

Au total, l'action sanitaire se résume comme suit :

9.050 consultations gratuites, avec 172 hospitalisations,
5.190 castrations,
393.321 vaccinations,
1.360.000 traitements contre les parasites internes,
188.750 traitements contre les parasites externes.

Sur le plan économique, les circonstances favorables à l'élevage incitent les propriétaires à conserver leur bétail ou même à accroître leurs troupeaux. Il en résulte une demande plus forte que l'offre, ce qui entraîne une hausse sur toutes les catégories d'animaux, et, par suite, aussi sur les produits dérivés, comme la viande et le lait.

Si les prix ont subi une hausse, d'ailleurs constatée chaque année en cette saison, le ravitaillement de la population a, du moins, été assuré sans difficulté.

Le commerce extérieur d'animaux a, d'autre part, maintenu ses courants naturels, à un rythme un peu ralenti.

17.130 moutons ont été exportés sur l'Algérie et la France, ainsi que 230 chevaux de boucherie.

Le ravitaillement de Tanger a absorbé 1.921 bovins, 1.100 ovins et 467 porcs.

Les produits dérivés du porc (salaisons, charcuterie et conserves), ainsi que les sous-produits de l'élevage : boyaux, laines, poils et peaux, os et cornes font toujours l'objet d'exportations suivies.

Il est à prévoir que, dès le printemps, l'élevage marocain connaîtra un nouvel essor, le seul point noir pour l'avenir étant la surcharge des pâturages, présage de disette dès qu'une période de sécheresse prolongée surviendra.

3° PRODUCTION MINIERE

Activités de l'office chérifien des phosphates

a) Extraction de phosphates de chaux humides par centre

ANNEE ET TRIMESTRE	K H O U R I B G A				L O U I S - G E N T I L				Total extraction
	Extraction phosphates humides	Stocks en fin du trim.	Effectif ouvrier inscrit en fin de tr.	Nombre de jours ouvrés	Extraction phosphates humides	Stocks en fin du trim.	Effectif ouvrier inscrit en fin de tr.	Nombre de jours ouvrés	
	milliers de tonnes				milliers de tonnes				
1938 - moy. trim..	»	»	4.350	60	»	»	4.116	60	»
1946 - »	426	»	6.611	75	144	»	2.386	75	570
1947 - »	492	295	7.390	75	192	89	2.735	75	684
1948 - »	564	104	7.855	75	225	57	3.361	75	789
1949 - »	581	33	8.115	75	246	118	3.555	75	827
1950 - »	740	101	8.689	73	265	208	3.246	73	1.005
1951 - »	861	58	9.735	74	291	124	3.376	74	1.150
1950 - 2 ^e trimestre	730	117	8.661	73	298	209	3.442	73	1.028
1950 - 3 ^e trimestre	740	89	8.474	73	264	220	3.245	72	1.004
1950 - 4 ^e trimestre	767	105	9.002	71	256	205	3.077	71	1.023
1951 - 2 ^e trimestre	873	3	9.535	74	263	139	2.843	74	1.136
1951 - 3 ^e trimestre	864	6	9.397	72	298	99	3.130	71	1.162
1951 - 4 ^e trimestre	867	58	9.735	74	338	124	3.376	74	1.205

b) Production — Stocks et sorties de phosphates secs

ANNEE ET TRIMESTRE	P R O D U C T I O N .			S T O C K S en fin de trim.		S O R T I E S			
	Khou- ribga	Louis- Gentil	Total	Aux mines	Aux ports	Maroc	Hors Maroc		
							Total	Centre d'origine	
								Khou- ribga	Louis- Gentil
milliers de tonnes									
1938 - moy. trim. .	291	81	372	»	»	5,1	357	273	84
1946 - »	543	153	696	»	»	12,9	702	»	»
1947 - »	552	189	741	133(1)	137(1)	13,5	708	513	195
1948 - »	576	231	807	107(1)	136(1)	14,4	789	564	225
1949 - »	690	231	921	248(1)	138(1)	13,5	885	660	225
1950 - »	723	245	968	135(1)	159(1)	14,7	1.011	754	257
1951 - »	871	309	1.180	152(1)	196(1)	28,5	1.105	804	301
1950 - 2 ^e trimestre	707	285	992	132	204	8,3	918	704	214
1950 - 3 ^e trimestre	768	254	1.022	194	209	19,8	943	709	234
1950 - 4 ^e trimestre	754	278	1.032	88	77	16,2	1.255	940	315
1951 - 2 ^e trimestre	951	333	1.284	138	72	30,7	1.272	916	356
1951 - 3 ^e trimestre	862	337	1.199	151	210	34,1	1.014	734	280
1951 - 4 ^e trimestre	805	312	1.117	152	196	28,8	1.103	760	343

(1) Au 31 décembre.

c) Exportations de phosphates

PAYS DESTINATAIRES	1938	1948	1949	1950	1 9 5 0		1 9 5 1	
	Moyenne trimestrielle				3 ^e trim.	4 ^e trim.	3 ^e trim.	4 ^e trim.
	tonnes							
France	36.402	191.748	98.544	133.002	105.484	177.804	171.176	144.607
Grande-Bretagne.	24.126	151.890	171.480	170.731	140.326	155.425	156.902	150.686
Italie	102.285	49.281	95.253	57.864	56.365	137.049	108.927	125.196
Pays-Bas	42.783	59.274	77.898	83.399	88.608	75.067	13.726	88.322
Union Sud-Afric.	18.621	38.511	64.221	88.038	48.878	111.602	44.816	83.664
Danemark	38.718	59.706	63.819	60.701	72.725	48.494	51.469	75.227
Suède	—	32.172	53.535	64.513	67.021	65.341	77.147	62.875
Belgique	16.347	45.399	52.113	74.232	80.368	129.180	49.737	81.574
Espagne	7.575	40.392	51.030	70.869	35.685	62.056	35.530	104.161
Allemagne	34.557	29.796	43.557	63.534	74.793	104.624	80.366	78.183
Pologne	7.257	20.916	34.851	25.023	43.581	35.671	46.729	17.033
Portugal	9.822	35.487	29.331	40.232	37.067	45.186	37.674	32.692
Autres pays	18.417	35.271	49.197	76.035	83.758	106.725	139.805	57.640
Total	356.910	789.843	884.829	1.008.173	934.857	1.254.224	1.014.004	1.101.860

NOTE SUR L'ACTIVITE DE LA SOCIETE CHERIFIENNE DES PETROLES EN 1951 (1)

1° MATERIEL, FORAGE, PROSPECTION, RAFFINERIE.

Pendant l'année 1951 (2), la société chérifienne des pétroles a maintenu le plein emploi de son parc de matériel de forage, qui comprend :

- 3 appareils puissants (4.000 m.) ;
- 2 appareils moyens (2.000 m.) ;
- 3 appareils légers (1.500 m. et 1.000 m.).

Un appareil léger sur camion (1.500 m.) a en effet été mis en service à la fin de 1950 (3).

Parallèlement, la *prospection de surface* était poursuivie selon un rythme comparable à celui de 1950 (2) : levés de surface exécutés par son service géologique, reconnaissance géophysique (deux équipes sismiques, une équipe tellurique, une équipe gravimétrique).

Enfin, la *raffinerie*, mise en route en janvier 1950, a pu traiter la totalité de la production de pétrole brut, et a cédé, aux sociétés marocaines de distribution de produits pétroliers, les produits finis, obtenus par ce traitement.

2° PRODUCTION ET VENTE.

La *production*, pour l'ensemble de l'année, s'élève à 75.670 tonnes, soit une moyenne mensuelle de 6.300 tonnes, contre 39.320 tonnes (3.280 tonnes par mois) pour 1950.

Pendant cette même période, la raffinerie a traité 75.560 tonnes de pétrole brut, et a obtenu :

- 7.516 tonnes, d'essence,
- 7.867 » de pétrole lampant,
- 26.463 » de gas oil,
- 33.060 » de fuel oil.

(1) Source : Société chérifienne des pétroles.

(2) Pour l'année précédente, cf. : « note sur l'activité de la société chérifienne des pétroles en 1950 », dans *bulletin économique et social du Maroc*, vol. XIV, n° 48, 4^{me} trimestre 1950, et « production et fabrication de la S.C.P. », dans *ibidem*, vol. XIV, n° 49, 1^{er} trimestre 1951.

(3) Cet appareil a été mis, par la S.C.P., à la disposition de la société de recherches et d'exploitation des pétroles du Cameroun, avec le personnel nécessaire, pour effectuer dans ce territoire une série de forages géologiques.

Les *ventes*, de leur côté, se sont élevées à :

- 7.189 tonnes d'essence
- 7.543 » de pétrole lampant,
- 25.936 » de gas oil,
- 30.638 » de fuel oil (non compris le combustible pour la raffinerie).

