuis 1852, des prix les plus hauts et des prix les plus bas :

Années	Maxima francs	Minima francs
1852	—	7.80
1856	12.83	—
1864	—	9.91
1867	12.40	—
1869	—	10.51
1873	21.40	—
1879	—	9.39
1883	10.17	—
1887	—	8.01
1890	13.14	—
1894	—	9.32
1900	17.41	—
1904	—	11.80
1907	15.80	—

On ne voit, à première vue, aucune règle dans la périodicité et l'amplitude des variations des prix. La valeur des minima est relativement constante ; elle se rapproche beaucoup du prix de revient.

Production
par régions.

La répartition de la production par régions, donnée dans le tableau suivant, n'a guère été modifiée durant la période décennale.

Production brute jusqu'en 1903, nette à partir de 1904

	1901 Tonnes	1902 Tonnes	1903 Tonnes	1904 Tonnes	1905 Tonnes	1906 Tonnes	1907 Tonnes	1908 Tonnes	1909 Tonnes	1910 Tonnes
Couchant de Mons	4,313,960	4,425,850	4,668,500	4,610,450	4,477,270	4,896,240	5,015,330	4,808,130	4,774,710	4,745,520
Centre.	3,535,940	3,584,820	3,583,900	3,510,410	3,791,140	3,593,000	3,541,100	3,450,180	3,491,140	3,578,940
Charleroi	7,833,600	7,876,300	8,292,170	8,031,700	7,290,320	8,205,740	8,470,660	8,503,280	8,428,960	8,626,010
LE HAINAUT	15,683,500	15,886,970	16,544,570	16,152,560	15,158,730	16,694,980	17,027,090	16,761,590	16,694,810	16,950,470
Namur	745,780	754,040	774,000	721,520	742,140	860,740	899,060	878,410	835,490	825,430
Liège	5,784,130	6,236,460	6,478,110	5,887,350	5,874,410	6,014,140	5,779,040	5,917,900	5,987,250	6,140,660
LE ROYAUME	22,213,410	22,877,470	23,796,680	22,761,430	21,775,280	23,569,860	23,705,190	23,557,900	23,517,550	23,916,560

Voici, pour les années 1901 et 1910, le pourcentage de l'extraction par région :

	1901	1910
Couchant de Mons	19.4 %	19.8 %
Centre.	15.9 »	15.0 »
Charleroi.	35.3 »	36.1 »
Le Hainaut	70.6 »	70.9 »
Namur	3.4 »	3.4 »
Liège	26.0 »	25.7 »
Le Royaume	100.0 »	100.0 »

Production
d'après la
qualité.

A partir de l'année 1903, les bases de la classification des charbons d'après la teneur en matières volatiles furent changées. Les teneurs limites devinrent 11, 16 et 25 %, alors qu'elles étaient 14, 18 et 25 %.

La nouvelle classification ne permet pas de juger entièrement quelles sont les modifications qui se sont produites dans la nature de la production de 1901 à 1910. Le tableau et le diagramme suivants reproduisent les renseignements donnés par les statistiques annuelles. On constate que la production des charbons « flénu » a diminué, tant au point absolu qu'au point de vue relatif. La production des charbons maigres augmente ; celle des charbons intermédiaires, gras et demi-gras, est relativement constante.

Production du charbon d'après qualités.

TABLEAU A.

	1901	1902
Charbon flénu, à plus de 25 p. c. de matières volatiles . . .	3,018,790	3,024,330
— gras de 18 à 25 — — . . .	4,029,990	4,243,460
— demi-gras de 14 à 18 — — . . .	10,441,610	10,759,490
— maigres, de moins de 14 p.c. — . . .	4,713,020	4,850,190

TABLEAU B

	1903	1904 ⁽¹⁾	1905	1906	1907	1908	1909	1910
Flénu , c'est-à-dire tenant plus de 25 p. c. de matières volatiles	2,721,080	2,409,970	2,287,390	2,499,600	2,454,660	2,320,330	2,243,210	2,255,500
Gras , — de 25 à 16 p. c. —	6,301,140	5,948,070	5,741,990	5,972,460	6,092,500	5,514,170	6,028,280	6,181,350
Demi-gras — 16 à 11 — .	10,178,690	10,492,250	9,719,440	10,590,400	10,215,420	10,315,710	10,268,100	10,291,280
Maigres — moins de 11 — .	4,595,770	3,911,140	4,026,460	4,507,400	4,942,610	5,007,690	4,977,960	5,188,340

(1) A partir de 1904, les chiffres se rapportent à la production nette.

21 %	21,2 %	19,3 %	17,2 %	18,5 %	19,1 %	20,8 %	21,23 %	21,17 %	21,69 %
moins de 14 % de		matières			moins de 11 %		volatiles		
44 %	47,1 %	42,8 %	46,7 %	44,6 %	44,9 %	43,1 %	43,80 %	43,67 %	43,04 %
de 14 à 18 % de		matières			de 11 à 16 %		volatiles		
		26,5 %	26,1 %	26,4 %	25,4 %	25,7 %	25,12 %	25,62 %	25,84 %
18 %	18,5 %								
de 18 à 25 % de		matières			de 16 à 18 %		volatiles		
14 %	13,2 %	11,4 %	10,6 %	10,5 %	10,6 %	10,4 %	9,85 %	9,54 %	9,43 %
plus de 25 %		de matières			volatiles				
1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910

Diagramme n° 2.

Répartition, en pour cent, de la production de charbon d'après la teneur en matières volatiles.

Consomma-
tion des char-
bonnages et
production
vendable.

La consommation des charbonnages est restée sensiblement constante ; elle représente 9 à 10 % de la production. Le tableau suivant indique, outre la consommation, la production nette, déduction faite de la consommation des houillères, c'est-à-dire la quantité de charbon vendable.

	Consommation des charbonnages	Production nette, déduction faite de la consommation
	Tonnes	Tonnes
1901	2,260,170	18,558,830
1902	2,272,830	19,167,170
1903	2,396,950	19,905,050
1904	2,384,340	20,377,090
1905	2,273,860	19,501,420
1906	2,451,360	21,118,500
1907	2,463,520	21,241,670
1908	2,389,160	21,168,740
1909	2,230,830	21,286,720
1910	2,300,720	21,615,840

La force motrice utilisée dans les charbonnages est produite à peu près exclusivement par des machines à vapeur appartenant aux charbonnages mêmes et dénombrées dans les statistiques annuelles. Quelques moteurs à gaz, notamment à gaz de fours à coke, quelques moteurs à essence et quelques moteurs électriques, plus rares encore, alimentés par du courant fourni par une centrale indépendante des charbonnages, représentent une puissance motrice supplémentaire mais peu importante non comprise dans les tableaux suivants. La statistique représente donc presque toute la puissance motrice disponible pour les différents services des mines de houille et des industries connexes, fabrication du coke et des agglomérés (1).

Moteurs
à vapeur

Le tableau suivant, de même que le diagramme n° 3, donnent, année par année, de 1901 à 1910, la puissance motrice des machines à vapeur, subdivisées d'après leurs principaux usages :

(1) Il convient de faire quelques réserves sur l'évaluation de la puissance des machines à vapeur qui résulte de l'application de formules théoriques et rarement d'essais à l'indicateur de pression. Cette évaluation est cependant suffisante pour que l'on puisse en tirer des déductions quant à la variation de la force motrice.

Moteurs à vapeur fixes en usage dans les mines de houille

(FORGE EN CHEVAUX)

	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910
Extraction	81,115	83,157	85,389	90,343	90,917	95,865	99,950	103,929	103,365	106,460
Epuisement	35,455	36,545	37,562	38,382	38,193	38,389	38,438	39,635	38,927	38,269
Aérage	23,771	24,634	25,643	26,700	26,828	27,638	28,909	30,122	29,465	29,028
Usages divers . . .	32,352	35,089	37,469	39,864	46,648	51,413	58,307	70,335	77,666	85,748
ENSEMBLE	172,693	179,425	186,063	195,289	202,586	213,305	225,604	244,021	249,423	259,505

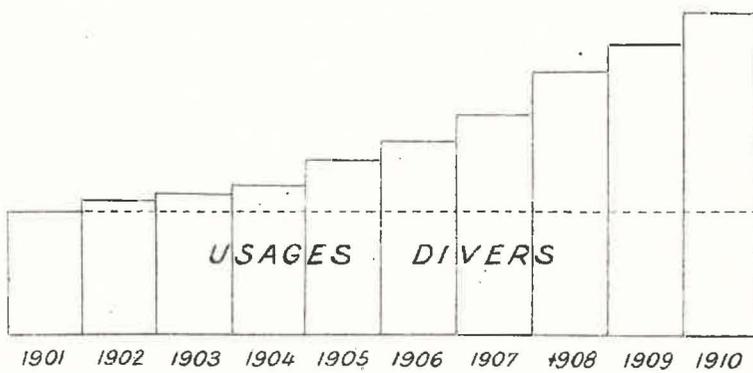
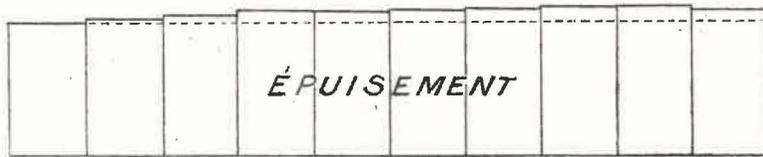
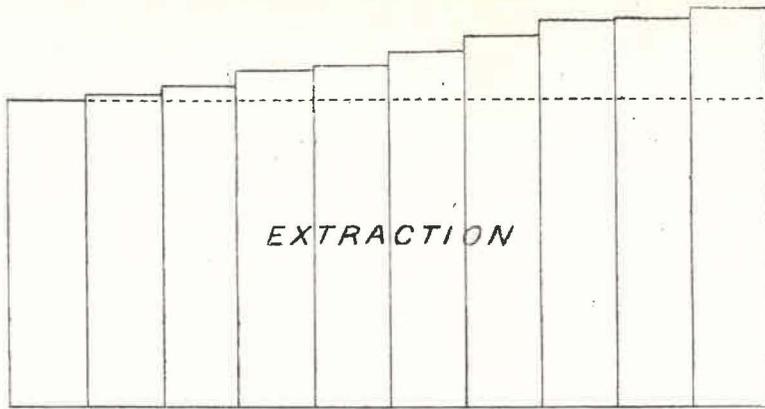


Diagramme n° 3.

Puissance en chevaux des machines à vapeur en usage dans les charbonnages.

En 1901, les 2,679 moteurs à vapeur en usage dans les mines de houille représentaient une force en chevaux de 172,693 ; en 1910, ces nombres étaient respectivement de 3,005 et de 259,505. Le nombre des moteurs s'est accru, durant la période décennale, de 12.2 % et celui de la puissance motrice de 50.3 %. Les nouvelles machines installées sont donc de grande puissance ; on constate une sorte de concentration dans la production de l'énergie utilisée dans les charbonnages (1).

La puissance totale produite s'accroît rapidement, et plus rapidement que la production de charbon. L'examen du tableau et du diagramme suivants fait connaître la double progression de l'extraction et de la force motrice disponible.

	Production brute 22,213,410 tonnes = 100.0	Puissance des moteurs à vapeur 172,693 chevaux = 100.0
1901	100.0	100.0
1902	103.0	103.9
1903	107.1	107.7
1904	108.8	113.1
1905	105.1	117.3
1906	113.2	123.5
1907	113.9	130.6
1908	113.1	141.3
1909	113.0	144.4
1910	114.9	150.3

(1) La période décennale 1901-1910 a été caractérisée par un très grand développement de l'outillage des charbonnages. L'augmentation de la puissance motrice utilisable en est un indice. On trouvera des renseignements très complets sur ces progrès de l'art des mines durant les dernières années dans les publications suivantes de M. Breyre, ingénieur au Corps des Mines : « Les Mines à l'Exposition de Bruxelles en 1910 » (*La Technique moderne*) et « L'Outillage de l'Industrie charbonnière belge en 1910 (en collaboration avec M. H. Goossens) (Notice sur l'exposition collective des charbonnages de Belgique, *Annales des Mines de Belgique*, 1910).

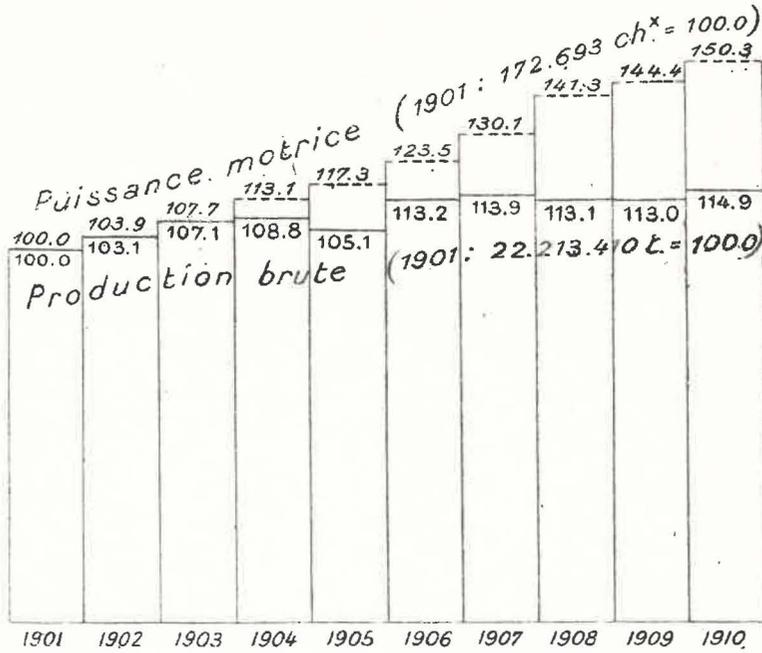


Diagramme n° 4.

Progression de la force motrice des charbonnages comparée à l'extraction.

La proportion de la force motrice totale absorbée par les principaux services des mines de houille s'est modifiée notablement au cours de la période décennale 1901-1910 ; le tableau suivant indique les changements produits.

