

Production minière et main-d'œuvre indigène en 1949

par A. VAES,

Directeur - Chef de Service à la Direction des Mines.

VOORWOORD (N.v.d.R.)

Huidig verslag werd opgesteld volgens dezelfde regels als dit van 1948, dat in de tweede aflevering van 1950 is verschenen.

Na de opsomming van de mijnontginningen en hun verspreiding over de verschillende provincies, geeft het de opgehaalde hoeveelheden van de verschillende producten gedurende het jaar 1949. Een tabel laat toe deze hoeveelheden te vergelijken met de voortbrengst der jaren 1938 tot 1948. De diagramma's stellen de evolutie van de productie aanschouwelijk voor.

De reden van de wijzigingen in voortbrengst zijn gedeeltelijk uiteengezet. Het is in de loop van het jaar 1949 dat de steenkolenproductie in Kongo het hoogste punt bereikte.

Het verslag geeft vervolgens de koers van de verschillende producten gedurende het jaar 1949 en een diagramma geeft de variaties dezer koers gedurende de vorige jaar.

Twee kaarten duiden de verspreiding van de voortgebrachte delfstoffen en van de inlandse werkkrachten aan. Een inhoudstafel gaat aan het verslag vooraf en vergemakkelijkt het naslaan.

AVANT-PROPOS (N.d.I.R.)

Ce rapport est établi suivant les mêmes règles que celui de l'année 1948, paru dans la deuxième livraison 1950.

Après l'énumération des exploitations minières et leur répartition dans les différentes provinces, il donne les quantités extraites des divers produits au cours de l'année 1949. Un tableau permet de comparer ces quantités avec celles des années 1938 à 1948. Ces mêmes comparaisons sont reprises aux diagrammes.

Les raisons des variations de production sont partiellement exposées. C'est au cours de l'année 1949 que la production charbonnière congolaise a été la plus importante.

Le rapport donne ensuite les cours des divers produits durant l'année 1949 et un diagramme en montre les variations pendant les années antérieures. La valeur totale estimée de la production de 1949 est également renseignée.

Le rapport comporte des considérations et des tableaux relatifs à la main-d'œuvre, à sa répartition et à sa productivité.

Deux cartes annexées donnent la répartition des produits extraits et de la main-d'œuvre indigène. Une table des matières placée en tête du rapport facilite la consultation de celui-ci.

TABLE DES MATIERES

CHAPITRE I. — PRODUCTION MINIÈRE

I. — <i>Nomenclature des exploitations minières.</i>	
1 ^o Les exploitations aurifères au N.-E. de la Colonie	507
2 ^o Les exploitations aurifères et stannifères de l'est de la Colonie	507
3 ^o Les exploitations stannifères de la Géomines à Manono-Kitotolo	507
4 ^o Les exploitations stannifères de la Sermikat à Mitwaba, ainsi que les exploitations de la Somika	507
5 ^o Les exploitations diamantifères et aurifères du groupe de la Forminière au Kasai	507
6 ^o Les exploitations du groupe du cuivre au Katanga (U.M.H.-K. et sa filiale Sudkat)	507
7 ^o Les charbonnages de la Luéna	507
II. — <i>Répartition des exploitations minières par provinces et par substances</i>	507
III. — <i>Aperçu sur la production minière du Congo belge et du Ruanda-Urundi</i>	511
IV. — <i>Evolution de la production des principaux minerais</i>	512
1 ^o Tableau des indices de la production minière du Congo belge et du Ruanda-Urundi	512
2 ^o Commentaires sur la production des minerais	512
a) Or	512
b) Cuivre	515
c) Diamant industriel	515
d) Diamant de joaillerie	515
e) Cassitérite et mixtes	515
f) Etain des fonderies	515
g) Charbon	514
h) Alliage cobaltifère et cobalt granulé	514
i) Concentrés de zinc crus et grillés	514
j) Cadmium	514
k) Minerai de plomb	515
l) Argent	515
m) Minerai de manganèse	515
n) Bastnaesite	515
V. — <i>Cours des métaux en 1949</i>	515
VI. — <i>Valeur de la production minière</i>	517
1 ^o Au Congo belge	517
2 ^o Au Ruanda-Urundi	518
3 ^o Commentaires	518
VII. — <i>Situation des exploitations</i>	518
a) Exploitations aurifères du N.-E. de la Colonie	518
b) Exploitations stannifères du Maniéma et du Ruanda-Urundi	519
c) Exploitations stannifères de Manono-Kitotolo (Géomines)	519
d) Exploitations stannifères de Mitwaba	520
e) Groupe du cuivre	520
f) Charbonnage de la Luéna	520
g) Exploitations diamantifères du Kasai	520

CHAPITRE II. — USINES DE TRAITEMENT

a) Or	520
b) Cassitérite	521
c) Groupe du cuivre	521
1) Concentration du minerai	521
2) Métallurgie	521
d) Les charbonnages de la Luéna	522
e) Exploitations diamantifères du Kasai	522

CHAPITRE III. — CARRIERES

CHAPITRE IV. — MAIN-D'ŒUVRE

I. — <i>Situation</i>	
a) Province du Kasai	525
b) Province du Katanga	525
c) Province du Kivu	525
d) Province orientale	525
e) Ruanda-Urundi	525
f) Ensemble du Congo belge et du Ruanda-Urundi	525
II. — <i>Productivité de la main-d'œuvre</i>	
a) Tableau relatif au Congo belge	526
b) Tableau relatif au Ruanda-Urundi	526
III. — <i>Récapitulation</i>	
	526

CHAPITRE I.

PRODUCTION MINIERE

I. — NOMENCLATURE DES EXPLOITATIONS MINIERES

Les exploitations minières existant actuellement au Congo belge et au Ruanda-Urundi se répartissent comme suit :

1°) *Les exploitations aurifères au nord-est de la Colonie* comprenant :

les Mines d'Or de Kilo-Moto (K.-M.);
la Société Minière de la Tele (Fo);
la Société Minière de l'Aruwimi-Ituri (Al);
la Société Minière de Surongo (Sur);
la Mincobel (Minc);
la Somino (Sr);
la Somibi;
la Somiba.

2°) *Les exploitations aurifères et stannifères de l'est de la Colonie* comprenant :

AU MANIEMA :

la Symétain (Sy);
la Cobelmin (Cb) (exploitant pour compte de ses commettants Belgikaor, Kinor, Kinétain, Miluba et Minerga);
la Cololacs (Col);
la Maniemine;
les Sociétés Minières du Maniema et de Nyangwe;
les colons : MM. Lallas, Lopes, Pirard, Pitchinos et Verjus.

AU KIVU :

la M.G.L.;
la Comino (Co);
le Comité National du Kivu (C.N.Ki.)
et au sud la Syluma (Syl).

AU RUANDA-URUNDI :

la Somuki (Som);
la Minétain (Min);
la Minafor (Mina);
la Mirudi (Mir);
la Géoruanda (Géor);
la Corem
et les colons : MM. Marchal (Mar), Cardinael, Henrion, Marti, Pirotte et Rycx.

3°) *Les exploitations stannifères de la Géomines (Géo) à Manono-Kitotola.*

4°) *Les exploitations stannifères de la Sermikat (Ser) à Mitwaba, ainsi que les exploitations de la Somika.*

5°) *Les exploitations diamantifères et aurifères du groupe de la Forminière (Fo) au Kasai.*

6°) *Les exploitations du groupe du cuivre au Katanga (U.M.H.-K. et sa filiale Sudkat).*

7°) *Les charbonnages de la Luena.*

II. — REPARTITION DES EXPLOITATIONS MINIERES PAR PROVINCES ET PAR SUBSTANCES

Les exploitations minières en activité se répartissent comme suit, dans les différentes provinces :

Province du Kasai.

Concessionnaires	Situation dans la province	Production
Forminière	S.-O.	Diamant joaillerie
E.K.L.	S.-O.	Diamant joaillerie
Beceka	S.-E.	Diamant industriel
Beceka	S.-E.	Au filonien

Province du Katanga.

Concessionnaires	Situation dans la province	Production
U.M.H.-K.	S.	Cu - Co - Au - Ag - Zn - Cd
Mgr de Hemptine	S.	NaCl
Sud-Kat.	S.	Mn - Pb
Syluma	N.-E.	Au
Sorekat	N.-E.	Au
Hösl	N.-E.	Au
Géomines	Centre	SnO ₂ - Ta ₂ O ₅ - Nb ₂ O ₅
Somika	Centre	SnO ₂
Sermikat	Centre	SnO ₂
Luena	Centre	Charbon

Province du Kivu.

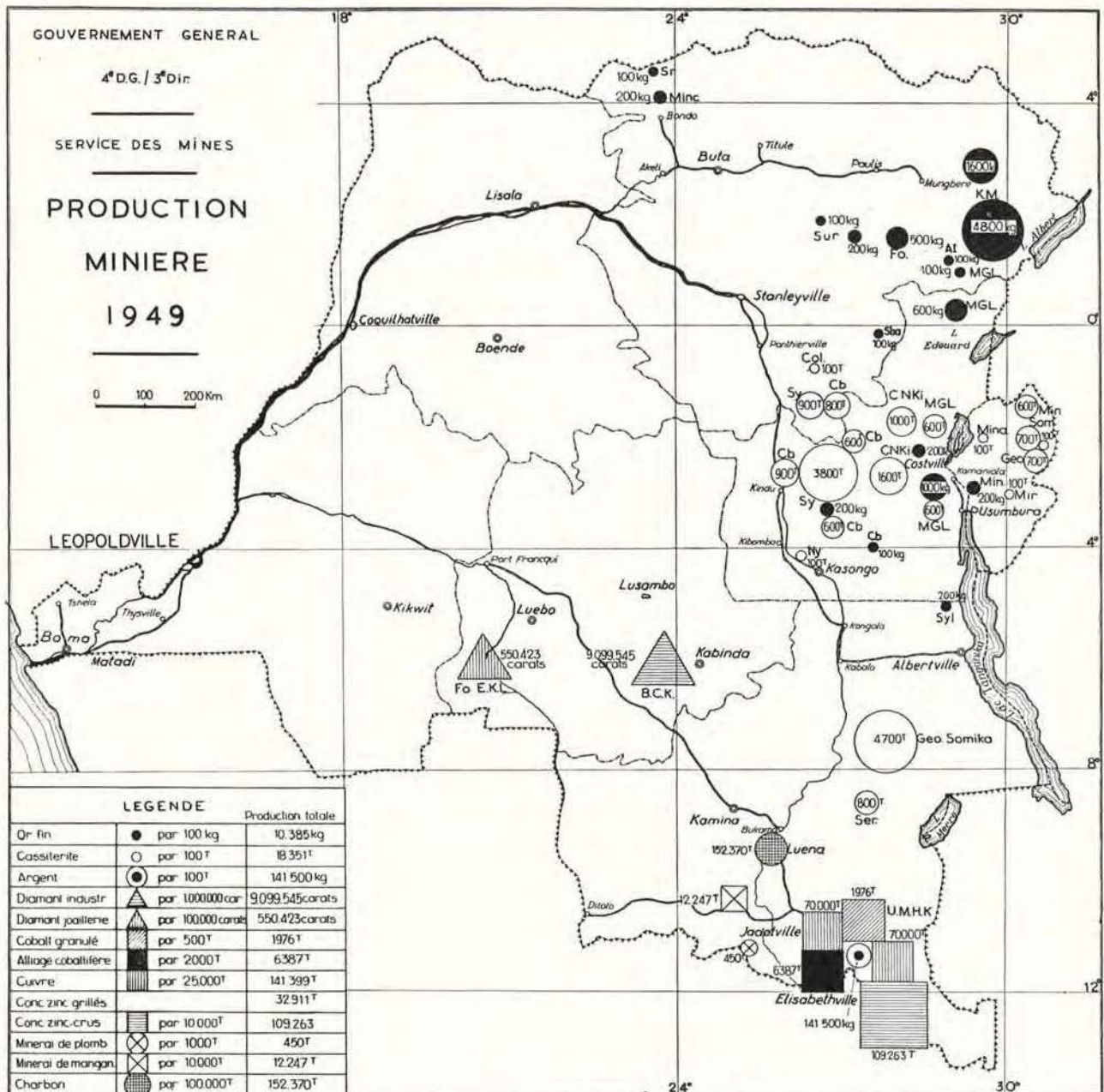
Concessionnaires	Situation dans la province	Production
M.G.L. Nord	N.-E.	Au
M.G.L. Centre	E.	SnO ₂ , mixtes SnO ₂ -Ta ₂ O ₅ - SnO ₂ -WO ₃
M.G.L. Sud	E.	SnO ₂ - Au - Bi
C.N.Ki.	E.	SnO ₂ et Au
Symétain Nord	Centre	SnO ₂ -WO ₃
Symétain Sud	Centre	Ta ₂ O ₅ , mixtes SnO ₂ -WO ₃
Kinétain	Centre et S.-O.	SnO ₂ , mixtes SnO ₂ -WO ₃
Miluba	Centre et S.-O.	SnO ₂ - Au
Minerga	Centre	Ta ₂ O ₅ - Au
Kinor	S. et S.-O.	Au
Belgikaor	S.-O.	SnO ₂ - Au
Belgikaétain	S.-O.	SnO ₂
Maniemine	Centre	SnO ₂ - Au
Minière de Nyangwe	S.-E.	SnO ₂
Symor	S.-E.	Au
Verjus	Centre	SnO ₂ - Au
Lopes	S.	SnO ₂
Lallas	O.	Au
Paye-Monjoie	S.-O.	Au

Province Orientale.