3° FORAGES.

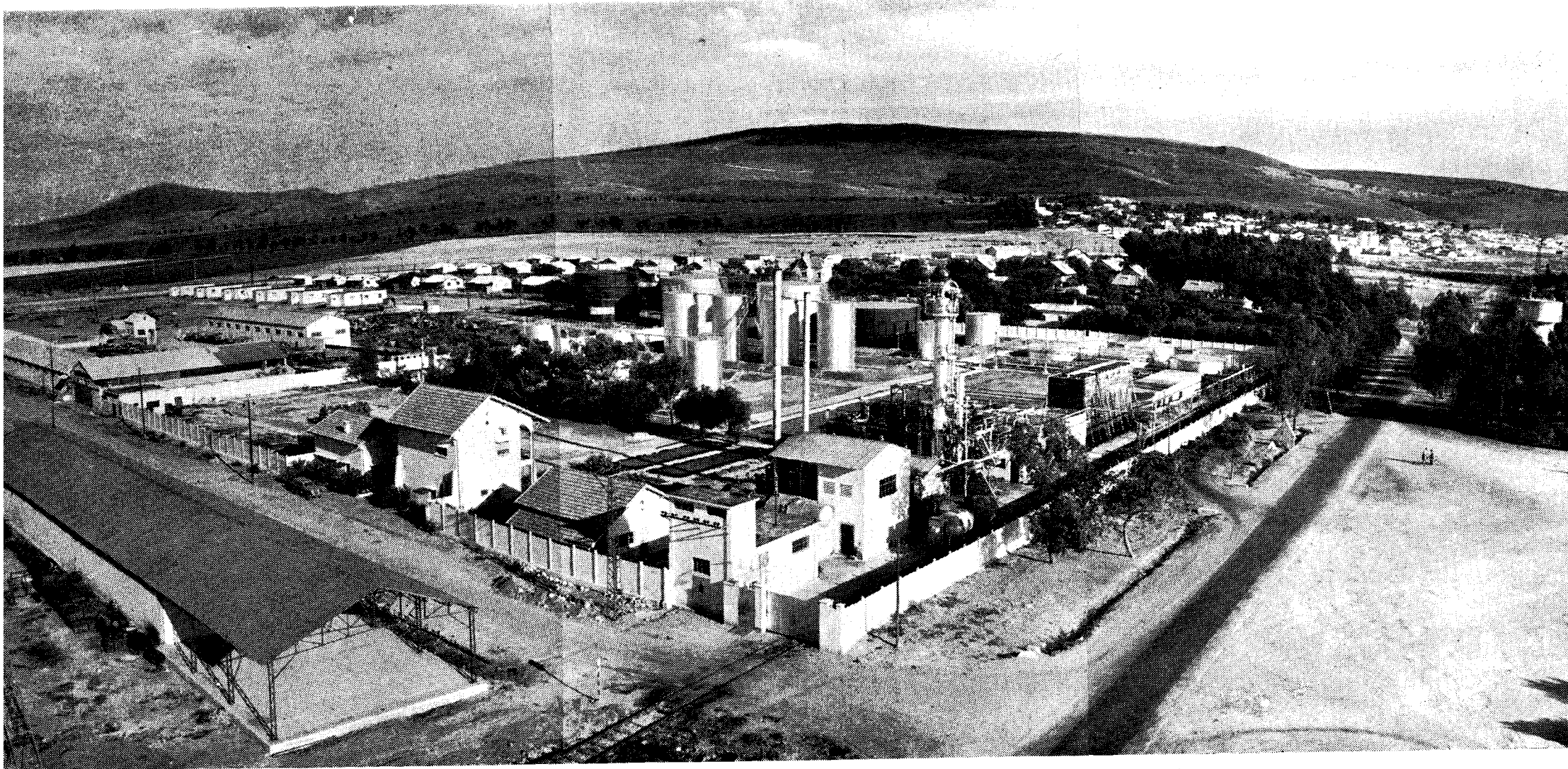
Pendant toute l'année, les panneaux productifs antérieurement reconnus à l'Oued Beth, (principalement « Baton » et « Mellah ») ont été maintenus en exploitation normale. « Baton » produit, en moyenne, 70 m³ de brut par jour, par 10 secondes. « Mellah » produit 20 m³ par 16 secondes.

Les sondes nécessaires à la détermination de l'extension du champ de « Sidi Fili » ont, par ailleurs, été forées. Il donne actuellement une production de 150 m³/jour.

L'événement notable, à ce sujet, est la découverte, au mois de mai 1951, entre les champs de « Baton » et de « Sidi Fili », d'un nouveau champ, dit « Mers el Kharez », dont la reconnaissance est en cours, et qui fournit, dès maintenant, 70 m³ par jour.

Les horizons gazéifères reconnus, tant dans la région de Port-Lyautey qu'à proximité immédiate de Petitjean, et dont le faible développement a déjà été signalé, n'ont donné lieu qu'à une mise en exploitation semi-industrielle du second, pour l'alimentation de la raffinerie de Petitjean en combustible. Les essais sont en cours et sont destinés à mettre au point et à faire connaître les dispositifs permettant, le cas échéant, aux consommateurs d'énergie d'utiliser du gaz méthane sous leurs chaudières.

Tant pour l'exécution des sondages d'exploitation que pour celle des sondages de reconnaissance générale de son domaine minier, la société chérifienne des pétroles a réalisé, en 1951, un total de 95.380 mètres de forages, soit une moyenne mensuelle de 7.948 mètres contre 6.456 mètres pour 1950.



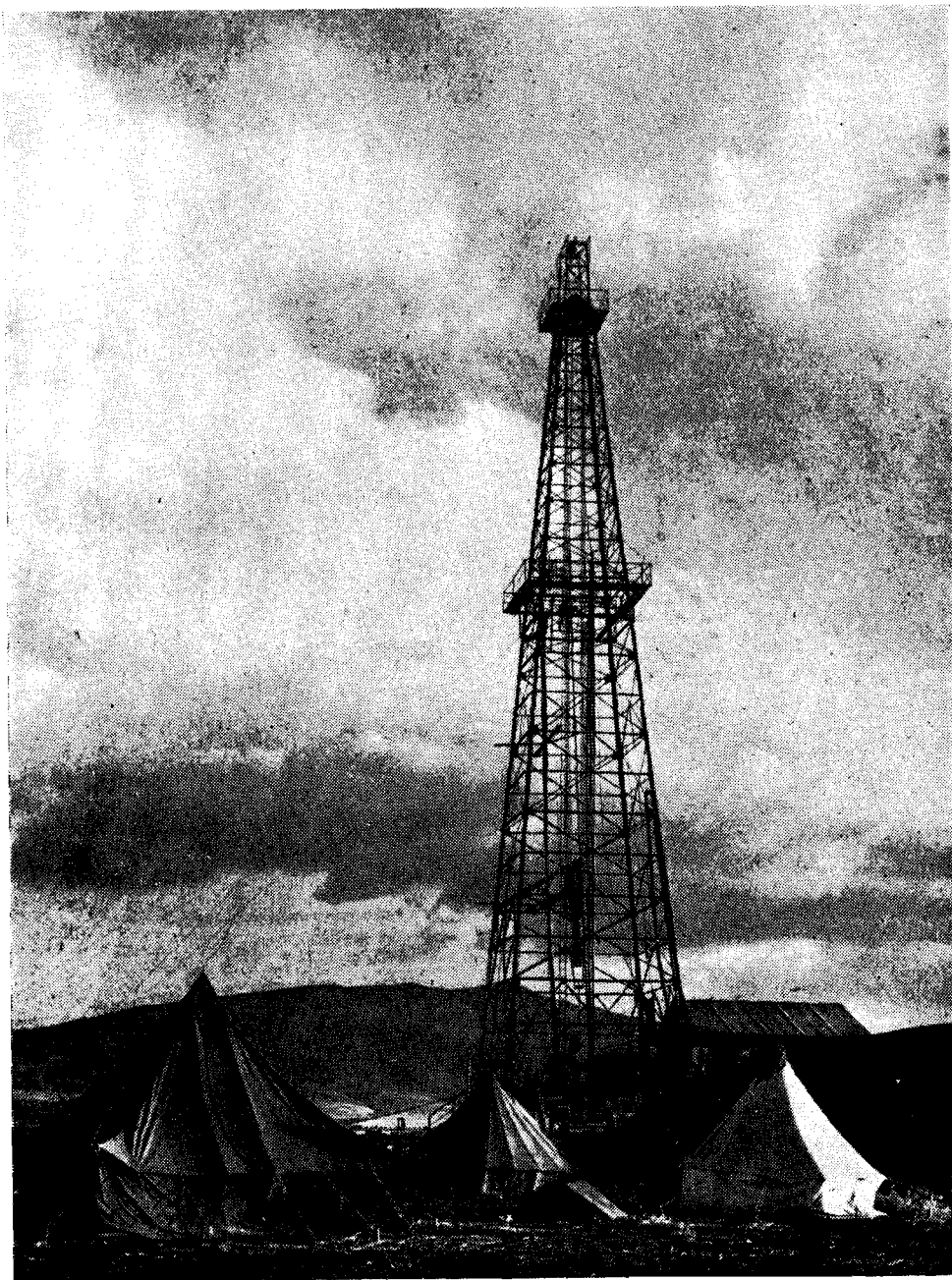
Vue panoramique de la raffinerie de Petitjean

4^e FINANCEMENT.