Principaux services des mines	Pourcentage de la puissance-totale des machines à vapeur absorbée par les principaux services des mines en	
	1901	1910
—	—	—
Extraction	47.0	41.1
Epuisement.	20.6	14.7
Aérage	13.7	11.2
Usages divers	18.7	33.0

Machines
d'extraction

La puissance des machines à vapeur servant à l'extraction a passé de 81,115 à 106,460 chevaux pendant la période 1901 à 1910. L'augmentation de 25,345 chevaux, qui représente 31.2 % de la puissance totale, s'explique par l'accroissement de la production qui fut de 14.9 %, par l'approfondissement des travaux et par la nécessité de disposer d'engins plus puissants, c'est-à-dire plus rapides.

La force totale des machines d'extraction s'est accrue plus rapidement que l'extraction, ainsi que l'indique le tableau suivant :

	de la production de charbon	Accroissement de la puissance des machines à vapeur d'extraction
	Tonnes 22,213,400 = 100.0	Chevaux 81,115 = 100.0
1901	100.0	100.0
1902	103.0	102.5
1903	107.1	105.2
1904	108.8	111.3
1905	105.1	112.0
1906	113.2	118.1
1907	113.9	123.2
1908	113.1	128.1
1909	113.0	127.4
1910	114.9	131.2

C'est surtout la puissance des moteurs à vapeur qui a augmenté plutôt que leur nombre, car ce nombre, passant de 406 en 1901 à 422 en 1910 ne montre qu'une augmentation de 4 % à peine.

De nombreuses machines d'extraction ont été transformées. Le remplacement des cylindres par de plus grands, l'élévation de la pression de la vapeur furent des moyens économiques et assez usités d'accroître la force des machines d'extraction. Les nouveaux moteurs installés sont presque tous à deux cylindres conjugués, à soupapes et détente variable par le régulateur.

L'électricité ne fut guère encore appliquée aux moteurs d'extraction pendant la période de 1901-1910. Dès 1901, quelques treuils souterrains furent commandés par des moteurs électriques et constituèrent de premiers essais bien timides, de l'application de l'électricité à l'extraction. En 1902, les premières grandes installations furent étudiées, et, à partir de 1903, des machines d'extraction électriques furent construites. Les installations de l'Espérance et Bonne-Fortune, du Grand-Hornu, du Hasard furent suivies par plusieurs autres ; on comptait en 1910, une dizaine de machines d'extraction électriques. Le système généralement adopté est celui de Illgner.

A ne considérer que la statistique des moteurs à vapeur ou l'allure du diagramme, il semble que les moyens d'exhaure se sont fort peu développés dans les charbonnages au cours des dix dernières années. En effet, la puissance motrice des machines à vapeur d'épuisement a passé de 1901 à 1910 de 35,455 à 38,269 chevaux et l'augmentation indiquée par ces chiffres n'est que de 7.9 %. En réalité, l'extension des exploitations et l'approfondissement des travaux et surtout la recherche d'un meilleur rendement ont déterminé de grands progrès dans les machines d'exhaure, mais ces progrès ne sont pas visibles dans la statistique des machines à vapeur parce que, à ce point de vue, la dernière décade se caractérise par l'emploi de plus en plus fréquent de l'électricité.

Machines
d'épuisement

Pendant les trois ou quatre premières années de la période décennale 1901-1910, on a encore installé à l'intérieur des charbonnages un assez grand nombre de machines à vapeur d'épuisement, pour remplacer notamment des pompes à maîtresse-tige ; les machines à vapeur souterraines Compound, à condensation, offraient déjà un grand avantage, tant au point de vue de l'économie que de la régularité, sur les anciennes machines. Jusqu'en 1904, la puissance

motrice des machines à vapeur d'épuisement augmente. Mais à partir de cette année elle reste à peu près stationnaire. Avant 1901, on avait déjà installé dans les charbonnages belges quelques pompes actionnées par des moteurs électriques. Les premières pompes étaient à piston, systèmes Riedler, Jaudin, etc.; c'est en 1904, que les pompes centrifuges, qui s'adaptent si bien à l'emploi de l'électricité, furent introduites dans les mines belges. En 1910, on comptait de très nombreuses installations de l'espèce, dont plusieurs sont de grande importance. Les systèmes de pompes Sulzer et Rateau sont les plus fréquents.

L'air comprimé a été appliqué dans quelques cas à l'épuisement, mais le plus souvent pour de petites installations de secours ou temporaires, la petite pompe Tangye offrant de grandes facilités.

Aucune partie de l'outillage des charbonnages n'a subi d'aussi profonds remaniements, n'a été l'objet d'aussi grands progrès que les engins d'exhaure, durant la période 1901-1910.

Moteurs
d'aérage

Le nombre de moteurs à vapeur actionnant des ventilateurs a diminué; on en comptait en 1901, 397 et en 1910, 366. Mais leur puissance totale a augmenté de 5,257 chevaux, soit de 22 %. La puissance moyenne de ces moteurs à vapeur s'est élevée de 60 à 80 chevaux. L'augmentation de la puissance globale renseignée ci-dessus ne représente pas encore complètement les progrès de l'aérage dans les mines de houille, car, depuis 1901, plusieurs ventilateurs sont commandés par des machines électriques. Si la puissance des moteurs de ventilation s'est accrue, les engins d'aérage ont été améliorés. Les vieux ventilateurs, du système Fabry par exemple, furent remplacés par de meilleurs appareils, d'un plus haut rendement. Les systèmes les plus fréquemment adoptés en ces dernières années furent ceux de Guibal, à volute, et de Rateau.

En 1901, les usages divers des charbonnages absorbaient une puissance de 32,352 chevaux, produits par 1,600 moteurs ; en 1910, la puissance des machines à vapeur de cette catégorie s'élevait à 85,748 chevaux et leur nombre à 1,902. On constate ainsi une augmentation du nombre des machines, de 18.9 %, et de la puissance de 165 %.

Les moteurs nouvellement installés constituent en général de grosses unités destinées la plupart, à la production soit de l'énergie électrique, soit de l'air comprimé.

L'électricité et l'air sous pression constituent, en effet, les deux solutions les plus usitées du problème de la distribution de l'énergie dans l'industrie charbonnière. Les centrales électriques qui ont été installées dans les charbonnages durant la période 1901-1910 sont très nombreuses. Dans beaucoup de charbonnages, tous les services de la surface, sauf celui de l'extraction, se font par l'électricité ; les machines à vapeur anciennes restent en réserve. Mais l'emploi du courant électrique à l'intérieur des mines est encore très limité, sauf en ce qui concerne l'exhaure. L'électricité n'est guère encore utilisée pour l'abatage du charbon, le creusement des galeries, le transport des produits. Des essais sont faits actuellement. Jusqu'à présent l'air comprimé a été le principal agent de distribution de force dans les travaux souterrains et l'emploi assez fréquent de marteaux pneumatiques ont déterminé, durant ces dernières années, l'installation de nouveaux compresseurs d'air à haute pression.

Le tableau suivant donne quelques indications sur l'accroissement de la puissance des moteurs dans les charbonnages depuis 1840.

	Force en chevaux au 31 décembre							
	1840	1850	1860	1870	1880	1890	1900	1910
Extraction . . .	8,900	11,548	19,920	33,965	55,419	64,338	79,490	106,460
Epuisement . . .	10,145	16,081	22,695	28,668	31,537	31,440	35,907	38,269
Aérage . . .	143	777	3,354	8,229	14,183	16,573	22,593	29,028
Usage divers . .	»	20	1,286	4,744	10,243	15,193	24,798	85,748
Ensemble . . .	19,188	28,426	47,255	75,606	111,382	127,544	162,788	259,505

Personnel
ouvrier

La statistique annuelle donne le nombre d'ouvriers obtenu en divisant la somme totale des journées faites dans les charbonnages par le nombre de jours de travail de l'année. Il s'agit donc du nombre moyen de journées de travail, — donnée intéressante à comparer à la production pour évaluer le rendement de l'ouvrier, — et non du chiffre de la population ouvrière des charbonnages. Un recensement dressé le 1^{er} novembre 1910 fait connaître l'état du personnel ouvrier : le tableau suivant permet de comparer les résultats du recensement et de la statistique de 1910.

	Recensement du 1 ^{er} novembre 1910	Statistique de l'année 1910
Nombre d'ouvriers à l'intérieur. . .	113,651	103,443
— — — à la surface. . .	37,902	40,258
Total général . . .	151,553	143,701

Les résultats de la statistique de 1910 sont donc notablement inférieurs à ceux du recensement du 1^{er} novembre 1910 pour les ouvriers de l'intérieur; la différence s'explique par les variations saisonnières de la population ouvrière, plus nombreuse en hiver et par le chômage qui diminue le nombre moyen des journées faites.

Le tableau suivant indique la situation du personnel des charbonnages de 1901 à 1910.

ANNÉES	Nombre total d'ouvriers			Nombre d'ouvriers à veine
	Intérieur	Surface	Ensemble	
1901	98,815	35,277	134,092	23,809
1902	98,600	36,289	134,889	23,969
1903	102,064	37,528	139,592	24,930
1904	100,476	38,091	138,567	24,737
1905	97,705	37,042	134,747	24,312
1906	102,238	37,156	139,394	25,163
1907	104,739	37,960	142,699	25,277
1908	105,753	39,524	145,277	25,379
1909	103,217	39,794	143,011	25,025
1910	103,443	40,258	143,701	25,167

Le diagramme suivant représente la situation du personnel ouvrier des charbonnages de 1901 à 1910.



Diagramme n° 4.

Le tableau suivant montre dans quelle proportion le nombre d'ouvriers de l'intérieur et de la surface a varié de 1901 à 1910.

Variation du nombre d'ouvriers

	Ouvriers travaillant		TOTAL 100.0 = 134,092	Ouvriers à veine 100.0 = 23,809	Production brute 100.0 = 22,213,410
	à l'intérieur 100.0 = 98,815	à la surface 100.0 = 35,277			
1901 .	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1902 .	99.8	102.0	100.6	100.7	103.0
1903 .	103.3	106.4	104.1	104.7	107.1
1904 .	101.7	108.0	103.3	103.9	108.8
1905 .	98.9	105.0	100.5	102.1	105.1
1906 .	103.5	105.3	104.0	105.7	113.2
1907 .	106.0	107.6	106.4	106.2	113.9
1908 .	107.0	112.1	108.3	106.6	113.1
1909 .	104.5	112.8	106.6	105.1	113.0
1910 .	104.7	114.1	106.7	105.7	114.9

Le nombre d'ouvriers travaillant à l'intérieur des charbonnages a augmenté, mais pas aussi rapidement que la production. Par contre, le nombre d'ouvriers de la surface s'est accru assez rapidement et a suivi à peu près la même progression que la production. Ce fait s'explique par l'extension donnée depuis quelques années aux installations de triage et de lavage des charbons.

Le nombre des ouvriers à veine a aussi augmenté, mais dans une moindre mesure que la production.

Voici, quelle a été, en 1901 et 1910, la répartition en pour cent, des ouvriers à veine, de l'intérieur et de la surface :

	1901	1910
Ouvriers à veine	17.8 %	17.5 %
— de l'intérieur	73.7 %	72.0 %
— de la surface	26.3 %	28.0 %

Le tableau suivant donne, année par année, la répartition de la population ouvrière des charbonnages suivant quelques catégories.

Il faut remarquer la diminution rapide des femmes travaillant à l'intérieur. La loi du 5 juin 1911 a prohibé le travail souterrain des femmes à partir du 5 juin 1913 ; à partir de cette même date, l'âge d'admission des garçons à l'intérieur des mines sera reculé jusqu'à 14 ans.

	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910	
INTÉRIEUR											
Hommes et garçons de plus de 16 ans.	91,980	91,651	95,033	93,275	90,908	95,374	98,011	99,092	96,616	96,684	
Garçons	de 14 à 16 ans . . .	4,546	4,604	4,585	4,690	4,510	4,530	4,518	4,426	4,229	4,423
	de 12 à 14 ans . . .	2,169	2,261	2,391	2,475	2,262	2,303	2,193	2,227	2,363	2,323
Femmes de plus de 21 ans . . .	120	84	55	36	25	31	17	8	9	13	
Total pour l'intérieur . . .	98,815	98,600	102,064	100,476	97,705	102,238	104,739	105,753	103,217	103,433	
SURFACE											
Hommes et garçons de plus de 16 ans.	24,932	25,659	26,682	27,087	26,210	26,092	26,566	27,921	28,081	28,662	
Garçons	de 14 à 16 ans . . .	1,498	1,489	1,533	1,644	1,609	1,521	1,720	1,740	1,692	
	de 12 à 14 ans . . .	1,252	1,389	1,540	1,556	1,562	1,619	1,702	1,734	1,720	1,756
Femmes et filles	de plus de 21 ans . . .	1,368	1,474	1,468	1,432	1,414	1,436	1,374	1,503	1,562	1,548
	de 16 à 21 ans . . .	3,758	3,669	3,596	3,612	3,343	3,573	3,551	3,580	3,639	3,306
	de 12 à 16 ans . . .	2,469	2,609	2,709	2,761	2,904	2,915	3,047	3,039	3,052	3,204
Total pour la surface . . .	35,277	36,289	47,528	38,091	37,042	37,156	37,960	39,524	39,794	40,258	
Total général	134,092	134,889	139,592	138,567	134,747	139,394	142,699	145,277	143,011	143,701	

Voici, à un point de vue rétrospectif, quel a été, depuis 1831, le nombre moyen d'ouvriers de chaque période décennale (fond et surface réunis).

Périodes	Nombre d'ouvriers
1831-1840	31,795
1841-1850	42,807
1851-1860	60,429
1861-1870	85,407
1871-1880	103,096
1881-1890	104,964
1891-1900	121,096
1901-1910	139,597

Journées de travail

Quant aux nombres de journées de travail fournies par l'ensemble des ouvriers des mines de houille, ils ont été les suivants :

1901	39,445,280	1906	41,648,028
1902	39,787,980	1907	42,647,375
1903	42,129,045	1908	43,679,328
1904	41,667,924	1909	43,113,757
1905	38,996,660	1910	43,373,743

Le nombre de journées de travail a augmenté parallèlement au nombre d'ouvriers. La diminution constatée en 1905 a été la conséquence d'une grève.

