BnF Gallica

Annuaire des mines et minerais métalliques de France et d'Algérie / par Auguste Pawlowski

Source gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France

{BnF Gallica

Annuaire des mines et minerais métalliques de France et d'Algérie / par Auguste Pawlowski. 1919.

1/ Les contenus accessibles sur le site Gallica sont pour la plupart des reproductions numériques d'oeuvres tombées dans le domaine public provenant des collections de la BnF. Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n°78-753 du 17 juillet 1978 :
- La réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur et notamment du maintien de la mention de source.
- La réutilisation commerciale de ces contenus est payante et fait l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

CLIQUER ICI POUR ACCÉDER AUX TARIFS ET À LA LICENCE

2/ Les contenus de Gallica sont la propriété de la BnF au sens de l'article L.2112-1 du code général de la propriété des personnes publiques.

3/ Quelques contenus sont soumis à un régime de réutilisation particulier. Il s'agit :

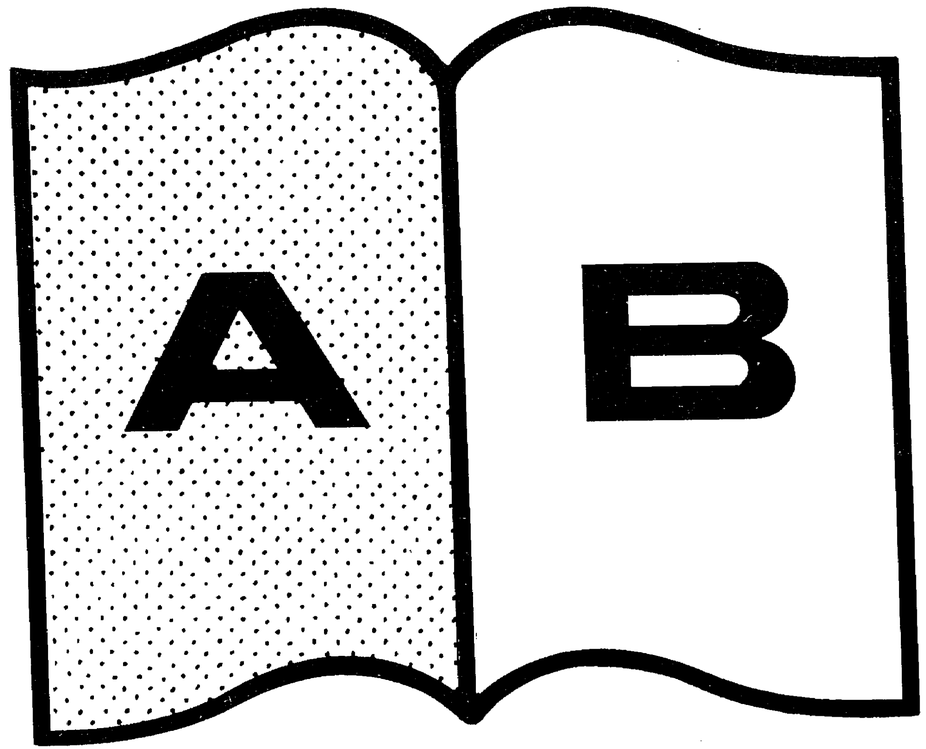
- des reproductions de documents protégés par un droit d'auteur appartenant à un tiers. Ces documents ne peuvent être réutilisés, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.
- des reproductions de documents conservés dans les bibliothèques ou autres institutions partenaires. Ceux-ci sont signalés par la mention Source gallica.BnF.fr / Bibliothèque municipale de ... (ou autre partenaire). L'utilisateur est invité à s'informer auprès de ces bibliothèques de leurs conditions de réutilisation.

4/ Gallica constitue une base de données, dont la BnF est le producteur, protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle.

5/ Les présentes conditions d'utilisation des contenus de Gallica sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

6/ L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur, notamment en matière de propriété intellectuelle. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

7/ Pour obtenir un document de Gallica en haute définition, contacter **utilisationcommerciale@bnf.fr**.



Contraste insuffisant

NF Z 43-120-14

Source gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France

R184343

4V
8405

Annuaires Industriels HEUDELOT

ANNUAIRE DES MINES & MINERAIS MÉTALLIQUES

DE FRANCE ET D'ALGÉRIE

BIBLIOTHÈQUE NATIONALE
R.F.

PAR

M. AUGUSTE PAWLOWSKI

Professeur à l'École des Hautes études Sociales, Directeur de l'*Annuaire de la Houille Blanche*

PREMIÈRE ANNÉE

1919

DIRECTION ET RÉDACTION :

85, Rue Saint-Lazare, PARIS (9e)

K 18413



ANNUAIRE

DES MINES ET MINERAIS MÉTALLIQUES

DE FRANCE ET D'ALGÉRIE

1919

4° V
8409

Annuaires Industriels HEUDELOT

DÉPÔT LÉGAL
741

ANNUAIRE DES MINES & MINERAIS MÉTALLIQUES

DE FRANCE ET D'ALGÉRIE

PAR

M. AUGUSTE PAWLOWSKI

Professeur à l'École des Hautes études Sociales, Directeur de l'*Annuaire de la Houille Blanche*

PREMIÈRE ANNÉE

1919



DIRECTION ET RÉDACTION :

85, Rue Saint-Lazare, PARIS (9e)

BIBLIOTHÈQUE NATIONALE R F

AVANT-PROPOS

La France a été jusqu'à ce jour dépourvue en ce qui concerne les annuaires industriels. Les publications spéciales fournissant des informations précises et groupées sur telle ou telle branche de l'activité économique du pays sont, pour la plupart, incomplètes, lorsque, par hasard, elles existent. On n'avait pas songé, semble-t-il, à présenter dans un même recueil une documentation à la fois industrielle et financière touchant les exploitants des industries maîtresses de la France. On ne s'était pas davantage préoccupé de placer les individualités dans le cadre général de l'industrie qu'elles pratiquent, de façon à permettre au public non seulement de se rendre compte de l'importance d'une Société ou d'une firme, mais d'embrasser d'un regard le développement de l'industrie elle-même et le rôle qu'elle joue dans le monde.

La tâche, il est vrai, serait immense si l'on voulait inventorier les diverses industries nationales.

*Nous avons, toutefois, tenté de combler la lacune pour les industries de houille blanche en publiant l'*Annuaire de la Houille Blanche Française, *en 1917. Le succès de cet ouvrage a dépassé toutes nos espérances. Noblesse oblige, dit-on. Aussi avons-nous estimé de notre devoir de poursuivre dans la voie que nous nous étions tracée, et puisque la question du minerai de fer a été à l'origine même du conflit qui a ensanglanté le monde, nous avons jugé devoir rédiger le présent* Annuaire des mines et minerais métalliques de France, *où le fer tient, naturellement, la première place.*

Nous ne nous dissimulons pas que l'ouvrage est imparfait. Il ne pouvait en être autrement. Il était impossible de communiquer avec les pays envahis, et, par conséquent, d'obtenir certains renseignements récents relativement aux dépôts lorrains. D'un autre côté, nombre de chefs d'exploitation ou administrateurs étaient mobilisés. Enfin, les statistiques officielles des travaux publics n'ont pas été publiées depuis 1913. Nous ne nous sommes pas laissés arrêter par ces obstacles. Grâce aux concours bienveillants que nous avons rencontrés de toutes parts, nous avons pu recueillir une documentation précieuse qui sera, nous l'espérons, utile au pays et à tous ceux — et ils sont légion — qui, pour des motifs divers, s'intéressent à nos gites métallifères.

Comme pour l'Annuaire de la Houille Blanche, *nous avons fait tenir les notices concernant les diverses exploitations aux intéressés, — pour autant qu'ils n'étaient ni étrangers, ni en pays occupés. — La très grande majorité ont bien voulu les revoir et corriger les erreurs qui avaient pu s'y glisser. Nous les en remercions de tout cœur.*

Les textes de cet ouvrage ont été arrêtés au cours de l'année 1917. Des modifications ont donc pu se produire dans les Conseils d'administration ou les capitaux des Sociétés.

Les rectifications seront faites dans l'édition de 1920.

On pourra peut-être aussi observer quelques divergences dans les chiffres de production insérés dans les notices spéciales et ceux des grandes études liminaires. Nous avons, en effet, dans ces études, adopté les chiffres officiels et dans les notices les informations — plus certaines encore — des Compagnies elles-mêmes.

Et maintenant, va, petit livre, fruit de bien des labeurs, apprendre au monde les merveilleuses ressources du sous-sol de notre chère France !

Auguste PAWLOWSKI.

ANTIMOINE

(Minerai de Stibine)

L'Antimoine minéralogique et dans le monde

L'antimoine a été utilisé depuis la plus haute antiquité sous forme de sulfure ou stibine. Les femmes d'Asie s'en servaient pour brunir leurs sourcils et les Chaldéens l'employaient à cause de sa fusibilité.

Au XV[e] siècle on fabriquait du verre d'antimoine, et même du vin stibié. L'antimoine avait, d'ailleurs, été reconnu propre à l'engraissement des animaux.

A l'heure présente, l'antimoine est usité comme alliage avec le plomb et l'étain, parfois le bismuth, pour la fabrication des caractères d'imprimerie et des planches stéréotypes, des coussinets de machines, le tréfilage du fer, la robinetterie, la construction électrique, la bijouterie. La médecine l'adopte sous forme de kermès, d'émétique, de beurre d'antimoine, d'antimoniate de quinine.

Enfin, l'industrie chimique prépare des oxydes d'antimoine pour la peinture, l'anhydride antimonieux pour le bronzage, l'oxysulfure d'antimoine pour la teinture des toiles et papiers, etc.

Surtout, au moment présent, l'antimoine entre pour 10 % dans la composition des plombs de guerre et des shrapnells.

L'antimoine, blanc d'argent, fond à 630°. Il est fort cassant et difficile à isoler.

On le rencontre sous l'aspect de stibine (71,4 d'ant.), oxydé il constitue la sénarmontite (83,5 d'ant.), la valentinite, la stiblite, la cervantite, le kermès, la nadorite. Souvent, il forme des minerais complexes avec le fer (berthiérite), le cuivre, le cuivre et le zinc (panabase), le plomb, le plomb et le cuivre, le cuivre et le zinc (bournonite), le plomb et l'or ou l'argent, l'argent seul.

Ce métal est abondamment répandu en Australie, en Chine, en France, en Hongrie, Bohême, Bosnie, Allemagne, Serbie, Italie, Portugal, Espagne, Asie Mineure, Etats-Unis, Canada, Bolivie, Pérou, au Japon, à Bornéo, etc.

La production mondiale atteignait 47.000 tonnes en 1907, 38.000 en 1908, 22.762 en 1912, 30.000 en 1913 (métal).

Les gites de France

La France est assez favorisée en matière d'antimoine. On connaît des stibines en Bretagne, dans le Plateau Central, dans l'Ardèche, l'Hérault, en Corse, en Algérie.

Ouest. — Dans la plupart des cas l'antimoine se présente à l'état de stibine. En Bretagne, la stibine existe au voisinage du grand géosynclinal. Le principal gîte national a été longtemps celui du Genest, ou de la Lucette, concédé en 1899 (841 hect.). Deux filons y ont été reconnus dans des schistes et quartzites siluriens. Ces filons sont constitués par des quartz aurifères, du mispickel et de la stibine à 50 % d'antimoine. Nous en reparlerons à propos de l'or.

L'exploitation fut interrompue au Genest en 1914, à la suite d'épuisement; en 1914, on fit des explorations sans qu'on ait pu atteindre le minerai. Des recherches pratiquées à Chailland (Mayenne) n'ont pas été plus heureuses.

Une seconde concession (793 hect.) a été accordée au Genest, à M. Chappée, du Mans.

La Mayenne a produit 4.422 tonnes en 1902, 5.845 en 1903, 3.624 en 1904, 4.283 en 1905, 7.309 en 1906, 10.266 en 1907, 15.008 en 1908, 13.360 en 1909, 13.114 en 1910, 11.372 en 1911, 4.933 en 1912.

Un peu à l'Ouest, dans l'Ille-et-Vilaine, la mine du Semnon, à Martigné-Ferchaud, a été concédée en 1895 (538 hect.).

Le gite y forme un épais filon de 5 à 7 m. orienté N. 70° O., au contact de la diorite. La stibine est insérée dans des filons quartzeux siluriens, contenant de la pyrite, de l'or, du mispickel et du cuivre.

Le minerai ne renferme ni arsenic, ni plomb. La gangue est de la calcite. La teneur en stibine est de 35 %.

Le dépôt, connu sur 4 kil., présente une succession de zones riches et pauvres, qui paraissent se poursuivre en profondeur. Un puits de 100 m. a été foncé pour l'exploitation, qui a commencé en 1915 (50 t.).

A l'extrémité du massif armoricain, à Kerdevot (Finistère), la Société de la Lucette avait suivi en 1913, sur 200 m., une cassure également minéralisée. Deux filons avaient été décelés. Une concession de 520 hect. fut attribuée le 15 septembre 1915. Mais les lentilles ont été trouvées trop pauvres, et l'extraction a été abandonnée après avoir fourni 3.214 tonnes de minerais bruts, à 30 et 6 %.

Plateau Central. — Singulièrement plus riche apparaît la zone du Plateau Central.

Dans le Bourbonnais, de petits dépôts ont été plus ou moins explorés. A Bresnay (Allier), on a étudié, dès 1763, 2 filons dans les granits, à Montmalard et aux Bergerats (concession de 1783). Ici le minerai s'accompagne de mica blanc et s'oxyde en surface. Ces gites ont été tôt abandonnés. Au Sud de cette zone, autour d'une grande nappe de microgranulites, la stibine est fort développée. A Nades, une concession a été octroyée en 1829. Le minerai s'y présente dans les micachistes (90 hect. 50). L'exploitation poursuivie jusqu'en 1837, puis vers 1880, en 1891, 1896 et 1908, a prouvé que le gite comporte 2 filons de 1 m. 20 et 1 m. d'épaisseur à 25 % d'antimoine, dans les quartz. En 1914, de

nouveaux travaux de recherches ont fait connaître une lentille que la Société de la Lucette se proposait d'attaquer. L'extraction s'est élevée à 657 tonnes en 1913, 627 en 1914. Le dépôt a été délaissé.

La formation se prolonge sur Saint-Rémy, Blot, Marcillat, parmi les micaschistes et microgranulites.

Vers l'Ouest, dans le dinantien, l'antimoine est associé à des pyrites aurifères vers Evaux, le Chambon, Aubusson.

L'exploitation de ces filons a été entreprise à Montignat et Mérinchal.

A Montignat (concession 712 hect.), la stibine s'insère entre les microgranulites et les granulites dans les quartz et feldpaths pyriteux, qu'enveloppent des gneiss. La zone est nettement dirigée N. 40° Est, mais la stibine, associée à de la calcite, du mispickel et des quartz, forme de médiocres filonnets de 2 à 5 cm. Depuis longtemps, ce dépôt est inutilisé.

A Mérinchal (1.027 hect.), au contraire, la stibine est localisée dans de la granulite. L'extraction y est suspendue depuis 4 à 5 ans. On y travaille un peu depuis 1913.

Une autre concession, sans emploi, existe à Villerange (1798), dans la Creuse.

La production de la Creuse a atteint 435 tonnes en 1902, 330 en 1903, 954 en 1907, 630 en 1908, 184 en 1911.

La région minéralisée s'étend bien au delà du Bourbonnais. Gruner a signalé des imprégnations d'antimoine sulfuré entre Glandon et le Pont de la Rouchouse (Haute-Vienne), dans les quartz, à Coussac-Bonneval, en particulier, et de la stibine avec veinule mince de sulfure (0.01 à 0.02 m.) sur la commune de Glandon.

La mine de Biard a été remise en service en 1916, et a donné 170 tonnes de produits.

Dans la Corrèze, aux abords de Tulle, Ad. Carnot a reconnu en 1878 des lits de stibine de 0,40 à 0 m. 70 dans des schistes argileux noirs. 2 concessions ont été attribuées en Corrèze : Chanac (565 hect. 25) et Souliac (902 hect.). En 1902, dernière année *d'extraction*, il avait été tiré 3 tonnes.

L'exploitation a été beaucoup plus active au sud du Plateau Central (Haute-Loire et Cantal), dans les cantons de Brioude et Massiac. Le faisceau minéralisé est ici situé dans des gneiss, micaschistes et granits. Il apparaît sous forme de filons de quartz, verticaux, renfermant des veines de stibine, isolées par des zones stériles. Les filons ont de 15 à 30 m. d'épaisseur.

La stibine s'y accompagne de pyrite de fer, de mispickel, de plomb.

A la surface, on recueille souvent de l'oxyde d'antimoine en masses, qu'on exploite depuis 1889.

M. de Launay a longuement décrit deux des gîtes : la Licoulne et Freycenet (1).

A la Licoulne, les filons sont intercalés dans des gneiss. Le principal filon, en plusieurs veines parfois, contient de la stibine massive, souvent quartzeuse. Son épaisseur atteint 0,30 à 0.60. Mais on constate l'existence de lentilles. La stibine tient un peu de plomb et d'argent; pas d'arsenic. Un second filon, au contact des schistes inaltérés et anciens forme des colonnes de 0 m. 30 de puissance. Enfin, on connaît une série de filons se recoupant irrégulièrement. Deux ont été explorés sur 300 m. de hauteur

Une série de concessions ont été octroyées dans cette zone :

Cantal :

Auliac	468 hect.
Le Breuil	354 —
Couche	300 —
La Coste	180 —
La Croix d'Astrie	84 —
Espezolle	181 —
Luzer	90 —
Ouche	388 —
Souliac	992 —

Haute-Loire :

Barlet	414 hect.
La Chassagne	335 —
Chazelles	1.088 —
Le Cheylac	1.066 —
Cistrières	657 —
La Fage	300 —
Freycenet la Rodde	380 —
Fromenty	300 —
La Licoulne	1.540 —
Lubilhac	810 —
Marmeissat	445 —
Moulerguès	93 —

Deux Sociétés principales, Brioude-Auvergne et la Fonderie d'Antimoine, de Gênes, exploitaient quelques-uns de ces gîtes avant la guerre.

Production du Cantal et de la Haute-Loire :

	Cantal	Haute-Loire
1902	210	3.500
1903	1.665	3.511
1904	1.462	3.577
1905	2.527	4.321
1906	3.948	4.433
1907	5.597	5.570
1908	4.343	6.053
1909	3.303	6.056
1910	2.477	6.689
1911	4.500	»
1912	2.483	2.367
1913	2.223	2.162

Après un arrêt à la mobilisation, la production a été poussée en raison des besoins de l'artillerie et plusieurs usines ont été rouvertes. De ce chef le tonnage a atteint pour le Cantal 3.827 tonnes en 1916, et pour la Haute-Loire 1.152 tonnes en 1915 et en 1916 2.987.

Depuis la guerre des recherches ont été entreprises à Saint-Poncy (Cantal).

Entre les dépôts de l'Allier et ceux de la Haute-Loire et du Cantal, la stibine a été reconnue et exploitée dans le Puy-de-Dôme.

Un certain nombre de concessions ont été instituées pour ces gîtes :

(1) *Gîtes métallifères*, t. I, p. 754-755.

Auzat-le-Luguet	641 hect.
Bois de Saint-Sauves.....	302 —
Chaumadoux	140 —
Meisseix	51 —
Le Colombier.....	180 —

La concession du Colombier, la dernière créée, remonte au 5 mai 1914. Les mines de Meisseix et Chaumadoux sont petitement exploitées par le Stibium, celles du Colombier, depuis 1915, par la Société de ce nom.

Dans le Puy-de-Dôme, on s'est surtout livré à des travaux de recherches. L'extraction n'a pas dépassé 150 tonnes en 1906, 90 en 1907, 41 en 1908, 672 en 1909, 80 tonnes en 1915.

La Société d'Avèze a poursuivi quelques recherches au voisinage du Colombier en 1916-1917.

Le long de la ligne de Langogne à Alais, au Sud des précédents, une série de gîtes d'antimoine et de plomb alternent ou sont associés.

Ont été aussi concédés, les dépôts de :

Malbosc (Ardèche).....	640 hect.
Fraissinet (Gard).....	160 —
Auzonnet (Gard).....	730 —
Cassagnas (Lozère).....	624 —
Collet de Dèze (Lozère)....	1.518 —
St-Michel-de-Dèze (Lozère).	1.306 —
Terraillon (Lozère).....	327 —
La Coupette (Lozère).....	560 —
Rouve et Solpeiran (Lozère)..	1 326 —
Vieljouve (Lozère).....	516 —
Martinet (Gard).....	93,54

Les gîtes de Malbosc sont les plus connus. Ils reposent sur les granites dans les quartz, et sont dirigés NO. SE. Des filons de stibine de 0,10 à 0,20, très irréguliers, sont souillés de calcite et de barytine.

A Charmes (Ardèche) des nodules et veinules de stibine, mal connus, imprégnent des dolomies triasiques.

L'extraction dans ces régions, pauvrement fournies, a toujours été restreinte :

	Ardèche	Gard	Lozère
1902	38	..	422
1903	220	..	670
1904	130	..	223
1905	488	55	463
1906	1.415	15	936
1907	692	250	247
1908	700	20	1.410
1909	..	..	1.512
1910	..	..	1.245
1911	..	..	319
1912	..	..	630
1913	..	..	..

En 1915, la mine de Saint-Michel-de-Dèze, après un chômage de 2 ans, a été remise en activité, et a fourni 856 tonnes. Par contre, la mine de Cassagnas a été abandonnée depuis 1913.

En octobre 1915, la mine de Malboscq a été aussi rendue à l'exploitation et elle a fourni 5 tonnes en 1915, près de 100 en 1916.

Dans l'Hérault, la stibine existe au voisinage du plomb et du mispickel. Elle n'était guère exploitée. Toutefois, depuis la guerre, la Société de l'Orb a entrepris son extraction : 1.723 tonnes en 1915.

Des recherches ont été pratiquées en 1916 à Marvejols sur des veinules de stibine, souillée de pyrite et galène plombeuse.

Il existe, en outre, quelques dépôts sur lesquels les données géologiques nous font défaut :

Concédés { Violay, 709 hect. dans la Loire. Poubeau,271,27 dans la Haute-Garonne. La Boussolle, à Paleyrac (Aude), 37 hect.

Dans la Loire, des prospections pour antimoine avaient eu lieu à Regny, Saint-Joseph et Saint-Didier-sous-Riverie.

Ouest. — Dans l'Ouest, une formation assez intéressante existe en Vendée. On y compte 3 concessions :

La Boupère.....	1.331
Rochetréjoulx	445
La Veronnière.....	1.154

Plusieurs filons se rencontrent dans cette zone au contact des granits. Ils tiennent 20 % d'antimoine. Ils sont exploités activement à Rochetréjoulx, et ont fourni :

5	tonnes en	1906
25	—	1907
2.251	—	1908
2.951	—	1909
3.604	—	1910
..	—	1911
800	—	1912
4.595	—	1913
2.310	—	1914
963	—	1915

Au Boupère, les gîtes se perdent en profondeur, comme l'ont montré des recherches récentes.

La stibine est assez répandue en Corse, vers l'extrémité Nord de l'île. On l'y rencontre dans les schistes anciens. Les filons, orientés Ouest-Est, renferment avec la stibine des quartz souillés de pyrite et parfois de blende, de bournonite, de cinabre (Méria).

A Méria, on a relevé d'abord de la calcite, puis de la stibine avec noyaux de calcite et filets de blende. La minéralisation ne dépasse guère 8 à 12 cm., mais une colonne massive a accusé 50 m. de hauteur.

A Luri, un banc de 300 m. de long a présenté, à un certain moment, une puissance de 1 mètre.

A Matra, on connaît un filon où la stibine est associée au réalgar.

A Rogliano, Tomino, Tetti, le minerai n'a jamais été exploité. A Tetti, il se trouve dans des schistes quartzeux précarbonifères.

La Corse a fourni 685 tonnes en 1902; 135 en 1903, 49 en 1904, 206 en 1905, 946 en 1906, 318 en 1907, 19 en 1908, 217 en 1909, 350 en 1910.

Il y existe 3 concessions :

Méria	464 hect.
Luri	1.652 —
Ersa	222 —

Depuis la guerre, on a repris l'extraction à Luri.

La production totale d'antimoine de la France a été la suivante :

1901	1.786
1902	1.725
1903	2.748
1904	2.116
1905	2.396
1906	3.433
1907	3.945
1908	3.850
1909	5.444
1910	4.640
1911	4.775
1912	5.466
1913	6.390

Mais néanmoins la France a importé une quantité notable de minerais. Elle a exporté, par contre, durant les mêmes années, un tonnage parfois élevé.

	Importation	Exportation
1903	947	428
1904	264	529
1905	211	698
1906	143	2.200
1907	513	5
1908	690	46
1909	1.536	244
1910	1.680	91
1911	1.428	33
1912	2.505	..
1913	..	..

L'Algérie recèle aussi d'importants dépôts antimonieux, associés presque toujours au plomb, au zinc, au cuivre et quelquefois au mercure.

En outre, on trouve les gîtes dans de véritables filons, assez loin des roches éruptives.

L'Algérie renferme des gîtes associés de stibine et cuivre gris. On y rencontre aussi bien des formations oxydées par les eaux superficielles.

Les zones minéralisées intéressantes sont toutes dans le département de Constantine, entre Constantine, Aïn Beida et Soukahras.

La concession de Djebel-Taya (1.140 hect.), à l'Ouest de Guelma, fournit des stibines mêlées parfois de galènes et de cinabre, et comprises dans les calcaires barrémiens, au contact des marnes ou près de ce contact. Cette stibine est accompagnée de calcite et de barytine.

Vers l'Est, le gisement se prolonge au Djebel-Bébar, dans le néocomien, et à Oued-Ali dans le sénonien.

A Bou-Zitoun, on a reconnu en 1899 de la stibine alliée à des calamines et à de la barytine dans l'urgo-aptien.

Mais le principal dépôt est celui du Hammam N'baïl ou Nador (1872, 2.581 hect.) qui contient, à côté de zinc pauvre, de la nadorite ou chloro-antomoniate de plomb.

De nombreux amas ont été explorés. Aux affleurements, ils recélaient de la smithsonite, de la galène, de la nadorite. A 70 m. on a découvert de la calamine pauvre, et au Sud de l'antimoniate de fer, pulvérulent et amorphe. Le minerai augmente en profondeur. Il tient 40 % d'antimoine.

Enfin, au même groupe se rattache la concession du Djebel-Hamimat (1.119 hect.) où Sénarmont a constaté la présence, dans des calcaires noirs alternant avec des marnes bitumineuses du gault, des stibines, de l'antimoine oxydé, de la calamine et du cinabre.

Le minerai y constitue des amas, parallèles aux couches et verticaux, souvent empâtant les calcaires.

On y a exploité des minerais compacts, grenus, cristallisés et disséminés, des sulfures d'antimoine, parfois rouges. Enfin, à Aïn Bebouch et à Sensa (908 hect., concédés), la sénarmontite passe à la valentinite, oxyde d'antimoine, rare, et à la cumengite (hydrate d'oxyde d'antimoine).

L'Algérie a produit 39 tonnes d'antimoine en 1902, 490 en 1903, 132 en 1904, 130 en 1910; mais on y extrait surtout la nadorite de Nador; 50 tonnes en 1906, 799 en 1907, 190 en 1908, 163 en 1909, 4.660 en 1912, 8.700 en 1913, 5.234 en 1914, 6.076 en 1915.

Le minerai est exporté en France : 400 tonnes en 1906, 906 en 1907, 500 en 1908, 2.511 en 1909, 4.475 en 1910, 7.428 en 1911, 2.165 en 1912, 497 en 1913.

L'antimoine, contrôlé par le marché d'Anvers, valait avant la guerre aux environs de 30 livres sterling (28 en 1912, 40 en 1914). Il est coté aujourd'hui 60 livres.

COMPAGNIE DES MINES D'ANTIMOINE DE FRANCE

Place Tourcoing, à Lille

Origines. — Société constituée en 1913, pour 99 ans, aux fins d'acquérir et exploiter les mines du Chaylat (Haute-Loire) et l'usine de Blesle.

Mme Basse-Vitalis a apporté la mine du Chaylat et l'usine du Basborie à Blesle (Haute-Loire), et reçu 1.000.000 de francs en espèces et 6.000 actions libérées.

Capital. — 2.600.000 francs en 26.000 actions de 100 francs, dont 6.000 d'apports.

Année sociale. — Janvier - Décembre. Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Sur l'excédent 5 0/0 au Conseil et somme pour travaux neufs. Le solde : 30 0/0 à des réserves d'amortissements et 70 0/0 aux actions.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaine. — Concession du Chaylat (Haute-Loire), 27 avril 1892-7 juin 1893, 1083 hectares, antimoine.

Exploitation. — Le dépôt appartient à la grande formation de stibine du Plateau Central. On y a exploité un filon minéralisé de 130 mètres de hauteur à 35 0/0 de stibine.

Les travaux s'effectuaient par des puits et galeries.

Production.

1905.....	1828	tonnes
1906.....	2268	—
1907.....	1703	—
1908.....	2373	—
1909.....	3200	—
1910.....	2840	—
1911.....	2660	—

L'exlpoitation a été suspendue en 1913, 1914, 1915, 1916.

COMPAGNIE FRANÇAISE D'ANTIMOINE ET PRODUITS MINIERS

17, rue de Châteaudun, à Paris (9e)

(En faillite)

Origines. — Société constituée le 14 novembre 1907 pour 75 ans, aux fins d'exploiter diverses mines appartenant à M. Balmé, et toutes autres mines, et traiter toutes opérations s'y rattachant.

Il a été créé 7.500 parts de fondateur. La société a été mise en faillite en 1913.

Capital. — 500.000 francs en 50.000 actions de 100 francs, dont 3.000 d'apports. Porté en 1909 à 1.750.000 francs. Puis réduit à 583.300 francs, par décision de l'Assemblée du 26 août 1912, et de nouveau élevé à 1.583.300 francs. Il a été émis 2.500 obligations de 500 francs 5 0/0.

Année sociale. — Janvier-Décembre. — Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 au Conseil, 20 0/0 aux parts (1re série), 10 0/0 aux parts (2e série), 60 0/0 aux actions.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaines. — Concessions du Collet de Dèze (Lozère), 1.518 hect., La Coupette (Lozère), 360 hect., Rouve et Solpeiran (Haute-Loire), 1.226 hect., Vieljouve (Haute-Loire), 516 hect.

Exploitation. — Le gite du Collet de Dèze a été exploité par la Société jusqu'en 1913, date de la mise en faillite du concessionnaire.

En 1913, il a fourni 630 tonnes de stibine jusqu'en mai.

En 1915, MM. Lonjon, Redier et Rigail ont repris l'affaire, d'accord avec le syndic de la faillite, et extrait 856 tonnes de minerai et 1.068 en 1916. A la fin de 1917, l'extraction a été suspendue, le dépôt ayant paru épuisé.

L'usine du Pont-de-Servières a traité en 1915 250 tonnes d'oxyde de Saint-Michel-de-Dèze et produit 380 d'oxyde d'antimoine et 28 de régule. Celle de Richeldon a passé 50 tonnes de minerais et livré 5 à 6 tonnes d'antimoine. La seconde a été fermée en 1916. La première avait traité 1.068 tonnes de minerai et recueilli 68 tonnes d'oxyde d'antimoine et 35 de régule.

MINIERE ET FONDERIE ANTIMONIO (1)

17, Via San Sebastiano, à Gênes (Italie)

Capital. — 3 millions de lires.

Cotation des titres. — Bourses de Rome et Gênes.

Domaines. — Concessions d'antimoine de la Licoulne (Haute-Loire, 19 novembre 1917, 1540 hect. ; Cistrières (Haute-Loire), 8 février 1901, 1060 hect. ; Lubilhac (Haute-Loire), 25 août 1836, 810 hect. ; Auzat-le-Luguet (Puy-de-Dôme), 10 janvier 1821, 641 hect. ; Ouche (Cantal), 6 janvier 1826, 388 hect. ; Conche (Cantal), 20 avril 1893, 300 hect. ; Luri-Castello (Corse), 6 juillet 1863, 652 hect.

Exploitation. — Les dépôts appartiennent à la grande formation de stibine du Plateau Central.

En 1913, la Société italienne avait repris des travaux dans la concession de Cistrières et ouvert 60 mètres de traçages, dans le second filon. A la Licoulne, une galerie d'exploration poussée vers le Nord avait rencontré une colonne minéralisée de 20 mètres de hauteur, mais les travaux avaient constaté peu après la stérilisation du gisement.

L'abatage s'opérait au niveau 30 sur un filon de 0,15 à 0,20 d'épaisseur, et à l'étage 70 sur une colonne de 20 mètres de hauteur et 70 de long. Les opérations furent arrêtées en janvier 1914.

La guerre a suspendu toute exploitation à Cistrières. Par contre, l'activité a repris à la Licoulne dès 1915, et la mine de Lubilhac a été rendue aux ouvriers.

Dans le Cantal, on exploitait en 1910-1914 la mine d'Ouche, mais avec quelques ouvriers seulement. A Conche, on se contentait de pratiquer quelques traçages.

La guerre a conduit la société Antimonio à développer l'extraction dans les gîtes qui ont témoigné en 1915, 1916, 1917 d'une grande activité.

La mine d'Auzat-le-Luguet est depuis longtemps sans emploi. Les minerais sont traités à l'usine de la Société, édifiée à Massiac (Cantal).

A Luri-Castello, le gite est orienté nord-ouest dans les schistes lustrés et amphiboliques.

Le filon se dédouble parfois en deux veines. On a observé une colonne puissante. Les travaux ont porté sur 6 niveaux différents, jusqu'à 125 mètres de profondeur.

Après avoir opéré à flanc de coteau l'extraction, on a dû la pratiquer par puits. Le minerai est fibreux. Des recherches ont été faites au Nord avec succès.

La mine de Luri, très bien outillée, a été longtemps arrêtée. On en a tiré quelques produits après 1916, mais le gite est épuisé. La production atteint 500 tonnes depuis 1916.

(1) A titre de renseignement, société italienne.

Production.

1907.....	6670	tonnes
1908.....	6097	—
1909.....	3942	—
1910.....	3450	—
1911.....	5200	—

L'usine de Massiac a fourni en 1915 et 1916 288 et 824 tonnes d'oxyde d'antimoine et 260 et 600 de régule.

La Société utilise aussi les minerais d'**Auliac (Ch. Bos et Cuérel)** et a obtenu avec ces produits 24 et 30 tonnes de régule.

Conseil d'administration. — *Président* : Don F. Borghèse, duca de Bomargo ; *Administrateur délégué* : N. Galbaldi ; *Administrateurs* : G. Belloni, G. Falcone, E. Ferraris, G. Menfrey, C. Malatto, Da Passano.

SOCIETE MINIERE ET METALLURGIQUE D'AUVERGNE

4, rue Blanche, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 16 décembre 1898, pour 50 ans, aux fins d'exploiter des gisements miniers dans la région d'Auvergne.

Capital. — 800.000 francs en 8.000 actions de 100 francs.

Année sociale. — Janvier-Décembre. — Assemblée pendant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 10 0/0 au Conseil. Le reste à la disposition des actionnaires.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaine. — Concession de Freycenet-la-Rodde (Haute-Loire, 380 hectares) antimoine.

Le matériel a été enlevé et envoyé dans les Pyrénées et dans d'autres régions.

Après un chômage qui dura depuis 1907, des travaux ont été entrepris par la Société de la Lucette en 1916 avec 50 ouvriers, sur un filon antimonieux. Ces travaux sont continués depuis février 1918 par la Société minière de l'Orb.

Conseil d'administration. — *Président* : M. Pinatel : MM. Estienne, Fonteilles, Gauthier, Teyssère, Tournadre.

SOCIETE MINIERE D'AVEZE

Avenue des Thermes, à Chamalières (Puy-de-Dôme)

Origines. — Société constituée en 1914, pour 99 ans, pour exploiter des gisements miniers à Avèze et dans divers autres lieux. M. Demarty, fondateur, a apporté à la Société l'usine de Montel à Avèze, des minerais provenant de recherches, des immeubles, divers droits touchant l'installation d'une usine hydro-électrique. Il a reçu pour rémunération 800 actions libérées, et 300 parts de fondateur.

Notice non retournée.

Capital. — 300.000 fr. en 1.200 actions de 250 fr.

Année sociale. — Janvier-Décembre. — Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Sur le solde : 10 0/0 au Conseil, 30 0/0 aux parts, 60 0/0 aux actions.

Travaux. — La Société a poursuivi, de 1914 à 1917, des recherches d'antimoine à Avèze, qui ont donné d'intéressants résultats.

MINES D'ANTIMOINE DE LA BOURBOULE-SAINT-SAUVES

55, rue de la République, à Saint-Etienne

Origines. — Société remontant au 10 avril 1901. Créée pour 99 ans, aux fins d'exploiter les mines de Saint-Sauves (Puy-de-Dôme).

Il a été établi 750 parts de fondateurs.

Capital. — 2.500.000 fr. en 2.500 actions de 100 francs dont 650 d'apports.

Année sociale. — Janvier-Décembre. — Assemblée durant le premier semestre.

La notice a été retournée par la poste avec la mention : parti sans laisser d'adresse.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions, puis 15 0/0 au Conseil. Sur le solde 75 0/0 aux actions, 25 0/0 aux parts.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaines. — Concession des bois de Saint-Sauves (Puy-de-Dôme), 302 hectares sur les communes de Saint-Sauves, Murat-le-Quaire et la Bourboule.

Le gîte est depuis longtemps abandonné. Il a été donné en option à la Société des mines d'or d'Auvergne.

SOCIETE DES MINES ET USINES D'ANTIMOINE BRIOUDE - AUVERGNE

23, boulevard Gambetta, Le Puy (Haute-Loire)

Origines. — Société constituée le 6 mars 1905 pour 50 ans, aux fins de reprendre les mines de la Société de teinture de Lyon-Charpennes, en liquidation.