Concessionnaires	Situation dans la province	Production
Kilo	E.	Au
Moto	E.	Au
Cominor (M.G.L.)	E.	Au
M.G.L. Nord	E.	Au
Forminière (Tele)	E.	Au - Diamant
Symétain Nord	S.	WO ₃ - SnO ₂ - Ta ₂ O ₅
Belgikaor	S.	Ta ₂ O ₅
Miluba	S.	SnO ₂ - Au
Cololacs	S.	SnO ₂
Somiba	S.-E.	SnO ₂ - Nb ₂ O ₅ - Ta ₂ O ₅
Aruwimi-Ituri (M.G.L. pour Tele)	Centre	Au
Aruwimi-Ituri (Tele)	Centre	Diamant - Au
Surongo	Centre	Au
Mincobel	N.-O.	Au-Diamant
Somibi	N.-O.	Au
Sominor	N.-O.	Au
C.N.Ki.	S.-E.	SnO ₂

Ruanda-Urundi.

Concessionnaires	Situation dans la province	Production
Minétain	N.-E. Ruanda	SnO ₂ - Ta ₂ O ₅ - Nb ₂ O ₅ - WO ₃ - Au
Minafor	N. Ruanda	SnO ₂ - Au
Somuki	N. Ruanda	T.R. - SnO ₂ - Au
Mirudi	Centre Urundi	Au - SnO ₂ , mixtes Ta ₂ O ₅ - Nb ₂ O ₅ - SnO ₂
Géoruanda	S.-E. Ruanda	SnO ₂
Cardinael	Centre Ruanda	SnO ₂
Marti	Centre Ruanda	SnO ₂
Pirotte	Centre Ruanda	SnO ₂
Rycx	Centre Ruanda	SnO ₂
Marchal	N.-O. Ruanda	WO ₃
Corem	Ruanda	SnO ₂



(*) Les concentrés de zinc grillés proviennent d'une partie des 109.263 t de concentrés de zinc crus.

AUTRES SUBSTANCES

Tantalo columbite	116 t	Etain des fonderies	3.299 t
Wolframite	332 t	Cadmium	24.655 kg
Mixtes cassitérite-tantalo-columbite ...	882 t	Bismuth	772 kg
Mixtes cassitérite-wolfram	69 t	Bastnaesite	13.775 kg

Gouvernement Général du Congo belge.

PRODUCTION MINIERE EN 1949

Industrie — Production minière et usines de traitement.

Produits	Unités	1938	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946	1947	1948	1949
Or brut	kg	16.415	19.498	19.501	17.865	15.499	12.433	11.915	10.895	9.950	9.784	10.816
Or fin (contenu dans l'or brut) .	»	14.700	17.400	17.500	16.000	14.033	11.328	10.792	10.305	9.376	9.324	10.384
Cuivre	tonnes	123.943	148.804	162.167	165.940	156.850	165.484	160.211	143.885	150.840	155.481	141.399
Diamants industriels	carats	6.401.332	8.870.143	5.188.310	5.402.458	4.549.713	7.144.552	9.927.259	5.666.353	4.933.827	5.273.753	9.099.545
Diamants de joaillerie	»	1.804.005	732.694	677.446	615.778	532.029	588.814	458.696	367.099	540.690	550.814	550.423
Cassitérite	tonnes	13.751	17.310	22.228	22.251	24.025	23.790	24.061	20.095	17.509	18.145	18.351
Tantalo-columbite	»	151	268	208	127	151	294	198	168	157	145	116
Wolfram	»	6	35	105	270	244	371	434	390	177	219	352
Mixtes cassitérite-tantalo-colum- bite	»	—	—	—	—	—	—	—	—	291	522	882
Mixtes cassitérite-wolfram	»	—	—	—	—	—	—	—	—	562	397	69
Étain des fonderies	»	1.813	7.958	12.008	14.157	11.979	10.753	8.667	3.590	3.125	3.937	3.299
Charbon	»	41.700	23.500	30.500	43.300	69.000	40.000	50.348	101.901	102.074	117.494	152.370
Alliage cobaltifère	»	1.470	2.480	2.050	1.800	4.800	4.454	7.249	2.528	6.697	6.567	6.387
Cobalt granulé	»	—	—	—	—	—	—	—	1.171	878	1.741	1.976
Conc. de zinc crus (*)	»	11.214	21.115	29.122	16.650	40.872	31.030	47.387	67.024	77.860	87.173	109.263
Conc. de zinc grillés (provenant d'une partie des conc. de zinc crus)	»	10.640	13.611	18.083	13.500	19.500	21.717	22.716	21.761	25.895	27.892	32.911
Cadmium	kg	—	—	3.086	27.000	23.094	21.544	18.213	16.571	26.040	18.056	24.635
Minerai de plomb	tonnes	6.644	684	—	—	971	1.266	1.429	2.176	1.675	1.002	450
Argent	»	96	110	108	122	97	85	129	157	126	118	141,5
Minerai de manganèse	»	3.300	9.699	23.300	13.900	17.413	2.983	3.212	—	8.519	12.765	12.247
Minerai de bismuth	kg	—	—	—	—	—	—	—	—	1.164	652	772
Fonte	tonnes	—	—	—	—	—	—	—	—	406	141	—
Bastnaesite	kg	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25.095	43.775

(*) Il s'agit de la production totale de concentrés de zinc dont une partie a été grillée et a donné les tonnages de concentrés de zinc grillés repris sous cette dernière rubrique.

III. — APERÇU SUR LA PRODUCTION MINIERE DU CONGO BELGE ET DU RUANDA-URUNDI

En 1949, les mines du Congo belge et du Ruanda-Urundi ont produit les quantités suivantes de métaux et de minerais.

Production minière en 1949.

Substances	Unités	Congo belge					Ruanda-Urundi
		Kasaï	Katanga	Kivu	Pr. Orient.	Total	
Or brut	kg	2	235	2.574	7.955	10.564	251
Or fin (contenu dans or brut)	kg	1,5	224	2.205	7.720,5	10.149	255
Cuivre	tonnes	—	141.599	—	—	141.599	—
Diamants industriels	carats	9.099.545	—	—	—	9.099.545	—
Diamants de joaillerie	»	550.350	—	—	73	550.423	—
Cassitérite	tonnes	—	5.527	8.717	1.840	16.084	2.267
Étain contenu dans la cassitérite	»	—	3.939	6.411	1.359	11.709	1.656
Tantalo-columbite (55 % X ₂ O ₅)	»	—	115	2	—	115	1
Wolframite	»	—	—	152	—	152	200
Tungstène contenu dans la wolframite	»	—	—	66	—	66	100
Mixtes cassitérite-tantalo-columbite	»	—	—	835	37	872	9,5
Étain contenu dans les mixtes cassitérite-tantalo-columbite	»	—	—	541	24	565	6
Mixtes cassitérite-wolfram ...	»	—	—	67	—	67	2
Étain contenu dans les mixtes cassitérite-wolfram ...	»	—	—	45	—	45	1
Étain des fonderies (*) ...	»	—	3.299	—	—	3.299	—
Charbon	»	—	152.370	—	—	152.370	—
Cobalt granulé	»	—	1.976	—	—	1.976	—
Alliage cobaltifère	»	—	6.587	—	—	6.587	—
Cobalt métal contenu dans l'alliage cobaltifère	»	—	2.427	—	—	2.427	—
Concentrés de zinc crus ...	»	—	109.265	—	—	109.265	—
Concentrés de zinc grillés provenant d'une partie des concentrés crus	»	—	32.911	—	—	32.911	—
Zinc contenu dans les concentrés crus	»	—	55.420	—	—	55.420	—
Cadmium	kg	—	24.635	—	—	24.635	—
Minéral de plomb	tonnes	—	450	—	—	450	—
Plomb contenu	»	—	180	—	—	180	—
Argent	»	—	141,5	—	—	141,5	—
Minéral de manganèse ...	»	—	12.247	—	—	12.247	—
Manganèse contenu	»	—	6.125	—	—	6.125	—
Minéral de bismuth	kg	—	765	—	—	765	7
Bismuth contenu	»	—	535	—	—	535	5
Bastnaesite	tonnes	—	—	—	—	—	44

(*) Cet étain de fonderie ne doit pas être additionné à la production de cassitérite. Il provient d'une partie de la cassitérite fondue sur place.

IV. — EVOLUTION DE LA PRODUCTION DES PRINCIPAUX MINERAIS

Par rapport à l'année précédente (1948) et par rapport à l'année 1938 que l'on peut considérer comme dernière année normale de la période pré-

cedant la deuxième guerre mondiale, la production minière du Congo belge et du Ruanda-Urundi a atteint les indices donnés au tableau ci-après :

1. — Tableau des indices de la production minière du Congo belge et du Ruanda-Urundi.

Substances	Unités	Total en 1949	Total en 1948	Indice de la production en 1949 1948 = 100	Indice de la production en 1949 1938 = 100
Or brut	kg	10.816	9.784	111	66
Or fin	»	10.584	9.524	111	71
Cuivre	tonnes	141.599	155.481	91	114
Diamants industriels	carats	9.099.545	5.273.753	173	142
Diamants de joaillerie	»	550.423	550.814	100	51
Cassitérite	tonnes	18.551	18.145	101	155
Tantalo-columbite	»	116	145	80	77
Wolfram	»	352	219	152	5.530
Mixtes cass.-tantalo-columbite ..	»	882	522	169	—
Mixtes cassitérite-wolfram	»	69	597	17	—
Etain des fonderies	»	3.299	5.957	84	182
Charbon	»	152.570	117.494	130	365
Cobalt granulé	»	1.976	1.741	113	—
Alliage cobaltifère	»	6.587	6.567	100	434
Concentrés de zinc grillés	»	52.911	27.892	118	509
Concentrés de zinc crus (*)	»	69.869	54.501	128	625
Cadmium	kg	24.655	18.056	136	—
Minerai de plomb	tonnes	450	1.002	45	7
Argent	kg	141.500	118.568	120	147
Minerai de manganèse	tonnes	12.247	12.765	96	371
Fonte	»	—	141	—	—
Minerai de bismuth	kg	772	652	118	—
Basnaesite	tonnes	44	25	176	—

(*) Il s'agit ici des concentrés de zinc crus qui n'ont pas été grillés et sont destinés tels quels à l'exportation.

2. — Commentaires sur la production des minerais.

Les chiffres du tableau ci-dessus appellent les remarques suivantes :

a) Or.

Au cours de l'année 1949, on a assisté à un relèvement du chiffre de la production aurifère, qui s'établit à un total de 10.816 kg d'or brut. L'augmentation par rapport à l'année 1948 est de 1.032 kg, soit 10 % environ. Cependant, on est encore bien en dessous de la production maximum de 19.591 kg d'or brut obtenue en 1941.

Le relèvement de la quantité d'or extraite en 1949 est le fait principalement de la Société des Mines d'or de Kilo-Moto, qui a porté sa production en 1949 à 6.597 kg d'or fin contre 5.508 kg en 1948.

La situation des sociétés produisant de l'or est restée difficile, car il n'y a pas eu majoration du prix légal de l'or encore fixé à \$ 35 l'once. Un léger correctif a toutefois été apporté au mois de septembre 1949, suite à la dévaluation du franc congolais par rapport au dollar. Le prix officiel de l'or est passé de ce fait de 49.145 F en 1939 à

56.065 F. Ce correctif est loin d'être suffisant car il est resté nettement en dessous de la majoration des frais d'exploitation qui ont triplé par rapport à ceux de 1939. De ce fait, on n'a pas pu abaisser le taux de la teneur limite fixé en 1948.

Vers la fin de l'année 1948, le Gouvernement belge avait admis que 40 % de la production d'or congolais soient vendus sur un marché intérieur contrôlé à un taux de 75.000 F le kg d'or fin. Ce marché a pu fonctionner au cours de l'année 1949. Il n'a pas donné les résultats escomptés par suite, d'une part, de la rigidité des conditions imposées et, d'autre part, de la baisse de la valeur de l'or sur le marché libre. La production écoulée sur ce marché intérieur contrôlé s'est chiffrée, d'après Monsieur le Général Moulaert, pour toute l'année 1949, à 825 kg vendus au prix moyen de 67 F le gramme. On est resté loin en arrière du volume de vente escompté (plus de 4.000 kg) et du prix espéré (75 F le gramme).

Pour l'année 1950, comme le prix de l'or, du moins pendant les premiers mois, continue à baisser au marché libre, il ne semble pas que la vente de l'or congolais sur le marché intérieur contrôlé, créé en 1949, puisse apporter un supplément de revenus fort important aux sociétés productrices.

b) **Cuivre.**

Le chiffre de production du cuivre est en diminution de près de 10 % par rapport à celui de l'année 1948. Cette chute de production est attribuable au manque de courant électrique nécessaire tant pour l'extraction et la concentration du minerai que pour la métallurgie du cuivre. Ce manque de courant électrique résulte de la sécheresse qui a sévi au Katanga. Au cours du mois de décembre 1949, trois turbines étaient à l'arrêt à la Centrale de Madwingusha. L'U.M.H.-K., afin de parer au manque d'eau, a remis en marche sa Centrale thermique de Jadotville dès le premier trimestre de l'année 1949. Cet appoint n'a pas été suffisant pour éviter une chute de la production. Comme la centrale de Koni sera en marche en 1950, il n'y a plus à craindre à l'avenir de perte de production par suite de manque de courant électrique.

