

## STATISTIQUE MÉTÉOROLOGIQUE.

STATIONS	TEMPÉRATURES						PRÉCIPITATIONS						Nombre de jours de brume ou brouill.		
	MOYENNE DES MINIMA			MOYENNE DES MAXIMA			JANVIER		FEVRIER		MARS		Janv.	Fév.	Mars
	Janv.	Fév.	Mars	Janv.	Fév.	Mars	Nb. de jours	Haut. m/m	Nb. de jours	Haut. m/m	Nb. de jours	Haut. m/m			
	Janv.	Fév.	Mars	Janv.	Fév.	Mars	Nb. de jours	Haut. m/m	Nb. de jours	Haut. m/m	Nb. de jours	Haut. m/m	Janv.	Fév.	Mars
Tanger	8.6	9.6	9.5	14.0	13.8	14.6	5	21.4	7	23.9	17	173.1	1	»	»
Souk-el-Arba-du-Rharb.	2.0	3.3	7.2	17.9	18.7	18.8	2	3.6	6	19.0	12	86.6	2	»	2
Port-Lyautey	2.4	4.3	5.2	16.6	18.7	17.9	1	0.7	8	37.7	14	90.0	21	»	»
Rabat	5.5	6.6	7.6	16.4	16.9	16.6	2	8.6	6	39.9	16	103.2	4	1	»
Marchand	2.7	3.8	4.5	14.7	15.9	14.8	2	4.6	3	33.0	9	97.7	5	»	1
Casablanca	4.6	5.4	6.4	16.3	16.9	17.1	3	7.3	9	30.6	10	63.6	2	4	1
Settat	0.7	3.6	4.3	15.1	17.6	17.0	2	1.0	7	21.0	11	83.3	1	6	2
Mazagan	3.5	5.0	6.6	17.6	18.5	18.2	1	3.0	6	24.8	9	69.4	3	»	»
Sidi-Bennour	2.4	5.1	4.7	19.6	21.3	19.9	0	0.0	3	14.5	11	69.6	6	6	1
Saïf	4.9	7.3	8.2	18.7	20.1	19.8	0	0.0	7	13.8	11	89.7	»	»	»
Mogador	7.5	9.4	9.5	16.5	18.1	16.7	0	0.0	4	6.5	7	56.5	»	»	»
Agadir	»	7.5	»	»	22.2	»	»	»	0	0.0	»	»	»	2	»
Marrakech	1.4	4.9	5.7	17.9	19.0	19.7	1	0.1	4	10.9	6	26.0	2	»	1
Oued-Zem	»	4.4	3.9	»	17.8	16.0	0	»	»	»	7	85.7	1	»	»
Meknès	1.5	2.5	3.8	15.1	16.4	15.6	3	5.7	6	33.4	15	118.9	»	»	1
Oulmès	3.0	3.5	2.2	10.0	12.0	11.1	2	8.2	10	53.7	14	204.9	3	»	3
Azrou	1.6	2.4	1.3	13.6	12.6	12.4	2	3.3	9	55.3	13	166.7	»	»	»
Fès	1.3	3.9	4.6	16.4	17.3	16.5	2	0.8	5	37.1	15	150.7	11	»	»
Taza	3.3	4.5	»	13.5	14.4	»	0	0.0	6	75.4	»	»	3	»	»
Oujda	2.5	3.1	3.9	12.8	13.0	15.3	5	42.5	8	96.3	15	49.4	1	1	»

## ERRATA

Dans le volume I, n° 3, de janvier 1934, du *Bulletin économique du Maroc*, page 157 :

Octobre. — Températures.

Lire : « .... Ifrane, moins 1°<sub>2</sub>, le 31. »

Au lieu de : « .... Ifrane, 1°<sub>2</sub>, le 31. »

Novembre. — Températures.

Lire : « .... Arbala, moins 7°, le 30 ; Ifrane, moins 3°, le 5. »

Au lieu de : « .... Arbala, 7°, le 30 ; Ifrane, 3°, le 5. »

Décembre. — Températures.