Capital. — 200.000 fr., en 8.000 actions de 25 fr. En 1915, la Société a remboursé les actions de capital et les a remplacées par des actions de jouissance.

Année sociale. — 1er juin-31 mai. — Assemblée en novembre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Sur le surplus, 8 0/0 au Conseil et le solde aux actions.

Cotation des titres. — Bourse de Lyon.

Etablissements chargés du paiement des coupons. — Le siège social.

Domaine. — Concessions d'antimoine de : La Chassagne (Haute-Loire), 8 février 1901 ; Chazelles (Haute-Loire), 25 juillet 1892 ; Fraysse (Haute-Loire), ext. de la précédente ; Le Breuil (Cantal), 20 mars 1893 ; Duzer (Cantal), 26 août 1861 ; Espezolles (Cantal), 4 janvier 1893 ; Croix d'Astric.

Exploitation. — Les gites appartiennent à la grande formation antimonieuse du Massif Central.

La stibine y accuse de 12 à 50 0/0 d'antimoine métal.

A la Chassagne, le puits d'extraction a été foncé en 1913 à 150 mètres. Un travers banc a rencontré avant la guerre un filon de 0 m. 30 de puissance, qui a été attaqué aux étages 70 à 90.

A Fraysse, les travaux ont été arrêtés à 450 mètres du puits, au niveau 60. Le puits a été remplacé par une galerie, pour l'exploitation des étages inférieurs.

A Chazelles, on exploite une lentille à demi sulfurée et à demi oxydée.

Les besoins de l'armée ont conduit la Société à reprendre, en 1916, l'exploitation de la mine d'Espezolles (Cantal), où l'on a attaqué un filon nouveau.

Les mines de Luzer et la Croix-d'Astrie ont été également l'objet de nouveaux travaux.

Depuis plusieurs années, la Société exploite par puits et galeries ces diverses concessions, mais elle tend à remplacer l'exploitation par puits par des travers-bancs. C'est ainsi qu'une galerie d'accès de 1.600 mètres à été ouverte à la mine de Fraysse (galerie de Troupenat).

Les minerais sont traités à l'usine que la Société possède à Brioude. Ils sont lavés et grillés et l'oxyde produit est transformé en métal dans des fours à sole.

Exercices	Nombre d'ouvriers	Production en minerais triés	Production en métal
1913-14	120	930 tonnes	319 tonnes
1914-15	90	830 —	292 —
1915-16	110	1.337 —	377 —
1916-17	220	2.500 —	500 —

Conseil d'administration. — *Président:* M. Bayon de la Cour ; *Administrateurs* : MM. Baguenault de Puchesse, Denier, Million, Bonnel, Giroud, Jacquier, Robin.

SITUATION FINANCIÈRE

Années	Immobilisations	Ventes faites	Recettes totales	Bénéfices nets	Amortissement et réserves	Dividende
1912-13	464.000			74.474		
1913-14	663.549	324.758	502.168	59.425	50.767	
1914-15	684.862	347.470	632.810	244.788	82.064	10.000
1915-16	719.154	1.052.723	1.129.834	598.727	393.782	160.000
1916-17				529.393	245.470	200.000

SOCIETE DES MINES DU CAP CORSE

à Bastia (Corse)

Domaine. — Concession d'Ersa (Corse), 222 hectares, 9 août 1851.

Nature du gîte. — Le gîte a été exploité à maintes reprises et surtout après 1890. Des venues d'eau abondantes ont toujours gêné les travaux.

Le filon situé à l'Ouest de Granaggiolo, dans les schistes lustrés, est orienté Ouest 20° Nord. Le minerai est souvent cristallisé et riche, mais l'allure du dépôt est irrégulière.

L'exploitation se fait par le puits Galland.

La production a toujours été insignifiante.

Notice non retournée.

CHAPPEE ET FILS

102, rue Gambetta, Le Mans

Concession de Port-Brillet (Mayenne), 732 hectares, 4 septembre 1909. Antimoine et or.

MM. Chappée ont seulement procédé à quelques travaux de recherches dans un gîte que prolonge celui de la Lucette.

MINES DU COLOMBIER

4, rue de Rome, Paris (8e)

Origines. — Société constituée en mai 1913, pour 95 ans, aux fins d'acquérir et exploiter le gisement du Colombier (Puy-de-Dôme).

Capital. — 1.100.000 francs, en 11.000 actions de 100 francs dont 7.370 d'apports. Il existe de plus 3.500 parts de fondateurs.

Année sociale. — Janvier-Décembre. — Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve, 5 0/0 aux actions. Sur le surplus, 20 0/0 à un fonds de prévoyance ; le solde : 10 0/0 au Conseil, 45 0/0 aux parts, 45 0/0 aux actions.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaine. — Concession du Colombier, 180 hect., 5 mai 1914. Antimoine.

Exploitation. — Le gisement appartient à la formation auvergnate qui se prolonge sur le Cantal, la Haute-Loire et le Puy-de-Dôme.

La mine fut mise en exploitation de juin 1914 au 31 juillet. L'extraction fut reprise en 1915 et accusa 85 tonnes. En 1916, elle a dépassé 2.100 tonnes.

Le minerai est traité à l'usine de la Miouze, qui a passé au four 115 tonnes de minerai en 1915 et 2.111 en 1916, ayant produit 201 tonnes et 398 tonnes d'oxyde blanc. En 1915, l'usine a livré 83 tonnes de régule et 326 en 1916.

MINES DU GARD

56 bis, rue de Châteaudun, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 17 janvier 1900, pour 30 ans, aux fins d'exploiter la concession de Malbosc (Ardèche).

Capital. — 2.400.000 francs en 2.400 actions de 100 francs, dont 1.200 d'apports.

Il a été émis 2.014 obligations de 300 francs.

Année sociale. — Janvier-Décembre. — Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions, 5 0/0 aux administrateurs, 3 0/0 à la direction générale. Le surplus aux actions, sauf réserves décidées par l'assemblée.

Notice non retournée.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Etablissement chargé du paiement des coupons — Le siège social.

Domaines. — Concession de Malbosc (Ardèche), 640 hectares. Antimoine.

Exploitation. — Le gîte repose sur les granits. Il se compose de 2 filons quartzeux orientés Nord-Ouest, Sud-Est et contenant de petites veines de stibine de 0,10 à 0,20, assez irrégulières, ou des mouches de minerai. La calcite et la barytine souillent le gîte.

La Société a passé la main en 1914 à la Société Civile des Mines d'Antimoine et fonderies de Malbosc et du Fraissinet réunies.

La mine, longtemps inexploitée, a été reprise en octobre 1915. Elle a fourni en 1915 7 tonnes de régule d'antimoine, et en 1916 61 tonnes de régule.

MINES DE MARMEISSAT

Mme Basse-Vitalis, à Blesle (Haute-Loire)

La mine de Marmeissat (Haute-Loire) appartient à Mme Basse-Vitalis. Elle occupe 445 hectares et a été concédée pour or, argent, métaux précieux et antimoine.

Elle fait partie de la grande formation antimonieuse du Plateau Central. 10 filons parallèles sont reconnus dans la concession, dont le filon du Ravin, absolument aurifère.

Il est question de reprendre l'exploitation à bref délai, une grosse extraction pouvant être faite actuellement.

Production. —

1905	60	tonnes
1906	90	—
1907	107	—
1908	82	—
1909	150	—

La Société dite d'exploitation des Mines de Marmeissat (17, rue Dauphine, à Paris) avait sollicité l'autorisation d'amodier la concession. Celle-ci lui a été refusée par décret du 9 octobre 1915.

MINES DE MERIA

12, rue Saint-Florentin, à Paris (1er)

Origines. — Société constituée le 20 juin 1908, pour 30 ans, aux fins d'exploiter des mines à Méria (Corse).

Les apporteurs ont reçu 1 million espèces et 10.000 actions de 100 francs.

Capital. — 3.000.000 francs en 30.000 actions de 100 francs.

Cotation des titres. — Bourse de Paris. Marché en banque.

Domaines. — Concession de Méria (Corse), 10 mars 1856-31 juillet 1891, 464 hectares.

Nature du gîte. — Nombreux filons minéralisés dans les schistes lustrés et amphiboliques, orientés principalement Nord-Ouest, Sud-Est. Pendage vers le Sud-Ouest. La stibine est parfois associée au cinabre. On a observé quelques colonnes riches. Un atelier pour la préparation de régules avait été installé.

Situation financière.

Années	Recettes	Dépenses	Amortissements	Pertes
1909	10.000	56.000	10.000	56.000
1910	4.000	42.000	10.000	49.000
1911	2.000	25.000	12.000	35.000
1912	1.000	17.000	15.000	32.000
1913	1.000	10.000	15.000	29.000

Production. — Depuis 1915, la mine a produit à peu près 4 à 5 tonnes par mois.

Le 8 juillet 1914, l'assemblée a prononcé la dissolution de la Société.

MINES DE MERINCHAL

22, rue de Varenne, à Paris (7e)

En liquidation.

Origines. — Société constituée le 22 septembre 1906, pour 90 ans, aux fins d'exploiter les mines d'antimoine de Mérinchal (Creuse).

Capital. — 500.000 fr. en 5.000 actions de 100 francs, dont 3.500 d'apports.

Année sociale. — Janvier-Décembre. — Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions, 10 0/0 au Conseil. Le surplus aux actionnaires.

Domaines. — Concession de Mérinchal (Creuse), 1.027 hect. Antimoine.

Exploitation. — Le dépôt suit les traînées de microgranulite. Celle-ci passe en général à la granulite. La stibine y est parfois associée à la pyrite aurifère.

L'exploitation a toujours été restreinte et non continue.

Production.

1902	435	tonnes
1903	330	—
1907	954	—
1908	630	—

La Société a prononcé sa liquidation et amodié, en mars 1910, le gîte à M. Sutter, 34, rue Tronchet, à Paris.

MINES D'ANTIMOINE DE ROCHETREJOULX

50, rue de l'Hôtel-de-Ville, à Lyon

Origines. — Société anonyme constituée en 1909 pour la fusion de la Société des mines d'antimoine de la Ramée et la Société lyonnaise des mines. Ces Sociétés en rémunération de leurs apports ont reçu 20.000 parts de bénéfices, dont 5.000 pour la Société de la Ramée et 15.000 pour la Société lyonnaise.

Capital. — A l'origine 500.000 fr. en 2.000 actions de 250 fr. Porté à 1.000.000 en 4.000 actions de 250 francs libérées.

Année sociale. — Janvier-Décembre. — Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 % à la réserve légale, 5 % aux actions (intérêt cumulatif), puis 10 % au Conseil. Sur le solde 1/3 aux parts, le reste aux actions.

Cotation des titres. — Bourse de Lyon.

Domaines. — Concession de Boupère (Vendée), 1.311 hect., 16 août 1883, inexploitée. Concession de Rochetréjoulx, 445 hect., 14 mai 1908.

La Société a demandé le 25 octobre 1916 une concession nouvelle au sud de la précédente.

Exploitation. — Le gîte de Rochetréjoulx se trouve compris dans les schistes amphiboliques de la bordure de la fosse vendéenne; il est orienté N. S. et incliné à 70° Ouest; il contient des stibines associées à de la pyrite, de la chalcopyrite. Le minerai y tient 45 à 50 % de stibine. Son épaisseur atteint de 0,40 à 0,60.

On travaille aux niveaux 30, 45, 75 et 100.

La mine comporte une usine de traitement pour la fabrication de l'oxyde (2 fours) et du régule (4 fours), un four à fines, un four à crudum, et un atelier de préparation mécanique, plus un waterjacket monté en 1916 et une centrale accrue en 1916.

Production.

	Minerai extrait.	
1909	2.650	tonnes
1910	3.760	—
1911	3.250	—
1912	3.700	—
1913	4.595	—
1914	2.306	—
1915	963	—
1916	5.350	—

L'extraction a été un peu suspendue après la mobilisation. La mine fut noyée d'août 1914 à octobre 1915. Mais l'usine a toujours fonctionné.

Production.

	Régule	Oxyde
1913	440	296
1914	303	27
1915	720	506
1916	927	795

Situation financière. — En 1913, les bénéfices bruts se sont élevés à 105.660 fr. et nets à 110.287 fr. 82.989 fr. ont été consacrés aux amortissements.

En 1915, les bénéfices bruts ont atteint 681.188 francs 50 et nets 179.993 fr. Enfin, en 1916, les bénéfices se sont chiffrés à 796.649 et 361.080 fr. Le dividende, fixé à 5 % avant 1906, a été porté en 1916 à 5 0/0 plus une soulte de 26 fr. par action.

Conseil d'administration. — MM. Matheron, *Président*, A. Pasquier, A. Morisset, Audras, J. Girardet, L. Wolff, J. Marze.

Notice non retournée.

MINES DU SEMNON

à Martigné-Ferchaud (Ille-et-Vilaine)

Origines. — Société constituée le 26 mars 1910, pour 99 ans, aux fins d'exploiter les mines du Semnon.

Les apporteurs ont reçu 200.000 fr. en espèces, 20.000 actions libérées et 40.000 parts bénéficiaires.

Capital. — 4.000.000 fr. en 40.000 actions de 100 fr., dont 20.000 d'apports.

Notice non retournée.

Année sociale. — Janvier-Décembre. Assemblée pendant le premier semestre.

Repartition des bénéfices. — 5 % à la réserve légale, 5 % aux actions. Sur le surplus, 10 % au Conseil, 10 % pour amortissement des actions, 40 % aux actions et 40 % aux parts.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Etablissement chargé du paiement des coupons. — Le siège social.

Domaine. — Concession du Semnon (Ille-et-Vilaine), 21 mars 1895, 538 hectares.

Exploitation. — Le gîte est inséré dans des diabases siluriennes, avec remplissage de diorite et quartz.

Il renferme de l'or, de l'argent et de la stibine.

Deux régions minéralisées avaient fait l'objet de travaux de reconnaissance avant la guerre; celles de Liboisière et de Brossay. Dans la première, la minéralisation, épaisse de 8 mètres, s'allonge sur 4 kilomètres, tandis qu'à Brossay le gîte, puissant seulement de 5 mètres, s'étend sur une longueur sensiblement analogue. Le dépôt présente une succession de zones pauvres et riches, qui paraissent continuer en profondeur.

La Société du Semnon a foncé au Coudray un puits de 100 mètres, pour l'exploitation de la région de Liboisière. Des galeries ont été tracées aux niveaux 50, 75 et 100, en direction de l'ouest. En outre, des installations complètes ont été aménagées : station centrale de 485 HP, laverie de 100 tonnes par jour, etc.

La mobilisation suspendit toutes les préparations. L'exploitation ne fut engagée à nouveau qu'à la fin de 1915, avec 10 ouvriers civils et 31 prisonniers de guerre.

Quelques chantiers d'abatage furent ouverts dans les traçages anciens et l'extraction accusa en 1915, 160 tonnes de minerais bruts et 50 de minerais marchands, tenant 36 % d'antimoine.

Depuis 1916, l'exploitation a été poussée pour les besoins de l'usine du Genest (la Lucette), avec laquelle la Société a conclu un contrat de vente.

SOCIETE LE STIBIUM

2 bis, rue de Caumartin, Paris (9e)

Origines. — Société créée le 7 octobre 1908, pour 25 ans, aux fins d'exploiter des mines d'antimoine et traiter tous minerais.

MM. Germot et Chailloux ont reçu pour leurs apports 740 actions libérées.

Capital. — 550.000 fr. en 2.200 actions de 250 fr., dont 740 d'apports.

Année sociale. — Janvier-Décembre. — Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 % à la réserve légale, 5 % aux actions de capital, 5 % aux actions de jouissance. Puis 20 % à MM. Germot et Chailloux; 4 % au Conseil, 76 % aux actions.

Domaines. — Concession de Chaumadoux (Puy-de-Dôme), 140 hect., antimoine. Concession de Messeix (Puy-de-Dôme), 51 hect., antimoine.

Exploitation. — Les concessions de Chaumadoux et Messeix sont inexploitées.

La Société dispose d'une usine de traitement à Brioude, où elle traite des minerais provenant de gisements du dehors.

Conseil d'administration. — MM. Chailloux, Germot; Egarmier, *administrateur-délégué*.

Notice non retournée.

ARSENIC ET MISPICKEL

L'arsenic est très abondamment réparti dans la nature, dans les roches, dans les végétaux, et même dans les tissus animaux.

Ses emplois sont aussi multiples, sous forme de composés. C'est ainsi que l'arsenic métallique en poudre sert à la préparation de certains verres, du tain des miroirs, de télescopes, du plomb de chasse, et comme insecticide. D'autre part, l'anhydride arsénieux est utilisé par la verrerie, par l'agriculture (chaulage des blés) et pour la fabrication de certaines peintures.

L'anhydride arsénieux convient à la préparation du rouge d'aniline et à l'impression des toiles peintes ; enfin, la peinture et la médecine font usage courant de produits arsénicaux (orpiment, réalgar, arséniate de cuivre, cacodylate, arséniate de potassium, de quinine, d'ammoniaque, acide arsénique, etc...).

L'arsénic apparaît combiné avec le soufre (réalgar, orpiment), l'antimoine (allemontite), le plomb, le zinc, le cuivre, ou associé à l'or, l'étain, le tungstène.

La production mondiale d'arsenic doit voisiner 30 ou 35.000 tonnes, provenant du grillage des pyrites arsénicales, de l'argent arsénio-sulfuré, des arsénio-sulfures variés.

Mais on exploite aussi des minerais d'arsenic en Saxe et Silésie, en Espagne, en Angleterre (Cornouailles), aux Etats-Unis, en Portugal, au Canada, au Mexique, et en France.

En France, l'arsenic n'existe qu'à l'état de mispickel, ou associé à l'étain et à l'or, et en Corse comme réalgar.

Dans les schistes lustrés de Matra, et au-dessous de Porta d'Ampugnani, le réalgar est associé à l'orpiment et à la calcite. La Société de l'Arsenic exploite le dépôt de Matra depuis 1908. En Algérie, la formation de Karézas, près de Mokta el Hadid, contient une lentille de loellingitite (arséniure) renfermant 40 0/0 d'arsenic, dans des terrains amphiboliques, comme ceux de la Corse. A Kef-Oum-Théboul, également, dans le tertiaire, une loellengitite a été reconnue. Ces dépôts sont inutilisés.

Par contre, le mispickel est exploité en France dans plusieurs régions, concurremment avec l'or : la Bellière (Maine-et-Loire), le Châtelet (Creuse), et surtout dans l'Aude (Malabau, Villanière, Salsigne).

Une série de concessions ont été attribuées pour mispickel :

Cantal : Bonnac, 496 hect., Vèze, 382 hect. ; Corse : Lozari, 882 ; Haute-Loire : Espeluches, 499 ; Puy-de-Dôme : Beauberty, 51.07, Le Rodier, 432 ; Maine-et-Loire : Saint-Pierre-Montlimart (la Bellière), 508 ; Aude : Villanière, 684, Salsigne, 278,30.

Les mines de Bonnac, Vèze, Lozari, Espeluches, Beauberty, le Rodier n'extraient pas de mispickel depuis longtemps.

Dans l'Aude, au contraire, le mispickel faisait avant la guerre l'objet de travaux actifs, aux abords de Lastours. La production de l'Aude s'élevait à 6.553 tonnes en 1905, 9.478 en 1906, 8.859 en 1907, 18.864 en 1908, puis, après un chômage de quatre ans, 12.302 en 1912, 15.641 en 1913. La guerre a interrompu cette extraction, dont les produits étaient, pour la plupart, exportés en Angleterre.

Dans l'Hérault, le mispickel était aussi exploité concurremment avec la galène à la Barre-et-Corbières (Société de l'Orb).

Des recherches pour mispickel ont été pratiquées depuis 1913 dans le Puy-de-Dôme, à Giat, et sur divers points du territoire, à Chaudesaigues (Cantal).

En ce qui concerne le mispickel aurifère, nous renvoyons à l'or.

L'ARSENIC

24, rue Grange-Batelière, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 30 avril 1913, pour 99 ans, aux fins d'exploiter des concessions minières d'arsenic à Matra et Moita (Corse), toutes autres concessions minières, et traiter toutes opérations s'y rattachant.

Capital. — 685.000 francs en 6.850 actions de 100 francs, dont 6.787 attribuées à l'ancienne Société l'Arsenic pour l'apport de la concession et diverses propriétés.

Année sociale. — Janvier-Décembre. — Assemblée dans le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 % à la réserve légale, 5 % aux actions, somme pour fonds de prévoyance extraordinaire. Sur l'excédent 10 % au Conseil. Le solde à raison de 20 % à l'Etat, 80 % aux actions.

Cotation des titres. — Bourse de Paris, marché en banque au comptant.

Etablissement chargé du paiement des coupons. — Le siège social.

Domaines. — Concession de Matra (Corse), 882 hectares.

Nature du gîte. — La minéralisation s'observe

Notice non retournée.

dans les schistes lustrés de Matra, sous forme de filonets, peu étendus. L'arsenic y apparaît à l'état de sulfure, réalgar et or piment. Le réalgar est le plus fréquent.

La production a toujours été restreinte.

Conseil d'administration. — MM. Boin, Boulant, Boulloche, H. de Nittis, V. Merle.

MINES DE L'AUDE

11, quai des Brotteaux, à Lyon (Rhône)

Origines. — Société anonyme familiale constituée le 30 novembre 1904 pour 100 ans, aux fins d'exploiter des gisements miniers dans l'Aude, prospectés et développés dès 1896 par M. J.-A. Diederichs. L'organisation s'est étendue en 1906 à un atelier de préparation mécanique et en 1912 à une fonderie pour mattes de cuivre.

Capital. — 75.000 fr. en 750 actions de 100 fr., dont 250 d'apports et 500 souscrites et libérées du quart. Les titres sont nominatifs et non émis.

Année sociale. — Janvier-Décembre. — Assemblée pendant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 % à la réserve légale, 5 % aux actions. Sur le surplus 10 % au Conseil, 75 % aux actions, 15 % à la réserve.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaines. — Concessions de Villanière (Aude), 684 hectares, 1898, arsenic et métaux connexes, et Lastours (Aude), 884 hect., cuivre.

Exploitation. — Le gîte appartient à la formation aurifère des Corbières. Le minerai renferme 4 % d'arsenic, 17 gr. d'or à la tonne, 120 d'argent et 1 1/2 % de cuivre.

Production.	Min. toix	Pyr. aur.	Pyr. lavée	Terres roug.
1913	3.331	8.017	733	944

Les minerais des deux concessions contigues, sont traités à l'usine de Villanière, qui est pourvue de 2 fours de 10 et 20 tuyères, et livrait en 1913 — première année d'exercice — 381 tonnes de mattes et 500 d'acide arsenieux, par réduction de 11.574 tonnes de minerais.

Déjà à la veille des hostilités, l'administration des mines avait créé des difficultés aux exploitants MM. Diederich et sa famille, sous prétexte que des pertes étaient causées à l'agriculture par l'usine d'arsenic, et bien qu'aucune réclamation n'eut été formulée par les intéressés, dont les réclamations avaient toujours reçu une solution amiable. Néanmoins, les concessionnaires qui venaient de consentir une dépense de 850.000 francs et de perfectionner leurs installations, avaient poursuivi leur fabrication lorsque la mobilisation survint brusquement. Quoique l'appel aux armes eut réduit sensiblement le personnel ouvrier, qui comprenait 320 travailleurs, mine et fonderie n'arrêtèrent pas le travail. Mais le 3 août, un arrêté municipal enjoignit sans explications aux 90 ouvriers espagnols et aux 7 ouvriers anglais de la Société Minière de l'Aude de quitter le pays sans délai.

L'exploitation minière fut suspendue. Elle n'a jamais été reprise depuis cette date. Quant à l'usine qui disposait d'un énorme stock de minerais, elle fut rouverte en juin 1915, et ultérieurement une décision de l'administration militaire a autorisé les exploitants à traiter les minerais — nonobstant les injonctions du service des mines — mais sans pouvoir dépasser le chiffre de 32 tonnes par jour.

En 1913, la recette totale de la Société atteignait 1.296.000 francs.

Conseil d'administration. — MM. J. A. Diederichs, *administrateur-fondateur;* Elie Desbat, *administrateur-délégué;* G. Diederichs fils, *administrateur à l'exploitation.*

MINES DE SALSIGNE (AUDE)

Mme Vve Gayet, à Valensolle, près Valence (Drôme)

Domaine. — Concession de Salsigne (Aude), 278 hectares, 1877, fer, pyrites arsenicales, cuivre et métaux connexes.

Exploitation. — Le gîte, voisin de celui des mines de l'Aude (voir à ce nom), appartient à la même formation qui entoure Lastours.

Production. — De 1913 :

Minerais marchands.....	5.947	tonnes
Calcaire pyriteux.....	555	—
Mispickel	1.043	—
Minerais aurifères.....	4.349	—

Ces produits étaient traités à l'usine de Salsigne, pourvue d'un four Water-jacquet de 8 tuyères, et qui livrait en 1913, 125 tonnes de mattes et 614 d'acide arsenieux.

Le mispickel était exporté en Belgique.

La mort de M. Gayet et la guerre ont arrêté tous travaux. L'usine même a fermé ses portes.

Notice non retournée.

MINES DE VILLARDONNEL

Le Colombier, par Villardonnel (Aude)

Origines. — Société constituée le 31 août 1907, pour 30 ans, aux fins d'étudier, de rechercher et obtenir des gîtes de mispickel.

M. Desflassieux, fondateur, a reçu 300 actions libérées et 1.000 parts bénéficiaires.

Capital. — 100.000 fr. en 1.000 actions de 100 fr., dont 300 d'apports.

Notice non retournée.

Année sociale. — Janvier-Décembre. — Assemblée en mars.

Répartition des bénéfices. — 5 % à la réserve, 4 % aux actions. Sur le surplus 20 % à une réserve spéciale, 10 % au Conseil, 10 % à la disposition du Conseil. Sur le solde 50 % aux actions, 50 % aux parts.

La Société a fait quelques recherches de mispickel dans les Corbières.

LA BAUXITE

(*Minerai d'aluminium.*)

I. — GENERALITES

L'ALUMINIUM

L'aluminium est désormais entré dans le domaine industriel courant. Le temps est loin où l'on pouvait prétendre encore que l'usage de ce métal serait réservé à des industries de luxe. Si nous ne sommes pas jusqu'ici à la veille d'un âge d'aluminium, suivant la prophétie du Dr Selft, de l'Institut de Technologie, si ce métal léger n'a pas encore détrôné le cuivre dans ses principales applications, et le fer dans nombre de ses emplois, du moins apparaît-il que la consommation de l'aluminium suit une progression continue, en France comme à l'étranger.

Ceci ne saurait surprendre si l'on considère les propriétés de l'aluminium :

1° Sa faible densité (2,56), inférieure à celle de la plupart des métaux, à l'exception de celle du potassium et du sodium ; 2° sa fusibilité à 625°, température de beaucoup inférieure à celle qu'exigent les métaux précieux, le cuivre et le fer ; 3° sa malléabilité au regard du fer et du nickel ; 4° son inaltérabilité à l'air lorsque le métal est pur ; 5° sa résistance (10 kg par mètre carré) et son allongement (28/41 0/0) ; 6° la possibilité de l'associer facilement à la plupart des autres métaux, cuivre, chrome, zinc ; 7° enfin et surtout peut-être, sa parfaite conductibilité électrique, 1/3 fois plus élevée que celle du fer, et si l'on considère le poids, double de celle du cuivre.

Aussi l'aluminium était-il de plus en plus recherché pour la construction de lignes de transport de force (5.000 kil. environ en 1914), la fabrication d'ustensiles de cuisine, l'emballage du chocolat, au lieu et place de l'étain, la peinture (sous forme de poudre), l'automobile et l'aviation, la préparation de certains explosifs, etc...

Or, l'aluminium est, avec le fer, l'un des métaux les plus abondamment répandus à la surface du globe (8, 10 0/0 de la capacité totale de l'écorce terrestre) (1). En effet, il est l'élément caractéristique des feldspaths et de tous leurs dérivés silicatés. Le silicate d'aluminium est « universel ». On rencontre de l'aluminium dans le mica, le grenat, la chlorite, les pierres précieuses.

Les silicates ordinaires en renferment toujours dans la proportion de 17 à 37 0/0 pour les éléments blancs, de 2 à 15 0/0 pour les éléments ferro-magnésiens.

Pourtant l'alumine a été très rarement isolée dans les roches cristallines, et il a fallu des influences métamorphiques ou des altérations pour que se soient produits de l'alumine pure, de l'alumine ferrugineuse, des sulfates d'alumine ou des phosphates.

Dans les roches acides, la combinaison de l'alumine, de la silice, et du bore comme éléments principaux, a donné la tourmaline (31 à 34 0/0 d'alumine). L'alumine, la silice, le fluor associés ont produit la topaze (54/58 0/0 d'alumine). L'alumine fluorée a créé la cryolithe.

Dans les roches basiques, l'alumine a été également dégagée, probablement par l'intermédiaire de l'aluminate de magnésie (spinelle, corindon, magnéto-corundites). Le métamorphisme igné a produit aussi des alumines au contact des roches éruptives et des calcaires.

Enfin, les altérations de surface ont engendré de la bauxite plus ou moins ferrugineuse, ou, en présence de pyrites, de l'alun et de l'alunite.

En principe, l'alumine s'extrait surtout de la bauxite, bien que l'on emploie parfois la cryolithe, ou fluorure double d'aluminium et sodium.

LA BAUXITE AU POINT DE VUE MINÉRALOGIQUE

La bauxite est une alumine hydratée, contenant en moyenne 40 à 80 0/0 d'alumine, 10 à 15 d'eau et le reste d'oxyde de fer. Elle renferme aussi de la silice en plus ou moins grande quantité et des impuretés, comme l'acide titanique. Il existe, d'ailleurs, de nombreux mélanges alumineux, depuis l'alumine presque pure jusqu'à des minerais de fer, en passant par les bauxites ferrugineuses.

Industriellement, on distingue les bauxites blanches siliceuses, en masses plus ou moins compactes, à cassure onctueuse, infusibles aux hautes températures, et, corollairement utilisées pour la préparation du sulfate d'alumine, de l'alun et des briques réfractaires ; la bauxite rouge, ferrugineuse, compacte, pisolithique et sableuse ; enfin, une bauxite à 60 0/0 d'alumine utilisée par l'industrie chimique (b. mixte).

Pauvre en silice, la seconde convient particulièrement à la fabrication de l'aluminium. On connaît aussi des latérites, compactes ou terreuses, rouges ou jaunes, pisolithiques, renfermant de l'hydrargilite, des limons et même de la bauxite proprement dite.

Quelle est l'origine de la bauxite ? M. de Launay croit qu'elle constitue un produit d'altération atmosphérique, analogue aux minerais de fer en grains, remontant à une époque déjà lointaine, et recouvert par des sédiments ultérieurs.

M. Laur estime qu'il y aurait deux bauxites de composition identique, et d'origine essentiellement différente. La bauxite d'Auvergne et des Seychelles, ou latérite, proviendrait de l'altération des gneiss; celle de Hesse de la décomposition des basaltes, comme les produits lozé-

(1) De Launay, *Gîtes minéraux*, t. II, p. 231.

riens et ariégeois. En Guyane, les eaux superficielles ont aussi remanié des produits analogues.

D'autre part, des bauxites, qu'on pourrait appeler filoniennes, comme celles de Provence, auraient été amenées par des sources thermales ou des geysers, et se seraient sédimentées ultérieurement. Le même phénomène se produit encore sous nos yeux dans le Yellowstone-Park, aux Etats-Unis.

M. Stanislas Meunier juge que la bauxite serait due à la réaction des chlorures d'aluminium sur le calcaire, ces chlorures résultant de la décomposition par l'eau de mer surchauffée des argiles ferrugineuses.

LA BAUXITE DANS LE MONDE

La bauxite se rencontre dans un petit nombre de pays seulement. La France, où elle fut découverte aux Baux, en 1822, par le chimiste Berthier, recèle de nombreux dépôts bauxitifères : Var, Hérault, Bouches-du-Rhône, Pyrénées-Orientales, Ariège, Lozère, Cantal.

L'Allemagne possède les gîtes de Hesse et de Nassau, l'Autriche ceux de Neustadt et les formations de la Styrie et de la Carniole (Prechora). Le port d'Almissa exporte en Allemagne ces produits.

En 1872, des dépôts ont été reconnus à Strain (Comté d'Antrim) en Irlande, et la British aluminium exploite les minerais de Glenravel. Depuis 1900, l'Italie utilise les minerais de l'Apennin Central (Abruzzes). Enfin, la bauxite a été découverte dans l'Australie, les Nouvelles Galles du Sud (Emmaville), les Etats-Unis (Alabama, Arkansas, Tennessee, Georgie, Caroline du Nord) et l'Inde (Balaghat), où les minerais tiennent jusqu'à 65 0/0 d'alumine et 12 d'acide titanique.

Récemment des gîtes ignorés ont été signalés dans les Guyanes anglaise et hollandaise.

PRODUCTION ET CONSOMMATION DE LA BAUXITE

Suivant l'United States géological Survey (1913-1914), la production de bauxite se répartissait comme suit de 1910 à 1912 :

	1910	1911	1912
France	196.056	254.831	258.939
Etats-Unis	151.205	158.108	162.423
Grande-Bretagne	3.852	6.103	5.882
Italie	1.596	5.630	6.701
Indes	67	12	»
	356.866	424.603	433.936

Ainsi la France, à elle seule, fournit à peu près 60 0/0 de la production mondiale de bauxite et les Etats-Unis 35 0/0.

II. — LA BAUXITE EN FRANCE

GÉOLOGIE DES BAUXITES

Un fait capital ressort des sagaces observations de MM. Collot et Laur (1) : le minerai est de l'âge du terrain où il est interstratifié et il remplace toujours, dans la France Méridionale, un *étage absent*, le gault ou l'aptien (2).

(1) COLLOT, *Bulletin de la Société de Géologie*, 1872, 1880, 1887, et LAUR, *Bulletin de la Société de l'Industrie Minérale*, 1894.

(2) M. Marcel Bertrand suppose à tort que le phénomène serait dû à un laminage mécanique.

La plus forte lacune se trouve dans l'Hérault, à St. Chinian, où la bauxite est inférieure aux lignites de Fuveau, et recouvre l'infra-lias. Au contraire, au Revest, près Toulon, elle surmonte l'urgonien, et se rencontre directement sous le cénomanien. Dans l'ensemble, on peut dire que la bauxite repose, dans le Midi, sur le jurassique, et qu'elle a pour toit le crétacé inférieur.

Dans les Pyrénées, au contraire, la bauxite n'est plus interstratifiée. Elle forme des amas lenticulaires dans les dolomies du jurassique supérieur, sous les calcaires aptiens. « Elle paraît s'être déposée sur une région émergée qui, pendant l'infracrétacé, devait occuper la place des Pyrénées-Orientales et Centrales au sud de la Garonne ». Il est vraisemblable que les bauxites ariégeoises proviennent d'une altération des calcaires supra-jurassiques.

QUALITÉ DES PRODUITS

La teneur des bauxites françaises est assez variable. Les bauxites rouges titrent 57 à 60 0/0 d'alumine et 2 à 4 de silice, les blanches 58 à 70 d'alumine, 2 à 3 de fer et 12 à 15 de silice.

Voici quelques analyses de bauxites du Midi, d'après M. Laur :

	Eau	Silice	Acide titanique	Oxyde de fer	Chaux	Alumine
VAR						
Rouge	12,00	1,76	24,38	3,21	....	60,70
Rosée	14,70	19,13	5,11	3,52	0,52	56,96
Lilas	15	8,11	3,07	2,85	....	70,85
Blanche	16,10	21,06	3,17	0,95	1,80	52,59
BOUCHES-DU-RHÔNE						
Blanche	19,80	12,30	3,45	3,70	....	60,20
Rouge	19,80	2,20	13	2,50	....	61,30
HÉRAULT						
Blanche	15,10	1,60	0,67	3,80	....	78,53
Rouge	12,50	5,25	24,21	2,28	....	55,51
Rosée	15,60	5,05	5,09	2,39	....	70,82
ARIÈGE						
Rosée	14,79	12,02	4,71	3,32	....	64,80

On doit remarquer la présence de l'acide titanique en assez grande quantité. On constate aussi du Corindon, des traces de vanadium et de phosphore.

En général, les bauxites françaises ont une tendance à une structure pisolithique, surtout si les produits sont chargés en fer. Même dans certaines zones (Sud des Baux), on rencontre des grains pisiformes à 60 d'oxyde de fer noyés dans un calcaire incolore.

Ajoutons que, d'après Augé, certaines bauxites sont des alumines hydratées presque pures. Mais c'est là une exception.

HISTORIQUE

La bauxite a été découverte aux Baux en 1822, par Berthier.

En 1868-69, M. Daubrée signalait à la société géologique de France les dépôts de Balaruc (Hérault), et étudiait ceux des Bouches-du-Rhône. En 1870-71, Coquand donnait à la même compa-

gnie une savante étude de la formation. En même temps, l'usine de Salindres (Gard) s'efforçait de traiter, selon la méthode de Ste-Claire-Deville, les minerais des Baux pour en extraire de l'alumine pure. Les essais ne réussirent pas. La bauxite allait être abandonée ?

Un hasard voulut que M. Augé, chef de section à la Compagnie du Midi, découvrit à Villeveyrac (Hérault), à la sortie du tunnel de Saint-Pargoire, une couche puissante. Laur étant parvenu à isoler l'oxyde de fer, fonda la société Augé et Cie, pour la fabrication de matériaux réfractaires.

Dans la suite, l'accroissement en silice des produits de Villeveyrac obligea la Société Augé à faire des recherches dans la Provence orientale. Ainsi fut mise à jour l'admirable formation du Var.

