Traité pratique de Topographie, par MM. René Toubeau, Ingénieur en chef au Charbonnage de Bray, et Maurice Barbier, Directeur des Travaux au Charbonnage d'Hornu et Wasmes. — Deuxième édition.

Ce traité a été spécialement conçu à l'usage des candidats géomètres des mines et géomètres arpenteurs. Sans sortir du cadre, forcément restreint, de l'enseignement industriel, les auteurs développent toutes les notions de topographie susceptibles de trouver leur application dans les mines et les travaux d'arpentage.

L'ouvrage comporte cinq divisions :

La première partie, traitant de l'arpentage et du levé des plans, et la deuxième partie, consacrée au nivellement, consistent en un exposé des diverses méthodes de levé ou de tracé des alignements et des angles, ainsi que des procédés classiques de nivellement. On y trouve la description des instruments topographiques les plus répandus (tels que boussole, équerre, graphomètre, théodolite, tachéomètre, niveaux divers), complétée par les instructions indispensables pour la vérification et l'emploi de ces appareils.

La troisième partie renferme un résumé des principes de la triangulation et l'exposé du problème de Pothenot. Ces notions sont développées de façon suffisante pour permettre au lecteur de résoudre les rares problèmes qui s'y rattachent dans la pratique industrielle.

La quatrième partie traite des cas particuliers qui se présentent dans les travaux souterrains. Elle comporte en outre l'énoncé des règles d'usage et des prescriptions légales relatives à la tenue des plans de mines en Belgique et en France.

Enfin, la cinquième et dernière partie contient de nombreux exercices numériques s'inspirant des problèmes que les géomètres de nos mines sont appelés à résoudre dans la pratique.

Le livre de MM. Toubeau et Barbier peut fournir une base très utile à un enseignement oral. Il peut également rendre des services, comme aide-mémoire, aux géomètres débutants.

L.-L. BRISON.

STATISTIQUE

DES

Industries extractives et métallurgiques

ET DES

APPAREILS A VAPEUR

ANNÉE 1933

Monsieur le Ministre,

J'ai l'honneur de vous adresser le rapport contenant, pour l'année sous revue, les renseignements statistiques rassemblés par la Direction générale des Mines.

Ce rapport comprend d'abord deux chapitres consacrés, l'un aux industries extractives auxquelles sont rattachées les fabriques de coke et d'agglomérés, l'autre aux industries métallurgiques.

Les accidents survenus au cours de l'année dans ces diverses industries font l'objet d'un troisième chapitre.

Enfin, le rapport se termine par un relevé des appareils à vapeur existant dans le royaume.

Les principaux résultats statistiques sont disposés en quinze tableaux hors-texte à la fin du rapport.

Les tableaux I, II et III, relatifs à l'exploitation des mines de houille, sont dressés en grande partie à l'aide des déclarations que les concessionnaires de ces mines sont tenus de fournir en vertu de l'article 7 de l'arrêté royal du 20 mars 1914, relatif aux redevances. Ces déclarations sont vérifiées par les ingénieurs des mines conformément à l'article 9 du même arrêté.

La première partie du tableau IV relative aux mines métalliques est établie de la même façon.

Le tableau XIV donnant la statistique des accidents dans les mines de houille est établi au moyen des procès-verbaux dressés par les ingénieurs des Mines. Il en est de même des tableaux intercalés dans le texte du rapport et qui sont relatifs aux accidents dans les carrières et dans les usines.

Le tableau XV condense les données des états descriptifs tenus pour les appareils à vapeur par les ingénieurs des Mines et par les Inspecteurs du Travail.

Quant aux autres tableaux, ils ont été préparés par la Direction générale des Mines au moyen de déclarations que les exploitants de carrières et d'usines ont fournies suivant un usage établi de longue date. Ces déclarations ont été contrôlées dans la mesure du possible par les ingénieurs des Mines, mais l'exactitude rigoureuse ne peut en être certifiée.

Les renseignements complémentaires ou récapitulatifs donnés dans le texte du rapport sont empruntés, en général, aux mêmes sources que ceux contenus dans les tableaux correspondants.

D'autres données, telles que celles relatives à l'outillage mécanique, résultent d'enquêtes effectuées par l'administration des Mines, qui en vérifie les chiffres autant que possible.

La table des matières ci-après facilitera la consultation du présent rapport.

Veuillez agréer, Monsieur le Ministre, l'hommage de mon respectueux dévouement.

Le Directeur général des Mines,
G. RAVEN.

Bruxelles, le 1er novembre 1934.

TABLE DES MATIÈRES

			Pages du rapport	Numéros des tableaux hors texte
CHAPITRE PREMIER. — *Industries extractives.*				
A. Industries extractives	I. Charbonnages	1. Importance, conditions et résultats de l'exploitation	779	I, II, III
		2. Outillage mécanique des travaux souterrains	813	
		3. Relevé des lampes en service dans les travaux souterrains	828	
		4. Relevé des moteurs à air comprimé et des moteurs électriques	829	
		5. Nombre de chevaux dans les travaux souterrains	832	
	II Mines métalliques		833	
	III. Exploitations libres de minerai de fer		833	IV
	IV. Carrières		834	V
	V. Récapitulation		835	
B. Fabrication du coke et des agglomérés de houille	I Fabriques de coke		836	VI
	II Fabriques d'agglomérés		840	VII
C Mouvement commercial et consommation de houille			842	
CHAPITRE II. — *Industries métallurgiques.*				
I Sidérurgie	*a.* Hauts-fourneaux		844	VIII
	b. Aciéries		848	IX
	c. Fabriques de fer puddlé		852	X
	d. Laminoirs		854	XI
II Fabrication des métaux autres que le fer et l'acier	*a.* Fonderies de zinc		858	
	b. Laminoirs à zinc		861	XII
	c. Autres usines		863	
Récapitulation générale des industries extractives et métallurgiques				XIII
CHAPITRE III. — *Accidents survenus dans les mines, minières, carrières et usines*			864	XIV
Relevé des appareils à vapeur au 31 décembre 1933				XV

STATISTIQUE

DES

INDUSTRIES EXTRACTIVES ET METALLURGIQUES

ET DES

APPAREILS A VAPEUR

EN BELGIQUE

pour l'année 1933

CHAPITRE PREMIER

A. — INDUSTRIES EXTRACTIVES

I. — Charbonnages. (Tableaux I, II et III hors-texte.)

1. — Importance, conditions et résultats de l'exploitation

BASSIN DU SUD

a) *Concessions et sièges d'exploitation.*

Nombre et étendue des mines de houille.

Pendant l'année 1933, l'étendue totale concédée a diminué de 384 hectares, par suite d'une renonciation à une concession dans la province de Namur. Dans les autres provinces, il n'y a pas eu de changement.

Le nombre des concessions a donc diminué d'une unité (1).

(1) Voir *Annales des Mines de Belgique*, année 1934, t. XXXV, 1re livr., p. 297.

Mines de houille concédées. (*Bassin du Sud*)

	Nombre	Etendue en hectares
Hainaut	58	88.713
Namur.	24	12.305
Liége	50	38.001
Luxembourg . . .	1	127
Total. . .	133	139.146

Nombre et étendue des concessions en activité

Le nombre et la superficie des concessions de houille qui ont été en activité, c'est-à-dire en exploitation ou en préparation (1) au cours de l'année sous revue, sont les suivants :

Concessions de houille en activité (*Bassin du Sud*) :

	Nombre	Etendue en hectares
Hainaut.	50	82.915
Namur	5	2.228
Liége	26	28.315
Total. . .	81	113.458

Par rapport à l'année précédente, le nombre de concessions ci-dessus est en diminution d'une unité pour la province de Liége, à cause de la cessation d'activité d'une mine.

Sièges d'exploitation

Par siège d'extraction, il faut entendre un ensemble de puits ayant des installations communes ou tout au moins en grande partie communes. On ne considère pas, toutefois, comme siège d'extraction spécial, un puits d'aérage par lequel se ferait, par exemple, une petite

(1) Sont également incluses les concessions dont l'exploitation a cessé, mais où des ouvriers sont encore occupés à des travaux divers (remblayage de puits, etc.).

extraction destinée principalement à fournir le charbon nécessaire aux chaudières du dit puits : dans ce cas, le tonnage extrait est porté au compte du siège d'exploitation proprement dit.

Ne sont, d'autre part, considérés comme sièges en réserve, que des sièges possédant encore des installations pouvant permettre éventuellement leur remise en activité.

Nombre de sièges d'extraction (*Bassin du Sud*).

		1913	1927	1930	1931	1932	1933
Nombre de sièges d'extraction	en activité .	271	240	227	221	206	198
	en réserve . .	18	19	13	11	21	24
	en construction.	16	8	5	5	1	—
	Total .	305	267	245	237	228	222

b). — *Production et vente.*

Vente. — La quantité de charbon vendu et la valeur de ce charbon résultent des déclarations des exploitants. La valeur est le produit réel de la vente. En ce qui concerne le charbon livré aux usines annexées aux mines (fabriques de coke et d'agglomérés, usines métallurgiques et autres), il est évalué à son prix de vente commercial.

Distribution. — Aux termes d'une convention, chaque famille d'ouvrier mineur reçoit gratuitement du charbon à raison de 300 kilogrammes par mois d'été et de 400 kilogrammes par mois d'hiver, soit 4,2 tonnes par an. Les charbonnages ne délivrent plus gratuitement du charbon aux ouvriers pensionnés ni aux veuves d'ouvriers pensionnés.

Le charbon gratuit est évalué à sa valeur commerciale.

Indépendamment de cette distribution, une certaine quantité de charbon est livrée à prix réduit aux ouvriers de la mine ; elle est portée, avec sa valeur commerciale, au chapitre de la vente et la différence entre la valeur commerciale et le prix payé est portée aux dépenses sous la rubrique : *dépenses afférentes à la main-d'œuvre.*

Le charbon livré gratuitement aux ouvriers des usines annexées aux charbonnages est compris dans la vente à ces usines.

CONSOMMATION. — Le charbon consommé est la partie de l'extraction utilisée à chaque mine pour les services de l'exploitation ; il ne comprend pas le charbon que certaines mines achètent pour leurs propres besoins. La valeur du charbon consommé est fixée au prix des qualités correspondantes vendues au dehors.

STOCKS. — La valeur des stocks est déterminée de manière à se rapprocher le plus possible du prix auquel ces stocks auraient pu être réalisés, eu égard à la nature et à la qualité des divers produits qui les constituent.

PRODUCTION. — La production est la somme des quantités vendues, distribuées et consommées, augmentée ou diminuée de la différence entre les stocks au commencement et à la fin de l'année.

La valeur de la production est déterminée de la même manière.

Les charbons extraits sont classés comme suit, d'après leurs teneurs en matières volatiles :

1° charbons Flénu : ceux qui renferment plus de 25 % ;

2° » gras : » de 25 à 16 % ;

3° » demi-gras : » de 16 à 11 % ;

4° » maigres : » moins de 11 %.

Fluctuation de la production.

La production de houille dans le bassin du Sud a atteint 20.531.040 tonnes pendant l'année sous revue, contre 17.947.360 tonnes en 1932.

Dans la comparaison des résultats de l'année 1933 avec ceux de l'année précédente, il ne faut pas perdre de vue la grève qui a suspendu presque complètement l'activité des charbonnages du bassin du Sud pendant les mois de juillet et août 1932.

L'année s'est terminée avec un stock total pour ce bassin de 2.825.390 tonnes; ce stock est supérieur de 894.390 tonnes à celui qui existait au début de l'année.

Production par district

Le tableau ci-dessous donne les productions de chacun des districts pendant l'année sous revue, ainsi qu'en 1913, en 1927 et au cours des trois années précédentes.

(*Bassin du Sud*)

DISTRICTS MINIERS	PRODUCTION EN TONNES					
	1913	1927	1930	1931	1932	1933
	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes
Couchant de Mons	4.406.550	5.890.610	5.541.010	5.073.550	3.584.150	4.318.190
Centre	3.458.640	4.522.660	4.351.920	4.249.690	3.154.590	3.754.680
Charleroi . . .	8.148.020	8.396.680	7.791.480	7.681.110	6.022.680	7.029.610
Namur	829.900	459.850	424.690	363.700	292.230	323.220
Liége	5.998 480	5.848 140	5.491.320	5.497.270	4.443.710	5.105.340
Total. . .	22.841.590	25.117.490	23.600.450	22.865.320	17.497.360	20.531.040

On voit que, par rapport à l'année précédente, la production a augmenté dans tous les districts. La production totale a été cependant inférieure de 10,1 % à celle de l'année 1913.

Au point de vue de l'importance relative des différents districts, le tableau ci-après permet de faire les remarques suivantes : la part des bassins du Couchant de Mons et du Centre dans l'extraction a légèrement augmenté par rapport à l'année précédente et elle est supérieure à ce qu'elle était en 1913 ; la part de chacun des trois autres districts dans l'extraction du bassin du Sud a légèrement diminué depuis 1932 et elle est inférieure à ce qu'elle était en 1913.

(*Bassin du Sud*)

Districts	Participation en pour-cents de chacun des districts dans la production du Bassin du Sud				
	1913	1930	1931	1932	1933
Couchant de Mons	19,3	23,5	22,2	20,5	21,0
Centre	15,1	18,4	18,6	18,0	18,3
Charleroi	35,7	33,0	33,6	34,4	34,2
Namur	3,6	1,8	1,6	1,7	1,6
Liége	26,3	23,3	24,0	25,4	24,9
	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Production moyenne par concession.

La production s'est répartie sur 81 concessions, au lieu de 82 l'année précédente. Tandis que, par rapport à 1913, la production moyenne par concession a notablement augmenté dans trois districts et dans l'ensemble du bassin du Sud, elle n'a subi aucune modification sensible dans les districts de Charleroi et de Namur.

DISTRICTS	1913		1932		1933	
	Nombre de concessions actives	Production par concession	Nombre de concessions actives	Production par concession	Nombre de concessions actives	Production par concession
Couchant de Mons	24	183.610	11	325.800	11	392.600
Centre	11	314.420	9	350.500	9	417.200
Charleroi	35	232.800	30	207.600	30	234.300
Namur	12	69.160	5	58.400	5	64.600
Liége	43	139.500	27	164.600	26	196.400
Bassin du Sud	125	182.730	82	213.400	81	253.500

Décomposition de la production suivant la teneur en mat. vol. du charbon

Au point de vue de la teneur en matières volatiles — laquelle sert de base à la classification des houilles belges en charbons flénus, gras, demi-gras et maigres — la répartition de la production est donnée par le tableau ci-après. Il résulte notamment de ce tableau que les proportions des divers charbons n'ont pas varié sensiblement par rapport à l'année dernière. La proportion de charbons flénus et celle de charbons maigres restent plus élevées qu'en 1913; celles des charbons gras et des charbons demi-gras restent inférieures à ce qu'elles étaient en 1913.

(*Bassin du Sud*)

Nature des Charbons	1913		1932		1933	
	Quantités globales	%	Quantités globales	%	Quantités globales	%
Flénus	2.110.790	9,2	2.086.070	11,9	2.501.410	12,2
Gras	5.453.620	23,9	3.404.930	19,5	4.199.200	20,4
Demi-gras	9.715.610	42,6	7.274.880	41,6	8.499.630	41,4
Maigres	6.561.570	24,3	4.731.480	27,0	5.330.800	26,0
	22.841.590	100,0	17.497.360	100,0	20.531.040	100,0

La répartition par qualités varie considérablement d'un district à l'autre. Le tableau ci-après résume à cet égard les indications plus détaillées contenues dans le tableau I hors texte.

	Couchant de Mons	Centre	Charleroi	Namur	Liége
	%	%	%	%	%
Proportion de charbons flénus et gras	78,1	61,7	10,1	0	5,9
Proportion de charbons demi-gras et maigres	21,9	38,3	89,9	100,0	94,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Décomposition de la production suivant la destination

Il a été écoulé en 1933 une quantité inférieure de 4,4 % à la production. Ce pourcentage correspond, en tonnage, à la différence constatée entre l'importance des stocks au début et à la fin de l'année.

Le débit comprend la vente, la distribution gratuite aux ouvriers et la consommation pour les besoins propres des mines. Ces deux derniers postes ont représenté respectivement 1,7 % et 7,8 % de la production, contre 2 % et 9,5 % l'année précédente. Le tableau ci-après permet la comparaison avec l'année 1932, durant laquelle le stock avait diminué, à l'inverse de ce qui s'est passé pendant l'année sous revue.

(*Bassin du Sud*)

	1932		1933	
	Tonnes	% de la production	Tonnes	% de la production
Production	17.497.360	100,0	20.531.040	100,0
Diminution du stock	1.038.290	6,0	—	—
Augmentation du stock	—	—	894.390	4,4
Débit	18.535.650	106,0	19.636.650	95,6
Vente	16.534.500	94,5	17.676.700	86,1
Distribution gratuite	342.640	2,0	354.590	1,7
Consommation aux mines	1.658.510	9,5	1.605.360	7,8
Débit	18.535.650	106,0	19.636.650	95,6

Valeur du charbon

Les valeurs moyennes des charbons vendus par les charbonnages ou livrés aux fabriques de coke et d'agglomérés des concessionnaires sont données dans le tableau suivant, par districts miniers, pour l'année 1913, pour

l'année 1927, pour l'année sous revue ainsi que pour les trois années qui précèdent celle-ci. En vue de faciliter les comparaisons, les prix en 1913 ont été indiqués non seulement en francs de l'époque, mais aussi en francs de la monnaie actuelle, la conversion étant faite d'après le rapport adopté lors de la stabilisation monétaire (1 franc de 1913 = 6,94 francs actuels).

Ce tableau indique que le prix de vente moyen, pour l'ensemble du bassin du Sud — prix de vente qui avait déjà diminué de plus de 31 francs par tonne de 1930 à 1931, de plus de 18 francs de 1931 à 1932 — a encore diminué de 16 fr. 36 de 1932 à 1933.

PRIX MOYEN DE VENTE DES CHARBONS EN FRANCS PAR TONNE

(*Bassin du Sud*)

DISTRICTS	1913 fr. de 1913	1913 fr. actuels	1927	1930	1931	1932	1933
Couchant de Mons	19,35	134,29	154,17	155,77	125,88	100,07	90,02
Centre	18,86	130,82	157,61	162,66	132,06	199,47	93,74
Charleroi	19,34	134,22	156,36	171,48	138,65	122,99	103,53
Namur	17,73	123,05	130,60	149,81	129,93	117,10	102,76
Liége	19,93	138,31	169,05	180,40	146,92	133,48	115,72
Bassin du Sud	19,36	134,27	158,69	168,03	136,74	118,40	102,04

En 1933, ce prix moyen est donc inférieur de 32 fr. 23, soit de 24 % à celui de l'année 1913. A cet égard la situation est toutefois différente suivant que l'on considère les districts produisant surtout des charbons flénus et des charbons gras ou ceux produisant principalement des charbons demi-gras et des charbons maigres. La chute du prix moyen par rapport à 1913, dépasse 44 francs dans le Couchant de Mons et 37 francs dans le Centre,

districts qui se trouvent dans le premier cas. Cette chute n'est, par contre, que d'environ 31 francs dans le district de Charleroi et de moins de 23 francs dans le district de Liége, ces deux districts se trouvant dans le second cas.

Les deux tableaux ci-après indiquent les valeurs d'un index établi en prenant comme point de comparaison dans chaque bassin, pour le premier tableau, le prix de 1913 exprimé en francs actuels, pour le second, le prix de l'année 1927, année qui a suivi celle où la stabilisation monétaire a été effectuée(1). Ces tableaux montrent bien les fluctuations des prix, mais il ne faut pas perdre de vue qu'ils ne permettent pas de comparer, d'un bassin à

INDEX DU PRIX MOYEN DE VENTE DES CHARBONS *(Bassin du Sud)*
Prix de 1913 exprimés en francs actuels = 100.

DISTRICTS	1913	1927	1930	1931	1932	1933
Couchant de Mons.	100	115	116	94	75	67
Centre . . .	100	120	124	101	84	72
Charleroi . .	100	116	128	103	92	77
Namur. . .	100	106	122	106	95	83
Liége . . .	100	122	130	106	97	84
Bassin du Sud .	100	118	125	102	88	76

INDEX DU PRIX MOYEN DE VENTE DES CHARBONS *(Bassin du Sud)*
Prix de 1927 = 100.

DISTRICTS	1927	1930	1931	1932	1933
Couchant de Mons.	100	101	82	65	58
Centre . . .	100	103	84	69	59
Charleroi . .	100	110	89	80	66
Namur. . .	100	115	99	90	79
Liége . . .	100	107	87	79	68
Bassin du Sud .	100	106	86	75	64

(1) Les index de prix des marchandises qui sont dressés par le Ministère des Affaires Economiques ont comme point de comparaison le mois d'avril 1914 ou la période avril 1927-mars 1928.

l'autre la hauteur absolue des prix, puisque le nombre 100 ne correspond pas à un même prix pour les divers districts.

c) *Superficie exploitée et puissance moyenne.*

La *superficie exploitée* est calculée ou mesurée suivant le développement des couches.

La puissance moyenne est déterminée en adoptant pour densité moyenne du charbon en roche le chiffre de 1,350 ; on divise donc par 1,350 la production par mètre carré exploité.