Lire : « .... à Ait M'Hamed, moins 15°, le 20, et Daïet Achleff, moins 16°<sub>5</sub>, le 22. »

Au lieu de : « .... à Ait M'Hamed, 15°, le 20, et Daïet Achleff, 16°<sub>5</sub>, le 22. »

## 2. — PRODUCTION MINIÈRE

## ACTIVITÉ PHOSPHATÈRE DU MAROC.

Maroc :

1.010.000 en 1933 contre 888.000 en 1932.

L'activité phosphatère du Maroc a bénéficié du redressement considérable de la consommation européenne qui accuse en 1933 une augmentation absolue de 750.000 tonnes sur 1932, soit 18 % d'accroissement, passant de 4 millions 185.000 tonnes à 4 millions 938.000. Cette extension de la consommation s'est principalement affirmée en Allemagne (723.000 tonnes contre 472.000), en Italie (657.000 contre 443.000).

L'Afrique du Nord n'a pas manqué, en conséquence, d'accroître ses livraisons à l'Europe, qui s'élèvent à 3 millions 420.000 tonnes en 1933, soit 200.000 tonnes de plus qu'en 1932. La répartition se décompose comme suit, en tonnes :

Tunisie :

1.648.000 en 1933 contre 1.600.000 en 1932 ;

Algérie :

570.000 en 1933 contre 555.000 en 1932 ;

En dehors de ses 1.010.000 tonnes d'exportation sur l'Europe, le Maroc a expédié 92.529 tonnes hors d'Europe (Maroc compris), soit 7.000 tonnes de moins qu'en 1932. Tandis que l'Afrique du Sud a augmenté ses achats au Maroc, le Japon a légèrement restreint les siens (23.514 tonnes contre 35.338). Aucune expédition n'a eu lieu en 1933 sur les États-Unis, le Canada et l'Australie.

Les ventes de l'Office chérifien à l'intérieur du Maroc se sont légèrement accrues (16.159 tonnes contre 14.625). On peut noter que les versements de l'Office pour le transport ferroviaire au Maroc des phosphates et des matériaux y afférents a atteint 22 millions 356.537 francs et les fournitures diverses acquises à des commerçants ou représentants du Maroc se totalisent à 17 millions 877.573 francs.

TABLEAU DES PARTICIPATIONS DU BUREAU MINIER CHÉRIFIEN AU 10 MARS 1934.

SUBSTANCE RECHERCHÉE	DÉSIGNATION DE LA SOCIÉTÉ	DATE DE LA CONSTITUTION	CAPITAL ACTUEL  MILLIONS	SIÈGE SOCIAL	PARTICIPATION DU BUREAU MINIER	OBJET DE LA SOCIÉTÉ
Charbon	Société chérifienne des charbonnages de Djerada .....	10 décembre 1929	54	Rabat	33,33 %	Exploitation du bassin de Djerada.
»	Société chérifienne d'études des charbonnages de Tirkou .....	28 juillet 1931	3	Rabat	23 %	Etudes des affleurements de Tirkou (Sous, région de Bigoudine).
Pétrole	Syndicat d'études et de recherches pétrolières au Maroc (association en participation) .....	22 juillet 1929	Association en participation	Paris	50 %	Recherches de pétrole dans le Rif occidental).
»	Société chérifienne des pétroles.....	29 avril 1929	24	Rabat	37,63 % (1)	id.
»	Compagnie française des pétroles du Maroc .....	23 juin 1920	6	Paris	25,89 % (2)	id.
»	Société d'études minières de Tizeroutine .....	16 décembre 1929	8	Rabat	50 % et la présidence du conseil	Recherches de pétrole dans le Rif oriental.
Fer	Société d'études et d'exploitations minières du Tadla .....	19 juillet 1930	4	Rabat	30 %	Etude du gisement de Khénifra.
»	Société d'études minières de l'Ouarzémine .....	27 janvier 1933	1 5	Rabat	33,33 %	Etude du gisement du djebel Ouarzémine.
Manganèse	Société anonyme chérifienne d'études minières.....	23 septembre 1923	5	Rabat	40 %	Etude du gisement d'Imini (Grand-Atlas S. Telouet).
Plomb	Société des mines d'Aouli.....	21 février 1926	37 5	Rabat	16,66 %	Etude et exploitation du gisement de plomb d'Aouli.