De nos jours, avec le perfectionnement de l'industrie de l'aluminium, les bauxites du Midi ont été livrées à une exploitation intensive.

L'EXPLOITATION ET L'ALLURE DES GITES

Pyrénées Orientales. — En 1906, l'ingénieur Helson a reconnu dans les Pyrénées-Orientales, sur le versant de la chaîne de Saint-Antoine-de-Calamus, entre le château de Quéribus et les gorges de Calamus, une formation bauxitifère comprise entre l'infralias et l'urgonien, à la base des calcaires aptiens.

Le dépôt mesurerait 10 kilomètres de longueur. Le minerai, rouge à la surface, passe au rose, au vert, puis au gris bleu. Il tiendrait les proportions suivantes :

	B. rouge	B. jaune	B. verte	B. blanche
Alumine	47,30	52,46	62,28	52,20
Silice	29,50	13,20	14,15	29,40
Peroxyde de fer	20,70	18,14	6,42	2
Perte au feu....	11,50	12,85	13,50	8,70
Titane	.....	.....	.....	.....
Chaux	.....	.....	0,89	.....

Sauf la bauxite blanche, qui pourrait servir pour la préparation de briques réfractaires, les produits de cette zone sont trop siliceux pour être exploités utilement. On ne les a donc jamais attaqués.

Hérault. — On compte dans l'Hérault trois groupes, ceux de Béziers, Bédarieux et Villeveyrac-Montpellier.

Au premier groupe, exploité par l'Union des Bauxites et les Bauxites de France, appartiennent les gîtes de St-Chinian, Cazouls-les-Béziers, Creissan-Quarante, Pierrerue.

Il semble que le gîte repose sur l'infra-lias, et sous des calcaires imprécis. La bauxite est blanche dans toutes les exploitations, plus riche en alumine et en fer à Cazouls.

L'exploitation date de 1890 à St-Chinian, de 1902-1903 à Cazouls. On travaille souterrainement et un peu à ciel ouvert à St-Chinian. A Creissan-Quarante, on a surtout fait de la préparation. Les minerais sont exportés par Cette.

A Bédarieux, le minerai est interstratifié entre les calcaires séquaniens et le garumnien. Partout la bauxite est séparée du calcaire par des schistes. Le dépôt est constitué par des amas. Les teneurs varient : 55 à 70 d'alumine (Carlencas), 5 à 6 0/0 de fer (Brannhe), 8 à 15 de silice (Brannhe), tandis qu'à l'Arboussas, la silice est rare, le fer plus abondant. Exploité d'abord par la Société Lecesne, puis, après 1909, par la Société d'Auzat, le dépôt est aujourd'hui utilisé par la Société d'Alais et de la Camargue. Le travail s'opère au quartier de Carlencas, et les produits sont embarqués à Bédarieux (7 km.). Au Nord, le gîte se prolonge sur le Bousquet de la Balme, où le minerai a paru siliceux.

Vers l'Est, il disparaît sous le tertiaire. On le retrouve à Villeveyrac, où il constitue une série de cuvettes, de Saint-Pargoire à la montagne de la Moure et à Veyrac. Le minerai se trouve dans le même horizon qu'à Bédarieux, mais peut-être forme-t-il ici une couche de 9 kilomètres de longueur, coupée par des fissures du sol. L'épaisseur de la zone minéralisée atteint 14 à 15 mètres. A Villeveyrac, on exploite à ciel ouvert la bauxite blanche du mur, épaisse de 5 à 6 m., et seule utilisable. Au Duc, on abat les bauxites rouges. En profondeur, l'eau est abondante.

La formation se poursuit sur Loupian au Sud, où le gîte s'incurve vers l'Est. On y recueille des bauxites rouges (60 al.) pauvres en silice (3 0/0), épaisses de 1 m. 70 à 7 m. Quatre exploitants, M. Bastos, de Barcelone, l'Union des Bauxites, les Bauxites de France, la Société d'Alais se partagent le gisement, décapé à ciel ouvert ou en galeries. Les produits sont dirigés sur Loupian ou le port de Mèze, et exportés, ou envoyés sur Salindres.

Le gîte de Loupian paraît recéler 2 millions de tonnes. On retrouve le minerai, charrié et remanié, près de la gare de Balaruc. Il affleure ensuite à Maraval, près de la gare, et on l'exploite à Villeneuve-lez-Maguelonne, depuis 1907. L'Union des bauxites et la Société d'Alais opèrent à Villeneuve sur un banc de 5 à 6 mètres, dont deux sont exploitables. Le minerai titre 60 d'al. et 2 1/2 de silice, mais il passe rapidement à 70 d'al. et 4 et 6 de silice.

La minéralisation se poursuit sous l'étang de l'Estagnol, puis disparaît.

Les produits de Villeneuve sont embarqués à cette gare pour Salindres ou Cette.

Des fouilles ont été pratiquées au Sud de Villeveyrac et au Nord à Saint-Paul et Aumelas, entre Montpellier et Clermont-l'Hérault. On ne peut rien en préjuger à l'heure actuelle.

Bouches-du-Rhône. — Dans les Bouches-du-Rhône, près des Baux, la bauxite constitue deux bandes parallèles entre l'urgonien et les calcaires à physes. Elle affleure sur 2 kil., au Sud, aux Défends où le gîte mesure de 8 à 18 mètres de puissance et est exploité par la Société d'Alais. Parfois, le minerai y tient 79 d'alumine et 3,40 de silice. Au Nord, le dépôt se coince.

Au Nord de la ligne d'Arles à Salon ,la formation, dite du Paradou, s'allonge du Mont Pavon à Maussane. Elle y affleure sur 1.800 m. L'épaisseur de la zone minéralisée atteint de 7 à 8 m., parfois 15. Les bauxites rouge et blanche y sont juxtaposées. Le minerai contiendrait 18 à 22 de fer, 4 de

silice pour les bauxites rouges ,15 à 20 0/0 de silice, 55 à 65 0/0 d'alumine pour les blanches.

Les Sociétés précitées et M. Fréchier y travaillent concurremment. Les produits sont chargés à la gare du Paradou et expédiés sur Marseille, Uzès ou Cette.

Aux Calans, à l'Est, le gîte s'évanouit. Il reparaît à Allauch, où les Bauxites de France se sont assuré la couche — unique — épaisse de 6 à 7 mètres, et longue de 1.500.

Var. — La formation varoise est beaucoup plus intéressante, en raison de sa richesse en alumine (63-65 0/0), sa régularité, et l'absence relative de silice, qui facilite la fabrication de l'aluminium (2 à 3 0/0).

M. Laur suppose qu'à la fin de la période supracrétacée, des geysers, jaillissant du fond des lacs de la région de Brignoles, ont projeté le minerai, qui s'est déposé dans deux synclinaux, dont chacun s'étend sur plus de 50 kilomètres.

Synclinal Nord. — A l'Est, ce pli contient le grand gîte du Recou, dominant le Luc, et qu'exploite la Société des Bauxites de France. La couche, comprise entre le jurassique et les dolomies de l'oolithe inférieure, a de 7 à 10 m. d'épaisseur, parfois 18.

Le minerai est ici très friable, et a une inclinaison de 17°. Il est transporté à la gare du Luc et exporté par Saint-Raphaël.

A peu de distance, aux Coudouls (6 kilom.), M. Lion exploite une couche en deux bancs, dont le pendage voisine 45°. Plus loin, l'Union des Bauxites travaille sur des bauxites blanches, épaisses de 5 à 6 m., dont 1 m. 70 à 2 m. de qualité supérieure. Les gîtes du Thoronet, de Cabasse et de Vins tendent à perdre de leur proportion d'alumine à mesure qu'on se dirige vers l'Ouest. La société allemande de Neuhausen avait dû renoncer à utiliser les dépôts dont elle s'était assuré l'exploitation. Pourtant à Combecave (Cabasse), elle avait reconnu 3 à 4 m. de bauxite rouge titrant 60 d'al. et 2 1/2 de silice.

A Vins, MM. Marion-Vissac, la Société de Neuhausen, l'Union des Bauxites opèrent côte à côte, mais les travaux sont encore limités. Au contraire, MM. Lion, Marion et les Bauxites de France avaient poussé la préparation des gîtes entre Val et Bras, vers la Brasque, où la formation a 2 m. 50 en moyenne, avec une inclinaison de 12/15 à 45/50°. Tantôt on y rencontre une bauxite rouge à 60 d'al., 13 de fer, 12 de silice, tantôt une bauxite blanche à 66/68 d'al., 8 de silice et 8 de fer (Marion) ; parfois on recueille des bauxites rouges à 64 d'al. 3 de silice, 18 de fer, blanches (65/70 d'al. 2 à 3 de fer), et rosées (63/64 d'al., 4 à 5 de fer) comme à la Société des bauxites de France.

De grandes installations avaient été aménagées pour l'exploitation. On pense que ce pli renfermerait 6 millions de tonnes : 1.500.000 pour les Coudouls et la Blanche, 2 millions pour les bauxites de France, 1.500.000 pour M. Marion, 1.000.000 pour Neuhausen et l'Union des Bauxites. D'ailleurs, le dépôt se continue à l'Ouest par une zone de produits réfractaires à 40,70 d'al., 0,8 de fer, 42 de silice, située aux Ollières, les bauxites mixtes de St-Maximin, et les minerais de Puyloubier et la Calade.

Synclinal du sud. — Du Luc à Brignoles, les travaux ont été des plus réduits : à Flassans, à Camps et Pélicon (6 à 8 m. de minerai, incliné à 80°), à la Celle et Brignoles.

Mais à Mazaugues, trois sociétés, l'Electro-Métallurgique de Froges, l'Union des Bauxites et Neuhausen exploitaient une couche riche insérée entre les calcaires dolomitiques du jurassique et les calcaires à hippurites du toit. Cette couche mesure de 2 à 16 mètres de largeur, 7 à 8 en moyenne. Le minerai rouge y titre 60 d'al., 18 à 20 de fer, 0,70 à 3 de silice.

Les travaux sont partout souterrains, et descendent à 50 mètres du sol. Des puits ont été foncés jusqu'à 45 mètres.

Les produits sont amenés par voie ferrée ou câble à Tourves (ligne de Brignoles à Gardanne).

A l'Ouest, le dépôt se prolonge sur Rougiers, où l'Union des Bauxites et M. Marion ont fait de l'extraction de bauxites blanches et mixtes, titrant 66/68 d'al., 8,75 de silice, 4,40 de fer, 3,40 d'acide titanique sur une couche de 1,50 à 3 mètres.

Les produits doivent être charroyés à Tourves (11 kilomètres) ou Saint-Maximin (15 kil.).

A Nans, au nord-ouest, la Société de Froges a recoupé le prolongement du gîte, qui va s'appauvrissant vers Aups et Auriol.

Enfin, au nord de ces synclinaux, des roches ont été reconnues dans des dolomies crevassées, à Tavernes et Barjols (Salles, Bauxites de France). On a pratiqué des recherches de ce côté à Camparoux, Rognette, Curnière, Misère, et quelques petites exploitations envoient du minerai par la gare de Barjols.

Du gîte du Revest, près Toulon, on sait peu de chose.

Dans la Lozère, près Mende, on signale une bauxite sans emploi. Dans le Cantal, la latérite repose sur des gneiss, et sous les basaltes à Madriat, Augnat, Boudes et Saint-Mérent. Elle est parsemée de cailloux roulés. Son exploitation n'offre pas d'intérêt, et a été abandonnée.

Dans l'Ariège, au contraire, la Société l'Union des Bauxites utilise les bauxites comprises entre l'urgonien et le corallien de Pereilhes. Le gîte est beaucoup moins puissant et constant que ceux de la Provence.

Enfin, la Société anglaise Armstrong, a récemment acquis des dépôts qui font suite aux précédents dans l'Ariège et les Hautes-Pyrénées.

La bauxite étant inconcessible, tous les minerais sont exploités après accord avec les propriétaires de la surface.

PRODUCTION DE LA BAUXITE EN FRANCE ET UTILISATION

Après avoir été assez médiocre jusqu'en 1890, la production française a suivi une progression assez régulière à partir de cette date.

De 1873 à 1879, l'exploitation n'avait porté que sur la bauxite blanche. L'extraction du minerai

ferrugineux, s'affirme après 1896, et se développe normalement vers 1900 avec l'accroissement de la consommation de l'aluminium.

Le tableau suivant résume cette ascension de 1873 à 1906 :

	Rouge	Blanche
1873	.....	220
1874	.....	600
1875	.....	1.120
1879	100	4.307
1880	250	4.802
1881	869	4.605
1885	3.237	8.100
1890	5.882	15.825
1895	6.626	9.242
1900	41.224	9.082
1905	60.609	15.063
1906	86.018	15.327

En 1907, le Var produisait 85.700 tonnes, et 60.000 restaient en stock, tandis que les Bouches-du-Rhône débitaient 14.618 tonnes.

En 1907, la production des Bouches-du-Rhône rétrogradait à 11.315, alors que le Var jetait sur le marché 130.000 tonnes et mettait en stock 36.000 tonnes.

Depuis lors, la production s'est équilibrée comme suit :

	1908	1909	1910	1911	1912	1913
Ariège ...	5.320	5.700	1.900	4.000	3.100	3.150
B.-du-R..	9.359	9.444	2.800	6.742	6.500	4.270
Hérault...	10.000	27.600	25.900	36.405	46.000	43.800
Var	146.000	87.205	160.456	207.684	203.329	258.074
	170.679	130.149	196.056	254.531	258.929	309.294

Ainsi le Var représentait à lui seul 80 0/0 de la production nationale et 47 0/0 du tonnage mondial.

Une partie de la bauxite était consommée en France par les usines qui préparent l'alumine à Salindres (Gard), Auzat (Ariège), Gardanne (Bouches-du-Rhône), Saint-Louis près Marseille, Beaucaire et la Barasse (Bouches-du-Rhône). Celles-ci alimentaient les ateliers de fabrication de l'aluminium des Alpes et des Pyrénées.

Mais la France exportait aussi plus de la moitié de sa production minérale, comme il résulte du relevé ci-dessous :

	Consommation	Exportation
1908	62.993	107.240
1909	40.239	90.729
1910	82.156	114.315
1911	100.974	154.261
1912	121.721	138.630
1913	143.342	168.793

En 1913, nos expéditions se répartissaient ainsi : Russie 1.510 tonnes, Norvège 1.825, Angleterre 52.660, Allemagne 31.156, Hollande 51.333, Belgique, 10.980, Suisse 2.107, Autriche, 3.455, Etats-Unis 12.173, divers 1.594.

Les bauxites de l'Hérault étaient embarquées à Cette, celles du Var à St-Raphaël (77.050 tonnes en 1913), Toulon (49.104), Marseille (44.253).

On observe que l'Allemagne recevait en 1913 directement ou indirectement 95.576 tonnes, soit plus de 5 0/0 de nos expéditions. L'Allemagne a tenté, d'autre part, d'accaparer nos gisements d'aluminium comme elle a cherché à saisir nos gîtes de fer. C'est ce qui ressort d'une enquête que nous avons publiée en décembre 1915 dans la *Grande Revue,* et qu'il convient de rappeler ici.

Les Allemands, ayant construit la puissante usine de Chippis en Suisse, avaient besoin de matières premières. Ils constituèrent la Société Française de l'Aluminium. Celle-ci acquit des gîtes au Thoronet, mais les produits durent être abandonnés en gare du Luc. La Société s'assura alors les titres des Bauxites de France.

Plus récemment, l'Allemagne a tenté de s'approprier des terres bauxitifères sous le couvert de sociétés scandinaves. Cela prouve le prix qu'elle attache à nos bauxites.

LES GITES DE BAUXITE ET LA GUERRE

La guerre a sensiblement réduit l'activité des mines, en leur fermant d'une part l'exportation, tandis que, d'autre part, nos usines de la Savoie modifiaient leur outillage pour se consacrer à la fabrication des explosifs. La production de l'Hérault a ainsi rétrogradé à 41.250 tonnes en 1914 et 30.000 en 1915.

L'Union des Bauxites n'accusait que 10.606 tonnes en 1915 et 31.468 en 1916 pour 119.019 en 1913 et 65.038 en 1914. A la mobilisation ont été fermées les mines de Mazaugues, Cazouls, Loupian.

La Société d'Alais a extrait seulement 2.381 tonnes en 1915 et 7.542 en 1916, pour 9.876 en 1914. Il est vrai qu'elle a vécu sur des stocks.

La Société des Bauxites de France, mise sous séquestre le 2 février 1915 (M. Vincent séquestre), a écoulé les stocks du Recou, de Pélicon et de Bagarry, tiré quelques bauxites blanches à Cabasse (Gagère) et la Brasque (La Piscine) pour une maison de Manchester, et poursuivi sur une bien petite échelle l'exploitation.

Avec 1917, toutefois, les carrières ont repris quelque activité, mais leur production est loin d'atteindre celle de 1913.

La paix leur rendra sûrement une suractivité et l'on peut faire fonds sur l'avenir de cette industrie.

Selon les avis les plus éclairés, le Languedoc et la Provence renfermeraient encore 10.000.000 de tonnes de bonnes bauxites. La méthode des nitrures devant permettre d'utiliser des produits plus siliceux, on peut évaluer le tonnage total à 15.000.000 de tonnes. Peut-être convient-il de joindre à ce chiffre les 4 ou 5 millions de tonnes répartis dans les départements de l'Ariège et du Puy-de-Dôme, bien que ces dépôts ne semblent offrir qu'un intérêt secondaire.

Commerce des bauxites. — La bauxite étant exploitée après accord avec le propriétaire de la surface, celui-ci reçoit une indemnité de 1 fr. 50 à 1 fr. 75 par tonne extraite. Les dépenses d'extraction s'élèvent à environ 3 fr. 75 ou 4 francs

la tonne. Il faut aussi tenir compte du triage, du transport en gare (3 à 4 francs), de l'arrimage (0 fr. 75).

De ce chef, le prix de revient de la tonne s'équilibre à 10 francs sur place, 12 à 14 sur rail, 16 à 20 à l'usine ou au port d'embarquement.

Les prix de vente sont très variables : 16 fr. environ pour la bauxite rouge, 18 d'après l'accord de 1913, 20 à 25 pour la blanche. On traite d'ordinaire sur la base de 60 d'alumine et de 3 de silice, avec échelle décroissante pour la silice en plus, croissante pour l'unité d'alumine en supplément. Pour les blanches, la base de silice est 5 0/0.

COMPAGNIE DES PRODUITS CHIMIQUES D'ALAIS ET LA CAMARGUE

Ancienne Société A.-R. Pechiney et Cie

9, rue Grôlée, à Lyon, 12, rue Roquépine, à Paris (8e)

Origines. — En janvier 1855, M. Henry Merle, demeurant à Alais (Gard), créait au capital de 600.000 francs, une Société en commandite sous la raison sociale Henry Merle et Cie. Cette Société devint, la même année, la Compagnie des Produits chimiques d'Alais et de la Camargue (actes du 24 août, 1er et 6 septembre 1855). La durée de la Société fixée primitivement à 25 ans, fut prorogée de 15 ans, par décision de l'Assemblée générale des actionnaires du 30 avril 1874.

M. Merle étant décédé, M. Alfred Rangod, dit Pechiney, fut nommé gérant par une décision de l'Assemblée générale du 9 août 1877, et la Société devint Société A. R, Pechiney et Cie.

Une Assemblée générale du 26 juillet 1893 prorogea pour 50 années la durée de la Société. L'Assemblée du 30 avril 1896 décida la transformation de ladite Société en commandite en Société anonyme. Enfin, l'Assemblée générale du 29 décembre 1916 prorogea la Société jusqu'au 31 décembre 2015.

La Société a pour objet :

1° La fabrication et la vente de tous produits chimiques et de leurs dérivés; 2° l'extraction et la vente des matières premières s'y rattachant; 3° toutes opérations industrielles et commerciales relatives à l'industrie chimique et à ses matières premières; 4° l'exploitation agricole des propriétés que la Société possède ou pourra posséder en Camargue.

La Société durera jusqu'au 31 décembre 2015.

En 1914, la Compagnie d'Alais a absorbé la Société des Produits Electro-chimiques et Métallurgiques des Pyrénées et en 1916, la Société des Forces motrices et usines de l'Arve.

Capital. — A l'origine 600,000 francs en 1,200 actions de 500 fr. Porté à 4 millions, par la création de 6.800 actions de 500 fr., par décision de l'Assemblée de 1855, à 6 millions par l'émission de 4.000 actions de 500 fr. (décision de l'Assemblée du 10 mars 1863). Capital réduit à 5.400.000 fr. par remboursement de 50 fr. à chaque action (Assemblée du 29 avril 1879), à 4 millions 200.000 fr. dans les mêmes conditions (Assemblée du 30 avril 1881), à 3.600.000 fr. dans les mêmes conditions (Assemblée du 28 avril 1882). Porté à nouveau à 4.500.000 fr. (Assemblées des 9 novembre 1897 et 1er janvier 1898), à 6 millions de fr. en 1906 (Assemblées des 19 octobre et 21 décembre 1905), à 7 millions 500.000 francs en 1907 (Assemblée des 30 avril, 27 juin), à 10.500.000 fr. en 1910 (Assemblées des 23 novembre et 30 décembre 1909) et à 15.750.000 fr. en 1914 (Assemblées des 10 octobre, 22 décembre 1913); capital représenté par 52.500 actions de 300 fr. pour remplacer les 12.000 actions de la Société des Pyrénées et le capital a été élevé à 16.800.000 francs en 56.000 actions de 300 francs (Assemblée du 30 avril 1914).

Enfin, 5.200 actions nouvelles de 500 francs ont été remises à la Société de l'Arve et il a été émis en 1915, 2.800 actions nouvelles de 500 francs (1.400.000 francs), conformément à la décision de l'Assemblée du 8 septembre.

En dernier ressort, la valeur des 56.000 actions de 300 francs a été élevée de 16.800.000 fr. à 28 millions de francs par prélèvement de 11.200.000 francs. Sur la réserve des primes d'émission, il a été créé 16.000 actions nouvelles de 500 fr, par prélèvement de 8 millions sur cette réserve, Ces actions ont été attribuées aux actions antérieures de 300/500 fr., à raison de 1 action pour 4.

De ce chef, le capital a été porté à 40 millions, en 80.000 actions de 500 francs. Une récente augmentation a porté le capital à 80 millions, en 160.000 actions de 500 francs.

Il a été, d'autre part, émis les obligations suivantes:

3.863	obligations de	500 francs	4	%.
10.000	—	500 —	4	%.
60.000	—	500 —	6	%.

Année sociale. — De janvier à décembre. — Assemblée dans le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 % à la réserve légale, 5 % aux actions; une somme pour provisions et prévisions; sur le solde 10 % au Conseil, 90 % aux actionnaires.

Cotation des titres. — Bourses de Lyon et de Paris (au comptant).

Installations. — Outre ses établissements de Salindres (Gard), de Saint-Louis-les-Aygalades (Bouches-du-Rhône), en location, et Saint-Auban (Basses-Alpes), où elle fabrique des produits chimiques, Salins-de-Giraud (Bouches-du-Rhône), où elle prépare les sels marins, les sels potassiques et magnésiens, son usine d'Eguilles, spécialisée dans la fabrication du sulfate de cuivre, ses domaines agricoles de Faraman (Bouches-du-Rhône), la Société exploite d'importantes chutes d'eau en Savoie pour l'électrochimie et l'électrométallurgie.

Domaines miniers de Bauxites. — 1° Dans l'Hérault, la Compagnie exploite dans la commune de Carlencas, près Bédarieux, un gisement de bauxite. Ce gisement appartenait à la Société Electro-Métallurgique des Pyrénées ; la Compagnie des Produits chimiques d'Alais et de la Camargue en est devenue propriétaire, par suite de l'absorption de cette Société en 1914.

2° Dans ce même département de l'Hérault, la Compagnie exploite, à Cambelliès, près Loupian, un autre gisement de bauxite, duquel elle a déjà extrait environ 130.000 tonnes. Ce gisement est, à l'heure actuelle, à peu près épuisé.

3° Dans le Var, la Compagnie exploite à Engardin, près Brignoles, un grand gisement de bauxite qui s'étend sur une longueur de près de 2 kilom.

4° Elle exploite encore, dans le Var, de concert avec la Société d'Electro-Chimie, les gisements de

bauxite de Braü, près Carcès et des Rognettes, près Barjols.

5° Dans les Bouches-du-Rhône, la Compagnie exploite le gisement de Parisot, près Paradou (région des Baux). Ce gisement, très puissant, s'étend sur une longueur de 1.500 m. avec des épaisseurs variant à certains endroits de 15 à 40 mètres.

6° La Compagnie vient d'acquérir, dernièrement, un petit gisement de bauxite blanche dans les Pyrénées, près de Foix (Ariège).

La guerre avait suspendu les travaux des diverses exploitations; ils ont été repris en 1916.

Production de 1916 :

Engardin	1.405
Loupian	3.542
Bédarieux	2.587

Conseil d'administration. — *Président :* M. G. Cordier ; MM. J. Bernard, J. Biétrix, H. Bouchayer, J. Gillet, F.-R. Nicolas, H. Roux de Bézieux, E. Souchon, L. Wolff.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE L'ALUMINIUM (1)

Filiale de la Société de Neuhausen (Aluminium Gesellschaft)

La Société a acquis des droits au Thoronet (Var), moyennant 25.000 fr. Elle a extrait 60.000 tonnes, qu'elle a charroyées au Luc. Le minerai étant médiocre, 10.000 tonnes ont été abandonnées au Luc.

A Cabasse, elle a acquis de Mlle Girard, le minerai de Combécave (3 à 4 mètres d'épaisseur). Les bauxites y sont rouges et tiennent 60 d'al. et 2 à 3 de silice, mais la silice s'exagère en profondeur. On a exploité par puits et galeries à 25 mètres de la surface, à raison de 15.000 tonnes par an. Les minerais étaient camionnés en autos à Brignoles.

A Vins, la Société a fait des recherches sur une formation siliceuse (5 à 6 % de silice).

A Camps, elle a également pratiqué quelques travaux.

Les recherches à Saint-Pé, entre la Celle et Mazaugues, ont été négatives.

Enfin, elle exploitait à Mazaugues, par un puits de 45 mètres, une couche de 1 mètre d'épaisseur de bauxites rouges à 64 d'alumine et 5 à 6 de silice.

La Société a été mise sous séquestre en 1915 (23 janvier). Ses opérations ont été arrêtées.

(1) A titre de renseignement, Société allemande.

BASTOS Y COMPANIA

à Barcelone

M. Bastos exploite dans l'Hérault une partie des dépôts de Loupian, à l'ouest de la formation des bauxites rouges.

La couche utilisée par M. Bastos mesure 2 mètres d'épaisseur.

La profondeur de l'exploitation ne dépasse pas 15 mètres.

Un plan incliné de 200 mètres de longueur, avec treuil électrique, assure l'extraction. Un moteur à gaz pauvre de 35 HP actionne le treuil.

Les minerais sont embarqués à Mèze ou Loupian. La mine renfermerait 600.000 tonnes environ.

BAUXITES DE FRANCE (1)

61, rue Breteuil, à Marseille

Origines. — Société constituée pour 50 ans, aux fins d'exploiter des gîtes de bauxites. En 1914, l'Aluminium allemand a mis la main sur la Société en rachetant ses titres.

Capital. — 700.000 francs en 7.000 actions de 100 francs, dont 3.650 d'apports.

Domaines et exploitation. — La Société dispose de nombreux gîtes dans le Midi de la France.

1° A Creissan-Quarante, au sud de Saint-Chinian (Hérault), les bauxites reposent sur l'infralias. Elles sont blanches. 2 travers-bancs ont été creusés et une galerie a suivi le minerai sur 100 mètres ;

2° A Loupian (Hérault), la Société a acquis 40 hectares minéralisés au lieu dit Cambellés. L'épaisseur de la formation atteint 5 à 7 mètres. Les produits sont rouges et pauvres en silice. On exploite à ciel ouvert et expédie à Cette ;

3° Dans les Bouches-du-Rhône, la Société a fait quelques travaux de Maussanne aux Baux, jusqu'au Mas Rouge, et elle a acquis le droit d'utiliser à Allauch une couche de 1.500 mètres de long et 6 à 7 de puissance ;

4° Dans le Var, où sont les principaux gîtes de la Compagnie, la Société a fait des recherches à Rougiers. Elle exploitait avant la guerre sur divers points. Au Recou, près du Luc, une grande formation occupe un synclinal. La couche y offre 7 à 10 mètres d'épaisseur exploitable, et jusqu'à 18 mètres, dans certains quartiers. Le gîte est compris entre le jurassique et les dolomies de l'oolithe inférieure.

Il pend à 17° ; 15 kilomètres de galeries ont été tracés et 4 travers-bancs permettent l'évacuation des minerais, exploités entre les cotes 220 et 348. Les produits sont parfois friables et pulvérulents. Une voie de 3.500 mètres, électrique, et un câble automoteur de 1.600 mètres permettent d'amener le mine-

(1) A titre de renseignement, Société allemande.

rai à la gare du Luc, d'où il était évacué sur Saint-Raphaël pour être embarqué.

La Société possède aussi des dépôts à Cabasse (la Gagère) et à la Brasque, sur le même pli. A la Brasque, 3 qualités de minerais ont été reconnues :

Bauxites rouges à 64 d'alumine, 3 de silice et 18 de fer.

Bauxites mixtes à 63/64 d'alumine et 4 à 5 de fer.

Bauxites blanches à 65/70 d'alumine et 2 à 3 de fer.

Un puits central avait été foncé, et 3 plans inclinés installés. Un câble de 4.800 mètres avait été monté entre le gîte et les Censiers, où un raccordement avait été aménagé sur la ligne de Carnoulles à Gardanne.

Ce câble a été démonté depuis la guerre.

Au total, la Société dispose de 2.000.000 de tonnes dans la vallée.

Elle a fait aussi quelques travaux à Camps (Pélicon) dans le pli du Sud.

Enfin, la Société a pratiqué des recherches à Camparoux et Rognette, près de la ligne de Draguignan, à Meyrargues, dans des dépôts lenticulaires tourmentés.

Production. — La production de la Société dépassait 100.000 tonnes par an. La Société a été mise sous séquestre le 2 février 1916.

L'Administrateur a interrompu les travaux ; il a seulement extrait un millier de tonnes à la Gagère et à la Piscine, pour faire face à un marché conclu avec une maison de Manchester, et a livré sur réquisition une partie des produits stockés à Pélicon, au Recou et à Bagarry.

SOCIÉTÉ GÉNÉRALE DES BAUXITES

A. I. Rueff et Cie, 154, Boulevard Haussmann, Paris (17e)

Origines. — Société en commandite par actions, constituée le 21 février 1901, pour 99 ans, aux fins d'exploiter et vendre des bauxites de l'Hérault.

Capital. — 2.300.000 francs en 23.000 actions de 100 francs.

Année sociale. — Janvier-Décembre. Assemblée pendant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions, somme pour réserve spéciale. Puis 10 0/0 au Conseil et 90 0/0 aux actions.

Domaines et exploitation. — La Société exploitait les gisements de Bédarieux, Carlencas et Levas Pézennes (Hérault), jusqu'au jour où elle les amodia à la Société d'Auzat. Les gîtes sont passés à la Société d'Alais et de la Camargue lors de l'absorption par celle-ci de la Société d'Auzat.

A Bédarieux, le minerai est interstratifié entre les calcaires séquaniens du jurassique au mur et le garumnien au toit. Des schistes isolent parfois la bauxite du calcaire.

Les teneurs varient ; 55/70 d'alumine à Carlencas, avec peu de fer et de silice. A la Branhe, on relève 8 à 50 de silice et 5 à 6 de fer, à l'Arboussas, la silice est rare, le fer abondant. A la Branhe, pour l'exploitation souterraine, on avait ouvert un puits de 65 mètres et des galeries.

A l'Arboussas, on opérait à ciel ouvert. Le minerai donnait lieu à triage. Un moteur à vapeur actionnait les treuils. Un câble de 5 kilomètres véhiculait les produits à Bédarieux, où une estacade a été construite à la gare. A Carlencas, où l'exploitation actuelle est concentrée, on travaille entre les cotes 353 et 385. La surface exploitable dépasse 10 hectares. A 75 mètres, le fond du gîte n'a pas été rencontré.

Un chemin de fer et un plan incliné desservent la carrière. Les minerais sont embarqués à Bédarieux.

SOCIÉTÉ ÉLECTRO-MÉTALLURGIQUE FRANÇAISE

à Froges (Isère)

Origines. — La Société Electro-Métallurgique française est la plus ancienne de nos Sociétés de houille blanche. Elle a été constituée à Paris le 17 octobre 1888, par M. Munerel, pour la fabrication de l'aluminium, du silicium, de leurs alliages et de toute autre application industrielle.

Sa durée est de 99 ans.

Ses statuts ont été modifiés en 1893 (assemblée du 28 mars), en 1895 (assemblée du 30 mars), en 1900 (assemblée du 20 mars et du 28 mai), en 1901 (assemblée du 23 avril), en 1905 (assemblée du 30 décembre), en 1906 (assemblée du 19 juillet), en 1910 (assemblée du 30 mai), en 1911 (assemblées du 29 mai et du 29 juillet), en 1915 (assemblée du 31 août), en 1917 (assemblée du 1er mai).

Les brevets de Héroult ont été apportés à la Société par MM. Brull, Gimpel, Munerel et Viard, qui ont reçu, pour rémunération, 50 actions libérées et 100 parts de fondateurs, donnant droit initialement à 50 0/0 des bénéfices.

D'autre part, la Société « l'Alumine pure » a apporté tout son avoir social, qui a été rémunéré par une somme de 400.000 francs et 1.000 actions libérées.

En 1917, la Société a augmenté son capital de 9 millions 500.000 francs souscrits par MM. Giros et Loucheur, la Compagnie française des Métaux, la Compagnie générale d'Electricité, l'Electro-Métallurgique de Dives et les Tréfileries et Laminoirs du Havre.

Capital. — A l'origine 650.000 francs. Porté à 1.300.000 francs en 1892 ; à 2.500.000 francs en 1893 ; à 5.700.000 francs en 1895 ; à 8.000.000 en 1900 ; à 10.000.000 en 1905 ; à 15.000.000 en 1906 ; à 15.500.000 en 1911, et à 25.000.000 en 1917 (assemblée du 6 mars). Il a été émis en 1912 5.000.000 d'obligations 4 1/2 0/0.

Année sociale. — De Janvier à Décembre. — Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 6 0/0 aux actions, 10 0/0 au Conseil et le solde aux actionnaires.

Cotation des titres. — Bourse de Lyon.

Etablissement chargé du paiement des coupons. — Le Siège social à Paris, à la Société Générale et à la Société Générale de Crédit Industriel et Commercial ; à Lyon, le Crédit Lyonnais, la Banque Privée, la Banque Cottet, 3, rue de la Bourse, la Banque Aynard, 5, rue de la République ; M. Mayet, agent de change, 5, rue de la République ; à Grenoble, la Banque Charpenay, la Banque du Dauphiné ; à Bar-le-Duc, la Banque Varin-Brenier et ses succursales.

Domaines bauxitifères. — Depuis 1902, la Société s'est assurée à Tourves (Var) les gîtes de la Caire, à M. de Castellane, et de la Baume Saint-Michel, dépendant de la commune. Le dépôt s'allonge sur 4 kil. Les puits poussés à 42 mètres n'ont pas rencontré le fond du gîte, dont la puissance utile est de 4 mètres.

Le minerai tient 60 d'alumine, 3 de silice, 15 à 18 de fer, 2 1/2 d'acide titanique environ.

Deux puits ont été creusés, et un plan incliné de 120 à 150 mètres a été installé à la Caire.

Une chute de 31 mètres sur le Caramy (58 HP) assure la force nécessaire.

Un câble de 7 kil. 500 relie la mine à la gare de Tourves, dont les minerais sont emportés à Gardanne (Bouches-du-Rhône). Le dépôt contiendrait encore 1.000.000 de tonnes.

La Société a conçu aussi le projet d'exploiter les dépôts de Nans, où elle a reconnu par tranchées du minerai à 60 0/0 d'alumine.

Un câble de 14 kil. relierait le gîte à la gare de Trets (ligne de Gardanne à Carnoules).

La production est voisine de 40.000 tonnes par an ; elle est de 25.000 depuis la guerre.

Conseil d'administration. — *Président :* M. E. Vielhomme ; *Administrateur délégué :* M. P. Sejournet ; *Membres :* MM. Azaria, Belhmont, J. Dreyfus, Jarry, L. Merle, Robard, J. Sonnery, P. Toussaint, R. Ulrich, Vésier, H. Viard.

Monsieur LION, à Brignoles (Var)

M. Lion, qui mit en valeur la plupart des gîtes du Var, exploite actuellement deux dépôts.

1° Aux Coudouls, près du Luc, le prolongement du dépôt du Recou.

Ce gîte a 800 mètres de long, 20 de large, 100 de profondeur. La couche y est divisée en 2 bancs, et pend à 45°. Le produit est rouge.

L'exploitation se fait par puits et galeries. Les minerais sont charroyés au Luc.

2° A la Blanche, dans le Val de la Brasque, M. Lion a foncé un puits de 35 mètres dans des bauxites rouges qu'il exploite et charroie à Brignoles.

Sa production voisinait 20.000 tonnes avant la guerre.

MM. MARION ET VISSAC
2, rue Corneille, à Marseille

MM. Marion et Vissac ont acquis de nombreux terrains minéralisés dans le Var, dont une partie était exploitée avant la guerre.

1° A Rougiers, sur les terres communales et de Mme d'Estournel, ils ont reconnu une bande de 1.50 à 1.75 de puissance de bauxites blanches (66/68 d'alumine, 8.75 de silice, 4.40 de fer, 3.30 d'acide titanique) et mixtes. Un triage permet de fournir des produits à 3 0/0 d'oxyde de fer.

Il y aurait 1.000.000 de tonnes à Rougiers.