Effet utile

La superficie des couches déhouillées est publiée chaque année. On déduit, de cette donnée et de la production, le rendement par mètre carré et la puissance géométrique des couches, renseignement basé sur l'hypothèse qu'un mètre cube de houille en place représente 1,320 kilog. en moyenne de charbon (production nette).

Années.	Puissance géométrique	Rendement par mètre carré	Superficie déhouillée (mètres carrés)
1901	0.68	8.81	25,210,690
1902	0.68	8.90	25,688,350
1903	0.68	8.80	27,064,090
1904	0.64	8.48	26,839,270
1905	0.65	8.59	25,341,291
1906	0.65	8.60	27,298,720
1907	0.66	8.75	27,085,750
1908	0.64	8.57	27,491,000
1909	0.65	8.60	27,285,410
1910	0.65	8.69	27,751,950

Le changement introduit en 1904 dans le mode d'évaluation de la production a eu une répercussion sur la valeur de l'effet utile des ouvriers et est l'une des causes de la diminution apparente de la production par ouvrier constatée en 1904.

Le tableau ci-joint indique l'effet utile, par bassin houiller, par catégorie d'ouvriers et par année, depuis 1901.

PRODUCTION ANNUELLE EN TONNES	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910
	PRODUCTION BRUTE			PRODUCTION NETTE (1)						
Ouvriers à veine.										
Couchant de Mons	722	722	720	700	689	735	731	708	701	692
Centre.	907	911	870	860	812	855	855	826	836	873
Charleroi	1004	1022	1047	1041	987	1058	1083	1090	1137	1151
Namur.	1081	1160	1081	976	1003	941	976	968	943	958
Liège	1063	1125	1138	1049	1066	1068	1045	1037	1044	1048
Le Royaume	933	954	954	920	896	938	938	928	940	950
				<i>982</i>	<i>956</i>	<i>1001</i>	<i>1001</i>	<i>990</i>	<i>1003</i>	<i>1014</i>
Ouvriers de l'intérieur de toutes catégories.										
Couchant de Mons	185	190	192	189	184	192	191	186	187	188
Centre.	227	226	214	206	207	217	216	210	215	226
Charleroi	250	254	261	264	250	262	260	259	272	271
Namur.	278	293	283	262	270	278	253	250	256	256
Liège	224	241	245	227	234	233	224	218	220	224
Le Royaume	225	232	233	227	223	231	226	223	228	231
				<i>242</i>	<i>238</i>	<i>247</i>	<i>241</i>	<i>238</i>	<i>243</i>	<i>247</i>
Ouvriers de l'intérieur et de la surface réunis.										
Couchant de Mons	141	144	147	145	142	147	146	141	141	141
Centre.	169	167	156	151	152	162	159	154	157	164
Charleroi	176	177	182	180	169	183	182	179	185	186
Namur.	199	207	199	184	183	198	181	178	184	183
Liège	169	181	183	169	174	174	167	162	163	165
Le Royaume	166	170	170	164	162	169	166	162	164	166
				<i>175</i>	<i>173</i>	<i>180</i>	<i>177</i>	<i>173</i>	<i>175</i>	<i>177</i>

(1) Les chiffres en italique se rapportent à la production brute.

L'effet utile annuel des ouvriers à veine a donc augmenté; de 933 tonnes en 1901, il s'est élevé à 1,014 tonnes en 1910. C'est principalement dans la région de Charleroi que l'accroissement a été sensible, car au Couchant de Mons, au Centre, à Namur et à Liège, la production par ouvrier à veine est restée assez constante.

Pour l'ensemble des ouvriers de l'intérieur, l'effet utile a augmenté un peu. C'est encore de Charleroi que vient le progrès. Au Centre la progression est assez faible tandis qu'au Couchant de Mons, à Namur et à Liège, il y a plutôt diminution du rendement.

La production rapportée au nombre d'ouvriers de l'intérieur et de la surface réunis a très faiblement augmenté à cause notamment de l'accroissement du nombre des ouvriers de la surface. Ce n'est qu'à Charleroi que l'on constate un progrès; dans les autres bassins, il y a plutôt recul.

Somme toute, on ne constate pas, en dix ans, un bien grand changement. L'accroissement de l'effet utile des ouvriers ne semble pas correspondre aux perfectionnements apportés à l'outillage des mines durant ces dernières années.

Voici quel a été le rendement annuel de l'ouvrier, en tonnes de production brute, depuis 1831.

Périodes	Ouvriers à veine	Fond seul	Fond et surface
1831-1840	»	»	92
1841-1850	»	»	112
1851-1860	»	160	123
1861-1870	»	180	138
1871-1880	»	191	146
1881-1890	»	231	175
1891-1900	946	234	173
1901-1910	979	239	174

Salaires Le tableau suivant indique la somme totale des salaires bruts et nets et le gain annuel net :

Années	Salaires bruts Fr.	Salaires nets Fr.	Gain annuel net Fr.
1901	169,916,430	167,202,070	1,247
1902	161,403,410	158,709,780	1,177
1903	171,258,360	168,284,050	1,206
1904	162,501,650	160,054,860	1,155
1905	154,233,850	152,155,510	1,129
1906	189,028,710	186,860,360	1,342
1907	213,016,650	210,728,980	1,477
1908	205,973,900	203,558,500	1,401
1909	184,559,900	182,372,400	1,275
1910	192,635,850	190,450,500	1,325

Les fluctuations des salaires suivent une marche à peu près parallèle à celle de la valeur globale du charbon extrait. Ces variations sont cependant de moindre amplitude.

Les salaires ne sont pas les mêmes dans toutes les régions et le tableau suivant indique les différences existantes dans les différents bassins.

	Gain annuel net (en francs)									
	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910
Couchant de Mons	1.111	1.030	1.081	1.057	1.021	1.210	1.332	1.258	1.177	1.181
Centre	1.300	1.207	1.204	1.163	1.125	1.314	1.444	1.375	1.268	1.315
Charleroi	1.308	1.236	1.274	1.166	1.112	1.414	1.563	1.479	1.311	1.397
Namur	1.360	1.274	1.267	1.251	1.199	1.420	1.562	1.438	1.270	1.384
Liège	1.244	1.201	1.224	1.214	1.247	1.379	1.512	1.446	1.326	1.366

C'est dans la province de Namur que les salaires sont généralement les plus élevés. Dans les régions de Charleroi et de Liège, les salaires sont déjà moins forts. C'est au Couchant de Mons que les salaires sont les plus bas. On en connaît les raisons.

Voici le tableau du salaire journalier moyen net (1) par catégorie d'ouvriers :

	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910
Ouvriers de l'intérieur .	4.69	4.39	4.38	4.20	4.28	4.98	5.52	5.17	4.64	4.85
Ouvriers de la surface .	2.97	2.93	2.95	2.90	2.93	3.13	3.35	3.32	3.21	3.26
Ouvriers à veine . . .	5.44	5.02	5.01	4.73	4.79	5.74	6.41	6.01	5.09	5.40

Depuis 1831, le salaire annuel moyen de l'ouvrier n'a cessé de s'élever; ce n'est que pendant la décade 1881-1890 que l'on a constaté un fléchissement du gain de l'ouvrier, déterminé par la crise industrielle qui a sévi à cette époque.

Périodes	Salaire annuel moyen
1831-1840	483
1841-1850	496
1851-1860	671
1861-1870	792
1871-1880	1,013
1881-1890	918
1891-1900	1,055
1901-1910	1,278

Quant aux dépenses totales d'exploitation et au prix de revient à la tonne, ils ont été les suivants pendant la période envisagée :

	Dépenses totales d'exploitation Fr.	Prix de revient à la tonne Fr.	Décomposi- tion de la dépense totale en diffé- rentes caté- gories de dépenses
1901	286,463,360	12.90 (production brute)	
1902	269,694,410	11.79	»
1903	279,894,450	11.76	»
1904	269,607,910	11.84 (production nette)	
1905	257,207,700	11.81	»
1906	308,440,250	13.09	»
1907	348,566,700	14.70	»
1908	346,591,750	14.77	»
1909	320,563,950	13.63	»
1910	336,823,200	14.09	»

(1) C'est-à-dire déduction faite des retenues de toutes natures.

Le prix de revient a diminué de 1901 à 1905 ; à partir de cette année, il s'est relevé jusqu'en 1908, puis a diminué en 1909 pour remonter légèrement en 1910. Les fluctuations des dépenses totales ont suivi à peu près le même mouvement.

Ces dépenses peuvent se diviser en salaires bruts et autres frais : le rapport entre ces deux catégories a varié comme l'indique le tableau suivant :

	Proportion, dans les dépenses totales :	
	des salaires bruts	des autres frais
1901	59.3 %	40.7 %
1902	59.8	40.2
1903	61.2	38.8
1904	60.3	39.7
1905	60.0	40.0
1906	61.3	38.7
1907	61.1	38.9
1908	59.4	40.6
1909	57.6	42.4
1910	57.2	42.8

On constate que le rapport oscille aux environs de 60 % et ne se modifie guère.

Les dépenses extraordinaires comprennent le coût des travaux préparatoires et les frais de premier établissement ; en voici le relevé de 1901 à 1910 :

Années	Travaux préparatoires	Travaux de premier établissement
	Fr.	Fr.
1901	13,617,390	22,742,480
1902	14,231,330	21,700,150
1903	13,399,950	23,388,720
1904	12,355,070	21,278,570
1905	11,066,850	19,302,100
1906	13,096,050	23,240,850
1907	13,825,150	29,826,900
1908	13,629,550	30,586,750
1909	13,731,700	29,833,500
1910	14,043,600	31,779,850

Le coût des travaux préparatoires est resté sensiblement constant. Il n'en a pas été de même des frais de premier établissement qui ont varié dans une assez large mesure : entre 19.3 et 31.8 millions de francs. Après les années de prospérité de 1900 et 1901, les exploitants améliorèrent l'outillage des mines et les immobilisations furent importantes. Elles diminuèrent ensuite pour commencer à se relever en 1906 et atteindre un taux plus élevé que jamais. L'augmentation des dépenses extraordinaires dans les dernières années de la décade est remarquable. L'amélioration de l'outillage dont il a été question plus haut, la nécessité d'augmenter et d'accélérer l'extraction et de suivre tous les progrès de l'art des mines ont mis les exploitants de charbonnage dans la nécessité de faire de fortes immobilisations.

Pour établir la redevance des charbonnages, l'Administration fixe chaque année, d'après des bases invariables, le bénéfice imposable. Ce bénéfice n'est pas celui qui est mentionné dans les bilans des sociétés ; la différence provient, notamment, de ce que les amortissements du coût des travaux de premier établissement ne sont pas, pour la redevance, répartis sur une série d'années, comme dans la comptabilité industrielle.

Bénéfices et
pertes

Les bénéfices et les pertes des charbonnages, de 1901 à 1910, sont renseignés ci-après :

Années	Bénéfice	Déficit	Bénéfice net
	des mines en gain Fr.	des mines en perte Fr.	de l'ensemble des charbonnages Fr.
1901	55,027,150	3,216,420	51,810,730
1902	36,309,200	3,975,750	32,333,450
1903	33,715,350	4,607,020	29,108,330
1904	24,557,600	7,517,350	17,040,540
1905	24,404,150	6,447,350	17,956,800
1906	49,736,250	4,704,800	45,031,450
1907	57,965,400	6,874,950	51,900,450
1908	41,365,400	7,377,950	33,987,450
1909	27,236,500	9,894,650	17,341,580
1910	24,972,100	11,918,650	12,053,450

On constate tout d'abord de grands écarts dans les bénéfices annuels successifs des charbonnages qui dans l'ensemble ont varié de 51.9 à 12.0 millions de francs. Encore très importants en 1901, ils diminuèrent jusqu'en 1905, pour se relever en 1907 et en 1908 et s'abaisser ensuite jusqu'en 1910. Ces fluctuations sont celles du marché. Elles sont très accentuées car, dans les périodes de dépression de la valeur du charbon, le prix de revient, moins compressible que le bénéfice, ne s'abaisse pas dans la même proportion que le prix de la houille.

Le déficit des mines en perte pris dans son ensemble est en quelque sorte fictif. Certaines exploitations, effectuant de nombreux travaux de premier établissement, sont considérées comme étant en déficit, alors que leurs résultats sont cependant favorables. Les pertes relativement importantes des dernières années sont la conséquence de grandes dépenses extraordinaires.

Voici quel a été le bénéfice annuel moyen de l'ensemble des charbonnages et par période décennale, à partir de 1851 :

Périodes	Bénéfice annuel moyen Fr.	Bénéfice à la tonne Fr.
1851-1860	12,071,000	1.49
1861-1870	12,366,000	1.05
1871-1880	18,395,000	1.23
1881-1890	12,817,000	0.70
1891-1900	26,185,000	1.25
1901-1910	30,775,000	1.27

Le tableau suivant donne la valeur d'une tonne de charbon et la proportion des différents éléments qui la composent, pendant la période décennale que nous envisageons.

	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910
Valeur à la tonne fr	15.23	13.20	12.99	12.59	12.64	15.00	16.86	16.14	14.37	14.59
Salaires. . . %	50.2	53.4	55.4	56.7	56.1	53.5	53.4	54.1	54.6	55.2
Autres frais . . »	34.5	35.9	35.1	37.3	37.4	33.8	34.0	37.3	40.3	41.3
Boni . . . »	15.3	10.7	9.5	6.0	6.5	12.7	12.6	8.6	5.1	3.5

La proportion des salaires tend à augmenter ; celle des autres frais augmente également ; ces deux augmentations se font au détriment des bénéfices.

Le diagramme n° 5 figure également, mais en valeur absolue, la décomposition de la valeur d'une tonne de houille en ses éléments : salaires, autres frais, bénéfices. On y constate l'augmentation des salaires et des autres frais et les variations du bénéfice.