La production totale de cuivre, depuis l'origine, atteint 5.515.719 tonnes. En 1949, l'exportation du cuivre du Congo belge a atteint près de 151.000 t, par suite de l'écoulement de stocks existant fin 1948.

c) **Diamant industriel.**

La production du diamant industriel a atteint 9.099.545 carats en 1949 et est en très forte augmentation par rapport à 1948. La production atteinte en 1949 se rapproche du maximum obtenu en 1945, qui était de 9.927.259 carats. D'après les statistiques douanières, il a été exporté, en 1949, 9.097.866 carats de diamants industriels, ce qui prouve que le marché a absorbé la totalité de l'extraction. Comme les stocks ont été fortement entamés en 1948 et que les perspectives du marché restent favorables, on peut s'attendre encore à une augmentation de la production pour l'année 1950. La production réalisée pendant les trois premiers mois de l'année 1950 confirme ce pronostic.

d) **Diamant de joaillerie.**

La production du diamant de joaillerie a atteint 550.425 carats et est donc égale à la production de l'année 1948. Elle reste nettement en dessous du plafond de 1.804.005 carats atteint en 1938. D'après les statistiques douanières, il a été exporté en 1949 un total de 725.112 carats de diamants de joaillerie, ce qui indique que la société exploitante détenait un stock qui a été entamé. Vu l'état actuel des réserves des gisements connus, il ne semble pas qu'il faille s'attendre à une grande différence du volume de production, au cours des prochaines années.

e) **Cassitérite et mixtes.**

La production de cassitérite et mixtes est en progrès d'environ 240 t sur la production de l'année 1948. En fait, il y a eu augmentation de 357 t de la production réalisée au Ruanda-Urundi et une diminution de 97 t de la production propre du Congo. On est resté nettement en dessous du plafond de 24.061 t, atteint au cours de l'année 1945.

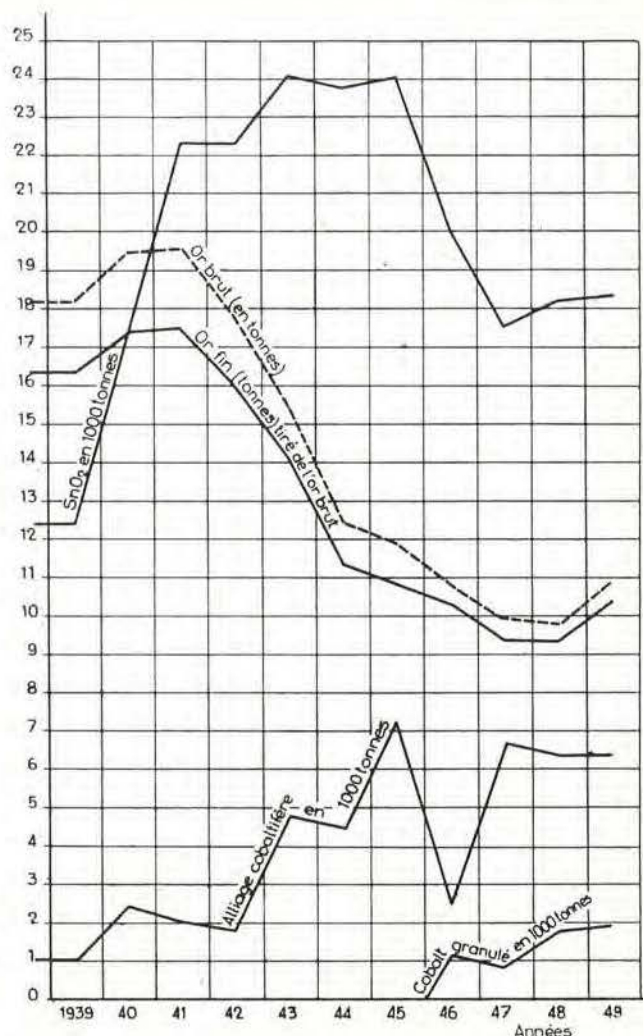


Fig. 1. — Production minière de 1939 à 1949 (or, étain, cobalt).

La petite diminution de la production congolaise doit être attribuée à la sécheresse qui a contrarié le traitement du minerai, à des travaux préparatoires importants effectués dans certaines sociétés et à la chute brusque du cours de l'étain au cours du dernier trimestre de l'année 1949. Si le marché de l'étain le permet, on peut s'attendre à un relèvement progressif du volume de la production tant au Congo belge qu'au Ruanda-Urundi.

Le contenu métal du minerai extrait se chiffre à 13.365 t, dont 12.317 t pour le Congo belge.

Pour le Congo belge et le Ruanda-Urundi, le volume exporté se monte en 1949 à 13.282 t de minerai et 4.589 t d'étain, d'après les statistiques douanières. Les exportations ayant dépassé la production, il y a eu reprise aux stocks.

f) **Étain des fonderies.**

Il s'agit de la partie de la production de cassitérite extraite au Congo et au Ruanda-Urundi, qui est fondue sur place à la fonderie de Manono (Géomines). L'usine de Manono traite toute la cassitérite extraite par Géomines et Somika et une

partie de la production de Géoruanda et de Sermitkat. La capacité de travail de la fonderie de Manono n'est pas actuellement utilisée à son maximum. La plus grande partie de la cassitérite congolaise est encore envoyée en Belgique pour y subir les opérations de raffinage.

g) Charbon.

La production du charbon a atteint en 1949 le chiffre de 152.570 t, ce qui représente la production la plus élevée réalisée au Congo belge. L'augmentation est de près de 55.000 tonnes par rapport à 1948. Le charbon provient uniquement du bassin de la Luéna où le gisement se présente sous forme d'un dépôt lacustre de 5 km de longueur sur 1,5 km de largeur. Il comporte trois couches exploitables ayant respectivement 2 m, 5 m et 1 m 75 d'épaisseur. L'exploitation se fait en carrière à ciel ouvert avec enlèvement du stérile par tournapulls et tournadozers. Afin de réduire la production de poussier, l'abattage se fait manuellement. Le charbon est de qualité assez médiocre et se caractérise par une forte teneur en matières volatiles, une forte teneur en cendres et une assez forte teneur en soufre sous forme de pyrite.

On prépare actuellement la mise en exploitation du bassin de Kisulu, situé un peu au nord de Luéna et qui comporte une couche de 2 m 50 d'épaisseur sous 10 m de stérile. Pour l'ensemble des deux bassins, on escompte approcher en 1950 d'une production annuelle de 200.000 t, s'il existe un marché pour la consommation de ce combustible.

Dans le bassin de la Lukuga, à l'ouest d'Albertville, on a commencé en 1949 le creusement d'une descenderie avec transport par courroie, devant permettre la mise en exploitation du gisement. L'extraction du charbon y dépendra du marché ouvert à ce produit qui est assez semblable à celui de la Luéna.

h) Alliage cobaltifère et cobalt granulé.

La production en 1949 s'est chiffrée à 4.404 t de cobalt métal et comprend 6.387 t d'alliage blanc et 1.976 t de cobalt granulé. Par rapport à 1948, il y a une augmentation de près de 100 t de cobalt métal. Le chiffre de 1949 représente la production la plus élevée réalisée au Congo belge. Malgré la pénurie de courant pendant l'année sous revue, l'U.M.H.-K. s'est astreinte à pousser la production de cobalt afin de satisfaire les demandes du marché. On peut escompter que l'extraction du cobalt au Congo belge variera suivant les fluctuations de la demande, avec une tendance à l'augmentation de la production de cobalt granulé.

D'après les statistiques douanières, il a été exporté du Congo 1.869 t de cobalt granulé et 5.586 t d'alliage blanc.

i) Concentrés de zinc crus et grillés.

La production de concentrés de zinc crus continue à se développer et a atteint le chiffre de 109.265 t en 1949, soit une augmentation de plus de 22.000 t par rapport à l'année 1948. Une partie de ces con-

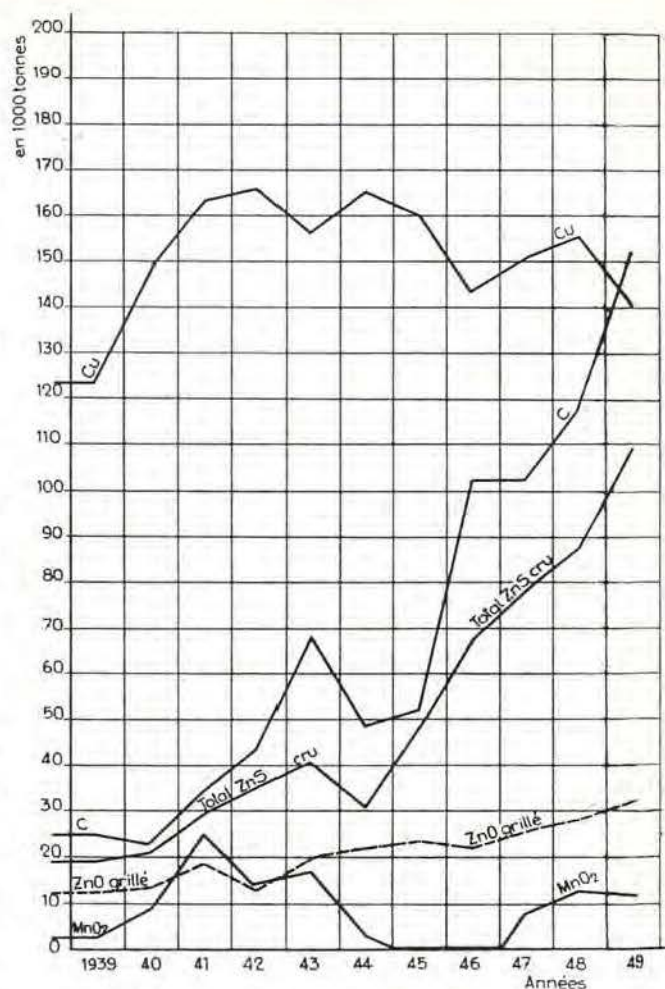


Fig. 2. — Production minière de 1939 à 1949 (zinc, cuivre, manganèse, charbon).

centrés de zinc crus a été traitée sur place et a donné 52.911 tonnes de concentrés grillés à 58 % de métal. Le métal contenu dans les minerais extraits s'élève à 55.420 t. D'après les statistiques douanières, il a été exporté du Congo 53.643 t de minerai de zinc cru concentré et 56.729 t de zinc concentré grillé. La majorité de ces exportations a servi à approvisionner les usines belges de fabrication de zinc.

Il est à noter que c'est très probablement vers 1955 que commencera, dans les usines de Métalkat à Kolwezi, la fabrication du zinc électrolytique. A cet effet, les travaux de la centrale hydroélectrique de N'Zilo sont activement poussés et l'on est passé à la construction des fondations de la future usine.

j) Cadmium.

La production de cadmium a atteint 24.635 kg en 1949, en augmentation sur 1948 et se rapprochant du maximum de 27 t atteint en 1942. Il est bon de rappeler que le cadmium est un produit de récupération, obtenu notamment par filtrage des fumées de l'usine de Lubumbashi. La mise au point de ces installations par filtres à sacs se poursuit. L'augmentation de la production de cadmium sera

fonction des résultats obtenus dans les installations de récupération.

D'après les statistiques douanières, il a été exporté en 1949 un poids de 27.145 kg de cadmium.

k) Minerai de plomb.

La production de 1949 est encore en diminution par rapport à l'année 1948 et l'extraction a été complètement arrêtée dans le cours de l'année par suite de l'épuisement du gisement en exploitation dans le sud du Katanga. Cependant d'autres gisements qui paraissent importants ont été découverts et sont en voie d'étude.

l) Argent.

La production de l'année 1949 s'est élevée à 141,5 t, en augmentation de 23,5 t par rapport à 1948, tout en restant inférieure au maximum de

157 t atteint en 1946. Comme nous l'avons déjà signalé, l'argent actuellement extrait est un minerai accompagnateur dont la production est liée à celle du cuivre. Il existe d'autres sources de production d'argent qui ne sont pas encore en exploitation.

m) Minerai de manganèse.

La production du minerai de manganèse, qui provient des exploitations de la Sudkat, est inférieure de 500 t à la production de 1948. Dès 1951, le Congo belge deviendra un producteur plus important de manganèse grâce à la mise en exploitation du gisement situé dans le sud du Katanga et concédé à la Société Minière du Bécéka.

n) Bastnaesite.

Le marché s'améliorant, la production de bastnaesite dans l'Urundi a pu être développée et a atteint en 1949 près de 44 tonnes.

V. — COURS DES METAUX EN 1949

Les cours des métaux se sont généralement maintenus pendant le premier trimestre 1949, alors que les cours des produits agricoles étaient déjà en baisse sur les principaux marchés mondiaux depuis le quatrième trimestre 1948. Cette tendance s'accroît au cours des premiers mois de l'année 1949 et gagna généralement le secteur des métaux non ferreux.

Examinons ci-dessous les cours des divers métaux non ferreux produits au Congo belge.

a) Or.

Le cours de l'or est resté fixé à \$ 55 l'oz. A ce cours, correspond un prix d'achat de F 49.145,— le kg, porté à F 56.065,— après la dévaluation de septembre 1949.

b) Cuivre.

Le cuivre subit une baisse de prix prononcée au cours du premier semestre 1949, lorsque la cotation à New-York descendit de 23,5 la lb à 16 ct la lb (soit F 22,58 le kg à F 15,37 le kg).

A la dévaluation de septembre 1949, le prix était remonté à 17,50 ct la lb (soit F 19,18 le kg) pour atteindre 18,50 ct en fin d'année (soit F 20,28 le kilo).

Ce dernier taux correspond à 1,76 fois celui d'août 1939 (10,50 ct la lb).

c) Etain.

L'étain s'est maintenu pendant les neuf premiers mois de l'année au cours élevé de 103 ct la lb (soit F 99,— le kg).

A la dévaluation, le cours a commencé à descendre pour atteindre 78 ct la lb fin décembre 1949 (soit F 85,50 le kg).

Ce dernier cours correspond à 1,60 fois le cours d'août 1939 (48,75 ct la lb).

d) Wolfram.