Le financement de la S.C.P. doit être essentiellement assuré, pour le deuxième semestre 1951 et l'année 1952, par les produits de son activité et l'application, qui a été décidée en leur faveur par un texte législatif spécialement voté sur l'initiative de la direction des carburants au ministère de l'industrie et du commerce, du bénéfice du fonds de soutien des hydrocarbures institué en France l'an dernier.







Ce soutien a permis, notamment, de décider le développement de la raffinerie de Petitjean, ce qui, en rendant possible l'augmentation et la valorisation de la production, doit mettre ensuite la société en mesure de poursuivre ses recherches sur ses seuls résultats d'exploitation.

JANVIER 1952.



Un appareil Wilson Titan en forage

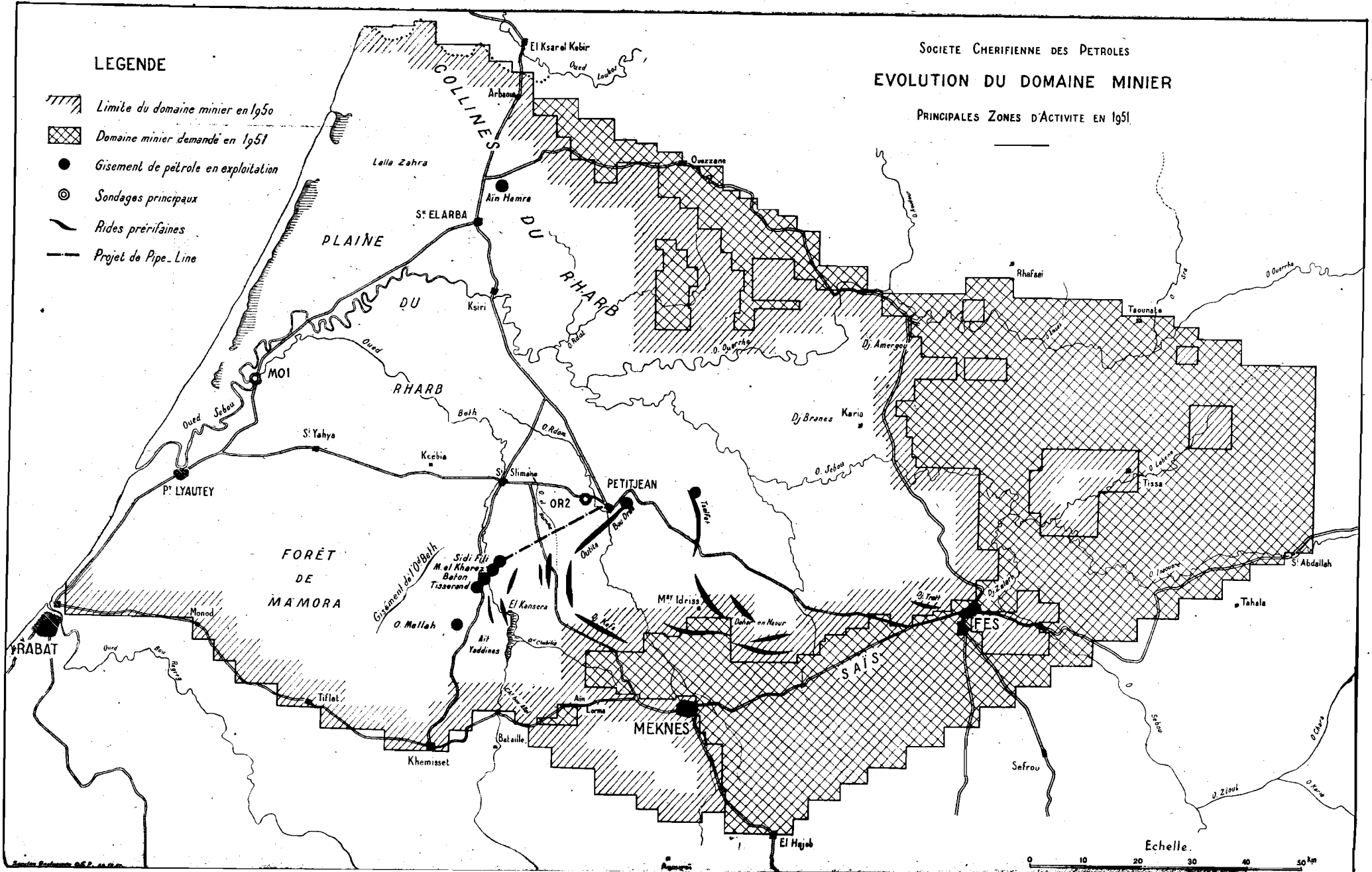
LEGENDE

-  Limite du domaine minier en 1950
-  Domaine minier demandé en 1951
-  Gisement de pétrole en exploitation
-  Sondages principaux
-  Rides pré-rifaines
-  Projet de Pipe-Line

SOCIÉTÉ CHÉRIFIENNE DES PÉTROLES

EVOLUTION DU DOMAINE MINIER

PRINCIPALES ZONES D'ACTIVITE EN 1951.



Statistiques de la production minière

a) Principaux minerais

ANNEE ET TRIMESTRE	Production marchande		Stocks de minerais	Effectif ouvrier inscrit	Nombre de jours ouvrés	Exportations
	Minerais	Métal contenu	En fin de trimestre			
	tonnes		P L O M B		tonnes	
1938 - moyenne trimestrielle .	6.492	»	»	»	»	»
1946 - » »	3.825	2.736	»	3.615	»	»
1947 - » »	7.488	5.316	»	5.321	»	4.131
1948 - » »	10.323	7.470	17.768(1)	6.434	75	7.887
1949 - » »	12.750	9.267	17.692(1)	6.791	75	12.741
1950 - » »	16.469	12.053	12.019(1)	6.969	76	14.763
1951 - » »	23.295	17.046	10.382(1)	8.468	77	18.720
1950 - 2 ^e trimestre	17.280	12.704	9.809	6.814	76	19.049
1950 - 3 ^e trimestre	17.581	12.754	9.403	6.687	76	16.545
1950 - 4 ^e trimestre	17.847	13.115	10.343	7.892	74	14.390
1951 - 2 ^e trimestre	19.500	14.263	10.260	7.613	76	18.541
1951 - 3 ^e trimestre	24.444	17.964	10.337	7.842	76	21.075
1951 - 4 ^e trimestre	31.101	22.663	10.382	8.468	77	21.237
MANGANESE METALLURGIQUE						
1938 - moyenne trimestrielle .	19.890	»	»	»	»	»
1946 - » »	12.612	5.220	»	1.108	»	»
1947 - » »	25.851	10.599	»	1.715	»	24.351
1948 - » »	51.123	21.309	96.145(1)	5.697	75	29.931
1949 - » »	52.968	24.534	79.657(1)	5.898	75	31.356
1950 - » »	64.444	28.806	66.268(1)	4.297	75	52.721
1951 - » »	83.417	39.025	40.432(1)	6.121	77	42.796
1950 - 2 ^e trimestre	74.013	33.358	70.295	13.578	74	72.575
1950 - 3 ^e trimestre	58.200	25.837	68.043	4.064	75	44.505
1950 - 4 ^e trimestre	70.382	31.919	53.489	4.460	75	47.392
1951 - 2 ^e trimestre	84.498	41.730	72.419	4.688	75	36.602
1951 - 3 ^e trimestre	69.961	31.630	52.709	5.025	78	48.500
1951 - 4 ^e trimestre	90.244	41.258	40.432	6.121	77	56.636
F E R						
1938 - moyenne trimestrielle .	65.541	»	»	»	»	»
1946 - » »	31.311	15.657	»	509	»	»
1947 - » »	38.409	19.203	»	564	»	47.370
1948 - » »	76.020	34.209	67.833(1)	917	75	71.787
1949 - » »	89.208	40.194	43.274(1)	1.281	78	90.567
1950 - » »	80.268	36.471	48.150(1)	1.099	76	78.497
1951 - » »	133.109	61.300	40.775(1)	1.833	76	138.303
1950 - 2 ^e trimestre	96.899	43.648	42.536	3.301	78	102.252
1950 - 3 ^e trimestre	71.106	33.015	53.593	920	75	60.049
1950 - 4 ^e trimestre	86.367	39.907	48.580	1.285	77	91.403
1951 - 2 ^e trimestre	121.267	58.816	39.393	1.498	73	130.319
1951 - 3 ^e trimestre	141.177	64.041	47.224	1.921	75	133.319
1951 - 4 ^e trimestre	154.043	69.818	40.775	1.833	78	160.492
C O B A L T						
1938 - moyenne trimestrielle .	1.635	»	»	119	»	»
1946 - » »	402	48	»	314	»	»
1947 - » »	666	78	»	438	»	468
1948 - » »	525	48	1.437(1)	990	75	630
1949 - » »	435	51	1.366(1)	939	78	453
1950 - » »	877	106	2.436(1)	733	76	1.061
1951 - » »	1.564	181	1.261(1)	402	77	1.672
1950 - 2 ^e trimestre	1.095	121	2.827	2.326	74	203
1950 - 3 ^e trimestre	776	94	3.195	548	77	407
1950 - 4 ^e trimestre	1.066	128	1.692	832	75	2.569
1951 - 2 ^e trimestre	1.480	177	1.183	862	75	2.126
1951 - 3 ^e trimestre	1.222	143	1.897	553	77	508
1951 - 4 ^e trimestre	2.024	221	1.261	402	79	2.660