Voici, par période décennale, depuis 1850, la répartition de la valeur produite :

Périodes	Bénéfice à la tonne	Part de l'ouvrier à la tonne	Tantième de la valeur produite		
			aux ouvriers	aux frais divers	aux exploitants
	Fr.	Fr.	%	%	%
1851-1860	1.49	5.51	50.8	35.4	13.8
1861-1870	1.05	5.75	52.3	38.1	9.6
1871-1880	1.23	6.96	52.4	37.1	9.3
1881-1890	0.70	5.26	54.7	38.0	7.3
1891-1900	1.25	6.09	54.1	34.8	11.1
1901-1910	1.27	7.46	54.3	36.7	9.0

Si l'on examine cette question de répartition à un point de vue rétrospectif, on constate que, dans la valeur d'une

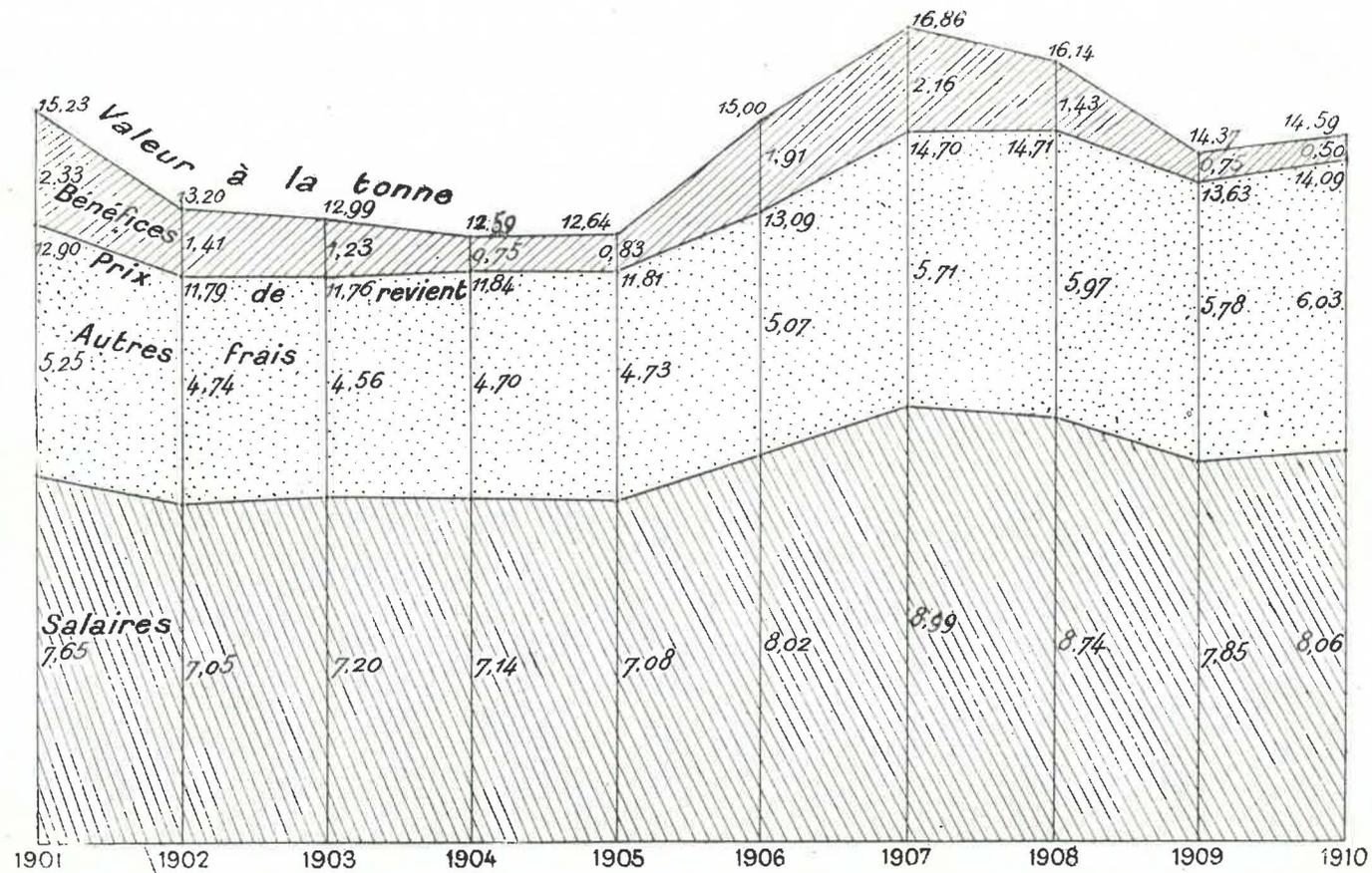


Diagramme n° 5

tonne de charbon, la part de l'ouvrier grandit en général, pour la double raison que le tantième des salaires s'accroît de même que la valeur du charbon. La part des frais divers ne varie guère ; ce n'est que dans la période de crise qu'elle augmente, car elle est moins compressible que les salaires et surtout que les bénéfices. Enfin, le tantième des bénéfices varie beaucoup, même lorsque l'on envisage des périodes décennales. S'il existe des périodes assez longues où les gains sont élevés, par contre, certaines années les bénéfices se réduisent à peu de chose.

§ 2. — CHARBONNAGES DU BASSIN HOULLER
DU NORD DE LA BELGIQUE OU DE LA CAMPINE.

L'existence de la houille exploitable en Campine fut démontrée par un sondage exécuté à Asch, en 1901, qui rencontra, à 520 mètres, une couche de houille suivie de plusieurs autres. Antérieurement à cette date, deux autres sondages avaient été entrepris : l'un à Lanaeken en 1897, qui ne rencontra que la base du terrain houiller, et l'autre à Eelen en 1899, qui ne dépassa pas les roches rouges supérieures au terrain houiller proprement dit. Pendant les années suivantes, de nombreux sondages furent exécutés en Campine. Un arrêté royal du 1^{er} août 1906 accorda la première concession. Sept autres concessions furent créées la même année. La superficie du terrain concédé était, à la fin de l'année 1906 de 27,850 hectares, et, à la fin de 1910 de 28,231 hectares ; en 1909 et en 1910, trois extensions de concession furent octroyées.

Les travaux préparatoires furent entrepris en 1908 ; l'aménagement de deux sièges d'exploitation fut commencé en 1909 ; en 1910, quatre sièges d'exploitation étaient en préparation. Au commencement de l'année 1911, les travaux se bornaient au commencement du fonçage des puits,

à l'installation de centrales électriques, à la construction d'habitations pour le personnel, à l'aménagement de bâtiments accessoires (1). Les dépenses de premier établissement furent les suivantes :

1908	fr.	1,214,100
1909	»	2,955,700
1910	»	6,076,750

Ce n'est vraiment qu'à partir de 1911 que les travaux ont pris une grande extension en Campine. La détermination de l'emplacement des puits, les achats de terrains ont nécessité beaucoup de temps, mais à partir de ce moment les travaux de préparation ont été menés avec vigueur.

§ 3. — FABRICATION DU COKE ET DES AGCLOMÉRÉS DE HOUILLE.

Fabrication
du coke mé-
tallurgique.

La production de coke métallurgique, y compris celle des fours à coke de la province d'Anvers et de la Flandre occidentale, était de 1,847,780 tonnes en 1901; elle s'est élevée progressivement à 3,110,820 tonnes en 1910. L'augmentation de la production est la conséquence de l'accroissement de la consommation.

Le tableau suivant indique le nombre d'ouvriers occupés à la fabrication du coke, la consommation de charbon des fours, la production annuelle et sa valeur globale.

(1) Voir dans les *Annales des Mines de Belgique*, t. XVI (1911), p. 637 : « Le Bassin houiller du Nord de la Belgique. — La situation au 1er janvier 1911. »

Années	Nombre d'ouvriers	Consommation de charbon — Tonnes	Production — Tonnes	Valeur globale — Fr.
1901 .	2,821	2,486,330	1,847,730	41,089,300
1902 .	2,641	2,809,620	2,102,650	40,542,000
1903 .	3,026	3,238,060	2,428,020	47,620,980
1904 .	3,066	3,324,680	2,496,340	48,457,140
1905 .	3,125	3,354,180	2,526,690	48,579,860
1906 .	3,379	3,585,030	2,712,760	64,315,520
1907 .	3,568	3,637,490	2,771,920	74,295,640
1908 .	3,647	3,491,480	2,632,890	65,257,100
1909 .	3,672	3,941,750	2,972,920	63,494,700
1910 .	3,737	4,097,030	3,110,820	62,472,850

Dans les dernières années de la période décennale de nombreuses installations ont été faites, avec récupération des sous-produits de la houille et parfois utilisation du gaz par des moteurs à explosion. Les nouvelles fabriques de coke constituent en général un progrès très remarquable au point de vue technique. L'accroissement de la production du coke métallurgique, durant la dernière période décennale, résulte des chiffres suivants :

Périodes	Production annuelle moyenne (1.000 tonnes)
1881-1890.	1,955
1891-1900.	1,988
1901-1910.	2,560

La production des agglomérés de houille a augmenté assez régulièrement de 1901 à 1910, passant de 1,587,800 à 2,651,190 tonnes ; la valeur globale de la production

Fabrication
des
agglomérés
de houille

s'est également élevée, ainsi que l'indique le tableau suivant :

Années	Nombre d'ouvriers	Consommation de charbon — Tonnes	Production — Tonnes	Valeur globale — Fr.
1901 .	1,486	1,449,080	1,587,800	30,681,750
1902 .	1,534	1,454,370	1,616,520	26,314,260
1903 .	1,528	1,527,730	1,686,415	28,557,010
1904 .	1,544	1,586,040	1,735,480	27,660,200
1905 .	1,511	1,555,940	1,711,920	26,744,790
1906 .	1,538	1,716,710	1,887,090	35,620,470
1907 .	1,543	1,852,810	2,040,670	43,108,150
1908 .	1,653	2,201,620	2,421,210	46,782,050
1909 .	2,037	2,448,180	2,707,390	43,800,300
1910 .	1,999	2,402,840	2,651,190	43,691,500

L'amélioration de la qualité des produits de l'industrie charbonnière par le triage, le lavage et la fabrication des agglomérés est un des caractères les plus distinctifs de la période décennale 1901-1910. Beaucoup de charbonnages produisant du charbon maigre, fabriquent des boulets pour usages domestiques ou des briquettes pour des usages industriels. La production augmente, ainsi que l'indiquent les chiffres suivants :

Périodes	Production annuelle moyenne tonnes
1891-1900	1,270,000
1901-1910	2,005,000

§ 4. — MOUVEMENT COMMERCIAL ET CONSOMMATION
DE HOUILLE.

Voici les chiffres des importations de houille, coke et briquettes, d'après le *Tableau général du commerce avec les pays étrangers*. Importation
et
exportation

Importations

	Houille cruë	Coke	Briquettes	Ensemble (le coke et les briquettes sont convertis en houille cruë)
	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes
1901 . . .	2,930,874	154,247	17,166	3,153,953
1902 . . .	3,232,510	230,612	33,235	3,570,378
1903 . . .	3,554,807	308,877	43,835	4,006,560
1904 . . .	3,701,240	338,127	45,600	4,193,870
1905 . . .	4,230,313	356,136	72,643	4,769,284
1906 . . .	5,358,789	352,316	147,302	5,942,950
1907 . . .	5,285,921	362,698	151,773	5,899,590
1908 . . .	5,407,406	287,037	181,803	5,950,750
1909 . . .	5,862,892	316,053	158,825	6,327,670
1910 . . .	6,435,934	498,128	277,220	7,343,180
Moyenne annuelle	4,600,069	320,423	112,940	5,115,818

L'augmentation des importations est très remarquable, et affecte la houille cruë, le coke et les briquettes de houille. L'accroissement des importations s'explique par un ensemble de circonstances dont les principales sont l'augmentation de la consommation plus rapide que l'accroissement de la

production, l'épuisement des charbonnages en ce qui concerne certaines qualités de charbon (charbons à gaz) ; le développement rapide de bassins charbonniers au voisinage de notre pays et l'amélioration des moyens de transport.

Quant aux exportations de houille, de coke et de briquettes, elles sont résumées ci-après :

Exportations

	Houille cruë	Coke	Briquettes	Ensemble (le coke et les briquettes sont convertis en houille cruë)
	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes
1901 . . .	4,820,300	829,421	714,455	6,586,025
1902 . . .	5,078,278	824,256	671,700	6,789,693
1903 . . .	4,923,368	841,142	623,691	6,610,510
1904 . . .	5,067,037	879,883	539,364	6,730,780
1905 . . .	4,704,063	977,095	480,247	6,438,190
1906 . . .	4,972,340	856,475	459,753	6,484,830
1907 . . .	4,732,413	863,440	425,158	6,251,300
1908 . . .	4,754,362	917,253	489,806	6,408,350
1909 . . .	5,076,942	1,014,964	559,184	6,463,300
1910 . . .	4,962,147	1,043,662	545,400	6,830,780
Moyenne annuelle	4,909,125	904,759	550,876	6,559,376

Les exportations, loin de suivre la progression croissante des importations, sont stationnaires et, ont même une tendance à diminuer. Le coke et les briquettes tiennent, dans les exportations, une place beaucoup plus importante que dans les importations.

Périodes	Importations	Part des charbons étrangers dans la consommation du pays	Exportations	Proportion des charbons belges exportés	Consommation totale brute
1831-1840	21,005	0.09 %	657,089	22.52 %	2,280,468
1841-1850	16,569	0.04	1,419,600	29.48	3,412,257
1851-1860	70,206	0.12	2,753,250	34.05	5,402,172
1861-1870	174,522	2.21	4,076,412	34.60	7,878,736
1871-1880	628,576	5.81	4,965,211	33.02	10,696,580
1881-1890	1,197,135	8.77	5,875,663	32.06	13,646,510
1891-1900	2,303,011	13.53	6,295,049	29.97	17,010,910
1901-1910	5,115,818	22.42	6,559,376	27.04	22,818,900

L'examen de ce tableau montre qu'à partir de 1851, les importations ont toujours augmenté, non seulement au point de vue absolu, mais même au point de vue relatif. Les exportations ont elles aussi toujours augmenté au point de vue absolu. Mais, la proportion des charbons belges exportés diminue depuis la période décennale 1861-1870. Ainsi donc, la consommation croissante de charbon constatée durant la période 1901-1910 n'est que la continuation d'une tendance existant déjà depuis 1831-1840.