Elle pourrait être calculée soit d'après la production brute (c'est-à-dire y compris les pierres mélangées au charbon extrait), soit d'après une production nette dont on aurait éliminé les pierres. Elle est calculée, en réalité, d'après la production des charbonnages évaluée comme il est dit ci-dessus et dont une partie seulement a passé par les lavoirs. Cette production, comme la puissance moyenne, varie donc suivant les soins apportés au triage des pierres à l'intérieur des mines et à la surface et suivant l'importance et l'utilisation des lavoirs des charbonnages.

Puissance moyenne

La puissance moyenne calculée d'après la production nette, a été de $0^m,69$ pendant l'année sous revue contre $0^m,71$ pendant l'année précédente, comme on le voit sur le tableau ci-après :

Année	Puissance moyenne (Bassin du Sud)
1913	0,64 mètre.
1927	0,71 »
1928	0,71 »
1929	0,74 »
1930	0,73 »
1931	0,72 »
1932	0,71 »
1933	0,69 »

La puissance moyenne des couches calculée par concession varie de $0^m,66$ à $1^m,24$ dans le Couchant de Mons, de $0^m,58$ à $0^m,86$ dans le Centre, de $0^m,52$ à $1^m,00$ à Charleroi, de $0^m,44$ à $1^m,11$ à Namur et de $0^m,37$ à $1^m,08$ à Liége.

d) *Personnel ouvrier.*

Le *nombre de jours de présence* est relevé sur les feuilles de salaires.

On entend par ouvriers à veine, les haveurs, les hayeurs et les rappresteurs qui concourent à l'abatage du charbon.

Pour chaque mine, le nombre de jours d'extraction de l'année est le total des jours où au moins l'un des puits d'extraction a été en activité. On en détermine la moyenne composée pour avoir le nombre moyen de jours d'extraction par district et pour l'ensemble du bassin (1).

Dans chaque concession, on calcule un *nombre moyen d'ouvriers* en divisant le nombre de jours de présence pendant les jours d'extraction par le nombre moyen de jours d'extraction de la mine. On totalise ces nombres d'ouvriers pour avoir le personnel des charbonnages.

La répartition du personnel suivant le sexe et l'âge se fait en prenant quatre quinzaines normales de travail, une par trimestre ; on fait le classement par catégorie pour chacune d'elles, on prend les moyennes et on applique celles-ci aux nombres d'ouvriers de l'intérieur et de la surface calculés comme il est dit ci-dessus.

La production moyenne journalière par ouvrier est obtenue en divisant le nombre de tonnes produites par le nombre de jours de présence.

La production moyenne annuelle par ouvrier est obtenue en divisant le nombre de tonnes produites par le nombre d'ouvriers calculé comme il est expliqué ci-dessus.

(1) Cette moyenne composée est obtenue en divisant le nombre de journées effectuées par les ouvriers à veine par le nombre d'ouvriers à veine déterminé comme il est indiqué plus loin. Dans chaque concession, on détermine le nombre moyen d'ouvriers à veine en divisant le nombre de journées faites par les ouvriers à veine par le nombre de jours d'extraction.

Nombre de jours d'extraction

Le nombre moyen de jours d'extraction pour le bassin du Sud a été de 270,97 pendant l'année sous revue, contre 234,99 en 1932 (grève importante) et 289,30 en 1931.

Dans la majorité des districts, les nombres de jours d'extraction se sont écartés assez sensiblement de cette moyenne, comme l'indique le relevé ci-après, extrait du tableau II hors-texte.

Districts :	Nombres de jours d'extraction :
Couchant de Mons	267,58
Centre	271,36
Charleroi	260,64
Namur	252,98
Liége	290,92

Personnel ouvrier

Le nombre moyen d'ouvriers mineurs de diverses catégories occupés dans le Bassin du Sud, est donné dans le tableau suivant :

(*Bassin du Sud*)

ANNÉES	NOMBRE MOYEN D'OUVRIERS			
	à veine	de l'intérieur (1)	de la surface	de l'intérieur et de la surface réunis
1913	**24.844**	**105.801**	**39 536**	**145.337**
1921-1930 (2)	**21.115**	**103.383**	**45.685**	**149.068**
1931	18.246	91.840	40.341	132.181
1932	16.626	83.302	36.380	119.682
1933	16.323	81.078	35.464	116.542

Pour toutes les catégories, l'effectif a été plus faible au cours de l'année sous revue qu'au cours de l'année antérieure.

(1) Y compris les ouvriers à veine.
(2) Moyenne annuelle.

Par rapport à 1913, le tableau ci-dessus accuse une diminution de 8.521 unités pour les ouvriers à veine, de 24.723 unités pour les ouvriers de l'intérieur, y compris les ouvriers à veine, de 4.072 unités pour les ouvriers de la surface et de 28.795 unités pour l'ensemble du personnel ouvrier.

Il y a également une diminution importante par rapport aux effectifs moyens de la période décennale 1921-1930. Cette diminution atteint 4.792 unités pour les ouvriers à veine, 22.305 unités pour les ouvriers de l'intérieur, 10.221 unités pour les ouvriers de la surface et 32.526 unités pour l'ensemble du personnel ouvrier.

Mais il ne faut pas perdre de vue que, comme il est indiqué plus loin, le bassin du Nord a occupé, d'autre part, beaucoup plus d'ouvriers en 1933 que pendant la période décennale précitée et surtout qu'en 1913.

La répartition du personnel suivant le sexe et l'âge est donnée par le tableau ci-après :

(Bassin du Sud)

CATÉGORIES			PROPORTION %	
Intérieur	Hommes et garçons	de 21 ans ou plus	65,6	69,6
		de 18 à 20 ans	2,8	
		de 14 à 17 ans	1,2	
Surface	Hommes et garçons	de 21 ans ou plus	24,6	27,2
		de 18 à 20 ans	1,5	
		de 14 à 17 ans	1,1	
	Femmes et filles	de 21 ans ou plus	2,4	3,2
		de 14 à 17 ans	0,8	
		Total.		100,0

Les trois groupes d'ouvriers : ouvriers à veine, autres ouvriers de l'intérieur et ouvriers de la surface, dont l'ensemble constitue le personnel ouvrier des charbonnages, n'ont pas la même importance relative dans les différents districts houillers du pays. C'est dans le district du Couchant de Mons que la proportion des ouvriers à veine est la plus forte, et à Liége qu'elle est la plus faible, ainsi qu'on le voit par l'examen du tableau ci-après. Il en était de même en 1913. En 1927, cette proportion était la plus élevée à Namur et la plus faible à Liége.

(Bassin du Sud.)

DISTRICTS		Ouvriers à veine — %	Ouvriers du fond non compris les ouvriers à veine — %	Ouvriers de la surface — %
Couchant de Mons	1933	16,6	54,4	29,0
	1927	15,9	56,1	28,0
	1913	**19,5**	**56,1**	**24,4**
Centre	1933	14,0	55,0	31,0
	1927	14,8	56,6	28,6
	1913	**18,2**	**54,4**	**27,4**
Charleroi	1933	13,7	53,4	32,9
	1927	13,4	53,6	33,0
	1913	**16,0**	**53,6**	**30,4**
Namur	1933	15,7	54,0	30,3
	1927	16,2	55,0	28,8
	1913	**18,8**	**56,8**	**24,4**
Liége	1933	12,3	59,8	27,9
	1927	12,4	59,6	28,0
	1913	**15,6**	**58,6**	**25,8**
Bassin du Sud	1933	14,0	55,6	30,4
	1927	14,0	56,3	29,7
	1913	**17,1**	**55,7**	**27,2**

Par rapport à l'année 1913, la proportion des ouvriers à veine a nettement diminué dans tous les districts; pour l'ensemble du bassin du Sud, elle a passé de 17,1 en 1913 à 14,0 % en 1927 et en 1933. Cependant dans les districts de Mons et de Charleroi, cette proportion est légèrement plus élevée en 1933 qu'en 1927.

La proportion des ouvriers de la surface qui était, dans tous les districts, sensiblement plus élevée en 1927 qu'en 1913, a encore augmenté, par rapport à 1927, sauf dans les bassins de Charleroi et de Liége. Dans l'ensemble, cette proportion s'est élevée de 27,2 % en 1913 à 29,7 % en 1927 et à 30,4 % en 1933.

Quant à la proportion d'ouvriers du fond autres que les ouvriers à veine, on la retrouve en 1933 sensiblement égale à ce qu'elle était en 1913 pour l'ensemble du bassin du Sud.

e) *Production par ouvrier.*

Production journalière

Les productions journalières moyennes par ouvrier sont données dans les tableaux ci-dessous, par catégories d'ouvriers et par districts, pour 1913, pour 1927, pour l'année sous revue et pour les trois années qui ont précédé celle-ci.

Districts miniers	Production moyenne journalière par ouvrier à veine (en tonnes)					
	en 1913	en 1927	en 1930	en 1931	en 1932	en 1933
Couchant de Mons .	2,422	3,429	3,749	3,796	4,058	4,258
Centre	3,457	3,851	4,617	4,615	4,803	4,968
Charleroi . . .	3,937	4,118	4,563	4,481	4,559	4,754
Namur	3,146	4,160	4,074	4,252	4,290	4,436
Liége.	3,406	3,853	4,467	4,501	4,545	4,634
Le Bassin du Sud .	3,160	3,823	4,321	4,332	4,479	4,642

Districts miniers	Production moyenne journalière par ouvrier de l'intérieur y compris les ouvriers à veine (en tonnes)					
	en 1913	en 1927	en 1930	en 1931	en 1932	en 1933
Couchant de Mons .	0,613	0,737	0,797	0,812	0,877	0,959
Centre	0,744	0,786	0,904	0,929	0,952	0,999
Charleroi . . .	0,894	0,804	0,871	0,886	0,907	0,974
Namur	0,764	0,929	0,915	0,909	0,914	0,965
Liége.	0,704	0,656	0,745	0,746	0,732	0,775
Le Bassin du Sud .	0,731	0,747	0,827	0,839	0,856	0,917

Districts miniers	Production moyenne journalière par ouvrier de l'intérieur et de la surface réunis (en tonnes)					
	en 1913	en 1927	en 1930	en 1931	en 1932	en 1933
Couchant de Mons .	0,460	0,525	0,564	0,574	0,604	0,668
Centre	0,535	0,556	0,631	0,648	0,650	0,680
Charleroi . . .	0,575	0,533	0,576	0,585	0,588	0,640
Namur	0,573	0,654	0,643	0,634	0,628	0,657
Liége.	0,517	0,468	0,530	0,533	0,519	0,553
Le Bassin du Sud .	0,538	0,520	0,572	0,580	0,582	0,628

Dans tous les districts, tant pour les ouvriers à veine que pour les ouvriers de l'intérieur et pour les ouvriers de toute catégorie, l'effet utile journalier durant l'année sous revue a marqué un progrès sérieux sur les années précédentes.

L'augmentation par rapport à l'année 1932 a été particulièrement marquée, pour chacune des catégories considérées, dans les districts du Couchant de Mons et de Charleroi.

Production annuelle

Le tableau ci-dessous indique la production annuelle par ouvrier dans les cinq districts et dans l'ensemble du bassin du Sud.

Districts miniers	Production annuelle (en tonnes) par ouvrier								
	à veine			de l'intérieur			de l'intérieur et de la surface réunis		
	1931	1932	1933	1931	1932	1933	1931	1932	1933
Couchant de Mons	1.097	937	1.139	239	211	266	171	149	189
Centre	1.347	1.067	1.348	276	219	274	186	153	189
Charleroi	1.287	1.053	1.239	260	218	253	174	145	170
Namur	1.133	1.078	1.122	251	239	252	175	168	176
Liége	1.316	1.153	1.348	227	192	231	164	139	166
Le Bassin du Sud	1.253	1 052	1 258	249	210	253	173	146	176

Les chiffres relatifs à l'année 1932 ont été affectés par une grève prolongée et ne peuvent donc servir de base à une comparaison avec les résultats de l'année sous revue.

Par rapport à l'année 1931, et malgré la diminution du nombre de jours de travail, on constate en 1933, dans l'ensemble du bassin du Sud, une légère augmentation de la production annuelle par ouvrier, et ce pour chacune des trois catégories considérées.

f). — *Salaires.*

On comprend dans les salaires globaux tous ceux qui ont été gagnés par les ouvriers des mines, désignés comme tels au registre tenu en exécution de la loi du 15 juin 1896 sur les règlements d'atelier, et non ceux payés par certains entrepreneurs pour travaux effectués à forfait, tels que construction de bâtiments, montage de machines, etc.

Dans les salaires bruts ne sont pas compris le coût des explosifs consommés dans les travaux à marché, ni celui des fournitures d'huile pour l'éclairage ni les indemnités pour détérioration du matériel, etc. ; mais les sommes retenues pour l'alimentation des caisses de secours et de prévoyance y sont incluses.

La détermination des salaires journaliers moyens bruts et des salaires journaliers moyens nets est obtenue en divisant le montant total des salaires des ouvriers, bruts d'une part, nets de l'autre, par le nombre de jours de présence.

Le salaire annuel moyen est obtenu en divisant le montant total des salaires par le nombre d'ouvriers établi comme il est dit ci-dessus.

Salaires

La somme totale des salaires *bruts*, dont la décomposition par districts est donnée dans le tableau III hors-texte, a été pendant l'année sous revue de 1.194.730.900 francs. Les autres dépenses afférentes à la main-d'œuvre se sont élevées à 191.869.000 francs, soit 16,1 % des salaires bruts, contre 16,4 % en 1932, 14,4 % en 1931 en 11,3 % en 1930. L'augmentation de ce pourcentage au cours des dernières années provient de ce que plusieurs de ces dépenses sont restées sensiblement constantes, tandis que le taux des salaires diminuait ainsi que le nombre de jours de travail.

Le tableau suivant permet de comparer les salaires journaliers nets en 1913, en 1927, pendant l'année sous revue et pendant les trois années précédentes :

(*Bassin du Sud*).

Catégories d'ouvriers	Salaires journaliers nets						
	1913	1913	1927	1930	1931	1932	1933
	Francs 1913	Francs actuels	Francs actuels	Francs actuels	Francs actuels	Francs actuels	Francs actuels
Ouvriers à veine	6,54	45,38	48,91	61,31	50,88	42,80	42,02
Ouvr. de l'intérieur (1)	5,76	39,97	44,14	55,83	46,63	40,16	38 53
Ouvriers de la surface	3,65	25,33	30,98	39,08	33,52	29,43	28,54
Ouvriers de l'intérieur et de la surface réunis	5,17	35,88	40,13	50,67	42,58	36,72	35,39

(1) Y compris les ouvriers à veine.

Pendant l'année sous revue, les salaires ont donc subi une légère baisse qui s'est ajoutée aux diminutions importantes constatées en 1932 et en 1931.

Dans les tableaux ci-après, les salaires de 1933 sont exprimés en pour cents des salaires de 1913 convertis en francs actuels sur la base du rapport établi lors de la stabilisation monétaire (1 franc de 1913 = 6,94 francs actuels) ; ils sont également exprimés en pour cents des salaires de 1927.

(*Bassin du Sud*)

Catégories d'ouvriers	Salaires journaliers moyens nets					
	en 1913		en 1927	en 1933		
	fr. 1913	fr. actuels	fr. actuels	fr. actuels	% par rapport aux salaires de 1913 exprimés en fr. actuels	% par rapport aux salaires de 1927
Ouvriers à veine	6,54	45,38	48,91	42,02	93	86
Ouvriers de l'intérieur (1) . .	5,76	39,97	44,14	38,53	96	87
Ouvriers de la surface . . .	3,65	25,33	30,98	28,54	113	92
Ouvriers du fond et de la surface réunis	5,17	35,88	40,13	35,39	99	88

(*Bassin du Sud*)

ANNÉES	Salaires moyens nets (fond et surface réunis)		
	Francs actuels	% par rapport aux salaires de 1913 exprimés en fr. actuels	% par rapport aux salaires de 1927
1913	35,88	100	89
1927	40,13	112	100
1928	40,60	113	101
1929	47,37	132	118
1930	50,67	141	126
1931	42,58	119	106
1932	36,72	102	92
1933	35,39	99	88

(1) Y compris les ouvriers à veine

g). — *Dépenses d'exploitation.*

Les dépenses totales effectuées sont réparties en quelques postes principaux, ainsi qu'il est indiqué à l'arrêté royal du 20 mars 1914, relatif aux redevances fixe et proportionnelle sur les mines.

On répartit également ces dépenses en deux postes : les dépenses ordinaires et les dépenses extraordinaires.

Les dépenses extraordinaires ou de premier établissement, que l'industriel amortit généralement en un certain nombre d'années, comprennent les postes ci-dessous indiqués :

1° Creusement de puits et galeries d'écoulement et de transport;

2° Construction de chargeages, de chambres de machines, écuries et travaux de création de nouveaux étages d'exploitation ;

3° Achat de terrains;

4° Construction de bâtiments pour bureaux, machines, ateliers de triage et de lavage des produits, ateliers de charpenteries, forges, lampisteries, maisons de directeurs et d'employés, etc.;

5° Achat de machines, chaudières, moteurs divers, non compris les outils, le matériel roulant, les chevaux, etc.;

6° Les voies de communication, le matériel de transport et de traction.

Dépenses d'exploitation rapportées à la tonne vendable

Dans les deux tableaux suivants, les dépenses, non compris la valeur de la partie des charbons extraits consommée aux mines mêmes, mais y compris les dépenses de premier établissement, sont rapportées à la production vendable, c'est-à-dire déduction faite du tonnage prélevé sur l'extraction pour être consommé aux mines mêmes. Le premier de ces tableaux donne la décomposition des dépenses dass chaque district. Le second donne, pour l'ensemble du bassin du Sud, la comparaison des dépenses effectuées au cours des deux dernières années.

(Bassin du Sud.)

Dépenses d'exploitation rapportées à la tonne vendable	Mons Fr.	Centre Fr.	Charleroi Fr.	Namur Fr.	Liége Fr.	Le Bassin du Sud Fr.
Main d'œuvre.	**71,09**	**70,68**	**70,40**	**69,76**	**80,98**	**73,27**
Salaires bruts	60,43	61,20	60,67	59,96	70,22	63,13
Indemnités pour réparation des accidents de travail	2,27	1,19	2,36	1,71	1,90	2,01
Versements à la caisse de prévoyance	2,44	2,47	2,45	2,41	2,84	2,55
Valeur du rabais pour le charbon à prix réduit	0,31	0,21	0,29	—	0,09	0,22
Valeur du charbon distribué gratuitement	2,81	2,81	2,42	3,09	2,89	2,70
Allocations familiales	1,48	1,51	1,46	1,45	1,56	1,50
Allocations de maladie	0,47	0,33	0,37	0,49	0,75	0,48
Autres dépenses afférentes à la main-d'œuvre	0,88	0,96	0,38	0,65	0,73	0,68
Consommations	**19,27**	**22,09**	**23,90**	**18,99**	**23,13**	**22,33**
Bois	8,69	10,92	8,85	7,67	8,48	9,07
Charbon acheté au dehors	0,05	0,18	0,53	0,30	0,46	0,32
Energie électrique achetée au dehors	2,90	1,16	4,39	3,85	3,28	3,22
Matériaux divers	7,63	9,94	10,13	7,17	10,91	9,72
Achat de machines, terrains, construction de bâtiments, etc.	**1,58**	**8,42**	**2,32**	**1,88**	**3,25**	**3,47**
Contributions, redevances, taxes	**1,51**	**1,42**	**1,39**	**1,13**	**1,65**	**1,48**
Réparations et indemnités pour dommages à la surface	**1,13**	**0,62**	**1,98**	**2,06**	**2,06**	**1,59**
Frais divers. — Appointements (y compris les tantièmes)	**6,21**	**7,43**	**6,93**	**11,07**	**9,19**	**7,51**
Total général	**100,79**	**110,66**	**106,92**	**104,89**	**120,26**	**109,65**
Travaux de premier établissement compris dans les dépenses détaillées ci-dessus	**3,50**	**10,03**	**3,02**	**2,00**	**4,23**	**4,65**

(Bassin du Sud)

Dépenses d'exploitation rapportées à la tonne vendable	Année 1932 Francs	Année 1933 Francs
Main-d'œuvre	**83,75**	**73,27**
Salaires bruts	71,96	63,13
Indemnités pour réparation des accidents de travail	2,54	2,01
Versements à la caisse de prévoyance	2,91	2,55
Valeur du rabais pour le charbon à prix réduit	0,28	0,22
Valeur du charbon distribué gratuitement	3,17	2,70
Allocations familiales	1,65	1,50
Allocations de maladie	0,47	0,48
Autres dépenses afférentes à la main-d'œuvre	0,77	0,68
Consommation	**26,47**	**22,33**
Bois	11,52	9,07
Charbon acheté au dehors	0,41	0,32
Energie électrique achetée au dehors	3,96	3 22
Matériaux divers	10,58	9,72
Achat de machines, terrains, construction de bâtiments	**4,94**	**3,47**
Contributions, redevances, taxes	**1,77**	**1,48**
Réparations et indemnités pour dommages à la surface	**1,91**	**1,59**
Frais divers. — Appointements (y compris les tantièmes)	**9,14**	**7,51**
Total général	**127,98**	**109,65**
Travaux de premier établissement compris dans les dépenses détaillées ci-dessus	**6,40**	**4,65**

Pendant l'année sous revue, le prix de revient par tonne vendable a donc diminué de 18 fr. 33 par rapport à l'année précédente.

Cette diminution est à rapprocher de celle de 16,36 francs, mentionnée précédemment, sur le prix de vente.