(1) Au 31 décembre.

b) Autres produits miniers

ANNEE ET TRIMESTRE	Bioxyde de manganèse	Zinc (blende calamine)	Antimoine	Huile brute de pétrole	Sel	Argiles smectiques
tonnes						
1938 - moyenne trimestrielle .	1.452	1.383	66	801	4.812	»
1946 - » »	1.182	744	114	645	10.539	3.759
1947 - » »	1.491	804	201	678	9.396	2.457
1948 - » »	4.311	768	276	3.228	7.440	705
1949 - » »	2.988	1.398	303	4.371	8.517	1.620
1950 - » »	7.373	5.692	304	9.829	15.000	1.458
1951 - » »	9.509	9.121	436	18.797	11.244	2.221
1950 - 2 ^e trimestre	5.997	4.888	328	9.626	964	1.536
1950 - 3 ^e trimestre	9.121	7.896	266	10.562	3.252	1.581
1950 - 4 ^e trimestre	12.335	8.616	333	10.930	42.696	1.257
1951 - 2 ^e trimestre	6.831	8.963	443	19.660	846	1.637
1951 - 3 ^e trimestre	9.854	8.969	532	19.324	1.365	2.868
1951 - 4 ^e trimestre	12.616	12.161	457	22.736	42.593	2.903

c) Indice de la production minière et effectifs ouvriers — Base 100 en 1938

ANNEE ET MOIS	INDICE PONDERE DE LA PRODUCTION MARCHANDE							EFFECTIFS OUVRIERS en fin de trim		
	Indice général		Indices simples					Nombre absolu	Indice	
	avec	sans	Phosph.	Charb.	Plomb	Mang. métal.	Fer			Cobalt
1938	100	100	100	100	100	100	100	100	15.302	100
1946	152	61	187	157	59	63	48	26	22.498	147
1947	170	95	199	190	112	130	59	41	26.926	176
1948	192	129	217	206	151	1.246	115	32	31.297	205
1949	221	152	248	242	199	279	136	27	34.633	226
1950	239	183	261	261	257	324	122	53	32.900	222
1950 - 2° trimestre ..	247	196	267	245	269	372	148	61	32.891	215
1950 - 3° trimestre ..	249	181	275	273	273	293	108	47	31.566	206
1950 - 4° trimestre ..	255	198	277	271	278	354	132	65	34.091	252
1951 - 2° trimestre ..	313	229	345	259	304	426	183	91	35.361	231
1951 - 3° trimestre ..	298	235	323	241	381	352	215	75	36.799	240
1951 - 4° trimestre ..	301	304	301	311	484	454	235	124	39.232	255

d) Production minière en Algérie et en Tunisie

ANNEE ET TRIMESTRE	Indice de la production minière		Production de phosphates	
	Algérie	Tunisie	Algérie	Tunisie
	Base 100 en 1945	Base 100 en 1938	milliers de tonnes	
1938	»	100	146,1	508,5
1946	140	»	146,2	349,8
1947	142	75	176,7	438,9
1948	156	89	167,6	465,9
1949	186	75	161,2	360,6
1950	189	82	171,3	382,5
1950 - 2 ^e trimestre	171	92	157,5	450,6
1950 - 3 ^e trimestre	179	78	149,1	345,2
1950 - 4 ^e trimestre	202	84	181,0	383,8
1951 - 2 ^e trimestre	175	89	188,9	385,2
1951 - 3 ^e trimestre	214	95	204,1	413,3
1951 - 4 ^e trimestre		109		541,3

e) Activité des mines au cours du 2^{me} semestre 1951

S U B S T A N C E	P R O D U C T I O N							P E R S O N N E L E M P L O Y E E N F I N D' A N N E E								
	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Total pour le 2 ^e sem. 1951	F o n d			J o u r			Total général		
								Eur.	Mar.	Total	Eur.	Mar.	Total	Eur.	Mar.	Total
tonnes																
Posphate	391.081	443.191	365.115	365.121	361.378	391.175	2.317.061	227	7.578	7.805	829	4.204	5.033	1.056	11.782	12.838
Anthracite	27.323	32.000	25.640	35.000	66.515	28.489	214.967	163	3.829	3.992	515	1.813	2.328	678	5.642	6.320
Minerai de { Mang. chim.	21.948	29.032	18.931	34.521	25.299	30.424	160.205	99	2.511	2.610	135	3.170	3.305	234	5.681	5.915
manganèse { Mang. métal.	2.791	5.087	1.973	4.023	6.903	2.690	23.470									
Fer manganèse	—	—	12.389	1.857	1.380	1.740	17.366	3	72	75	33	1.833	1.866	36	1.905	1.941
Minerai de fer	43.020	48.359	49.798	48.943	56.347	48.753	295.220									
Ocre marchande	375	505	225	276	301	159	1.841	—	—	—	8	31	39	8	31	39
Fer oligiste	—	—	—	—	—	—	—	Chantier arrêté au cours du deuxième semestre 1951								
Pyrite de fer	150	130	160	140	210	324	1.114	286	4.122	4.408	592	3.617	4.209	878	7.739	8.617
Minerai de plomb	7.582	8.484	8.378	10.443	9.229	11.429	55.545	16	188	204	13	297	310	29	485	514
Minerai de zinc	3.450	2.762	2.757	3.011	4.251	4.899	21.130	6	240	246	17	351	368	23	591	614
Minerai d'antimoine	190	178	164	146	128	183	989	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Minerai d'étain	—	2	1	—	—	—	3	1	12	13	1	5	6	2	17	19
Minerai de cuivre	—	—	19	8	13	7	47	20	127	147	44	249	293	64	376	440
Minerai de cobalt	342	528	352	758	600	666	3.246									
Minerai d'amiante	58	79	27	46	40	20	270	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Graphite	—	—	—	—	—	—	—	1	4	5	3	45	48	4	49	53
Huile brute de pétrole ..	6.771	6.661	5.892	7.061	7.824	7.851	42.060	—	—	—	384	492	876	384	492	876
Argiles smectiques	558	1.781	529	1.457	868	578	5.771	1	59	60	5	74	79	6	133	139
Sel	584	279	502	34.069	7.028	1.496	43.958	1	3	4	5	63	68	6	66	72
Mica	1.722	1.481	—	5.679	0.012	4	12.894	—	—	—	1	24	25	1	24	25
Béryl	1	7	—	10.500	9	23	50.500	—	—	—	1	26	27	1	26	27
Ghassoul	—	144	180	322	251	354	1.251	—	18	18	2	36	38	2	54	56
Minerai de tungstène ...	3.030	4.400	2.550	2.338	6.185	7.122	25.625	6	117	123	8	119	127	14	236	250
Barytine	259	—	476	100	551	138	1.524	—	—	—	2	33	35	2	33	35
Fluorine	30	—	1.080	86	30	187	1.413	—	—	—	2	37	39	2	37	39
Gypse	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Or (kilogs)	5.824	8.801	2.693	9.482	12.199	13.374	52.373	1	—	—	5	88	93	5	88	93
Argent (kilogs)	38.269	—	—	94.880	28.400	118.267	279.816									

RECHERCHES DE CHARBON DANS LE HAOUZ (1)

On parle beaucoup, depuis quelques mois, de la possibilité de trouver du charbon par sondages dans la région de Marrakech et l'importance que revêtirait une telle découverte pour l'économie minière du Maroc n'échappe à personne.