B. — Mines métalliques concédées.

Le nombre de mines métalliques, déjà peu important en 1900, a encore fortement diminué durant la dernière décade. En 1910, il n'y avait plus qu'une seule exploitation en activité.

Le tableau suivant donne quelques indications sur le

ANNÉES	NOMBRE D'EXPLOITATIONS EN ACTIVITÉ	NOMBRE D'OUVRIERS			Pyrites		Minerais de manganèse	
		INTÉRIEUR	SURFACE	Total	Quantités — tonnes	Valeur globale. — francs	Quantités — tonnes	Valeur globale. — francs
1901	5	249	162	411	560	1.960	8.510	110.800
1902	4	230	126	356	760	3.200	14.440	187.300
1903	4	226	127	353	720	3.250	6.100	76.000
1904	2	124	107	231	1.075	10.750	485	4.400
1905	1	112	105	217	976	4.900	»	»
1906	2	122	108	230	908	4.550	120	2.600
1907	3	148	114	262	397	2.100	2.100	39.000
1908	3	160	100	260	357	2.300	7.130	124.650
1909	2	63	20	83	214	1.850	6.270	106.200
1910	1	22	3	25	214	1.900	»	»

personnel ouvrier et la production des mines métalliques de 1901 à 1910.

Le nombre d'ouvriers s'est réduit de 411 en 1901 à 25 en 1910. La valeur totale est tombée de 428,150 à 167,950 francs. L'épuisement des gisements exploités depuis longtemps et l'insuccès des recherches entreprises expliquent la décadence actuelle des mines métalliques.

PRODUCTION

Minerais de plomb		Minerais de zinc				Valeur totale de l'ensemble.
		Blende		Calamine		
Quantités tonnes	Valeur globale. francs	Quantités tonnes	Valeur globale. francs	Quantités tonnes	Valeur globale. francs	
220	42,065	4,445	192,675	2,200	80,650	428,150
164	12,850	3,568	178,720	284	11,800	393,870
90	7,650	3,565	238,350	65	3,850	329,050
91	7,910	3,698	228,870	4	270	252,200
126	13,050	3,929	330,800	»	»	348,750
121	20,350	3,858	372,650	»	»	400,150
210	43,280	3,485	272,120	5	350	356,850
195	29,450	2,099	150,700	3	200	307,300
152	24,500	1,229	121,150	»	»	253,700
162	26,450	1,434	139,600	»	»	167,950

**C — Exploitations libres de minerais
de fer.**

La production des minerais de fer a été, durant la dernière décade, de 200,000 tonnes environ par an. Le tableau ci-dessous en donne le détail.

L'exploitation d'oligiste de la vallée de la Meuse ne produit plus guère de minerai; les exploitations de limonite en Campine et dans le sud du Luxembourg ne font pas de

ANNÉES	NOMBRE DE SIÈGES D'EXPLOITATION EN ACTIVITÉ		NOMBRE TOTAL D'OUVRIERS			
	souterraines	à ciel ouvert	EXPLOITATIONS SOUTERRAINES			EXPLOITA- TIONS A CIEL OUVERT
			Intérieur	Surface	TOTAL	
1901	6	73	258	130	388	397
1902	9	74	169	103	272	232
1903	4	86	182	79	261	329
1904	3	66	164	79	243	354
1905	3	53	140	79	219	262
1906	5	80	135	87	222	414
1907	6	69	169	93	262	498
1908	6	89	172	78	250	345
1909	4	52	131	72	203	422
1910	3	29	93	58	151	188

progrès. La loi du 5 juin 1911 rend concessibles les mines de fer. Certaines des exploitations actuelles de minerais de fer deviendront des mines aux termes de la loi, mais il est peu probable que le nouveau régime légal rende de la vitalité à cette industrie extractive. Les gisements belges, exploités depuis longtemps et généralement épuisés au-dessus du niveau des eaux, ne sont plus riches; le prix de revient est élevé, tandis que les minerais de la Lorraine (Grand-Duché de Luxembourg et Lorraine allemande et française) arrivent en Belgique dans de bonnes conditions.

P R O D U C T I O N						Valeur totale de l'ensemble
Oligiste		Limonite		Ocre		
Quantités — tonnes	Valeur globale. — francs	Quantités — tonnes	Valeur globale. — francs	Quantités — tonnes	Valeur globale. — francs	
44,080	483,400	174,700	629,500	2,100	42,000	1,154,000
18,780	160,700	147,700	512,600	200	4,000	683,700
30,250	271,300	154,150	594,150	200	4,000	869,450
26,630	244,200	180,100	653,400	450	8,250	905,850
20,750	193,200	155,870	501,650	620	10,800	710,450
22,510	252,450	210,060	886,750	250	1,250	1,140,450
38,870	365,150	277,380	1,137,850	200	4,500	1,507,500
34,670	344,400	154,110	648,400	450	8,500	1,001,300
24,430	270,800	175,280	785,100	700	7,000	1,062,900
16,590	215,500	106,370	351,450	600	6,000	572,950

Le tableau ci-joint donne les résultats de l'exploitation des minerais métalliques par périodes décennales depuis 1841.

On constate pour tous les produits une diminution de la production. Les minerais de fer représentent, en valeur, les trois quarts de la production métallique. Les minerais de zinc viennent ensuite. Les minerais de manganèse, de

Périodes	Minerais de zinc		Minerais de plomb		Pyrite de fer	
	Quantités Tonnes	Valeur Francs	Quantités Tonnes	Valeur Francs	Quantités Francs	Valeur Francs
1841-1850 .	373,503	18,437,000	23,034	3,387,000	31,108	347,000
1851-1860 .	770,887	37,522,000	72,815	9,880,000	200,090	3,487,000
1861-1870 .	638,459	30,426,000	140,964	23,478,000	391,134	8,548,000
1871-1880 .	454,548	27,219,000	108,433	17,436,000	274,480	6,547,000
1881-1890 .	211,577	9,662,000	14,101	2,264,000	32,565	363,000
1891-1900 .	113,899	7,152,148	1,255	208,064	22,639	212,276
1901-1910 .	33,871	2,322,755	1,531	227,555	6,131	36,760

(1) Y compris 79,832 tonnes de minerai de manganèse.

plomb et la pyrite de fer n'ont plus qu'une minime importance.

La valeur totale des minerais extraits durant la période décennale n'a qu'une faible valeur. Elle représente dans l'ensemble des industries extractives, une importance toujours moindre.

Minerais de fer lavé		Minerais de manganèse		VALEUR — TOTALE — Francs	OUVRIERS EMPLOYÉS — Nombre moyen
Quantités — Tonnes	Valeur — Francs	Quantités — Tonnes	Valeur — Francs		
3,437,940	30,521,000			52,692,000	?
7,118,869	68,886,000			119,783,000	9,988
7,853,158	75,660,000			138,112,000	10,316
4,271,831	39,956,000			91,158,000	5,607
1,955,335 (1)	13,660,000			25,949,000	1,861
2,534,981	12,940,000	187,636	2,405,740	22,918,000	1,715
2,015,000	9,513,150	45,155	650,950	12,751,170	834

D. — Carrières souterraines et à ciel ouvert.

Il ne s'agit ici que des carrières situées dans les provinces de Hainaut, de Liège, de Luxembourg et de Namur et dans une partie des provinces de Brabant et de Limbourg. Ces carrières sont placées sous la surveillance des Ingénieurs des mines.

Voici, pour les dix dernières années, le nombre d'ouvriers et la valeur de la production.

Années	Nombre total d'ouvriers	Valeur totale de la production Francs
1901	37,270	53,374,680
1902	36,469	56,766,390
1903	37,117	58,700,600
1904	37,913	64,067,350
1905	38,641	63,238,520
1906	37,927	62,274,570
1907	36,909	65,356,700
1908	36,877	62,874,100
1909	35,482	59,885,100
1910	35,711	66,418,720

Voici, par décade, depuis 1860, la valeur produite dans les carrières (1).

Périodes	Valeur moyenne produite annuellement
1861-1870	24,995,000 francs
1871-1880	38,862,000 »
1881-1890	36,860,500 »
1891-1900	46,582,500 »
1901-1910	61,345,700 »

(1) Ce n'est que depuis 1858 que les statistiques annuelles de l'administration des mines ont donné quelques renseignements sur l'exploitation des carrières.

E. — Récapitulation.

Le tableau suivant indique la valeur de la production des industries extractives et le nombre moyen d'ouvriers pendant la période décennale 1901-1910.

	Valeur de la production (dix ans) — Fr.	Nombre moyen d'ouvriers
Mines de houille	3,331,607,900	139,597
Mines métalliques	12,751,170	834
Minières		
Carrières	613,457,000	37,032
Ensemble	3,957,816,070	177,463

La valeur produite par les charbonnages, en ces dix années, est énorme ; le total des salaires distribués aux ouvriers de cette industrie est de 1,804,528,590 francs.

CHAPITRE II

Industries métallurgiques

§ 1. — SIDÉRURGIE

A. — Hauts-fourneaux.

Nombre
d'établisse-
ments

Le nombre d'établissements producteurs de fonte a varié de 17 à 18 durant la période décennale. Le nombre de hauts-fourneaux actifs s'est élevé de 30 à 40. Les hauts-fourneaux anciens, ceux du Luxembourg, sont de petite capacité; les nouveaux hauts-fourneaux ont une production considérable. En 1901, année de crise pour la métallurgie, les appareils de production ne furent pas pleinement utilisés; le nombre de jours de marche des hauts-fourneaux fut en moyenne de 275 et la production moyenne par haut-fourneau fut de 25,200 tonnes environ. Cette production unitaire s'éleva assez régulièrement durant la décade pour atteindre en 1910 le chiffre de 46,400 tonnes.

Nombre
d'ouvriers

Les nouveaux appareils construits sont très perfectionnés et la main-d'œuvre, pour le chargement notamment, est très réduite. C'est la raison pour laquelle le nombre d'ouvriers n'a pas augmenté dans la même mesure que la production. De 2,727 en 1901, le nombre d'ouvriers a passé en 1910 à 4,214.

Le tableau suivant indique le nombre d'usines, le nombre de hauts-fourneaux et leur nombre moyen de jours de marche et enfin, le nombre d'ouvriers occupés à cette fabrication.

ANNÉES	Nombre d'usines	HAUTS-FOURNEAUX		Nombre d'ouvriers
		Actifs — Nombre	Nombre moyen des jours de marche	
1901	18	30	275	2,727
1902	18	33	340	3,036
1903	18	35	336	3,411
1904	18	34	361	3,470
1905	17	35	358	3,655
1906	17	38	350	4,184
1907	17	39	339	4,168
1908	18	37	336	3,667
1909	18	38	345	3,874
1910	18	40	354	4,214

La quantité de charbon non converti en coke consommée pour la fabrication de la fonte est minime et tend encore à diminuer. En 1901, on consommait, pour le service des hauts-fourneaux 23,320 tonnes de houille ; en 1910, on n'en consommait plus que 13,580. La force motrice est produite, en surabondance, par les gaz des hauts-fourneaux utilisés pour le chauffage des chaudières et dans des moteurs à explosion. Dans les nouvelles installations, les hauts-fourneaux distribuent même un excédent d'énergie, sous forme d'électricité, grâce à l'utilisation complète des gaz. C'est le progrès le plus remarquable réalisé pendant ces dix dernières années dans la fabrication de la fonte.

La consommation du coke a varié de la même façon et dans la même mesure, à peu près, que la production de fonte. La consommation de coke par tonne de fonte a été

Consomma-
tion

de 1,100 à 1,200 kilogrammes. Dans les deux dernières années, la consommation unitaire du coke fut un peu moindre. La proportion de coke étranger est très variable d'une année à l'autre.

Le tableau suivant groupe différents renseignements relatifs à la consommation de combustible dans la fabrication de la fonte.

ANNÉES	Charbon — Tonnes	Coke			Proportion du coke fabriqué à l'étranger — %	Consomma- tion de coke par tonne de fonte — Kilog.
		Belge — Tonnes	Étranger — Tonnes	TOTAL. — Tonnes		
1901 . .	23,320	840,670	56,200	896,870	6.3	1,174
1902 . .	15,950	1,115,790	121,460	1,237,250	9.8	1,157
1903 . .	12,000	1,230,740	191,040	1,421,780	13.4	1,169
1904 . .	10,140	1,228,260	225,370	1,453,630	18.4	1,129
1905 . .	10,310	1,285,430	217,370	1,502,630	14.5	1,145
1906 . .	8,800	1,479,680	171,710	1,651,390	10.4	1,200
1907 . .	9,610	1,514,180	172,660	1,686,840	10.2	1,199
1908 . .	8,280	1,333,760	107,140	1,440,900	7.4	1,134
1909 . .	9,180	1,679,020	82,730	1,761,750	4.7	1,090
1910 . .	13,580	1,786,420	207,640	1,994,060	10.4	1,077

La consommation de minerai a augmenté plus rapidement même que la production de fonte ; la teneur en fer du minerai tend à baisser. Les producteurs de fonte dépendent de plus en plus des mines étrangères pour l'approvisionnement des hauts-fourneaux en minerais. La part des minerais indigènes s'est réduite progressivement de 6.7 à 1.7 %. Les minerais étrangers proviennent en très grande partie du bassin des Minettes qui s'étend au sud de notre pays, dans le Grand-Duché de Luxembourg, dans la

Lorraine et dans le département de Meurthe-et-Moselle en France. La mise en exploitation du bassin de Briey donne à la France la première place parmi les importateurs de minerais de fer. Les minerais purs d'Espagne sont de moins en moins importés en Belgique et la diminution des importations correspond à celle de la production de fonte pour acier Bessemer. Les minerais de Suède, du Nord de l'Afrique, de la Grèce, etc., ne sont guère importés en Belgique. Le tableau suivant indique les quantités de minerais consommées en Belgique de 1901 à 1910.