En 1913, et par tonne de charbon vendable, les salaires bruts s'élevaient à fr. 11,13 (77,24 en francs actuels) ; le prix de revient total, y compris les travaux

de premier établissement, à fr. 18,27 (126,79) ; les travaux de premier établissement à fr. 2,19 (15,20) et la valeur du charbon vendable à fr. 19,18 (133,11) Les dépenses autres que les salaires, en faveur de la main-d'œuvre étaient moins élevées : la distribution gratuite de charbon, les allocations familiales et les allocations de maladie notamment n'existaient pas.

Dépenses d'exploitation rapportées à la tonne nette produite

A la différence des tableaux des pages précédentes, le tableau III hors texte indique les dépenses d'exploitation (y compris les dépenses de premier établissement) rapportées, non à la tonne vendable, mais à la tonne nette produite. Ces dépenses y sont décomposées en leurs principaux éléments. On peut grouper les éléments relatifs à la main-d'œuvre, ceux relatifs aux consommations et acquisitions et enfin ceux qui n'entrent pas dans les deux groupes précédents. En rapprochant les chiffres ainsi obtenus des chiffres correspondants des années 1913, 1927 et 1932, on obtient le tableau suivant :

1913		Eléments du prix de revient par tonne produite	1927		1932		1933	
Frs.	%		Frs.	%	Frs.	%	Frs.	%
10,03	57,28	Salaires bruts	78,93	55,3 } 62,0	65,14	54,0 } 62,8	58,19	55,6 } 64,5
7,48	42,72	Autres dépenses afférentes à la main-d'œuvre . .	9,54	6,7	10,67	8,8	9,34	8,9
		Consommations et acquisitions.	42,73	30,0	33,31	27,6	27,37	26,2
		Autres frais.	11,38	8,0	11,62	9,6	9,75	9,3
17,51	100,00	Total des dépenses .	142,58	100,0	120,74	100,0	104,65	100,0

Décomposition de la valeur d'une tonne de houille.

En ajoutant aux données précédentes le boni ou le mali, on peut établir d'une manière analogue la décomposition de la valeur d'une tonne de houille.

1913		Eléments de la valeur d'une tonne produite	1927		1932		1933	
Frs.	%		Frs.	%	Frs.	%	Frs.	%
10,03	54,73	Salaires bruts	78,93	52,9 } 59,3	65,14	58,6 } 68,2	58,19	59,2 } 68,7
		Autres dépenses afférentes à la main-d'œuvre . .	9,54	6,4	10,67	9,6	9,34	9,5
7,48	40,75	Consommations et acquisitions.	42,73	28,7	33,31	30,0	27,37	27,8
		Autres frais.	11,38	7,6	11,62	10,4	9,75	9,9
17,51	95,48	Total des dépenses . .	142,58	95,6	120,74	108,6	104,65	106,4
+0,83	+4,52	Boni (+) ou mali (—). .	+6,65	+4,4	—9,57	—8,6	—6,36	—6,4
18,34	100,00	Valeur d'une tonne de houille.	149,23	100,0	111,17	100,0	98,29	100,0

h) *Résultats de l'exploitation.*

Le résultat de l'exploitation est l'excédent de la valeur produite, c'est-à-dire de la valeur de la production, sur les dépenses totales relatives à l'exploitation liquidées au cours de l'exercice, tous frais compris, même les dépenses de premier établissement.

Le résultat de l'exploitation établi par l'Administration des mines, selon des règles fixées par la loi et en vue de l'évaluation de la redevance proportionnelle due par les concessionnaires des mines, n'est pas un bénéfice industriel ; il est différent du bénéfice que les sociétés concessionnaires inscrivent dans les bilans.

Les dépenses totales de l'année sous revue ont été supérieures à la valeur globale du charbon produit.

Il en résulte pour l'ensemble des charbonnages du bassin du Sud une perte globale de 130.618.200 francs, soit 6 fr. 36 par tonne nette produite, tandis que l'exercice

précédent se clôturait par une perte globale de 167 millions 442.300 francs, soit 9 fr. 57 par tonne.

Si l'on défalque des dépenses le coût des travaux de premier établissement, qui s'est élevé à 87.987.200 fr., on ramène la perte à 42.631.000 francs ou 2 fr. 08 par tonne.

Ni l'un ni l'autre des résultats ainsi établis ne correspond au solde du bilan des sociétés charbonnières; en effet, dans la comptabilité industrielle, les dépenses de premier établissement sont amorties en un nombre plus ou moins grand d'années.

Il est à noter également que les bénéfices ou les pertes réalisés par les sociétés charbonnières sur la fabrication du coke et des agglomérés n'interviennent pas dans l'évaluation administrative du produit net qui ne concerne que l'exploitation des mines.

Dans le tableau suivant, on trouve le résultat moyen des trois dernières périodes décennales, celui de la période 1911-1920 étant toutefois calculé sans tenir compte des cinq années affectées directement par la guerre. Ce tableau indique ensuite les résultats des années 1931, 1932 et 1933.

La gravité de la situation, fortement déficitaire en 1931, s'est atténuée en 1932, puis encore en 1933. Le montant de la perte par tonne est néanmoins encore élevé.

D'après les opérations de l'année sous revue, 28 charbonnages seulement présentent un excédent de la valeur produite sur les dépenses; le total de ces excédents s'est élevé à près de 37 millions de francs. D'autre part, dans

PERIODES	Bénéfice (+) ou perte (—) de l'ensemble des charbonnages du bassin du Sud			
	en francs de la période considérée		en francs actuels	
	Résultat global	Résultat par tonne	Résultat global	Résultat par tonne
1901-1910 (moyenne annuelle)	+ 30.856.000	+ 1,36 (1)	214.143.000	+ 9,44
1911-1920 (moyenne des cinq années non affectées directement par la guerre)			+ 220.611.000	+ 10,05
1921-1930 (moyenne annuelle)			+ 107.047.000	+ 4,80
1931	— 283.420.300	— 12,39	— 283.420.300	— 12,39
1932	— 167.442.300	— 9,57	— 167.442.300	— 9,57
1933	— 130.618.200	— 6,36	— 130.618.200	— 6,36

53 charbonnages, la valeur produite a été dépassée par le montant des dépenses, et les mali totalisés de ces mines représentent plus de 167 millions de francs.

Pour l'ensemble des 81 charbonnages en activité, la valeur produite est inférieure aux dépenses de 130 millions 618.200 francs, ce qui représente une perte de 6 fr. 36 par tonne extraite, comme il a été dit plus haut.

Chacun des districts considéré isolément est en perte, sauf toutefois celui de Namur.

(1) Le bénéfice de 1,27 fr. par tonne indiqué dans les *Annales des Mines* de l'année 1911 (statistique de 1910) pour la période 1901-1910 était calculé par tonne de production brute. Les chiffres ci-dessus sont rapportés à la production nette.

Districts	Couchant de Mons	Centre	Charleroi	Namur	Liége	Le Bassin du Sud
Boni . . . fr.	4.997.100	2.183.100	18.119.100	1.948.600	9.644.400	36.892.300
Mali . . . fr.	51.143.400	56.923.800	32.063.600	1.300.800	26.078.900	167.510.500
Excédent du boni + ou du mali — . . fr.	— 46.146.300	—54.740.700	—13.944.500	+647.800	—16.434.500	—130.618.200
Dépenses de 1er établissement . fr.	13.804.600	33.529.300	19.713.400	599.300	20.340.600	87.987.200
Excédent du boni ou du mali par tonne extraite fr.	— 10,69	— 14,58	— 1,98	+ 2,00	— 3,22	— 6,36
Frais de 1er établissement pr tonne extraite . . fr.	3,20	8,93	2,80	1,85	3,98	4,29

Le gain est de fr. 2,00 dans le district de Namur, alors qu'en 1932 il y avait une perte de fr. 1,09.

La perte est: dans le Couchant de Mons, de fr. 10,69 (contre fr. 20,69 en 1932), dans le Centre de fr. 14,58 (contre fr. 11,25., à Charleroi de fr. 1,98 (contre fr. 7,74) et à Liége de fr. 3,22 (contre fr. 2,44). Il y a donc eu aggravation dans les districts du Centre et de Liége.

Bassin de la Campine (*ou* Bassin du Nord).

Concessions et sièges d'exploitation

Le nombre de mines concédées a été de 9 comme l'année précédente; l'étendue totale qui est de 35.122 hectares n'a pas été modifiée.

Sept de ces concessions sont en activité, c'est-à-dire en exploitation ou en préparation.

Six sièges d'extraction sont en exploitation; un siège est en préparation.

Fluctuation de la production

La production nette a atteint 4.768.740 tonnes, contre 3.926.190 tonnes en 1932 et 4.177.120 tonnes en 1931.

Le bassin de la Campine est intervenu en 1933 pour près de 19 % dans la production totale du Royaume.

Le tableau ci-après et le diagramme n° 1 montrent l'intervention de ce bassin dans l'industrie houillère du royaume.

ANNÉES	BASSIN DU SUD		BASSIN DU NORD		LE ROYAUME	
	Production annuelle — 1.000 t.	% de la prod. moy. an. du pays pendant la période 1921 - 1930	Production annuelle — 1.000 t.	% de la prod. moy. an. du pays pendant la période 1921 - 1930	Production annuelle — 1.000 t.	% de la prod. moy. an. du pays pendant la période 1921 - 1930
1901-1910 .	**22.736**	**92,0**	»	»	**22.736**	**92,0**
1911-1913 .	**22 956**	**92,9**	»	»	**22.956**	**92,9**
1921-1930 .	**22.916**	**92,7**	**1.792**	**7,3**	**24.708**	**100,0**
1931 . . .	22.865	92,5	4.177	16,9	27.042	109,4
1932 . . .	17.497	70,8	3.926	15,9	21.423	86,7
1933 . .	20.531	83,1	4.769	19,3	25.300	102,4

Production moyenne par concession

La production moyenne par concession en activité a été de 681.250 tonnes en Campine, tandis qu'elle n'a été que de 253.500 tonnes dans le bassin du Sud pendant l'année sous revue.

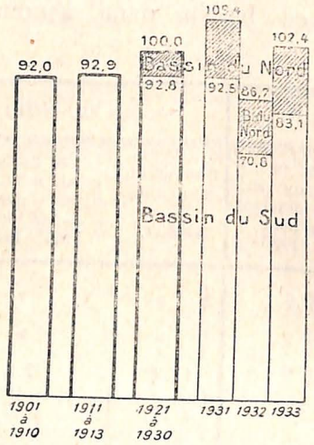
Décomposition de la production suivant la teneur en mat. vol. du charbon

Les charbons extraits appartiennent aux catégories des charbons flénus et des charbons gras. Les premiers ont représenté, pendant l'année sous revue, comme d'ailleurs en 1932, 55 % de la production (contre 71 % en 1931), les seconds les 45 % restants.

Décomposition de la production suivant la destination

Par rapport à 100 tonnes produites, 6,3 tonnes ont été consommées par les mines, 1,3 tonne a été affectée à la distribution gratuite et 94,1 tonnes ont été vendues. Le débit a donc été supérieur de 1,7 % à la production; cette différence correspond, en tonnage, à la diminution du stock entre le commencement et la fin de l'année. La proportion de charbon consommé continue à être plus faible que dans le bassin du Sud.

DIAGRAMME No I. — Fluctuations de la production de houille (bassin du Sud et bassin du Nord), et comparaison avec les moyennes des périodes 1901-1910, 1911-1913 et 1921-1930.



Valeur du charbon

Le prix de vente moyen de l'année 1927 et des trois dernières années est indiqué ci-après avec les données correspondantes pour le bassin du Sud et pour le Royaume.

Comme l'année précédente, le prix de vente moyen a été en 1933 sensiblement moindre en Campine que dans le bassin du Sud considéré dans son ensemble. Il a même été moins élevé que le prix moyen du district du Cou-

BASSINS	Prix de vente moyen annuel			
	1927	1931	1932	1933
Bassin du Nord (Campine) . .	164,66	123,91	95,61	88,40
Bassin du Sud.	158,69	136,74	118,40	102,04
Royaume	**159,24**	**134,72**	**113,92**	**99,27**

chant de Mons (fr. 90,02) qui présente le plus d'analogie avec le bassin de la Campine quant à la nature des charbons extraits.

Puissance moyenne

De la production et de la superficie exploitée dans le bassin du Nord, on déduit comme puissance moyenne des parties de couches déhouillées : $1^m,11$ pendant l'année sous revue, contre $0^m,98$ pendant l'année précédente.

Cette puissance est très supérieure à celle trouvée pour le bassin du Sud, laquelle n'a été que de $0^m,69$ pendant l'année sous revue.

Nombre de jours d'extraction

Le nombre de jours d'extraction a été en moyenne de 290,98 alors que pour le bassin du Sud, il n'a été que de 270,97.

Personnel ouvrier

Dans l'ensemble, le nombre d'ouvriers occupés a subi un léger recul en 1933 par rapport à 1932. Toutefois, le nombre des ouvriers à veine et celui des ouvriers de la surface sont en progression, comme le montre le tableau ci-après :

(*Campine*)

ANNÉES	Ouvriers à veine	Ouvriers de l'intérieur	Ouvriers de la surface	Ouvriers de l'intérieur et de la surface réunis
1911-1913 (1)	»	**60**	467	**527**
1921-1930 (1)	**1 001**	**8.424**	**4.000**	**12.424**
1931	2.111	14.570	5.962	20.532
1932	2.122	13.080	5 554	18.634
1933	2.165	12.444	5.947	18 391

La proportion d'ouvriers à veine a passé de 10,3 % en 1931 à 11,4 % en 1932 et à 11,8 % en 1933; elle continue à être plus faible que dans le bassin du Sud, où cette proportion atteint 14 %. Il est à remarquer que ce rapport est influencé, notamment, par l'importance rela-

(1) Moyenne annuelle.

tive des travaux préparatoires en Campine, où des sièges se trouvent encore en voie de développement.

Production par ouvrier

Dans le bassin du Nord, l'effet utile général par journée, qui a été de 767 kgr. en 1932, est monté à 873 kgr. en 1933; il dépasse ainsi fortement celui du bassin du Sud, lequel a été de 628 kgr. pendant l'année sous revue

En ce qui concerne les ouvriers à veine, c'est également en Campine que le rendement par journée est le plus élevé; il a atteint 7.570 kgr. pendant l'année sous revue, contre 7.071 kgr. pendant l'année précédente.

Salaires

Le tableau ci-dessous rappelle les salaires journaliers moyens nets dans les deux bassins pour l'année 1927 et pour les trois dernières années.

On voit que les salaires des différentes catégories d'ouvriers présentent peu de différence d'un bassin à l'autre. Le salaire moyen des ouvriers à veine et celui des ouvriers de la surface est un peu moins élevé, celui des ouvriers de l'intérieur et celui de l'ensemble du personnel ouvrier est au contraire un peu plus élevé dans la Campine que dans le bassin du Sud.

CATÉGORIES D'OUVRIERS	SALAIRE JOURNALIER MOYEN NET							
	Bassin du Sud				Bassin du Nord			
	1927	1931	1932	1933	1927	1931	1932	1933
Ouvriers à veine	48,91	50,88	42,80	42,02	49,31	52,11	43,61	41,69
Ouvriers de l'intérieur (1)	44,14	46,63	40,16	38,53	42,72	46,95	40,93	39,89
Ouvriers de la surface	30,98	33,52	29,43	28,54	27,94	32,76	29,06	27,96
Ouvriers de l'intérieur et de la surface réunis	40,13	42,58	36,72	35,39	38,36	42,79	37,21	35,95

(1) Y compris les ouvriers à veine.

Dépenses d'exploitation

Les dépenses d'exploitation, non compris la valeur de la partie des charbons extraits consommée aux mines mêmes, mais y compris les dépenses de premier établissement, ont été rapportées, pour établir le tableau ci-après, à la production vendable, c'est-à-dire déduction faite du tonnage prélevé sur l'extraction pour être consommé à la mine même.

Ce tableau rappelle également les chiffres correspondants du bassin du Sud et donne, en outre, ceux relatifs à l'ensemble des bassins du Nord et du Sud.

Dépenses d'exploitation rapportées à la tonne vendable	Bassin du Sud	Campine	Royaume
Main-d'oeuvre	**73,27**	**52,89**	**69,37**
Salaires bruts	63,13	45,52	59,77
Indemnités pour la réparation des accidents du travail	2,01	1,35	1,88
Versements à la caisse de prévoyance	2,55	1,83	2,41
Valeur du rabais pour le charbon à prix réduit	0,22	0,02	0,18
Valeur du charbon distribué gratuitement	2,70	1,51	2,47
Allocations familiales	1,50	1,13	1,43
Allocations de maladie	0,48	0,21	0,43
Autres dépenses afférentes à la main-d'œuvre	0,68	1,33	0,80
Consommations	**22,33**	**22,22**	**22,31**
Bois	9,07	9,11	9,08
Charbon acheté au dehors	0,32	0,38	0,33
Energie électrique achetée au dehors	3,22	1,05	2,80
Matériaux divers	9,72	11,67	10,10
Achat de machines, terrains, etc.	**3,47**	**9,67**	**4,65**
Contributions, redevances, taxes	**1,48**	**0,79**	**1,35**
Réparations et indemnités pour dommages à la surface	**1,59**	**0,04**	**1,29**
Frais divers	**7,51**	**8,07**	**7,63**
Total.	**109,65**	**93,68**	**106,60**
Travaux de premier établissement compris dans les dépenses détaillées ci-dessus	4,65	11,36	5,93

Le montant total des dépenses par tonne vendable est moins élevé en Campine que dans le bassin du Sud. Si on défalque de part et d'autre le coût des travaux de premier établissement, on constate que la différence est encore plus grande sous le rapport du prix de revient en dépenses ordinaires (fr. 82,32 en Campine contre 105 fr. dans le bassin du Sud).

Il a été signalé plus haut que, d'autre part, en ce qui concerne le prix de vente moyen, la situation a été moins favorable à la Campine qu'au bassin du Sud.

Dans le tableau III (hors-texte), on trouve une décomposition des dépenses totales, y compris la valeur de la partie de l'extraction consommée pour les services de la mine. Ces dépenses y sont rapportées à la tonne nette produite et sont à mettre en regard, non plus du produit moyen des ventes, mais de la valeur des charbons extraits.

On peut en déduire la proportion que représentent les principaux éléments du prix de revient dans le total des dépenses. Comme le montre le tableau ci-après, les salaires interviennent pour une part moins élevée en Campine que dans le bassin du Sud.

Le même tableau indique aussi, pour les deux bassins, le rapport des différents éléments, y compris le mali, à la valeur de la tonne de houille.

Résultat d'exploitation

La perte globale a été de 21.775.600 francs, soit fr. 4,57 par tonne nette produite, contre fr. 17,74 l'année précédente. Il y a lieu de considérer que plusieurs charbonnages de ce bassin sont loin d'avoir atteint leur plein développement et effectuent encore des dépenses considérables, tant en travaux préparatoires qu'en travaux de premier établissement.

Néanmoins, et contrairement à ce qui a été constaté les années précédentes, la perte par tonne a été moins importante en Campine (fr. 4,57) que dans le bassin du Sud (fr. 6,02).

Eléments	Bassin du Sud			Bassin du Nord		
	Francs par tonne	Prop. % dans le total des dépenses	Prop. % dans la valeur de la tonne	Francs par tonne	Prop. % dans le total des dépenses	Prop. % dans la valeur de la tonne
Salaires bruts	58,19	55,6	59,2	42,62	46,9	49,4
Autres dépenses afférentes à la main-d'œuvre	9,34	8,9 } 64,5	9,5 } 68,7	6,89	7,6 } 54,5	8,0 } 57,4
Consommations et acquisitions	27,37	26,2	27,8	32,92	36,3	38 2
Autres frais	9,75	9,3	9,9	8,35	9,2	9,7
Total des dépenses	104,65	100,0	106 4	90,78	100,0	105,3
Boni (+) mali (—)	—6,36		—6,4	—4,57		—5,3
Valeur d'une tonne de houille	98,29		100,0	86,21		100,0

Les dépenses de premier établissement se sont élevées à 50.713.400 francs, soit fr 10,63 par tonne contre fr. 19,97 pendant l'année précédente.

En les exprimant en unités d'avant-guerre sur la base du change et en les ajoutant aux dépenses antérieures de même nature, totalisées jusqu'en 1932 à la somme de 324 millions de francs-or, on arrive à une mise de fonds totale de plus de 331 millions de francs-or, soit d'environ 2.300 millions de francs de la monnaie actuelle.

2 — Outillage mécanique des travaux souterrains.

(Ensemble du pays).

1°) Abatage mécanique

L'importance, en 1933, de l'abatage mécanique dans chacun des districts houillers séparément et dans l'ensemble du pays, ressort des indications reprises au tableau ci-après :

L'abatage mécanique en 1933.