Les expéditions se faisaient par Tourves (11 kilomètres) ou Saint-Maximin (15 kilom.).

2° A la Brasque (la cavalerie), MM. Marion et Vissac ont préparé un gîte épais de 2.50 en moyenne, de bauxites à 60 d'alumine, 13 de fer, 12 de silice, et d'autres minerais à 66/68 d'alumine, 8 de silice et 8 de fer.

La couche rouge s'appuie au toit, la couche blanche, épaisse de 2 mètres, au mur.

Deux puits ont été prévus, dont un avec chevalement de 35 mètres.

Le minerai est charroyé à Saint-Maximin (15 kilomètres).

3° A 4 kilomètres de Saint-Maximin, aux Ollières, les prospecteurs ont découvert des produits réfractaires à 40,70 d'alumine, 42,10 de silice, 0,80 de fer, dont ils se sont assurés la propriété.

UNION DES BAUXITES
35, rue du Faubourg Saint-Jaume, à Montpellier

La Société a pris en 1895 la suite de la Société Augé et Cie, fondée en 1873 et qui a créé en France le commerce de la bauxite.

Son capital est de 800.000 francs.

Domaines et exploitation. — La Société dispose d'un domaine considérable.

1° Dans l'Hérault, elle exploite au-dessus de l'infralias, les amas de Saint-Chinian à 1 1/2 de fer, et ceux de Cazouls-les-Béziers. Les produits sont tous de couleur blanche, ceux de Cazouls sont les plus riches en alumine.

Les minerais étaient embarqués à Cette ou expédiés par fer en Belgique. L'extraction n'a jamais été poussée de ce côté.

Dans le même département, à Villeveyrac, la Société exploite un chapelet bauxitifère, allant de Saint-Pargoire à la mer, et long de 9 kil. La formation s'y observe entre les calcaires, garummiens et séquaniens. Elle a de 14 à 15 mètres de puissance.

La bauxite blanche seule est utilisable, sauf au Mas Rouch, où la rouge est épaisse de 5 mètres.

Les minerais sont expédiés à Cette par la gare de Villeveyrac.

A Loupian, la Société a creusé un puits de 42 mètres, mais elle n'exploitait pas sur une large échelle.

Enfin, à Villeneuve-les-Maguelonne, un ciel ouvert a été entrepris, non loin de celui de la Société d'Alais, et fournit quelques milliers de tonnes par an, expédiées à Cette par la gare de Villeneuve.

2° Dans les Bouches-du-Rhône, vers les Baux, la Société a fait des travaux sur une zone épaisse de 5 à 15 mètres de bauxites rouges et blanches, tenant 18 à 22 de fer et 4 de silice pour les premières, 15 à 20 de silice et 55/65 d'alumine pour les secondes.

Aux Canonettes, la Société a ouvert une petite exploitation (1200 à 1500 tonnes par an) dans des bauxites blanches que la gare de Paradou expédiait à Uzès, Cette, Marseille et au Creusot.

2° Dans le Var, l'Union opère au Thoronet, à Cabasse et à Vins, sur un gîte épais de 5 à 6 mètres, dont 1,70 à 2 mètres d'excellent minerai. La teneur en alumine des produits diminue vers l'Ouest, et la bauxite blanche y est plus fréquente.

Dans le pli du Sud, la Société dispose d'une grande carrière à Mazaugues, où le minerai compris entre les calcaires dolomitiques et les calcaires à hippurites est puissant de 2 à 16 mètres (7 à 8 de moyenne). Le minerai rouge tient 60 d'alumine, 18 à 20 de fer, 2 à 3 de silice.

L'exploitation est souterraine, et les minerais sont amenés à la gare de Tourves par une voie ferrée spéciale de 9 kil. 1/2.

4° Enfin, la Société dispose des bauxites de la Bastide de Séron et Lavelanet (Ariège).

Production. — La Société extrayait 150 à 200,000 tonnes par an à Mazaugues, 14 à 18.000 dans l'Hérault avant la guerre, 4 à 5.000 dans l'Ariège.

La guerre a suspendu tout travail autour de Saint-Chinian, Cazouls et à Loupian.

L'extraction a été la suivante depuis 1913 :

	1913		1914		1915		1916	
	Rouge	Blanche	Rouge	Blanche	Rouge	Blanche	Rouge	Blanche
	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes	Tonnes
VAR								
Brignoles	10.465	»	9.921	»	2.382	»	11.680	»
Le Luc..	10.927	»	9.008	»	4.010	»	13.215	»
Tourves.	83.986	»	41.243	»	»	»	»	»
HÉRAULT								
Villevayrac....	285	3.947	149	1.129	»	832	787	1.166
Saint-Chinian et Cazouls	»	3.163	»	349	»	417	»	283
Béziers..	171	»	722	»	410	»	»	»
Villeneuve-les-Maguelone...	885	»	»	»	729	»	1.244	»
ARIÈGE								
La Bastide-de-Séron..	»	1.403	»	523	»	584	»	789
Lavelanet ...	»	3.329	»	1.440	?	?	?	?
BOUCHES-DU-RHONE								
Maussane	492	807	44	562	449	1.093	1.509	892
	103 911	12.280	61.086	3.9 8	7.680	2,926	28.336	3.133
	119.191		65.038		10.606		31.568	

LE BISMUTH

LE BISMUTH

Métal ou métalloïde, le bismuth est connu de longue date, M. de Launay rapporte que les alchimistes du moyen âge ne l'ignoraient pas, et que les fondeurs des Cornouailles l'associaient à l'étain pour le durcir et le rendre brillant.

Blanc, fondant à 270°, le bismuth a été souvent confondu avec l'étain et le plomb.

Rare et cher, le bismuth n'a pas de nombreux emplois industriels. Il sert à faire des alliages extra-faibles : alliage Darcet (2 de bismuth, 1 de plomb, 1 d'étain). Ces alliages sont utilisés pour le clichage des médailles, la fabrication des rondelles de soupapes, et de piles électriques. En médecine, on l'utilise sous forme de sous-nitrate. Les porcelainiers usent de l'oxyde comme colorant, et la parfumerie fait des fards avec le chlorure.

Le bismuth s'offre à l'état natif en association avec l'arsenic, le tellure, le sélénium. Mais on le trouve plus souvent allié au soufre (bismuthine à 81,2 0/0 de bismuth), au cuivre, au plomb, à l'étain, à l'argent, à l'or, ou oxydé.

Associé à l'étain, on le rencontre dans l'Amérique du Sud (Bolivie, Chili, Pérou, Argentine), au Mexique, en Australie (Queensland, Nouvelles-Galles-du-Sud), dans les Cornouailles britanniques, en France. Allié au cobalt, il apparaît en Saxe, dans le pays de Siegen, dans la Forêt Noire. Avec l'or, il est connu en Australie, aux Etats-Unis, en Transylvanie, dans la Norvège Méridionale.

La Saxe a été longtemps le principal producteur de bismuth. Mais la Bolivie (Cerro-du-Chorolque) est aujourd'hui le centre le plus actif de l'extraction. Ce pays exportait 311 tonnes en 1910, 415 en 1911, 382 en 1912, 390 en 1913, 438 en 1914, 568 en 1915.

Le bismuth, côté en France 50 francs le kilog à l'heure actuelle, valait 18 francs en 1910. Le marché était monopolisé avant la guerre par un syndicat groupant la maison Mathey de Londres, les usines de Freiberg et Oberschlema de Saxe, et la Deutsche gold und Silbercheideanstalt de Francfort.

En France, le bismuth est assez rare. A Sainte-Marie-aux-Mines (Belfort), il apparaît associé au cobalt.

Mais il a été exploité seulement à Meymac (Corrèze). Le dépôt, reconnu par A. Carnot en 1867, dans des granits porphyroïdes, appartient aux gîtes stannifères.

Le minerai s'offre sous forme d'un banc quartzeux renfermant en surface du wolfram, du mispickel, de l'arsenic, en profondeur de la pyrite de fer cuivreuse et bismuthique.

Il a été attribué, à Meymac, une concession de 316 hectares.

Les produits exploités à Meymac étaient du bismuth natif, du bismuth sulfuré, du bismuthocre, de la bismuthite. Mais on avait également décelé des composés de plomb et un peu de molybdène, de l'arsenic, de l'antimoine, du cuivre, du fer.

Une veine de granulite renfermait, en outre, du sulfure de bismuth et des pyrites.

L'exploitation a été arrêtée en 1883, et a produit moins d'une tonne de bismuth.

On a reconnu aussi du bismuth, en petite quantité, à Puy-les-Vignes dans le dépôt de wolfram, et à Framont (Vosges), selon Daubrée, dans des calcites.

CUIVRE

LE CUIVRE, SES EMPLOIS ET SES GITES

Comme l'étain ou l'or, le cuivre a été employé depuis les temps les plus reculés, même avant le fer, qui devait, plus tard le remplacer dans la plupart de ses usages. Mais, de nos jours, le cuivre est rentré en faveur, particulièrement avec la diffusion de l'électricité.

On utilise le cuivre métallique, mais à la condition que celui-ci soit très pur. Le plomb dans la proportion de 0,12, le soufre (0,5 0/0), l'arsenic (1 0/0), le bismuth (0,12), le rendent, en effet, cassant. Les alliages de cuivre sont également prisés : bronze, laiton, maillechort, etc..., ainsi que les sels.

Le cuivre métallique porte le nom de cuivre rouge. Ses principales propriétés sont la malléabilité, la conductibilité électrique, la lenteur de son oxydation. Aussi en fait-on des lingots, des tôles, des tubes, des plaques, des fils.

Le laiton est l'alliage de cuivre le plus fréquemment employé. Il renferme 61 à 65 de cuivre, 36 à 58 de zinc, 2 à 2.05 de plomb, 0,20 d'étain ; lorsqu'il est destiné au tour 40 0/0 de zinc, lorsqu'il doit être forgé, 35 de zinc, 0,40 de plomb, autant d'étain pour le tréfilage.

On fabrique, en outre, du bronze, alliage de cuivre, étain, plomb et zinc, dans des proportions variables ; du bronze d'aluminium à 90/95 de cuivre et 5 à 10 d'aluminium ; du laiton d'aluminium à 64/69 de cuivre, 20/25 de zinc et 10 d'aluminium ; le similor, le tombac, à 97 de cuivre, 2 de zinc et 1 d'arsenic, le métal de Robert, qui alimente la bijouterie en simili (80 à 88 0/0 de cuivre, le reste de zinc), le maillechort (50 de cuivre, 25 de zinc, 25 de nickel).

Des sels de cuivre le plus usité est le sulfate, recherché par l'agriculture, la teinture, la galvanoplastie, l'électricité, et les verts de cuivre, colorants d'un emploi fréquent.

Le cuivre apparaît dans le sol à l'état pur ou impur. On le considère comme pur lorsqu'il n'est associé qu'au fer, facilement éliminable.

Les minerais purs sont la chalcopyrite à 34,5 de cuivre, l'érubescite ou phillipsite à 43/63 de cuivre, la chalcosine (79,8 0/0), la covelline (64,4 0/0), etc...

Le cuivre est souvent allié à l'arsenic (domékyte, algodonite, whitneyite).

Les principaux minerais impurs sont les cuivres gris (15 à 48 0/0 de cuivre), souillés d'arsenic, antimoine, fer et argent ; l'antimoine et l'arsenic sont souvent abondants.

Les minerais oxydés de cuivre sont également nombreux. Enfin, on rencontre aussi du cuivre natif dans le Corocoro et au lac Supérieur.

Les principaux gisements de cuivre sont connus aux **Etats-Unis** (Arizona, Michigan, Montana, Utah, Névada, Californie, Colorado, Idaho-Alaska, Nouveau Mexique, Tennessee), au Mexique, en Espagne et en Portugal, au Japon, en Australasie, au Chili, en Russie, en Allemagne, au Canada, au Cap, en Angleterre, etc...).

La production mondiale de cuivre a atteint 491.000 tonnes en 1900, 689.900 en 1905, 722.600 en 1907, 758.000 en 1908, 854.700 en 1909, 866.600 en 1910, 890.000 en 1911, 1.020.022 en 1912, 1.055.978 en 1913, 923.888 en 1914, 1.061.283 en 1915.

Les deux tiers des cuivres produits proviennent des Etats-Unis.

LE CUIVRE ET FRANCE

La France n'intervient, à proprement parler, pas dans cette production. Notre sous-sol renferme, cependant, des minerais cuivreux. Mais les filons y sont toujours resserrés et inexploitables. Néanmoins, avec une belle audace, prospecteurs et capitalistes n'ont cessé d'y rechercher les gisements.

Disons-en quelques mots.

Dans les Pyrénées, on rencontre près d'Ariéto, aux environs du col de Roncevaux (Basses-Pyrénées), dans le trias, des filons de cuivre gris stannifères ; à Arive, le cuivre serait associé au mercure, selon Stuart Menteath.

Du cuivre gris a été signalé aussi à Baïgorry.

Dans l'Ariège, le cuivre n'est pas rare. On a jadis exploité à Alzen (1899 à 1900) des poches de cuivre gris et chalcopyrites tenant 7 à 9 de cuivre et 3 ou 4 kg. d'argent. Le dépôt n'a pas tardé à se coïncer, après avoir fourni 4.000 tonnes environ. On a tenté également sans grand succès l'extraction des filons d'Irazein, dans le même département. En 1913, on y recueillait encore 22 tonnes de cuivre gris.

Dans les Pyrénées-Orientales, le cuivre a été également décelé en plusieurs points, et des recherches actives ont eu lieu en 1913-1914.

Toutes ces tentatives n'ont pas eu de lendemain.

Cependant, de nombreuses concessions furent octroyées dans les Pyrénées :

Basses-Pyrénées	Aspeich, 203,32 Baïgorry, 5.841 Aïnhoa, 1.324	pour cuivre et fer
Ariège	Irazein, 456 Bonnetterre, 186 Alzen, 763,63 Ranet, 2.062,13	
Pyrénées-Orientales	Fosse et Saint-Martin, 359 La Manère, 1.585 Canaveilles, 1.226,80	

D'autres concessions sur des petits dépôts, dont il suffit de citer le nom, ont été instituées dans le Plateau Central et les Cévennes.

Aude	Auriac, 1.175 Padern et Montgaillard, 1.428,65. Lastours, 884,80 Puy Merle, 180
Hérault	Vieussan, 2.270 Bousquet-d'Orb, 1.668 Cabrières, 603 Lunas, 1.142 Sirieis, 1.971 Vinas, 1.615
Gard	Saint-Jean-du-Gard, 2.585
Loire	Crozet, 231.
Haute-Loire	Azerat et Agnat, 651,30 Croisset, 2.112 Le Minier, 856.
Aveyron	Pichiguet, 1.764 Camarès, 2.195 Faveyrolles, 1.846.

A Camarès, des travaux entrepris en 1913-1914 et 1916 ont donné de médiocres résultats. Quelques prospections ont aussi décelé en 1916 l'existence à Pourcharesses (Lozère), de chalcopyrite dans des filons quartzo-schisteux, épais de 80 centimètres.

Dans la région Méditerranéenne, les formations cuivreuses paraissent présenter un intérêt plus sérieux. On connaît, en effet, dans les Maures, l'Estérel, les Alpes, des conglomérats cuprifères rattachés à d'anciens filons du permien.

Près de Toulon, à la limite du permien et du trias, on a reconnu naguère et concédé (660 hect.) des conglomérats recouvrant des grès et schistes permiens, et eux-mêmes surmontés de grès triasiques.

La couche de conglomérats du Cap garonne mesure 7 à 8 m. d'épaisseur. Elle est horizontale. Le minerai cuivreux y occupe une zone de 0 m. 80 à 1 m. 20 dans des galets quartzeux agglomérés par un ciment kaolineux et micacé.

A la partie supérieure du dépôt on aperçoit uniquement de la galène : à la partie inférieure un peu de chalcopyrite, de la chalcosine et de l'oxyde noir. A l'Ouest le cuivre prédomine, à l'Est le plomb. Il existe par places des cristaux de galène avec barytine, et des galets de quartz incrustés de pyrite et de chalcosine. La mine a été reprise en 1916, et abandonnée après quelques travaux.

Des filons en place, mais d'exploitation difficile, se rencontrent plus à l'est aux Bormettes (près Hyères), à Cogolin (près Saint-Tropez), à Vaucron (entre Cogolin et le Muy). Ces filons dateraient de l'époque post-permienne et des éruptions porphyriques qui la caractérisèrent.

On parle de reprendre les travaux à Cogolin (Penarroya). Dans les Alpes-Maritimes, à la base du trias, sur le permien, on a exploité sans résultat des imprégnations cuprifères dans des grès schisteux, bariolés, que surmontent des calcaires magnésiens gypseux.

Des recherches ont été faites au Nord de Puget-Théniers et Saint-Etienne-de-Tinée.

Les concessions suivantes ont été instituées :

Cerisier	263 hect.
Charontes	220 —
Clay	204 —
Cluchelier	405 —
L'Hubac de Jourdan	260 —
Léouvé	335 —
Rancels	390 —
Villaron	672 —

Les Alpes renferment aussi des gîtes cuivreux. Outre le dépôt d'Allevard, où la chalcopyrite accompagne le fer, on doit mentionner toute une série de concessions :

Hautes-Alpes	Le Chardonnet, 226 Le Chapeau, 599 L'Alp, 224,74 Le Lautaret, 1.670 La Montagne l'Homme, 1.100 Saléon, 245
Isère	La Fare, 503 Oulles, 1.190 Le Rémond, 46 Le Gélon, 380
Savoie	Clary, 205 Gros Villan, 187 Le Pelvoz, 1.400 Noguillan, 691,42
Haute-Savoie	Sainte-Marie-de-Fouilly, 952 La Revenette blanche, 400

Dans le Centre, le cuivre a été exploité dans de meilleures conditions qu'aux hautes altitudes.

Le gisement de la Prugne (Allier), a donné lieu jadis à une extraction assez importante.

Il est situé dans un bassin carbonifère isolé entre quatre failles, où les schistes bruns alternent avec des quartzites et des grauwackes. Au voisinage des dépôts, les schistes sont orientés N. 30° O., et recoupés par des filons de microgranulite.

Les filons cuivreux sont nombreux. Le principal a pour gangue de la chlorite, où le métal est disséminé. Mais on a trouvé aussi deux amas de chalcopyrite et érubescite, limités en étendue. On ignore leur continuité en profondeur. Le minerait renfermait une certaine quantité d'argent.

Un peu plus loin, on a reconnu plusieurs filons quartzeux de pyrite de cuivre, et, à 1 kilomètre environ, un filon de cuivre sulfuré non argentifère.

La concession de Charrier (703 hect. 38), instituée dans cette zone, a été peu exploitée jusqu'ici. On s'est surtout contenté de traiter d'anciens déblais, à 3 0/0 de cuivre et 1 d'étain.

Toutefois, quelques travaux de recherches ont été exécutés à partir de 1915, et le tonnage a atteint 100 tonnes en 1916.

Enfin, en Corse, le cuivre existe à la périphérie des massifs diabasiques, à leur contact avec les schistes éocènes.

Des concessions ont été instituées à St-Augustin (1.590 hect.), Sanguinèa (700,80), Prunelli (285), Cardo (236), Ponte-Leccia (1.664 hec. 36) dans des diabases serpentinisées, de l'éocène bouleversé ;

Linguizetta dans des schistes lustrés (672 hect.).

On a tenté d'exploiter le dépôt de Ponte-Leccia, où le plomb s'associe au cuivre, et on a dû y renoncer.

Des recherches ont été poursuivies sur beaucoup d'autres points : Moltifao, Col de San-Quilico, Sovéria, Castineta, Gavignano, Sermano, Focecchia, Erbajolo, Vezzani, Argentella, Cargèse, Marignana.

Le minerai existe à l'état de chalcopyrite (Ponte-Leccia), avec pyrite de fer, plus rarement de cuivre gris, de cuprite et même de cuivre natif (Linguizetta, Focecchia).

Un banquier de Bastia a exploité sur une très petite échelle les gîtes de Tama-Vezzani depuis quelques années (concession de 1.842 hect. 36).

La production française de cuivre est toujours demeurée faible.

Dans les Pyrénées, l'Ariège n'a livré que 390 tonnes de cuivre gris en 1902, 5.389 en 1903, 455 en 1904, 395 en 1905, 71 en 1910, date à laquelle toute extraction a été arrêtée.

Cependant, en 1912, on note encore 76 tonnes.

L'Aude n 'a débité que 13 tonnes de cuivre en 1902, 229 en 1903, 53 en 1904, 26 en 1909, 62 en 1910, 40 en 1912. Depuis lors, les concessionnaires ont paru renoncer à toute nouvelle tentative.

L'Aveyron avait, au cours de recherches, livré 120 tonnes en 1912.

La production de l'Hérault avait atteint péniblement 47 tonnes en 1902, 25 en 1907 ; celle du Gard 28 tonnes en 1902.

Par contre, le Var avait fourni 3.200 tonnes de carbonate et sulfure de cuivre en 1903 ,2.153 en 1904, 1.802 en 1905, 1.787 en 1906, 300 en 1907.

La production des Alpes-Maritimes a été close en 1904, après une extraction pour cette année de 25 tonnes.

L'Isère n'a exploité qu'en 1903 (2.000 tonnes), la Savoie que jusqu'en 1909 (35 t.), après un tonnage de 37 tonnes en 1908, 56 en 1907, 88 en 1906, 60 en 1905, 70 en 1904, 60 en 1903, 121 en 1902.

En 1912, 6 tonnes ont été arrachées au sous-sol des Hautes-Alpes. Quant à la Corse, elle a accusé 229 tonnes en 1902, 2.811 en 1905, 672 en 1906, 2.023 en 1907, 729 en 1908, 397 en 1909, 89 en 1910. Ainsi, en 1912, la France n'a produit, au total, que 242 tonnes de cuivre.

Devant ces résultats, nous avons dû importer :

8.398	tonnes en	1902
9.883	—	1904
14.208	—	1905
11.870	—	1906
12.063	—	1907
15.284	—	1908
27.418	—	1909
23.362	—	1910
24.585	—	1911
19.671	—	1913

L'Algérie pourrait nous assurer un appoint assez intéressant en matière de minerais de cuivre. Ceux-ci y sont, en effet, abondants.

Examinons-les rapidement en allant de l'ouest à l'est.

Dans le Sud Oranais, près d'Aïn-Sefra, Dussert signale dans les grès blancs et argiles de l'aptien une imprégnation cuivreuse, carbonatée à la surface. La cuprite y passe à la chalcosine, qui s'appauvrit en profondeur.

Ce dépôt se voit à l'ouest et à l'est du Djebel-Aïssa, vers l'Oued Mouïla, à Tirkounn et vers Tiourtelt. La teneur en cuivre ne dépasse pas 2 0/0. Le gîte paraît inutilisable.

Une concession a été accordée à Hassi-ben-Hondjir (3.800 hect.).

Dans la même catégorie des dépôts inutilisables industriellement, il faut citer ceux du département d'Alger et de la petite Kabylie, où le cuivre gris s'associe au fer, à l'antimoine, au mercure.

A l'est de Renault, les dépôts sont compris dans deux plis ; l'un allant de Tenès à Gouraya et Alger, le second d'Orléansville à Blidah et Ménerville ; dans le premier synclinal, des filons irréguliers de chalcopyrite, de cuivre gris, souvent argentifère, de pyrite, de galène, de fer, de barytine s'observent dans le miocène, ou le sénonien. On a jadis exploité le gîte d'Oued-Allelah, près Montenotte. Plus à l'est, l'hématite de Gouraya, Aïn Sadouna, Messelmoun, passe en profondeur à de la sidérose, du cuivre gris, de la barytine (Gouraya, Aïn Sadouna), a du cuivre et de la galène (Messelmoun).

La seconde zone commence à Témoulga (mines de fer), où le cuivre imprègne les marnes schisteuses et ferrugineuses du lias. A Miliana, les hématites du Zaccar recouvrent de la pyrite de cuivre disséminée.

On rencontre aussi du cuivre pyriteux, oxydé et carbonaté, avec du plomb à Aïn-Kerma, Aïn-Sollan, Hammam-Rhira, dans le crétacé ou le miocène. Les prospections de 1856 ont été décevantes.

On atteint ainsi Mouzaïa, où le cuivre gris argentifère, souillé de fer et barytine, et en profondeur des chalcopyrites s'insèrent dans des schistes anciens ou des calcaires et marnes du crétacé inférieur. Ces dépôts furent exploités aux environs de 1853. A l'Oued-Merdja, on a aussi exploité avant 1880 des filons du néocomien, à l'Oued-Béni-Aza des associations de galène, blende et cuivre pyriteux du sénonien.

A la Soumah, le fer passe à la pyrite et à la chalcopyrite dans le gault. On a tenté de l'utiliser en 1883.

Plus au sud, à Ouled-Abed, un filon d'hématite renferme du cuivre pyriteux et du cuivre gris ; au nord, à Oued-Bouman et à l'Oued Ourandzéa, une formation analogue est signalée dans le cénomanien.

Dans la petite Kabylie, des filons complexes de chalcopyrite, de sidérose, de barytine, parfois de galène, pyrite de fer et blende, ont été explorés sans grand succès, et même concédés :

Djebel-Télouine, Tadergount.

Le premier est nettement inutilisable. A Tadergount, on a rencontré dans des schistes du lias un petit filon assez riche en cuivre gris, mais assez vite coincé.

La zone minéralisée (cuivre gris et fer passant

aux chalcopyrites et à la pyrite) se poursuit sur Tizi-Ouzal, où le gîte est en contact avec les roches éruptives, et Babor. Aux Beni-Felkaï, le cuivre gris a pénétré un puissant filon de fer.

Il nous faut aussi ne pas oublier le filon d'Oualil, mesurant 200 m. de long, 50 m. de profondeur et compris dans les chistes bitumineux du sénonien, au voisinage des calcaires du lias. La chalcopyrite y tient 3 à 4 0/0 de cuivre. Elle s'accompagne d'hématite, de cuivre gris ou de blende.

Vers l'est, le cuivre reparaît à Cavallo-Collo dans le tertiaire éruptif. La galène, la blende, les pyrites y sont mélangés d'une façon complexe. A Chiraia et Oued-bou-Assès, des fissures de micrograniulites sont imprégnées de chalcopyrite, calcite, blende et galène.

Notons la découverte à El-Milia d'un filon de 0,40 de blende, galène, chalcopyrite et pyrite de fer et à la Voile-Noire de filons complexes au contact des trachytes. De ce côté, un seul gîte mérite une mention spéciale : celui de Kef-Oum-Théboul, où les marnes et grès tertiaires sont traversés par un filon à triple veine de pyrites de fer et cuivre, blende, galène, argentifère et baryline, avec parfois de la fluorine.

Le minerai de cuivre y est toujours complexe.

Les parties riches du filon plongent de l'ouest à l'est, et sont constituées par des colonnes, aujourd'hui épuisées.

De 1888 à 1896 on en a extrait un tonnage assez élevé. Après 1901, on a de nouveau tenté l'extraction durant quelques années.

Dans la région de Batna, enfin, on connaît du cuivre associé au zinc et au plomb.

De nombreuses concessions ont été attribuées en Algérie :

Constantine	Les Achaïches, 346 hect. Djebel-Téliouine, 1.060 El-Khanga, 442 Mellaha, 304 Oualil, 4.420 Tadergount, 407 Cavallo, 1.693
Alger	Mouzaïa, 5.363 Beni-Aquil, 4.476,96 Oued-el-Kébir, 1.787,70 Oued-Merjda, 1.255 Cap Tènes, 6.138 Oued-Allelah, 2.319,49 Oued-Taffilès, 1.249

Cependant, la production algérienne n'a pas dépassé 3.199 tonnes en 1902, 1.200 en 1903, 1.804 en 1904, 1.784 en 1905, 2.786 en 1906, 16.259 en 1907, 3.330 en 1908, 67 en 1909, 112 en 1910, 137 en 1911, 123 en 1912.

En 1913, la production a été uniquement fournie par la mine de Oum-Theboul : 12.999 tonnes. Depuis la guerre, l'extraction a pris fin à proprement parler.

MINES DES ACHAICHES

11, cité Trévise, 24, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 27 octobre 1906, pour 50 ans, aux fins d'exploiter la mine des Achaiches (Algérie).

Il a été créé 1.000 parts de fondateur.

Capital. — 1.000.000 de francs en 100.000 actions de 100 francs, dont 4.000 d'apports.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Puis 10 0/0 au Conseil. Sur le solde, 80 0/0 aux actions, 20 0/0 aux parts.

Domaine. — Concession des Achaiches (Constantine), 20 janvier 1905, 346 hect., cuivre et métaux connexes.

Notice non retournée.

Exploitation. — La Kabylie de Collo contient dans les chistes micacés le dépôt des Achaiches où affleurent des zones plombeuses, ferrugineuses et manganésifères, dont la minéralisation principale est constituée par des quartz barytiques et des chalcopyrites argentifères, soit en filons, soit plissées dans les schistes.

Certains gîtes ont présenté des colonnes de cuivre (à 3/15 0/0 de métal), épaisses de 0,50 à 1 mètre. Ils ont pour gangue du fer ou de la barytine et de la calcite. Le filon Romain a été exploré sur 60 à 70 m. de haut et 300 de long.

L'usine de traitement comprend 1 water-jacket de 50 tonnes, un triage, des ventilateurs, une centrale.

Les minerais étaient expédiés à Djidjelli.

Production. — 1906 : 702; 1907 : 4.500.

La mine a été fermée en 1908.

MINES DE CAMARES

12, boulevard de Strasbourg, à Toulouse

Origines. — Société constituée en juin 1913, pour 99 ans, aux fins d'exploiter le cuivre, l'argent et les métaux connexes de la concession de Camarès.

L'apporteur de la concession, M. Moreau, a reçu 50.000 francs en espèces, 10.000 fr. pour remboursement de frais et 5.000 actions libérées.

Notice non retournée.

Capital. — 2.000.000 de francs en 20.000 actions de 100 francs.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Sur le surplus 10 0/0 au Conseil, 10 0/0 au personnel, le solde aux actions.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaine. — Concession de Camarès (Aveyron), 2.195 hectares. Cuivre, argent et métaux connexes.

Exploitation. — Le caractère minéralogique du gîte ne nous est pas encore connu.

En 1913, la société avait ouvert un travers-banc sans atteintdre le filon. La guerre a suspendu les travaux.

Ceux-ci ont été repris en 1916, mais l'extraction a été insignifiante.

MINES DE CHARRIER

15, place de la Madeleine, à Paris (8e)

Origines. — Société constituée le 15 octobre 1910, pour 50 ans, aux fins d'effectuer toutes exploitations minières.

M. Mendel a apporté à la Société la concession de Charrier et reçu, pour rémunération 100.000 francs en espèces, 2.000 actions libérées, et, avec M. Gaillard, 20.000 parts de fondateur.

Capital. — 700.000 francs en 7.000 actions de 100 francs.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 6 0/0 aux actions. Puis 10 0/0 aux amortissements. Sur le surplus, 10 0/0 au Conseil. Le reste à raison de 50 0/0 aux actions et 50 0/0 aux parts.

Domaine. — Concession de Charrier (Allier), 703 hect. 38. Cuivre et plomb argentifère.

Notice non retournée.

Exploitation. — Le gisement de la Prugne, près Charrier, a été exploité durant la seconde moitié du XIXe siècle. Il est situé au long d'un système de fractures, au milieu de schistes carbonifères, qu'isolent quatre failles. Les schistes alternent avec des grès et des quartzites. Des filons de microgranulites recoupent les schistes par endroits.

Les filons cuivreux sont dirigés Nord 135° O. Le filon principal, seul exploré, contient une chlorite verte renfermant du cuivre disséminé, mais on connaît deux amas de chalcopyrite avec érubescite dont l'un est recoupé par des veinules de galène et de barytine.

Un peu plus loin, on rencontre des quartz pyriteux et du cuivre sulfuré non argentifère.

En 1913, la Société se contentait de traiter d'anciens déblais à 3 0/0 de cuivre et 10 0/0 d'étain avec 50 ouvriers.

Les travaux furent suspendus en 1914 et 1915. En 1916, l'extraction a été de nouveau entreprise et a livré 100 tonnes de minerais.

MINES DE CHATEAU-LAMBERT

4, rue Sainte-Anne, Paris (1er)

Origines. — Société constituée le 22 février 1911, pour 99 ans, aux fins de louer ou acquérir les mines de Château-Lambert (Vosges).

Capital. — 100.000 francs en 200 actions de 500 francs.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale. Le surplus aux actions.

Notice non retournée.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaine. — Concession de Château-Lambert, 420 hect. cuivre.

Nature du gîte. — Le dépôt appartient à la formation hercynienne des Vosges, qui comprend le gîte de Giromagny. La minéralisation sulfurée repose ici sur le permien et le carbonifère, au sud d'un massif cristallin. On connaît à Château-Lambert des chalcopyrites faiblement aurifères.

Au XVIIIe siècle, les mines étaient exploitées et fournissaient 600 gr. d'or à la tonne.

Conseil d'administration. — *Membres :* A. Carlyle, H. Gardner, A. Richardson.

MINES DES CORBIERES ORIENTALES

23, rue Brunel, à Paris (16e)

Origines. — Société constituée le 30 juin, pour 50 ans, aux fins de rechercher des mines dans les Corbières (Aude).

Capital. — 512.000 francs en 5.120 actions de 100 francs, dont 5.000 d'apports.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée dans les quatre premiers mois de l'année.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 6 0/0 aux actions. Puis 15 0/0 au Conseil, 15 0/0 aux ouvriers, le solde aux actions.

Domaine. — Concession d'Auriac (Aude), 1.175 hectares. Cuivre argentifère. Amodiée à M. Thénezy.

Nature du gîte. — Le dépôt appartient à la formation des Corbières et de la Caunette. On y observe des filons, souvent de contact, dans des gneiss, des schistes cambriens et calcaires dévoniens.

Tantôt les filons sont pyriteux et quartzeux et présentent de la sidérose et du cuivre gris, tantôt ils sont aurifères seulement.

La formation est inexploitée depuis des années. En 1913, on y a effectué des recherches, qui ont produit 15 tonnes de minerai trié.

Conseil d'administration. — MM. Laur, Sarda, Taillet.

MINES DE CUIVRE ET ARGENT DE FAVEYROLLES

47, rue du Rempart, à Toulouse

Origines. — Société constituée le 18 avril 1910, pour 50 ans, aux fins d'exploiter les gites de cuivre et argent de Saint-Izaire, Broquiès, Camels, la Viala et St-Juéry.

M. Lucien Moreau a apporté la concession de Faveyrolles moyennant 60.000 francs en espèces et 1.400 actions libérées.

Capital. — 500.000 francs en 5.000 actions de 100 francs, dont 1.400 d'apports.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée avant fin mars.

Répartition des bénéfices. — 10 0/0 à la réserve, 5 0/0 aux actions, 10 0/0 au Conseil. Le solde aux actions.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaine. — Concession de Faveyrolles (Aveyron), 1.846 hectares, cuivre et métaux connexes.

Nature du gîte. — Les renseignements minéralogiques nous font défaut sur ce depôt.

La Société a arrêté en 1913 ses travaux, après avoir reconnu l'inexploitabilité pratique du gisement.

Conseil d'administration. — *Président :* M. Dupau; *Administrateurs :* MM. A. Albus, H Bonnemaison, B. Cornus, L. Moreau, P. Thomas.

Notice non retournée.

MINES D'IRAZEIN

56, quai Gaston-Boulet, à Rouen

Origines. — Société constituée pour 95 ans, aux fins de rechercher, obtenir et exploiter des mines.

MM. G. et E. Vaussard et Victorien Masure ont apporté à la Société la concession de Izazem (Ariège), et reçu pour rémunération 3.000 actions libérées et 600 parts bénéficiaires et M. Lippens et Cie, 102.400 francs en espèces.

1.200 parts de fondateur ont été créées

Capital. — 600.000 francs en 6.000 actions de 100 francs, dont 3.000 d'apports.

Porté à 900.000 francs par l'émission de 3.000 actions nouvelles.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Somme pour réserves spéciales. Puis 10 0/0 au Conseil, 25 0/0 aux parts et 60 0/0 aux actions.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaine. — Concession d'Irazein (Ariège), 456 hect., cuivre argentifère et aurifère et antimoine.

Exploitation. — La mine d'Irazein contient une minéralisation complexe en minces filonnets qui disparaissent rapidement. Le cuivre gris y prédomine.

D'importantes installations avaient été effectuées sur la concession qui n'a livré que 71 tonnes en 1910; 35 en 1911; 57 en 1912; 22 en 1913.

Le gîte a été ensuite abandonné faute de capitaux, mais les administrateurs ont la conviction que la mine a un grand avenir.

MANUFACTURE DES GLACES ET PRODUITS CHIMIQUES DE SAINT-GOBAIN, CHAUNY ET CIREY

1, place des Saussaies, à Paris (8e)

Origines. — Société anonyme constituée le 11 juin 1858. Statuts modifiés en 1907. Durée jusqu'en 1958. Objet : fabrication des glaces et produits chimiques, et les branches d'industries s'y rapportant.

Capital. — 60 millions de francs divisé en 33.840 actions.

A l'origine, le fonds social était représenté par 4.600 actions sans désignation de valeur. En 1907, il fut fixé au chiffre actuel et divisé en 8.710 actions par dédoublement des 4.355 effectivement en circulation.

En 1913, les 8.710 actions existantes ont été divisées en quatre.

Les actions sont nominatives et au porteur.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée avant fin mai.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, prélèvement pour fonds de prévoyance ou réserve spéciale. Le solde aux actions.

Cotation des titres. — Bourse de Paris. Marché officiel au comptant.

Etablissements chargés du paiement des coupons. — Le siège social, le Crédit Lyonnais, le Comptoir d'Escompte, le Crédit Industriel et commercial.