Si les sondages en cours n'ont apporté encore aucun résultat positif, il est cependant intéressant de pouvoir, dès à présent, faire une mise au point qui permette de suivre plus aisément le développement des travaux : c'est le but que se propose cette petite étude.

**

Il faut tout d'abord se représenter le Maroc à la fin de l'ère primaire, à l'époque où se déposaient, en Europe, le riche bassin houiller franco-westphalien et, un peu plus tard, ceux de Sarre-Lorraine, puis du Massif Central.

La mer, qui avait recouvert entièrement le Maroc au Viséen supérieur s'était retirée vers l'est et, au Westphalien, le Maroc tout entier était émergé, la mer continuant probablement à occuper l'emplacement actuel de l'Algérie, laissant subsister quelques lagunes côtières dans lesquelles s'accumulaient les débris végétaux et les alluvions arrachés par l'eau ou amenés par le vent. C'est ainsi que se sont constitués les deux bassins houillers de Djérada et de Colomb-Béchar-Kenadza.

Dans l'intérieur du Maroc, l'Atlas était déjà une chaîne montagneuse importante dans laquelle des lacs se formaient, alimentés par des torrents qui transpor-

taient également des débris, arrachés à leurs rives ou aux forêts qui les bordaient. Ainsi se formaient d'autres bassins houillers : les bassins internes. Le seul connu en affleurement est le bassin de Christian, qu'a étudié le B.R.P.M. de 1941 à 1949. E. Fauvelet a donné une étude très détaillée du bassin et des recherches entreprises (2) ; je rappellerai seulement que, nulle part, les travaux n'ont révélé de couches suffisamment importantes pour être exploitées.

A la fin du Westphalien, de nouveaux mouvements se sont produits, modifiant l'allure des terrains et amenant l'assèchement des bassins de Djérada et de Christian. En Europe, à la même époque, venait de s'assécher le grand sillon houiller franco-westphalien.

A la faveur de ces mouvements, de nouvelles cuvettes internes se sont créées ; c'est l'époque où, dans le Massif Central français, se formaient les bassins de Saint-Etienne, du Creusot, etc...

C'est un de ces bassins, dits stéphaniens, que l'on recherche actuellement dans le Haouz, et les sondages en cours ne sont que l'aboutissement d'une longue série de recherches.

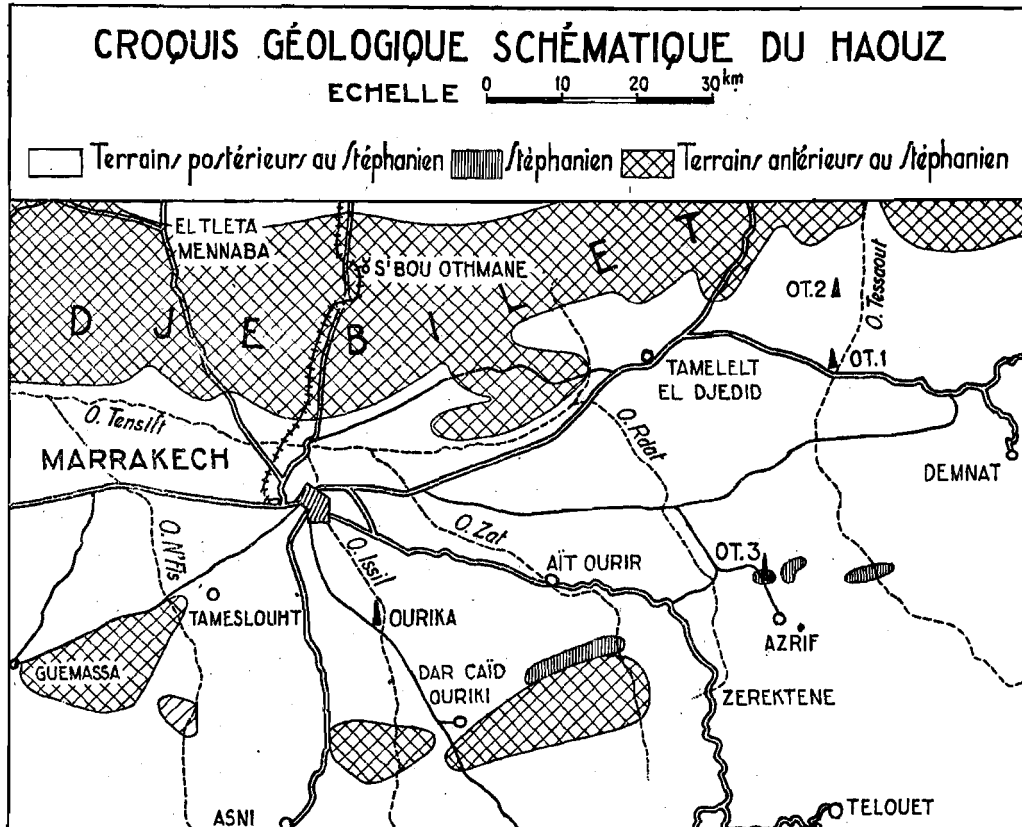
En effet, des affleurements sont connus sur les deux versants de l'Atlas.

Sur le versant sud, ce sont ceux de *Tirkhou* et des *Ida ou Zal* et *Ida ou Ziki*, à 50 kms au nord-est d'Agadir étudiés par M. Clariond en 1932, et où les couches reconnues se sont montrées inexploitable.

Sur le versant nord, l'affleurement des *Ait Ziffa*, à 45 kms au sud-est de Marrakech, signalé par L. Moret

(1) N.D.L.R. — Extrait du bulletin de liaison du B.R.P.M., n° 12, septembre 1951.

(2) Bulletin de liaison du B.R.P.M., n° 3, juin 1949.



dans ses « recherches géologiques dans l'Atlas de Marrakech » fut étudié en détail par MM. Clariond et Leca ; mais cette bande étroite de terrains, reposant sur des séries inférieures marines, ne renfermait que quelques lentilles de charbon sans valeur industrielle.

Il faut ici se représenter comment se classaient, dans ces lacs houillers, les éléments transportés par les eaux des torrents et les vents ; sur les bords, se déposaient les sédiments les plus lourds : les conglomérats, puis les sables, qui ont donné des grès, et, plus loin, les argiles, qui sont devenues les schistes, enfin, les débris végétaux, dont l'accumulation et la transformation à l'abri de l'air a produit la houille. Les dépôts charbonneux ne deviennent donc intéressants, en principe, qu'à une certaine distance du bord de la lagune.

L'effondrement périodique du fond de la lagune amenait la superposition des alluvions aux débris végétaux, ce qui se traduit, actuellement, dans les mines par l'alternance des passées stériles et des veines de houille.

La faible épaisseur des terrains reconnus à Aït Ziffa montre que ce phénomène d'effondrement y était peu sensible, et fait penser que cette série n'est que le bord du bassin. On pouvait donc penser que la plaine du Haouz, couverte d'alluvions et effondrée au pied de l'Atlas, cache le reste du Bassin.

En 1949, W. Chazan et A. Pochitaloff eurent donc pour mission de prospecter des affleurements primaires indéterminés, signalés par J. Dresch en 1937, au sud-ouest et au sud de Marrakech entre Guemassa et Asni.

Leurs recherches permirent de montrer que ces affleurements pouvaient être attribués au Dévonien et au Tournaisien, c'est-à-dire aux étages marins qui sont antérieurs au dépôt du houiller continental.

Au nord de Marrakech les Djebilet sont aussi formés de terrains primaires.

Tous ces terrains anciens, entourant au nord, à l'ouest et au sud la plaine couverte d'alluvions du Haouz, confirmaient bien l'idée d'un bassin effondré. Seul le sondeur pouvait dire si, sous ces alluvions, on trouverait les mêmes terrains stéphanien et des séries charbonneuses.

Le premier sondage de reconnaissance entrepris fut celui de l'Ourika. L'emplacement retenu était l'endroit où la piste de Dar Caïd Ouriki coupe l'Oued Issil. Ce sondage, ainsi que les deux suivants, fut effectué avec un appareil Calyx W 3. En dehors du chef-sondeur Bock et du mécanicien Freysz, tout le personnel n'a jamais compris que des chefs de poste et ouvriers marocains. Abdelkader, Abdallah et Mohammed sont d'ailleurs des anciens du B.R.P.M. qui ont déjà effectué quelques « kilomètres verticaux » dans la région d'Aoufous.