DISTRICTS	Production en tonnes	Nombre de haveuses	Nombre de marteaux-pics	Production réalisée par l'emploi de haveuses seules	Production réalisée par l'emploi de marteaux-pics seuls	Production réalisée par l'emploi combiné de haveuses et de marteaux-pics	Production réalisée au total par l'emploi d'appareils mécaniques	Pourcentage de la production totale réalisé par l'emploi de haveuses seules	Pourcentage de la production totale réalisé par l'emploi de marteaux-pics seuls	Pourcentage de la production totale réalisé par l'emploi combiné de haveuses et de marteaux-pics	Pourcentage de la production totale réalisé au total par l'emploi d'appareils mécaniques
								%	%	%	%
Mons	4 318 190	16	3.646	67.940	3.755.500	43.380	3.866.820	1,6	86,9	1,0	89,5
Centre	3.754.680	28	3.055	266.860	3 139.350	281.300	3.687.510	7,1	83,6	7,5	98,2
Charleroi	7.029 610	53	7.048	159.630	6.429.260	204.780	6.793 670	2,3	91,4	2,9	96,6
Namur	323.220	1	273	—	299.270	9.830	309.100	—	92,6	3,0	95,6
Liége	5.105.340	17	5.878	—	4.979.710	73.500	5.053.210	—	97,6	1,4	99,0
Limbourg	4.768 740	2	3.406	—	4.601.210	67.770	4.668.980	—	96,5	1,4	97,9
Le Royaume	**25.299 780**	**117**	**23.306**	**494.430**	**23.204.300**	**680.560**	**24.379.290**	**2,0**	**91,7**	**2,7**	**96,4**

La production de charbon réalisée au total par l'emploi d'appareils mécaniques (haveuses et marteaux-pics) et la proportion pour laquelle cette production intervient dans l'extraction totale, sont mentionnées, par district et pour chacune des années 1924 à 1933, dans les deux tableaux ci-après :

Production, en tonnes,
réalisée par l'emploi d'appareils mécaniques d'abatage.

DISTRICTS	Année 1924	1925	1926	1927	1928
Mons	1.649.620	2.492.230	3.375.760	4.023.780	4.287.120
Centre	2.184.630	2.679.650	3.265.080	4.002.210	4.104.980
Charleroi	3.794.720	4.642.070	4.891.290	6.509.940	6.943.660
Namur	196.720	318.410	365.740	401.550	358.190
Liége	3.957.310	3.507.350	4.490.790	5.254 050	5 400.710
Limbourg	205.890	798 920	1.586.270	2.136.770	2.572 680
Royaume	**12.588.890**	**14.438.630**	**17.974 930**	**22.328.300**	**23.667.340**

DISTRICTS	Année 1929	1930	1931	1932	1933
Mons	4.346.100	4.450.360	4.243.220	3.014.120	3.866.820
Centre	4.063.790	4.128.830	4.076.560	3 044.890	3.687.510
Charleroi	6.923.990	7.113.720	6.940.590	5 708.140	6.793.670
Namur	317 350	355.400	272.830	262.920	309.100
Liége	5.236.610	5.327.470	5.450.050	4.419.260	5.053.210
Limbourg	3.071.070	3.675.900	4.064.830	3.843.460	4.668.980
Royaume	**23.958.910**	**25.051.680**	**25.048.080**	**20.292.790**	**24.379.290**

Pourcentage de la production totale, réalisé par l'emploi d'appareils mécaniques d'abatage.

DISTRICTS	ANNÉE									
	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933
Mons	39,2	50,5	62,0	68,3	73,6	76,0	80,3	83,6	84,1	89,5
Centre	54,7	69,4	77,9	88,5	90,9	94,1	94,9	95,9	96,5	98,2
Charleroi	48,0	61,7	62,1	77,5	85,6	89,2	91,3	90,4	94,8	96,6
Namur	31,9	66,2	82,8	87,3	82,7	76,2	83,7	75,0	90,6	95,6
Liége	71,6	67,3	81,1	89,8	93,0	95,6	97,0	99,1	99,4	99,0
Limbourg	72,8	70,3	89,4	87,8	89,0	94,8	96,4	97,3	97,9	97,9
Le Royaume	**53,9**	**62,5**	**71,2**	**81,0**	**85,8**	**88,9**	**91,4**	**92,6**	**94,7**	**96,4**

Les tableaux ci-après permettent de se rendre compte du nombre d'appareils utilisés pendant les années 1924 à 1933.

Nombre d'appareils mécaniques d'abatage.

A. — **Haveuses.**

DISTRICTS	ANNÉE									
	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933
Mons	12	15	24	27	24	26	25	22	22	16
Centre	40	43	47	53	53	31	31	32	32	28
Charleroi	71	92	90	88	83	66	72	74	61	53
Namur	8	7	9	12	9	12	7	6	3	1
Liége	20	11	9	7	11	14	9	14	14	17
Limbourg	—	1	5	7	3	2	3	2	2	2
Le Royaume	**151**	**169**	**184**	**194**	**183**	**151**	**147**	**150**	**134**	**117**

B. — **Marteaux-pics.**

DISTRICTS	ANNÉE									
	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933
Mons	2.575	3.111	3.493	3.817	3.873	4.000	4.143	4.092	3.564	3.646
Centre	2 075	2.423	2.882	3.008	3.238	3.063	2.830	3.114	2.992	3.055
Charleroi	3.548	4.136	4.731	5.584	5.847	5.789	6.311	6.564	7.028	7.048
Namur	186	306	347	312	324	290	293	302	272	273
Liége	4.771	5.232	5.653	6.057	6.014	6.125	6 157	6.463	5.979	5.878
Limbourg	886	1.082	1.652	2.156	2.435	2.605	2.975	3.191	3.224	3.406
Le Royaume	**14.041**	**16.290**	**18.758**	**20.934**	**21.731**	**21.872**	**22.709**	**23.636**	**23.059**	**23.306**

D'après ces tableaux, on constate qu'en ce qui concerne le nombre de haveuses en service, l'année 1933 a marqué une diminution sensible sur l'année 1932, laquelle était déjà en diminution sérieuse sur l'année précédente. Le pourcentage de la production totale, réalisé tant par l'emploi de haveuses seules que par l'emploi combiné de haveuses et de marteaux-pics a atteint seulement 4,7 en 1933, contre 5,7 en 1932 et 5,4 en 1931.

En 1933, par rapport à l'année précédente, le nombre de marteaux-pics a augmenté dans tous les districts, sauf dans celui de Liége; pour l'ensemble du pays, le nombre de ces appareils a été en faible augmentation.

Il y a eu une nouvelle augmentation du pourcentage de la production totale réalisé par l'emploi des marteaux-pics.

La progression dans le pourcentage de la production réalisé à l'aide d'appareils mécaniques (haveuses et marteaux-pics) ne s'est pas arrêtée.

En 1933, ce pourcentage a augmenté dans tous les districts sauf dans ceux de Liége et du Limbourg; pour le royaume, il a été de 96,4 %, en augmentation de 1,7 unités sur le chiffre de 1932, de plus de 15 unités sur celui de 1927 et de plus de 42 unités sur celui de 1924. Autrement dit, depuis 1924, l'emploi des appareils mécaniques pour l'abatage de la houille a augmenté de près de 79 %.

Avant la guerre, aucune statistique relative à l'emploi de ces appareils n'était dressée. Cependant, de certaines études parues on peut déduire qu'en 1913, les appareils mécaniques ont été utilisés pour l'abatage de 10 % au maximum de la production totale.

Ce chiffre est à rapprocher de celui — 96,4 % — de 1933.

2°) Emploi des marteaux perforateurs dans le creusement des galeries.

Dans le tableau ci-après est exposé, pour les différents districts du pays, quel a été, pendant chacune des années 1926 à 1933, le coefficient d'emploi des marteaux-perforateurs dans le creusement des galeries.

Il convient de noter que les marteaux-perforateurs sont parfois employés pour le sondage aux eaux.

Emploi des marteaux perforateurs dans le creusement des galeries.

DISTRICTS	Année	Longueur totale des galeries creusées Mètres	Longueur des galeries creusées à l'aide de marteaux-perforateurs Mètres	Pourcentage de la longueur totale des galeries réalisé à l'aide de marteaux-perforateurs
Mons. . . .	1926	375.130	295.260	70,7
	1927	426.780	360 940	84,6
	1928	466.650	394.150	84,5
	1929	440.130	367.860	83,6
	1930	441.900	362 620	82,1
	1931	388.280	328.440	84,6
	1932	235.190	205.570	87,4
	1933	236.230	195 820	82,9
Centre . . .	1926	320.570	277.800	86,7
	1927	322.090	286.550	89,0
	1928	305.070	286.870	94,0
	1929	286.590	268.220	93,6
	1930	278.500	257.000	92,3
	1931	258.470	237.180	91,8
	1932	203.260	195.110	96,0
	1933	217.850	203.050	93,2
Charleroi . .	1926	384.900	328.050	85,2
	1927	430.740	393.420	91,3
	1928	420.400	387.090	92,1
	1929	388.640	355 020	91,3
	1930	392.060	355.500	90,7
	1931	402.580	363.120	90,2
	1932	313.500	284.960	90,9
	1933	331.000	308.840	93,3
Namur	1926	33.810	31.140	92,1
	1927	34.430	31.930	92,7
	1928	30.580	28.340	92,7
	1929	31.220	26.350	84,4
	1930	32.200	28.760	89,3
	1931	26.260	25.760	98,1
	1932	20.450	20.150	98,5
	1933	24.080	23.820	98,9
Liége. . . .	1926	391.620	368.130	94,0
	1927	425.760	404 480	95,0
	1928	424.430	405.290	95,5
	1929	388.270	365.410	94,1
	1930	406.430	386.020	95,0
	1931	407.030	389.310	95,6
	1932	340.900	327.000	95,9
	1933	398.780	386.050	96,8
Limbourg . . .	1926	39.980	39.980	100
	1927	58.370	58.370	100
	1928	64.730	64.730	100
	1929	85.290	75.050	88
	1930	90.240	79.590	88,2
	1931	97.960	88.890	91,0
	1932	81.620	75.120	92,0
	1933	89.660	80.620	89,9
Le Royaume . .	1926	**1.546.010**	**1.340.360**	**86,7**
	1927	**1.698.170**	**1.535.690**	**90,4**
	1928	**1.711.860**	**1.566.470**	**91,5**
	1929	**1.620 140**	**1.457.910**	**90.0**
	1930	**1 641.330**	**1.469.490**	**89,5**
	1931	**1.580.580**	**1.432.700**	**90,6**
	1932	**1.194.920**	**1.107.910**	**92,7**
	1933	**1.297.600**	**1.198.200**	**92,3**

Ce tableau fait ressortir, pour l'année 1933, une légère diminution relative de l'emploi des marteaux perforateurs, par rapport à l'année précédente. Le pourcentage de l'année 1933 reste toutefois supérieur à celui des autres années envisagées.

Le nombre des marteaux perforateurs employés dans chacun des districts houillers du pays, pendant chacune des années 1924 à 1933, est indiqué dans le tableau suivant :

Nombre de marteaux perforateurs employés.

DISTRICTS	ANNÉE									
	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933
Mons	1.084	1 311	1.242	1.394	1.524	1.485	1.531	1.528	1.156	1.114
Centre . . .	892	1.054	1.123	1.194	1.234	1.253	1.225	1.243	1.132	1.120
Charleroi . . .	2.027	2.220	2.343	2.430	2.508	2.506	2.552	2.598	2.645	2.596
Namur. . . .	99	130	147	138	149	168	161	206	134	107
Liége	1.882	2.067	2.267	2.326	2.359	2.345	2.326	2.225	2.223	2.100
Limbourg. . .	381	437	405	470	556	565	666	720	703	681
Le Royaume . .	**6.365**	**7.219**	**7 527**	**7.952**	**8.330**	**8.322**	**8 461**	**8.520**	**7.993**	**7.718**

Ce tableau montre, pour l'ensemble du pays, une augmentation continue du nombre des appareils jusqu'en 1928; en 1929, un nombre d'appareils en service pratiquement le même que celui de l'année précédente; puis, en 1930 et 1931, une nouvelle augmentation du nombre des appareils, mais à une cadence ralentie toutefois et enfin, en 1932 et 1933, une diminution assez sensible.

3) Transport mécanique souterrain.

A. — Dans les galeries.

La situation dans les divers districts du pays, et pour chacune des années 1926 à 1933, est condensée dans le tableau ci-après.

Il résulte de ce tableau qu'en ce qui concerne le pourcentage du transport total, effectué par locomotives dans les travaux souterrains, il y a eu, en 1933, par rapport à l'année précédente, une certaine augmentation dans tous les districts sauf dans ceux de Charleroi et du Centre; dans ce dernier, l'année sous revue marque même la suppression de ce mode de transport.

Pour l'ensemble du pays, il y a eu augmentation sensible (18 %).

Quant au pourcentage du transport total, effectué par traînages mécaniques dans les travaux souterrains, il a été en augmentation dans tous les districts, sauf dans ceux de Mons et du Limbourg

Pour l'ensemble du pays, il y a eu une légère augmentation.

En fin de compte, l'année 1933 a marqué une nouvelle augmentation de la proportion pour laquelle, dans les galeries souterraines, le transport par des moyens mécaniques est intervenu dans le transport total.

Le tableau suivant permet la comparaison de l'année 1933 avec les neuf années antérieures, en ce qui concerne le nombre de locomotives en usage et la longueur des galeries desservies par des traînages mécaniques (par câbles ou chaînes), dans les divers districts houillers du pays et dans le Royaume :

Pour l'ensemble du pays, le nombre de locomotives en service a été supérieur de 5 unités à celui de 1932; il n'a pas changé dans le district de Namur; il a été en

Transport mécanique dans les galeries souterraines.

DISTRICTS	Année	Transport total en T. Km.	LOCOMOTIVES — Nombre			LOCOMOTIVES		Traînage par câbles ou chaines			Pourcentage du transport total, effectué par moyens mécaniques
			à essence	à air comprimé	électriques	Transport en T. Km.	Pourcentage du transport total, effectué par locomotives	Longueur des galeries desservies M.	Transport effectué en T. Km.	Pourcentage du transport effectué par traînage mécanique	
Mons	1926	6.488.660	10	5	—	637.180	9,8	2.640	225.800	3,5	13,3
	1927	7.365.430	13	6	—	693.940	9,4	3.470	175.800	2,4	11,8
	1928	7.764.020	12	6	—	811.920	10,4	5.220	408.200	5,3	15,7
	1929	5.516 390	14	6	—	618.190	11,2	7.126	633.990	11,4	22,6
	1930	9.019.560	8	8	—	828.240	9,2	8.270	1.632.810	21,4	30,6
	1931	8.034.830	10	10	—	957.360	11,9	9.020	1.011.100	12,6	24,5
	1932	5.847.430	10	13	—	767.260	13,1	8.310	701.780	12,0	25,1
	1933	6.868.910	13	12	—	1.022.470	14,9	8.970	571.450	8,3	23,2
Centre	1926	7.327.540	21	—	—	720 690	9,8	18.540	1.814.730	24,8	34,6
	1927	7.804.530	19	—	—	226.430	2,9	20.990	2.462.800	31,6	34,5
	1928	6.732.980	8	—	—	139 500	2,1	21.780	2.406.730	35,7	37,8
	1929	6.163.590	10	—	—	123.640	2,0	30.920	2.102.740	34,1	36,1
	1930	6.619.680	8	—	—	65.100	1,0	36.100	2.561.140	38,7	39,7
	1931	6.979.890	8	—	—	79.320	1,1	39.730	2.838.520	40,7	41,8
	1932	5.392.580	8	—	—	8.900	0,2	40.510	2 065.730	38,3	38,5
	1933	6.574.790	—	—	—	—	—	39.640	2 572.500	39,1	39,1
Charleroi	1926	8.711.000	26	5	—	800.460	9,2	6.620	542.100	6,2	15,4
	1927	9.386 260	30	5	—	764.280	8,1	9.530	613.410	6,5	14,6
	1928	11.239.440	32	5	4	1 087.880	9,7	9.400	767.070	6,8	16,5
	1929	9.888.760	24	5	1	857.050	8,7	10.070	580.510	5,9	14,6
	1930	9.557.410	21	5	2	802.260	8,4	9.720	608.470	6,4	14.8
	1931	9.322.640	20	5	2	790.190	8,5	15.240	665.640	7,1	15,6
	1932	7.485.480	21	5	1	503.230	6,7	16.580	608.570	8,1	14,8
	1933	8.718.340	21	5	—	556.350	6,4	24.400	1.029.930	11,8	18,2
Namur	1926	430 020	4	—	—	81.500	18,9	—	—	—	18.9
	1927	454.310	3	—	—	85 500	18,8	—	—	—	18,8
	1928	429 120	3	—	—	84.130	19,6	—	—	—	19,6
	1929	347.850	3	—	—	84.130	24,2	—	—	—	24,2
	1930	406.640	3	—	—	90.270	22,2	—	—	—	22,2
	1931	496.930	3	—	—	97.130	19,5	—	—	—	19,5
	1932	407.680	3	—	—	65.320	16,0	—	—	—	16,0
	1933	472.210	3	—	—	88 000	18,6	—	—	—	18,6
Liége	1926	8.051 720	17	—	—	404.080	5,0	2.830	285,970	3,6	8,6
	1927	8.201.530	18	—	—	455.750	5,6	2.830	309.260	3,8	9,4
	1928	7.977.960	23	—	—	477.540	6,0	3.460	315.920	3,9	9,9
	1929	7 281.330	24	—	—	759.810	10.4	2.810	214.210	2,9	13 3
	1930	7.187.210	23	—	—	716.870	10,0	2.050	233.730	3,2	13,2
	1931	7.322.920	21	—	—	356.860	4,9	3.900	514.360	7,0	11.9
	1932	6.011.190	16	—	—	246.476	4,1	4.230	318.380	5,3	9,4
	1933	6.964.860	14	—	—	300.910	4,3	7.140	521.190	7.5	11,8
Limbourg	1926	2.221.820	2	—	—	54.320	2,4	11.480	836 920	37,7	40,1
	1927	3.291.190	2	—	—	10.080	0,3	23.710	1 426.740	43,4	43,7
	1928	3.973.220	—	—	—	—	—	34 800	2 709.140	68,2	68,2
	1929	5.235.850	—	—	2	—	2,2	48.400	4.129.770	78,9	81,1
	1930	6 228.960	—	5	5	116.000	13,1	73.840	4.752 560	76,3	89,4
	1931	7.224.930	—	10	9	817 400	28,0	78.480	4.958 010	68,6	96,6
	1932	7.025.270	—	13	20	2.022.270	30,1	90.570	4 814.350	68,5	98,6
	1933	9 493.800	7	13	27	2.117.910	35,4	85.730	6.096.110	64,2	99.6
Le Royaume	1926	**33.230.760**	**80**	**10**	—	**3.361.690**	**8,1**	**42.110**	**3 705.520**	**11,2**	**19.3**
	1927	**36.503.250**	**85**	**11**	—	**2.698.230**	**6,1**	**60 530**	**4.988 010**	**13,7**	**19.8**
	1928	**38.116 740**	**78**	**11**	**4**	**2.235 980**	**6 8**	**74.660**	**6.607.060**	**17.3**	**24,1**
	1929	**34.453.710**	**72**	**11**	**3**	**2.600 970**	**7.4**	**99.320**	**7 661.220**	**22.2**	**29.6**
	1930	**39.019.460**	**63**	**18**	**7**	**2.558 820**	**8,5**	**129.980**	**10.088 710**	**25.9**	**34,4**
	1931	**39.382.140**	**62**	**25**	**11**	**3.320 140**	**10,9**	**146.370**	**9 987.630**	**25.4**	**36,3**
	1932	**32.169.630**	**58**	**31**	**21**	**4.403.130**	**11,5**	**160.200**	**8.508.810**	**26,4**	**37.9**
	1933	**39.092.910**	**58**	**30**	**27**	**3.709 090**	**13,6**	**165.880**	**10.791.180**	**27,6**	**41,2**
						5.329.420					

Transport mécanique dans les galeries souterraines

DISTRICTS	Nombre de locomotives en usage en										Longueur, en mètres, des galeries desservies par traînages mécaniques (câbles ou chaînes) en									
	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933
Mons	17	16	15	19	18	20	16	20	23	25	—	500	2.640	3.470	5.220	7.120	8.270	9.020	8.310	8.970
Centre	15	13	21	19	8	10	8	8	8	—	18.510	20.090	18 540	20.990	21.780	30.920	36.100	39.730	40.510	39.640
Charleroi	27	28	31	35	41	30	28	27	27	26	5.780	5.780	6.620	9.530	9.400	10.070	9.720	15.240	16.580	24 400
Namur	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Liége	20	21	17	18	23	24	23	21	16	14	1.990	1.990	2.830	2.830	3.460	2.816	2.050	3.900	4.230	7.140
Limbourg	2	2	2	2	—	2	10	19	33	47	35.350	28.930	11.480	23 710	34.800	48.400	73.840	78.480	90.570	85.730
Le Royaume	**85**	**84**	**90**	**96**	**93**	**89**	**88**	**98**	**110**	**115**	**61.640**	**57.290**	**42.110**	**60.530**	**74 660**	**99.320**	**129.940**	**146 370**	**160.200**	**165 880**

diminution dans ceux du Centre, de Charleroi et de Liége, et en augmentation dans le district de Mons et surtout dans le Limbourg. Quant à la longueur des galeries desservies par traînages mécaniques, elle est en augmentation dans tous les districts, sauf dans ceux du Centre et du Limbourg, et en faible augmentation pour l'ensemble du pays.

B. — Dans les tailles.

Dans le tableau ci-après est exposée la situation au point de vue du transport mécanique dans les tailles, pendant chacune des années 1926 à 1933, pour les divers districts houillers et pour l'ensemble du pays.

En ce qui concerne le transport mécanique dans les tailles, on constate que :

a) Dans le Limbourg, ce mode de transport reste appliqué à toute la production ;

b) L'année 1933 marque une augmentation sur l'année précédente dans tous les districts ;

c) Pour l'ensemble du pays, il y a eu, en 1933, une augmentation de près de 8 % par rapport à l'année 1932.

4o) Remblayage hydraulique.

La situation du remblayage hydraulique est donnée, pour chacune des années 1926 à 1933, par districts et pour l'ensemble du pays, dans le tableau ci-après.