Domaines. — Concession de Chessy (Rhône), 9.557 hectares; concession de Sain Bel (Rhône), 9.043 hect., 16 messidor, an VII. Cuivre et plomb, sulfate de cuivre et de fer.

Exploitation. — La mine de Chessy est depuis longtemps abandonnée. On y a effectué depuis une vingtaine d'années des recherches en divers points de la concession. La mine de Sain Bel donne lieu depuis bien des années à une reproduction intensive.

La Pyrite tient de 45 à 50 0/0 de soufre.

L'exploitation se poursuit aujourd'hui dans une zone minéralisée d'environ 25 m. de longueur située au N.-O. et à l'Ouest de Saint-Pierre-la-Palud, et s'étendant vers Sourcieux.

Au Nord, on dépile 3 groupes de filons dont l'allure varie avec les niveaux. Au Centre, les travaux se poursuivent dans le Grand Filon dont la puissance atteint 30 à 40 mètres sur quelques points. Au Sud, on travaille le filon de Saint-Antoine.

Le puits Saint-Gobain a été poussé à 232 m. de profondeur et sert à l'extraction.

Les installations de jour comportent : des ateliers de triage, de classement, de broyage et un chemin de fer de 1.850 mètres à chaîne flottante.

1908	280.000
1909	251.000
1910	220.000
1911	238.000
1912	249.000
1913	268.834
1914	168.827
1915	185.181
1916	201.000
1917	251.373

Président : MM. Gérard; *Vice-Présidents :* Comte Roederer et Langlois; *Membres :* Comte Frémy, de Bantel, Duc de Mortemart, Henry Cochin, Vicomte de Meaux, Comte R. de Voguë, de Vergès, Cambefort, Sénart, Armand Olivier, Comte de Guichen.

SOCIÉTÉ MINIÈRE DU SUD-EST DE LA FRANCE

17, boulevard Haussmann, Paris (9e)

Origines. — Société constituée en 1911, pour 99 ans, aux fins d'exploiter les gisements miniers du Cap Garonne (Var), acquérir, prendre en location ou obtenir la concession de tous autres, etc.

MM. Enderlin et Marloteau ont apporté à la Société un contrat avec la Compagnie des Chemins de fer du Sud de la France, une option sur une usine à minerais située à Carqueiranne, la concession du Cap Garonne, le minerai stocké sur le carreau de la mine. Ils ont reçu 220.000 francs en espèces, 1.750 actions d'apports, un droit de toquage sur le cuivre vendu au-dessus de 3.000 tonnes.

Capital. — 725.000 francs en 7.250 actions de 100 francs, dont 1.750 d'apports.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée dans le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions ; sur l'excédent, 10 0/0 au Conseil; puis 10 0/0 à la disposition du Conseil, et le solde aux actions sauf réserves décidées par l'Assemblée générale.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaine. — Concession du Cap Garonne, 624 hectares, cuivre.

Exploitation. — La mine a été exploitée par les Romains, puis par les Anglais, premiers concessionnaires, qui y ouvrirent de vastes galeries. En 1903, le nouvel acquéreur nettoya le dépôt et vendit les déblais, après triage. Ceux-ci renfermaient 5 à 6 0/0 de cuivre.

La minéralisation forme une couche horizontale de 0,30 à 1,50 d'épaisseur interstratifiée dans les grès rouges et blancs entre le permien et le trias. A la base, on observe un lit de kaolin. Le minerai est un conglomérat de quartz cimenté par de la malachite, de l'azurite et de la chalcosine.

Au toit, on constate une zone de galène.

Une faille a abaissé la partie Nord du gisement. A l'Est, le plomb domine, à l'Ouest, le cuivre. On a observé des cristaux de galène avec barytine par endroits.

Les installations comportent un atelier de triage (crible à secousse et courroie transporteuse), une usine de broyage, un atelier de grillage avec four tournant, 5 cuves à lixiviation, un moteur à gaz pauvre. L'usine peut traiter 90 tonnes par jour.

La concession a été rachetée en 1915 par M. Gueydon, de Dives, qui a décidé sa remise en exploitation en 1916. 60 ouvriers ont été embauchés à cet effet.

La mine a été abandonnée en 1917.

MINES DE TADERGOUNT

Concessionnaire : Richard-White and Cº Ltd

Exploitant : M. Stora, à Sétif

Domaine. — Concession de Tadergount (Constantine). 10 juin 1880, 407 hectares, cuivre et métaux connexes. M. Stora a demandé, le 24 janvier 1915, l'extension au fer de ladite concession.

Exploitation. — Le dépôt est situé non loin de Bougie. Il comprend une formation de fer au contact des schistes cénomaniens et des calcaires du lias, et 3 filons cuivreux. Le minerai de fer affleure sur 170 mètres de hauteur entre les cotes 310 et 140 et accuse 58 de fer et 2 1/2 de manganèse, 2 à 3 de silice, 0,12 de phosphore.

Les filons cuivreux recèlent du cuivre gris à 15/25 0/0 de métal avec gangue ferrugineuse ou barytique. On n'exploite que le cuivre.

Les minerais sont charroyés à Bougie (34 kil.).

Production. —

1910	54
1911	137
1912	123
1913	
1914	106

La guerre a suspendu l'exploitation.

Notice non retournée.

MINES DU VELAY

19, rue Dubois, à Lyon

Origines. — Société constituée le 30 juin 1906, pour 99 ans, dans le but d'exploiter les mines d'Azerat-et-Agnat (Loire).

Capital. — 40.000 francs en 4.000 actions de 100 francs.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée avant décembre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 au actions, somme pour fonds de roulement. Puis 10 0/0 au Conseil. Sur le surplus, 50 0/0 aux actions, 50 0/0 aux parts.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaine. — Concession d'Azerat et Agnat (Hte-Loire), 651 hect. 30, cuivre et métaux connexes.

Notice non retournée.

ÉTAIN

MINERAI DE CASSITERITE

L'étain est l'un des métaux les plus anciennement connus et utilisés. Sous forme de bronze, ou même d'étain pur, il était employé par nos plus lointains ancêtres.

A l'heure présente, l'usage de l'étain est demeuré courant. Ses propriétés particulières : son inaltérabilité en présence de l'air ou des acides, et son innocuité à petite dose permettent d'en enduire de nombreux instruments de cuivre. Outre l'étamage, l'étain sert à la préparation de feuilles extra-minces, à la fabrication du fer-blanc (tôle de fer recouverte d'un alliage stannifère et d'étain pur). De nombreux alliages d'étain sont encore usités : le bronze (cuivre et étain), le laiton (cuivre, zinc, plomb, étain), la soudure des plombiers et des ferblantiers (plomb et étain), l'alliage pour caractères d'imprimerie (plomb, antimoine, étain).

A l'état d'oxyde et calciné, l'étain donne aux verres une certaine opalescence, et entre dans la composition des émaux. La potée d'étain (plomb et étain calciné) est recherchée pour le polissage des corps durs ; l'or mussif (sulfure d'étain) pour le bronzage. L'étain figure aussi comme colorant dans la verrerie et la faïencerie. Le protochlorure est employé pour la préparation des toiles peintes.

Gris blanc, l'étain fond à 231°.

On ne connaît qu'un minerai d'étain, la cassitérite (78,6 0/0 d'étain) ou oxyde stannique. Mais l'étain est le plus souvent associé à une longue série de métaux : silicium, tungstène, uranium, molybdène, cuivre, or, bismuth, mispickel, pyrite de fer.

Les principaux pays producteurs d'étain sont les détroits de Malacca et les îles de la Sonde, la Bolivie (Oruro, Potosi, Chorolque, La Paz), l'Australasie (Queensland, Tasmanie, Nouvelle-Galles-du-Sud), les Cornouailles anglaises, la Chine, l'Afrique du Sud.

La production mondiale d'étain a atteint 86.200 tonnes en 1900, 95.700 en 1902, 102.800 en 1904 et 1906, 113.300 en 1908, 115.700 en 1910, 118.700 en 1911, 124.700 en 1912, 128.900 en 1913, 91.000 en 1915.

La France ne participe pas à cette production. Cependant, elle renferme quelques dépôts stannifères, dont deux sont concédés : la Villeder (Morbihan) et Montebras (Creuse).

Les gîtes armoricains sont insérés dans les granits, et ont été exploités de longue date. On les rencontre à Pénestin, Questembert, la Villausan, Pourmabon (Morbihan), Piriac et Abbaretz (Loire-Inférieure), ces derniers dans des granulites.

Le dépôt principal, celui de la Villeder, près de Ploermel, a été exploré sur 4 kil. de long. La zone minéralisée y mesure de 1 à 4 m. de large, 11 au chantier Sud, mais le filon de cassitérite ne dépassant pas 0 m. 05 d'épaisseur. Le minerai y apparaît en cristaux volumineux ou disséminés, tantôt sur les épontes, tantôt au milieu des remplissages quartzeux, tantôt au milieu de géodes.

La cassitérite est partout accompagnée de mispickel avec or, parfois de blende.

La concession octroyée en 1856 (17.443 hect.) a été exploitée sans succès jusqu'en 1863, puis de 1880 à 1886. En 1907, on en sortit 2 tonnes de minerai. La cassitérite n'y donnait que 3 0/0 de métal, et la tonne d'étain revenait de ce chef à 1.900 fr. au minimum.

Dans la Creuse et la Haute-Vienne, l'étain a été également extrait de toute antiquité.

Les dépôts s'y rencontrent sur deux traînées de granulite Est-Ouest. L'étain y est associé à du wolfram et à de l'uranium.

Sur la première bande, Mallard a découvert, en 1859, le gîte de Montebras (Creuse), dans des filons irréguliers, encaissés soit dans le granit, soit dans une granulite porphyroïde. On compte plus de 50 veinules, contenant les unes de l'apatite et du quartz, les autres du fluophosphate d'aluminium et lithium, du quartz, des micas lithinifères, du manganèse, un peu d'étain.

Celui-ci est disséminé dans la granulite, la pegmatite et le quartz en faible proportion.

A la surface, dans les alluvions, un peu d'étain apparaît.

La concession (4.154 hect.) a été exploitée de 1865 à 1877, en 1891, de 1902 à 1904, en 1909. Elle avait fourni 31, 21 et 11 tonnes de 1902 à 1904, et 22 en 1909.

Sur la seconde traînée granulitique, l'étain a été reconnu à Vaulry et Cieux (conc. 1.412 hect.); à Vaulry dans les quartz épais de 3 à 5 centimètres, associé au wolfram, au mispickel, à la fluorine, à la molybdénite, à l'autunite et au cuivre natif ; à Cieux allié à la tourmaline dans un filon quartzeux d'un mètre, au contact des épontes.

La formation stannifère se retrouve au nord de Limoges, dans les kaolins et les feldspaths de Chanteloube, à Meymac (Corrèze) dans un gîte de bismuth, à Puy-les-Vignes dans une zone de wolfram, aux Colettes (Allier) dans les kaolins, à la Prugne (Allier), dans des filons de chalcopyrite, tournant à la phillipsite argentifère.

La France ne produisant pas d'étain a dû en importer 1.766 tonnes en 1903, 1.331 en 1904, 1.360 en 1905, 939 en 1906, 961 en 1907, 1.070 en 1908, 1.907 en 1909, 165 en 1910, 2.544 en 1911, 1.727 en 1912.

L'étain qui valait 200 livres à Londres en 1913 atteignait à la fin de 1916 185 livres.

Le marché de l'étain était contrôlé par la Metallgesellschaft de Francfort.

MINES DE MONTEBRAS

(Montebras Limited C°)

Salsbury House 826, à Londres

Origines. — Société anglaise, constituée le 19 mars 1907, pour une durée illimitée, aux fins d'exploiter les mines d'étain de Montebras (Creuse).

Capital. — 250.000 livres en 250.000 actions ordinaires de 1 livre sterling, dont 125.000 privilégiées.

Année sociale. — Janvier-Décembre.

Répartition des bénéfices. — Somme pour fonds de réserve ; 6 0/0 aux actions privilégiées (cumulatif), 6 0/0 aux actions ordinaires. Puis 10 0/0 au Conseil. Le solde aux actions.

***

La Société a constitué en 1910 la Société Nouvelle des Mines de Montebras en 2.000 actions de 100 fr., plus 19.524 parts bénéficiaires ordinaires et 31.250 parts différées remises à la société anglaise.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve, du capital, 6 fr. par an aux parts ordinaires. Puis 6 0/0 aux actions. Une somme pour amortissement 6 fr. aux parts différées. Le solde entre les parts.

Domaine. — Concession de Montebras (Creuse), 4.154 hect., étain.

Exploitation. — Le gîte, découvert par Mallard, en 1859, a été exploité de 1865 à 1877, en 1891, 1892 et 1908.

La minéralisation est comprise dans un système de 50 ou 60 veines encaissées dans des granulites ou des granits. Les filonnets renferment de la lithine et des traces d'étain. Parfois, les filons passent à l'apatite et au quartz, ou à des phosphates. On compte deux systèmes de veines, de 2 mètres de puissance totale. La cassitérite est disséminée dans la granulite, la pegmatite, le quartz. Sa proportion ne dépasse jamais 2 0/0 (avec 6 0/0 d'étain). Les alluvions voisines sont aussi stannifères.

L'or, 2 à 8 grammes à la tonne, s'observe dans des filons de quartz pur, sans mispickel. Les installations comprennent une station électrique, une laverie, une usine de triage et de broyage.

(1) A titre de renseignement.

MINES DE LA VILLEDER (MORBIHAN)

Concession de 1856 pour étain

Nature du dépôt. — Situé à 2 kil. à l'ouest du Roc Saint-André, le gisement d'étain de la Villeder consiste en un faisceau de filons quartzeux, groupés parfois en une série de veines. Le principal groupe renferme 3 veines, de 15,6 et 5 mètres de puissance, assez irrégulières d'allure, et orientées sensiblement Nord-20° Ouest — Sud 20°Est. La pente est dirigée vers l'ouest ou l'est.

Le quartz est associé à de la cassitérite, de l'argile, du fer, de l'arsenic, des émeraudes et des topazes.

La cassitérite présente parfois des blocs de 225 grammes et des groupes cristallisés d'un kilogr. Mais ces blocs sont rares.

Des recherches ont été faites par l'Etat en 1836, et ont constaté que la minéralisation butait dans les granits. En 1846, des recherches privées ont donné de meilleurs résultats.

Des travaux ont été exécutés de 1856 à 1863, puis à partir de 1880.

A 113 mètres, on pénétra dans le stérile. La mine fut arrêtée en 1886.

En 1914, M. Charles Brull, concessionnaire, a demandé à renoncer à sa concession. Satisfaction lui a été donnée par décret du 27 décembre 1916.

LE MINERAI DE FER

I. — GÉNÉRALITÉS

LE MINERAI DE FER DANS LE MONDE

De tous les minerais, le minerai de fer est incontestablement le plus abondamment répandu a la surface de la terre. Il semblerait même, dans une certaine mesure, que notre planète ne serait qu'un gigantesque bloc de fer.

Les rapports présentés au Congrès géologique international tenu à Stockholm en 1909 montrent lumineusement que presque tous les pays possèdent des ressources en fer plus ou moins abondantes.

Celles-ci étaient évaluées comme suit au moment du Congrès de Stockholm :

Pays	Réserves en vue		Réserves probables	
	Minerai	Fer métal	Minerai	Fer métal
	(En millions de tonnes)			
Europe	12.032	4.733	41.029	12.085
Amérique ...	9.855	5.154	81.822	40,731
Australie	136	74	69	37
Asie	260	156	457	283
Afrique	125	75	...	...
	22.403	10.192	123.377	53.136 (1)

Depuis 1909, des découvertes inattendues ont sensiblement accru le tonnage des réserves en vue. C'est ainsi que la reconnaissance des gîtes de l'Ouest de la France et du Chili permet de fixer à 25 ou 30 milliards de tonnes la quantité des produits *certains*, correspondant à 13 ou 14 milliards de tonnes de fer métallique.

Si l'on ajoute à ce total celui des réserves probables, il ne paraît pas téméraire d'affirmer que près de 90 milliards de tonnes de minerais pourront, dans un délai plus ou moins rapproché, être mises à la disposition de l'activité métallurgique universelle.

Si l'on veut bien considérer qu'avant la guerre la consommation mondiale de fer ne dépassait guère 70 millions de tonnes, on devra admettre que les usines sidérurgiques sont approvisionnées pour plus de 200 ans, en faisant abstraction des réserves probables.

Toutefois, le minerai de fer ne peut être exploité avantageusement que dans le cas où sa teneur en métal est assez élevée. A l'heure actuelle, on exploite couramment en Europe occidentale des minerais contenant 30 0/0 de fer. Mais, en dehors de l'Europe, l'extraction ne se pratique guère que sur des minerais d'une richesse double (60 0/0).

A cet égard, les ressources minérales se répartiraient ainsi, d'après les documents publiés par le Congrès de Stockholm :

(1) F.-R. TETENGREN, *Table synoptique*, Congrès, t. I, p. 73.

	Tonnage des minerais	Teneur moyenne en fer	Tonnage de métal correspondant
	(En millions de tonnes)		
EUROPE :			
Russie Krivoi-Rog.....	86	»	53,5
— Caucase.....	13	60 0/0	6,8
Suède Septentrionale....	103,5 (123 prob.).	60-70	673 (80 prob.
— Centrale et Méridionale.....	60 environ	60	36
AMÉRIQUE :			
Newfoundland	Enormes quantités de magnétites titanifères à 65 0/0 de fer.		
Mexique.....	55 environ	60-70	30 environ
Indes Occidentales.....	3	60 environ	1,8.
AUSTRALIE :			
Australie Occidentale...	26	63-68	15 environ
— du Sud.....	21 prob.	60 fer magn.	12 prop.
Queensland.....	13 prob.	60 fer magn.	7 prob.
Tasmanie	23	64 environ.	15
ASIE :			
Perse.....	30 prob.	60	18 prob.
Indes anglaises.....	400 prob.	64-68	250 prob.
Chine.....	109 prob.	60-62	60 prob.
	1.300 environ 687 prob.		850 408 prob. (1)

Cette statistique — approximative il faut se hâter de l'observer — montre qu'il existe vraisemblablement encore sur la surface du globe plus d'un milliard de tonnes de minerais de fer à 60 0/0 de fer ou plus, correspondant à une production de métal de 850 millions de tonnes.

Les minerais de fer sont inégalement répartis dans le monde, tout comme la houille noire et blanche. Le Congrès de Stockholm regardait comme principaux centres minéralisés les suivants : en Europe, la région des Minettes (France, Belgique, Luxembourg, Lorraine annexée), laquelle renfermerait 1.850 millions de tonnes, la Suède Septentrionale avec 673 millions de tonnes, l'Angleterre et le Pays de Galles (710 millions de tonnes), l'Ecosse (240 millions de tonnes) ; en Amérique, les Etats-Unis avec les 2 milliards de tonnes des abords du Lac Supérieur, et les 1.950 millions de tonnes du Newfoundland, Cuba avec 850 millions de tonnes, le Brésil avec plus de 3 milliards de tonnes (Minas Géraes).

Les ressources africaines ont été fixées avec moins de précision, les prospections étant encore insuffisantes. Mais on sait que des gisements très riches de magnétites titanifères existent au Transvaal, et que le fer est répandu dans la Colonie du Cap, le Transvaal, la Rhodésie, le Congo, le Soudan Egyptien, etc...

Les statistiques relatives aux Pays extra-européens — si l'on excepte celles touchant les Etats-Unis et le Canada — sont sujettes à caution, faute d'une documentation précise. Il en va tout différemment en ce qui regarde les dépôts européens.

La richesse en minerais et fer métal de ces gisements a été établie comme suit par les géologues du Congrès de 1909 :

(1) SJOGREN, *Sommaire du Congrès de Stockholm*, t. I, p. 22.

	Réserves en vue		Réserves probables	
	Minerai	Fer métallique	Minerai	Fer métallique
	(En millions de tonnes)			
France	3.300	1.140	»	»
Luxembourg	270	90	»	»
Espagne	711	349	considérable	»
Portugal	»	»	75 2	39
Italie	6	3 3	2	1
Suisse	1 6	0 8	2	0 8
Autriche	250 9	90 4	323 2	97
Hongrie	33 1	13 1	18 9	34 1
Bosnie et Herzégovine	»	»	21 9	11 3
Serbie	»	»	»	»
Bulgarie	»	»	»	»
Grèce	100	45	»	»
Turquie	»	»	»	»
Russie d'Europe	864 6	387 2	1.056 3	424 7
Finlande	»	»	45	16
Suède	1.158	740	178	105
Norvège	367	124	1.545	525
Grande-Bretagne	1.300	455	37.700	10.830
Hollande	»	»	»	»
Belgique	62	25	»	»
Allemagne	3.607 7	1.270	considérable	considérable
	12.031 9	4.732 8		

D'après ces données, la France viendrait en seconde ligne pour le tonnage de minerais en vue, derrière l'Allemagne, qui disposerait d'environ 300 millions de tonnes de plus que la France. Mais il convient d'observer : 1° que les évaluations des géologues allemands sont fort discutables, les savants germains ayant l'habitude de surestimer les richesses de leur propre pays ; 2° que la découverte du bassin ferrifère de l'Ouest a porté le tonnage en vue de la France à plus de 5 milliards de tonnes. Nous l'emportons donc très certainement sur l'Allemagne quant à nos ressources en fer certaines.

Derrière la France et l'Allemagne, viennent la Grande-Bretagne, la Suède, la Russie d'Europe, l'Espagne. Toutefois, la Suède précède la Grande-Bretagne si l'on considère le fer contenu dans le minerai, les produits anglais étant à faible teneur. Aucune comparaison ne saurait être établie en ce qui a trait au tonnage probable, en raison du caractère hypothétique des évaluations.

LA PRODUCTION MONDIALE DES MINERAIS DE FER

Le minerai de fer est exploité dans le monde depuis la plus haute antiquité. M. Doumer écrivait, dans l'introduction de son magistral ouvrage sur la *métallurgie du Fer* (1) « le fer est né de la civilisation ; civilisation embryonnaire peut-être, mais existante déjà. Il est venu en Europe de ce berceau historique qui est la haute Asie, peut-être un millier d'années avant le temps que chanta Homère, alors que l'Egypte était déjà policée. Il semble bien que ce soit aux rivages de la Mer Noire, où se trouve encore un des meilleurs minerais du continent, que la fabrication du fer s'implanta tout d'abord. Peu à peu, cette primitive métallurgie gagna le Centre et l'Occident de l'Europe ».

Quoiqu'il en soit de l'époque lointaine où pour la première fois l'homme songea à remplacer l'outil et l'arme de pierre par des engins de métal, le fer a été, avec le feu, la première grande conquête de l'Humanité sur les forces naturelles.

Mais la production intensive du fer, et corollairement du minerai dont il est extrait, est de date récente. Ce n'est qu'au XIX^e^ siècle que les progrès de la science ont déterminé un emploi généralisé du fer et de ses succédanés. Et c'est surtout après 1890 que l'extraction des minerais ferrugineux a été poussée énergiquement, comme il appert du tableau ci-contre que nous empruntons à l'*Iron and Steel,* le grand périodique britannique qui fait autorité en matière sidérurgique.

(1) Paris, Vuibert, in-8°, 1912, p. 5.

Années	États-Unis	Allemagne et Luxembourg	Grande-Bretagne	Belgique	Russie (Finlande non comprise)	Autriche-Hongrie	Suède	Canada	Espagne
	(En milliers de tonnes de 1 016 kilogrammes)								
1891	14.591	10.486	12.778	199	1.869	2.073	971	62	5.040
1892	16.297	11.353	11.313	207	1.954	1 883	1.273	92	5 032
1893	11.588	11.273	11.203	279	2.002	2.052	1.460	112	5.362
1894	11.880	12.193	12.307	306	2.417	2.081	1 896	98	5.266
1895	15.958	12 151	12.615	308	2.704	2.302	1.874	91	5.426
1896	16.005	13.935	13.701	302	3.073	2.675	2 006	82	6.654
1897	17.518	15.217	13.783	237	3.745	2.987	2.053	45	7 301
1898	19.434	15.646	14.177	214	4.151	3.346	2.266	52	7.081
1899	24.683	17.701	14.461	108	5.598	3.240	2.396	67	9.247
1900	27.553	18.660	14.028	244	5.905	3.472	2.568	109	8.536
1901	28.887	16.304	12.275	215	4.577	3.464	2.750	280	8.779
1902	35.554	17.675	13.426	164	3.862	3.254	2.850	361	7.778
1903	35.019	20.889	13.716	181	4.071	3.104	3 619	236	8 171
1904	27.644	21.693	13 774	203	5.013	3.191	4.019	196	7.856
1905	42.526	23.067	14.591	174	4.799	3.518	3.295	260	8.931
1906	47.750	26 305	15.500	228	5 162	3.888	4.431	222	9 297
1907	51 721	27.252	15.732	311	5.268	4.138	4.408	279	9.737
1908	35.925	23.888	15.031	186	5.392	4.495	4.637	212	9.123
1909	51.155	25.095	14.804	196	5.085	4.384	3.824	239	8 645
1910	56.890	28.248	15.226	121	5.650	4 460	5.464	232	8.528
1911	40.990	29.399	15.519	148	6.832	4.597	6.055	188	8.500
1912	59.845	27.199	13.790	167	5.638	»	6.699	107	8 773
1913	61.980	35.941	15.997	»	»	5.098	»	274	»

LE MINERAI DE FER EN FRANCE

Incontestablement pauvre en combustibles, et assez parcimonieusement dotée en minerais rares, la France est, en fait, particulièrement riche en minerais de fer, et nous avons pu écrire jadis « qu'elle constituait un vaste champ de fer » (1). M. Nicou, rapporteur au Congrès de Stockholm (2), évaluait nos ressources certaines à 3 milliards et demi de tonnes, plus 100 à 150 millions de tonnes pour notre domaine colonial. Nous pensons que notre pays recèle plus de 6 milliards de tonnes, hypothèse qui n'a rien d'invraisemblable si l'on considère que M. Bellanger a évalué à 2 milliards de tonnes les richesses du seul dépôt angevino-breton.

Si l'on considère la teneur des minerais nationaux, leur nature minéralogique, les conditions géologiques des gîtes, on doit remarquer avec l'érudit rapporteur du Congrès de Stockholm que la France a l'heureuse fortune de renfermer les minerais les plus variés, comme composition et teneur, et que ces produits se rencontrent dans presque tous les horizons géologiques.

Les minerais en couches sont insérés aussi bien dans les terrains primitifs, comme en Algérie (région de Mokta), dans le silurien (Normandie, Aveyron, Bretagne, Pyrénées-Orientales), le dévonien (Anjou, Bretagne), dans le carbonifère (Aveyron, Loire, Gard), dans l'hettangien (Saône-et-Loire), le lias (Tafna), le toarcien (minettes lorraines), le bajocien (Jura, Aveyron, Nièvre), le bathonien (Var), le callovien (Ardèche), le néocomien (Doubs), le wealdien (Bas-Boulonnais), l'urgonien (Haute-Marne), l'aptien (Ardennes, Aisne), l'oligocène (Berry).

Des formations lenticulaires ou filoniennes ont été reconnues dans les terrains primitifs (Aveyron), le silurien et le dévonien (Pyrénées-Orientales), le trias (Isère).

Enfin, des gîtes remaniés au cours des âges, sous forme de poches, ont été exploités en Dordogne, en Bretagne, en Meurthe-et-Moselle. Il semble, d'ailleurs, que les dépôts soient en rapport étroit avec les gisements sédimentaires reconnus postérieurement à leur voisinage (Lorraine, Bretagne).

Si nous considérons, d'autre part, la nature des produits, nous remarquons que la grande majorité des minerais appartiennent au type des hydroxydés oolithiques (Lorraine, Haute-Marne, Saône-et-Loire). On rencontre également des hématites brunes (Pyrénées-Orientales, Bretagne, Var, Tarn, Algérie), ou rouges (Normandie, Ardèche, Ariège, Algérie) ; des hydroxydés non oolithiques (Gard, Berry, Sud-Ouest) des minerais carbonatés (Normandie, Anjou, Bretagne, Pyrénées-Orientales, Aveyron, Isère), de l'oxydulé (Anjou, Pyrénées, Algérie) des magnétites (Manche), de l'oligiste (Anjou, Corse, Pyrénées).

Ces minerais, des plus variés, tiennent de 25 à 65 0/0 de fer, parfois 70 (Pyrénées). Les uns sont riches en phosphore (Lorraine) et conviennent à la fabrication de la fonte Thomas, d'autres sont purs de phosphore (Pyrénées-Orientales) et sont rercherchés pour la fabrication Bessemer acide. L'Ouest fournit des minerais mixtes, qui sont mélangés avec d'autres produits.

Enfin, il existe des minerais très calcaires (minettes lorraines), et d'autres très siliceux (bassin de la Crusne, Lorraine).

La France a utilisé de bonne heure une grande partie de ses ressources — les minerais superficiels purs en particulier — comme nous le verrons dans la suite. Mais sa grande production de minerais de fer ne date véritablement que du jour de la découverte de Thomas et Gilchrist, qui a permis l'utilisation des minerais phosphoreux de notre pays, et spécialement l'emploi des minettes lorraines, dont le prolongement de ce côté de la frontière fut décelé à partir de 1894.

La production française annuelle des minerais de fer n'avait pas dépassé, d'après les statistiques officielles, 2.413.000 tonnes pour la période de 1875 à 1879, 3.129.000 pour celle de 1880 à 1884, 2.610.000 de 1885 à 1889, 3.609.000 de 1890 à 1894, 4.408.000 de 1895 à 1899. A partir de 1900, elle prit un développement continu, qui ressort du relevé suivant :

1901	4.791.000
1902	5.004.000
1903	6.249.541
1904	7.022.841
1905	7.395.409
1906	8.481.433
1907	10.008.478
1908	10.057.143
1909	11.889.989
1910	14.605.542
1911	16.639.426
1912	19.160.407
1913	21.714.000

Dans ces chiffres ne sont pas compris les résultats de la production de l'Afrique du Nord, sur lesquels nous aurons l'occasion de revenir.

La plus grande partie du minerai extrait de notre sol était consommée par les usines françaises avant la guerre, ainsi qu'il appert de la statistique ci-dessous publiée par *l'Iron and Steel* :

1900	7.079.000 tonnes
1901	6.095.000 —
1902	6.046.000 —
1903	7.220.000 —
1904	7.421.000 —
1905	8.059.000 —
1906	8.597.000 —
1907	9.701.000 —
1908	8.980.000 —
1909	9.030.000 —
1910	10.852.000 —
1911	11.379.000 —
1912	13.143.000 —
1913	14.039.000 —

(14.093.932 d'après le Comité des Forges français).

(1) A. PAWLOWSKI. *Le Sous-sol de la France ;* un vol. in-16, Berger-Levrault, 1913, p. 45.

(2) *Congrès de Stockholm*, t. I, p. 9 et suiv.; *Les Ressources de la France en minerais de fer*, Paris, Dunod et Pinat, 1911, in-8°.

Il serait, toutefois, inexact de croire que tous les minerais livrés aux hauts fourneaux français fussent de provenance nationale.

Malgré nos réserves minérales, nous n'avons cessé d'importer avant les hostilités — et nous avons largement développé ces importations pendant le conflit actuel — des tonnages considérables de minerais étrangers.

Le relevé ci-dessous — comprenant les arrivages d'Algérie — en fournit le douloureux témoignage :

Importations

1901	1.663.000	tonnes
1902	1.563.000	—
1903	1.832.807	—
1904	1.738.139	—
1905	2.151.633	—
1906	2.015.061	—
1907	1.999.295	—
1908	1.454.313	—
1909	1.202.619	—
1910	1.318.520	—
1911	1.350.794	—
1912	1.454.190	—
1913	1.410.424	—
1914	698.319	—

Il faut reconnaître, toutefois, que nos importations ont tendu à se raréfier depuis 1907, date à laquelle commence la véritable mise en valeur du gisement de Briey.

C'est à cette même date que nos exportations de fer ont commencé à dépasser nos propres importations, comme le montre le relevé qui suit :

Exportations

1901	259.000	tonnes
1902	423.000	—
1903	712.160	—
1904	1.218.773	—
1905	1.355.591	—
1906	1.739.971	—
1907	2.147.265	—
1908	2.383.878	—
1909	3.207.338	—
1910	4.894.194	—
1911	6.176.093	—
1912	8.323.712	—
1913	10.066.628	—
1914	4.767.194	—

Ainsi nos exportations ont progressé depuis 1901 dans la proportion de 1 à 38, cependant que nos importations diminuaient de plus de 25 0/0 par rapport aux résultats enregistrés en 1907 (chiffre maximum atteint).

Nos principaux clients, au point de vue des exportations d'avant-guerre, étaient : la Belgique (4.672.780 tonnes, en 1912, 4.754.161 en 1913), l'Allemagne (2.798.353 et 3.810.887), l'Angleterre (215.587 et 423.619) ; la Hollande (604.081 et 529.225) qui réexpédiait ses minerais en Westphalie.

Par contre, l'Allemagne nous livrait en 1912 [illegible]44 tonnes et 806.597 en 1913 ; l'Espagne (Bilbao) 468.029 et 464.237, la Belgique 22.289 et 26.767, l'Italie 16.589 et 15.996, les autres pays 63.133 et 56.343. Nous recevions, en outre, 38.906 tonnes (1912) et 53.121 tonnes (1913) d'Algérie.

L'Allemagne et le Luxembourg approvisionnaient exclusivement la métallurgie lorraine, l'Espagne nos fourneaux de l'Ouest et du Nord, voisins de la mer, tandis que le Zollverein empruntait à la fois ses minerais d'importation française au bassin de Briey et à la formation angevino-normande ; la Belgique se fournissait uniquement en Meurthe-et-Moselle, et l'Angleterre en Normandie.

EXPLOITATION

En 1912, il avait été institué 339 concessions pour fer en France (182.784 hect.) et 20 en Algérie. 108 concessions étaient exploitées en France (82.112 hect.), 10 en Algérie. En outre, un certain nombre de dépôts superficiels étaient exploités au titre de carrières, sans concession ; dans d'autres gisements, un certain tonnage était mis à jour au cours de travaux de recherches.

D'après les statistiques officielles pour 1912 — les dernières publiées — il avait été extrait 420.353 tonnes de minerais purs, pour fontes hématites (teneur en phosphore moins de 0,075 0/0), 1 million 269.666 tonnes de minerais moyennement phosphoreux (de 0.075 à 1.70 0/0 de ph.) et 17 millions 470.888 tonnes de minerais phosphoreux (plus de 1.70 de phosphore).

Les principaux centres de production nationaux se trouvaient en Lorraine (bassins de Longwy, Briey et Nancy), dans l'Ouest (Normandie et Anjou), les Pyrénées (Pyrénées-Orientales, Ariège) et en Algérie.

Le personnel des mines de fer en 1912 comprenait 24.260 individus, dont 16.906 pour le fond.

En raison de l'importance du minerai de fer dans l'économie mondiale et nationale, nous étudierons en détail les diverses formations.

II. — LE BASSIN FRANÇAIS DES MINETTES (MEURTHE-ET-MOSELLE)

SES LIMITES ET SA RICHESSE

Le bassin français des minettes n'est qu'une portion d'un très vaste bassin qui couvre une partie de la Lorraine annexée, du Luxembourg, plus de la moitié du département de Meurthe-et-Moselle, et quelques communes du Luxembourg belge (Musson, Halanzy).

A l'Est, le grand gisement colithique de minerai de fer, dit bassin des minettes, se termine aux coteaux de la Moselle. A l'Ouest, il s'enfonce de plus en plus sous les morts-terrains, et l'on peut le retrouver sous Verdun. Au Nord, il a pour limite une ligne allant de Dudelange à Pétange (Luxembourg). Au Sud, ses frontières sont imprécises.

Ce bassin occupe, au total, 70 à 80.000 hectares,

dont 27 à 28.000 en Lorraine annexée, 25.000 en Luxembourg, 40 à 50.000 en France. La longueur du dépôt atteint 200 kilomètres, sa largeur 40.

Si l'on considère la zone exploitable, on doit observer que la majeure partie s'en trouve sur territoire français (16.000 hectares), tandis que le Luxembourg ne compte que 3.600 hectares utilisables, la Lorraine annexée 3.400 — ce dont les Allemands ne se peuvent consoler — et la Belgique 300 seulement. Encore ne faisons-nous pas état des 10.000 à 12.000 hectares du bassin siliceux de la Crusne, dont nous reparlerons.

D'après les rapporteurs du Congrès de Stockholm, le bassin oolithique français comporterait 3 milliards de tones certaines et 1 milliard probable, le bassin de la Lorraine annexée 2.330 millions et 755 millions, les dépôts luxembourgeois 270 millions et 90 millions de tonnes.

La zone française des minettes comprend deux régions minéralisées, celle de Nancy, au Sud (18.000 hect. concédés) et celle de Briey-Longwy, séparée de la précédente par un secteur inexploitable, situé entre Dieulouard et Mars-la-Tour.

La formation longovicienne et brioline se subdivise elle-même en trois quartiers : ceux de Briey, de la Crusne et de Longwy.

Le bassin de Briey-Longwy-la Crusne est assez exactement délimité par la frontière à l'Est, Jouaville, Brainville, Conflans, au Sud, Ozerailles, Anoux, Norroy-le-Sec, Baroncourt, Domprix, Xivry-Circourt, Baslieux, Haucourt, Lexy et Gorcy du côté de l'Occident.

Vers l'Ouest, les dépôts s'enfoncent sous le sol, et s'étendent vraisemblablement jusque sous le bassin parisien. Peut-être se rejoignent-ils aux gîtes normands, situés à l'autre extrémité de la cuvette. En tous les cas, à Etain et Verdun, des sondages ont décelé la couche à 580 mètres de profondeur.