(1) L'Office national des combustibles liquides et la Compagnie française des pétroles ayant pris une participation globale égale à celle du Bureau minier, le Groupe du syndicat d'études et de recherches pétrolières au Maroc (dit « Groupe-Etat ») dispose d'une participation totale de 75,26 %.

(2) Même observation : participation globale du Syndicat E.R.P.M. dans la Compagnie française des pétroles du Maroc : 51,78 %.

## RENSEIGNEMENTS

## CONCERNANT LE PREMIER TRIMESTRE 1934

Livraisons de phosphates effectuées en :	
1933 .....	1.107.332 tonnes
1932 .....	987.317 —
Augmentation pour 1933..	120 015 —

Livraisons de phosphate (y compris le Maroc) effectuées dans le courant du 1<sup>er</sup> trimestre 1934, avec comparaison pour la même époque en 1933 et 1932 :

Mois	1934	1933	1932
	TONNES	TONNES	TONNES
Janvier .....	77.607	95.920	56.089
Février .....	95.432	79.009	60.483
Mars .....	76.437	82.126	84.602
TOTAL.....	249.476	257.055	201.174

Effectif moyen d'exploitation des centres de Khou-ribga et de Louis-Gentil pour le 1<sup>er</sup> trimestre 1934 :

Européens .....	505
Indigènes .....	2.580
TOTAL.....	3.085

## LES RECHERCHES MINIÈRES AU MAROC.

Le Bureau d'études géologiques et minières coloniales, organisme créé par le Comité d'études minières pour la France d'outre-mer, dirigé par M. l'ingénieur en chef des mines Blondel, a entrepris la publication d'une série d'études sur les ressources minérales de la France d'outre-mer. Dans ces mises au point, au courant des dernières recherches, sont analysées, non seulement les conditions techniques mais aussi les conditions économiques d'exploitation des gisements reconnus, en fonction des modifications du marché international. Deux volumes sont actuellement parus, l'un sur le charbon, l'autre sur le fer et les « petits métaux ».

Il y a du charbon en Afrique du Nord. M. Clariond laisse même entendre qu'il peut y en avoir beaucoup, au Maroc même. Le bassin algérien du Guir (Kenadza) dont l'exploitation pourrait être considérablement amplifiée, doit se poursuivre vers le Maroc, sous la Hammada. Malheureusement, l'incertitude du tracé des frontières a rendu toute reconnaissance sérieuse impossible, et, à Taouz, de l'autre côté de la Hammada, le carbonifère n'existe plus qu'à l'état de minuscules lambeaux. Mais, plus au sud, au delà du Drâa, à 250 kilomètres de la mer, il est très possible que la houille ait été conservée dans le bassin de Tindouf, analogue à celui du Guir. Le bassin pourrait même être très riche et la région vient d'être pacifiée. Pas de charbon dans le Haut-Atlas ; les recherches faites à Mnizla ont dû être abandonnées ; rien non plus dans le Maroc central. Mais le bassin du Djerada, dans la région d'Oujda, n'est point méprisable. Dans trois couches houillères existe un grand nombre de veines d'antracite dont quatre au moins actuellement sont exploitables. Le bassin se continue vers l'ouest, sur 30 kilomètres. Régularité du gisement, absence d'eau, inutilité du boisage, présence d'une main-d'œuvre indigène dont le rendement égale celui des Européens, proximité d'Oujda et de Nemours, possibilité de relier Djerada à Guendoufa sur la voie normale de Bou-Arfa par 18 kilomètres de câble d'acier, une réserve de 40.000.000 de tonnes à vue, une réserve probable de 100 à 200 millions de tonnes, une production probable de 200.000 tonnes dès les premières années, sont autant d'éléments qui justifient les travaux entrepris. (La production marocaine d'antracite est passée de 15.000 tonnes en 1932 à 27.300 en 1933.)