Ce tableau révèle que, d'une façon générale, l'application du remblayage hydraulique ne s'est pas développée dans les charbonnages belges.

Transport mécanique dans les tailles (couloirs, courroies).

DISTRICTS	Année	Production totale en tonnes	Production réalisée dans les tailles desservies par des engins mécaniques (Tonnes)	Pourcentage de la production totale, réalisé dans les tailles desservies par des engins mécaniques
Mons	1926	5.440.040	1.003.160	18,4
	1927	5.890.610	1.142.370	19,3
	1928	5.823.670	1.251.230	21,5
	1929	5.720.870	1.651 730	28,9
	1930	5.541.040	1.946.110	35,1
	1931	5.073.550	2 131 200	42,0
	1932	3.584.150	1.743.400	48,6
	1933	4.318.190	2.156 170	49,9
Centre	1926	4.189.830	465.460	11,1
	1927	4.522.600	773.980	17,1
	1928	4.517.870	743.310	16,5
	1929	4 320.070	819.930	19,0
	1930	4.351.920	888.700	20,4
	1931	4.249.690	1.003.800	23,6
	1932	3.154.590	847.770	26 9
	1933	3.754.680	1.054.890	28,1
Charleroi	1926	7.874.710	1.778.470	22,6
	1927	8.396.680	2 063.070	24,6
	1928	8.107.270	1.774.360	21,9
	1929	7.763 000	1.490.690	19,2
	1930	7.791.480	1.954.510	25,1
	1931	7.681.110	1.994.330	26,0
	1932	6.022.680	1.752.130	29,1
	1933	7.029.610	2 073.160	29,5
Namur	1926	441.870	7.900	1,8
	1927	459.850	25.700	5,6
	1928	433.120	15.640	3,6
	1929	416.660	690	0,2
	1930	424 690	3 750	0,9
	1931	363.700	7 420	2,0
	1932	292 230	—	—
	1933	323.220	9.900	3,1
Liége	1926	5.537 990	591.510	10,7
	1927	5.848.140	546.570	9,3
	1928	5.805.250	639.430	11,0
	1929	5.479.460	734.960	13,4
	1930	5.491.320	772.540	14,1
	1931	5.497.270	797.850	14 5
	1932	4.443.710	627 160	14,1
	1933	5.105 340	1.240.380	24,3
Limbourg	1926	1.775.160	1.775.160	100
	1927	2.433.020	2.433.020	100
	1928	2.891.000	2.891.000	100
	1929	3.239.870	3.239.870	100
	1930	3.814.280	3.804.690	99,7
	1931	4.177.120	4.177.120	100
	1932	3.926.190	3.926.190	100
	1933	4.768.740	4.768.740	100
Le Royaume	1926	**25.259.600**	**5.621.660**	**22,3**
	1927	**27.550 960**	**6.984.710**	**25,4**
	1928	**27.578.210**	**7.314.970**	**26,5**
	1929	**26 939.930**	**7.937.870**	**29,5**
	1930	**27.414.730**	**9.370 300**	**34,2**
	1931	**27.042 440**	**10.111.720**	**37,4**
	1932	**21.423 550**	**8.896.640**	**41,5**
	1933	**25.299.780**	**11.303.240**	**44,7**

Remblayage hydraulique.

DISTRICTS	Année	Production totale (Tonnes)	Production réalisée dans les tailles remblayées hydraulique-ment (Tonnes)	Pourcentage de la production totale, réalisé dans les tailles remblayées hydrauli-quement
Mons.	1926	5.440.040	37.600	0,7
	1927	5.890.610	29.700	0,5
	1928	5.823.670	10.020	0,2
	1929	5.720.870	15.720	0,3
	1930	5.541.040	—	—
	1931	5.073.550	—	—
	1932	3.584.150	—	—
	1933	4.318.190	—	—
Centre	1926	4.189.830	—	—
	1927	4 522.600	—	—
	1928	4.517.870	—	—
	1929	4.320.070	—	—
	1930	4.351.920	—	—
	1931	4 249 690	—	—
	1932	3.154.590	—	—
	1933	3.754 680	—	—
Charleroi	1926	7.874.710	305.110	3,9
	1927	8.396.680	321.450	3,8
	1928	8.107.270	341.560	4,2
	1929	7.763.000	367.240	4,7
	1930	7.791.480	262.380	3,4
	1931	7.681.110	205.490	2,7
	1932	6.022.680	144.560	2,4
	1933	7.029.610	155.190	2,2
Namur	1926	441.870	—	—
	1927	459.850	—	—
	1928	463 120	—	—
	1929	416.660	—	—
	1930	424.690	—	—
	1931	363.700	—	—
	1932	292.230	—	—
	1933	323.220	—	—
Liége.	1626	5.537.990	126.050	2,3
	1927	5.848.140	115.210	2,0
	1928	5.805.280	109.350	1,9
	1929	5.479.460	94.190	1,7
	1930	5.491.320	78.490	1,4
	1931	5.497.270	42.040	0,8
	1932	4.443.710	56.280	1,3
	1933	5.105.340	82.230	1,6
Limbourg	1926	1.775.160	—	—
	1927	2.433.020	—	—
	1928	2.891.000	—	—
	1929	3.239.870	—	—
	1930	3.814.280	—	—
	1931	4.177.120	—	—
	1932	3.926.190	—	—
	1933	4.768.740	—	—
Le Royaume	1926	**25.259.600**	**468.760**	**1,6**
	1927	**27.550.960**	**466.360**	**1,7**
	1928	**27.578.210**	**460.930**	**1,7**
	1929	**26.937.870**	**477.150**	**1,8**
	1930	**27.414.730**	**340.730**	**1,2**
	1931	**27.042.440**	**247.530**	**0,9**
	1932	**21.423.550**	**209.840**	**0,9**
	1933	**25.299.780**	237.420	0,9

5°) **Remblayage pneumatique.**

Il convient de signaler que dans un charbonnage du bassin de Charleroi et dans deux charbonnages du bassin de Liége, il a été fait application du remblayage pneumatique. Les tailles remblayées par cette méthode ont eu: dans le premier, une production de 41.710 tonnes, représentant 23 % de la production totale; dans le deuxième, une production de 70.500 tonnes, soit 42 % de la production totale et dans le troisième, une production de 8.200 tonnes, soit 0,4 % de la production totale.

3. — Relevé des lampes en service au 31 décembre 1933
dans les travaux souterrains des charbonnages.

DISTRICTS	Nombre			
	de lampes à huile	de lampes à essence	de lampes électriques portatives	Total
Mons	8.455	48	18.216	26.719
Centre	3.038	1.307	15.897	20.242
Charleroi	10.964	4.436	26.247	41.647
Namur	—	683	810	1.498
Liége	5.177	15.785	18.898	39.860
Limbourg	—	2.262	16.347	18.609
Le Royaume	**27.634**	**24.526**	**96.415**	**148.575**

4. — Relevé des moteurs à air comprimé et des moteurs électriques en service dans les charbonnages au 31 décembre 1933.

a) Travaux souterrains.

DISTRICTS	Transport sur galeries principales				Actionner des treuils de vallées ou de balances				Actionner des ventilateurs			
	Moteurs à air comprimé		Moteurs électriques		Moteurs à air comprimé		Moteurs électriques		Moteurs à air comprimé		Moteurs électriques	
	Nombre	Puissance en kw.	Nombre	Puissance en kw.	Nombre	Puissance en kw.	Nombre	Puissance en kw.	Nombre	Puissance en kw	Nombre	Puissance en kw.
Mons	15	140	13	223	156	1.966	13	308	18	255	14	464
Centre	114	1.063	34	946	136	1.280	23	1.139	238	386	7	306
Charleroi	63	456	15	256	311	2.951	24	862	290	517	13	254
Namur	—	—	—	—	23	266	1	15	14	10	—	—
Liége	24	179	10	125	339	3.260	32	833	313	356	5	105
Campine	547	5.538	126	2.386	130	3.253	29	778	326	601	44	921
Le Royaume	**763**	**7.376**	**198**	**3.936**	**1.095**	**12.976**	**122**	**3.935**	**1.329**	**2.125**	**83**	**2.045**

a) Travaux souterrains (suite)

DISTRICTS	Actionner des pompes				Actionner des couloirs oscillants ou des transports				Usages divers				Tous usages			
	Moteurs à air comprimé		Moteurs électriques		Moteurs à air comprimé		Moteurs électriques		Moteurs à air comprimé		Moteurs électriques		Moteurs à air comprimé		Moteurs électriques	
	Nombre	Puissance en kw.	Nombre	Puissance en kw	Nombre	Puissance en kw.	Nombre	Puissance en kw.	Nombre	Puissance en kw	Nombre	Puissance en kw	Nombre	Puissance en kw.	Nombre	Puissance en kw.
Mons. . .	146	564	107	14 385	185	871	—	—	8	148	1	18	658	3.944	148	15.398
Centre . .	104	446	83	11.085	110	676	—	—	37	453	33	536	739	4.304	180	14.012
Charleroi .	154	767	183	22.903	280	1.296	—	—	490	1.863	11	246	1.588	7.850	246	24.520
Namur . .	17	28	5	857	3	22	—	—	—	—	—	—	57	326	6	872
Liége. . .	226	1.161	226	27.359	187	1.132	—	—	39	355	12	674	1 128	6.443	285	29.691
Campine. .	329	1.660	34	7.605	252	2.599	6	53	220	2.486	27	281	1 804	16.137	266	12.024
Le Royaume .	**976**	**4.626**	**638**	**84.193**	**1.017**	**6.596**	**6**	**53**	**794**	**5 305**	**84**	**1.755**	**5.974**	**39.004**	**1.131**	**95 917**

b) Surface.

DISTRICTS	EXTRACTION				AÉRAGE				EPUISEMENT				USAGES DIVERS				TOUS USAGES			
	Moteurs air comprimé		Moteurs électriques		Moteurs air comprimé		Moteurs électriques		Moteurs air comprimé		Moteurs électriques		Moteurs air comprimé		Moteurs électriques		Moteurs air comprimé		Moteurs électriques	
	Nombre	Puissance en kw.	Nombre	Puissance en kw.	Nombre	Puissance en kw.	Nombre	Puissance en kw.	Nombre	Puissance en kw.	Nombre	Puissance en kw.	Nombre	Puissance en kw.	Nombre	Puissance en kw.	Nombre	Puissance en kw	Nombre	Puissance en kw.
Mons. . .	—	—	47	25.389	—	—	43	5.405	—	—	13	230	25	637	1.445	41.982	25	637	1.548	73.006
Centre . .	3	68	24	7.870	—	—	33	4.946	—	—	3	48	19	193	1.087	28.300	22	261	1.147	41.164
Charleroi .	5	80	201	22.423	—	—	84	7.757	4	15	44	3.506	27	175	2 505	54.341	36	270	2 834	88 027
Namur . .	—	—	1	147	—	—	4	346	—	—	13	1 546	3	30	120	2.012	3	30	138	4.051
Liége. . .	2	41	68	13.942	—	—	75	4.990	—	—	5	21	29	242	1.804	40.320	31	283	1.952	59.273
Campine. .	—	—	15	21.220	—	—	8	4.851	—	—	—	—	—	—	1.488	36.483	—	—	1.511	62.554
Royaume. .	**10**	**189**	**356**	**90.991**	—	—	**247**	**28.295**	**4**	**15**	**78**	**5.351**	**103**	**1.277**	**8.449**	**203.438**	**117**	**1.481**	**9 130**	**328 075**

c) Travaux souterrains et surface.

DISTRICTS	TOTAUX			
	Moteurs à air comprimé		Moteurs électriques	
	Nombre	Puissance en kw.	Nombre	Puissance en kw.
Mons	683	4.581	1.696	88.404
Centre	761	4.565	1.327	55.176
Charleroi	1.624	8.120	3.080	112.547
Namur	60	356	144	4.923
Liége	1.159	6.726	2.237	88.364
Campine	1.804	16.137	1.777	74.578
Le Royaume	**6.091**	**40.485**	**10.261**	**423.992**

5. — **Nombre de chevaux en service dans les travaux souterrains des charbonnages au 31 décembre 1933.**

Districts	Nombre
Mons	1.001
Centre	820
Charleroi	1.551
Namur	80
Liége	1.089
Limbourg	—
Le Royaume	4.541

II. — **Mines Métalliques.** (Tableau IV hors texte).

Cinq mines métalliques ont été en activité en 1933.

Elles comprennent deux mines de fer, une mine de manganèse et deux mines de zinc, plomb et pyrite.

Une des mines de fer, située dans le sud de la province de Luxembourg, fournit de la limonite oolithique (minette), l'autre, située dans la province de Liége, de l'oligiste oolithique. La production totale de minerai de fer dans ces mines a été de 102.590 tonnes contre 86.590 tonnes en 1932.

La mine de manganèse est située dans la province de Liége.

Des deux mines de zinc, plomb et pyrite, l'une, située dans la province de Namur, ne comporte que des travaux préparatoires. L'autre, qui se trouve dans la province de Liége, possède deux sièges en activité, dont on extrait la calamine, la blende, la galène et la pyrite.

La valeur globale des minerais extraits en Belgique des mines concédées s'est élevée, en 1933, à 6.047.800 francs contre 7.417.700 francs en 1932.

L'exploitation se clôture en bénéfice pour une des cinq mines, sans gain ni perte pour une autre, en déficit pour les trois dernières.

III. — **Exploitations libres de minerai de fer.** (Tableau IV hors texte).

La limonite des prairies a été exploitée dans les provinces de Limbourg et d'Anvers. Le tonnage extrait dans ces exploitations libres s'est élevé à 3.610 tonnes; il est notablement inférieur à celui de l'année précédente, lequel atteignait 6.220 tonnes.

En ajoutant ce tonnage à celui fourni par les deux mines de fer concédées, mentionnées au chapitre précédent, on obtient un total de 106.200 tonnes de minerai de fer. La valeur en est estimée à 3.328.600 francs.

IV. — Carrières souterraines et carrières à ciel ouvert.

(Tableau V hors texte).

La statistique concerne les carrières dont la surveillance incombe à l'Administration des Mines, à savoir celles des provinces de Hainaut, de Liége, de Luxembourg, de Namur, de Limbourg et de la partie Sud du Brabant; c'est d'ailleurs la presque totalité des carrières du pays.

Le tableau ci-dessous montre l'activité de ces carrières en 1913, 1930, 1931, 1932 et 1933.

		1913	1930	1931	1932	1933
Nombre de sièges d'exploitation en activité :	souterrains	481	206	146	104	126
	à ciel ouvert	1.075	710	672	672	690
Nombre d'ouvriers des carrières	souterraines — intérieur	2.178	1.302	953	647	633
	souterraines — surface	1.460	914	871	551	614
	souterraines — total	3.638	2 216	1.824	1.198	1.247
	à ciel ouvert	31.255	28.911	26.364	22.294	20.971
	Total général	34.893	31.127	28.188	23.492	22.218

On voit que le nombre de carrières souterraines en activité, qui avait diminué sérieusement de 1930 à 1932, s'est quelque peu relevé en 1933. Le nombre de carrières à ciel ouvert a également augmenté par rapport à l'année précédente, mais un nombre moins grand d'ouvriers y a été occupé.

Le nombre total de personnes occupées, tant dans les carrières souterraines que dans celles à ciel ouvert, a été de 22.218, contre 23.492 en 1932 et 35.000 en chiffres ronds en 1913.

Les produits extraits des carrières, après qu'ils ont été soumis sur place à la taille, à la calcination, au lavage, etc., suivant le cas, ont une valeur globale qui s'est élevée pour l'année sous revue à 406.156.500 francs, contre 442.988.000 francs pour l'année précédente.

Dans la comparaison de ces valeurs, il faut tenir compte des variations dans les quantités extraites et dans les prix pratiqués, pour chaque catégorie de produits. En 1913, la valeur globale des produits des carrières, exprimée en francs actuels, était de 493 millions de francs en chiffres ronds.

V. — Récapitulation des industries extractives.

Le tableau ci-après permet de se rendre compte, pour toutes les industries extractives du pays, de la valeur de la production et du nombre d'ouvriers occupés en 1932 et en 1933.

	Valeur de la production (en millions de francs)		Nombre d'ouvriers (milliers)	
	1932	1933	1932	1933
Mines de houille.	2.313	2.429	138	135
Autres industries extractives . .	451	412	24	23
Ensemble . .	2.764	2.841	162	158

En 1913 et au cours des six dernières années, la valeur des produits des industries extractives et le nombre d'ouvriers occupés ont été les suivants :

ANNÉES	Valeur de la production (en millions de frs actuels)	Nombre d'ouvriers (milliers)
1913	3.401	181
1928	4.354	194
1929	5.216	184
1930	5.203	187
1931	4.052	182
1932	2.764	162
1933	2.841	158

B. — FABRICATION DU COKE ET DES AGGLOMERES

I. — Fabriques de coke. (Tableau VI hors texte.)

Les données ci-après se rapportent : 1° aux cokeries de la partie minière du pays, placées sous la surveillance des Ingénieurs des Mines; 2° aux cokeries de la région non minière qui ne sont pas placées sous cette surveillance, mais qui communiquent néanmoins à l'Administration des Mines les renseignements statistiques les concernant; 3° aux fours à coke faisant partie d'usines à gaz et fabriquant du coke métallurgique.

Mais les usines à gaz proprement dites, dont le coke ne convient pas, en général, à l'usage métallurgique, ne sont pas comprises dans cette statistique. Cette catégorie d'usines tend d'ailleurs à disparaître.

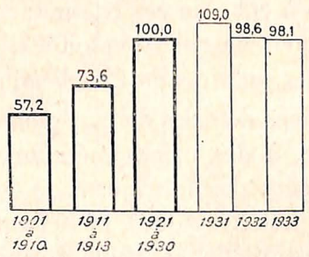
Le tableau ci-dessous et le diagramme n° II ci-après permettent la comparaison des périodes 1901-1910, 1911-1913, 1921-1930 et des années 1931, 1932 et 1933.

ANNÉES	Production en tonnes	Pourcentage par rapport à la production moyenne annuelle de la période 1921-1930
1901-1910 (1)	2.560 000	57,2
1911-1913 (1)	3.290.780	73,6
1921-1930 (1)	4.472.350	100,0
1931	4.876 850	109,0
1932	4.410.050	98,6
1933	4.392.600	98,1

La production de coke a subi une faible réduction de 1932 à 1933 et se maintient ainsi légèrement en dessous de la production moyenne de la période décennale 1921 à 1930.

La valeur moyenne de la tonne de coke métallurgique a été de fr. 100,36 en 1933, contre fr. 107,93 en 1932 et fr. 154,32 en 1931.

DIAGRAMME N° II.
Fluctuations de la production de coke.



Les usines à coke ont produit, en 1933, par tonne de houille enfournée :

687 kgr. de coke métallurgique;

(1) Moyenne annuelle.

et, en outre, 47 kgr. de petit coke;
140 mètres cubes de gaz vendable;
9,5 kgr. de sulfate d'ammoniaque (1);
3,9 kgr. de benzol brut;
4,1 kgr. de benzol rectifié;
25,6 kgr. de goudron.

On peut distinguer trois catégories de fabriques de coke : celles qui sont annexées à des charbonnages, celles qui sont exploitées par des usines sidérurgiques et enfin celles qui n'ont d'attaches directes ni avec les charbonnages ni avec les usines métallurgiques. Cette distinction et la situation géographique permettent de constituer cinq groupes parmi les fabriques de coke en activité :

1° Quatre fabriques de coke du Couchant de Mons, dont une cokerie centrale traitant les charbons d'un groupe de mines, deux cokeries appartenant à des charbonnages isolés et une cokerie indépendante;

2° Cinq fabriques de coke du Centre et du district de Charleroi, qui sont annexées aux charbonnages de la zone du charbon à coke de ces bassins;

3° Cinq fabriques de coke exploitées par les usines métallurgiques des districts de Charleroi et du Centre;

4° Cinq fabriques de coke de la région de Liége appartenant, sauf une, à des usines métallurgiques. Dans ce groupe sont rangées des fabriques de coke exploitées par des usines métallurgiques possédant des charbonnages; la proportion de charbon étranger que l'on y consomme enlève à ces fabriques de coke le caractère d'usines à coke annexées à des charbonnages;

5° Dix fabriques de coke situées dans la partie non minière du pays.

(1) Non compris le sulfate produit au moyen d'ammoniaque synthétique.

Le tableau n° VI (hors texte) indique, pour chacun de ces groupes, la consistance à la fin de l'année sous revue et l'activité pendant la dite année des fabriques de coke, lesquelles ont occupé ensemble 4.323 ouvriers, contre 4.562 l'année précédente.

La consommation de houille s'est élevée en 1933 à 6.394.190 tonnes, tonnage élevé représentant près de 24 % de la consommation totale de l'Union Economique Belgo-Luxembourgeoise.

Les charbons belges sont intervenus en 1933 dans l'approvisionnement des fours à coke pour environ 70 %, contre 63 % en 1932, 54 % en 1931 et 48 % en 1930. La proportion atteinte en 1933 est donc nettement supérieure à celle de 63,6 % indiquée par le tableau ci-après pour la période 1911-1913.