Le cours est descendu progressivement de 24,5 à \$ 25 l'unité d'acide tungstique par tonne courte, droits d'entrée à déduire, à \$ 18,50 — \$ 19 l'unité, fin de l'année 1949.

Cette diminution provient, d'une part, des fournitures de la Chine en wolfram, d'autre part, de la diminution sensible de la consommation des États-Unis d'Amérique.

En francs congolais, le prix de minerai à 65 % d'acide tungstique, droits de sortie déduits, est donc passé de F 58.572,— la tonne à F 45.686,— la tonne.

Il y a lieu de noter que la dévaluation de septembre 1949 atténue partiellement les effets de la baisse.

e) Cobalt.

Le cobalt est passé fin mars 1949 de \$ 1,65 la lb à \$ 1,80, ce qui en francs congolais donne : F 158,— le kg pour le premier trimestre, F 173,— le kilo jusqu'à la dévaluation, enfin F 197,— le kg après la dévaluation.

f) Cadmium.

Le cadmium en baguettes s'est maintenu à \$ 2 la lb pendant toute l'année 1949.

Exprimée en francs par kg, cette valeur est de F 192,— avant la dévaluation et de F 219,— après la dévaluation.

g) Zinc.

Coté à 17 ct la lb (soit F 16,35 le kg) au début de l'année, le zinc est tombé à 9 ct au milieu de l'année (soit F 8,65 le kg). Après des oscillations entre 9 et 10 ct, le cours atteignait 9,75 ct la lb en fin d'année (soit F 10,70 le kg).

Ici encore, la dévaluation a légèrement amélioré le cours.

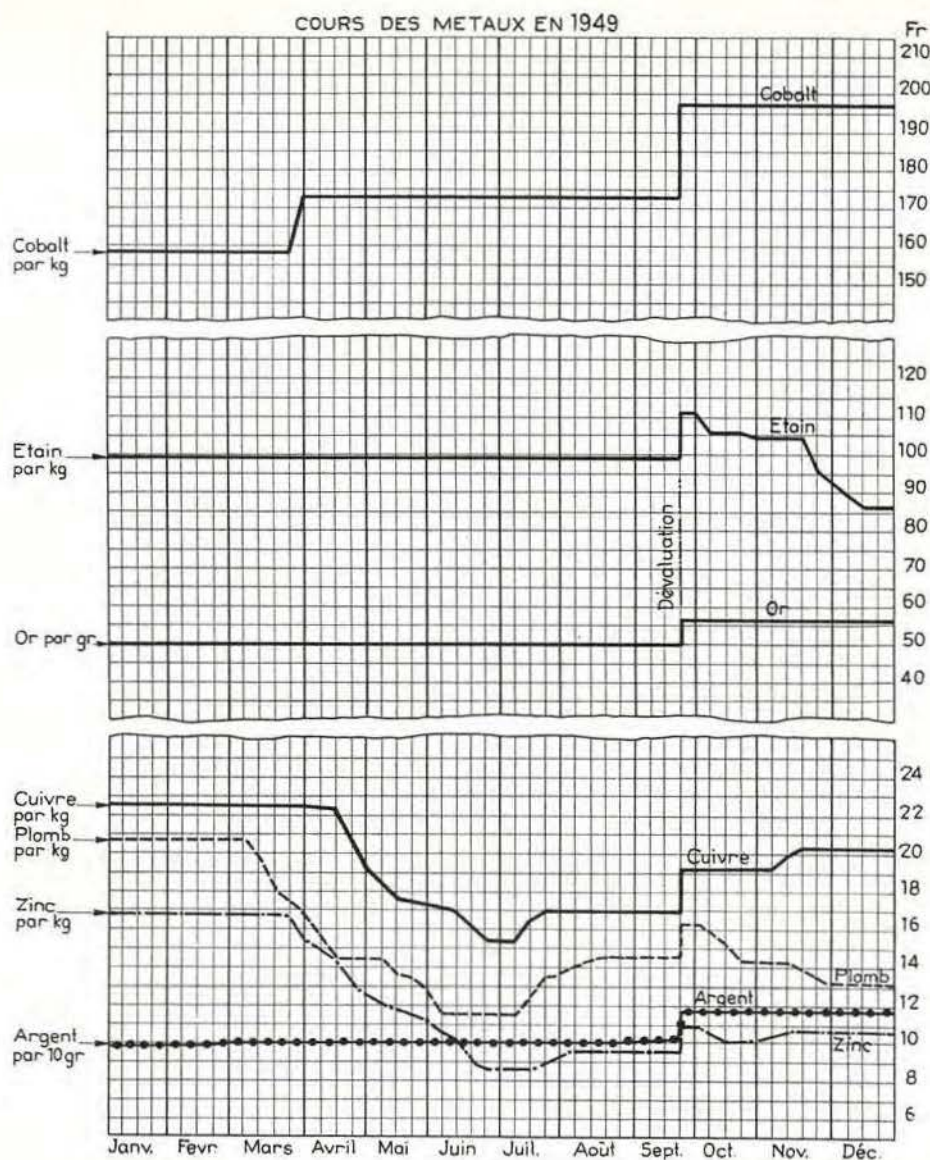


Fig. 3. — Cours des métaux en 1949.

En fin d'année, le cours, exprimé en cents, représente encore 2,05 fois le cours de 1939 (4,75 ct).

h) Plomb.

Le plomb, qui cotait 21,5 ct la lb au début de l'année (soit F 20,66 par kg), est descendu régulièrement pour atteindre au milieu de l'année le cours de 12 ct (soit F 11,53).

Remonté ensuite à 15 ct, le cours est redescendu à 12 ct en fin d'année (soit F 13,15, compte tenu de la dévaluation du franc congolais).

Ce cours de 12 ct représente encore 2,57 fois le cours d'août 1939 (5,05 ct).

i) Argent.

Le cours de l'argent est monté progressivement de 70 ct l'oz au début de l'année (soit F 0,98 le g) à 73,250 ct l'oz en fin d'année (soit F 1,17 le g compte tenu de la dévaluation).

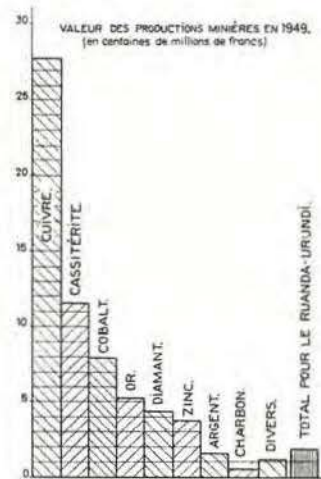


Fig. 4. — Valeur des productions minières en 1949 (en centaines de millions de francs).

VI. — VALEUR DE LA PRODUCTION MINIERE

Les chiffres donnés dans les deux tableaux ci-dessous sont les valeurs de réalisation obtenues en multipliant le cours moyen des métaux et minerais pendant l'année 1949 par le poids de la production. Il est à remarquer que cette valeur de réalisation est différente de la valeur douanière pour les produits minéraux exportés, car la valeur douanière est égale à la valeur de réalisation moins les frais occasionnés par le transport, la manutention et l'assurance des produits depuis la frontière congolaise jusqu'au lieu d'utilisation. La différence entre ces deux valeurs est surtout sensible dans le cas de

produits représentant une faible valeur à la tonne, tels le minerai de manganèse et le minerai de zinc par exemple.

Pour un produit comme le charbon qui ne donne pas lieu à exportation, nous avons compté un prix moyen assez faible, vu le fait qu'il s'agit d'un charbon qui n'est pas de première qualité. Pour les diamants, nous avons dû prendre un cours fort approximatif, compte tenu du fait que le diamant de joaillerie extrait au Kasai est de dimension assez petite.

1. — Valeur de la production du Congo belge en 1949.

Produits	Unités	Poids	Teneurs moyennes (*) en %	Valeurs unitaires (*) en F	Valeurs totales (*) en F
Cadmium	tonnes	25	100	225.000	5.625.000
Houille	»	152.370	100	327	49.824.990
Cobalt alliage	»	6.387	38 C ^o 9 C ^o	73.883	471.890.721
» granulé	»	1.976	100	160.637	317.418.712
Cuivre	»	141.399	100	19.711	2.787.115.689
Diamants de joaillerie	carats	550.425	100	191	105.130.793
Diamants industriels	»	9.099.545	100	37	336.683.165
Or raffiné	kg	10.149	100	51.048	518.086.152
Fer	»	—	—	—	—
Plomb	tonnes	180	100	17.490	3.148.200
Manganèse (minerai)	»	12.247	50	2.256	27.629.232
Bismuth (minerai)	kg	765	70	140	107.100
Argent	»	141.500	100	1.072	151.688.000
Tantale-niobium (tantalite-columbite)	tonnes	113	55	31.636	3.638.140
Minerai mixte cassitérite-tantalocolumbite	»	872	10 % de Ta ₂ O ₅ -Nb ₂ O ₅ à 60 % de pentoxydes combinés et 90 % de SnO ₂ à 37 % de Sn	66.363	57.868.536
Minerai de tungstène	»	132	50	50.892	6.717.744
Minerai mixte cassitérite-wolfram	»	67	minerai de wolfram à 72 % d'acide tungstique 91 % SnO ₂	68.481	4.588.227
Minerai d'étain	»	16.084	75	70.221	1.129.454.564
Etain des fonderies	»	3.299	100	déjà compris dans le minerai supplémentaire à ajouter 1950	6.433.050
Minerai de zinc	»	109.263	52	3.416	373.242.408
					6.356.360.423

(*) Valeurs approximatives.

2. — Valeur de la production du Ruanda-Urundi en 1949.

Produits	Unités	Poids	Teneurs moyennes (*) en %	Valeurs unitaires (*) en F	Valeurs totales (*) en F
Bastnaesite	tonnes	44	—	56.512	2.477.728
Minerai d'étain	»	2.267	75	70.221	15.919.110
Minerai mixte cassitérite-tantalocolumbite	»	9	10 % de Ta ₂ O ₅ -Nb ₂ O ₅ à 60 % de pentoxydes combinés et 90 % de SnO ₂ à 75 % de Sn	66.565	597.267
Minerai mixte cassitérite-wolfram	»	2	9 % de minerai de wolfram à 72 % d'acide tungstique	68.481	156.962
Minerai de tungstène	»	200	50	50.892	10.178.400
Or raffiné	kg	255	100	51.048	11.996.280
Tantale-niobium	tonnes	1	55	51.656	51.656
					184.609.280

(*) Valeurs approximatives.

3. — Commentaires.

On voit à la lecture des tableaux et du diagramme qui en résulte que, malgré un recul tout à fait accidentel et momentané de la production du cuivre, celle-ci représente encore environ 44 % de la valeur totale de la production minière. Par ordre d'importance décroissante, viennent ensuite la cassitérite, le cobalt, l'or, le diamant, le zinc, l'argent, etc...

Par rapport à l'année 1948, la valeur de la production minière congolaise est en très légère diminution, tandis que la production minière du Ruanda-Urundi est en augmentation.

Cuivre.

Par rapport à l'année 1948, la valeur de la production diminue de plus de 700.000.000 de F.

Ce recul s'explique par la diminution de production (près de 10 %) et par le prix moyen de réalisation, qui a été de 19.711 F en 1949 contre 22.500 F en 1948.

Cassitérite.

Il y a une légère augmentation de la valeur de la cassitérite, due au fait que le prix moyen de la cassitérite en 1949 a été supérieur au prix moyen de la cassitérite en 1948.

Autres produits miniers.

En général, les productions ont augmenté sérieusement en 1949, ce qui explique que la chute de la valeur de production du cuivre a été compensée presque intégralement par l'augmentation de la valeur des autres produits extraits.

VII. — SITUATION DES EXPLOITATIONS

a) Exploitations aurifères du nord-est de la Colonie.

On a encore assisté, au cours de l'année 1949, à un développement des exploitations filoniennes. La production d'or filonien en 1949 est en augmentation de près de 1.550 kg sur la production correspondante de 1948. Par rapport à la production totale, le pourcentage de production d'or filonien

se situe à 55 % en 1949 contre 24,6 % en 1948. Cette évolution nécessite une consommation plus importante d'énergie et un développement des usines de broyage et de traitement du minerai. Pour y faire face, la société des mines d'or de Kilo-Moto va porter à sa capacité maximum sa centrale hydro-électrique de Budana et étudie le raccordement en haute tension des réseaux électriques de ses deux divisions de Kilo et de Watsa. D'autres sociétés

minières ne disposant pas d'énergie hydro-électrique développent de petites centrales thermiques, souvent sous forme de locomobiles chauffées au bois.

Beaucoup d'exploitations aurifères traitant les alluvions et les éluvions sont encore peu mécanisées. Dans la majorité des cas, l'extraction du stérile et du gravier se fait manuellement, à la pelle, avec transport à la brouette, là où le chargement direct ou l'évacuation par gouttières ne peuvent être pratiqués. Certaines sociétés cependant, disposant de moyens financiers suffisants, commencent à développer les opérations d'enlèvement du stérile et du gravier par l'utilisation de pelles ou de draglines. Dans le cas d'éluvions, l'abatage au monitor tend à se répandre et donne d'excellents résultats. Le transport mécanisé du gravier se développe également, la brouette étant remplacée par la courroie, le wagonnet ou la grosse benne à moteur Diesel et, dans des cas favorables, par l'éjecteur aspirant ou refoulant. Vu la facilité de récupération de l'or, le traitement du gravier se fait presque exclusivement au sluice. Afin de supprimer le transport du gravier, la société des mines d'or de Kilo-Moto a développé l'utilisation de laveries mobiles, dont les résultats sont forts encourageants.