GEOLOGIE DE LA FORMATION

La minette lorraine a été déposée dans la vaste cuvette, dont nous parlions il y a un instant, et dont Paris constitue le centre, cuvette que limitent vers l'Est et le Nord-Est les massifs primaires de l'Ardenne, de l'Eifel, du Hunsrück et des Vosges. On la rencontre dans l'étage toarcien, au Nord et au Sud du grand anticlinal de Lorraine (Sarrebruck-Pont-à-Mousson). Les gîtes situés au Nord de cet anticlinal forment les bassins du Luxembourg, de la Fentsch et de Briey-Longwy, ceux du Sud les dépôts nancéiens.

Comment se constitua ce minerai ? D'après certains géologues, il s'agirait d'un gîte sédimentaire. MM. Villain et Bleicher (1) ont estimé, toutefois, qu'à l'époque toarcienne, les dépressions, minéralisées depuis, étaient recouvertes par une mer, dont le fond était jalonné de sources thermales. Ces sources auraient amené au travers des failles qui venaient de se produire les composés du fer et du phosphore, résultant de la décomposition des granits.

Après le dépôt ferrugineux, se constituèrent les assises calcaires de l'oolithe inférieure, qui dressent les plateaux de Briey-et Longwy. Les marnes micacées bajociennes, épaisses de 10 à 30 mètres, sont surmontées de calcaires jurassiques, plus ou moins marneux.

M. Nicou a observé, dans son rapport de 1909, que, dans la partie Sud du bassin de Briey, le bajocien, qui recouvre le toarcien, mesurait de 100 à 155 mètres d'épaisseur, le bathonien de 30 à 80 mètres, le callovien 30 mètres au plus ; ces divers terrains tendant à disparaître en se dirigeant de l'Ouest vers l'Est, par suite d'anciennes érosions.

Dans le bassin de Nancy, le callovien n'existe plus, et les étages bathonien et bajocien semblent ne pas dépasser 60 à 80 mètres d'épaisseur verticale.

La formation des minettes comprend plusieurs couches, mais, d'une part, les couches ne sont pas toujours continues ; le sous-sol a été souvent bouleversé et, d'un autre côté, certaines couches font défaut dans divers quartiers. Une seule couche est remarquable par son étendue et sa généralisation, la couche *grise*.

Au Nord du département, où la formation affleure et est la plus complète, on trouve à l'étage supérieur une couche *rouge*, inférieure à un calcaire ferrugineux ; puis, au-dessous, des couches jaune et grise, et, à la partie inférieure du gîte, des couches brune, noire et verte. Au mur, on rencontre toujours une marne verte ; au toit des marnes micacées bajociennes, dont la puissance varie de 6 à 50 mètres (elle est plus faible vers Nancy).

Le dépôt accuse un pendage uniforme vers l'Ouest de 10 à 15 millimètres par mètre.

LES PRODUITS LORRAINS

Sauf dans certains chantiers de Pienne (où l'on a constaté la présence de magnétites), le minerai est de l'hématite oolithique, c'est-à-dire constituée par de petits œufs minéralisés, réunis par un ciment argileux ou calcaire.

Les minerais sont donc tantôt calcaireux, tantôt siliceux et friables.

Leur couleur est variable, jaune, rouge, grise, verte, noire, bleue, ce qui a fait donner les noms précités aux diverses couches.

La teneur en fer des minettes oscille, d'après Nicou, entre 33 et 40 0/0 — elle est en moyenne de 30 0/0 en Lorraine annexée — mais elle descend dans certains cas au-dessous de 33 0/0, comme dans certains quartiers du bassin de Nancy. Il est vrai qu'ailleurs, comme à Pienne et à Joudreville, on a signalé des minerais à 49 0/0, et même à 60 0/. Les minerais gris tiennent en géné-

(1) Bleicher, *Le Minerai de fer en Meurthe-et-Moselle*, Nancy, 1894, in-8° ; *Guide du géologue en Lorraine*, Nancy, 1887, in-12 ; et *Recherches sur la structure et le gisement du minerai de fer oolitique*, Nancy, in-8°.

ral de 34 à 38 0/0 de fer, les minerais rouges de 38 à 42 0/0 (1).

Il convient, en outre, de remarquer que la teneur n'est nullement uniforme dans une même couche.

Le minerai renferme un peu de pyrite de fer, mais surtout du phosphore (0,06 0/0 environ, d'après Launay, 0,05 0/0 d'après Nicou), ce qui a retardé la mise en valeur des dépôts avant la découverte de Thomas et Gilchrist. Tandis qu'autrefois le phosphore semblait rendre la minette inutilisable, cet élément est regardé aujourd'hui comme l'un des principaux facteurs de la fabrication de l'acier, et les aciéries qui n'ont pas de minettes à leur disposition doivent la plupart du temps ajouter au minerai des scories de déphosphoration.

La proportion de chaux incluse dans la minette est de 8 à 16 0/0.

Les minerais recèlent, de plus, de l'eau et des carbonates. Leur perte au feu est donc assez sensible. Elle varie entre 14 et 24 0/0.

Ajoutons que les produits lorrains sont compacts, donnent peu de menus, et résistent à des pressions de 100 kilogrammes par centimètre carré. Ils sont justement rangés parmi les plus précieux pour la métallurgie.

La formation minéralisée qui n'a pas plus de 12 mètres autour de Nancy, atteint de 20 à 50 mètres à Briey et 4 m. 65 à 27 mètres dans la région de Longwy.

HISTORIQUE

La connaissance et l'exploitation des minerais dans les bassins de Longwy, Briey et Nancy remonte à une date ancienne. Ils étaient utilisés dès le xv[e] siècle, semble-t-il (2). M. Gréau rapporte qu'on a trouvé des laitiers et des scories, ainsi que des débris de minerais, à Cosnes, Hussigny, Serrouville, Avril, dans les bois de Pavenelle et de Greney, près de Champigneulles (Val-Thiébaut), de Ludres, de Chavigny, de Sexey-aux-Forges et de Maron.

L'exploitation se pratiqua d'abord sur les affleurements, puis en profondeur par galeries, comme à Hussigny. Chavigny, Ludres, Messein.

En 1553, les gîtes approvisionnaient encore les fourneaux d'Herserange, près Longwy. L'exploitation semble avoir été, ensuite, abandonnée. Mais au xviii[e] siècle, Diétrich, dans ses *Gîtes de minerai en Lorraine,* parus en 1800, signalait que l'extraction du fer était pratiquée à Saint-Pancré, à Frenoy, Gorcy, Hussigny, Audun, Tellancourt (Longwy), Bullon, Cousances, Morley. Dannemarie, Villers-le-Sec. Moutier-sur-Saulx, Reffroy, Sampigny, Varneville, Marbotte, Boncourt. Pont-sur-Meuse, dans la région de Lunéville à Badonviller, et dans celle de Blamont. Ces minerais superficiels ne ressemblaient, d'ailleurs, pas aux minettes actuellement utilisées. C'étaient, en général, des produits en grains, dits *fer fort*, contenant peu de phosphore, et de ce chef, propres à la fabrication des fontes. La minette ne fut exploitée qu'après 1834, dans la région aujourd'hui annexée, et en 1835 à Chavigny, où un fourneau fut inauguré en 1837.

En 1846, un autre fourneau fut mis à feu à Moulaine.

La première concession du bassin de Nancy, à Champigneulles, fut octroyée le 3 avril 1848; celle de Coulmy, dans le bassin de Longwy, remonte au 1[er] juillet 1844. A la suite de recherches heureuses, des concessions furent données entre Gorcy et Moygeuvre, et entre Marbache et Pont-Saint-Vincent.

Les gîtes alimentaient les fourneaux de Longwy (1863), de Mont-Saint-Martin (1865), Frouard (1856), Pont-à-Mousson (1856), Jarville (1858), Liverdun (1866), Maxéville (1865), etc.

Il s'agissait, toutefois, de couches voisines de la surface. Les travaux profonds ne furent commencés que plus tard. Cependant, dès 1851, l'ingénieur en chef de l'Etat, Jacquot, en résidence à Metz, avait recherché le prolongement vers l'Ouest du bassin de Sarrebruck; en 1854-1855, des sondages avaient été exécutés au Nord du bassin de Briey. Ces tentatives furent ignorées des Allemands, qui annexèrent en 1871 *tout* ce qu'ils croyaient constituer le bassin des minettes.

Au lendemain de la guerre de nouveaux fourneaux furent dressés, pour remplacer ceux qui nous avaient été ravis, à Pompey, Saulnes, Neuves-Maisons, Micheville, Lavaldieu, Hussigny.

Simultanément MM. Gouvy sollicitèrent la concession d'un affleurement au bois de Briey (concession du 19 juin 1875), MM. Jahiet, Gorand et Lamotte sondaient les bords du Conrey, vers le bois d'Avril..

En même temps, MM. de Wendel, les grands maîtres de forges d'Hayange, s'efforçaient de retrouver le prolongement du bassin perdu. Ils y réussirent, et demandèrent la concession de Jœuf. L'ingénieur officiel Braconnier refusa de souscrire à leur requête, sous prétexte que les terrains « présenteraient de grandes difficultés d'exploitation ». Mais le 10 février 1882, satisfaction était donnée à MM. de Wendel, puis en 1884, à la suite des recherches de la Société de Vezin-Aulnoye à l'Est d'Avril, qui aboutirent à la découverte du gîte d'Homécourt, furent concédées les mines d'Homécourt, de Moutiers et d'Auboué (11 août 1884).

La formation de l'Orne était reconnue; les campagnes se poursuivirent, couronnées de succès.

En 1893, une nouvelle série de travaux amena la découverte des gisements du bassin de Landres.

Ainsi se réalisait la prophétie de M. l'ingénieur Cousin, qui, approuvant la demande en concession de Jœuf, déclarait que cette requête « portait sur une région qui paraissait renfermer des ressources minérales d'une qualité exceptionnelle ».

Enfin, de 1905 à 1910, a été exploré et reconnu l'important bassin de minerais siliceux de la Crusne, entre le rayon de Longwy et celui de Briey.

---

(1) *Analyses des minerais,* d'après Launay, *Gîtes métallifères,* t. I, p. 490.

	Perte au feu	Fer	Silice	Chaux	Phosphore
Pompey.....	20	36 2	5.6	14.3	0.12
Liverdun....	13/16	22,3/41,9	22,9/11	45,7/1,3	tr/0,06
Hussigny...	25,6/13,2	26,2/40	10/15	10,2/0,3	traces
Saulnes.....	26 /15	20,8/41,8	10/16	25,8/3	0,6/019
Joudreville...	17	40	6,7	9,2	0,2
La Mourière.	5	34,6	7	15	

(2) Gréau, *Le Fer en Lorraine,* Berger-Levrault, 1908, in-8s, p. 43.

Cet historique abrégé serait incomplet si nous ne rendions un juste hommage à deux hommes qui ont beaucoup aidé à la prospection des dépôts : MM. François Villain (1) et Rolland (2), ce dernier auteur de la carte géologique de la région, qui a tracé les limites du gîte avec une rare sagacité.

EXPLOITATION ET PHYSIONOMIE DES GITES

1° *Bassin de Nancy.* — Le bassin de Nancy, le plus méridional, forme un dépôt isolé. Vers l'Est, le minerai affleure dans les vallées mosellanes; vers l'Ouest il disparaît — comme le gîte de Briey — sous les morts terrains de la forêt de Haye. M. Nicou remarque qu'un lambeau minéralisé a été condécé au Sud sur la montagne de Sion. On ne saurait fixer de ce côté les limites de la minéralisation.

Trois couches seulement ont été décelées. A Marbache, leur épaisseur totale oscille entre 6 m. 20 et 8 m. 10.

Les minerais sont siliceux dans la plupart des cas (12 à 16 % de silice à Chavigny), calcareux dans d'autres (Liverdun, forêt de Haye).

Suivant M. Nicou, le gisement renfermerait encore 200 millions de tonnes exploitables, en y comprenant les formations de la forêt de Haye.

Les 44 concessions suivantes se partagent le bassin :

Belleville, 369 hect., Société de Pont-à-Mousson;
Marbache, 588 hect., Société de Pont-à-Mousson;
Pompey, 127 hect., Société de Maxéville, Forges de Montataire;
Avant-Garde, 277 hect., Société de Maxéville;
Hazotte, 414 hect., Denain-Anzin;
Vieux-Château, 153 hect., Pont-à-Mousson;
Millery, 219 hect., Lorraine Industrielle;
Malleloy, 723 hect., Lorraine Industrielle;
Leyr, 492 hect., Montataire;
Clevant, 63 hect., Denain-Anzin;
Custines, 201 hect., Pont-à-Mousson;
Bouxières-aux-Dames, 322 hect., Montataire;
Chavenois, 450 hect., Montataire;
Faulx, 634 hect., Pompey;
Haute-Lay, 152 hect., Mines de Sexey;
Lay-Saint-Christophe, 223 hect., Pompey;
Eulmont, 236 hect., Grosdidier;
Amance, 460 hect., Maxéville;
Malzéville, 282 hect., Pont-à-Mousson;
Bois-Flavémont, 206 hect., Brousseval;
Sainte-Geneviève, 195 hect., Durenne;
Liverdun, Croisette-Liverdun, 1.395 hect., Châtillon-Commentry-Neuves-Maisons;
Frouard, 741 hect., Montataire;
Champigneulles, 427 hect., Société minière de Meurthe-et-Moselle;
Belle-Fontaine, 532 hect., Mines de Bellefontaine (Châtillon-Commentry et Vireux-Molhain);
Maxéville, 295 hect., Mines de Maxéville (Sarrebruck);
Boudonville, 430 hect., Maxéville;
Lavaux, 370 hect., Nord et Est;
Laxou, 266 hect., de Dietrich et Cie;
Haye, 393 hect., Lorraine Industrielle;
Montet, 366 hect., Pompey;
Chavigny-Vandœuvre, 789 hect., Nord et Est;
Ludres, 416 hect., Pompey;
Fontaine-des-Roches, 186 hect., Société minière de Meurthe-et-Moselle;
Marron-Val de Fer, 1.623 hect., Châtillon-Commentry;
Fond-de-Monvaux, 382 hect., Châtillon-Commentry;
Marie-Chanois, 212 hect., Rozet-Simon;
Grande-Goulte, 279 hect., Pont-à-Mousson;
Sexey-aux-Forges, 384 hect., Mines de Sexey;
Bois-du-Four, 233 hect., Marcellot et Cie;
Saint-Jean, 150 hect., Mines de Sexey;
Sainte-Barbe, 201 hect., Mines de Sexey;
Côte de Sion, Châtillon-Commentry.

Les concessions de Voiletriche et Buthègnemont ont été supprimées.

20 concessions étaient exploitées en 1914.

L'exploitation se fait uniquement au voisinage de la surface, et les galeries débouchent à flanc de coteau.

La production du bassin de Nancy est à peu près constante.

1903	.....	1.670.000 tonnes
1905	.....	1.713.000 —
1907	.....	1.942.000 —
1909	.....	1.960.000 —
1910	.....	2.100.000 —
1911	.....	2.041.000 —
1912	.....	2.973.986 —
1913	.....	1.911.889 —

La mine la plus active, celle du val de Fer, fournit annuellement 700.000 tonnes. La majorité des minerais sont consommés sur place par les hauts fourneaux installés à proximité : Jarville, Neuves-Maisons, Frouard, Pompey, Pont-à-Mousson. Toutefois, un certain tonnage est expédié par voie d'eau en Belgique et Allemagne.

Bassin de Longwy. — Le bassin de Longwy, situé à l'opposé du précédent, et au nord du bassin de Briey, contiendrait encore 300 millions de tonnes de minerais (Nicou).

La formation se prolonge vers l'Est sur le territoire luxembourgeois et de la Lorraine annexée, mais elle en est séparée par la faille de la Crusne. Au Sud, une zone stérile l'isole du bassin siliceux de la Crusne. Au Nord, le dépôt disparaît non loin de la frontière belge. Enfin, du côté de l'Ouest les couches perdent de leur épaisseur et deviennent inexploitables.

Ajoutons que le bassin est traversé lui-même par deux failles, celles de Longlaville et Godbrange.

Entre celles-ci 3 couches sont exploitables; la rouge dont la puissance s'élève à 7 mètres (Saulnes), la jaune (2 m. 50) et la grise. Les minerais sont, d'ordinaire, siliceux et tiennent de 35 à 40 de fer, et moins de 28 dans les calcaires. A l'Ouest de la faille de Longlaville, la couche grise seule existe, épaisse de 2 à 3 mètres, et son minerai tient 35 à 41 de fer et 16 à 20 de silice.

A l'Est, entre les failles de Godbrange et de la Crusne, on trouve 4 couches : rouge (5 à 3 m.), qui se rétrécit de l'Ouest à l'Est, grise (3 m.,

(1) *Le Gisement du minerai de fer oolithique de la Lorraine*, Paris, 1902, in-8°.
(2) *Des Gisements de fer oolithiques de Briey*, 1901, in-8°.

1 m. 70) noire, peu calcaire (2 m. 50) et verte, pyriteuse (1 m. à 1 m. 50).

Trois analyses de minerais ont donné 33,5 à 37,1 de fer, 6,8 à 7,4 de chaux, 8,2 à 9,9 d'alumine, 15,1 à 17,24 de silice, 14,5 à 15,5 de perte au feu (Hussigny, Godbrange, Tiercelet).

24 concessions ont été octroyées dans la région de Longwy :

Châtelet, 6 hect., Aciéries de Margut;
Varnimont, 114 hect., Hauts Fournaux de Musson;
Coulmy, 62 hect., Gorcy;
Romain, 140 hect., Gorcy;
Mont-Saint-Martin, 626 hect., Aciéries de Longwy;
Pulventeux, 216 hect., Lorraine de mines de fer;
Cosnes, 55 hect., Lorraine Industrielle;
Lexy, 469 hect., Forges de la Providence;
Rehon, 343 hect., Saintignon et Cie;
Mexy, 230 hect., Saintignon et Cie;
Senelle-Haucourt, 284 hect., La Chiers;
Mont-de-Chat, 221 hect., La Chiers;
Longlaville, 261 hect., Raty et Cie;
Saulnes, 97 hect., Raty et Cie;
Herserange, 433 hect., Aciéries de Longwy;
Moulaine, 371 hect., Aciéries de Longwy;
Godbrange, 952 hect., Mines de Godbrange;
Hussigny, 206 hect., Pompey-Providence;
Micheville, 400 hect., Aciéries de Micheville;
Cantebonne, 10 hect., Aciéries d'Angleur;
Villerupt, 325 hect., Auberives-Villerupt;
Crusnes, 475 hect., Auberives-Villerupt;
Bréhain, 373 hect., Micheville;
Tiercelet, 769 hect., Syndicat de Tiercelet.

Il existe, en outre, des minières à ciel ouvert à Godbrange, Herserange, Hussigny et Villerupt.

24 concessions étaient exploitées en 1914, avec 2.000 ouvriers.

L'exploitation, comme à Nancy, se pratique par des galeries débouchant à flanc de coteau, ou en carrières, comme à la fameuse côte rouge d'Hussigny. La côte rouge a été taillée en gradins, qui la font ressembler à une vaste arène. Mais le glissement des marnes micacées supérieures gêne l'exploitation.

La production du bassin est également assez constante.

1904	2.593.000	tonnes
1905	2.333.000	—
1906	2.602.000	—
1907	2.713.000	—
1908	2.280.000	—
1909	2.403.000	—
1910	2.607.000	—
1911	2.350.000	—
1912	2.697.632	—
1913	2.754.312	—

Aucune exploitation ne produit 500.000 tonnes.

Toutefois, celles de Godbrange et Hussigny débitaient avant la guerre plus de 300.000 tonnes.

75 % environ de l'extraction est consommée sur place dans les fourneaux de Mont-Saint-Martin, la Chiers, Longwy-Bas, Senelle, Rehon, Saulnes, Hussigny, Micheville, Lavaldieu, Villerupt et Auberives-Villerupt.

Le reste est dirigé sur les usines de Belgique, du Luxembourg et d'Allemagne.

Bassin de Briey. — Ce bassin est lui-même subdivisé en trois quartiers, ceux de l'Orne, de Landres et de Tucquegnieux. Le premier a pour limites, au Nord, les failles d'Avril et de Chevillon, que la faille de Neufchef prolonge au-delà de la frontière.

Géologiquement, il constitue un synclinal ou pli, que découpent les failles de l'Orne et de Rombach. Entre celles-ci se rencontre une zone d'effondrement, limitée d'autre part par les failles de Montois et Sainte-Marie.

Le synclinal en place se termine à l'Ouest de la faille de Sainte-Marie, dans la région de Brainville.

La couche grise y varie de 2 m. 85 (Brainville) à 5 m. (Jarny). La teneur en fer est en rapport avec la puissance de la couche.

Sur le flanc Nord du synclinal, comme au Sud, la puissance de la couche diminue rapidement, ainsi que la richesse en fer. L'épaisseur du minerai tombe bientôt à 2 m. 50, au Nord, et 1 m. 50 au Sud, et la teneur en fer à 30, 32 et 35.

Au contraire, dans la zone d'effondrement, la couche grise mesure de 3,50 à 4 mètres, et tient de 36 à 39 de fer. Entre les failles de l'Orne, du Woigot, d'Avril et de Chevillon, la puissance oscille entre 2,50 et 3,50 et la teneur en fer entre 36 et 40.

Dans tout le bassin de l'Orne, la couche grise est calcareuse. On y rencontre aussi : une couche verte exploitable à Homécourt et Moutiers (2 à 4 m. d'épaisseur, 32 de fer), une couche noire à Giraumont (2 m. 75, 40 de fer), une couche jaune à Homécourt, Auboué, Moutiers, Valleroy, Bellevue (1 m. 75 à 3 m. 70, 35 de fer), une couche rouge à Joeuf, Homécourt, Moutiers (1 m. 50 à 3,50, 37 à 38 de fer).

Le bassin, le plus anciennement exploité de la région de Briey — on utilisait jadis le minerai de surface — présente de sérieuses difficultés d'exploitation, en raison d'abondantes venues d'eau résultant : 1° du ruissellement des eaux des rivières; 2° des nappes souterraines des fissures jurassiques; 3° des nappes profondes de la formation ferrugineuse, séparée du calcaire jurassique par les marnes micacées de l'infra-bajocien.

Aussi a-t-il fallu outiller puissamment les sièges.

L'extraction est pratiquée à de grandes profondeurs, et les puits atteignent 69 m. à Jœuf, 73 et 124 à Homécourt, 90 à Moutiers, 120 à Auboué, 165 à Valleroy, 207 à Jarny, 211 à Droitaumont.

7 mines y étaient exploitées avant la guerre.

Le bassin de Landres, situé à l'Ouest des failles de Bonvillers et Norroy, aurait une forme elliptique, et mesurerait 12 kil. environ sur 6.

La couche grise seule y est exploitable; mais elle atteint de 5 à 9 mètres en moyenne; sa puissance tend, d'ailleurs, à diminuer vers l'Ouest (3 à 4 m.). La richesse en fer varie avec l'épaisseur de la couche.

Au Sud, la réduction de puissance est particulièrement brusque; au Nord, au contraire, la teneur en fer seule s'abaisse, les minerais devenant très siliceux.

M. Villain a fait observer que, dans le bassin de Landres, on doit distinguer deux zones : l'une,

située au Nord-Ouest avec une puissance de 6 à 9 mètres — ou de 3 à 6 mètres — et une teneur en fer de 33 à 35 (et 17 de chaux), où parfois les rognons de calcaire sont assez nets pour qu'on puisse pratiquer avantageusement un triage; l'autre fournissant des minerais rouges, à grains fins, noirs bleuâtres ou gris verts, tenant 38 à 41 de fer (12 de chaux).

Dans cette dernière zone, la puissance de la couche est de 6 à 9 mètres.

On a constaté, également, dans certains quartiers, la présence de minerais plus riches; par exemple, à Pienne un minerai rouge tient plus de 40 % de fer. Ailleurs, on recueille des minerais noirs, dont certains ont accusé 55 de fer.

Les 6 mines du bassin de Landres sont exploitées, comme celle de l'Orne, à grande profondeur, et leurs puits ont été foncés de 192 à 250 mètres.

Enfin, le bassin de Tucquegnieux occupe le territoire compris entre les failles de Bonvillers, Norroy et Audun-le-Roman, au Nord et à l'Ouest, celles d'Avril et Chévillon au Sud, la frontière à l'Est.

M. Rolland a montré qu'il s'agit d'un synclinal qui plonge vers le Sud-Ouest.

Sur le flanc Nord de ce plissement, vers le bassin de Landres, l'épaisseur de la couche grise atteint de 2 à 5 mètres, et la teneur en fer de 36 à 40 % (11 de chaux). Le minerai y est calcaire. Vers l'Ouest, au fond du pli, la puissance de la couche oscille entre 6 et 7 mètres, et la teneur en fer entre 36 et 41 (chaux 11 à 14).

Au Sud et à l'Est, la couche n'a plus que 4 m. d'épaisseur et sa richesse ne dépasse pas 38 de fer (10 de chaux).

A Anoux, à la limite du bassin, le minerai devient rapidement inexploitable.

Outre la couche grise, on rencontre ici les couches brune, noire, verte, généralement siliceuses et inexploitables, sauf à Bazonville (couche noire de 3,15 à 3,50) jaune et rouge. Cette dernière serait utilisable à Murville (5 m. 70 d'épaisseur) (28 de fer), à Chevillon et Saint-Pierremont (1 m. 65 à 2 m. 65) (33 à 37 de fer).

Vers Audun-le-Roman, un banc de calcaire ferrugineux accuse 37 de fer et 13 de chaux.

4 mines sont exploitées dans le bassin de Tucquegnieux, où la première concession a été mise en valeur en 1904, un an après l'inauguration de l'exploitation dans le bassin de Landres. Les puits ont été descendus à 179 et 240 mètres.

Vers le Nord, entre les failles d'Audun et de Crusnes, une région intermédiaire contient une couche grise calcaire, peu riche (20 à 22 de chaux, 28 à 30 de fer, parfois 23 à 25) ou peu puissante. (de 3 à 4 m. environ d'épaisseur et même 0 m. 80).

Par contre, dans cette zone, on a découvert une couche noire avec 34 à 40 de fer, et une puissance de 2 m. 35 à 3 m. 75. Une seule concession y est exploitée, à Errouville, pour des minerais siliceux.

Les bassins de Landres et Tucquegnieux, comme celui de l'Orne, sont d'une exploitation rendue difficile par les venues d'eau, qui dépassent souvent 5 mètres cubes.

Le bassin de Briey compte 50 concessions :

Errouville, 948 hect., Mines d'Errouville;
Fillières, 805 hect., Senelle-Maubeuge;
Serrouville, 720 hect., Forges de Brévilly;
Ville-au-Montois (1), 1.048 hect., Société des Recherches de l'Est;
Bazailles, 2.188 hect., Mines de Bazailles;
Mercy-le-Haut (1), 2.024 hect., Mines de Mercy-le-Haut;
Grande-Rimont, 960 hect., Société de la Basse-Loire;
Audun-le-Roman, 986 hect., Mines d'Audun-le-Roman;
Beuvillers, 723 hect., La Chiers;
Bazonville, 600 hect., Micheville;
Sancy, 735 hect., Marc Raty et Cie;
Anderny, Chevillon, Trieux, 1.916 hect., Société d'Anderny-Chevillon;
Tucquegnieux, Beltainvilliers, 1.659 hect., Aciéries de Longwy;

Malavillers, 504 hect., Denain-Anzin;
Murville, 496 hect., Mines de Murville;
Bertrameix, 405 hect., Senelle-Maubeuge;
La Mourière, 474 hect., Mines de la Mourière;
Bouligny, 436 hect., Mines de Bouligny;
Amermont, Dommary, 1.383 hect., Mines d'Amermont;

Joudreville, 501 hect., Mines de Joudreville;
Pienne, 862 hect., Nord et Est;
Landres, 532 hect., Micheville;
Mairy, 1.092 hect., Pont-à-Mousson;
Saint-Pierremont, 917 hect., Mines de Saint-Pierremont;

Mance, 720 hect., de Wendel et Cie;
Bois d'Avril, 432 hect., de Wendel et Cie;
Briey, 1093 hect., Le Creusot;
Moutiers, 696 hect., Mines de Moutiers;
Jœuf, 1.312 hect., de Wendel;
Homécourt, 894 hect., Marine et Homécourt;
Auboué, Moineville, 1.437 hect., Pont-à-Mousson;
Valleroy, 886 hect., Mines de Valleroy;
Génaville, 686 hect., Micheville;
Abbeville, 849 hect., Aciéries de France;
Hatrize, 842 hect., Mines de Hatrize;
Bellevue, 589 hect., Mines de Bellevue;
Giraumont, 800 hect., Mines de Giraumont;
Batilly, 688 hect., Mines de Batilly;
Jouaville, 1.031 hect., Mines de Jouaville;
Fleury, 808 hect., Pompey;
Jarny, 812 hect., Mines de Jarny;
Bruville, 874 hect., Société d'Etudes Minières Lorraines;

Droitaumont, 1.170 hect., Le Creusot;
Labry, 858 hect., Châtillon-Commentry;
Conflans, 820 hect., Mines de Conflans;
Brainville, 1.155 hect., La Providence.

22 concessions étaient en exploitation à la veille des hostilités.

La nécessité de produire un tonnage considérable pour rémunérer convenablement les capitaux énormes engagés, et couvrir des dépenses d'exploitation particulièrement élevées, ont con-

(1) Bassin de la Crusnes, minerais siliceux, voir plus bas.

duit les concessionnaires à développer rapidement la production de minerais dans la région de Briey.

Aussi l'extraction a-t-elle suivi la progression suivante :

1894	(Recherches)	9.000 tonnes
1900	.....	318.000 —
1901	.....	462.000 —
1902	.....	800.000 —
1903	.....	1.205.000 —
1904	.....	1.647.000 —
1905	.....	2.353.000 —
1906	.....	3.115.000 —
1907	.....	4.167.000 —
1908	.....	4.607.000 —
1909	.....	6.310.000 —
1910	.....	8.505.000 —
1911	.....	10.413.000 —
1912	.....	12.699.240 —
1913	.....	15.147.371 —

Six des exploitations produisaient en 1913 plus d'un million de tonnes annuellement : Auboué, Homécourt, Pienne, Tucquegnieux, Landres et Amermont-Donmary.

Une grande partie du minerai briotin est consommée sur place dans les hauts fourneaux de la région : Auboué, Homécourt, Jœuf, Pont-à-Mousson, Micheville, Villerupt, région de Longwy et de Saulnes. Un grand nombre de mines sont, d'ailleurs, la propriété des métallurgistes lorrains.

Mais une partie du tonnage assez sensible était exportée avant la guerre, soit dans le Nord de la France, soit dans le Centre, et à l'étranger, en particulier, ainsi qu'il résulte de la statistique suivante :

	France	Zollverein (Allemagne-Luxembourg)	Belgique
		(En milliers de tonnes)	
1901....	431.000	0	9.000
1902....	705.000	0	69.000
1903....	1.010.000	19.000	169.000
1904....	1.244.000	37.000	358.000
1905....	1.880.000	67.000	395.000
1906....	2.325.000	152.000	566.000
1907....	3.114.000	261.000	737.000
1908....	3.222.000	366.000	970.000
1909....	3.672.000	640.000	2.035.000
1910....	—	894.337	2.669.570
1911....	—	1.195.663	3.468.597
1912....	—	1.476.718	4.059.164
1913....	—	1.526.000	—

Ainsi l'Allemagne et la Belgique n'ont cessé d'accroître leurs importations de minettes briotines, et ceci explique largement les visées annexionistes de l'industrie germanique sur le bassin lorrain de fer. Le gouvernement allemand avait — observons-le — favorisé l'entrée sur son territoire des minerais de Briey en réduisant, en 1910, les prix de transport des produits briotins, alors qu'il refusait toutes facilités pour l'introduction des minerais luxembourgeois et de la Lorraine annexée.

D'un autre côté, on ne doit pas oublier qu'un certain nombre de concessions avaient été acquises par des sidérurgistes d'outre-Rhin, et que ceux-ci avaient des participations dans d'autres entreprises.

L'exploitation du bassin de Briey a été facilitée par la création de nouvelles voies de fer en Meurthe-et-Moselle.

La Compagnie de l'Est a mis en service, avant la fin de 1908, les artères : Briey-Audun-le-Roman, Audun-Villerupt et Audun-Baroncourt, qui ont complété le réseau de cette région, lignes de Nancy à Charleville, de Longuyon à Mont-Saint-Martin, de Longwy à Villerupt, de Longuyon à Audun-le-Roman, de Conflans-Jarny à Verdun et à Homécourt-Jœuf (1).

Malheureusement le bassin de Briey, pas plus que celui de Longwy, ne dispose d'une voie d'eau pour ses transports pondéreux. L'établissement d'un canal de la Chiers dans la région de Longwy — comme prolongement de l'éventuel canal du Nord-Est — et d'un canal de l'Orne vers Briey, depuis longtemps réclamés, n'a pas même reçu un commencement d'exécution.

De même, la région briotine ne possède aucune ligne de tramways.

On a projeté l'installation de rails entre Jœuf et Briey, Landres et Baroncourt, Landres et Briey, via Mancieulles-Tucquegnieux, La Mourière et Joudreville, Briey et Conflans; mais aucune décision n'avait été prise à ce sujet à la veille de la guerre.

Cependant le développement de l'extraction dans la région de Briey a transformé le pays. Des villes étaient nées au milieu des champs. La population du bassin était passée de 15.257 habitants en 1900 à 51.838 en 1911 ; celle de l'arrondissement minier (cantons de Briey, Conflans et Audun) de 30.917 à 60.143, tandis que le nombre des chevaux-vapeur s'élevait de 3.977 en 1900 à 66.945 en 1910 (2).

Au moment de la mobilisation, la région des minettes avait besoin de transformations profondes, surtout si, comme le supposait M. l'ingénieur des Mines Bailly, la production de Briey devait atteindre vers 1.950, 40 millions de tonnes.

Bassin de la Crusne. — Entre les bassins de Longwy et de Landres, la zone de la Crusne renfermerait peut-être 500 millions de tonnes (Nicou) de minerais siliceux. La couche grise y est exploitable, en effet, vers Mercy-le-Bas, Ville-au-Montois, Morfontaine. Son épaisseur oscille entre 3 m. 50 et 5 m. 50, et ses produits tiennent 34 à 39 de fer et 20 de silice au minimum (chaux 3 à 5 %). D'autres couches ont été aussi décelées; rouge, inexploitable, et couches inférieures à 37-38 de fer avec une puissance variant entre 1 m. 75 et 4 m. 80.

PRODUCTION MINERALE DE LA LORRAINE FRANÇAISE

Le développement de l'extraction dans le pays de Briey a considérablement accru la production totale de Meurthe-et-Moselle en minerais de fer.

(1) Voir à ce sujet A. PAWLOWSKI, *Le Nouveau bassin minier de Meurthe-et-Moselle,* Paris, Berger-Levrault, 1909, in-16.

(2) Voir au sujet de la démographie, A. PAWLOWSKI, *Le Développement minier et métallurgique dans l'Est Français, le Luxembourg, l'Alsace-Lorraine et la Belgique,* Paris, Bibl. de l'*Information*, 1913, in-8° ; et HOTTENGER, *Le Pays de Briey*, Paris, Berger-Levrault, 1912, in-16.

On peut s'en rendre compte par la statistique ci-dessous :

1870-1874	984.000	tonnes
1875-1879	1.160.000	—
1880-1884	1.947.000	—
1885-1899	1.991.000	—
1890-1894	2.832.000	—
1895-1899	3.664.000	—
1900	4.446.000	—
1905	6.399.000	—
1906	7.399.000	—
1907	8.822.000	—
1908	8.850.000	—
1909	10.673.000	—
1910	13.203.000	—
1911	15.054.000	—
1912	17.370.858	—
1913	19.813.572	—

Les exportations des minerais de la Lorraine française ont suivi la courbe suivante :

	Zollverein	Belgique
1901	24.723	49.413
1902	60.482	143.287
1903	195.807	349.666
1904	240.162	405.867
1905	237.569	644.676
1906	394.298	816.748
1907	551.210	1.025.600
1908	684.251	1.188.400
1909	1.073.029	2.261.493
1910	1.431.381	2.885.232
1911	2.122.860	3.600.000
1912	2.099.754	4.354.957
1913	3.239.000	—

Ainsi les exportations de nos minettes s'équilibraient à environ le tiers de notre extraction totale.

Technique de l'exploitation. — Les gîtes lorrains appartiennent à deux types : les mines d'affleurement et les mines profondes. Dans les premières, on a tracé des galeries de roulage, avec des diagonales et ds obliques, distantes en général de 50 à 100 mètres, et on a ouvert entre ces galeries secondaires des chantiers en laissant des piliers. On procède ensuite au dépilage de ces piliers pour enlever toute la couche de minerai. Le dépilage terminé, on déboise, et on laisse le plafond s'effondrer par foudroyage. On remblaie rarement. L'abatage s'opère au pic ou à la poudre comprimée. Souvent on utilise la perforatrice à main, ou même électrique (Val-de-Fer, Mont-Saint-Martin).

L'épuisement se fait par l'électricité dans certains gîtes (Godbrange, Tiercelet, Bréhain); souvent par la pente naturelle des galeries.

Dans les mines profondes de Briey, on exploite par puits, cuvelés en général, et jumelés — le second servant à l'aérage et aux mouvements du personnel. — L'exhaure est partout assurée par de puissantes pompes électriques. Presque toute l'exploitation est, d'ailleurs, électrifiée. La traction se fait à l'électricité ou avec des locomotives à benzol.

Les galeries d'abattage sont remblayées, parfois (Auboué) au moyen des laitiers de hauts fourneaux.

Certaines mines font des traçages rapides et rabattent le plus vite possible en dépilant sur les secondaires (Amermont). La perte de minerai est ainsi insignifiante.