CONSOMMATION DE HOUILLE DANS LES FABRIQUES DE COKE
(EN MILLIERS DE TONNES)

ANNÉES	Houille Belge	%	Houille Etrangère	%	TOTAL
1911-1913 (1)	2 735	63,6	1 567	36,4	4.302
1921-1930 (1)	2.918	47,6	3.207	52,3	6.125
1931	3.739	54.3	3.144	45,7	6.883
1932	4.007	63,4	2.312	36,6	6.319
1933	4.525	69,7	1.869	30,3	6.394

Dans les fours à coke annexés aux charbonnages, on emploie exclusivement des charbons belges.

Dans les cokeries annexées aux usines métallurgiques du Hainaut, les charbons belges ont été utilisés à raison de plus de 79 % en 1933 contre 72 % en 1932; dans les cokeries annexées aux usines métallurgiques de la province de Liége, à raison de plus de 73 % en 1933 contre

(1) Moyenne annuelle.

65 % en 1932; dans les cokeries de la région non minière du pays, à raison de près de 47 % contre 37 % en 1932.

D'une manière générale, il y a donc eu accroissement net de la proportion de charbon indigène dans la consommation des fours à coke. La limitation des importations a dû être l'une des principales causes de cet accroissement.

Les houilles étrangères consommées dans les fours à coke (1.869.590 tonnes) représentent 24,3 % des importations de combustibles, exprimées en houille. Elles proviennent presque exclusivement d'Allemagne, de Grande-Bretagne, des Pays-Bas et de France.

II. — Fabriques d'agglomérés.

(Tableau VII hors texte.)

43 fabriques d'agglomérés ont été en activité en 1933. Ces fabriques, qui presque toutes dépendent de charbonnages, ont occupé 801 ouvriers.

Elles ont consommé 1.243.160 tonnes de houille, dont 3.050 tonnes provenaient de l'étranger. Les charbons étrangers ne sont donc intervenus dans la fabrication des agglomérés que dans une proportion insignifiante.

La consommation de houille par tonne d'agglomérés a été de 911,6 kilogrammes.

Les fabriques d'agglomérés ont mis en œuvre 120.600 tonnes de brai, dont 64.210 provenaient de l'étranger. La proportion du brai étranger s'est donc élevée à 53,2 %.

La consommation de brai par tonne d'agglomérés a été de 88,4 kilogrammes.

La production totale d'agglomérés (briquettes et boulets) a été de 1.363.790 tonnes. Elle accuse une légère augmentation par rapport à l'année précédente.

Le tableau et le diagramme III ci-après indiquent la production des agglomérés par périodes depuis 1901 et pendant les trois dernières années.

ANNÉES	Production d'agglomérés	Pourcentage rapporté à la production moyenne annuelle de la période 1921-1930
	Tonnes	%
1901-1910 (1)	**2.005.000**	**95,2**
1911-1913 (1)	**2.692.620**	**127,9**
1921-1930 (1)	**2.105.430**	**100,0**
1931	1.850.360	87,9
1932	1.316.990	62,6
1933	1.363.790	64,8

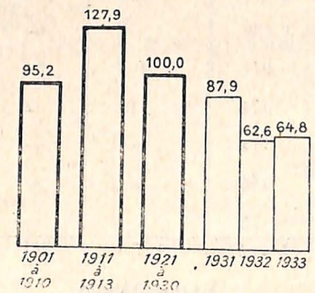


DIAGRAMME Nº III. — Fluctuations de la production des agglomérés.

Le prix moyen des agglomérés pendant l'année sous revue a été de fr. 122,82 par tonne contre fr. 129,75 en 1932 et fr. 142,42 en 1931.

(1) Moyenne annuelle.

C. — MOUVEMENT COMMERCIAL ET CONSOMMATION DE HOUILLE

La Convention conclue le 25 juillet 1921 entre la Belgique et le Grand-Duché de Luxembourg a supprimé, à partir du 1er mai 1922, la frontière douanière entre ces deux Etats.

La statistique s'applique donc à l'Union Belgo-Luxembourgeoise.

ANNÉE 1933

PAYS	Houille — 1.000 Tonnes	Coke — 1.000 Tonnes	Agglomérés — 1.000 Tonnes	Total Le coke et les agglomérés étant comptés dans le total pour leur équivalent en houille crue. — 1.000 Tonnes
Importations				
Allemagne	2.577	1.245	155	4.411
Grande-Bretagne	1.039	2	—	1.042
Pays-Bas	911	494	54	1.632
France	474	13	2	493
Sarre	72	—	—	72
Pologne	126	—	—	126
Autres pays	25	--	—	25
Total	5.224	1.754	211	7.801
Exportations				
France	2.871	364	274	3.615
Pays-Bas	345	46	43	447
Suède	3	155	—	214
Danemark	—	99	—	135
Italie	12	74	1	113
Suisse	77	2	13	92
Congo	—	—	8	7
Autres pays	56	174	23	314
Provisions de bord	224	—	111	324
Total	3.588	914	473	5.261

Le tableau ci-après donne les éléments d'où l'on peut déduire la consommation de l'Union belgo-luxembourgeoise. Cette consommation a été sensiblement la même en 1933 qu'en 1932 (1).

	1928 — 1000 T.	1929 — 1000 T.	1930 — 1000 T.	1931 — 1000 T.	1932 — 1000 T.	1933 — 1000 T
Production	27.578	26.940	27.415	27.042	21.424	25.300
Importations	12 824	16.207	14.151	12.789	9.444	7.801
Diminution (—) ou augmentation (+) des stocks (2)	— 681	— 815	+ 2.164	+ 1 055	— 1.514	+ 811
Exportations	6.093	5.476	5.721	7.539	5.274	5.261
Consommation de l'Union	34.990	38.486	33 681	31.237	27.108	27.029
Consommation des charbonnages	2.603	2.589	2.596	2.558	1.953	1.909
Consommation de l'Union, non comprise celle des charbonnages	32.387	35.897	31.085	28.679	25.155	25.120

(1) Le mouvement commercial de la houille, en 1933, a été commenté dans la statistique provisoire (*Annales des Mines de Belgique*, 1934, t. XXXV, 1re livr.). Ce commentaire est basé sur des chiffres provisoires quant à la production et aux stocks, chiffres peu différents toutefois de ceux mentionnés ci-dessus. Les chiffres ci-dessus eux-mêmes seront encore sujets à de légères rectifications ultérieures quant aux importations et exportations en 1933.

(2) Stocks au 31 décembre 1933 . . . . . tonnes 2.907 960
Stocks au 31 décembre 1932 . . . . . tonnes 2.096.620
Augmentation en 1933. 811.340

CHAPITRE II

INDUSTRIES METALLURGIQUES

I. — Sidérurgie.

a. — Hauts Fourneaux. (Tableau VIII hors texte.)

Nombre et groupement régional des usines.

Onze usines ont produit de la fonte au cours de l'année 1933. Cinq de ces usines, si l'on y comprend celles de La Louvière et de Clabecq, font partie du groupe de Charleroi; quatre d'entre elles constituent le groupe de Liége et les deux dernières sont situées dans la partie Sud de la province du Luxembourg. Une usine du Luxembourg ne produit que de la fonte; les autres usines produisent de la fonte pour les besoins de leur aciérie.

Nombre de hauts fourneaux et capacité de production.

Au 31 décembre 1933, 45 hauts fourneaux, soit dix de moins qu'au 31 décembre 1932, étaient en ordre de marche. Ils se répartissent comme suit, d'après la capacité de production et la situation géographique.

Capacité de production en 24 heures	DISTRICT DE			TOTAL
	Charleroi	Liége	Luxembourg	
Moins de 100 tonnes	»	»	2	2
De 100 à 149 tonnes	»	»	1	1
De 150 à 199 tonnes	8	10	1	19
De 200 à 249 tonnes	»	6	2	8
De 250 à 299 tonnes	8	1	»	9
De 300 tonnes et plus	4	2	»	6
Total.	20	19	6	45

Degré d'activité

Si l'on divise par 365, nombre de jours de l'année, le nombre de journées de marche de l'ensemble des hauts fourneaux de chacun des districts et du pays, on obtient le nombre de hauts fourneaux qui, fonctionnant d'une façon continue, auraient fourni la production de 1933. Dans le tableau ci-après, ce nombre fictif est mis en regard du nombre réel de hauts fourneaux en ordre de marche :

	Nombre de journées de marche des hauts fourneaux, divisé par 365	Nombre de hauts fourneaux en ordre de marche le 31 décembre 1933
Charleroi	13,60	20
Liége	13,86	19
Luxembourg	4,99	6
Le Pays	32,45	45

Nombre d'ouvriers.

Le nombre moyen des ouvriers occupés au service des hauts fourneaux a été de 4.359 contre 4.839 l'année précédente et 5.694 en 1931.

En 1913, pour 54 hauts fourneaux, le nombre d'ouvriers avait été de 5.289.

Consommation de coke.

Les hauts fourneaux ont absorbé 2.471.520 tonnes de coke, dont 2.369.080 tonnes provenant de cokeries du pays, mais fabriquées en partie au moyen de charbon étranger. Le coke étranger est donc intervenu dans l'approvisionnement des hauts fourneaux dans la proportion de 4,1 % contre 5,5 % l'année précédente et 8,7 % en 1931.

D'autre part, la quantité de coke belge consommé dans les hauts fourneaux représente 53,9 % de la production des cokeries du pays, contre 54,5 % l'année précédente et 64 % en 1931.

Consommation de minerai de fer.

Les minerais de fer du pays consommés par les hauts fourneaux représentent 102.810 tonnes et ne constituent qu'un très faible appoint, calculé en fer, dans l'approvisionnement des usines belges.

La principale source d'approvisionnement des minerais de fer consommés en Belgique est le gisement des minerais de limonite oolithique de France (Est et Lorraine) et du Grand-Duché de Luxembourg, comme le montre le tableau ci-dessous :

Provenance des minerais de fer consommés dans les hauts fourneaux pendant l'année 1933.

France	5.683.350
Grand-Duché de Luxembourg	641.200
Suède et Norvège	113.270
Belgique	102.810
Espagne et Afrique du Nord	43.340
Polynésie	2.050
Total	6.586.020

Le minerai de manganèse est venu de l'Inde (60.330 tonnes), de Russie (19.870), d'Afrique (710), ainsi que d'une mine belge (16.030) ; la consommation totale de ce minerai s'est élevée à 96.940 tonnes.

Les mitrailles de fer, les scories, sont achetées en grande partie dans le pays.

La production de fonte a été de 2.710.430 tonnes, contre 2.748.740 tonnes en 1932 et 3.197.790 tonnes en 1931.

Le tableau suivant indique les fluctuations, au cours de l'année, de cette production et du nombre de hauts fourneaux en activité.

PRODUCTION MENSUELLE DE FONTE PENDANT L'ANNÉE 1933

1933	Nombre de hauts fourneaux en activité.	Production de fonte en milliers de T.(1)
Janvier	37	246
Février	36	222
Mars	35	243
Avril	34	227
Mai	35	249
Juin	35	227
Juillet	35	222
Août	35	220
Septembre	34	207
Octobre	33	217
Novembre	33	213
Décembre	32	217

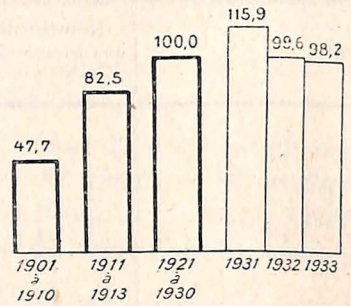
Le tableau ci-après et le diagramme n° IV permettent la comparaison de la production de fonte pendant l'année sous revue avec celle des périodes antérieures.

PRODUCTION DE FONTE.

ANNÉES	Production (en milliers de tonnes)	Pourcentage de la production rapporté à la moyenne annuelle de la période 1921-1930
1901-1910 (2)	**1.317**	**47,7**
1911-1913 (2)	**2.277**	**82,5**
1921-1930 (2)	**2.759**	**100,0**
1931	3.198	115,9
1932	2.749	99,6
1933	2.710	98,2

(1) Chiffres mensuels approximatifs.
(2) Moyenne annuelle.

DIAGRAMME Nº IV. — Fluctuations de la production de fonte.



Le tableau ci-après donne, pour les années 1932 et 1933, la décomposition de la production de fonte suivant la nature des produits, ainsi que la comparaison des valeurs par tonne.

NATURE DES PRODUITS	Production en tonnes		Valeur à la tonne en francs	
	en 1932	en 1933	en 1932	en 1933
Fonte de moulage { phosphoreuse .	59.650	67.660	334,83	299,92
Fonte de moulage { hématite . .	15.670	28.740	355,85	344,08
Fontes d'affinage	»	»	»	»
» pour acier Thomas et Martin.	2.661.430	2.605.730	313,63	292,90
» spéciales	11.990	8.300	400,46	379,12

b. — **Aciéries.** (Tableau IX hors texte.)

Les aciéries sont classées en trois catégories : celles qui sont jointes à des hauts fourneaux; celles qui, sans être jointes à des hauts fourneaux, produisent principalement des lingots et enfin les aciéries indépendantes des hauts fourneaux, lesquelles ne fabriquent que des pièces moulées.

1° *Aciéries jointes à des hauts fourneaux.* — Les aciéries jointes à des hauts fourneaux sont au nombre de 12, dont 4 dans la région de Charleroi, 1 dans le Centre, 1 dans le Brabant, 5 dans la région de Liége et 1 dans le Sud du Luxembourg.

Ces usines ont disposé de 17 mélangeurs de fonte, de 23 cubilots, de 45 convertisseurs basiques d'une capacité comprise entre 12 et 25 tonnes, de 5 petits convertisseurs de 1 1/2 à 2 tonnes, de 20 fours Martin de 7 à 35 tonnes et de 5 fours électriques.

Elles ont occupé 3.690 ouvriers.

Ces aciéries ont consommé 2.597.470 tonnes de fonte belge et 38.700 tonnes de fonte étrangère, 1.280 tonnes de minerai et 269.700 tonnes de riblons et mitrailles. Elles ont consommé 22.620 tonnes de coke, 26.520 tonnes de houille, 270.700.000 mètres cubes de gaz de hauts fourneaux, 74.480.000 mètres cubes de gaz de fours à coke et 63.130.000 kilowatts-heure d'énergie électrique.

Leur production a été de 2.405.550 tonnes de lingots d'acier Thomas, de 186.410 tonnes de lingots d'acier sur sole et de 8.220 tonnes de lingots d'acier au four électrique. Indépendamment de cette production de lingots d'acier, ces aciéries ont produit 9.260 tonnes de pièces moulées.

2° *Aciéries non jointes à des hauts fourneaux.* — Les aciéries produisant principalement des lingots et qui ne sont pas jointes à des hauts fourneaux sont au nombre de 3, dont 2 dans le Hainaut et 1 dans la région de Bruges; elles n'ont occupé que 276 ouvriers. On y emploie 1 cubilot, 2 petits convertisseurs et 8 fours Martin.

On y a transformé 25.070 tonnes de fonte provenant en majeure partie de l'étranger et 74.020 tonnes de mitrailles.

On y a produit 91.180 tonnes de lingots d'acier sur sole et 930 tonnes de pièces moulées.

3° *Aciéries de moulage indépendantes.* — Dix-sept fonderies d'acier ont été en activité au cours de l'année sous revue. Elles ont disposé de 33 cubilots, de 9 convertisseurs Bessemer, de 37 petits convertisseurs, de 7 fours Martin et de 10 fours électriques. Les aciéries de cette catégorie ont employé 2.462 ouvriers.

Elles ont mis en œuvre 15.890 tonnes de fonte, provenant pour plus de 70 % de l'étranger, 450 tonnes de minerai et 25.110 tonnes de mitrailles.

Elles ont produit 29.840 tonnes de pièces moulées.

Ensemble. — Dans l'ensemble des aciéries du pays, on a produit, pendant l'année 1933, 2.691.360 tonnes de lingots d'acier et 40.030 tonnes de pièces moulées.

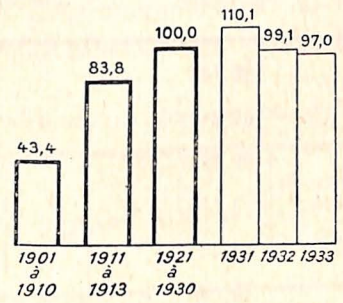
Le tableau et le diagramme V, ci-après, permettent la comparaison de la production de lingots d'acier pendant l'année sous revue avec celle des périodes antérieures.

PRODUCTION DE LINGOTS D'ACIER.

ANNÉES	Tonnage produit (en milliers tonnes)	Pourcentage de la production rapporté à la moyenne annuelle de la période 1921-1930
1901-1910 (1)	**1 205**	**43,4**
1911-1913 (1)	**2.325**	**83.8**
1921-1930 (1)	**2.774**	**100,0**
1931	3.054	110,1
1932	2.752	99,1
1933	2.691	97,0

(1) Moyenne annuelle

DIAGRAMME N° V. — Fluctuations de la production de lingots d'acier



On voit que la production de lingots pendant l'année considérée reste quelque peu en dessous de la moyenne de la période décennale 1921-1930.

La décomposition de la production d'acier en lingots, suivant le procédé de fabrication, est donnée dans le tableau ci-après pour 1913, l'année sous revue et l'année précédente.

MODE DE FABRICATION	Production d'acier brut (1 000 tonnes)		
	en 1913	en 1932	en 1933
Au convertisseur . .	2.192	2.448	2.405
Au four Martin. . .	213	295	278
Au four électrique . .		9	8

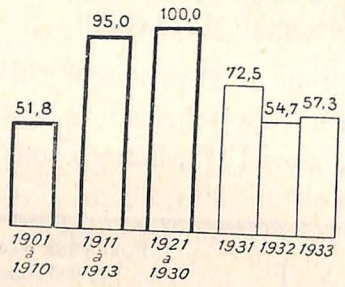
Le tableau ci-après et le diagramme n° VI indiquent les fluctuations de la production des pièces moulées. La production de l'année sous revue a légèrement augmenté par rapport à l'année précédente; elle n'atteint cependant que 57,3 % de la moyenne de la période décennale 1921-1930.

PRODUCTION DE PIÈCES MOULÉES EN ACIER.

ANNÉES	PRODUCTION en tonnes	Pourcentage de la production rapporté à la moyenne annuelle de la période 1921-1930
1901-1910 (1)	**36.145**	**51,8**
1911-1913 1)	**66 310**	**95,0**
1921-1930 (1)	**69.821**	**100,0**
1931	50.630	72,5
1932	38.190	54,7
1933	40.030	57,3

DIAGRAMME N° VI.

Fluctuations de la production des pièces moulées en acier.



3. — **Fabriques de fer puddlé.** (Tableau X hors texte.)

Nombre d'usines

Il n'y a plus qu'une fabrique de fer en activité; elle est située dans la province de Hainaut.

Nombre d'ouvriers.

Cette fabrique n'a occupé que 50 ouvriers.

Consistance des usines.

Le nombre de fours à puddler est de 3; on en comptait 110 en 1913.

Consommation.

Les consommations de fonte et de houille, exclusivement belges, ont été respectivement de 1.010 et 520 tonnes.

(1) Moyenne annuelle.

Production

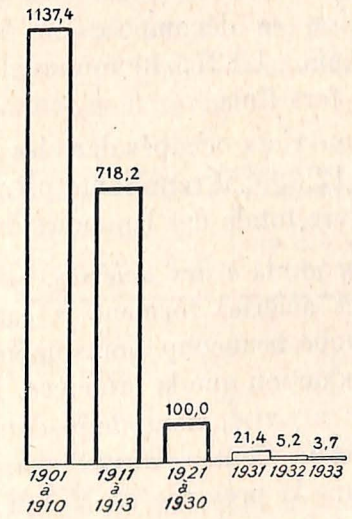
La production de fer ébauché a été de 770 tonnes.

On pourra se rendre compte, par la lecture du tableau et l'examen du diagramme n° VII ci-après, de l'allure fortement décroissante de cette production.

PRODUCTION DE FER ÉBAUCHÉ.

ANNÉES	Production en tonnes	Pourcentage de la production rapporté à la moyenne annuelle de la période 1921-1930
1901-1910 (1)	**238 060**	**1137,4**
1911-1913 (1)	**150.330**	**718,2**
1921-1930 (1)	**20.930**	**100,0**
1931	4.490	21,4
1932	1.080	5,2
1933	770	3,7

DIAGRAMME N° VII. — Fluctuations de la production de fer ébauché.



(1) Moyenne annuelle.

d. — Laminoirs à acier et à fer. (Tableau XI hors texte.)

Subdivision.

Les laminoirs ont été classés en deux catégories : la première est celle des laminoirs annexés à des aciéries, la seconde celle des laminoirs indépendants des aciéries.

Laminoirs annexés à des aciéries. — Les laminoirs annexés à des aciéries forment la catégorie la plus importante. On en compte sept dans les districts de Charleroi et du Centre, un dans la Flandre occidentale, un dans le Brabant, six dans le district de Liége et un dans le Sud du Luxembourg.

Ces laminoirs possèdent 11 trains pour blooms et brames; 40 trains à profilés dont 10 gros, 14 moyens et 16 petits; 5 trains pour verges de tréfileries; 22 trains à tôles, dont 7 pour grosses tôles, 6 pour tôles moyennes et 9 pour tôles fines.

Ils ont travaillé presque exclusivement des lingots provenant des aciéries auxquelles ils sont annexés.

Leur production se décompose en 574.060 tonnes d'aciers demi-finis, 1.827.540 tonnes d'aciers finis et 8.300 tonnes de fers finis.

Le nombre d'ouvriers occupés dans les laminoirs de ce groupe a été de 12.223; il représente près des deux tiers de la main-d'œuvre totale des laminoirs du pays.