Le développement de la mécanisation entraîne une sérieuse économie de main-d'œuvre aux endroits où on l'applique. D'une manière générale, lorsque les conditions de gisements sont favorables, que les sources d'énergie sont suffisantes et bon marché, que le matériel est bien approprié et bien entretenu et que la main-d'œuvre tant européenne qu'indigène est bien formée à la conduite et à l'entretien de ce matériel, on peut dire que la mécanisation s'avère économique. Ce fait est très encourageant, car il faut s'attendre dans l'avenir à un renchérissement de la main-d'œuvre indigène dont le standard de vie s'améliore progressivement et, par conséquent, à une aggravation du prix de revient dans les exploitations restées au stade manuel. On ne saurait assez insister sur le fait que, pour réussir l'introduction de la mécanisation dans de nombreux secteurs de l'économie congolaise, il est nécessaire d'assurer la standardisation du matériel, l'approvisionnement suffisant en pièces de rechanges, l'équipement d'ateliers spécialisés et la formation adéquate du personnel qualifié d'entretien et d'opération, tant indigène qu'europpéen.

Pour l'exploitation des gîtes primaires, l'emploi de petites sondeuses à couronnes diamantées se développe et donne des résultats très satisfaisants.

b) Exploitations stannifères du Maniéma et du Ruanda-Urundi.

Ces exploitations stannifères se font encore en majeure partie dans des gisements détritiques alluvionnaires ou éluvionnaires. Les exploitations en gîtes primaires commencent cependant à se développer tant au Ruanda-Urundi qu'au Maniéma-Kivu. On peut affirmer qu'au fur et à mesure de l'enlèvement des éluvions, les gîtes primaires se découvriront progressivement et certains mériteront d'être mis en valeur.

Beaucoup d'exploitations stannifères traitant les alluvions et les éluvions sont encore peu mécanisées. Dans la grande majorité des cas, l'extraction du stérile et du gravier se fait encore manuellement, à la pelle, avec transport à la brouette, là où le chargement direct ou l'enlèvement par gouttières ne peuvent être pratiqués. Certaines sociétés, et tout particulièrement la Symétain au Maniéma, sont entrées résolument dans la voie de la mécanisation. L'utilisation des pelles mécaniques à moteur électrique ou Diesel, pour l'enlèvement du stérile, prend une certaine extension. Dans les chantiers alluvionnaires, les courroies, les pompes à gravier et les éjecteurs refoulants ont fait leur apparition pour remplacer le transport à la brouette. Dans les alluvions, l'abatage par monitor et le transport hydraulique donnent de très bons rendements. Un grand obstacle à l'extension de la mécanisation dans les régions de l'est est le manque de centrales hydro-électriques, malgré la présence d'un site privilégié sur le Ruzizi. Il s'avère hautement souhaitable, pour le développement de ces régions, que tout ou partie de l'énergie potentielle des eaux de ce fleuve soit captée le plus rapidement possible.

Le traitement du gravier stannifère se fait encore presque exclusivement au sluice; quelques laveries fixes ont cependant fait leur apparition. La récupération de la cassitérite n'est pas aussi aisée que celle de l'or libre, la densité de la cassitérite étant beaucoup plus faible que celle de l'or. Aussi, afin de diminuer les pertes, voit-on se multiplier les sluices à courants-porteurs. La société Symétain développe en série sur ses sluices l'emploi des jigs et des pulsators. L'utilisation de la table à secousses du système Deslter ou Willley se rencontre assez fréquemment, en fin d'installation, pour la récupération de la fine cassitérite et cette amélioration s'avère en général très rémunératrice. Dans les régions pauvres en eau, l'utilisation des pans rotatifs et des pans américains commence à se répandre.

c) Exploitations stannifères de Manono-Kitololo (Géomines).

Tout en continuant l'exploitation de ses éluvions et des roches altérées par des moyens mécaniques puissants, la Géomines s'est attaquée résolument au problème de l'exploitation des roches dures. Un gros chantier d'essai est en voie d'équipement et il est à prévoir que la méthode sera mise au point au cours de l'année 1950.

L'abatage des roches dures se fera par tirs en masse avec fourneaux de grande profondeur et de grand diamètre à forte charge. Le creusement de ces fourneaux se fera à la sondeuse à trépan. Le broyage de la pegmatite dure jusqu'à l'obtention de grains de 2 millimètres se fera en quatre phases, le concasseur primaire étant situé dans le fond de la carrière. La récupération de la cassitérite dans des laveries fixes se fera par l'intermédiaire de jigs avec finissage à la table à secousses.

Dès l'achèvement de la mise au point de la première installation, la Géomines pourra multiplier

le nombre d'installations semblables et augmenter fortement sa production.

Une usine de fabrication d'explosifs chloratés va être installée à Manono, en collaboration avec Afridex.

Le supplément d'énergie requis par le fonctionnement des nouvelles installations sera assuré par l'augmentation de puissance de la centrale hydro-électrique de Piana.

d) Exploitations stannifères de Mitwaba.

Il y a peu de modifications à signaler dans les exploitations de la Sermikat. Le concessionnaire étudie actuellement la mise en valeur de gisements éluvionnaires assez importants, contenant une forte proportion de fine cassitérite. Pour se procurer l'énergie nécessaire à ses travaux d'exploitation, il s'est arrêté à une solution fort originale qui consiste à produire de la force motrice en utilisant la chaleur d'une source thermale située à proximité. Le principe est de faire évaporer sous vide une partie de cette eau chaude et d'utiliser la vapeur ainsi produite dans une turbine à basse pression. Le débit de la source, fort régulier, est de 40 litres par seconde. La température de l'eau au griffon de la source est de 91° C. L'installation pourra développer une puissance moyenne de 220 kW, disponible aux bornes de l'alternateur; mais elle sera construite pour produire en pointe 275 kW. La commande a été passée à la firme Bellis et Morcolm de Birmingham, qui garantit la mise en marche de l'installation pour les premiers mois de 1952.

Comme il existe assez bien de sources thermales dans les régions est de la Colonie, les centrales géothermiques y présentent un certain intérêt.

e) Groupe du cuivre.

L'Union Minière du Haut-Katanga, qui est le principal concessionnaire, poursuit activement le développement de ses installations et de sa production.

Fin 1949, la construction de la centrale de Koni était terminée et la première turbine a commencé à fonctionner en janvier 1950. Les travaux de construction de la centrale de N'Zilo sont activement poussés.

La capacité de production de l'usine d'électrolyse de Jadotville-Panda, qui fabrique du cuivre et du cobalt électrolytiques, va être augmentée. Le déve-

loppement de la capacité de traitement des concentrateurs de Kolwezi et de Kipushi a été poursuivi. A Ruwe, une première section d'une laverie de grande capacité a été mise en fonctionnement en janvier 1950. A la mine de Kambove, deux puits sont en fonçage pour l'exploitation du gisement en profondeur. Dans le courant de la prochaine décade, l'Union Minière va mettre au point le traitement du minerai de cuivre au four électrique.

f) Charbonnage de la Luena.

Aucun changement notable n'est à signaler au sujet de l'exploitation du gisement de la cuvette de la Luena.

On prépare actuellement la mise en exploitation de la cuvette de Kisulu, située un peu au nord de la Luena et qui ne comporte qu'une couche de 2 m 50 d'épaisseur sous 10 m de stérile. L'exploitation sera fortement mécanisée et se réalisera en carrière. Comme il n'y a qu'une seule couche à exploiter, le stérile de découverture pourra être rejeté sur le bed-rock mis à nu après enlèvement du charbon. Le travail débutera par le creusement d'une grande tranchée en travers de la cuvette, de 800 m de long et 50 m de large. Le stérile sera enlevé par une grande excavatrice travaillant en dragline et évacué, puis les 2 m 50 de schistes noirs surmontant la couche seront enlevés par une pelle électrique et évacués par bennes Diesel, enfin le charbon sera pris par une autre pelle et transporté par benne jusqu'au triage. Les tranchées suivantes seront creusées de la même façon, l'excavatrice cependant rejetant le stérile au bed-rock précédemment mis à nu, grâce à la longueur de sa flèche qui atteint 28 m. De cette manière, les transports seront réduits au strict minimum.

g) Exploitations diamantifères du Kasai.

Aucun changement n'est à signaler au sujet des exploitations du secteur de Tshikapa.

Dans le secteur de Bakwanga, la mécanisation des travaux est activement poussée. L'enlèvement du stérile est assuré, soit par turnapull et turnadozer, soit par dragline. Les pelles sont utilisées pour l'extraction du gravier. Le transport du gravier depuis le chantier jusqu'aux laveries est de plus en plus assuré par de grosses bennes. Pour le traitement du gravier, une laverie par sink and float est à l'étude. La prospection par sondages du gisement primaire est en cours.

CHAPITRE II.

USINES DE TRAITEMENT

A. — OR

Les mines de Moto comptent sept usines de traitement. Les deux plus importantes de ces usines et une de moindre importance sont alimentées en énergie par les centrales hydro-électriques de Nzoro. Des centrales thermiques à base d'engins Diesel

alimentent les quatre autres usines de moindre importance.

Le matériel d'équipement de toutes ces usines a été augmenté et amélioré.

Une ligne de transport de courant à haute tension entre Kilo et Moto est envisagée et assurerait une plus grande régularité de marche des usines de traitement.

Les usines de Kilo comptent sept usines alimentées par trois centrales hydro-électriques établies sur la rivière Shari.

Les usines de broyage et de traitement de la Société Minière de la Tele et de la Société Minière de l'Aruwimi-Ituri sont au nombre de quatre. La plus importante est alimentée en énergie par une centrale thermique à base de locomobiles,

les trois autres usines sont actionnées à partir de locomobiles ou de chaudières.

A l'usine de broyage et de traitement de la société Mincobel, l'énergie nécessaire est fournie directement par locomobiles ou bien par centrale thermique à base de locomobiles. Les transformations prévues sont en cours.

L'usine de broyage et de traitement de la M.G.L. Sud est alimentée en énergie par une centrale hydro-électrique. Cette usine a produit environ le quart de la production aurifère totale de la M.G.L.

L'usine de broyage et de traitement de la Cobelmin, secteur de la Namoya, est actionnée directement par locomobiles. Il s'agit d'une usine pilote.

B. — CASSITERITE

Les petites usines de broyage pour le traitement du minerai dur, provenant de certaines exploitations filoniennes ou éluvionnaires, sont en voie d'établir leur source d'énergie à partir de centrales hydro-électriques et de supprimer les locomobiles utilisées jusqu'à présent.

Lorsque la cassitérite est accompagnée de minerais mixtes, la séparation en est souvent obtenue au séparateur électro-magnétique.

La Société Somuki a procédé à l'installation d'une petite usine actionnée par des engins Diesel.

De même la M.G.L. Sud, à Nzombe, a installé une usine actionnée par un groupe électrogène mû au Diesel, pour le broyage et le traitement de minerais stannifères.

Mais le fait le plus saillant de l'année 1949 est la mise en place par la société Géomines de la très importante usine de broyage et de traitement des pegmatites dures à Manono.

Il existe, en plus de la fonderie d'étain de Géomines à Manono, une fonderie de la Sermikat à Lubudi, mais qui ne traite plus actuellement des minerais d'étain.

C. — GROUPE DU CUIVRE

(Cuivre - cobalt - zinc - argent - cadmium.)

1) Concentration du minerai.

a) Usine de concentration des minerais oxydés cuprifères à Jadotville-Panda.

Le concentrateur comporte trois sections: broyage, concentration par gravité, concentration par flottation.

L'usine produit aussi des concentrés par gravité d'une teneur de 25 à 50 % et des concentrés flottés de 25 à 25 % de cuivre.

b) Usine de concentration des minerais oxydés cuprifères et cupro-cobaltifères à Kolwezi.

Les minerais cuprifères sortent sous forme de concentrés à 28,5 % de cuivre. Les minerais cupro-cobaltifères sortent sous forme de concentrés à 8,1 % de cobalt et 12,5 % de cuivre. L'augmentation de la capacité de ce concentrateur s'est poursuivie.

c) Usine de concentration de la mine Prince Léopold à Kipushi.

Le procédé appliqué est la concentration par flottation. On y produit des concentrés de cuivre à 27,9 % de cuivre et des concentrés de zinc à 52,1 % de zinc par concentration différentielle des minerais mixtes cuivre-zinc.

On y réalise aussi de la concentration simple qui donne des concentrés de cuivre à 23,8 % de cuivre et des concentrés de zinc à 48 % de zinc.

L'augmentation de la capacité de concentration s'est poursuivie.

d) Il faut encore citer la construction de la laverie de Ruwe qui produira des concentrés de cuivre par simple gravité.

2) Métallurgie.

Les concentrés de minerai de cuivre fournis par les usines dont il est question ci-dessus sont traités dans les usines suivantes :

a) Usine de convertissage d'Elisabethville-Lubumbashi.

Les concentrés et les minerais à haute teneur de la mine Prince Léopold à Kipushi sont additionnés de minerais oxydés afin que l'ensemble ait une teneur déterminée en soufre.

L'ensemble après broyage, dosage et mélange intime est aggloméré et grillé sur des appareils Dwight Lhoyd. Une bonne partie du soufre est ainsi éliminée par combustion et le produit passé ensuite aux fours Water-Jackets.

La matte produite qui titre 62 à 64 % de cuivre est conduite par un chenal vers le four d'attente, puis est traitée au convertisseur.

Le produit sortant du convertisseur est un cuivre Blister à 98,5-99 % de cuivre. Un four rotatif de coulée reçoit le cuivre du convertisseur à l'aide

de poche. Le lingotage se fait par une machine de coulée rectiligne.