Coût des installations et prix de revient. — D'après M. Gréau, on doit compter 5 millions pour un double siège d'exploitation à Briey, pour une profondeur de 200 mètres. D'autre part, les prix de revient du minerai sur voies de raccordement peuvent être évalués à 3 fr. la tonne dans la région de Longwy, 4 fr. dans la région de Briey-Nancy (1913).

III. — LE BASSIN FERRIFÈRE DE L'OUEST FRANÇAIS

SES LIMITES ET SA RICHESSE

Le Congrès de Stockholm de 1908, dans son estimation des réserves en minerais de fer de la France, évaluait à 200 millions de tonnes la richesse certaine de l'Ouest, et à 90 millions le tonnage probable des bassins, en faisant observer que ces chiffres demeuraient tout hypothétiques, en raison de l'insuffisance des prospections exécutées dans ces régions. De fait, la connaissance précise des gîtes angevins, normands et bretons ne date véritablement que des derniers mois qui ont précédé les hostilités, les recherches relatives à la formation n'ayant été poursuivies avec méthode et continuité qu'après 1907.

Cependant, deux circonstances auraient dû encourager les prospecteurs à tourner leurs regards vers l'immense territoire qui s'étend des rives de la Seine aux rivages atlantiques, de la Manche aux côteaux de la Loire : d'une part, l'activité de l'industrie sidérurgique dans ces parages aux temps du moyen âge, de l'autre les observations judicieuses des géologues particulièrement qualifiés pour parler du sous-sol armoricain; l'illustre Elie de Beaumont, le père de la géologie française, écrivait, il y a 80 ans « le grand plateau du tertiaire moyen, qui s'étend de la Beauce à la Bretagne, semble être une plate-forme naturelle jetée sur tous les accidents intérieurs du sol » ce qui revenait à dire qu'une sorte de pont reliait les terrains de l'Est français à ceux de l'Ouest, et que la présence de gîtes minéralisés en Lorraine devait laisser entrevoir l'existence de dépôts symétriques à l'autre extrémité de la cuvette. Dalimier en 1863 (1), affirmait cette manière de voir : « Tout porte à croire qu'au-dessous du bassin parisien on retrouverait, à une grande profondeur il est vrai, les dépôts paléozoïques de la Bretagne se reliant avec ceux de l'Ardenne et de l'Allemagne ».

(1) *Mémoires de la Société de Géologie.*

Dufrénoy (1), plus précisément encore, proclamait « qu'il en est des minérais siluriens de la Bretagne comme de ceux de la Normandie, et qu'ils constituent un seul et même horizon ».

Mais, en dehors de ces affirmations d'ordre général, on aurait dû tenir grand compte des informations présentées par des savants locaux — et dont le nom est resté célèbre — qui avaient parfaitement entrevu la richesse des gisements de fer de l'Ouest.

L'ingénieur des mines Duhamel signalait à l'attention publique, dès 1798, les minerais de Domfront. Plus tard, vers 1840, M. Blavier, ingénieur en chef des mines, consacrait deux notices remarquables à la géologie de l'Orne et de la Mayenne (1840-1842), et dans la première s'exprimait ainsi : « *L'importance industrielle* de la couche minéralisée nous détermine à entrer dans des détails à son égard. » Il ajoutait : « Le beau gîte de fer oxydé rouge de Saint-Clair d'Halouze et la Ferrière-aux-Etangs pourrait, exploité convenablement, suffire aux besoins de plusieurs usines » (2).

Sa voix ne fut pas plus entendue que celle de Caumont historiographe du sous-sol du Calvados (3), celle de Renou, professeur à l'Ecole Centrale d'Angers, qui avait dressé dès 1796 une carte précieuse des richesses minières de l'arrondissement de Segré, ou celle de Fourcy et Lorieux, qui présentèrent un examen minéralogique du Morbihan, des Côtes-du-Nord, du Finistère et de la Loire-Inférieure (4).

Ce n'est cependant que de nos jours, lorsque les Allemands eurent acquis un certain nombre des concessions normandes, que capitalistes et sidérurgistes se préoccupèrent de rechercher ce qu'il y avait de vrai dans les assertions des savants précités, et qu'une grande campagne de sondages fut entreprise de Caen à Angers, et de Vannes au Mans. Elle devait donner des résultats particulièrement encourageants, puisqu'elle a permis de constater l'existence d'un bassin de fer couvrant les départements du Finistère, des Côtes-du-Nord, du Morbihan, de l'Ille-et-Vilaine, de la Loire-Inférieure, de Maine-et-Loire, de la Mayenne, de la Manche, de l'Orne, du Calvados.

Il y a lieu d'ajouter que les données de la géologie et de l'histoire permettent de considérer que les dépôts se prolongent, en s'enfonçant davantage sous les morts terrains, dans la Sarthe, l'Eure, l'Eure-et-Loir, la Seine-Inférieure, voire le Loir-et-Cher et l'Indre-et-Loire.

Les exploitations sont encore trop peu nombreuses dans cette zone de 15 départements, et les explorations ont été trop superficielles pour qu'on puisse fixer une estimation exacte de la contenance du gîte, Il est certain, toutefois, que la Normandie contient beaucoup plus que les 290 millions de tonnes prévues au Congrès de 1908. Si, comme on peut le croire, certains synclinaux n'ont leur fond qu'à 1200 mètres, on aurait à envisager 700 millions de tonnes rien que pour les zones connues (Nicou). Pour ce qui est de l'Anjou, M. Bellanger a évalué ses réserves à 2 milliards de tonnes (1).

Sans aucun optimisme de commande, nous pensons que l'Ouest minier peut contenir 3 milliards de tonnes de minerais, soit plus de 1200 milions de tonnes de fer métal.

Il convient, d'ailleurs, d'observer que le bassin doit s'étendre au-delà des limites dont nous avons parlé. On connaît en Vendée des dépôts de fer qui prolongent ceux de la Bretagne, et l'on retrouverait vraisemblablement les couches au-dessous de Paris, dans le fond de la cuvette parisienne (2). S'il en était ainsi le grand bassin de Paris et Bretagne d vrait renfermer 7 ou 8 milliards de tonnes.

Quoiqu'il en soit on divise, d'ordinaire, le bassin de l'Ouest en trois zones, d'inégale étendue : celles de la Normandie, de l'Anjou et de la Bretagne. Cette répartition est assez arbitraire, mais nous la conserverons pour l'examen détaillé des dépôts.

A l'heure actuelle, on ne saurait, comme pour le bassin des minettes, parler de zones exploitables et inexploitables. L'avenir seul fixera sur l'opportunité des travaux de mise en valeur.

GEOLOGIE DE LA FORMATION (3)

Les travaux exécutés montrent que le minerai de fer de l'Ouest a été réparti, d'une façon à peu près méthodique, dans les synclinaux, ou plis, qui se sont formés à des époques différentes.

Ces synclinaux sont plus ou moins réguliers, plus ou moins complets. Ils sont orientés, presque tous, Nord-Est ou Est-Ouest, comme le grand géosynclinal de Bretagne. Vers l'Est, la formation plonge légèrement, et s'enfonce sous les morts-terrains du bassin de Paris. Vers l'Ouest elle disparaît sous la mer, ou butte contre des massifs primitifs.

L'épaisseur et l'aspect de la couche sont analogues le long d'un même synclinal, mais varient de l'un à l'autre, et souvent même d'un bord à l'autre du même synclinal. M. Barrois a expliqué ce phénomène en disant que les couches de ces plis voisins ont été déposées tout d'abord dans des régions très éloignées les unes des autres, et n'ont été rapprochées que plus tard, à la suite de plissements.

L'ingénieur Masse, qui publia en 1902, dans les *Annales des Mines*, une étude précieuse sur les gîtes minéraux de la Basse-Normandie (4), a émis une théorie un peu différente quant à l'origine des dépôts normands. D'après lui les formations primitives, après les plis calédoniens, auraient émergé des flots et auraient été érodées. Un affaissement étant survenu, les eaux siluriennes auraient envahi les terrains. Le grand plissement hercynien, qui se produisit ultérieurement, amena une nouvelle modification dans l'aspect du sol.

Les anticlinaux actuels émergèrent. Ils devaient postérieurement subir des érosions, cependant que

(1) Explication de la carte géologique, 1841.
(2) *Annuaire de l'Orne*, 1842, p. 22 et 83.
(3) *Bulletin de la Société Linnéaine de Normandie*, Caen, 1824 et suiv.
(4) Cartes géologiques du Finistère, des Côtes-du-Nord, du Morbihan, de la Loire-Inférieure et notices.

(1) *Annales des Mines*, 1911.
(2) A. CAYEUX, *Gîtes minéraux de la France et minerais oolithiques*, Paris, Imprimerie Nationale, 1909, in-4°.
(3) Voir à ce sujet un exposé assez complet, mais un peu aride de la technique dans *l'Ouest minier, mines et minerais*, Nantes, 1913, in-8°.
(4) *Contribution à l'étude géologique des gîtes minéraux de la Normandie.*

les synclinaux se comblaient à l'époque devonienne et carbonifère. Un nouveau soulèvement aurait donné au silurien son faciès définitif, mais un affaissement de cet horizon aurait permis les dépôts secondaires qui constituent l'extrémité Sud-Ouest du bassin de Paris. Ces couches secondaires auraient été, aux époques plus récentes, légèrement plissées par un resserrement des plis Hercy. niens.

M. Lorieux avait pensé que des sources thermales avaient jadis déposé les minerais bretons, suivant l'opinion reprise pour Briey par M. Villain. Pour MM. Barrois, Cayeux, Masse, Nicou et Heurteau (1), l'origine sédimentaire des minerais normands ou angevins ne fait aucun doute. M. Cayeux admet que le minerai a été produit par la transformation des calcaires. L'état primitif du minerai serait le carbonate de chaux. Selon Lacroix, la formation serait due à la précipitation dans les flots marins de sels solubles de fer venus du continent.

Au contraire, M. l'ingénieur en chef des Mines Leclère, récemment décédé, a émis l'avis que le minerai avait été formé par des algues marines, qui se seraient incrustées de sesquioxyde de fer, et se seraient sédimentées (2). Quoiqu'il en soit, un fait bien remarquable s'observe dans l'Ouest de la France : le minerai de fer se rencontre *à tous les étages géologiques,* presque sans exception.

On le décèle, en effet, dans le précambrien, qui a succédé immédiatement aux terrains primitifs, à Coat-an-Noz, au S.-O. de Lannion (Côtes-du-Nord), à Pontivy (Morbihan), à Gourin (Morbihan).

Dans le cambrien, ou silurien inférieur, il a été reconnu à Paimpont (I.-et-Vilaine), Coetquidam (Morbihan), Champiré (Maine-et-Loire). Le minerai est, toutefois, surtout répandu dans le silurien moyen ou ordovicien. A cet étage il apparaît dans le Calvados, la Manche, l'Orne, Maine-et-Loire, la Seine-Inférieure, la Mayenne, la Sarthe, le Finistère, dans les grès, ou à la limite des grès et des schistes à calymènes. Dans le gothlandien, ou silurien supérieur, il a été recoupé dans le synclinal de Saint-Barthélemy-Angers-Baud-Glénac, dans les synclinaux du Sud (Béganne et Teillé), dans la région de Lorges-Goarec (Côtes-du-Nord) et de Quimper, ainsi que dans la région de Belair (I.-et-Vilaine) et St-Jacut.

Le minerai de fer est inséré dans le dévonien dans la Mayenne, l'Ille-et-Vilaine (Liffré), le Finistère (Huelgoat, Landévennec), le Morbihan (Goarec), et dans le carbonifère.

En Normandie (Eure, Eure-et-Loir, Seine-Inférieure), en Loire-Inférieure (Le Gâvre, Nozay), il existe dans les terrains secondaires et tertiaires jusqu'au crétacé. On le voit même dans des terrains modernes, comme une produit de surface (la Briottais).

Un grand nombre de synclinaux ont été aujourd'hui étudiés. D'autres demeurent hypothétiques. Il est, cependant, certain que de nouveaux plis seront quelque jour découverts.

Le premier synclinal de la région normande au Sud de Caen, est celui de May, reconnu par M. Renauld en 1892. On supposait ce pli complètement fermé à l'Est de May ; M. Pouettre, de Caen, a montré qu'il n'en était pas ainsi. Ses découvertes ont incité des métallurgistes à poursuivre les investigations jusqu'au delà de Mézidon. Il est probable que le gite se prolonge bien au-delà de la ligne de Mézidon à Alençon, en s'enfonçant sous le sol. A l'Ouest de l'Orne, le dépôt n'a guère été exploré qu'au voisinage du fleuve.

Un second synclinal porte le nom de synclinal de Perrières. M. Cayeux a signalé à l'Académie des Sciences qu'il existait, en réalité, deux plis (1). Vers l'Est, ce plissement paraît se fermer. A l'Ouest, contrairement aux premières hypothèses, il se continue sous la forêt de Cinglais et sans doute jusqu'à Balleroy.

Le troisième synclinal, dit de Saint-Rémy-Falaise, est extrémement tourmenté. Les recherches effectuées vers Falaise, à l'Est, et au N.-O. de Jurques, à l'Ouest ne permettent pas encore de se prononcer sur ses limites.

Le quatrième pli,ou de Bagnoles-La Ferrière aux Etangs, le grand synclinal normand, se divise en deux branches vers Mont-en-Gérôme. La branche Nord est connue jusqu'à Larchamp, à l'Ouest, mais doit se poursuivre vers Brécey, tandis que la branche Sud n'est sûrement pas bornée à Mortain. Au sud du pli de Mortain des recherches ont donné des résultats négatifs. A Domfront, au centre de la branche Sud, on observe des phénomènes de charriage et le gite est bouleversé et inexploitable.

On avait cru longtemps à la fermeture du synclinal à l'Est de la jonction des deux branches. Il n'en va pas ainsi. M. Oehlert (2) a découvert 7 couches de minerai dans la direction de Bagnoles, et la formation a été reconnue jusqu'au delà de Séez. Le gîte est particulièrement riche sous la forêt de la Monnoye. Au Sud de cette région, le synclinal de Pré-en-Pail, jalonné par d'anciennes fosses, est inexploré jusqu'à présent.

Dans la Mayenne et la Sarthe, le synclinal d'Alençon, qui a jadis fourni du minerai, est également inconnu.

M. Oehlert a étudié le synclinal secondaire de Saint-Léonard ; petite cuvette fermée.

Le synclinal des Coëvrons, ou de Sillé-le-Guillaume, qui lui fait suite, est de forme étrange. Il a l'aspect général d'une oreille avec des indentations dans tous les sens. Quelques travaux heureux y ont reconnu d'excellent minerai.

Par contre, les prospections ont été rares sur le synclinal de Laval, qui se prolonge en Bretagne, et contient d'importantes minières aux environs de Fougères. A Saint-Aubin-du-Cormier ce pli se dédouble. Vers l'Est, il pénètre dans la Sarthe, où il est mal connu.

On atteint ainsi la région angevine (3).

Le synclinal de Martigné-Ferchaud-Poligné a

(1) *Sur le minerai de fer silurien de la Normandie* (*Annales des Mines,* 1907.)

(2) *C. R., de l'Académie des Sciences.*

(1) Voyez *Revue de Métallurgie,* de février 1913. *Structure du bassin d'Urville.*

(2) *Minerais de fer ordoviciens de la Basse-Normandie et du Maine.* (C. R. Ac. des Sciences, 1908.)

(3) Sur l'Anjou, M. Davy, qui a jadis prospecté un grand nombre de gites pour Trignac, a écrit deux monographies un peu touffues. *Notice géologique sur l'arrondissement de Segré* (*Bull. de l'Ind. Minérale,* 1880), et *Les minerais de fer de l'Anjou et du Sud de la Bretagne,* (*idem,* 1911.)

été prospecté avec beaucoup de soin dans la zone comprise entre Châteauneuf et Martigné. On a supposé qu'il s'arrêtait à l'Ouest aux environs de Martigné, mais aucun sondage n'a prouvé l'exactitude de l'hypothèse.

On ignore également ce qu'il advient au delà de la Sarthe vers l'Est.

Le synclinal de La Ferrière, pli secondaire de quelques kilomètres de longueur, précède celui de Segré-Pouancé, bien connu depuis Segré jusqu'à la Vilaine.

Le troisième synclinal angevin, celui de Saint-Barthélemy-Angers-Glénac, a été fouillé sur ses deux flancs. Vers l'Est il n'a pas été prouvé qu'il s'arrêtait à Angers. A l'Ouest, des travaux récents ont montré qu'il se prolongeait jusqu'à Baud, et sans doute jusque vers Quimperlé. Il mesurerait plus de 200 kilomètres de longueur.

Les synclinaux suivants : Nozay, le Houx, Béganne, Rieux, Ancenis sont encore peu explorés, et ceux de Carquefou et Nantes tout à fait ignorés.

En Bretagne, il existe aussi plusieurs plis, mais dont on ignore le caractère, l'étendue et la corrélation avec les précédents : synclinal de Plouigneau, de Saint-Brieuc (?) à Morlaix et Landerneau ;

Synclinal des Monts d'Arrée, auquel se rattachent sans doute les 3 gisements du Huelgoat ;

Synclinal de Crozon et de la Montagne Noire, qu'on peut suivre de Morgat à Châteaulin, et qui se relie presque sûrement à celui de Goarec, étudié en 1912-1914.

Enfin, divers gites isolés appartiennent vraisemblablement à des plis inconnus, ou au prolongement des synclinaux précédents.

De même, à l'Ouest du Cotentin, le long de la mer, le minerai affleure dans des plis qui doivent être en corrélation avec les synclinaux normands. On peut même supposer que les plis bretons disparaissent sous la mer, et reparaissent dans la Manche pour se prolonger dans la Basse-Normandie.

Les plissements de l'Ouest mesureraient ainsi des centaines de kilomètres de longueur.

Au Nord de la Manche, le gîte de Diélette a longtemps été considéré comme une cuvette isolée. Il est aujourd'hui avéré que la formation appartient à un synclinal qui se poursuivrait vers l'Est au Nord de Valognes.

De toutes les considérations qui précèdent, il semble que l'on doive tirer cette conclusion que, malgré les apparences, la formation minière de l'Ouest présente une continuité réelle et une certaine homogénité, qui n'avait pas été appréciée avant la guerre.

LES MINERAIS DE L'OUEST

De même que le minerai de fer se présente, dans l'Ouest, dans tous les étages géologiques, il y apparaît également sous presque toutes les formes connues.

On peut ramener les minerais de fer à quatre formes principales :

Le minerai oxydé ;
Le minerai carbonaté ;
Le minerai sulfuré ;
Le minerai silicaté.

Le fer oxydé par les eaux existe, sous forme d'hématite, dans un grand nombre de gîtes, et particulièrement dans la grande formation de Normanie, dont il constitue tous les affleurements. A Saint-Rémy, l'hématite est devenue de la martite.

Le minerai oxydé s'offre également, en tant que magnétite, en de nombreux points où s'est exercée une métamorphisation. La grande formation de Diélette, dans le département de la Manche, est uniquement constituée par de la magnétite. La magnétite se rencontre également à Segré, et on la retrouve au Pas, à l'Hermitage et à Sainte-Brigitte, dans le synclinal de Goarec.

Le fer oligiste apparaît dans certaines galeries de Segré, à Perni près de Saint-Gildas-des-Bois, à la Ferrière-aux-Etangs, à Saint-Patrice du-Désert.

On est à peu près d'accord maintenant pour penser que l'hématite n'est que la transformation, l'oxydation du minerai carbonaté. C'est dire que le minerai carbonaté doit exister, en profondeur, dans toutes les mines de Normandie. On l'a reconnu déjà dans l'Orne, à Segré, dans la Loire-Inférieure, et à Lorges (Côtes-du-Nord). Il a des reflets bleus à Lorges. Mais, d'ordinaire il offre une teinte grise, striée parfois de rouge par suite d'oxydation.

Le fer se rencontre aussi, sous forme de sulfure et de pyrites, dans la région de l'Anjou, et particulièrement dans les grands synclinaux gothlandiens, et dans l'Eure.

Sous forme de limonite, c'est-à-dire de minerai de surface, il existe dans les départements d'Eure-et-Loir, de la Seine-Inférieure et de l'Orne, dans la partie orientale de ce département particulièrement.

Enfin, il a été trouvé, en différents endroits, à l'état silicaté (bavalite de Sainte-Brigitte).

A Saint-Rémy, le minerai de fer, qui est de l'hématite, titre 52 à 53 0/0, 10 et 12 de silice, 2,5 de chaux et magnésie, 0,6 à 0,7 de phosphore.

A May et à Saint-André, sur le synclinal Nord de la Normandie, la teneur varie entre 46 et 51 0/0, avec 14 de silice, 2,5 de chaux, et même proportion de phosphore qu'à Saint-Rémy.

A la Ferrière-aux-Etangs, Halouze et Larchamp, le carbonate grillé donne respectivement 48 à 50,50, et 48 à 49 0/0 de fer, avec 13 à 14 de silice, 3,5 à 4,5 de chaux et 0,6 de phosphore.

Les proportions de silice ne dépassent pas 14 0/0.

Dans la concession de Mont-en-Gérôme, nous trouvons 50,86 0/0 de fer pour 9,36 de silice, et à Montpinçon 40 de fer, et 23,6 de silice.

Les magnétites de Dielette accusent 43 à 52 0/0, et même 58 0/0 dans la 4e couche.

Si nous passons à la région de l'Anjou, nous voyons qu'à la Jaille-Yvon les teneurs varient entre 45 et 49 0/0 ; la concession de la Ferrière, qui dépend de Segré, donne de 48 à 49 0/0 de fer ; celle d'Oudon, de 50 à 51 0/0, celle du Bois, 55 0/0.

Au Pavillon d'Angers, on a trouvé jusqu'à 60,42 de fer, mais aussi jusqu'à 18 de silice.

Dans la région de Pinceloup, au cours des travaux de recherches, on a recueilli des minerais titrant 57,64 0/0 de fer et 9,28 de silice.

Les minerais de Châteaubriand tiennent de 35 à 58 de fer et de 6 à 44 de silice.

Si l'on prend l'ensemble des minerais de l'Ouest, on constate, en définitive, que leur teneur oscille entre 43 et 60 de fer, avec des moyennes de 52 à 53 0/0 pour l'hématite de Saint-Rémy, de 48 à 52 0/0 pour les carbonates grillés de la Ferrière, et de 50 0/0 pour les magnétites de Diélette. En Anjou, les minerais sont nettement siliceux (de 7 à 40 0/0 de silice), avec un peu de chaux, d'alumine, de titane, de phosphore, et parfois de soufre. Néanmoins leur richesse en fer varie entre 40 et 60 0/0.

HISTORIQUE

Les minerais de l'Ouest français ont été exploités depuis les temps les plus anciens, bien avant les produits lorrains. Nous savons que les Gaulois fabriquaient du fer avec les minerais armoricains, et que les ancres des Venètes (Vannes) étaient renommées pour leurs qualités. A l'époque de Rome, d'importants établissements métallurgiques étaient installés dans les campagnes voisines de la Manche.

Il ya 15 ans environ, des fouilles pratiquées dans une cave de la place de la Porte-Neuve, à Rugles (Eure), décelèrent l'existence d'un atelier métallurgique. Une seconde découverte confirma la première.

Dans la forêt du Gavre, au N.-E. de Saint-Nazaire, on a utilisé un dépôt de scories qui représentait plus de 100.000 tonnes, et parmi lesquelles on trouva de nombreuses monnaies romaines. Au moyen âge l'extraction se développa, en rapport avec l'essor de la sidérurgie, qui trouvait sur place la matière première, le bois et l'eau.

De la Seine à l'Atlantique d'innombrables fosses alimentaient les forges primitives. Un inventaire des minières d'autrefois n'a jamais été publié. Nous livrons aujourd'hui au public une nomenclature inédite, forcément incomplète, des lieux où se pratiquait l'exploitation, mais qui permet de jalonner les synclinaux, et peut fournir de précieuses indications pour les recherches futures.

NORMANDIE

Manche et Calvados. — 1. Synclinal de Carteret: les Fosses, à Denneville.

II. — Synclinal de Lessay : La Fosserie à Vaudrimesnil et à Lozon.

III. — Synclinal de Bréhal : La Fosse à Saint-Pair, au Mesnil-Gilbert, la Fosse Marie à Brouains.

IV. — Synclinal de May : Saint-André, et plus à l'Est la Minière d'Orbec.

V. — Synclinal de Perrières : Le Fossard à Maisières et Ernes ; travaux à Estrées-la-Campagne ; vers l'Ouest, Fossard à Anctoville, le Tréfond du Grand-Doyen à Bayeux-aux-Loges (1659), landes de Saint-Martin et Saint-Ouen-des-Besaces (1654).

VI. — Synclinal de Saint-Rémy : Falaise. Vieux travaux à Saint-Rémy (terres d'Enfer), où dès le xv[e] siècle on extrayait des minerais avec méthode (1).

(1) Voir : De Maulde, *Les Mines de fer et l'industrie métallurgique en Normandie*, Caen, 1910, in-8°.

Vers l'Est les minières à Détroit, la Fosse à Repilly ; à l'Ouest la Fosse et Fossandière à Vassy.

VII. — Synclinal de Mortain : La Fosse à St-Quentin-d'Avranches, Fosses à St-Hilaire-du-Harcouet.

Orne. — IV. — Synclinal de May : Exploitations au Sap, à Heugon, à Villers-en-Ouche, à la Ferté-Fresnel.

V. — Synclinal de Perrières. — Exploitations à St-Evroult, les-Fosses, à Saint-Ouen-sur-Iton.

VI. — Synclinal de Falaise. — Travaux suivis à Champ-Haut, la Voue, à Planches (1580), Beaulieu, Normandel, Chenebrun, la Fonte-de-Villers, Fillemin, la Folletière, la Troudière, au Merlerault.

VII. — Synclinal d'Alençon. — Minières de St-Céneri, la Ferrière-Bochard ; la Fossadière à Comblot, forêt de Bellesme, la Fosse à Nocé, les Minières à Rémalard.

VIII. — *Synclinal de Mortain,* Branche Nord. — La Ferrière-aux-Etangs.

Branche Sud. — La Fosse à Avrilly, près Domfront.

Branche unique. — Fosse Granier à Linières-la-Doucelle, les Fosses à Téllières-le-Plessis, la minière au Mêle, et à Bazoches-sur-Hoevre.

Expl. de Rânes, Saint-Patrice-du-Désert, St-Hilaire de Briouze, St-Brice, Joué-le-Plain ; la Fosse à Mortrée, Rouges-terres à St-Léonard-des-Parcs.

Minières de Boécé, Tourouvre, Champs, Malétable, Longny, la Vintrouse, l'Hôme, Moulicent, la Lande et Neuilly-sur-Eure.

Eure. — Fosse des Nouettes à Houville, la Fossette à Thibouville, Fosserie à Planquay, la Fosse à Fort-Moville ; minières du Tilleul St-Lambert, de Sacqueville; Menneval près Bernay; la Minerie à Berville-en-Roumois, Rougefosse à Barcq.

Expl. de Ferrières-St-Hilaire, Thévray, la Ferrière-sur-Risle, Champigneulles, Sebécourt, Conches, Fidelaire, la Croisille, la Bonneville, Sainte-Marguerite, Beaubray, Nagel, Nogent-le-Sec, Orvaux, Champ-Dominel, Bois de la Haye, Gondreville-la-Rivière, Vernusses, N.-D.-du-Hamel, Mesnil-Rouset, Bois-Normand, Auvergny, Vaux-sur-Risle, Condé-sur-Iton, Gouville, les Minières. Damville, St-Nicolas d'Attez, Longuelune, Tillières, Breux, Panlatte, Droisy, Hellenvillers, Dammarie, Piseux, l'Hosmes, Boissy-le-Sec, Bourth, Gournay-les-Barils, St-Christophe-sur-Avre, Angerville-la-Campagne, Fosse-Rouge à St André-de-l'Eure.

Seine-Inférieure. — Forêt de St-Saëns, Bellencombre, Rosay, forêt d'Eawy, Elbeuf-en-Bray, la Haye-en-Lyons, Gournay, Ferrières, Forges-les-Eaux, Bois-Léon et de l'Epinay, forêt de Bray, Hadeng-Hodenger, Ménerval.

BRETAGNE

Finistère. — Synclinal des Monts d'Arrée : La mine à Locmaria-Berrien, Pencran (Landerneau).

Synclinal de Châteaulin-Crozon : Pennenez, Kergoustannec, Lanvéoc, Landévennec.

Synclinal de la Montagne Noire : Kergallec-Lei.

Synclinal de Callac : Les Ferrières.

Cotes-du-Nord. — Synclinal de Guingamp : Belle-Isle-en-Terre, Coat-Calac, Coat-an-Nay, Pemblay, Kervestoué, St-Julien, Locdu, Lenhallec.

Synclinal de Goarec : Kernabo, St-Damian, Bodéo, Le Pas, Ville-Falaise, Bas-Vallon, l'Hermitage.

Morbihan. — Synclinal de Goarec : Ste-Brigitte, Silfiac, Le Fouillé, le Barlèze, Langoélan, Priziac, Gourin.

Zone plissée de Pontivy : Rohan, Saint-Gouvy, Kerfourn, Nogal, la minière à Reminiac, le Puits à Augan.

Synclinal de Saint-Barthélemy : Pont-Augan, Villeneuve, Kerdehel, Kerdeven, Boterlec, Cosquer, Boislardan, Lande-Ferrière, Moréac, Beaulieu, Thalouet, le Bodain, Marlianne, Bardeff, Kermono, entre Callac et Sérent (la Claye), Saint-Congard, Saint-Martin, Ville-Macé, Glénac, Saint-Gobien, Kervio, Bohal, etc.

Synclinal de Redon : Rochefort-en-Terre, Fandora, Bois d'Avy.

Synclinal de Quimperlé : Ploemeur.

Synclinal de Blain-Teillé-Rieux : Beauregard, Moulin l'Avocat, la Solais, lande de Coetquidam; forêt de Paimpont.

Ille-et-Vilaine. — S. de Saint-Aubin prolongé : Montauban-de-Bretagne ; Saint-Aubin-d'Aubigné, Saint-Aubin-du-Cormier, la Bouxière, Dourdain, Igé.

S. de Paimpont : Poligné, Paimpont, Pléchatel, la Renoulais, la Ferrière, Saint-Ganton (la minière), Mérineuf.

S. de Segré : Teillay, Cropé, la Hattais.

S. de Saint-Barthélemy : Grand-Fougeray, la Périnière, Trobert, Rénac, le Tertre, la Haillerais.

MAINE ET ANJOU

Synclinal de Pré-en-Pail : La Fosse Louvain à Landivy, Mine de Chantrigné.

Mayenne : S. de Domfront-Bagnoles : Fosse Grenier à Linières-la-Doucelle.

S. de Laval : Bourgneuf, Champbouquet, la Baconnière, le gué de la Charle, la Templerie, Richefolière, la Goupillière, Fossé-Hulin, la Fosse-aux-Croisettes, la Coutelle, Montfaucon, Montsurs, Blandouet, Lembuche, les Essarts.

S. de Poligné : La Fosse à Selle-Craonnaise.

Sarthe. — S. de Léonard-des-Bois : la Fosse à Livet, les Puits à Aillières.

S. des Coévrons : Petit Oiseau, le Chapeau, la Butte (Montreuil), forêt de Sillé.

S. de Laval : Le Minerai à Montreuil, le grand minerai à Assé, de Mont-Saint-Jean à la Frottinière, la Goupillière, Saint-Denis d'Orques, Chemiré, Joué-en-Charnie, Vallon, Brûlon, Avessé (le minerai), Saint-Pierre-des-Bois, Saint-Denis d'Orques, Aigné, la Melesse, Saint-Saturnin.

Zone du Mans : Mézières, Saint-Jean-d'Assé, Sainte-Sabine, Chapelle-Saint-Fray, la Bazoge, Bois-des-Iles, la Quinte (le Puits), Mézeray (Fosse des Landes), Valenne, Ferté-Bernard, Courgenard, Gréez-sur-Roc, Semur, Parigné.

Région de la Flèche : Thorée, Chenu, Saint-Germain d'Arcé, Dissay, Saint-Cirotte, Montaillé, la Chapelle-Huon, Bessé-sur-Braye, Ecommoy.

Eure-et-Loir. — Fosse Douvière à Berchères-sur-Vesgre, Boissy-le-Sec, Saint-Augé-Torsay, Fontaine-les-Ribouts, Oinville, la Puisaye, Senonches, Châteauneuf, la Ferrière au Val-Germond, Pontgouin, Chuisnes, Friaize, Saint-Georges-sur-Eure, Champrond, Mignières, Alluyes, Authon, la Chapelle-Guillaume, Saint-Hilaire-sur-Yèvre.

Loire-Inférieure. — S. de Segré : la Garenne (Rougé) l'Entre-Hayes, l'Etollerie, Nombreuil, Bas-Breuil, les Sangles.

S de Nozay : le Souchais, le Tertre, Villefoucré, le Maire, Haute-Noé, Juigné.

S. de Houx : la Corbière.

S. de Rieux : Forêt du Gavre, la Gressière, la Guichardais.

S. de Blain-Teillé : Camoel, Perni.

S. d'Ancenis : Sainte-Anne-de-Campbon, la Forge, les Fosses-Ferrières, à Frossay.

S. de Louisfert : Robinais, forêt Pavé, forêt de Domnèche, Louisfert, la Minière, Moulin-Fretay.

Epanchements de Segré : les Nandais, la Noé.

S. de Saint-Barthélemy : la Fosse à Grézillé.

Maine-et-Loire. — S. de Poligné : Saint-Sauveur de Flée, la Ferrière, à Coutigné, Bois de la Houssaye, Butte-Rouge, les Puits à Durtal, Fosses à Meigné et Marcé, les Ecrennes, bois de la Réparais.

S. de la Ferrière : Pinceloup, Charmont, bois de Ferrière.

S. de Segré : Vaududon, Boitellerie, Verzée, Fouillé, Bois de la Gravoyère, Bel-Air, Pigeon-Blanc, Nord de Segré.

Château de la Cour, Villepot, Pouancé (Fossais).

S. de Saint-Barthélemy : la Blandellerie, Chauveau, Bois d'Avrillé, Avrillé, la Sincelière, etc.

Plus de 500 forges et fourneaux utilisaient les produits du pays jusqu'au XVI^e^ siècle.

Cette activité métallurgique a atteint son maximum vers le XVII^e^ et le XVIII^e^ siècles. Nous avons une preuve de cet épanouissement dans l'existence d'un nombre considérable de lieux-dits, datant de cette époque, qui ont perpétué des noms comme « La Forge », « La Fonte », « La Ferrière », « Le Fourneau », et, pour certaines régions de la Normandie, « Les Brûlins », ce qui veut dire les fourneaux. On en trouverait plus d'un millier sur la carte d'état-major, pour les 14 ou 15 départements de l'Ouest.

Les hauts fourneaux modernes apparurent dans l'Ouest, vers la fin du XVI^e^ siècle, et disparurent en trois étapes.

Tout d'abord, le déboisement provoqua la fermeture d'une partie des usines. Des ordonnances royales et des arrêts d'intendances ou de conseils intervinrent à diverses reprises, pour empêcher un déboisement intensif, et déterminèrent l'arrêt de certaines exploitations. Mais, d'un autre côté, la disparition elle-même des forêts causa la ruine d'un plus grand nombre d'établissements.

Puis, survint la Révolution de 1789. L'art de la métallurgie, comme l'art du verrier, ne faisait pas déchoir, de sorte que beaucoup de hauts-fourneaux appartenaient à des aristocrates. Pendant la Révolution, ceux-ci émigrèrent en grand nom-

bre, et leurs établissements se fermèrent. Les guerres de la première République et de l'Empire déterminèrent une recrudescence de l'activité métallurgique ; il fallait pourvoir les armées d'armes, de canons, de boulets. Néanmoins, dans la dernière période de l'Empire, un grand nombre d'usines durent éteindre leurs feux. Les statistiques de cette époque nous montrent, par exemple, que, dans le département de l'Orne, le nombre des haut-fourneaux, qui était de 18 en 1789, était tombé à 14 en 1808. En 1826, un grand nombre de haut-fourneaux avaient cessé d'exister. Le département du Calvados, qui avait compté, pendant le XVIII^e^ siècle, 6 importantes forges, parmi lesquelles nous citerons celles de Balleroy, n'en possédait plus aucune en 1826. Dans l'Eure, on en trouvait encore 8 en 1826, alors qu'une statistique en signalait 13 en 1788. Les Côtes-du-Nord, qui possédaient 5 établissements importants avant la Révolution, n'en comptaient plus que 3. Dans l'Eure-et-Loir, il n'y en avait plus que 1, au lieu de 4 ; dans le Maine-et-Loire, 1 également, au lieu de 6.

Le développement des voies ferrées, puis les traités de commerce de 1860 provoquèrent le déclin de cette industrie, qui avait totalement disparu à la fin du XIX^e^ siècle, sauf dans l'Eure.

Les gites de fer de l'Ouest étaient exploités en minières, donc non concédés. La première concession octroyée fut celle de Diélette (1865). Son sort demeura indécis pendant un demi-siècle.

Mais un mouvement de reprise se produisit au lendemain de la guerre. Ce mouvement se dessina, semble-t-il, tout d'abord dans la région de l'Anjou. En 1870, un ingénieur des Mines, que des circonstances politiques avaient fait devenir juge de paix à Angers, M. Danton, avait eu l'occasion de procéder à des prospections et de constater l'existence d'un gisement qui, d'ailleurs, avait été signalé par Renou en 1796, et par l'Ingénieur Cacarrié en 1845 (1). M. Danton, au lendemain de la guerre, pensa que la France pourrait retrouver dans l'Ouest les gisements miniers qu'elle venait de perdre à la suite du traité de Francfort. Il fit de nombreuses recherches, principalement avec l'explorateur Jules Garnier, retour de la Nouvelle-Calédonie, et ces recherches aboutirent à l'octroi d'un certain nombre de concessions dans la région angevine, qui s'échelonnèrent, de 1874 à 1899.