Dans ce trou, le Stéphanien ne fut pas rencontré ; après 492 m. de conglomérats, marnes et grès rouges (provenant probablement de l'accumulation par l'eau d'éléments dus à l'érosion des reliefs plus éloignés) venaient les grès, marnes et calcaires de l'Eocène marin en bancs bien horizontaux.

A 614 m., le sondage fut arrêté, l'épaisseur de morts-terrains qu'il fallait encore probablement traverser avant d'atteindre le Stéphanien, rendant impossible la continuation du trou. On était sans doute tombé dans le prolongement de la grande fosse des Haha, bien connue à l'ouest, en bordure de l'Océan actuel, et il fallait déplacer le sondage vers l'est.

C'est ainsi que fut décidé un nouveau trou, à 70 kms au nord-est, compte tenu de la double nécessité de rester dans l'axe de la cuvette et d'avoir de l'eau et une route à proximité ; Bock et Freysz transportè-

rent leur matériel sur le bord de la route Marrakech-Demnat, près du pont qui enjambe l'Oued Tessaout.

La série fluvio-lacustre de grès, marnes et calcaires fut traversée en rotary jusqu'à 405 mètres, puis les marnes rouges devinrent plus foncées, et Chazan, rentrant d'une prospection dans le sud, ramena à Rabat une première carotte de sondage dans laquelle se trouvaient des plantes (Walchia) dont l'existence est connue au Stéphanien. Les autres carottes examinées sur place enrichirent la collection de plantes, et même une petite coquille (Anthracomya) fut trouvée.

Les professeurs Corsin, Pruvost et Waterlot, de l'université de Lille, spécialistes des fossiles du Houiller, confirmèrent que l'on se trouvait à l'extrême sommet du Stéphanien.

Pendant ce temps, le sondage se poursuivait en carottage continu, montrant une série monotone de schistes argileux et de grès pourpres, à passées vertes, avec débris de plantes et grains charbonneux, terrains peu favorables au dépôt de la houille, puisque cette teinte rouge est attribuée à un climat humide et chaud.

A 700 m., le sondage fut arrêté, le premier objectif, montrer l'existence du Stéphanien sous la plaine du Haouz, était atteint. Ce trou sera repris avec une machine plus puissante.

Deux autres sondages furent décidés, l'un au nord, l'autre au sud, afin de donner les limites du Bassin et permettre une coupe nord-sud de la région.

Une reconnaissance sur le terrain de W. Chazan permit de trouver un emplacement à 10 kms au nord, au bord d'une piste longée par une séguia, et où Bock et son équipe ont créé autour de leur machine un petit village de huttes de roseaux.

Ce sondage n° 2 (OT. 2) de l'Oued Tessaout n'a traversé que 120 mètres environ de couverture, puis il est entré dans les formations rouges et vertes à débris de plantes et de charbon que le sondage précédent n'avait recoupé qu'à plus de 400 m., montrant un net relèvement de la cuvette stéphanienne sous la plaine du Haouz.

Pendant ce temps l'étude des terrains, situés au sud, entre la piste forestière d'Asrif et l'Oued Tessaout, et signalés par E. Roch dans la « carte géologique provisoire des régions de Demnat et de Telouet », permettrait de retrouver, en affleurement, les formations rouges et vertes à plantes déjà reconnues dans les sondages du nord. Un sondage, O. Tessaout 3, vient d'être implanté le long de la piste, dans l'un des affleurements et donnera le troisième élément de la coupe nord-sud projetée. Bridenne y a amené une Sullivan 200 autour de laquelle ne cessent de tourner, admiratifs, les habitants des douars voisins, qui se demandent, très intrigués, ce que peuvent chercher les Européens dans ce coin.

**

Il reste à attendre ce que révéleront les assises inférieures du Stéphanien : quelle est l'épaisseur des terrains rouges ? Trouvera-t-on des terrains noirs témoins d'un climat plus clément et favorable au dépôt des veines de houille, comme M. Clariond en a reconnu, en affleurement, sur le bord sud de l'Atlas ? Les minces filets charbonneux, rencontrés aux Aït Ziffa, donneront-ils, en s'éloignant du bord de la lagune, des veines exploitables ?

Le géologue ne peut actuellement répondre à ces questions. C'est au sondeur, avec ses puissantes machines, de résoudre le problème.

O. HORON.

APERÇU SUR L'ACTIVITE MINIERE ET INDUSTRIELLE AU MAROC (1)

I. — MINES

En matière minière les plus importants gisements sont ceux de *phosphates* (2). Deux centres sont en exploitation : Khouribga et Louis-Gentil. Le programme du Plan Marshall consistait à atteindre, pour la production de phosphate, 4.000.000 de tonnes par an ; c'était là l'échéance qui était fixée pour 1952.

Dès l'année 1949, ces prévisions étaient en fait atteintes puisque le tonnage marchand de l'O.C.P. s'est élevé à 3.600.000 tonnes, dont les 3/4 à Khouribga et 1/4 à Louis-Gentil. En 1951, la production a atteint le chiffre record de 4.600.000 tonnes, et elle approchera, en 1952, 5.000.000 de tonnes, soit 20 à 25 % de plus. Bien que le marché des phosphates se resserre dans le monde entier, la situation du Maroc, sous ce rapport, reste satisfaisante, grâce à la teneur élevée des produits qui y sont extraits. Le pays extrait actuellement entre le quart et le cinquième de la production mondiale totale.

Au second rang des minerais, et en augmentation sans cesse croissante, viennent les minerais de *plomb* et de *zinc* (3), la plupart du temps associés, dont les principaux gisements se situent, essentiellement, dans l'Oriental avec les mines de Bou Beker et Touissit, et, dans le Maroc central, aux environs de Midelt avec les gîtes d'Aouli et de Mibladen. Ces quatre mines produisent, à elles seules, 85 % de la production totale du Maroc de plomb et de zinc. Les autres gisements, qui sont de plus en plus nombreux, et intéressent pratiquement l'ensemble du territoire, fournissent le complément. Les prévisions du programme quadriennal d'équipement avait fixé à 110.000 tonnes la production pour 1952 de chacun des minerais. Parties de 15.000 tonnes de plomb et de 3.000 tonnes de zinc, en 1946, les exploitations plombo-zincifères marocaines ont extrait, en 1951, plus de 90.000 tonnes de concentrés à 70-75 % de plomb, et un peu moins de 40.000 tonnes de concentrés de zinc.

Au cours de l'année 1952, elles atteindront, respectivement, les chiffres de 110.000 et 70.000 tonnes, et il est prévu que le programme total sera largement réalisé en 1953. A ce moment, l'importance économique des mines de plomb-zinc sera pratiquement égale à celles des phosphates, et représentera un chiffre de l'ordre de 20 milliards de francs. C'est dire tout l'intérêt du développement de ces exploitations.

La troisième place dans l'ordre d'importance des minerais après les phosphates et les minerais de plomb et de zinc, est tenue par le *manganèse* (4).

Les principaux gisements sont situés à Bou Arfa, sur la voie ferrée du Méditerranée-Niger, dans le Maroc oriental, et sur la bordure sud de l'Atlas, dans la région de Marrakech. L'importante demande de ce minerai, qui se manifeste depuis 2 ans sur le marché mondial, et les prix, relativement avantageux, qui en découlent, ont incité, en outre, de nombreux prospecteurs à rechercher et à exploiter de petits gîtes qui, avant guerre, n'avaient pratiquement aucune valeur

économique. La production de minerai métallurgique cru, qui n'avait pas dépassé, avant guerre, 100.000 tonnes par an, s'est élevée, en 1951, à 330.000 tonnes, auxquelles il convient d'ajouter 40.000 tonnes de minerai destiné à des usages chimiques. Pour 1952, ces chiffres seront portés, respectivement, à 420.000 tonnes et à 40.000 tonnes. Comme pour le plomb et le zinc, 85 % de la production sont fournis par les 3 importantes mines d'Imini, Tiouine et Bou Arfa.

Les frais d'évacuation, qui, jusqu'en 1949, intervenaient pour 2/3 du prix de revient, ont incité l'administration et les producteurs à améliorer les moyens de transport existants ; une solution provisoire a été trouvée par la mise en service d'un important parc de camions Diesel de 10 à 12 tonnes chacun de charge utile ; plus de 280.000 tonnes ont été, de cette façon transportées, en 1951, entre les mines de Tiouine, Imini et Marrakech, soit sur 181 kms d'un parcours de montagne très accidenté.

En 1952, une amélioration, déjà très importante, sera obtenue par la mise en service d'un téléphérique de 56 kms qui supprimera la partie la plus difficile de la route du Tichka, tout en réduisant d'une trentaine de kilomètres la longueur totale du parcours routier.