Le produit final obtenu à l'usine de Lubumbashi, dénommée U.M.P.C., doit encore subir un raffinage à l'usine belge d'Oolen, où l'on récupère l'or et l'argent restant contenus dans le cuivre.

La capacité par jour et à plein régime de l'usine est de 300 tonnes de cuivre U.M.P.C.

La capacité de l'usine pourra être augmentée par suite de l'installation d'une nouvelle machine d'agglomération et de grillage des minerais et d'une seconde soufflante pour l'usine de convertissage, qui entreront en fonction en 1950.

b) *Les minerais de cuivre oxydés concentrés à Jadotville-Panda et à Kolwezi sont traités à l'usine de lixiviation et d'électrolyse de Jadotville-Shituru.*

Les plaques de cuivre ou cathodes, formées par le cuivre qui se dépose au départ de la solution, sont raffinées sur place dans une installation comprenant trois fours réverbères électriques, équipés chacun d'une roue de coulée du type Welker, qui délivrent finalement le cuivre sous forme de Wire-bar ou d'Ingot-bar dont la teneur dépasse 99,95 % de cuivre.

Des fours électriques à cobalt au nombre de six à Jadotville-Panda traitent les minerais de cobalt les plus riches. Il s'agit surtout du minerai cobaltifère gros et des concentrés riches préalablement agglomérés. Par fusion réductrice de la charge, on libère à l'état métallique le cobalt, le cuivre et le fer contenus dans les matières traitées. Par différence de densité, les métaux à l'état liquide se séparent en deux couches : l'alliage rouge, riche en cuivre et pauvre en cobalt, qui est traité par la suite aux usines de Lubumbashi; l'alliage blanc, riche en cobalt, 40 % environ, et en fer, mais contenant environ 15 % de cuivre, qui est expédié

aux usines d'Oolen ou aux U.S.A. pour y être raffiné.

L'usine d'électrolyse du cobalt est une annexe de l'usine d'électrolyse du cuivre de Shituru. Elle est alimentée par les rejets de l'usine d'électrolyse du cuivre.

Les cathodes de cobalt sont fondues et raffinées au four électrique. Les coulées du four sont refroidies par eau et donnent le cobalt granulé qui est un produit marchand.

L'utilisation d'alliages de cobalt dans l'industrie des moteurs à réaction pourrait constituer pour ce métal un débouché dont l'importance ira en croissant.

Les minerais de zinc riches provenant du concentrateur de Kipushi sont grillés en partie à l'usine à acide sulfurique de la Sogechim. Les concentrés de zinc crus non traités et les concentrés grillés sont exportés presque exclusivement vers la Belgique. Dans un avenir plus ou moins proche, ils seront traités dans l'usine d'électrolyse que le Métalkat construit à Kolwezi.

Le cadmium se trouve associé aux blendes extraites à la mine Prince Léopold. Une partie de ce cadmium est récupérée par filtrage des gaz de grillage et de Water-Jackets à l'usine de Lubumbashi et à l'installation de grillage de la Sogechim. La lixiviation des poussières cadmifères donne une solution de sulfate de cadmium qui, mise en présence de zinc, abandonne son cadmium sous forme d'un dépôt spongieux. La distillation de celui-ci, suivie d'une fusion à l'abri de l'air, donne un produit marchand (baguette ou grenaille) d'une grande pureté.

Des installations de dépoussiérage complémentaires à celles qui existaient déjà ont été montées pendant l'année. Elles ont été mises en marche depuis lors et permettent de récupérer des quantités supplémentaires de cadmium et de plomb.

D. — LE CHARBONNAGE DE LA LUENA

Ce charbonnage dispose d'une installation de triage-lavoir. Après criblage, les + 50 sont épurés à la main sur deux transporteurs et les - 50 sont envoyés au lavoir par une courroie transporteuse.

Au lavoir, le charbon est classé en 5-10 et 10-50. Chacune de ces catégories est traitée par rhéolaveur. Les rhéolaveurs sont à niveau plein pour les fines, à chute libre pour les gros.

E. — EXPLOITATIONS DIAMANTIFÈRES DU KASAI

Les concentrés produits dans les laveries mobiles à pans rotatifs du secteur de Tshikapa sont traités à la Centrale de Tshikapa, d'où sort le diamant brut.

Les concentrés produits dans les laveries fixes à pans rotatifs du secteur de Bakwanga sont traités à la Centrale de triage de Bakwanga, d'où sort le diamant brut.

Plusieurs méthodes sont à l'étude pour permettre une meilleure récupération du diamant industriel extrait à Bakwanga, notamment :

- 1) Le traitement des concentrés avant leur passage sur les tables à graisse;
- 2) L'application d'une charge électrostatique aux concentrés;
- 3) Enfin le procédé de « Sink and Float ».

CHAPITRE III.

CARRIERES

L'étude et l'inspection des carrières, qui avaient débuté en 1949, ont été poursuivies par le Service des Mines, surtout dans la Province de Léopoldville où les nécessités en matériaux de carrière se sont considérablement accrues.

L'organisation et la mécanisation conseillées aux

carriers sont en voie de décupler les productions sans augmentation appréciable de main-d'œuvre.

Le prix de revient et le prix de vente se rapprochent fortement de ceux atteints et pratiqués en Belgique.

CHAPITRE IV.

MAIN-D'ŒUVRE

I. — SITUATION

Les effectifs européens et indigènes, employés au 31 décembre 1948 dans les exploitations minières

du Congo belge et du Ruanda-Urundi, se répartissent comme suit :

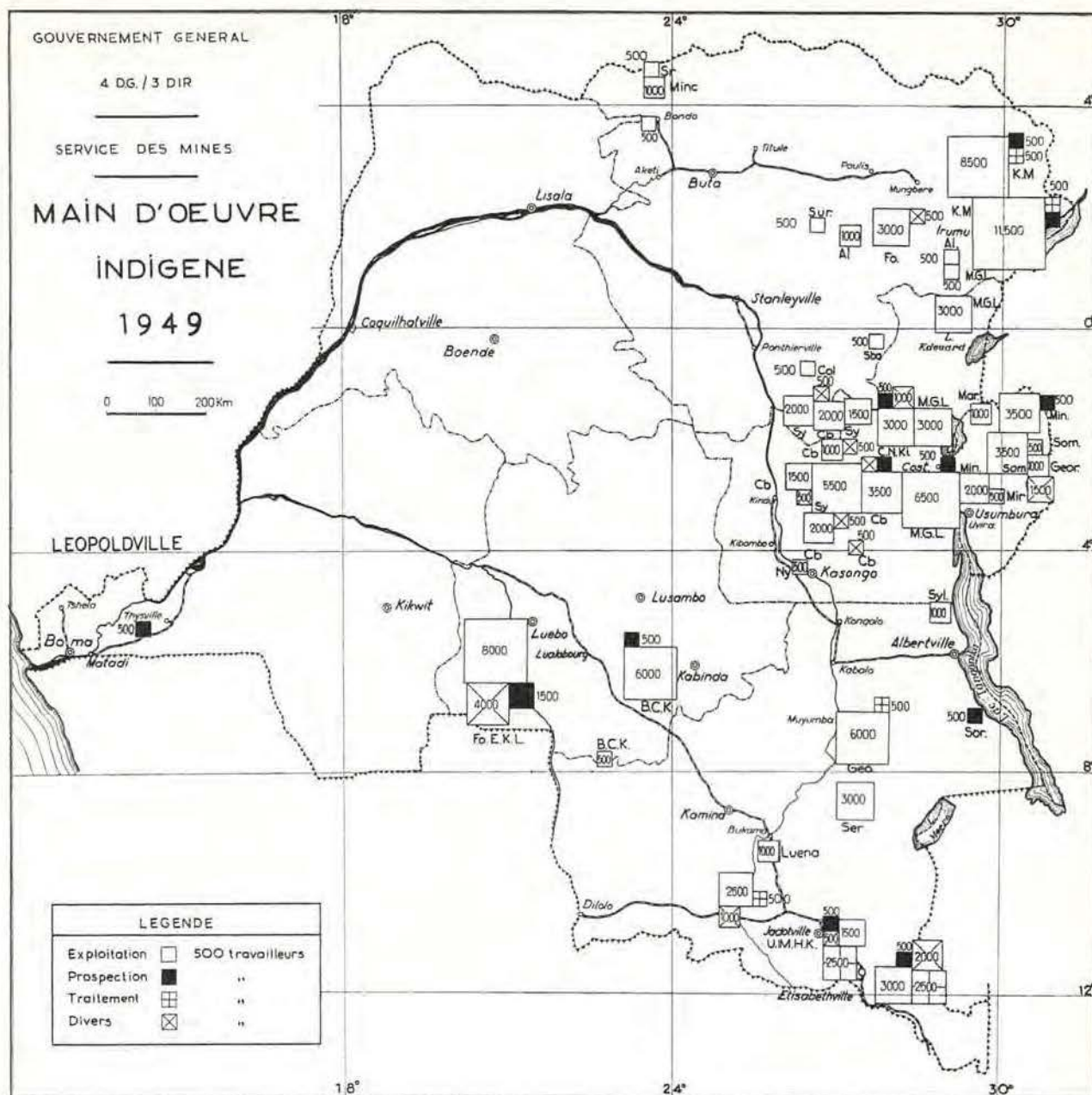
Provinces	M.O.E.	M.O.I.
Léopoldville	10	447
Kasaï	215	20.077
Katanga	1.635	29.275
Kivu	557	37.977
Province Orientale	299	36.407
Total :		
Congo belge	2.514	124.185
Ruanda-Urundi	129	15.259
Total Congo belge et Ruanda-Urundi ...	2.643	139.442

La comparaison avec les effectifs employés au 31 décembre 1948 montre les différences suivantes :

a) Dans la province du **Kasaï**, la M.O.E. est stationnaire, tandis que la M.O.I. est en diminution de près de 500 unités. Ce résultat a été obtenu malgré une augmentation de près de 4 millions de carats de la production de diamants du Libulash (en majeure partie diamants industriels). Il traduit donc une sérieuse augmentation de la productivité de la M.O.I., résultant de la rationalisation du secteur de Tshikapa et de la mécanisation du secteur de Bakwanga. Entre le 31 décembre 1947 et le 31 décembre 1949, la diminution de la main-d'œuvre indigène occupée dans les mines du Kasaï se chiffre à 1.742 unités, malgré une augmentation très importante de la production de diamants industriels. Ce fait est dû, en bonne partie, aux effets de la mission Gombert qui a travaillé pendant près de deux ans dans le secteur de Tshikapa. Cette mission, qui s'est attelée avec ses ingénieurs spécialistes à l'étude de la rationalisation de l'organisation du travail, est parvenue avec l'aide

du personnel de la Forminière à faire réaliser une économie de main-d'œuvre indigène de l'ordre de 20 %. Dans la période actuelle de développement économique très rapide du Congo, au moment où ce développement risque d'être freiné par la pénurie de travailleurs indigènes, il est éminemment souhaitable de voir de semblables économies de main-d'œuvre se réaliser dans les secteurs occupant un certain nombre de travailleurs.

b) Dans la province du **Katanga**, la M.O.E. est en diminution de 44 unités et la M.O.I. en diminution de 5.598. La diminution de la M.O.I. est due principalement au fait que nous n'avons plus compté, comme travailleurs de mines, les travailleurs occupés par les entrepreneurs de l'U.M.H.-K. à des travaux de construction de centrales, usines, etc... Dans les grosses entreprises minières du Katanga, il ne faut plus s'attendre à une notable amélioration de la productivité de la main-d'œuvre, vu le stade avancé déjà atteint dans l'organisation du travail et la mécanisation des chantiers.



Gouvernement Général du Congo belge.

REPARTITION DE LA MAIN-D'ŒUVRE INDIGÈNE DANS LES EXPLOITATIONS MINIERES ET LES PROSPECTIONS EN 1948.

c) Dans la province du **Kivu**, il y a une augmentation de 5 unités dans la M.O.E. et une augmentation de 457 unités dans la M.O.I. On peut en conclure que le rendement de la M.O.I. ne varie guère et ce fait est dû à ce que la mécanisation en cours dans l'une ou l'autre société n'a pas encore marqué ses effets, d'importants travaux de premier établissement n'étant pas encore terminés.

d) Dans la **Province Orientale**, il y a une diminution de la M.O.E. de 20 unités et une diminution de la M.O.I. de 2.005 unités. Comme la production d'or est en augmentation, ce fait traduit une

augmentation de la productivité de la M.O.I. due au développement des exploitations filoniennes et à la mécanisation en cours à la société des Mines d'or de Kilo-Moto.

e) Dans le **Ruanda-Urundi**, il y a augmentation de la M.O.E. de 5 unités et augmentation de la M.O.I. de près de 700 unités. Vu l'augmentation de la production de la cassitérite, et compte tenu du fait que l'augmentation de la M.O.I. se marque uniquement dans les services divers, on peut conclure à une augmentation de la productivité de la

main-d'œuvre indigène résultant de la mécanisation en cours dans les sociétés importantes.

f) **Pour l'ensemble du Congo belge et du Ruanda-Urundi**, le total des effectifs employés au 31 décembre 1949 marque, par rapport aux effectifs recensés au 31 décembre 1948, une diminution de la M.O.E. de 49 unités et une diminution de la M.O.I. de 6.870 unités, compte tenu du fait que nous n'avons plus repris les travailleurs indigènes occupés par les entrepreneurs de l'U.M.H.-K. Si nous examinons le tableau de la répartition de la main-d'œuvre à l'exploitation, aux usines de traitement, à la prospection et aux services divers, nous constatons qu'il y a une diminution de 4 % de la M.O.I. occupée aux chantiers d'exploitation et une

augmentation de la M.O.I. occupée dans les usines de traitement, les travaux de prospection et les usines diverses. Comme en 1949, la production, à part celle du cuivre, est généralement en augmentation par rapport à celle de 1948, on peut en déduire qu'il y a augmentation de la productivité sur les chantiers d'exploitation par suite de la rationalisation et du développement de la mécanisation; que le développement des exploitations en roches dures explique l'augmentation de la main-d'œuvre employée aux usines et qu'enfin l'augmentation de la M.O.I. dans les services divers se justifie par les travaux de premier établissement qui se sont amplifiés dans certaines sociétés.