ANNÉES	Minerais			Proportion de minerais belges — %	Mitrailles scories, résidus du grillage des pyrites — Tonnes
	Belges — Tonnes	Étrangers — Tonnes	TOTAL		
1901 . . .	120,550	1,676,700	1,797,250	6.7	261,140
1902 . . .	160,030	2,426,780	2,586,810	6.2	272,450
1903 . . .	200,760	2,876,320	3,077,080	6.5	252,790
1904 . . .	137,950	3,134,855	3,272,805	4.2	268,135
1905 . . .	133,150	3,190,150	3,323,300	4.0	290,720
1906 . . .	127,550	3,548,180	3,675,730	3.5	291,460
1907 . . .	129,170	3,699,750	3,828,920	3.4	311,710
1908 . . .	146,430	3,408,650	3,555,080	4.1	244,760
1909 . . .	126,810	4,401,540	4,528,350	2.8	263,910
1910 . . .	84,220	4,978,610	5,062,830	1.7	404,310

On constate un grand progrès dans la production de la fonte en ces dix dernières années. L'excédent de la production de 1910 sur celle de 1901 correspond à une augmentation de 142 %. Il convient de remarquer que l'année 1901, premier terme de la comparaison, était une année de très faible production. L'augmentation de la production

a été constante, sauf en l'année 1908, ainsi que le montre le diagramme de la page 332. La valeur globale de la production a varié entre les chiffres extrêmes de 47 et 120 millions de francs.

Production

Le tableau suivant donne la production des différentes espèces de fonte. La production de la fonte de moulage n'a guère varié. Elle a augmenté pendant les premières années de cette période décennale, puis a diminué. Sa proportion dans l'ensemble, a conséquemment beaucoup diminué. Les hauts-fourneaux du sud du Luxembourg, qui se sont spécialisés dans cette fabrication, ne prennent guère d'extension.

La production de fonte d'affinage a beaucoup diminué depuis quelques années, par suite de l'extinction progressive des fours à puddler.

La production de fonte pour acier Bessemer, qui s'était maintenue jusqu'en 1906, a très fortement baissé à partir de l'année suivante.

Les progrès de la fonte pour acier Thomas sont constants; le léger arrêt de l'année 1908 a été rapidement compensé.

Voici la part des différentes catégories de fonte dans les productions de 1901 et de 1910 :

	1901 — o/o	1910 — o/o
Fontes de moulage	11.28	4.45
— d'affinage	23.33	6.25
— d'acier Bessemer	21.83	3.00
— pour acier Thomas	43.56	86.23
— spéciales	>	0.07

La production, la valeur globale et la valeur à la tonne des fontes de diverses catégories sont indiquées dans les tableaux suivants :

Les aciéries consomment des fontes belges et étrangères et des mitrilles. Le tableau suivant donne des indications sur la nature de cette consommation.

ANNÉES	Consommation de fonte			Consommation de mitraille Tonnes	Consommation totale de combustibles Tonnes
	belge Tonnes	étrangère Tonnes	TOTAL Tonnes		
1901	468,700	58,540	527,240	90,640	303,750
1902	683,220	118,830	802,050	113,340	474,980
1903	875,350	143,170	1,018,520	125,500	553,980
1904	955,270	165,600	1,120,870	128,330	554,660
1905	965,330	299,730	1,265,060	145,610	606,940
1906	1,061,805	438,660	1,500,465	159,030	747,261
1907	1,117,870	462,760	1,580,630	185,710	805,790
1908	1,010,220	283,090	1,293,310	161,400	577,070
1909	1,367,150	354,200	1,721,350	168,470	696,300
1910	1,563,840	500,550	2,064,390	188,080	736,760

Presque toute la fonte pour acier produite en Belgique est traitée dans les aciéries du pays. En effet, la production de fonte pour acier pendant la décade 1901-1910 a été de 10,363,710 tonnes, tandis que la consommation de fonte belge dans les aciéries s'élevait à 10,068,755 tonnes. La production belge de fonte à acier entièrement absorbée par les usines du pays est même insuffisante et les quantités de fontes étrangères transformées dans les aciéries augmentent. En 1901, 58,540 tonnes de fontes étrangères représentaient 11 % de la consommation. Cette proportion de fontes étrangères augmenta rapidement et a atteint en 1906, 29.3 % (462,760 tonnes). En 1910, 500,550 tonnes de fontes étrangères traitées dans nos aciéries représentaient

encore 24 % de la consommation totale. Les fontes importées sont surtout des fontes pour acier Thomas qui proviennent de l'Allemagne, de la France et du Grand-Duché de Luxembourg. Les fontes Bessemer qui viennent d'Angleterre ne représentent pas une quantité très importante des importations. Les fontes spéciales ne sont guère produites en Belgique et nos aciéries sont tributaires de l'étranger pour les fontes de cette espèce. Comme la consommation totale n'en est pas très forte, la part de ces fontes dans l'ensemble reste encore minime.

Les produits des aciéries peuvent être divisés en lingots fondus et en pièces moulées de première fusion. Le tableau suivant donne des indications sur la production d'acier.

ANNÉES	PRODUCTION		PRODUCTION TOTALE d'acier brut (y compris les pièces moulées en première fusion)	
	de lingots fondus	de pièces moulées de 1 ^{re} fusion	Quantités	Valeur globale
	— tonnes	— tonnes	— Tonnes	— Fr.
1901 . .	515,780	14,060	529,840	54,012,650
1902 . .	769,040	17,940	786,980	71,729,700
1903 . .	969,230	18,930	988,160	87,518,000
1904 . .	1,065,870	24,900	1,090,770	93,921,700
1905 . .	1,200,430	26,680	1,227,110	106,903,250
1906 . .	1,395,140	45,720	1,440,860	147,738,480
1907 . .	1,466,710	56,900	1,521,610	170,556,000
1908 . .	1,198,000	51,620	1,249,620	124,876,000
1909 . .	1,580,350	52,040	1,632,390	145,112,450
1910 . .	1,892,160	52,660	1,944,820	177,542,550

On constate la grande augmentation de la production de lingots fondus.

Les pièces d'acier moulées de première fusion représentent de 2 à 4 % de la production totale d'acier. Leur production a beaucoup augmenté depuis 1906.

La valeur de l'acier brut produit a passé de 54 millions en 1901 à 177 millions en 1910.

Depuis l'année 1904, on distingue dans la statistique les aciers produits aux convertisseurs de ceux produits sur sole. Voici la production de lingots fondus d'après ces deux procédés de fabrication.

	Lingots fondus produits	
	au convertisseur	sur sole
1904	952,090	113,780
1905	1,095,880	104,550
1906	1,277,010	118,130
1907	1,289,750	176,960
1908	1,070,840	127,160
1909	1,470,400	109,950
1910	1,755,500	136,660

Les 9/10 environ de la production sont constitués par des aciers au convertisseur pur. La production d'acier sur sole a atteint en 1907 sa plus grande valeur. La quantité produite représentait alors 12.1 % de la quantité de lingots fondus.

Nous mettons en parallèle ci-dessous, les quantités produites et les valeurs correspondantes durant les trois dernières décades :

Périodes	Lingots et objets moulés		
	Tonnes	Francs	Prix à la tonne
1881-1890	198,781	18,715,700	94 56
1891-1900	489,283	46,455,300	94 95
1901-1910	1,241,217	117,991,100	95 06

Les aciéries et les usines à ouvrir l'acier absorbent à peu près toute la production belge de lingots fondus. Leur consommation d'acier brut belge fut, en effet, pendant la décade, de 11,891,725 tonnes, tandis que la production s'élevait à 12,052,710 tonnes.

Les aciéries proprement dites consomment chaque année quelques milliers de tonnes de lingots battus, blooms et billettes, de provenance étrangère. En 1907, elles consommèrent de plus 111,000 tonnes de lingots bruts; cette consommation d'acier brut étranger est exceptionnelle. Les usines à ouvrir l'acier consomment également quelques milliers de tonnes de lingots fondus et surtout de lingots battus, blooms et billettes étrangers.

Voici la consommation des lingots bruts et des demi-produits, divisés suivant la provenance indigène ou étrangère.

ANNÉES	Lingots fondus		Lingots battus, blooms billettes	
	belges	étrangers	belges	étrangers
1901	497.060	6.680	185,620	43,640
1902	756.310	6,760	254,420	70,210
1903	956,620	15,870	371,150	91,210
1904	994.600	22.480	535,120	113,370
1905	1,161,890	19,550	467,370	117,060
1906	1,414,365	12,285	575,080	80,540
1907	1,471,530	124,370	463,460	98,130
1908	1,180,930	9,200	538,730	70,760
1909	1,594,350	8,125	742,100	76,140
1910	1,864,060	7,630	916,640	145,950

La production d'acier fini a un caractère différent et est affectée différemment par les conjonctures économiques, suivant qu'elle provient des aciéries proprement dites ou des usines à ouvrer l'acier.

Les tableaux suivants donnent les détails de la production des aciers finis suivant leur provenance.

Production d'aciers finis dans les aciéries.

ANNÉES	Aciers marchands			Profilés spéciaux		
	Quantités Tonnes	Valeur globale Fr.	Valeur à la tonne Fr.	Quantités Tonnes	Valeur globale Fr.	Valeur à la tonne Fr.
1901 . . .	33,710	5,037,100	149.40	32,690	4,046,250	123.77
1902 . . .	71,660	9,464,000	132.07	69,120	8,678,900	125.56
1903 . . .	91,820	11,579,900	126.11	70,550	8,496,500	120.42
1904 . . .	104,140	12,797,200	122.88	78,840	9,114,900	115.60
1905 . . .	212,320	25,882,900	121.90	78,140	9,663,200	123.65
1906 . . .	200,510	28,276,900	141.00	92,540	13,620,500	147.19
1907 . . .	230,540	35,369,950	153.46	117,350	18,443,400	157.19
1908 . . .	255,460	32,673,650	127.90	93,740	13,430,200	143.30
1909 . . .	301,750	34,716,850	115.04	104,410	12,894,850	123.45
1910 . . .	324,390	38,203,950	117.80	114,860	14,085,350	121.95

ANNÉES	Rails et traverses			Bandages et essieux		
	Quantités Tonnes	Valeur globale Fr.	Valeur à la tonne Fr.	Quantités Tonnes	Valeur globale Fr.	Valeur à la tonne Fr.
1901 . . .	132,200	17,000,050	128.53	12,380	2,713,850	219.14
1902 . . .	268,220	30,876,000	115.11	12,790	2,547,150	199.14
1903 . . .	351,540	39,133,050	111.33	17,810	3,197,700	179.50
1904 . . .	266,900	29,323,500	109.87	23,540	4,360,700	185.22
1905 . . .	241,640	27,275,650	112.87	25,810	4,654,350	180.32
1906 . . .	274,920	35,134,100	127.80	32,070	6,340,800	197.70
1907 . . .	314,760	44,750,150	142.20	34,700	7,689,600	221.60
1908 . . .	191,370	25,263,200	132.00	29,000	5,897,550	203.04
1909 . . .	214,000	23,815,850	111.27	33,960	6,214,650	183.00
1910 . . .	347,890	39,242,950	112.83	31,860	5,962,000	187.14

ANNÉES	Poutrelles			Verges et aciers serpentés		
	Quantités	Valeur globale	Valeur à la tonne	Quantités	Valeur globale	Valeur à la tonne
	Tonnes	Fr.	Fr.	Tonnes	Fr.	Fr.
1901. . .	48,650	6,870,100	141.21	9,530	1,326,150	139.15
1902. . .	109,390	13,255,300	121.17	12,890	1,750,900	135.83
1903. . .	119,860	13,839,350	115.52	15,410	1,992,150	129.26
1904. . .	119,450	13,076,200	109.46	17,390	2,225,000	127.43
1905. . .	159,400	17,319,200	108.65	20,050	2,581,200	128.72
1906. . .	178,970	22,708,200	126.91	20,520	2,987,400	145.57
1907. . .	158,040	22,149,000	140.01	17,420	2,589,800	148.64
1908. . .	121,490	14,638,650	120.48	24,530	3,200,150	130.45
1909. . .	151,880	16,510,150	108.78	96,380	11,507,200	119.31
1910. . .	168,000	18,718,900	111.38	121,200	14,470,000	119.40

ANNÉES	Grosses tôles			Aciers battus		
	Quantités	Valeur globale	Valeur à la tonne	Quantités	Valeur globale	Valeur à la tonne
	Tonnes	Fr.	Fr.	Tonnes	Fr.	Fr.
1901. . .	920	128,100	139.78	2,350	455,250	193.70
1902. . .	11,530	1,625,300	140.96	2,910	476,250	163.66
1903. . .	13,160	1,814,700	137.88	2,920	465,500	159.45
1904. . .	15,730	2,081,500	132.31	4,300	652,200	151.68
1905. . .	25,030	3,211,800	128.43	6,080	930,900	153.11
1906. . .	26,970	4,076,900	151.18	5,070	909,400	179.37
1907. . .	35,310	6,176,200	174.93	5,190	1,111,300	214.12
1908. . .	36,410	5,320,950	146.16	2,870	649,400	226.27
1909. . .	42,950	5,694,800	132.58	2,330	450,350	193.28
1910. . .	45,660	6,330,100	138.64	1,880	380,750	202.53

Production des aciers finis dans les usines à ouvrir l'acier.