La mine d'*anthracite* de Djérada, prévue avant-guerre pour une production de l'ordre de 150.000 tonnes par an, a produit, en 1951, 400.000 tonnes, avec, à peu près, les seules installations industrielles de l'origine. Ce tonnage ne suffit pas à couvrir la demande, de plus en plus importante, émanant soit du Maroc (5), soit de l'Afrique du Nord ou de l'étranger. Là aussi, le plan quadriennal a fixé l'objectif minimum de ce charbonnage à 600.000 tonnes par an, pouvant, si besoin est, être porté à un chiffre très supérieur. Pour cela, un nouveau siège d'extraction, ainsi qu'un nouveau lavoir sont en cours d'équipement et de montage au sud du siège actuel ; en outre, une voie de chemin de fer est construite entre la gare de Guenfouda et la mine elle-même pour remplacer le téléphérique insuffisant pour les tonnages en cause (6). Les besoins industriels du Maroc ne pouvant être satisfaits avec le seul charbon maigre de Djérada (7), il faut continuer, de toute manière, à importer une centaine de milliers de tonnes par an de charbon gras en provenance de la France, de la Rhur ou de l'étranger auxquelles s'ajoutent les 250.000 tonnes de production marocaine, dont le complément est exporté très facilement sur l'Algérie et la Tunisie, où l'Europe.

Les recherches de *pétrole* (8) se poursuivent, avec une vigueur sans cesse accrue, dans la plaine du Rharb et sa bordure est, non loin de Petitjean.

Des résultats extrêmement satisfaisants ont été obtenus, depuis 1947, par la mise en œuvre d'un matériel de prospection et de forage très moderne. Le nombre de mètres de trous forés, qui n'avait pas dépassé 20.000 mètres au cours de la meilleure année d'avant-guerre, s'est élevé, en 1951, à plus de 80.000 mètres, amenant la découverte, dans la vallée de l'Oued Beth, en amont de Sidi Slimane, d'un certain nombre de champs productifs dont les réserves minima sont com-

(1) N.D.L.R. — Source : Direction de la production industrielle et des mines.

Qu'il nous soit permis d'adresser ici nos remerciements à M. le colonel A. Pommerie, directeur de la production industrielle et des mines, qui a bien voulu accepter, en nous remettant ce document, de mettre à jour, pour nos lecteurs, l'exposé qu'il fit à ce sujet à la « semaine pédagogique » (Pâques 1950) et publié dans le n° 213 (1^{er} et 2^{me} trimestre 1951) du *bulletin de l'enseignement*.

(2) Sur les phosphates marocains, cf. *bulletin économique et social du Maroc*, vol. XIV, n° 50, 2^{me} trimestre 1951 et vol. XIV, n° 51, 3^{me} trimestre 1951.

(3) cf. à ce sujet : *bulletin économique et social du Maroc*, vol. XIV, n° 50, 2^{me} trimestre 1951.

(4) cf. « Note sur la production de manganèse », dans *bulletin économique et social du Maroc*, vol. XIV, n° 51, 3^{me} trimestre 1951.

(5) cf. à ce sujet : Maurice Doumenc. — Djérada, dans *bulletin économique et social du Maroc*, vol. XIV, n° 49, 1^{er} trimestre 1951, et : R. Naudet. — Utilisation des diverses sources d'énergie au Maroc, dans *Ibidem*, vol. XIV, n° 51, 3^{me} trimestre 1951.

(6) cf. « Le marché charbonnier du Maroc en 1950 », dans *bulletin économique et social du Maroc*, vol. XIV, n° 50, 2^{me} trimestre 1951.

(7) cf. « La nouvelle voie ferrée de Guenfouda à Djérada », dans *bulletin économique et social du Maroc*, vol. XIV, n° 49, 1^{er} trimestre 1951.

(8) cf. « Les recherches de pétrole au Maroc », dans *bulletin économique et social du Maroc*, vol. XIV, n° 49, 1^{er} trimestre 1951, et, ci-contre « L'activité de la société chérifienne des pétroles en 1951 ».

prises entre un et deux millions de tonnes (9). La consommation du Maroc étant, grosso modo, de 400.000 tonnes par an, on voit que ces réserves sont loin d'être à l'échelle mondiale, mais, toutefois, elles justifient des espoirs et permettent la poursuite et l'intensification des recherches ; en outre, elles ont justifié l'installation, à Petitjean, d'une petite distillerie, mise en route au début de l'année 1950, et dont la capacité a été portée, grâce aux améliorations effectuées par la société chérienne des pétroles à 85.000 tonnes par an, alors qu'elle était prévue pour 40.000 tonnes. Un tel tonnage est encore loin de permettre au Maroc de vivre sur sa seule production, mais constitue cependant un appoint non négligeable.

Le minerai de fer est pratiquement exploité en grosse quantité par le seul gisement des Aït Amar, situé dans la région d'Oued-Zem et relié à la voie ferrée de Casablanca par un embranchement particulier. Le minerai, qui est relativement peu riche, assez phosphoreux et très siliceux, ne se prête pas, pour l'instant, à un traitement sidérurgique pour lequel, d'ailleurs, se poserait la question d'approvisionnement en coke. La plus grosse production atteinte, qui était de 420.000 tonnes en 1939, a été dépassée, en 1951, avec plus de 520.000 tonnes ; le programme de 1952 prévoit 600.000 tonnes ; la totalité du minerai est exporté en Angleterre et en Europe.

Au point de vue, *cobalt*, le Maroc se classe dans les deux ou trois premiers producteurs mondiaux avec les mines de Bou Azzer et du Graara qui, en 1951, ont produit plus de 6.000 tonnes de minerai, correspondant à la meilleure production d'avant 1940.

Les besoins de la France ne dépassant pas la moitié de ce tonnage, l'autre moitié est exportée au Canada et aux U.S.A. Les programmes pour 1952 prévoient de porter la production à plus de 8.000 tonnes.

Les recherches de cuivre qui se poursuivent assez activement, depuis plusieurs années, dans l'Atlas, l'Anti Atlas et le Sarho, n'ont pas jusqu'ici donné de résultats très encourageants ; les minéralisations rencontrées, quoique très nombreuses, sont, en général, très dispersées et ne permettent pas la mise en évidence de gisements importants. Toutefois, l'exploitabilité du gîte de Bou Skour, à proximité d'Ouarzazate, a été démontrée, et on procède actuellement aux installations qui permettront une production annuelle de l'ordre de 7.000 tonnes de concentrés marchands en 1953.

Les autres minerais, d'une importance économique moindre pour le Maroc, ne sont cependant point à négliger ; parmi eux, on peut citer en premier lieu : le sel, dont la production couvre à peu près les besoins locaux ; l'antimoine, qui, en 3 ans, a plus que doublé sa production ; l'amiante, qui contribue au fonctionnement de l'usine d'amiante-ciment de Casablanca ; l'or, qui est exploité pour la première fois à l'état natif ; le béryl et le tungstène, dont l'exploitation récente permet quelques espoirs. En outre, on peut citer également l'étain, le mica, le graphite, la barytine, la fluorine, les argiles smectiques et le ghassoul.

**

II. — SERVICE GEOLOGIQUE

Indépendamment du contrôle de la production et des recherches minières, et des activités qui s'y rapportent, la direction de la production industrielle et des mines a, également, dans ses attributions, l'inventaire géologique, métallogénique ou hydrogéologique du sous sol marocain. La section de la carte géologique est tout spécialement orientée vers l'établissement des cartes géologiques au 1/500.000^e, 1/200.000^e, 1/100.000^e sur les fonds de reconnaissance ou réguliers existants actuellement. Un grand nombre de coupures pourront, vraisemblablement, être présentées à l'occasion du

congrès géologique mondial qui doit se tenir à Alger en 1952. La section d'études des gîtes minéraux s'attache, plus particulièrement, à l'étude de détail des différents gisements, appartenant à des particuliers ou non. Des résultats d'une grande importance ont été obtenus au cours de ces dernières années dans les domaines du plomb, du manganèse et du tungstène.

Enfin le centre des études hydrogéologiques est spécialisé dans l'inventaire et la recherche des ressources en eau du pays ; il est un conseiller technique et scientifique des organismes tels que les travaux publics ou le génie rural, auxquels il donne ses avis et ses conseils. De nombreux problèmes d'irrigation et d'alimentation en eau ont été déjà réalisés ; on peut citer, en particulier, les forages artésiens des hauts plateaux, dans le Maroc oriental, qui ont donné des débits de l'ordre de 100 à 130 litres-seconde, et qui permettront le développement de la houillère de Djérada.