Répartition de la main-d'œuvre.

Provinces	Exploitation		Usines trait.		Prospection		Services divers	
	M.O.E.	M.O.I.	M.O.E.	M.O.I.	M.O.E.	M.O.I.	M.O.E.	M.O.I.
Léopoldville	—	—	—	—	10	447	—	—
Kasaï	110	14.201	—	—	26	1.964	79	3.912
Katanga	614	18.889	533	5.400	70	1.452	416	5.534
Kivu	255	32.586	5	219	50	2.484	67	2.888
Province Orientale ..	217	31.970	21	1.700	42	2.226	19	511
Total :								
Congo belge	1.176	97.446	559	7.519	198	8.575	581	10.845
Ruanda-Urundi ...	94	12.837	—	—	17	822	18	1.600
Total Congo belge et Ruanda-Urundi	1.270	110.283	559	7.519	215	9.395	599	12.445

II. — PRODUCTIVITE DE LA MAIN-D'ŒUVRE

Dans le tableau ci-dessous, il a été calculé les rendements moyens en poids et valeur de la main-d'œuvre employée dans les mines. Ces rendements ont été obtenus en divisant, soit le poids de la production, soit sa valeur établie en partant des cours mondiaux, par les chiffres de l'effectif total occupé au 31 décembre 1949. Ces chiffres n'ont pas une valeur absolue, car il aurait fallu prendre comme diviseur l'effectif total moyen au travail pendant toute l'année 1949. Cependant, les résultats ainsi calculés permettent de se faire une idée suffisamment exacte de la productivité de la main-d'œuvre dans les différentes industries minières du Congo et du Ruanda-Urundi, groupées suivant les substances produites.

Dans le total de la main-d'œuvre, on n'a pas repris celle des sociétés qui ne font que des travaux de prospection (par exemple Rémina).

L'étude des données du tableau et leur comparaison avec les chiffres correspondants de 1948 amènent aux conclusions suivantes :

a) Par rapport à 1948, la productivité de la M.O.I. et de la M.O.E. est en progrès dans les exploitations minières du Congo, sauf pour les exploitations de cassitérite.

L'explication des causes de l'augmentation de la productivité a déjà été donnée précédemment. La diminution de productivité constatée dans les exploitations de cassitérite s'explique par le fait que les

deux principaux producteurs du Congo en cette substance sont engagés dans les grands travaux de premier établissement qui ont requis assez bien de main-d'œuvre, tandis que la sécheresse de l'année 1949 a contrarié la production dans certaines régions.

Au Ruanda-Urundi, par contre, la productivité de la M.O.I. est en diminution pour l'or, mais en légère augmentation pour la cassitérite. On commence à sentir les effets d'un certain développement de la mécanisation dans quelques sociétés importantes productrices de minerais d'étain. La distribution d'énergie hydro-électrique à bon marché dans le Ruanda permettrait un accroissement important de la production et rendrait possible la mise en valeur de réserves à basse teneur.

b) Au Congo belge, c'est la M.O.I. employée dans les exploitations de diamants de joaillerie du secteur de Tshikapa, qui produit la valeur la moins élevée. Ce fait est dû à ce qu'il s'agit de gisements dispersés et encore peu mécanisés. Par rapport à 1948, il y a cependant une augmentation du rendement en carats par homme et par année.

Vient ensuite la M.O.I. employée dans les exploitations alluvionnaires aurifères. Par rapport à l'année 1948, il y a une augmentation de 10 % du rendement en poids et une augmentation de plus de 15 % du rendement en valeur. La mécanisation en cours dans certaines sociétés fait déjà sentir ses effets.

Viennent ensuite la M.O.I., employée dans les exploitations aurifères filoniennes, et la M.O.I. occupée dans les exploitations de cassitérite. La mécanisation en cours dans ces deux secteurs améliorera encore la situation au cours des années à venir. La productivité de la M.O.I. occupée dans les exploitations de diamants industriels est en très grand progrès par rapport à celle de l'année 1948. L'augmentation de la production et la mécanisation

en cours expliquent cette amélioration.

Enfin le rendement de la M.O.I. occupée au charbonnage de la Luena a atteint 125 t par homme et par année, tandis que les résultats obtenus à l'Union Minière du Haut-Katanga sont tout à fait remarquables. La rationalisation des travaux, la mécanisation des opérations et la formation professionnelle de la main-d'œuvre ont permis cette réussite étonnante.

Congo belge.

Substances extraites	Main-d'œuvre		Rendement annuel			
	M.O.E. totale	M.O.I. totale	M.O.E.		M.O.I.	
			kg	Valeur de réalisation F	kg	Valeur de réalisation F
Or alluvionnaire	292	53.701	22,5	1.138.570	0,195	9.852
Or filonien	89	7.554	40,8	2.082.758	0,481	24.554
Cassitérite et cassitérite mixte	446	43.124	58.168	2.672.400	395	27.639
Charbon	19	1.217	8.019 T	2.622.213	125 T	40.875
Diamants industriels ..	116	8.770	78.444 C	2.902.428	1.038 C	38.406
Diamants joaillerie ...	96	11.010	5.734 C	1.095.194	30 C	9.550
Concentrés zinc, cobalt, plomb, manganèse, cuivre	1.423	17.418	191.067	2.907.770	15.610	237.536
Pour tout le Congo ...	2.481	122.794		2.562.015		51.764

Ruanda-Urundi.

Or alluvionnaire	20	2.275	11,75	599.814	0,103	5.258
Cassitérite et cassitérite mixte	103	11.708	22.126	1.552.988	195	13.662
Bastnaesite	5	170	14.458	814.159	258	10.192
Minerais associés, wolfram, Ta ₂ O ₅ -Nb ₂ O ₅ ..	5	1.108	66.985	3.409.000	181	9.211
Pour tout le Ruanda-Urundi	129	15.259		1.431.080		12.098

III. — RECAPITULATION

Le tableau suivant donne le relevé de la main-d'œuvre employée dans les mines du Congo belge et du Ruanda-Urundi à partir de l'année 1938.

Léopoldville, le 8 juin 1950.

Le Directeur-Chef de Service,
A. VAES.

Année	M.O.E.	M.O.I.
1938	2.261	149.961
1939	2.325	151.466
1940	2.295	163.897
1941	2.346	181.302
1942	2.374	192.861
1943	1.919	170.884
1944	1.980	159.598
1945	2.457	164.557
1946	2.152	138.906
1947	2.481	134.007
1948	2.692	146.512
1949	2.645	139.442

Bibliographie

Glückauf. — Numéro spécial.

A l'occasion de la Conférence internationale sur les pressions de terrains et le soutènement dans les chantiers d'exploitation, qui se tiendra à Liège du 24 au 28 avril 1951, la revue « Glückauf » publie un numéro spécial qui sera le fascicule 15/16 en avril 1951.

Ce numéro spécial sera consacré à l'objet de la Conférence de Liège et intitulé : « Gebirgsdruck in Abbauräumen und Abbaustrecken ». (Les pressions de terrains aux abords de la taille et dans les voies d'exploitation).

Statistische Uebersichten über die Kohlenwirtschaft Deutschlands und des Auslandes 1949.

(Zusammengestellt und herausgegeben von der Deutschen Kohlenbergbau-Leitung, Essen-Verlag Glückauf, G.m.b.H. Essen).

Renouant avec une tradition d'avant-guerre, cette publication de la D.K.B.L. donne les statistiques de production de charbon des différents pays du monde, prises aux sources officielles, pour les années 1935 à 1948, ainsi que pour certaines années de référence entre 1900 et 1935.

Pour chaque pays sont citées, outre la production, les quantités importées et exportées.

Pour les principaux pays producteurs, les chiffres sont détaillés suivant les différents bassins houillers, la nature du charbon extrait et son utilisation. On trouvera aussi les statistiques concernant le personnel occupé, les rendements et salaires et le prix du charbon dans ces pays.

Les données sont particulièrement détaillées en ce qui concerne l'Allemagne occidentale et s'étendent, dans ce cas, jusqu'à l'année 1949.

Un soin particulier a été apporté à éviter toute confusion résultant des modifications de frontières et à rendre possibles les comparaisons avec les périodes d'avant-guerre.

Les statistiques couvrent les pays d'outre-mer et ceux d'Europe orientale. Les chiffres les plus récents concernant ceux-ci reposent en partie sur des estimations.

Jahrbuch des Deutschen Bergbaus 1950.

Cet annuaire contient tous les renseignements désirables, non seulement sur l'industrie charbonnière, mais aussi sur les autres industries extractives (lignite, pétrole et gaz naturel, sel gemme et minerais métalliques) du territoire de la République fédérale d'Allemagne occidentale.

Une introduction de 80 pages décrit brièvement les différents bassins miniers et donne des statistiques détaillées. Les chiffres de l'année 1949 sont complets : ils

sont cités avec ceux de 1948 et d'avant-guerre, en tenant compte des changements résultant des modifications de frontières. Quelques cartes auraient pu rendre ces pages encore plus parlantes pour le lecteur étranger.

L'annuaire donne, pour tous les sièges d'exploitation groupés par bassin : les noms des directeurs et chefs de travaux, le nombre et la profondeur des puits, l'étendue des concessions, la nature et la qualité du charbon ou des minerais extraits, l'allure du gisement, les chiffres de production et le personnel occupé pendant les années 1948, 1949, etc...

Il indique également les différents organes administratifs ou commerciaux de l'industrie minière, les associations professionnelles, écoles et centres d'études, les principales organisations de distribution de gaz et d'électricité et les principaux constructeurs de matériel minier. Un double registre alphabétique groupe 3.500 noms de firmes ou de personnes, rendant très pratique l'usage de cette belle édition qui constitue un guide indispensable pour quiconque doit prendre contact avec l'industrie minière allemande.

Appareils de sauvetage à l'air liquide

par G. L. BROWN, Ass. H. W. C. (Iron and Coal Trades Review - 28 juillet, 4 et 11 août 1950).

Dans les mines anglaises, on utilise deux types distincts d'appareils respiratoires autonomes : ceux à l'air liquide et ceux à l'oxygène sous pression.

Le type à air liquide est cependant peu répandu (20 %) par rapport aux autres (Proto - Draeger, etc.) parce qu'il n'y avait que peu de modèles conformes aux prescriptions au moment de la formation des stations de sauvetage.

Depuis 1923, on emploie un appareil à air liquide qui, lors des essais et dans la pratique, s'est révélé nettement supérieur.

Un bon appareil doit répondre aux conditions suivantes :

- 1) alimentation abondante en oxygène, pour un travail et une durée de deux heures, avec une réserve raisonnable;
- 2) alimentation contrôlée naturellement et non artificiellement, sans courir le danger d'une réduction de l'alimentation pendant les grands efforts;
- 3) étanchéité, difficile à garantir avec les appareils à haute pression;
- 4) élimination de CO₂ et de l'humidité, automatique et ne dépendant pas du sauveteur;
- 5) respiration aisée, sans effort;
- 6) rechargement au voisinage du lieu de l'accident pour que l'appareil puisse assurer un service continu;

- 7) pression maximum dans le sac respiratoire, réglée par une soupape automatique;
- 8) alimentation en oxygène frais, non refroidi artificiellement;
- 9) alimentation plus abondante et plus fraîche en atmosphère chaude et humide;
- 10) possibilité d'adaptation d'un autre appareil de secours dans des cas spéciaux (pour ramener un homme à travers une zone viciée par exemple).

L'Aérophore Brown-Mills répond, par sa construction, à toutes ces conditions. Il est alimenté à l'air liquide.

L'air liquide se trouve dans la partie dorsale, dans une boîte à trois enveloppes, bien calorifugée; l'évaporation se fait entre les boîtes extérieures. L'air arrive au sac respiratoire porté sur la poitrine; ce sac de six litres de capacité est muni d'une soupape réglée à la pression de 88 mm d'eau. Il y a une soupape d'aspiration et une autre d'expiration, avec boîte à salive. Le surplus d'air et une partie de l'air expiré s'échappent par la soupape réglée.

Il y a aussi un régénérateur à la soude caustique placé à l'arrière.

La charge initiale d'air liquide est de 2,500 kg et, d'après son mode de fabrication, contient 50 % d'oxygène. On dispose donc de 2.000 litres d'air sec contenant 1.000 litres d'oxygène, quantité de loin supérieure à celle des appareils à oxygène sous pression. L'alimentation minimum des appareils de sauvetage est de 2 litres/minute pendant deux heures. L'Aérophore donne en moyenne 5 litres/minute pendant trois heures. Dans les appareils à oxygène sous pression, la quantité dépassant 2 litres s'obtient artificiellement; dans l'Aérophore, l'alimentation est toujours naturelle.

La soude caustique employée en morceaux de la grosseur d'un pois facilite les réactions et l'absorption de l'humidité: il faut 1,125 gr pour trois heures dans l'Aérophore, donc moins que dans les autres types.

L'Aérophore, de poids sensiblement égal à celui des autres types, permet des travaux durs sans risque de malaise (pelletage, boisage), même en atmosphère chaude et humide, grâce à son alimentation en air frais

sans effort et au rejet d'une partie de l'air vicié au dehors.