ANNÉES	Aciers marchands			Profilés spéciaux		
	Quantités	Valeur globale	Valeur à la tonne	Quantités	Valeur globale	Valeur à la tonne
	Tonnes	Fr.	Fr.	Tonnes	Fr.	Fr.
1901 . .	51,820	7,549,230	145.68	69,600	9,655,550	138.72
1902 . .	49,040	6,706,250	136.75	8,540	1,200,800	140.53
1903 . .	80,020	10,720,300	133.87	14,700	2,003,750	136.24
1904 . .	192,880	23,327,310	120.95	29,380	3,701,610	125.99
1905 . .	86,970	11,476,280	131.96	33,070	4,219,200	127.59
1906 . .	87,330	13,449,180	154.00	33,080	4,907,030	148.33
1907 . .	89,230	14,730,300	165.08	22,140	3,575,900	161.50
1908 . .	49,680	7,179,350	144.50	6,310	917,850	145.46
1909 . .	91,970	11,790,300	128.20	6,710	954,900	142.30
1910 . .	123,120	15,996,220	129.90	22,970	3,213,950	139.90

ANNÉES	Verges et aciers serpentés			Grosses tôles		
	Quantités	Valeur globale	Valeur à la tonne	Quantités	Valeur globale	Valeur à la tonne
	Tonnes	Fr.	Fr.	Tonnes	Fr.	Fr.
1901 . .	10,960	1,553,500	141.74	53,190	8,648,000	162.58
1902 . .	14,000	1,939,900	138.51	51,720	7,682,250	148.58
1903 . .	17,200	2,271,000	132.03	67,160	9,555,150	142.27
1904 . .	20,220	2,597,200	128.44	86,790	11,936,100	137.53
1905 . .	22,370	2,990,800	133.67	118,120	16,325,800	138.19
1906 . .	24,390	3,673,200	150.60	117,960	19,124,700	162.18
1907 . .	32,680	5,502,300	168.37	94,620	16,801,600	177.56
1908 . .	15,040	2,070,400	138.00	86,540	12,571,900	145.25
1909 . .	5,390	708,100	131.35	117,340	15,772,400	134.43
1910 . .	5,330	722,900	135.63	121,890	16,443,500	135.00

ANNÉES	Tôles fines			Aciers battus		
	Quantités	Valeur globale	Valeur à la tonne	Quantités	Valeur globale	Valeur à la tonne
	Tonnes	Fr.	Fr.	Tonnes	Fr.	Fr.
1901 . .	30,620	6,474,280	211.43	960	413,000	430.40
1902 . .	42,640	8,263,620	193.79	870	299,150	343.85
1903 . .	51,040	9,446,200	185.07	1,060	299,050	282.07
1904 . .	62,480	10,829,100	173.31	1,520	368,850	242.67
1905 . .	61,350	10,676,100	173.90	1,050	285,000	271.40
1906 . .	68,650	13,422,750	195.50	1,765	415,100	235.19
1907 . .	63,230	13,672,700	216.20	1,480	401,900	271.52
1908 . .	76,100	13,791,250	181.20	860	229,800	267.20
1909 . .	94,360	16,164,550	171.30	1,220	262,300	215.00
1910 . .	104,870	18,250,050	174.12	630	199,300	316.36

Voici la production totale des aciers finis dans les aciéries et dans les usines à ouvrir l'acier.

ANNÉES	Production dans		TOTAL
	les aciéries	les usines à ouvrir l'acier	
1901.	272,490	217,150	489,640
1902.	558,510	166,810	725,320
1903.	683,070	231,180	914,250
1904.	630,290	393,270	1,023,560
1905.	768,470	322,930	1,091,400
1906.	831,570	333,175	1,164,745
1907.	913,310	303,380	1,216,690
1908.	754,870	234,530	989,400
1909.	947,630	316,990	1,264,650
1910.	1,155,740	378,810	1,534,550

La proportion des aciers finis produits dans les aciéries par rapport à la production totale a beaucoup varié au cours de la décade, ainsi que le prouvent les chiffres suivants :

Années	Parts des aciéries dans la production totale des aciers finis
—	—
1901	55.8 %
1902	77.0 %
1903	74.7 %
1904	61.5 %
1905	70.3 %
1906	71.5 %
1907	75.0 %
1908	76.2 %
1909	74.9 %
1910	75.4 %

Le tableau suivant donne, d'après la nature des produits, la production totale des aciers finis. La quantité d'aciers marchands produite a beaucoup augmenté ; celle des profilés spéciaux est également en progrès. La production des rails et des traverses subit de très grosses variations, mais en général, la quantité laminée s'accroît. La fabrication des essieux et des bandages a progressé à peu près dans la même mesure que l'ensemble des aciers finis. L'augmentation de la production des poutrelles est certainement aussi remarquable, mais il y a une grande irrégularité dans les quantités produites. La production des verges et aciers serpentés était en 1910 six fois aussi élevée que celle de 1901 ; pour les tôles grosses et fines, on constate également des progrès.

NATURE DES PRODUITS	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909	1910
Aciers marchands	85,530	120,700	171,840	297,020	299,290	287,840	319,770	305,140	393,720	447,510
Profilés spéciaux	102,290	77,660	85,250	108,220	111,210	125,620	139,490	100,050	111,120	137,830
Rails et traverses	132,260	268,220	351,540	266,900	241,640	274,920	314,760	191,370	214,000	347,890
Bandages et essieux	12,380	12,790	17,810	23,540	25,810	32,070	34,700	29,000	33,960	31,860
Poutrelles	48,650	109,390	119,860	119,450	159,400	178,970	158,040	121,490	151,880	168,000
Verges et aciers serpentés	20,490	26,890	32,610	37,610	42,420	44,910	50,100	39,570	101,770	126,530
Grosses tôles	54,110	63,250	80,320	102,520	143,150	144,930	129,930	122,950	160,290	167,550
Tôles fines	30,620	42,640	51,040	62,480	61,350	68,650	63,230	76,100	94,360	104,870
Aciers battus	3,310	3,780	3,980	5,820	7,130	6,835	6,670	3,730	3,550	2,410
Ensemble	489,640	725,320	914,250	1,023,560	1,091,400	1,164,745	1,216,690	989,400	1,264,650	1,534,450

Le diagramme n° 7 représente les progrès de l'ensemble de la production des aciers finis.

Le tableau ci-après donne la production et la valeur des aciers finis produits en Belgique depuis 1864, date de l'introduction dans notre pays du procédé Bessemer.

Périodes	Produits finis		
	Tonnes	Valeurs	Prix à la tonne
1861-1870	1,199	442,300	368 89
1871-1880	46,318	11,681,000	207 41
1881-1890	163,739	22,440,200	136 45
1891-1900	416,591	57,884,500	138 95
1901-1910	1,041,419	139,485,500	138 83

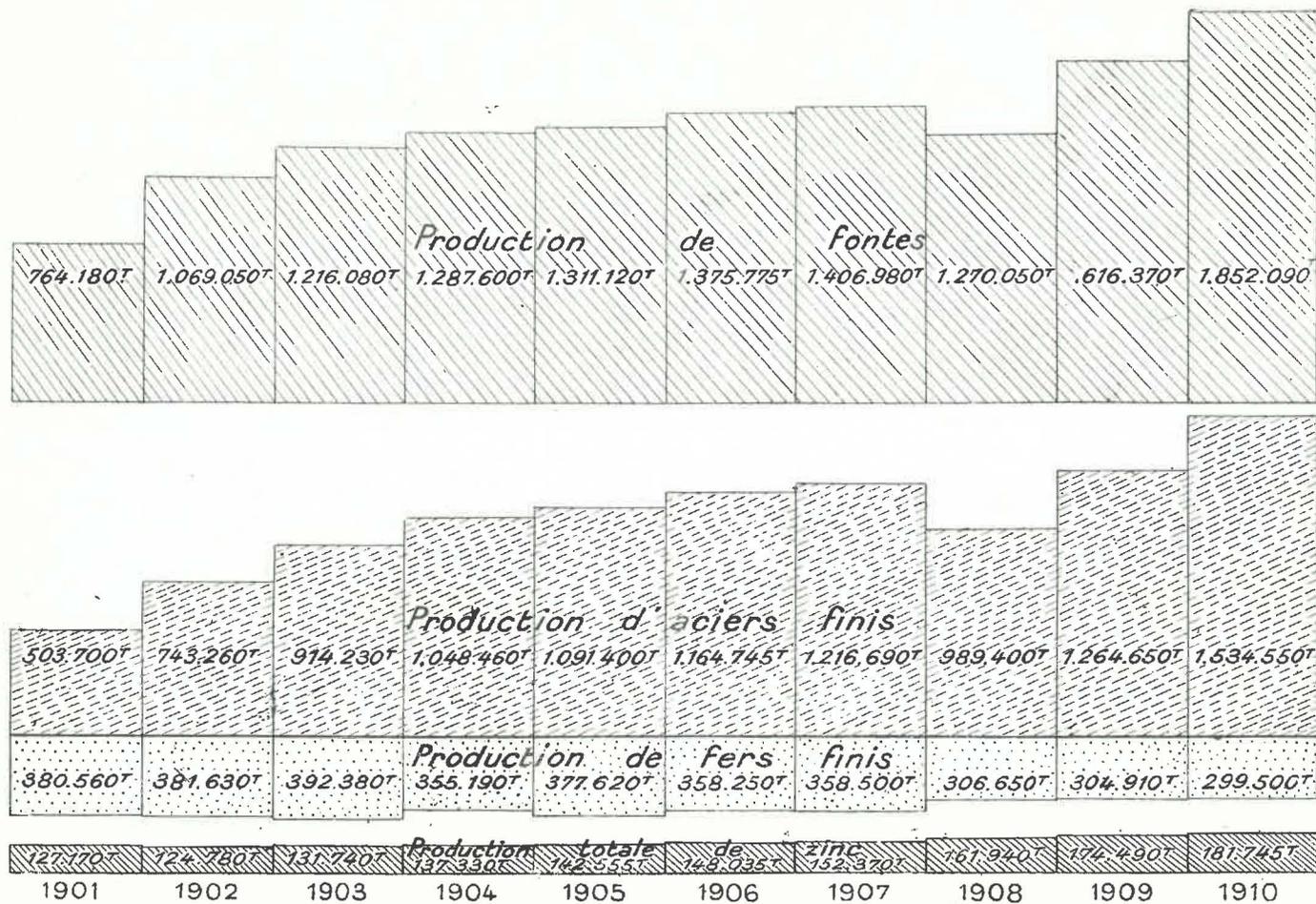


Diagramme 7.

**C. — Fabriques de fer et usines à ouvrir
le fer et l'acier.**

Le nombre d'établissements a diminué; il était en 1901 de 52; en 1910 de 40. Le nombre d'ouvriers s'est également abaissé.

La production de fer puddlé, qui atteignait encore en 1902, 331,520 tonnes, n'était plus que de 152,650 tonnes en 1910.

Le tableau suivant donne le nombre d'usines, le nombre d'ouvriers, la consommation de charbon et la production de fer puddlé. Il convient de remarquer que plusieurs de ces usines laminent également des aciers.

ANNÉES	Nombre d'usines	Nombre d'ouvriers	Consommation totale de charbon — Tonnes	Production de fer puddlé — Tonnes
1901. . .	52	13,602	746,940	290,660
1902. . .	51	12,907	733,580	331,520
1903. . .	51	12,440	717,780	314,840
1904. . .	51	12,910	718,110	280,790
1905. . .	46	11,901	687,550	274,560
1906. . .	43	12,311	705,780	250,130
1907. . .	43	11,552	656,620	235,130
1908. . .	43	9,830	503,000	177,740
1909. . .	40	9,776	492,830	168,010
1910. . .	40	10,155	518,930	152,650

Les fabriques de fer consomment des fontes belges et étrangères et des mitrilles dont voici le détail.

ANNÉES	Fonte belge — Tonnes	Fonte étrangère — Tonnes	TOTAL	Mitrilles — Tonnes
1901	256,040	81,060	337,100	204,730
1902	290,130	94,680	384,810	200,890
1903	272,510	86,390	358,900	198,470
1904	229,280	91,310	320,590	209,775
1905	223,180	94,370	317,550	195,845
1906	223,780	64,280	288,060	199,729
1907	203,270	64,710	270,980	171,570
1908	165,430	40,800	206,230	160,490
1909	170,210	25,845	196,055	172,370
1910	148,710	30,780	179,490	166,170

La production de fers finis diminue également. Après avoir atteint en 1907 le chiffre de 392,380, elle est descendue à 304,910 tonnes.

Le tableau suivant donne le détail de la production, année par année, de 1901 à 1910 et le diagramme n° 7 représente les variations de la quantité produite.

Production de fers finis.

ANNÉES	Fers marchands			Profils spéciaux		
	Quantités	Valeur globale	Valeur à la tonne	Quantités	Valeur globale	Valeur à la tonne
	Tonnes	Fr.	Fr.	Tonnes	Fr.	Fr.
1901 . .	239,380	34,570,100	138.62	138.62	5,555,550	157.55
1902 . .	260,290	33,789,150	129.96	36,330	5,345,500	147.13
1903 . .	274,520	34,996,100	127.48	33,160	4,688,150	141.40
1904 . .	246,240	30,068,690	122.10	40,690	5,431,440	133.50
1905 . .	270,840	33,339,470	123.08	29,230	3,964,600	135.61
1906 . .	265,010	38,047,890	143.58	40,380	6,420,310	157.24
1907 . .	274,400	43,052,450	156.90	30,400	4,808,750	158.18
1908 . .	239,670	31,341,100	130.80	19,520	2,612,400	133.80
1909 . .	235,020	28,805,500	122.55	28,260	3,558,700	125.90
1910 . .	225,220	28,626,050	127.08	34,360	4,429,300	129.27

ANNÉES	Fers fendus et fers serpentés			Grosses tôles et larges plats		
	Quantités	Valeur globale	Valeur à la tonne	Quantités	Valeur globale	Valeur à la tonne
	Tonnes	Fr.	Fr.	Tonnes	Fr.	Fr.
1901 . .	29,640	3,932,600	132.67	9,560	6,293,900	153.16
1902 . .	21,820	2,790,500	127.87	38,030	5,388,800	141.70
1903 . .	27,760	3,486,650	125.59	33,510	4,734,900	141.28
1904 . .	26,890	3,268,100	121.55	24,440	3,358,000	137.40
1905 . .	38,260	4,809,550	125.70	24,090	3,336,800	138.50
1906 . .	14,850	2,205,150	148.48	22,040	3,500,650	158.81
1907 . .	15,650	2,459,100	157.10	18,760	3,245,250	172.97
1908 . .	17,310	2,290,800	132.38	12,440	1,898,400	152.58
1909 . .	13,350	1,631,400	122.17	10,460	1,586,000	151.62
1910 . .	12,380	1,608,900	129.90	9,560	1,354,400	141.64

ANNÉES	Tôles fines			Fers battus		
	Quantités	Valeur globale	Valeur à la tonne	Quantités	Valeur globale	Valeur à la tonne
	Tonnes	Fr.	Fr.	Tonnes	Fr.	Fr.
1901 . .	24,680	4,671,230	189.27	550	152,500	277.27
1902 . .	24,710	4,339,010	175.59	450	102,350	227.44
1903 . .	23,040	3,925,850	170.38	390	83,700	214.60
1904 . .	16,560	2,781,600	167.92	370	75,300	203.53
1905 . .	15,160	2,643,150	174.34	40	11,800	295.00
1906 . .	15,500	3,120,750	201.29	20	7,800	390.00
1907 . .	19,190	4,134,250	215.45	20	8,000	400.00
1908 . .	17,690	3,433,500	194.07	20	8,000	400.00
1909 . .	17,800	3,264,950	183.38	20	8,000	400.00
1910 . .	17,960	3,461,000	192.70	20	8,000	400.00

ANNÉES	PRODUCTION TOTALE		
	Quantités	Valeur globale	Valeur à la tonne
	Tonnes	Fr.	Fr.
1901. . .	380.560	55,175,880	144.98
1902. . .	381,630	51,755,310	135.62
1903. . .	392,380	51,924,350	132.60
1904 . . .	355,190	44,983,130	126.76
1905. . .	377,620	48,105,370	127.38
1906. . .	358,250	53,302,550	148.80
1907. . .	358.500	57,707,800	160.86
1908. . .	306.650	41,584.200	135.62
1909. . .	304.910	38,854,550	127.41
1910. . .	299.500	39,493.650	131.84

Les fers finis fabriqués en Belgique sont de plus en plus constitués par des fers marchands, dont la production ne fait, du reste, aucun progrès. Pour tous les autres produits des usines à fer, il y a très grande diminution.