**

III. — INDUSTRIES (10)

1^{re} INDUSTRIE MECANIQUE.

L'usine de la S.C.I.F., à Aïn Sebaa (Casablanca), est capable de fournir et de réparer le matériel ferroviaire. Elle occupe, actuellement, plus de 100 ouvriers, et sa capacité annuelle de production est de 600 wagons d'un poids global de 8.000 tonnes.

92 ateliers mécaniques sont en service, mais parmi eux, vingt-neuf seulement occupent plus de vingt ouvriers, cinq atteignent le chiffre de cent employés. Ces ateliers effectuent l'entretien et la répartition du matériel industriel et de transport, ainsi que la fabrication de certaines pièces détachées.

39 fonderies fournissent 1.100 tonnes par an d'acier moulé, 6.000 tonnes de fonte et 700 tonnes de bronze-aluminium et alliage divers. Onze seulement emploient plus de vingt ouvriers, trois plus de cent.

Les premières boulonneries tournent.

Quatre chantiers navals effectuent les répartitions et aménagements des navires de commerce et de pêche et fabriquent des chalutiers jusqu'à 60 tonneaux. Ils occupent un effectif total de 1.200 ouvriers et permettent d'assurer les réparations les plus urgentes des navires faisant escale au Maroc.

Les quelques chiffres donnés dans ce secteur des industries mécaniques montrent à quel point ces industries sont encore limitées dans leur expansion. Une dizaine d'entreprises seulement dépassent 100 ouvriers. Aucune n'est à l'échelle française.

Un autre caractère de l'ensemble des entreprises est la concentration dans la région de Casablanca. Sur cinquante entreprises, employant plus de vingt ouvriers, une dizaine seulement sont en dehors de cette ville, dont trois à Fédala, et le reste à Rabat et Meknès. C'est dire à quel point le développement industriel n'a encore que peu dépassé l'hinterland du grand port marocain.

2^e INDUSTRIES INTERESSANT LES MATERIAUX DE CONSTRUCTION.

La production du ciment (11) est concentrée dans une seule usine à Casablanca, qui, après avoir débuté avec un seul four, possède, actuellement, trois fours. Elle emploie 800 ouvriers et a produit, en 1950, 320.000 tonnes de ciment, pour une consommation totale de 517.000 tonnes environ.

(10) Non comprises les industries de transformation des produits de l'agriculture, des forêts et des pêches, qui relèvent des attributions de la direction de l'agriculture, du commerce et des forêts.

(11) cf. R. Le Luhandre. — Etude sur le problème du ciment au Maroc, dans *bulletin économique et social du Maroc*, vol. XIII, n° 47, 3^{me} trimestre 1950.

(9) cf. R. Naudet, *op. cit.*

Dans un but de déconcentration de Casablanca, l'administration se préoccupe de faire monter un quatrième four à ciment à Meknès. La mise en service de ce four est prévue en 1953. En outre, une usine de ciment est actuellement en construction à Agadir, d'une capacité de 50.000 tonnes environ.

En ce qui concerne les *carreaux en ciment*, quarante-six usines fabriquent des matériaux en ciment (agglomérés, hourdis, carreaux, buses). Quinze comptent plus de vingt ouvriers, toutes à Casablanca. Une seule dépasse les cent ouvriers. Le développement de leur production est fonction de la production du ciment, et partiellement subordonné à la production de l'industrie céramique.

Pour les *produits céramiques*, le caractère restreint des exploitations apparaît à nouveau. Vingt usines, dont quatorze de plus de vingt ouvriers, et quatre de plus de cent, se répartissent une production totale de 100.000 tonnes de tuiles, briques et hourdis. Ici, toutefois, les installations sont plus dispersées, chaque région possédant ses usines destinées à la satisfaction des besoins locaux. L'installation, en cours, de cinq nouvelles usines permettra de couvrir les besoins du pays.

Le *plâtre* est fabriqué dans la région de Safi en quantité suffisante et même disponible pour l'exportation.

Les *ateliers de constructions métalliques* sont au nombre de cinquante-quatre, dont vingt emploient plus de vingt ouvriers, et cinq plus de cent. Concentrés dans la région de Casablanca, ils fabriquent les charpentes métalliques et effectuent des travaux de chaudronnerie et de tôlerie.

Il faut noter que, sauf en ce qui concerne le ciment, l'industrie des matériaux de construction conserve le caractère presque artisanal.

3° INDUSTRIES CHIMIQUES.

Deux fabriques d'*explosifs* à Casablanca, employant cent cinquante ouvriers, fabriquent des explosifs et des mèches de mines, à partir de matières premières importées. La production couvre les besoins marocains, sauf en ce qui concerne les mèches. Mais la situation est rendue délicate du fait de l'absence complète de production d'amorces électriques et de détonateurs.

Une usine de *nitroglycérine* est actuellement en voie d'achèvement, elle permettra l'approvisionnement en dynamite des usines d'explosifs, actuellement instal-

lées au Maroc, et évitera ainsi d'avoir recours aux importations étrangères.

Pour les *gaz comprimés*, l'usine de l'« air liquide » fournit l'oxygène, l'acétylène et l'hydrogène nécessaires aux besoins du Maroc.

Une usine installée à Casablanca fabrique l'*acide sulfurique*, par le procédé des chambres à plomb, et utilise sa production à la fabrication de *superphosphates*. La pyrite nécessaire est entièrement importée, à raison de 17.000 tonnes par an.

L'installation d'usine de *grillage de la blende*, fournie par les gisements du Maroc oriental, est à l'étude et l'on peut espérer que le problème de la matière première, pour la fabrication de l'acide sulfurique sera prochainement résolu. Ceci permettra d'obtenir le SO_4H_2 nécessaire à l'alimentation des *accumulateurs d'automobiles*, actuellement fabriqués dans trois ateliers de Casablanca.

Les *sulfates de cuivre et de fer* sont produits en quantité suffisante.

L'approvisionnement des principaux autres produits chimiques divers se fait par l'importation soit de France, soit de l'Etranger. Cependant, une importante usine de produits chimiques est actuellement en construction à Port-Lyautey, et doit démarrer dans les premiers mois de 1952. Elle fabriquerait en grande quantité des produits chimiques, tels que : sulfure de sodium, sulfhydrate, silicate de soude, nécessaires aux mines, et des engrais, ainsi que tous les sous-produits. Cette société envisage également l'installation, dans le courant de l'année 1952, d'un atelier de fabrication d'acide sulfurique, à partir des blendes du Maroc oriental.

Une usine de *cartons et papiers* s'est installée au Maroc, également à Port-Lyautey ; son installation est actuellement terminée, et elle a commencé ses fabrications. Sa capacité de production est très importante, elle s'élève, pour l'année 1952, à 20.000 tonnes.

Cette production permettra l'approvisionnement total du Maroc, et une exportation d'environ 50 % de la production, ce qui permettra une rentrée de devises étrangères appréciable.

Outre la principale usine de *verrerie* établie à Casablanca, d'autres verreries et fabriques de céramique se sont créées depuis un an. Elles sont sans doute encore au stade artisanal, mais envisagent de se développer rapidement.

4° PRODUCTION INDUSTRIELLE

Energie électrique

a) Production

ANNEE ET TRIMESTRE	HYDRAULIQUE		THERMIQUE		Production nette totale	PRODUCTION	
	Puissance installée (1)	Production nette	Puissance installée (1)	Production nette		d'Algérie	de Tunisie
	milliers kva	millions de kWh	milliers kva	millions de kWh			
1938 - moy. trim.	»	27,39	»	7,86	35,25	69,3	16,8
1946 - »	54,45	35,28	32,98	30,09	65,37	89,7	24,2
1947 - »	54,45	37,14	37,84	41,97	79,11	103,8	27,4
1948 - »	70,45	50,91	44,56	43,38	94,29	113,7	31,7
1949 - »	86,45	62,82	46,76	45,72	108,54	129,0	33,5
1950 - »	96,29	63,76	56,74	56,50	120,26	146,4	35,3
1951 - »	122,79	98,25	89,17	54,71	152,96		40,7
1950 - 2 ^e trim. ...	87,55	54,60	53,62	62,18	116,78	137,8	32,8
1950 - 3 ^e trim. ...	96,15	34,09	53,35	70,73	104,82	146,9	34,8
1950 - 4 ^e trim. ...	122,79	86,45	66,38	49,80	136,25	156,2	41,4
1951 - 2 ^e trim. ...	122,79	106,09	66,91	39,27	145,36	158,3	39,8
1951 - 3 ^e trim. ...	122,79	64,54	71,77	78,86	143,40	167,5	38,8
1951 - 4 ^e trim. ...	122,79	91,05	89,17	72,69	163,74		42,6

(1) En fin de période.