Un dispositif simple permet d'accoupler à l'Aérophore un petit appareil « Utility », pesant 10 kg environ et emporté par l'équipe de sauveteurs. Ce petit appareil fonctionnant une heure permet de ramener à l'air frais des ouvriers isolés au delà de la zone viciée ou de les ranimer sur le lieu même de l'accident. Cet appareil peut être employé par des ouvriers non entraînés; la soupape de secours est réglée à la pression de 63 mm d'eau pour faciliter la respiration. Ce petit appareil peut être alimenté au carbogène (93 % de O₂ + 7 % de CO₂) pour ranimer les intoxiqués et fonctionne ensuite comme l'Aérophore auquel il se relie. Il a fait ses preuves, sous ce rapport, dans le Northumberland.

D'après l'auteur, l'Aérophore serait l'appareil de sauvetage le meilleur.

Air liquide.

Des installations pouvant fournir une production horaire de 27 kg et de 9 kg fonctionnent depuis 1916 en Angleterre.

L'air comprimé en quatre étages est débarrassé du CO₂ et de l'humidité par la soude caustique avant d'arriver au détenteur. La détente d'une partie de l'air comprimé amène le reste à l'état liquide. L'air est comprimé à 200 kg/cm². Ces installations fonctionnent de temps à autre pour maintenir les stocks d'air liquide.

L'air liquide est transporté en bouteilles à double paroi avec vide intermédiaire très poussé. Dans les bouteilles métalliques de 22,500 kg de capacité, l'évaporation est de 1120 à 1350 g par 24 heures, avec vide de 10⁻⁷ mm de mercure entre les deux parois. Une bouteille de 22,500 kg correspond à trente bonbonnes à oxygène sous pression — chaque station dispose de quatre bouteilles, soit seize pour quatre stations, ce qui suffit à assurer le travail continu de seize équipes de sauveteurs pendant 32 heures. L'air liquide est ininflammable, donc de stockage facile et son emploi est moins coûteux que celui de l'oxygène sous pression. Les bouteilles se transportent facilement en caisses.

J. BEAULIEU.

POUDRERIES REUNIES DE BELGIQUE

Société Anonyme

145, rue Royale, BRUXELLES

Téléphone : 18.29.00 (5 lignes) - Télégrammes : « Robur »

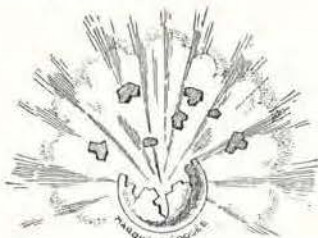
DYNAMITES

Explosifs S.G.P. et gainés
pour mines grisouteuses.

Explosifs Brisants
avec ou sans nitroglycérine.

Explosifs
pour abatages en masse
par mines profondes.

Détonateurs
Exploseurs
Mèches
de sûreté



Josef BRAND

DUISBURG - HAMBORN



La mécanisation des tailles exige :

1. BELES en acier « SYSTEME SCHLOMS », pour le soutènement en porte-à-faux.
2. BELES en métal léger « SYSTEME SCHLOMS » pour le soutènement en porte-à-faux.
3. CRICS BH pour mise en charge des étaçons sous pression initiale de 10 T.
4. TRAINAUX BH pour le ripage des convoyeurs.
5. TREUILS de déboisage BH pour la récupération du matériel.

Adoptez aussi les

CANARS ETANCHES SYSTEME BRAND
de réputation mondiale.

REPRESENTANT :

L. NEELEMANS

11, rue Copernic - UCCLE - BRUXELLES
TELEPHONE : 44.90.51

GLÜCKAUF

BERGMAENNISCHE ZEITSCHRIFT

LA REVUE MINIERE
LA PLUS IMPORTANTE D'ALLEMAGNE

GEOLOGIE ET ETUDE DES GISEMENTS - EXPLOITATION MINIERE
PREPARATION ET BRIQUETAGE - CONSTRUCTION DE MACHINES
CHIMIE ET PHYSIQUE - METALLURGIE
TECHNOLOGIE MECANIQUE - VIE PROFESSIONNELLE DES MINEURS
DROIT ET ADMINISTRATION - ECONOMIE ET STATISTIQUE
LITTERATURE MINIERE DU MONDE ENTIER

GLÜCKAUF est lu dans 28 pays des cinq continents.

Demandez un numéro spécimen à votre libraire ou à notre représentant général :
OFFICE INTERNATIONAL DE LIBRAIRIE, 184, rue de l'Hôtel-des-Monnaies, à Bruxelles

Communications

Journées d'étude sur les peintures et vernis dans la lutte contre le feu. — Paris, 3-6 juin 1951.

Les Journées ont pour but l'étude en commun et la discussion de toutes questions scientifiques, techniques et économiques concernant les *Peintures et Vernis dans la lutte contre le feu*.

Les Journées comportent un Comité général international, un Comité scientifique et technique européen, un Comité exécutif français.

Les travaux sont divisés en quatre sections :

1^o) Définitions et résultats d'essais de laboratoire.

Expériences pratiques - Essais.

2^o) Conception des produits et applications.

Pigments - Liants.

3^o) Fabrications spéciales.

Applications spéciales.

4^o) Divers :

Législation - Normalisation - Hygiène.

Les travaux sont coordonnés par un rapporteur général.

Les exposés pourront être faits dans la langue de l'auteur, mais plus spécialement en français, anglais et allemand, langues officielles de la F.A.T.I.P.E.C.

Les manuscrits des exposés devront parvenir en double exemplaire et accompagnés d'un court résumé, au plus tard le 15 avril, au secrétariat de la F.A.T.I.P.E.C., Maison de la Chimie, 28, rue Saint-Dominique, Paris (7^{me}).

Les apports des industriels étrangers à la 3^{me} Foire internationale de Liège.

L'émulation que provoque entre les industriels des pays producteurs une exposition spécialisée concourt largement à son succès. Dans le domaine des biens d'équipement et de production, elle devient le lieu géographique où se confrontent les techniques nouvelles et leurs réalisations industrielles. La production nationale y trouve un salutaire stimulant.

Le temps n'est plus où le constructeur s'isolait en vue de défendre vis-à-vis de ses concurrents ce qu'il considérait comme des secrets de fabrication. Les firmes qui se tiennent à la pointe du progrès sont organisées pour conserver leur alignement malgré l'étonnante allure à laquelle se développent les techniques de production depuis les quelque dix dernières années.

La 3^{me} Foire internationale de Liège, qui se tiendra du 21 avril au 6 mai 1951, remplira le rôle qui lui est ainsi imparti. On y notera un sérieux accroissement des participations étrangères.

Parmi les pays étrangers, l'Allemagne occidentale vient en tête avec un important matériel pour l'équipement des charbonnages.

La France s'inscrit ensuite au deuxième rang, grou-

pant des fabricants divers, parmi lesquels une intéressante collectivité de producteurs de matériel pour la construction de raffineries de pétrole et industries dérivées.

Viennent ensuite les États-Unis et la Grande-Bretagne, dont les envois sont marqués d'un caractère hautement technique.

La Suisse, fidèle à sa tradition industrielle, se manifesterá principalement dans le domaine de la fine mécanique et des appareils de précision.

L'Italie sera en bonne place avec, particulièrement, des tuyauteries diverses, des machines-outils et du matériel antivibration.

La Hollande montrera l'évolution qu'elle a donnée à son économie dans le domaine industriel propre à la Foire.

A ces pays viendront se joindre la Suède, l'Autriche, la Tchécoslovaquie, la Norvège, le Danemark.

Les visiteurs auront ainsi un panorama complet des productions intéressantes des mines, la métallurgie, la mécanique et l'électricité industrielle.

Catalogue des normes belges 1950.

L'Institut belge de Normalisation vient de publier la nouvelle édition du *Catalogue des Normes belges*.

On y trouve une note succincte sur chacune des publications de l'Institut belge de Normalisation. Un répertoire systématique ainsi qu'un répertoire alphabétique faciliteront les recherches.

Le catalogue est mis en vente au prix de 50 francs. Il peut être obtenu franco de port contre paiement préalable au crédit du compte postal n° 633.10 de l'I.B.N.. Il suffit d'indiquer sur le talon du bulletin de virement ou de versement la mention : « Catalogue des Normes belges 1950 ».

Les membres adhérents de l'Institut reçoivent d'office le catalogue à titre gracieux.

Catalogus der Belgische Normen.

Het Belgisch Instituut voor Normalisatie publiceerde zopas de nieuwe uitgave van de *Catalogus der Belgische Normen*.

Men vindt er een beknopte nota over elke publicatie van het Belgisch Instituut voor Normalisatie. De opzoekingen worden vergemakkelijkt door een systematisch en een alfabetisch repertorium.

De catalogus wordt verkocht tegen de prijs van 50 frank. Hij is portvrij verkrijgbaar tegen voorafgaande betaling op het credit van postrekening n° 633.10 van het B.I.N. Op het strookje van het stortings- of overschrijvingsbulletin moet enkel worden vermeld : « Catalogus der Belgische Normen 1950 ».

De buitengewone leden van het Instituut ontvangen de catalogus ambtshalve kosteloos.



Gummi- und Stahlglieder-
Förderbandanlagen

Transporteurs
à courroie en caoutchouc
et transporteurs
à bandes à écailles
en acier

Elektro- und Preßluft-
Lüftventilatoren

Buses d'aéragé à
commande électrique
ou à air comprimé

Elektro- und Preßluft-
Schlepperhäpél

Treuiis à commandes
électrique
ou à air comprimé

Schleuderversatz-
apparate
(Versatzschleuder)

Machines à remblayage
mécanique

Preßluft-Werkzeuge

Outilsages pneumatiques

Automatische
Füllort-Einrichtungen

Equipements automatiques
d'accrochages
et de recettes

Preßluft- und
Elektro-Rutschenantriebe

Moteurs de couloirs
à air comprimé
et commandes
de couloirs électriques

Patentrohrleitungen
mit Kugel-
schnellverbindungen

Tuyauteries à air
comprimé



Frölich & Klüpfel

Maschinenfabrik und Unternehmung für bergbauliche Arbeiten

Hauptverwaltung **WUPPERTAL-BARMEN**

Représentant général pour la Belgique :

PAUL PLANCQ

LA LOUVIERE - 47, rue Sylvain Guyaux - Tél. 234.73

SPECIALITE DES APPAREILS DE MINES ET CARRIERES

A. G. D.

Ateliers GENARD-DENISTY

CHATELINEAU (Belgique) -- Tél. Charleroi 300.41-301.40

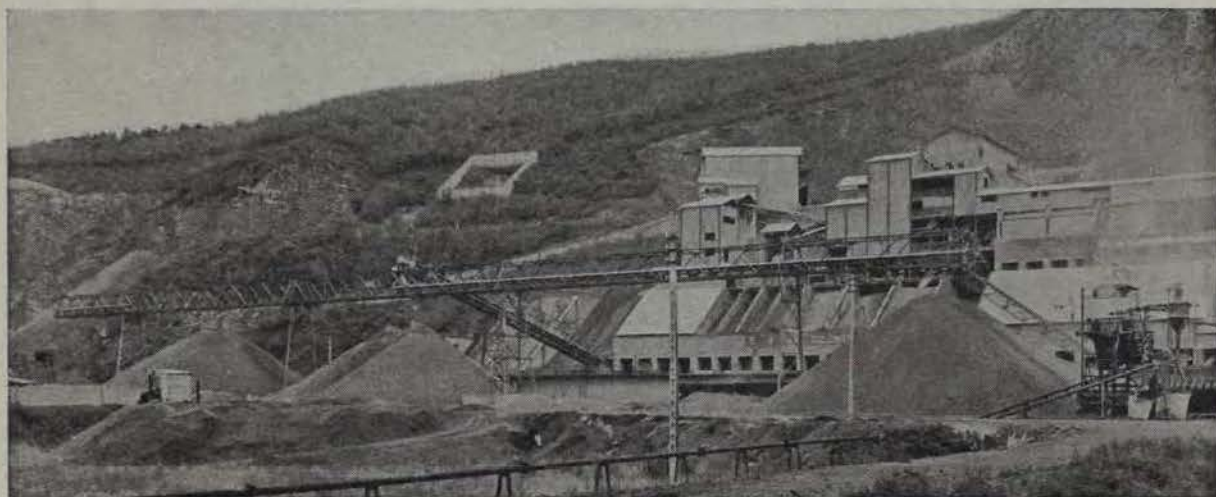


**TOUTE LA MECANISATION
DU FOND ET DE LA SURFACE
BROYAGE - CONCASSAGE
TOUS LES APPAREILS
DE MANUTENTION MECANIQUE**

INSTALLATIONS DU FOND

Convoyeurs à courroie pour voies et tailles. - Transporteurs blindés à courroie. - Treuils. - Descenseurs verticaux. - Trainages mécaniques. - Encagement et décagement automatiques. - Refouleurs de mines, électriques et à air comprimé. - Mécanisation complète de Recettes. - Chaînes à raclettes et freineuses à simple ou double chaîne. - Transporteur à tabliers métalliques. - Chargeurs de berlines pour bouvaux. - Transporteurs blindés à raclettes, etc.

Courroie transporteuse de 600 m. installée dans une voie.



Installation de mise en stock par transporteur à courroie dans une dolomie.

INSTALLATIONS DE SURFACE

Mises en stock et reprises du stock entièrement automatiques. - Grappin. - Mise à terril par transporteurs à courroie, Skip, aériens et autres. - Transporteurs à courroie de très grande longueur et à gros débit. - Trainages mécaniques. - Mécanisation complète de recettes. - Installations de concassage et broyage. - Circuits automatiques, etc., etc.

VARIATEUR D'ANGLE POUR TRANSPORTEURS A COURROIE - SYSTEME BREVETE