Laminoirs non joints à des aciéries. — Les laminoirs indépendants des aciéries forment la catégorie la plus nombreuse, quoique beaucoup moins importante au point de vue de la production que la première. Il y a eu 23 de ces laminoirs en activité, dont deux dans la région de Mons, trois dans le Centre, quatre dans la région de Charleroi, un dans la province de Namur, où des mines de fer furent exploitées autrefois; les laminoirs du groupe de Liége sont, en partie, un peu à l'écart du bassin houiller : deux sont installés dans la vallée du Hoyoux, trois dans la vallée de la Meuse, sept dans les vallées de l'Ourthe et de la Vesdre; il y a, en outre, dans ce groupe, une usine voisine d'Anvers.

Pour l'ensemble de ces laminoirs, on compte 2 trains pour blooms et brames et 19 trains à profilés. Sur 55 trains à tôles, 4 laminent des grosses tôles, 13 des tôles moyennes et 38 des tôles fines.

Les matières premières consommées pour la fabrication consistent principalement en 97.570 tonnes de blooms et billettes — dont un cinquième environ de provenance étrangère — 228.970 tonnes de brames et largets et 32.100 tonnes de mitrailles et riblons.

La production consiste en aciers finis: 287.390 tonnes et en fers finis : 24.820 tonnes.

Les laminoirs non joints à des aciéries ont occupé pendant l'année sous revue 7.104 ouvriers.

Production totale d'aciers finis

Le tableau et le diagramme n° VIII ci-après, indiquent les fluctuations de la production d'aciers finis, laquelle s'est élevée pour l'ensemble des laminoirs à 2.114.930 tonnes pendant l'année sous revue.

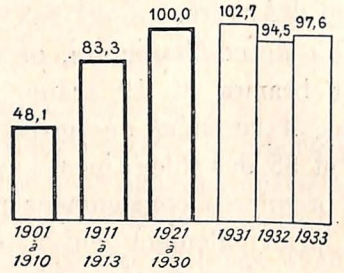
PRODUCTION D'ACIERS LAMINÉS FINIS.

ANNÉES	Production (en milliers de tonnes)	Pourcentage rapporté à la production moyenne annuelle de la période 1921-1930
1901-1910 (1)	**1.041**	**48,1**
1911-1913 (1)	**1.805**	**83,3**
1921-1930 (1)	**2 166**	**100,0**
1931	2.224	102,7
1932	2.048	94,5
1933	2.115	97,6

(1) Moyenne annuelle.

DIAGRAMME Nº VIII.

Fluctuations de la production d'aciers laminés finis



Production totale de fers fiins

La production de fers finis a été de 33.120 tonnes pour l'ensemble des laminoirs.

Le tableau et le diagramme nº IX ci-dessous, indiquent les fluctuations de la production de fers laminés et font apparaître la diminution qui s'est accentuée pendant l'année sous revue.

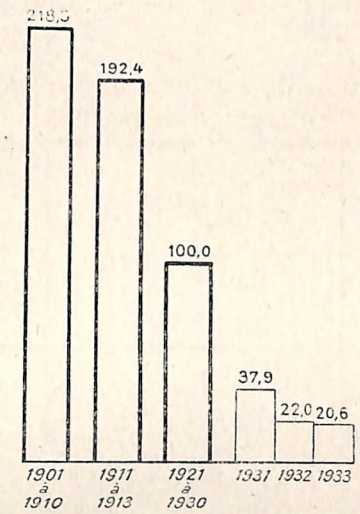
PRODUCTION DE FERS LAMINÉS FINIS.

ANNÉES	Tonnage produit	Pourcentage rapporté au tonnage annuel moyen de la période 1921-1930
1901-1910 (1)	**351.520**	**218,3**
1911-1913 (1)	**309.790**	**192,4**
1921-1930 (1)	**161.010**	**100,0**
1931	61.070	37,9
1932	35.400	22,0
1933	33.120	20,6

(1) Moyenne annuelle.

DIAGRAMME Nº IX.

Fluctuations de la production de fers laminés finis.



e. — Vue d'ensemble de la sidérurgie.

Le tableau suivant indique le nombre d'ouvriers occupés dans les usines sidérurgiques pendant l'année 1933 :

Hauts fourneaux	4.359
Aciéries	6.428
Fabriques de fer puddlé	50
Laminoirs à fer et à acier	19.327
Ensemble de l'industrie sidérurgique.	30.164

Le nombre total d'ouvriers est en diminution de 696 unités par rapport à l'année précédente.

Les usines sidérurgiques ont consommé, en combustible, pendant l'année considérée :

2.523.360 tonnes de coke;
409.260 » de houille;
21.640 » de briquettes et de combustibles liquides.

La répartition et la provenance de cette consommation sont données dans le tableau ci-après, en ce qui concerne le coke et la houille.

Consommation de combustibles par l'industrie sidérurgique en 1933.

USINES	COKE			HOUILLE		
	Belge	Etranger	Total	Belge	Etrangère	Total
Hauts fourneaux	2.369.080	102.440	2.471.520	34.130	»	34.130
Aciéries . . .	31.820	4 940	36.760	49.390	17.200	66.590
Fabriques de fer	»	»	»	520	»	520
Laminoirs . .	14.700	380	15.080	271.470	36.550	308.020
Total. . .	2.415.600	107.760	2.523.360	355.510	53.750	409.260

II. — Fabrication des métaux autres que le fer et l'acier.

(Tableau XII hors texte.)

a. — Fonderies de zinc.

Nombre d'usines.

Dix fonderies de zinc ont été en activité pendant l'année sous revue. Une société possède trois de ces usines; une autre en possède deux; les cinq autres établissements appartiennent chacun à une société distincte.

Consistance des usines.

Le minerai de zinc est traité exclusivement dans des fours à creusets, soit par la méthode liégeoise, soit par la méthode belgo-silésienne. Les types de fours utilisés sont très divers; il y a des fours à chauffage direct, des fours à gaz, des fours à récupération. Les 10 fonderies possèdent 31.440 creusets répartis en 200 fours.

Le nombre moyen de creusets en service n'a été que de 17.517. Il était de 43.431 en 1913.

Nombre d'ouvriers

Le nombre d'ouvriers des fonderies de zinc a été de 3.469 pendant l'année sous revue; il était de 8.529 en 1913. Le nombre de creusets en service par ouvrier a été de 5,0 contre 4,5 l'année précédente et 5,1 en 1913. D'autre part, la production de zinc par ouvrier (39,6 tonnes) a été nettement supérieure à celle de l'année précédente (30,0 tonnes) et à celle de 1913 (23,9 tonnes).

Consommation.

Le minerai traité dans les fonderies de zinc du pays vient presque exclusivement de l'étranger.

La consommation de minerai a été de 254.170 tonnes, et celle de crasses et oxydes de zinc de 19.190 tonnes. Le rendement en zinc brut des matières traitées s'est élevé à 50,2 % contre 48,9 % en 1932. Le rendement calculé de la même manière avait été, en 1913, de 41,67 %.

Le tableau suivant indique les principaux pays dont proviennent les matières premières consommées (minerais, crasses et oxydes de zinc) et les tonnages correspondants :

Provenance	Tonnes
Yougo-Slavie	37.440
Scandinavie	35.190
Italie	34.310
Mexique	33.060
Belgique	26.840
Indes Anglaises	25.690
Allemagne	24.760
Indo-Chine	24.660
Canada et Terre-Neuve . .	13.460
Afrique	5.230
Australie	4.730
Angleterre	2.410
Divers	5.580

La consommation de combustibles s'est élevée à 334.640 tonnes de houille, soit 2,44 tonnes par tonne de zinc et à 21.630 tonnes de coke.

La part de la houille étrangère dans l'approvisionnement en combustibles des fonderies de zinc est en régression sérieuse; elle ne représente plus que 38,6 % de la consommation contre 46,6 % en 1932.

Production

La quantité de zinc brut produite en 1933 a atteint 137.300 tonnes contre 96.330 tonnes en 1932, 134.720 tonnes en 1931 et 204.220 tonnes en 1913. La production de 1933 correspond à près de 85 % de la production moyenne pendant la période 1921-1930.

Le tableau et le diagramme n° X ci-après, indiquent la production belge pendant les trois dernières années, comparativement aux périodes antérieures.

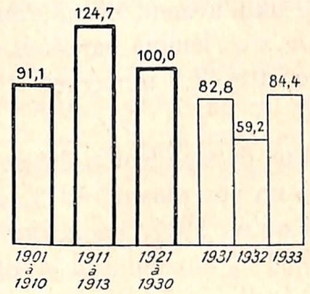
Valeur du zinc

La valeur du zinc produit en Belgique, pendant l'année sous revue, s'est élevée à 251.329.800 francs. La valeur moyenne du métal, au cours de l'année, a été estimée à fr. 1.830,51 par tonne; elle est en augmentation nette sur la valeur moyenne de l'année précédente (1.702,02).

ANNÉES	Production — Tonnes	Pourcentage par rapport à la production moyenne de la période 1921-1930
1901-1910 (1) . . .	**148.210**	**91,1**
1911-1913 (1) . . .	**202.800**	**124,7**
1921-1930 (1) . . .	**162 630**	**100,0**
1931	134.720	82,8
1932	96 330	59,2
1933	137.300	84,4

(1) Moyenne annuelle.

DIAGRAMME N° X. — Fluctuations de la production de zinc brut



Indépendamment du zinc brut, les fonderies de zinc ont encore produit 5.270 tonnes de poussières de zinc, d'une valeur de 8.750.400 francs et 28.670 tonnes de cendres plombeuses vendables, d'une valeur de 1 million 727.200 francs.

L'ensemble des produits des fonderies de zinc du pays, pendant l'année 1933, représente une valeur de 262 millions de francs, contre 172 millions de francs en 1932, 278 millions de francs en 1931 et plus d'un milliard de francs en 1927.

b. — Laminoirs à zinc.

Nombre

Au cours de l'année sous revue, neuf établissements,— appartenant à huit sociétés ou propriétaires distincts, — ont laminé du zinc en feuilles. Huit de ces établissements sont situés dans la province de Liége, le neuvième est situé dans la province de Limbourg. Les cinq sociétés possédant les six laminoirs à zinc les plus importants du pays, exploitent également des fonderies de zinc. Les autres lamineurs de zinc contribuent ensemble à la production nationale pour un dixième environ.

Consistance des usines.

Les laminoirs à zinc qui ont été en activité, pendant l'année 1933, ont disposé de 22 fours à refondre le zinc, de 6 fours à réchauffer et de 46 trains de laminoirs.

Nombre d'ouvriers.

Ils ont occupé, pendant l'année considérée, 1.329 ouvriers. En 1913, ils n'avaient occupé que 805 ouvriers. La production de zinc laminé par ouvrier occupé a été de 50,7 tonnes contre 47,9 tonnes en 1932 et 64 tonnes en 1913.

Consommation.

La consommation de zinc brut a été de 69.860 tonnes; elle correspond à un peu plus de 50 % de la production nationale, tandis qu'en 1913, les laminoirs à zinc n'absorbèrent que 25,91 % du zinc brut produit dans le pays.

Il a été consommé, en outre, 720 tonnes de vieux zinc et rognures.

Les consommations de combustibles ont été de 19.730 tonnes de houille et de 180 tonnes de coke.

Production.

La production de zinc laminé a été de 67.370 tonnes; elle est supérieure à la production moyenne des périodes antérieures, ainsi que le montre le tableau ci-après.

ANNÉES	Production de zinc laminé en tonnes	Pourcentage par rapport à la production moyenne de la période 1921-1930
1901-1910 (1)	**42.620**	**67,3**
1911-1913 (1)	**49.690**	**78,4**
1921-1930 (1)	**63.350**	**100,0**
1931	64 530	101,9
1932	55.930	88,3
1933	67.370	106,3

La valeur du zinc laminé produit en 1933 est de 154.841.700 francs.

(1) Moyenne annuelle.

c. — Métallurgie du plomb, de l'argent, du cuivre, etc.

Nombre et nature des usines.

Dix usines ont élaboré ou raffiné, pendant l'année sous revue, des métaux autres que le fer et le zinc.

La province de Liége et la province de Limbourg ne possèdent chacune sur leur territoire qu'une usine à plomb et à argent.

La province d'Anvers compte deux usines fabriquant le plomb et l'argent, deux usines produisant du cuivre — dont l'une pratiquant exclusivement le raffinage électrolytique de ce métal — une usine dans laquelle on produit du sulfate de cuivre et enfin une usine à nickel, une usine à étain et une usine produisant l'antimoine, soit, en tout, huit usines.

Les dix usines ci-dessus énumérées ont occupé, en 1933, 2.504 ouvriers.

Elles ont mis en œuvre notamment, 79.180 tonnes de minerais divers, 230 tonnes de plomb d'œuvre, 42.760 tonnes de cendres plombifères d'usines à zinc, 95.090 tonnes d'autres déchets et sous-produits plombifères et cuprifères, 53.860 tonnes de cuivre noir, de cuivre brut et de cément de cuivre.

Production

Ces usines ont produit notamment 7.810 tonnes de plomb d'œuvre, 61.580 tonnes de plombs marchands et 70.640 tonnes de cuivre raffiné. Elles ont extrait 213.990 kilogrammes d'argent, en partie aurifère, ainsi que de l'or, du platine et du palladium.

Il y a été fabriqué en outre de l'étain, du nickel, de l'antimoine, du cadmium, de l'anhydride arsénieux, des sels de métaux divers et différents sous-produits.

CHAPITRE III.

Accidents survenus dans les mines, minières, carrières et usines

Pendant l'année 1933, les Ingénieurs du Corps des Mines ont constaté dans les entreprises industrielles soumises à leur contrôle, 227 accidents ayant causé la mort de 158 ouvriers et des blessures graves à 80 autres.

Ces accidents sont répartis dans le tableau ci-après, suivant les diverses catégories d'entreprises.

ACCIDENTS SURVENUS EN 1933.

Nature des Etablissements		Nombre d'accidents	Nombre de victimes	
			Tués	Blessés
Charbonnages	Intérieur	160	108	63
	Surface	34	21	13
	TOTAUX	194	129	76
Mines métalliques et minières, y compris les dépendances classées		1	—	1
Carrières souterraines, y compris les dépendances		4	2	2
Carrières à ciel ouvert : service de l'exploitation et dépendances		14	14	—
Etablissements classés soumis à l'A. R. du 10 octobre 1923	Etablissements soumis précédemment aux arrêtés des 28 août 1911 et 31 janv. 1912 (1)	10	10	—
	Etablissements soumis précédemment à l'A. R. du 29 janvier 1863 (2)	4	3	1
	TOTAUX GÉNÉRAUX	227	158	80

(1) Usines métallurgiques : Hauts fourneaux, fabriques de fer, aciéries ; usines d'extraction et de raffinage des métaux autres que le fer ; installations connexes de calcination, de grillage et de préparation mécanique des minerais ; laminoirs

(2) Fabriques d'agglomérés ; fours à coke ; usines génératrices d'électricité.

En ce qui concerne l'ensemble de ces entreprises, les nombres totaux d'accidents, de tués et de blessés, pour l'année 1913 ainsi que pour chacune des onze dernières années, sont indiqués dans le tableau suivant :

ACCIDENTS SURVENUS DANS LES ENTREPRISES RESSORTISSANT A L'ADMINISTRATION DES MINES.

Années	Nombre d'accidents	Nombre de victimes	
		Tués	Blessés
1913	358	255	115
1923	307	244	123
1924	338	290	107
1925	279	230	83
1926	310	267	83
1927	270	275	84
1928	307	263	61
1929	342	307	101
1930	315	295	87
1931	289	204	98
1932	221	177	75
1933	227	158	80

Il y a eu en 1933, par rapport à l'année précédente, une légère augmentation du nombre des accidents dans l'ensemble des industries placées sous la surveillance de l'Administration des Mines. Le nombre de victimes de ces accidents est, au contraire, en nouvelle régression.

Dans la comparaison des chiffres du tableau ci-dessus, il faut toutefois tenir compte du fait qu'en 1933, comme déjà d'ailleurs en 1932 et 1931, l'activité industrielle a été sérieurement réduite.

Accidents survenus dans les charbonnages.

Dans le tableau n° XIV ci-annexé, sont dénombrés par provinces et suivant les causes qui les ont occasionnés, les accidents survenus dans les charbonnages pendant l'année 1933.

L'examen de ce tableau montre que sur les 93.522 ouvriers occupés dans les travaux souterrains, 108 ont été tués accidentellement, soit une proportion de 11,55 par 10.000 ouvriers occupés ou 4,15 par 1.000.000 de journées de présence.

Si l'on envisage l'ensemble des ouvriers occupés tant dans les travaux souterrains qu'à la surface, on constate que sur un personnel de 134.933 ouvriers, 129 ont été tués accidentellement, soit donc une proportion de 9,56 par 10.000 ouvriers occupés ou 3,38 par 1.000.000 de journées de présence.

Le tableau ci-après donne pour l'année 1913 ainsi que pour chacune des dix dernières années et pour les travaux souterrains seulement, le nombre d'ouvriers occupés et les proportions de tués, de blessés et de victimes, en général, pour 10.000 ouvriers occupés.

ACCIDENTS SURVENUS DANS LES CHARBONNAGES
(travaux du fond seulement)

Années	Nombre d'ouvriers du fond	Proportion pour 10 000 ouvriers du fond		
		de tués	de blessés	de victimes (tués et blessés)
1913	105.801	12,00	7,56	19,56
1924	118.981	13,87	6,97	20,84
1925	109.916	12,01	5,55	17,56
1926	110.615	12,20	5,24	17,44
1927	122.759	17,02	6,03	23,05
1928	114.577	11,96	4,54	16,50
1929	105.788	16.45	6.99	23,44
1930	109.161	14,47	6,14	20,61
1931	106.410	11,84	6,77	18,61
1932	96.382	11,82	5,60	17,42
1933	93.522	11,55	6,73	18,28

Les mêmes données sont consignées dans le tableau suivant, pour les travaux de la surface.

ACCIDENTS SURVENUS DANS LES CHARBONNAGES (surface)

Années	Nombre d'ouvriers de la surface	Proportion pour 10.000 ouvriers de la surface		
		de tués	de blessés	de victimes (tués et blessés)
1913	39.536	6,32	4,30	10,62
1924	53.304	6,94	4,32	11,26
1925	50.467	2,97	2,38	5,35
1926	49.582	4,84	2,62	7,46
1927	51.774	4,63	1,74	6,37
1928	48.704	6,77	1,03	7,80
1929	46.081	5,86	4,56	10,42
1930	46.236	8,00	4,11	12.11
1931	46.303	5,40	5,18	10.58
1932	41.934	4,53	4,53	9,06
1933	41.411	5,07	3,14	8,21

Dans le tableau ci-après, figurent les mêmes données pour l'ensemble des travaux du fond et de la surface.

ACCIDENTS SURVENUS DANS LES CHARBONNAGES (fond et surface)

Années	Nombre d'ouvriers (intérieur et surface)	Proportion pour 10.000 ouvriers (fond et surface)		
		de tués	de blessés	de victimes (tués et blessés)
1913	145.337	10.46	6,67	17,13
1924	172.285	11,72	6,15	17,87
1925	160.383	9,17	4,55	13,72
1926	160.197	9,93	4,43	14,36
1927	174.533	13,35	4,76	18,11
1928	163.281	10,41	3.49	13,90
1929	151.869	13.23	6,26	19,49
1930	155.397	12,54	5,54	18,08
1931	152 713	9,89	6.28	16,17
1932	138.316	9,61	5,28	14,89
1933	134.933	9,56	5,63	15,19

Si l'on examine ces tableaux, on doit conclure qu'au point de vue des accidents survenus dans les charbonnages, l'année 1933 a été relativement favorisée.

Toutefois, il ne faut pas perdre de vue que, pendant ladite année, le nombre de jours de travail a été de 10 % environ inférieur au nombre normal (273 au lieu de 300).

Pour être comparables à ceux des années précédentes, les chiffres de 1933 devraient donc être majorés. C'est ainsi que les nombres de tués, de blessés et de victimes par 10.000 ouvriers occupés devraient être approximativement les suivants :

	Tués.	Blessés.	Victimes.
Travaux du fond . .	12,68	7,39	20,06
Surface	5,55	3,45	9,01
Fond et surface. . .	10,48	6,18	16,67

Il est tenu compte de ces corrections dans les considérations ci-après :

Si l'on envisage les *travaux souterrains*, on constate que, pour la période envisagée, la proportion de tués par 10.000 ouvriers, de l'année sous revue, est assez élevée. En ce qui concerne les blessés, la même proportion est nettement supérieure à celles des autres années, à l'exception de l'année 1913. Quant à la proportion de victimes (tués et blessés) pour 10.000 ouvriers occupés, de l'année 1933, elle n'a été dépassée qu'en 1924, 1927, 1929, 1930 et 1932.

Pour les *travaux de surface*, on remarque que la proportion de tués par 10.000 ouvriers est un peu inférieure à la moyenne, qu'il en est de même de la proportion de blessés; que la proportion des victimes n'est supérieure qu'à celles des années 1925, 1926, 1927 et 1928.

Pour *l'ensemble des travaux du fond et de la surface*, la proportion de tués pour 10.000 ouvriers, de l'année 1933 — voisine de celles des années 1913 et 1928 — n'est supérieure qu'à celles des années 1925, 1926 et 1931; la proportion de blessés est élevée et n'a été dépassée qu'en 1913 et 1932; quant à la proportion de victimes, elle a été dépassée en 1913, 1924, 1927, 1929, 1930 et 1932.