Le Maroc est, semble-t-il, moins riche en fer. G. Bérier estime que les réserves en minerai de fer du Maroc français se montent à 60.000.000 de tonnes. Les gîtes sédimentaires sont au total assez pauvres : on trouve du minerai oolitique à Tiflet (300.000 t.), à Camp-Boulhaut (3 m. de zone riche à 48-50 %) et à Keradid (couche de 2,5 à 3 m. riche à 45 % de fer dans le gîte oriental). Beaucoup plus intéressant est le gîte de Khenifra où se trouvent les 5/6 de la réserve du Maroc français. Il est étudié depuis 1930 par la Société d'études et de recherches minières du Tadla. Le minerai des djebel Bou-Ouzel, Bou-Guergour et Hadid, à quelques kilomètres au sud de Khenifra, est une hématite riche à 50 % de fer. Les difficultés d'exploitation étaient surtout d'ordre technique, car il a fallu rechercher des procédés nouveaux pour éliminer soufre, silice et surtout la barytine que le minerai contient en assez grande quantité. Les conditions d'exploitation sont satisfaisantes. On peut prolonger la voie normale d'Oued-Zem jusqu'à Khenifra. Le gisement serait ainsi à 300 kilomètres de Casablanca et la tonne de produit fini, à Casablanca, reviendrait à 100 francs dont 35 pour le transport.

Le manganèse (L. Neltner) existe au Maroc, dans le Sous et dans le Maroc oriental. C'est un minerai très précieux, irremplaçable en temps de guerre ; il sert de désulfurant dans la fabrication de la fonte, de désoxydant dans celle des aciers ; il rentre dans la composition des aciers dans une proportion variant entre 0,5 et 1,3 % : il leur donne une plus grande résistance pour un allongement donné. La France en a importé 800.000 tonnes en 1929. Le Maroc en a produit 4.800 en 1933. On a trouvé le manganèse dans le Sous en quatre points : entre l'asif Naït Douchden et le Siroua, à Tiouinet et Migoudad, à Imini, à Tadmremt enfin. A l'Imini, où la teneur atteint parfois 60 %, la réserve connue fin 1932 se monterait à 1.500.000 tonnes, mais les communications vers la mer sont longues et difficiles. Tadmremt est plus près d'Agadir, à 180 kilomètres. La réserve se monterait à 800.000 tonnes et le minerai pourrait revenir à 20-21 francs la tonne, sans amortissement ni frais généraux. Dans le Maroc oriental, le manganèse existe à Oujda, surtout à Bou-Arfa. Mais il est très difficile d'évaluer les réserves de Bou-Arfa ; les évaluations varient dans la proportion de 1 à 20, et les conventions passées avec le chemin de fer à voie normale sont inapplicables en temps de crise. La condition essentielle de l'exploitation est en effet la facilité et le bon marché du transport qui se montait avant guerre à 80 % du prix C.I.F. port européen (le fret maritime en constituant le tiers ou la moitié).

On a trouvé du cobalt (M. Glasser) dans le Maroc méridional, entre Tazenakht et Bou-Azzer et à El-Graara. Le gisement pourrait être fort étendu, 200 tonnes ont été exportées en 1932 (1933 : 610).

Quant au molybdène, Azegour, dans le Grand-Atlas, en a donné 130 tonnes en 1933.

Jean DRESCH.

ÉTAT DES RECHERCHES PÉTROLIÈRES  
DANS LE NORD MAROCAIN

## I. — Nombre de mètres forés (sondages pétroliers).

	MÈTRES
Syndicat d'études et de recherches pétrolières au Maroc (S.E.R.P.M.) .....	5.407 »
Société chérifienne des pétroles (S.C.P.) .....	2.900 10
Compagnie française des pétroles du Maroc (C.F.P.M.) .....	122 »
Tizeroutine :	
Galleries et puits .....	366 10
Forages .....	1.063 20
TOTAL année 1933.....	9.828 40