Voici quelques chiffres qui permettent d'établir une comparaison entre les résultats des dernières périodes décennales.

Périodes	Production de fers finis (moyenne annuelle)		
	Quantités	Valeurs	Prix à la tonne
	Tonnes	Francs	Francs
1851-1860	143,144	33,452,000	233 69
1861-1870	358,764	66,834,000	186 29
1871-1880	466,748	95,830,000	205 32
1881-1890	505,407	72,162,200	142 78
1891-1900	464,775	65,344,000	140 59
1901-1910	351,519	48,288,700	147 40

§ 2. — ZINC, PLOMB ET ARGENT

A. — Zinc.

De 1901 à 1905, le nombre des fonderies de zinc fut de 12 et de 1906 à 1910, il fut de 13.

Le nombre total de fours employés a diminué. On en comptait 524 en 1901 et 488 en 1910. Par contre, le nombre de creusets a augmenté, passant de 33,861 en 1901 à 40,092 en 1910, mais pas dans la même mesure que la production de zinc brut. On constate donc que les appareils de production ont actuellement une plus grande capacité qu'en 1901.

Le nombre d'ouvriers employés dans les usines à zinc a augmenté : en 1901, on comptait dans cette industrie 5,771 travailleurs et en 1910, 7,745.

Voici le tableau du nombre d'usines, de fours, de creusets et d'ouvriers de 1901 à 1910.

ANNÉES	NOMBRE			
	d'usines	de fours	de creusets	d'ouvriers
1901.	12	524	33,861	5,771
1902.	12	520	31,787	5,746
1903.	12	520	34,499	5,793
1904.	12	512	35,671	5,963
1905.	12	471	36,460	6,087
1906.	13	505	37,938	6,442
1907.	13	511	38,596	6,847
1908.	13	486	39,051	7,156
1909.	13	492	39,506	7,378
1910.	13	488	40,092	7,745

La consommation totale de charbon a augmenté, mais pas aussi rapidement que la production de zinc brut : les fonderies consomment donc moins de combustible par tonne de zinc.

Le minerai de zinc vient de plus en plus de l'étranger et en 1910, le minerai indigène n'est plus même indiqué dans la statistique.

Le tableau suivant groupe les renseignements relatifs à la consommation des fonderies de zinc.

ANNÉES	Consommation			
	de charbon	de minerais		de crasses et oxydes de zinc
		belges	étrangers	
1901.	673,060	6,870	310,560	6,400
1902.	634,690	5,750	290,460	12,670
1903.	685,450	5,355	313,680	14,320
1904.	729,350	3,050	338,600	11,910
1905.	754,290	3,625	347,130	11,735
1906.	787,070	2,630	373,265	12,445
1907.	810,200	2,235	383,910	13,625
1908.	841,800	2,695	397,725	11,245
1909.	887,840	2,190	415,000	9,800
1910.	897,850	»	424,190	10,040

La production de zinc brut a augmenté régulièrement, sauf en 1902, ainsi que le montre le diagramme n° 7 et le tableau ci-joint.

ANNÉES	PRODUCTION DE ZINC BRUT		
	Quantités Tonnes	Valeur globale Fr.	Valeur à la tonne Fr.
1901	127,170	53,378,150	419.72
1902	124,780	56,675,000	454.20
1903	131,740	67,545,500	512.72
1904	137,323	76,001,300	553.45
1905	142,555	88,495,950	620.78
1906	148,035	98,616,350	666.17
1907	152,370	89,829,550	589.55
1908	161,940	80,382,700	496.37
1909	174,490	95,336,000	546.37
1910	181,745	103,540,900	569.70

La production de zinc brut augmente depuis de nombreuses années ainsi que le montre le tableau suivant où l'on a renseigné par période décennale, depuis 1851, la production brute, la valeur et le prix moyen de la tonne.

Périodes	Production		
	Quantités	Valeur	Prix à la tonne
	Tonnes	Francs	Francs
1851-1860	233,200	121,933,000	522 88
1861-1870	358,802	167,102,000	465 72
1871-1880	507,991	260,612,000	523 02
1881-1890	781,514	311,007,000	397 95
1891-1900	1,069,174	498,366,500	466 12
1901-1910	1,482,155	809,801,400	546 40

Le nombre de laminoirs à zinc n'a pas varié de 1901 à 1910 ; il est de 10. Le nombre de trains de laminoirs s'est élevé durant cette période de 28 à 35, occupant de 559 à 734 ouvriers.

Les laminoirs ont consommé de 15 à 19,000 tonnes de charbon. Ils ont mis en œuvre de 38 à 49,000 tonnes de zinc brut, soit 25 à 30 % de la production totale.

Voici le tableau de la production de zinc laminé.

ANNÉES	PRODUCTION EN ZINC LAMINÉ		
	Quantités Tonnes	Valeur globale Fr	Valeur à la tonne Fr.
1901	37,380	17,901,900	505.61
1902	37,070	19,593,800	528.56
1903	42,280	23,972,900	567.00
1904	41,490	24,576,100	592.30
1905	45,320	30,336,350	669.38
1906	44,525	32,204,600	723.29
1907	45,330	30,783,750	679.18
1908	43,410	24,581,550	566.26
1909	44,850	27,214,450	606.79
1910	47,970	30,808,150	642.24

B. — Plomb et argent.

Le nombre d'usines a été de 4 de 1901 à 1908 et de 5 en 1909 et 1910. L'outillage de ces usines s'est modifié et s'est augmenté ainsi que le montre la statistique suivante.

ANNÉES	Nombre de fours de réduction		Nombre de fourneaux de coupelles	Nombre d'ouvriers
	demi hauts-fourneaux	fours à réverbère		
1901.	28	22	10	1,282
1902.	29	24	10	1,419
1903.	30	28	10	1,386
1904.	31	31	10	1,346
1905.	31	4	10	1,309
1906.	21	5	11	1,296
1907.	18	5	10	1,376
1908.	19	2	11	1,630
1909.	20	2	10	1,861
1910.	19	2	10	1,818

La consommation de combustible a augmenté. Les minerais belges ne constituent plus même un appoint dans l'approvisionnement des usines. La consommation des minerais importés augmente beaucoup en quantité, de même que les sous-produits plombifères, argentifères ou aurifères. Les plombs d'œuvre sont traités pour l'extraction de l'argent aurifère : leur quantité varie assez bien d'une année à l'autre.

Le tableau suivant indique les quantités de matières consommées dans les mines à plomb et à argent.

ANNÉES	Consommation de				
	Combustibles	Minerais		Sous-produits plombifères, argentifères ou aurifères	Plombs d'œuvre
		belges	étrangers		
	—	—	—	—	—
Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes	
1901	57,182	22	20,530	42,560	43,140
1902	61,400	43	21,613	40,275	58,290
1903	61,700	65	22,200	40,590	48,435
1904	59,090	65	21,190	44,515	55,155
1905	66,800	»	25,805	50,825	48,040
1906	69,020	720	25,060	56,215	44,945
1907	73,390	»	31,860	69,510	44,420
1908	84,020	»	45,090	76,390	46,765
1909	96,260	»	51,545	90,445	48,460
1910	102,440	»	48,025	84,955	48,595

La production de ces usines est indiquée dans le tableau ci-joint.

Usines à plomb et à argent.

ANNÉES	PRODUCTION						Production accessoire en mattes cuivreuses		
	Plomb			Argent et argent aurifère			Quantité — Tonnes	Valeur globale Fr.	Valeur à la tonne Fr.
	Quantité — Tonnes	Valeur globale Fr.	Valeur à la tonne Fr.	Quantité — Kilog.	Valeur globale Fr.	Valeur au kilog. Fr.			
1901	61,900	19,354,800	312,69	169,450	19,735,300	116.47	160	42,290	264.31
1902	73,357	20,680,100	281.91	212,922	20,990,850	98.58	81	17,390	214.69
1903	68,700	19,857,100	288.95	232,740	23,988,600	103.07	120	38,600	321.65
1904	23,470 (1)	7,025,500	299.35	252,920	29,370,800	112.18	150	34,100	227.30
1905	22,885	7,223,245	346.22	201,935	23,447,900	116.12	290	80,400	277.24
1906	23,765	10,207,680	429.53	173,535	21,080,800	121.48	110	48,150	437.73
1907	27,450	13,089,800	476.86	178,020	22,603,800	126.97	380	136,800	360.00
1908	35,650	12,121,000	340.00	228,000	23,348,650	102.41	315	107,100	340.00
1909	40,306	13,308,000	330.17	271,270	26,758,500	98.64	310	97,000	312.90
1910	40,715	13,462,800	330.66	264,655	27,753,800	104.87	220	94,600	430.00

(1) A partir de 1904, le plomb provenant des plombs d'œuvre étrangers traités en Belgique pour or et argent n'a plus été compté dans la production belge.

La production de plomb a fait de grands progrès depuis dix ans, mais les statistiques, — qui, jusqu'en 1904, ont confondu le plomb *réduit* produit en Belgique et le plomb d'œuvre étranger raffiné dans nos usines, — ne sont pas comparables. Actuellement la production de plomb dépasse 40,000 tonnes.

La production d'argent et d'argent aurifère est également en progrès.

Récapitulation générale

Les tableaux suivants donnent, pour l'ensemble des industries extractives et métallurgiques, le nombre d'ouvriers et la valeur des produits. Ils permettent de juger ainsi de leur importance et des progrès réalisés en ces dix dernières années.

ANNÉES	NOMBRE D'OUVRIERS OCCUPÉS DANS LES						ENSEMBLE
	Mines de houille	Mines métalliques et minières	Carrières	Hauts-four- neaux, fabri- ques de fer et aciéries	Usines à zinc	Usines à plomb	
1901	134,092	1,196	37,270	22,909	5,771	1,282	202,520
1902	134,889	860	36,469	24,276	5,746	1,419	203,659
1903	139,592	943	37,117	25,133	5,793	1,386	209,964
1904	138,567	828	37,913	24,743	5,963	1,346	209,360
1905	133,747	698	38,641	27,814	6,087	1,309	208,296
1906	139,394	866	37,927	32,734	6,442	1,296	218,659
1907	142,699	1,022	36,909	34,049	6,847	1,376	222,902
1908	145,277	855	36,877	29,275	7,156	1,630	221,210
1909	143,011	708	35,482	29,640	7,378	1,861	218,120
1910	143,701	364	35,711	31,246	7,745	1,818	220,585

VALEUR GLOBALE PRODUITE

A. — INDUSTRIES EXTRACTIVES

ANNÉES	Mines de houille — Fr.	Mines métalliques et minières — Francs	Carrières — Fr.	Valeur totale pour les industries extractives
1901	338,274,700	1,541,050	53,874,680	393,690,430
1902	302,027,860	1,073,570	56,766,390	359,877,820
1903	309,002,800	1,194,500	58,700,600	368,897,900
1904	286,648,160	1,149,800	64,067,350	352,865,310
1905	275,164,500	1,048,400	63,238,520	339,451,420
1906	353,471,700	1,539,350	62,274,570	417,285,620
1907	399,657,150	1,859,850	65,356,700	466,873,700
1908	380,579,200	1,300,100	62,874,100	444,653,400
1909	337,905,800	1,308,800	59,885,100	399,099,700
1910	348,876,650	734,900	66,418,720	416,030,270

B — INDUSTRIES MÉTALLURGIQUES

ANNÉES	Fontes — Fr.	Fers finis — Fr.	Aciers finis — Fr.	Zinc — Fr.	Plomb — Fr.	Argent — Fr.
1901	47,254,100	55,175,880	71,870,410	53,375,150	5,848,900	19,735,300
1902	62,962,400	51,755,310	94,765,770	56,675,000	20,680,100	20,990,850
1903	73,551,600	51,924,350	114,814,300	67,545,500	19,857,100	23,988,600
1904	76,085,110	44,983,130	126,391,370	76,001,300	7,025,500	28,370,800
1905	79,132,800	48,105,370	137,491,980	88,495,950	7,923,240	23,447,900
1906	98,364,100	53,302,550	169,046,160	98,616,350	10,207,680	21,080,800
1907	106,346,300	57,707,800	192,964,100	80,829,550	13,089,800	22,603,800
1908	85,883,700	41,584,200	137,834,300	80,382,700	12,221,000	23,348,650
1909	100,581,700	38,854,550	157,457,250	95,336,000	13,308,000	26,758,500
1910	120,160,700	39,493,650	192,219,900	103,540,900	13,462,800	27,753,800