Le tableau ci-après donne, pour l'année 1913 et pour chacune des dix dernières années, la proportion de tués par 1.000.000 de journées de travail, séparément pour les travaux du fond, ceux de la surface et l'ensemble des travaux du fond et de la surface.

PROPORTION DE TUÉS PAR 1.000.000 DE JOURNÉES DE TRAVAIL.

Années	Travaux du fond	Surface	Fond et surface réunis
1913	4,03	2,12	3,51
1924	4,72	2,25	3,93
1925	3,99	0,95	3,00
1926	4,01	1,54	3,22
1927	5,59	1,47	4,34
1928	3,96	2,17	3,41
1929	5,40	1,86	4,30
1930	4,77	2,55	4,09
1931	3,97	1,78	3,30
1932	4,92	1,86	3,78 (1)
1933	4,15	1,74	3,38

Les chiffres de ce tableau sont indépendants de l'activité de l'industrie houillère. Ils corroborent les considérations émises ci-avant en ce qui concerne la proportion de tués.

Comparée à l'année précédente, l'année 1933 est caractérisée par le fait que le *nombre des accidents survenus dans les travaux souterrains* a été en augmentation sensible, tandis que *le nombre des accidents de surface* a diminué.

Comme au cours des années précédentes, il s'est produit en 1933, mais seulement dans les travaux souterrains, d'assez nombreux accidents ayant fait plusieurs victimes.

(1) Chiffre rectifié.

Toutefois, il n'y a pas eu, en 1933, de véritables catastrophes et, si le nombre des accidents ayant fait plusieurs victimes a été en augmentation par rapport à l'année 1932, le nombre des victimes de ces accidents a fortement diminué.

Les accidents de l'espèce se décomposent comme suit:

Nombre de victimes par accident	Nombre d'accidents
1 tué et 1 blessé	2
2 tués	6
3 tués et 1 blessé	1

On constate que lesdits accidents ont été au nombre de 9 et qu'ils ont causé la mort de 17 ouvriers et occasionné des blessures graves à 3 autres.

Quant aux proportions de tués, de blessés et de victimes par accident, elles sont indiquées dans les tableaux ci-après.

ACCIDENTS SURVENUS DANS LES CHARBONNAGES
(Travaux du fond seulement).

Années	Nombre d'accidents	Nombre de victimes			Proportion par accident		
		Tués	Blessés	Total	de tués	de blessés	de victimes
1913	200	127	80	207	0,635	0,400	1,035
1924	193	165	83	248	0,855	0,430	1,285
1925	170	132	61	193	0,776	0,359	1,135
1926	172	135	58	193	0,785	0,337	1,122
1927	197	209	74	283	1,061	0,376	1,437
1928	178	137	52	189	0,770	0,292	1,062
1929	191	174	74	248	0,911	0,387	1,298
1930	164	158	67	225	0,963	0,409	1,372
1931	186	126	72	198	0,677	0,387	1,064
1932	139	114	54	168	0,820	0,389	1,209
1933	160	108	63	171	0,675	0,394	1,069

ACCIDENTS SURVENUS DANS LES CHARBONNAGES
(fond et surface)

Années	Nombre d'accidents	Nombre de victimes			Proportion par accident		
		Tués	Blessés	Total	de tués	de blessés	de victimes
1913	241	152	97	249	0,631	0,402	1,033
1924	253	202	106	308	0,798	0,419	1,217
1925	197	147	73	220	0,746	0,371	1,117
1926	205	159	71	230	0,776	0,346	1,122
1927	228	233	83	316	1,022	0,364	1,386
1928	215	170	57	227	0,791	0,265	1,056
1929	239	201	95	296	0,841	0,397	1,238
1930	217	195	86	281	0,899	0,396	1,295
1931	234	151	96	247	0,645	0,410	1,055
1932	177	133	73	206	0,751	0,413	1,164
1933	194	129	76	205	0,665	0,392	1,057

Si l'on examine les accidents par catégories, on remarque que ceux dus aux *éboulements et chutes de pierres*, sont, comme les années précédentes, les plus fréquents; ils ont été au nombre de 71 — en augmentation de 18 unités sur l'année précédente —, causant la mort de 58 ouvriers et des blessures à 18 autres.

Le taux des tués de cette catégorie, pour 10.000 ouvriers du fond s'élève à 6,20, soit environ 6,80 pour une année normale comportant 300 jours de travail.

Pour les cinq années qui ont précédé la guerre, la moyenne de ce taux est de 5,00.

Celui-ci a été de : 4,37 . . . . en 1924
4,37 . . . . en 1925
4,61 . . . . en 1926
4,48 . . . . en 1927
5,23 . . . . en 1928
4,92 . . . . en 1929
4,58 . . . . en 1930
5,26 . . . . en 1931
4,36 (5,45) . en 1932
et 6,20 (6,80) . en 1933

La proportion de 1933 est la plus élevée qui ait été enregistrée depuis l'année 1919, année où elle a atteint le taux de 7,10.

Trois éboulements ont fait plusieurs victimes : l'un a occasionné la mort de trois ouvriers et des blessures graves à un autre ; chacun des deux autres a entraîné la mort de deux ouvriers.

Comme les années précédentes, après les accidents provoqués par les éboulements et chutes de pierres, les plus nombreux sont ceux dus aux *transports souterrains*.

En 1933, les accidents de cette catégorie ont été au nombre de 36 ; ils ont occasionné la mort de 16 ouvriers et des blessures graves à 21 autres. Pour 10.000 ouvriers du fond, il y a eu 1,71 tué (correspondant à un taux de 1,88 pour une année normale).

Cette proportion a été de :

2,16 (moyenne) pour les 5 années 1909 à 1913
2,27 . . . . . en 1924
2,55 . . . . . en 1925
2,62 . . . . . en 1926
2,69 . . . . . en 1927
2,27 . . . . . en 1928
3,97 . . . . . en 1929
2,47 . . . . . en 1930
2,82 . . . . . en 1931
1,76 (2,20). . . . . en 1932
1,71 (1,88). . . . . en 1933

En 1933, la proportion de tués est donc en nouvelle régression. Sous le rapport de ces accidents, la situation de l'année 1933 est la meilleure qui ait été constatée depuis 1919.

Les *accidents dus au grisou et à la poussière de houille* ont été au nombre de 4.

Ils ont causé la mort de 6 ouvriers.

La proportion de tués pour 10.000 ouvriers du fond a été de 0,64 (correspondant à 0,70 pour une année normale).

Le tableau ci-après permet de se rendre compte de la situation, pour cette catégorie d'accidents, pendant l'année 1913 et chacune des années 1924 à 1933.

ACCIDENTS DUS AU GRISOU ET A LA POUSSIÈRE DE HOUILLE

ANNÉES	Nombre		Proportion de tués pour 10.000 ouvriers du fond
	d'accidents	de tués	
1913	6	8	0,76
1924	15	44	3,69
1925	7	14	1,27
1926	11	15	1,36
1927	8	39	3,18
1928	8	8	0,70
1929	11	49	4,63
1930	10	47	4,31
1931	5	6	0,56
1932	6	30	3,11 (3,89)
1933	4	6	0,64 (0,70)

Comme on le constate, 1933 est, en ce qui concerne les accidents de l'espèce, une année particulièrement favorable. Même en tenant compte de la diminution du nombre de jours de travail, la proportion de tués par 10.000 ouvriers occupés dans les travaux souterrains est

plus faible que celle de toutes les autres années reprises au tableau ci-dessus, l'année 1931 exceptée.

Deux accidents cependant ont causé chacun la mort de deux ouvriers.

A l'*emploi des explosifs* sont dus 7 accidents ayant occasionné la mort de 4 personnes et des blessures graves à 4 autres.

La proportion de tués pour 10.000 ouvriers du fond, du fait de l'emploi des explosifs, a été de :

0,08 en 1913	0,37 en 1929
0,34 en 1924	0,27 en 1930
0,55 en 1925	0,28 en 1931
0,18 en 1926	0,21 (0,26) en 1932
0,89 en 1927	0,43 (0,47) en 1933

Comme on le constate, pendant la période envisagée, la proportion de tués pour 10.000 ouvriers a dépassé au cours de deux années seulement — 1925 et 1927 — celle de l'année 1933.

Un accident de l'espèce a fait deux victimes : un ouvrier tué et un ouvrier blessé.

Les *accidents dans les puits* (y compris ceux survenus dans les puits intérieurs et cheminées d'exploitation) ont été au nombre de 19; ils ont fait 21 victimes, dont 18 tués et 3 blessés.

Pour 10.000 ouvriers de l'intérieur, la proportion de tués a été de 1,92 (correspondant à 2,11 pour une année normale).

Le tableau ci-après donne la comparaison avec les années précédentes.

Proportion de tués par 10.000 ouvriers de l'intérieur :

1909 - 1913 (moyenne).	3,18	En 1928 .	2,01
		En 1929 .	1,70
En 1924 .	2,35	En 1930 .	2,11
En 1925 .	2,64	En 1931 .	2,25
En 1926 .	2,62	En 1932 .	1,66 (2,07)
En 1927 .	4,56	En 1933 .	1,92 (2,11)

Pour cette catégorie d'accidents, la situation en 1933 s'est donc aggravée; peu d'années néanmoins ont été plus favorables pendant la période envisagée.

Les tableaux ci-après, établis, l'un pour les travaux du fond seulement, l'autre pour les travaux du fond et de la surface, permettent de comparer la situation pendant les années 1913 et 1924 à 1933, pour les diverses catégories d'accidents.

Pour l'examen de ces tableaux, il faut tenir compte des remarques faites précédemment au sujet de la diminution du nombre de jours de travail.

ACCIDENTS SURVENUS DANS LES CHARBONNAGES

(Intérieur des travaux seulement)

CATEGORIES D'ACCIDENTS	Proportion de tués pour 10.000 ouvriers occupés à l'intérieur										
	1913	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933
Accidents de puits .	2,93	2,35	2,64	2,62	4,56	2,01	1,70	2,11	2,25	1,66	1,92
Eboulements . .	4,54	4,37	4,37	4,61	4,48	5,23	4,92	4,58	5,26	4,36	6,20
Grisou	0,76	3,69	1,27	1,36	3,18	0,70	4,63	4,31	0,56	3,11	0,64
Minage	0,08	0,34	0,55	0,18	0,89	0,70	0,37	0,27	0,28	0,21	0,43
Transport au fond .	2,27	2,27	2,55	2,62	2,69	2,27	3,97	2,47	2,82	1,76	1,71
Divers au fond . .	1,42	0,85	0,63	0,81	1,22	1,05	0,86	0,73	0,67	0,72	0,65
Total. . .	12,00	13,87	12,01	12,20	17,02	11,96	16,45	14,47	11,84	11,82	11,55
Total par 1.000 000 de journées de présence . . .	4,064	4,729	3,989	4,008	5,590	3,957	5,401	4,769	3,973	4,761 (1)	4,146

ACCIDENTS SURVENUS DANS LES CHARBONNAGES

(Intérieur et Surface)

CATÉGORIES D'ACCIDENTS	Proportion de tués pour 10.000 ouvriers occupés tant à l'intérieur qu'à la surface										
	1913	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933
Accidents de puits .	2,13	1,62	1,81	1,81	3,21	1,41	1,19	1,48	3,67	1,16	1,33
Eboulements . .	3,32	3,02	2,99	3,18	3,15	3,67	3,42	3,22	1,57	3,03	4,30
Grisou	0,55	2,55	0,87	0,94	2,23	0,49	3,22	3,02	0,39	2,17	0,44
Minage	0,06	0,23	0,37	0,13	0,63	0,49	0,26	0,19	0,20	0,14	0,30
Transport au fond .	1,65	1,57	1,75	1,81	1,89	1,59	2,77	1,74	1,96	1,23	1,19
Divers au fond . .	1,03	0,58	0,44	0,56	0,86	0,74	0,59	0,51	0,46	0,51	0,44
Surface	1,72	2,15	0,94	1,50	1,38	2,02	1,78	2,38	1,64	1,37	1,56
Total. . .	10,46	11,72	9,17	9,93	13,35	10,41	13,23	12,54	9,89	9,61	9,56
Total par 1.000.000 de journées de présence . . .	3,513	3,928	3,005	3,225	4,340	3,412	4,300	4,094	3,303	3,781 (1)	3,381

(1) Chiffre rectifié.

Le tableau suivant permet, pour un certain nombre d'années, de comparer, au point de vue des accidents mortels, la situation des charbonnages belges à celle des charbonnages de *quelques pays étrangers*.

Il est à noter que les chiffres donnés ne sont pas absolument comparables, la manière d'établir le nombre d'ouvriers occupés n'étant pas la même dans les différents pays.

En Grande-Bretagne, on relève le nombre d'ouvriers inscrits à certaines dates et on fait la moyenne de ces nombres.

ACCIDENTS SURVENUS DANS LES CHARBONNAGES

(Intérieur et surface)

Proportion de tués par 10 000 ouvriers occupés

Années	Belgique	France	Grande-Bretagne	Etats-Unis d'Amérique	Pays-Bas	Prusse
1913	10,5	10,7	11,5	47,0	22,6	24,8
1924	11,7	11,8	9,8	47,9	10,2	22,1
1925	9,2	12,8	10,2	46,5	14,0	27,1
1926	9,9	10,3	10,8 (1)	45,0	11,0	23,0
1927	13,3	9,2	10,9	44,3	10,0	22,3
1928	10,4	10,4	10,4	46,4	12,9	20,2
1929	13,2	10,5	11,1	45,4	8,6	21,2
1930	12,5	9,4	10,7	50,0	7,4	29,7
1931	9,9	7,9	9,8	44,2	7,0	20,5
1932	9,6 (1)	--	10,6	—	6,2	18,2
1933	9,6	—	10,3	—	9,2	18,6

Aux Etats-Unis d'Amérique, le nombre d'ouvriers est calculé, dans l'hypothèse où le nombre de jours de travail serait de 300.

En Belgique, le nombre de jours de travail se rapproche généralement de 300; cependant en 1932, il n'a été que de 238 et en 1933 de 273.

D'un autre côté, la définition de l'ouvrier « tué » n'est pas la même partout.

Il serait désirable que, dans tous les pays, des règles identiques fussent adoptées pour l'établissement de la statistique des accidents.

(1) Grève.

Accidents survenus dans les carrières

A. — *Carrières souterraines (y compris les dépendances).*

Nombre moyen d'ouvriers occupés { Intérieur . . . 633 ; Surface. . . . 614 ; Total 1.247

Le tableau ci-après fait connaître pour l'année 1933, les nombres des accidents des diverses catégories survenus dans les carrières souterraines; il indique également les proportions de victimes pour 10.000 ouvriers occupés.

NATURE DES ACCIDENTS	Nombre de Accidents	Nombre de Tués	Nombre de Blessés	Proport. pr 10.000 ouvr. occupés. de tués	Proport. pr 10.000 ouvr. occupés. de blessés
a) *Accidents survenus à l'intérieur des travaux.*					
Accidents survenus dans les puits : A l'occasion de la translation ou de la circulation des ouvriers	—	—	—	—	—
Accidents survenus dans les puits : A l'occasion de l'extraction des produits	—	—	—	—	—
Accidents survenus dans les puits : Par éboulements, chutes de pierres, etc.	—	—	—	—	—
Accidents survenus dans les puits : Dans d'autres circonstances	—	—	—	—	—
Accidents survenus dans les galeries, au cours et à l'occasion de la circulation des ouvriers et du transport des produits (non compris les éboulements)	1	—	1	—	15,80
Eboulements : Dans les travaux de préparation ou d'exploitation.	—	—	—	—	—
Eboulements : Dans les galeries de transport.	—	—	—	—	—
Accidents causés par les gaz : Inflammation	—	—	—	—	—
Accidents causés par les gaz : Asphyxie	—	—	—	—	—
Emploi des explosifs : Minage	—	—	—	—	—
Emploi des explosifs : Autres causes	—	—	—	—	—
Coups d'eau	—	—	—	—	—
Emploi de machines et appareils mécaniques	—	—	—	—	—
Electrocution	—	—	—	—	—
Causes diverses	—	—	—	—	—
Totaux pour l'intérieur	1	—	1	—	15,80
b) *Accidents survenus à la surface.*					
Chutes dans le puits	2	1	1	16,29	16,29
Manœuvres des véhicules	—	—	—	—	—
Emploi de machines et appareils mécaniques	—	—	—	—	—
Electrocution	—	—	—	—	—
Causes diverses	1	1	—	16,29	—
Totaux pour la surface	3	2	1	32,58	16,29
Totaux généraux (Intérieur et surface)	4	2	2	16,04	16,04

Aucune conclusion ne peut être tirée de statistiques d'accidents dressées, par année, pour une industrie occupant un si faible nombre d'ouvriers.

B. — *Carrières à ciel ouvert (y compris les dépendances).*

Nombre moyen d'ouvriers occupés . . . 20.971

Dans le tableau suivant est détaillé, par catégories, le nombre des accidents mortels survenus, pendant l'année 1933, dans les carrières à ciel ouvert dont la surveillance incombe à l'Administration des Mines. Il y a lieu de noter que dans lesdites carrières, les Ingénieurs des Mines ne constatent que les accidents mortels.

Le tableau indique également les proportions de tués pour 10.000 ouvriers occupés.

NATURE DES ACCIDENTS	Nombre d'accidents	Nombre de tués	Proportion de tués pour 10.000 ouvriers occupés
Accidents survenus au cours et à l'occasion de la circulation des ouvriers et du transport des produits (non compris les éboulements) : sur voies de niveau ou peu inclinées	—	—	—
Accidents survenus au cours et à l'occasion de la circulation des ouvriers et du transport des produits (non compris les éboulements) : sur voies inclinées.	1	1	0,48
Eboulements	9	9	4,29
Emploi des explosifs : Minage	1	1	0,48
Emploi des explosifs : Autres causes	—	—	—
Emploi de machines et appareils mécaniques	1	1	0,48
Electrocution	—	—	—
Causes diverses	2	2	0,95
Totaux	14	14	6,68

On relève que le nombre des accidents et le nombre de tués sont les mêmes qu'en 1932; quant à la proportion de tués par 10.000 ouvriers occupés (6,68), elle a légèrement augmenté par rapport à l'année précédente (6,28).

En 1931, le nombre des accidents avait été de 22, celui des tués de 22, et la proportion de tués par 10.000 ouvriers de 8,34.

Mais il ne faut pas perdre de vue qu'en 1933, comme en 1932, l'activité des carrières a été moindre qu'en 1931.

Accidents survenus dans les Usines Métallurgiques.

Les tableaux ci-après indiquent, par catégories, le nombre des accidents mortels survenus, pendant l'année 1933, dans celles des usines métallurgiques dont la surveillance incombe à l'Administration des Mines.

Il convient de noter que, dans ces usines, les Ingénieurs des Mines ne constatent que les accidents mortels.

A. — *Sidérurgie.*

Nombre moyen d'ouvriers occupés : 30.164

NATURE DES ACCIDENTS	Nombre d'accidents	Nombre de tués	Proportion de tués pour 10.000 ouvriers occupés
Accidents survenus au cours et à l'occasion de la circulation des ouvriers	—	—	—
Accidents survenus au cours et à l'occasion de l'emmagasinage, du chargement et du transport des produits ; manœuvre des véhicules	2	2	0,66
Accidents occasionnés directement par les opérations de la fabrication	—	—	—
Accidents occasionnés par l'emploi de machines et appareils mécaniques	4	4	1,33
Asphyxie ; intoxication	1	1	0,33
Accidents dus à des explosions	—	—	—
Electrocution	1	1	0,33
Accidents dus à des causes diverses	1	1	0,33
Totaux et moyenne	9	9	2,98

B. — *Fabrication des métaux autres que le fer et l'acier.*

Nombre moyen d'ouvriers occupés : 7.302

NATURE DES ACCIDENTS	Nombre d'accidents	Nombre de tués	Proportion de tués pour 10 000 ouvriers occupés
Accidents survenus au cours et à l'occasion de la circulation des ouvriers	—	—	—
Accidents survenus au cours et à l'occasion de l'emmagasinage, du chargement et du transport des produits ; manœuvre des véhicules	—	—	—
Accidents occasionnés directement par les opérations de la fabrication	—	—	—
Accidents occasionnés par l'emploi de machines et appareils mécaniques	1	1	1,36
Asphyxie ; intoxication	—	—	—
Accidents dus à des explosions	—	—	—
Electrocution	—	—	—
Accidents dus à des causes diverses	—	—	—
Totaux et moyenne	1	1	1,36

Les proportions de tués par 10.000 ouvriers sont également mentionnés dans ces tableaux.

Pour l'ensemble de l'industrie métallurgique, le nombre d'accidents a donc été de 10, le nombre de tués de 10 également, et la proportion de tués pour 10.000 ouvriers occupés de 2,67.

La situation de 1933 paraît donc nettement meilleure que celle des années 1932 (20 accidents, 21 tués, 5,56 tués par 10.000 ouvriers occupés), 1931 (27 accidents, 27 tués, 5,80 tués par 10.000 ouvriers occupés), 1930 (52 accidents, 54 tués, 10,03 tués par 10.000 ouvriers occupés), 1929 (60 accidents, 61 tués, 10,58 tués par 10.000 ouvriers occupés) et 1928 (59 accidents, 61 tués, 10,51 tués par 10.000 ouvriers occupés).

Mais il faut tenir compte de ce que, pendant l'année 1933, comme pendant l'année précédente, cette industrie a marché au ralenti, et que, par conséquent, le risque a été moindre.