En Normandie, on avait été beaucoup moins actif. Quelques audacieux avaient procédé, aux environs de Saint-Rémy, à des prospections, et, en 1875, était intervenue la concession de Saint-Remy.

La « redécouverte » du minerai dans l'Ouest n'avait pas eu un grand effet sur l'esprit des populations ; on prospectait avec nonchalance. Néanmoins, vers 1900, un réveil s'affirme. Le principal protagoniste en fut un homme dont le nom a été totalement oublié, un simple professeur au collège de Mortain, M. Renauld, qui avait été préparateur à la Faculté des Sciences de Caen. M. Renauld, en 1881, avait prospecté avec beaucoup d'attention la région de May-sur-Orne, c'est-à-dire le synclinal immédiatement au Sud de Caen, et le 16 août 1892 avait signalé la découverte d'un synclinal minéralisé dans cette région. Ce ne fut que beaucoup plus tard que quelques capitalistes se décidèrent à entreprendre des fouilles, qui aboutirent à l'octroi d'un certain nombre de concessions dans cette région.

Mais les géologues modernes allaient intervenir, M. Bigot (1), doyen de la Faculté des Sciences de Caen, M. Lecornu, ingénieur en chef des Mines (2), aujourd'hui inspecteur général, et M. Heurteau, ingénieur des mines également, attirèrent l'attention sur les gisements du Nord et de la Normandie. On était alors en pleine période de stagnation. La production des mines était infinitésimale ; en 1880, effectivement, la production pour l'ensemble de la Normandie n'était que de 45.000 tonnes; en 1890, alors qu'une dizaine de concessions étaient instituées, la production ne dépassait pas encore 110.000 tonnes, et, en 1900, elle atteignait péniblement 142.000 tonnes. En Anjou, la production, qui était de 5.000 tonnes en 1881, était tombée, en 1890, à 1.070 tonnes, et ne s'était relevée, en 1900, qu'à 30.000 tonnes.

Une deuxième période s'ouvrit avec l'intervention de nouveaux savants. D'une part, M. Oehlert, conservateur du Musée de Laval et correspondant de l'Institut, attirait l'attention sur les gisements de l'Orne, dont il signalait la particulière richesse en 1908, dans une communication à l'Académie des Sciences. D'autre part, en 1900, M. Cayeux publiait son grand ouvrage sur les minerais normands, M. Mélayer enfin s'était intéressé spécialement à la région d'Halouze, et de la Ferrière-aux-Etangs, qu'il avait retrouvée après Blavier. Le gisement avait été signalé, en 1896, à M. de Marcère, alors président de la Providence, par un banquier de Flers, mais M. de Marcère n'avait pu décider son Conseil à s'occuper de cette région. M. Mélayer était parti avec la conviction de découvrir quelque chose. Il avait parcouru depuis un mois tout le département de l'Orne sans succès, lorsque, arrivant à une étape, par une belle nuit de lune, il tomba sur un affleurement qui se trouvait aux environs de Saint-Clair d'Halouze ; le lendemain, il prospectait ce gîte, et déterminait la Société de Denain-et-Anzin à le reconnaître ; telle fut l'origine de la concession de la Ferrière-aux-Etangs. Les Aciéries-de-France se mirent en campagne peu après, et obtinrent la concession d'Halouze. Puis, M. Mélayer amena quelques capitalistes de Flers à s'intéresser à ses travaux, et ceux-ci se firent octroyer la concession de Larchamp.

Mais ce qui détermina le grand mouvement de recherches, ce qui fit sortir les mines de Normandie de la stagnation dans laquelle elles s'enlisaient, ce fut l'arrivée des Allemands.

Il en fut du bassin de l'Ouest comme de beaucoup de nos grandes découvertes, qui passent de chez nous à l'étranger, et nous reviennent ensuite, après avoir été à peine modifiées, mais portant

(1) *Description géologique du Maine-et-Loire*, Angers, 1845, in-8°.

(1) *Topographie et géologie du Calvados* ; Caen, 1804 ; *Géologie du Cotentin*, Cherbourg, 1905, etc.

(2) Dans Société Linnéenne de Normandie, 1887-92.

l'estampille étrangère, qui suffit à donner confiance au public français et aux capitalistes.

Le groupe propriétaire des mines de Soumont, devant l'impossibilité de recueillir le capital nécessaire pour procéder à l'exploitation, fut amené à consentir à deux courtiers belges une option de 6 mois ; ces courtiers, qui avaient d'abord demandé une option d'un an et n'avaient pu l'obtenir, partirent nantis de leur papier, et, trois mois après, ils avisaient les propriétaires de la mine de Soumont qu'ils avaient trouvé un acquéreur ; ils les invitaient donc à venir dans les 48 heures à Paris, pour signer le contrat d'achat. Les propriétaires ignoraient totalement le nom de l'acquéreur; ils ne le connurent que lorsqu'ils virent sa signature au bas du contrat. Cet acquéreur était M. Thyssen. La venue de M. Thyssen en Normandie réveilla les Français, les sortit de leur torpeur, et provoqua une polémique de presse très vive ; on crut que la Normandie était tombée aux mains des Allemands, et immédiatement un grand mouvement se dessina pour la mise en exploitation intensive des richesses minières des départements du Calvados et de l'Orne.

Mais nos sidérurgistes et capitalistes ne se contentèrent pas de prospecter la formation normande. Ils portèrent aussi leurs investigations sur l'Anjou et la Bretagne, et la guerre surprit les pionniers alors que quelques quarante millions avaient été dépensés pour la reconnaissance d'un des bassins les plus considérables du mande, sinon le plus riche.

ALLURE ET EXPLOITATION DES GITES

Il a été concédé 15.724 hectares en Normandie et 10.906 en Anjou.

NORMANDIE

Synclinal de May. — Le premier pli, au Sud de Caen, celui de May-sur-Orne, a été prospecté en 1892 par M. Renauld, après que M. Lecornu en eût fixé le caractère.

Le bord Nord de ce synclinal qui est plutôt un isoclynal, a été coupé par une faille. Les couches y sont d'ailleurs moins épaisses que sur le flanc Sud. Les anciens affleurements sont encore visibles sur les deux rives de l'Orne, mais sur la rive droite le gîte est régulier, tandis qu'il est bouleversé sur la rive gauche. Le minerai de fer est à la base même des schistes à calymènes. Au Sud du bassin, la couche a 6 m. d'épaisseur, dont 4 très siliceux.

La couche est hématisée jusqu'à 35 m. de profondeur au-dessous du niveau de l'Orne, avec une inclinaison de 40 à 50°. Au Nord du bassin, au contraire, la couche est presque verticale, et épaisse de 5 à 6 mètres. Au-dessous de l'Orne, l'hématite passe au carbonate.

Les deux affleurements sont parallèles et distants de 1,300 m. au Sud de l'Orne ; à 2 kil. à l'Est la couche s'infléchit vers le Nord. A l'Ouest de l'Orne le pendage vertical de Maltot prolonge le gite de Saint-André ; on y a trouvé de l'hématite. Au Sud de Maltot, à Bully, le bord méridional du pli contient 4 m. 50 de minerai carboanté, qui semble pauvre.

Le Synclinal comporte 4 concessions :

Saint-André	295 hectares	1893 (exploitée)
Maltot	430	1903
Bully	402	1891
May	965	1895 (exploitée)

Remarquons que jusqu'ici on n'a guère exploité que le minerai de surface hématisé. M. Pouettre, pensant que le pli devait se poursuivre vers l'Est, a fait des sondages au Sud de Caen (7 sondages) et retrouvé la formation.

Depuis 1907, il attend que lui soit accordée la concession qu'il a sollicitée. A sa suite, les Sociétés de Paris-Outreau, Pont-à-Vendin, Chatillon-Commentry, le Creusot et MM. Marrel Frères ont travaillé jusqu'à St-Pierre-sur-Dives et Ouville. Tous les prospecteurs, moins M. Pouettre, se sont groupés en faisceau, et ont constitué trois sociétés, qui ont sollicité des concessions.

A l'Ouest de l'Orne, le dépôt n'a pas été étudié.

Synclinal de Perrières. — Celui-ci diffère du précédent en ce que sa coupe est normale, sans faille sur les versents Nord et Sud. A. l'Est, une courbe raccorde ses deux bords aux carrières de Breuil.

A l'Ouest, il s'enfonce sous les argiles à silex pour butter en fin de compte contre des phyllades. Une faille, d'ailleurs, s'est produite sous la forêt de Cinglais. La largeur du pli varie entre 1.600 m. à l'Est et 3.500 au centre. La cuvette est coupée par deux branches profondes où coulent la Laize et le Laizon; c'est là que le minerai a été décelé. Si le plateau, en effet, le gîte est recouvert par 20 à 40 mètres de jurassique.

M. Cayeux a montré naguère qu'en réalité le synclinal de Perrières se dédouble au Centre.

L'inclinaison de la couche, sur les deux bords, est de 50° en moyenne.

Le minerai se trouve ici sous les schistes à calymènes, à environ 40 mètres des grès armoricains. Sa puissance atteint de 5 à 6 mètres. La teneur en fer est assez régulière. L'hématite ne se rencontre qu'à la surface. Elle est un peu terreuse. En profondeur on recueille du carbonate.

Les travaux ont été poussés vers l'Est jusqu'à 200 mètres de la surface.

6 concessions ont été accordées sur le dépôt :

Barbery 325 hect.	1900	exploitée.
Soumont 773	1902	
Perrières 1,460	1902	
Estrées-la-Campagne 780	1904	
Urville 402	1908	
Gouvix 329	1896	

La Société de Soumont a fait des recherches dans la zone non concédée entre Perrières et Estrées, et sur l'axe du synclinal au Quesnoy et à Ouilly-le-Tesson. Elle a poussé ses investigations jusqu'à 600 mètres.

D'autre part, des sondages ont été entrepris par M. Solacroup et divers particuliers dans la forêt de Cinglais. Ils ont donné certains résultats.

Synclinal de Jurques-Falaise. — Beaucoup plus complexe est le troisième pli. Il apparaît très tour-

menté et forme un W aux angles adoucis. Les couches ne sont pas constantes en direction. De nombreuses failles longitudinales ont sectionné le bassin en ilots isolés. Le premier, à l'Est de Falaise, est irrégulier. Le minerai inexploitable, et rouge, apparaît au-dessus des grès armoricains.

A l'Ouest, un ilot plus étendu couvre la région bocaïne. Les couches siluriennes s'y retrouvent en cuvettes; à Saint Rémy, la couche plonge vers l'Ouest où elle est limitée par une faille. Le minerai est là entièrement hématisé (52 à 53 0/0) au contact des schistes à calymènes. A Montpinçon, la couche a été disloquée et varie de puissance de quelques centimètres à 1 m. 50.

A Ondefontaine, son épaisseur oscille entre 0,50 et 1,50, et le pendage tombe de 35/45° à 80° vers l'Ouest. La tête de couche reconnue fournit des hématites et des carbonates.

A Jurques, à l'extrémité Ouest, la couche est inclinée 55/68° Nord. On aurait découvert trois niveaux carbonatés.

Sur ce pli, quatre concessions sont octroyées :

Saint-Rémy 750.....	1876	exploitée
Montpinçon 605.....	1902	—
Ondefontaine 559.....	1902	
Jurques 365	1896	exploitée

Des recherches ont été effectuées du côté de Falaise sans succès et à l'Ouest de Jurques avec de meilleurs résultats.

Synclinal de Mortain. — Ce pli est constitué par une longue bande de silurien allant de Mortain au delà de Séez.

Aux environs de Mont-en-Gérôme, il se divise en deux branches divergentes, où le cambrien fait défaut. Le grès armoricain y repose directement sur le granit ou les phyllades.

Sur la branche Nord, la couche se trouve en général au contact du grès armoricain ou dans les schistes à calymènes. Des failles ayant supprimé les bords nord, dans la partie occidentale, le flanc sud est seul connu.

A Mont-en-Gérôme, où commencent les affleurements, le pendage atteint 25/35° Nord-Est. Il s'élève de l'Est à l'Ouest à 45° à la Ferrière, 70 à Halouze. La puissance de la couche s'accroît d'autre côté, du Sud au Nord; 1 m. 50 à Mont-en-Gérôme, 2,50 à la Ferrière aux Etangs, 7,50 à Halouze, 8 à Larchamp. Entre la Ferrière et Halouze paraît s'étendre une zone stérile.

La branche Sud paraît moins riche que la précédente. Sa puissance est de 2 m. 50 à 3 m. 50, son pendage de 30 à 50°. Le minerai titre 45 à l'état cru.

Six concessions ont été accordées sur la double branche :

Mont-en-Gérôme 1490.....	1903
La Ferrière 1605.....	1901
Halouze 1210	1905
Larchamps 470	1903
Bourberouge 1322	1902
Mortain 1250	1902

Seule la concession de Mont-en-Gérôme est inexploitée.

Au Sud du pli, des recherches faites par Pont-à-Vendin, au Sud de Mortain, ont été inutiles. De même, aux abords de Domfront où les travaux ont été assez actifs. Par contre, entre Mortain et Bourberouge, le minerai a été parfaitement reconnu. On ne sait rien de l'allure du gîte à l'Ouest de Mortain.

Au contraire, M. Oehlert a trouvé à l'Est de Mont-en-Gérôme 5 niveaux de minerai entre les grès de May, avec une puissance de 1 m. 50 à 2 m. 80 (au total 10 m. de puissance). La première couche correspond à celle qu'on utilise à Larchamps, et est séparée des grès armoricains par 5 mètres de schistes. Dans des schistes analogues, on trouve deux autres couches ; puis une assise de grès épaisse de 15 à 20 m., et deux couches inférieures, insérées dans les schistes à calymènes.

La formation s'amincit aux extrémités du pli, et des cassures l'altèrent sur plusieurs points. Le dépôt appartient à l'ordovicien moyen. Une douzaine de sociétés ont poursuivi les fouilles dans les forêts qui cachent le synclinal. Des résultats décisifs ont été acquis jusqu'au Nord d'Alençon.

Nous ne savons rien sur les plis de Pré-en-Pail et d'Alençon. Le pli secondaire de Saint-Léonard contient plusieurs niveaux de minerai (Oehlert).

Des recherches ont été pratiquées par des capitalistes de Paris, du Mans et un ingénieur de Paris sur les synclinaux des Coëvrons et de Laval. Le premier pli contient une belle hématite, à moins de 20 mètres de la surface. A l'Ouest du synclinal de Laval, vers Fougères, M. de Poorter a fait des prospections, abandonnées trop à la surface. A l'Est, à la limite de la Mayenne et de la Sarthe, on a reconnu par tranchées deux ou trois couches plus ou moins exploitables. Tous ces travaux sont insuffisants pour qu'on puisse se prononcer sur l'allure effective du dépôt.

Dans le Cotentin, quelques petites recherches ont découvert du minerai à Pîrou (Levasseur, de Caen), mais on s'est arrêté près de la surface.

Au contraire, on connaît assez précisément le gîte de Diélette au Sud-Ouest de Cherbourg, concédé en 1865. Rattaché au silurien ou au dévonien, il appartient sûrement à un pli mal connu. Le minerai est situé au contact des granits, dans un terrain métamorphisé. Les affleurements se prolongent en mer, où on les exploite.

Six couches ont été décelées à Diélette, dont trois seulement affleurent. L'une d'elles mesure 7 m. 80, en deux bancs de 4 m. et 3 m. 80. Au total, la formation aurait 42 mètres d'épaisseur.

Le minerai n'est plus du carbonate ou de l'hématite, mais de la magnétite et un peu d'oligiste. La magnétite titre 57 0/0 de fer et 12 de silice, plus 0,24 de phosphore.

Le minerai se trouve aussi plus à l'Est, à Surtainville et Pierreville, mais hématisé, et souillé de blendes et galènes. Des recherches pratiquées à Brix n'ont donné aucun résultat.

ANJOU

Les gîtes d'Anjou sont le prolongement vers le Sud des précédents. Ils s'étendent aussi dans une direction Sud-Est-Nord-Est. On y rencontre les étages cambrien, silurien, dévonien, et même des formations plus modernes.

Les couches sont assez régulières et interstratifiées, près des schistes rouges cambriens et des grès armoricains, ou au-dessus de ces grès près des schistes à calymènes. Elles mesurent une longueur considérable.

Mais le nombre des couches est assez variable. On en compte 11 à Pinceloup, de 0 m. 15 à 7 m., mais le plus souvent 4 à 5. Le minerai est superficiellement de l'oxyde hydraté et passe, en profondeur, au carbonate ou à la magnétite.

Synclinal de Poligné Martigné-Ferchaud. — La formation de grès armoricains et schistes à Calymènes s'y suit sur plus de 50 kilomètres de longueur. A la Jaille-Yvon, une faille a bouleversé le dépôt, et l'oxyde superficiel passe à l'oligiste. Néanmoins, on a reconnu trois couches exploitables de 0 m. 90 à 3 m. 90 d'épaisseur.

Deux concessions ont été octroyées, celles de la Jaille-Yvon (2.490 hect. 1877) et de Champigné-Marigné (2.318 hect. 1875), toutes deux inexploitées.

De nombreuses recherches récentes ont été pratiquées par diverses sociétés (Rech. minières de l'Ouest, Capitain-Gény, Denain-Anzin, Châtillon-Commentry, Soc. d'exploitations minières et industrielles, Fourchambault-Commentry, Aciéries de la Marine, Nord et Est, Société Armoricaine). A l'Ouest et à l'Est, le pli ne doit pas être fermé.

Synclinal de la Ferrière-de-Flée. — Ce synclinal forme une selle, fermée à l'Ouest par l'anticlinal de la forêt de Lourzais. On y a reconnu de nombreux filets de minerai et quatre couches tenant surtout de l'oxydulé magnétique, et un peu d'oligiste. La magnétite y accuse 4 m. 45 de puissance à Charmont et même 7 m. 70 à 8 mètres.

L'hématite apparaît sur certains points et a 3 et 4 mètres d'épaisseur.

Une concession, celle de la Ferrière (989 h. 1875) a été rattachée aux mines de Segré.

Synclinal de Segré. — Ce synclinal, qui couvre des dizaines de kilomètres de longueur, est bouleversé à Segré par un accident normal à sa direction, et qui reporte les schistes vers le Sud. Les couches plongent vers le Sud sur le versant méridional du pli, vers le Nord, dans la zone septentrionale.

Les couches sont au nombre de deux en général, parfois de quatre. Leur épaisseur atteint deux mètres. Le minerai est oxydulé et magnétique. Mais on rencontre aussi de l'oligiste, peu exploité.

Quatre concessions ont été accordées autour de Segré : celles de l'Oudon (845 hect. 1875), du Bois (1219 hect. 1874), des Aulnais (834 hect. 1875) (mines de Segré en exploitation) et de l'Ombrée (1514 hectares 1910) inexploitée.

D'innombrables travaux de recherches ont suivi ce pli depuis Segré jusqu'à la Vilaine. Elles ont été pratiquées par MM. de Wendel, la Société de Recherches Minières de l'Ouest, MM. de Montault, Capitain-Gény Marcellot et Cie, Mokta-el-Hadid, MM. Boric, Duchange, de Poorler, la Société de Micheville, la Société de Soudan, la Société des Mines de Bretagne, etc.

Synclinal de St-Barthélemy-Angers. — Ce pli de plus de 200 kilomètres de longueur paraît aujourd'hui le mieux connu. On l'a prospecté de la Sarthe au delà de la Vilaine. A l'Est de la Sarthe, le pli se subdivise en rameaux parallèles, tandis que les grès disparaissent. A l'Ouest de cette rivière, le plissement perd de sa largeur de plus en plus (1.500 m. à Avrillé), mais il doit de nouveau s'épanouir dans la direction de Châteaubriand.

Dans la région de Saint-Michel et Chanveau, les terrains ont été assez bouleversés, et il semble qu'un pli secondaire se soit formé. Ls couches sont au nombre de quatre ou cinq. Elles renferment des hématites brunes et des carbonates, rarement de l'oxydulé ou de l'oligiste. La teneur des produits est des plus variable. Certains sont très siliceux.

Deux concessions, celles de Saint-Barthélemy (460 hect. 1910), et du Pavillon d'Angers (327 hect. 1902) ont été attribuées sur le gîte. La première seule est utilisée. Mais d'innombrables travaux de recherches ont été effectués, surtout depuis 1910, par les Aciéries de Pompey, la Minière de l'Anjou, la Société d'Opérations Minières, la Comtesse de Tredern, Pont-à-Mousson, Commentry-Fourchambault, Pont-à-Vendin ,la Société Métallurgique de l'Anjou, Dyle et Bacalan, Fives-Lille, les Chantiers Normand, la Société des Compteurs à gaz (Michel), la Basse-Loire, M. de Poorter, la Société des Mines de Béthune, M. Duchange, MM. Mascard et Keller, la Société des Mines de Vendée, la Société Armoricaine, la Société des Mines de Bretagne, les Mines de Vendée, M. de Tonquédec, les Aciéries de France, les Aciéries de la Marine, etc...

Les autres synclinaux, le Houx, Rieux, Blain, Nozay, Mouzeil, Ancenis, etc., sont encore insuffisamment connus. Aucune concession n'y a encore été attribuée. Nous ne mentionnerons donc à leur endroit que les recherches qui ont été pratiquées par la Nantaise, l'Armoricaine, les Mines de Bretagne, les Mines de Vendée, la Société de Derval, M. de Poorter, la Basse-Loire, M. Orain.

Nous nous excuserons d'être plus brefs sur la formation angevine que sur la formation normande. Il faudrait un gros ouvrage spécial pour préciser les caractères géologiques, stratigraphiques et minéralogiques des gisements, et les innombrables prospections auxquelles ils ont donné lieu à la veille de la guerre. Des discordances, d'ailleurs, ont été observées, et la géologie de cette région est loin d'être fixée de façon définitive, beaucoup de résultats obtenus demeurant encore secrets.

Nous n'avons jusqu'ici parlé que des dépôts profonds, des couches en place. A l'inverse de ce qui se produit en Normandie, l'Anjou et la Bre-

tagne exploitent aussi des gîtes superficiels, provenant sans nul doute de remaniements des gîtes sédimentaires, mais qu'on avait longtemps regardés comme des amas isolés. Un très grand nombre de ces amas se rencontrent autour de Châteaubriand, surtout au Sud et à l'Ouest, vers Louisfert, Nozay et Bain-de-Bretagne.

Le gisement le plus riche et le plus connu de cette région, est celui de Rougé (Loire-Inférieure), exploité depuis de longues années en minière.

Tous ces dépôts de peu d'étendue — sauf celui de Rougé — constituent, en fait, les chapeaux hématisés des formations carbonatées. Les poches n'ont pas plus de 7 à 8 mètres de profondeur. Le minerai y apparaît le plus souvent sous forme de rognons d'hématite, dont quelques-uns atteignent la grosseur d'un pavé. Mais parfois on se trouve en présence d'hématites en blocs, de couleur violacée et veloutées, comme à Rougé. La proportion de fer y est élevée (65 à 70 p. 100 à Rougé), ainsi que celle de silice (15 à 25 p. 100 à Rougé). Le phosphore est abondant. La perte au feu moyenne est de 10 pour 100.

Voici quelques analyses inédites de minerais de ce genre :

	Fer	Silice	Chaux	Phosphore
Rougé	48,91	15,51	0,16	0,42
Glénac	45,64	19,88	» »	» »
Cropé	45,32	13,60	traces	0,66
L'Ellollerie	28,80	44 »	traces	0,17
La Bigaudière..	42,80	24,42	traces	0,01
La Daylais	40,68	30 »	traces	0,52
Rouxières	54,30	10,06	0,20	» »
Tellay	45,70	17,30	0,30	» »
Bel-Air	50,58	6,18	traces	0,6
Haute-Noé	46,98	16,80	traces	0,44
Chatain	51,30	0,60	0,30	0,76
Nozay	51,48	12,48	traces	0,32
	46,80	14,28	traces	0,42
Fougeray	47 70	10,5	traces	0,55
Abbaretz	43,02	18,44	traces	0,52
La Rouxière ..	54 »	6 »	0,80	0,58
La Sepellière...	47,78	19,6	traces	» »

Des estimations faites par les services du Réseau d'Etat ont fixé à 3,400,000 tonnes la contenance des amas.

Le minerai, exploité naguère pour la Basse Loire, était, avant la guerre, extrait pour l'exportation.

BRETAGNE

Les synclinaux bretons sont tout à fait ignorés. Aucune concession pour fer n'a été attribuée dans le Finistère, les Côtes-du-Nord, l'Ille-et-Vilaine ou le Morbihan.

Les travaux de recherches, eux-mêmes, ont été des plus restreints. Il n'y a qu'à citer les tranchées pratiquées à Hillion au Nord-Est de Saint-Brieuc, et surtout les recherches de la Société de Lorges, sur le pli gothlandien du Pas (Côtes du Nord).

Le syndicat dévonien de Lorges, inséré dans des terrains anciens, et que prolonge celui de Goarec, renferme une couche de plus de deux mètres de puissance et peut être plusieurs dont le pendage est de 45 p. 100 à la surface et tend à diminuer en profondeur.

Le minerai — que surmonte une couche de pyrite à Lorges — est de l'hématite, près du sol, et tourne au carbonate bleuâtre au Pas, et au carbonate gris à Goarec.

Il titre de 45 à 57 de fer à Goarec. Au Bas-Vallon, le carbonate passe à la magnétite. Des concessions sont demandées à Lorges et à Goarec où le terrain est plus bouleversé.

Au total, au 12 juin 1914, il avait été déposé vingt-cinq demandes de concessions pour la Loire-Inférieure, dix-sept pour l'Ille-et-Vilaine, neuf pour la Mayenne, quatre pour les Côtes-du-Nord et le Morbihan, vingt-trois pour le Maine-et-Loire, quarante-sept pour le reste de la formation.

PRODUCTION ET CONSOMMATION DU MINERAI

Normandie. — La production avait pris un certain développement en Normandie, depuis une dizaine d'années, et l'extraction tendait à s'accroître avec rapidité, les sidérurgistes allemands s'étant assuré une partie des gisements concédés.

Le tableau ci-dessous précise le tonnage depuis l'année 1875 :

Années	Calvados	Manche	Orne	Total
1875	33.704	»	»	33.704
1876				
1877				
1878				
1879	16.255	30	»	16.285
1880	44.600	45	»	44.645
1881	35.504	47	»	35.551
1882	24.610	2.800	»	24.410
1883	36.251	13.713	»	40.964
1884	28.129	»	»	28.129
1885	22.768	»	»	22.768
1886	28.356	2.911	»	31.267
1887	40.384	22.287	»	71.671
1888	33.440	21.954	»	55.403
1889	45.991	19.479	»	65.470
1890	58.777	51.359	»	110.136
1891	70.793	38.838	»	109.631
1892	83.137	26.920	»	110.057
1893	92.219	»	»	92.219
1894	97.433	»	»	97.433
1895	104.833	»	»	104.833
1896	92.600	»	»	92.600
1897	124.768	»	»	124.768
1898	152.206	»	»	152.206
1899	150.264	»	32	150.296
1900	141.465	»	650	152.115
1901	168.157	»	3.440	171.597
1902	157.539	170	4.734	162.443
1903	170.538	500	31.412	202.450
1904	170.606	20	16.762	217.388
1905	204.168	»	54.101	258.269
1906	230.355	800	61.240	292.495
1907	217.819	5.187	103.771	326.747
1908	203.956	1.550	151.264	356.777
1909	219.748	8.197	224.157	452.102
1910	227.344	10.500	280.480	518.324
1911	265.411	10.526	343.083	619.020
1912	367.575	35.000	352.474	755.048
1913	381.306	61.888	208.511	841.205

Aucun haut-fourneau n'existait en Normandie depuis l'extinction des feux de Bourberouge, une partie du minerai était expédiée par voie de fer dans le Nord (Isbergues pour les Aciéries de France, Denain pour Denain-Anzin), une autre sur Trignac (Basse-Loire). Toutefois, la majeure partie des produits était exportée, à destination de l'Allemagne, *vid* Rotterdam, et en petite quantité sur l'Angleterre.

Pour diminuer les frais de transport, on calcinait les carbonates sur place, de façon à épuiser

leur eau. Le mètre cube de minerai tombe ainsi de 2.000 à 1.600 kilogs environ.

Caen, port minier par excellence, avait évacué :

Années	tonnes
1874	250
1901	124.737
1902	141.171
1903	162.588
1904	172.362
1905	209.179
1906	242.576
1907	249.259
1908	214.046
1909	229.890
1910	306.320
1911	348.250
1912	450.895
1913	480.728

Quelques minerais étaient expédiés par Granville et Saint-Malo (région de Mortain). A Dielette, les expéditions se faisaient par le moyen d'un port artificiel.

Anjou. — La production de l'Anjou a toujours été moins active. La mise en valeur des dépôts a, d'ailleurs, été bien postérieure à celle de la Normandie, et 6 concessions seulement étaient exploitées. L'extraction n'a pas dépassé 2.200 tonnes en 1908, 3.000 en 1909, 65.000 en 1910, 91.000 en 1911, 123.000 en 1912, 130.000 en 1913.

A ce tonnage il convient d'ajouter celui des minières de surface (Ille-et-Vilaine, Loire-Inférieure, Morbihan), sensiblement plus élevé :

Années	tonnes
1902	6 426
1903	27.566
1904	79.533
1905	83.040
1906	114.242
1907	125.301
1908	23.464
1909	98.988
1910	131.700
1911	189.700
1912	119.877
1913	200.000

Le dépôt de Rougé fournissait à lui seul le quart de la production. Une petite partie des produits était consommée par les fourneaux de Trignac. La plus grande exportée par Nantes ou Saint-Nazaire. C'est ainsi que la Basse-Loire absorbait 838 tonnes en 1905, 4.206 en 1906, 5.361 en 1907, 16.114 en 1908, 30.898 en 1909, 95.655 en 1910, 117.884 en 1911, etc... tandis que Saint-Nazaire exportait 53.365 tonnes en 1905, 57.766 en 1906, 84.869 en 1907, 41.800 en 1908, 90.620 en 1909, 108.810 en 1910, 89.750 en 1911, 139.120 en 1913, 71.600 en 1914.

Nantes expédiait également une portion des minerais de surface et de fond, 18.986 tonnes en 1906, 20,500 en 1907, 22.400 en 1908, 26,600 en 1909, 63.300 en 1910, 83.500 en 1911, 178.623 en 1912, 185.108 en 1913.

Les produits angevins et bretons étaient acheminés par moitié sur l'Allemagne et sur l'Angleterre. Pour faciliter le trafic des minerais, les chemins de fer de l'Etat avaient pris d'importantes mesures ;la ligne le Flers à Caen était en voie de doublement à l'heure de la mobilisation, celle de Vire à Granville avait été doublée. On poursuivait le doublement de l'artère Segré-Nantes et de Segré-Saint-Nazaire. On projetait de doubler la voie de Mortain à Vire.

En vue des expéditions sur le Nord des raccordements directs avaient été installés à Flers-Messei, à Laigle, à Serquigny et plusieurs lignes doublées. Enfin, la Compagnie de Soumont avait été autorisée à installer une ligne Soumont-Caen. De nombreuses gares avaient été modernisées, spécialement dans la région de Segré et Chateaubriand. On avait également décidé l'agrandissement des ports intéressés, Caen spécialement, et l'on espérait pouvoir convoyer par la Loire rendue navigable les minerais d'Angers jusqu'à Nantes.

Technique de l'exploitation. — Dans beaucoup de mines de l'Ouest, l'exploitation se fait par travers-bancs débouchant à flanc de coteau. Mais dans la région de Flers on a dû foncer des puits (Halouze, Larchamps), équipés électriquement. Il en va de même à Segré et Angers. A Soumont une descenderie a été construite. La traction est électrique dans les galeries ou à benzol. On travaille par piliers abandonnés ou par remblais, suivant la nature du toit, dans le nord de la Normandie, par tranches horizontales montantes avec remblais complets à Halouze.

Calcination. — Cette pratique est facilitée par la dûreté des carbonates, leur résistance à l'émiettement, due à leur structure amorphe et à une petite quantité de gangue silencieuse. Pour griller le minerai, on le charge dans le four par le gueulard, et on y ajoute de la houille dans la proportion de 10 kilogrammes par tonne de minerai. M. Jordan a établi que le phénomène comprend : la dissociation du carbonate de fer en acide carbonique et protoxyde, et la transformation du protoxyde en peroxyde, combustion qui se fait aux dépens de l'oxygène de l'air, avec production de chaleur, ce qui a amené les exploitants à « souffler » leurs fours pour utiliser les menus.

La houille introduite sert à compenser la perte de chaleur due à la présence de la gangue siliceuse, et le déchet dans les calories dégagées par la réaction chimique provenant du fait que le carbonate est déjà partiellement oxydé.

On tire par les ouvertures de la base du four le minerai peroxydé.

A la différence du minerai cristallin, le minerai carbonaté ne perd pas ses qualités dans le grillage. Même il acquiert une porosité qui facilite la fusion.

La teneur en fer du minerai grillé est fort avantageuse. A la Ferrière, après calcination, l'analyse des minerais traités a donné à M. Campredon,

52,98 0/0 de fer, 8,88 de silice, 0,02 de phosphore. La perte au feu est de 0,8 0/0. Elle est moindre à Halouze, où l'on trouve, après calcination, 48,15 à 49,25 0/0 de fer, 13 à 14,5 0/0 de silice, 0,67 de phosphore.

Dans le Calvados, le minerai carbonaté de Perrières donne, après cuisson, 54,10 à 56,49 de fer, 14,40 à 14,74 de silice, 0,27 à 1,63 de phosphore (analyse Campredon). Le meilleur minerai de Bully ne fournissait, calciné, que 49,42 de fer, 14,48 de Silice, 0,14 de phosphore.

Prix de revient et de vente. — Les sièges de l'Ouest n'ont pas été d'une exécution très onéreuse, sauf à Segré ; moins de 2 millions en général. L'eau est peu abondante, l'exhaure est donc facile — sauf à Diélette.

Les prix de revient du minerai pouvaient s'établir en 1913 à peu près comme suit : Abatage 1,70, roulage 1,192, remblayage 1,710, épuisement 0,150, éclairage 0,020, service du puits 0,399, entretien de matériel 0,086, roulage au jour 0,058, service intérieur 0,081, entretien des bâtiments 0,040, perforation 0,315, total, 3 fr. 971 pour le minerai crû.

Calciné, le minerai pouvait coûter dais la région de Fers 5 fr. 64, et 7 fr. en gare.

Les prix de transports à Caen s'équilibraient à 1 fr. 30 pour Saint-André-May, 2 fr. 62 pour Soumont, 1 fr. 50 pour Jurques, 2 fr. 50 pour Saint-Rémy, 2 fr. 95 pour Bourberouge, 4 fr. 70 pour Halouze et Larchamps. Avec les frais du port de Caen, la tonne revenait à 17 fr. au plus, franco-bord.

Pour les usines du Nord produisant elles-mêmes leur minerai dans l'Orne les prix s'établissaient à peu près comme suit :

La dépense du transport de la Ferrière à Denain était de 5 fr. 40 par tonne, et de 5 fr. 55 par tonne du Chatelier à Isbergues. Avec les wagons de l'Ouest ces prix atteignaient respectivement 7 fr. 65 et 7 fr. 80. Les wagons de 40 tonnes étaient groupés par rames de 16.

La tonne de minerai de la Ferrière revenait donc, à Denain, à 6 fr., 5 fr. 40, 0 fr. 50 de transport intérieur, au total 11 fr. 90. Les prix pour Isbergues étaient supérieurs de 0 fr. 15.

La fonte Thomas atteignait ainsi, par tonne de 930 kilos de fer, 22 fr. 10 aux usines de Denain, 22 fr. 40 aux aciéries d'Isbergues (à la teneur de 50 0/0).

Si l'on compare ces prix aux prix de revient du minerai de Briey, on constate que, pour le minerai acheté à Homécourt, par exemple, la tonne de fonte revenait à Denain à 25 fr. 15 (minerai à la teneur de 35 0/0), 22 fr. (à la teneur de 40 0/0), 22 fr. 20 (à la teneur de 48 0/0, après calcination). Ce sont là, d'ailleurs, des chiffres moyens, propres seulement à fixer les idées. Ce qu'on peut dire, toutefois, c'est que, pour les usines du Nord, le minerai normand revenait meilleur marché que le minerai lorrain 35 0/0 et à des prix sensiblement égaux à ceux des minerais lorrains riches.

Mais les usines du Nord produisant elles-mêmes leur minerai. en Lorraine, trouvaient avantage à utiliser ce dernier, car la tonne de fonte ne leur revenait qu'à 19 fr. 80 (minerai a la teneur de 35), 17 fr. 34 (à la teneur de 40), 17 fr. 93 (à la teneur de 48), prix inférieurs à ceux de la fonte obtenue avec du minerai normand.

Pour Isbergues, cependant, plus éloignée des mines de Briey, la supériorité appartenait aux minerais normands, les minerais lorrains donnant de la fonte coûtant 26,85 (38 0/0), 23,50 (40 0/0), 23,45 (48 0/0).

La comparaison, pour être complète, exigerait une estimation des autres éléments du prix de revient de la fonte.

IV. — LES DÉPOTS PYRÉNÉENS

LEUR RICHESSE

Aucune évaluation précise n'a été fournie jusqu'ici quant à la richesse des gites des Pyrénées. Le Congrès de Stockholm les a englobés avec les autres dépôts nationaux secondaires. Il est, en effet, fort difficile d'établir des estimations lorsqu'il s'agit, comme dans les Pyrénées, de formations lenticulaires ou filoniennes, qui disparaissent brusquement, comme les formations d'or, de zinc ou de minerais précieux. D'ailleurs, les travaux n'ont pas dépassé le fond des vallées.

D'un autre côté, il convient d'observer que le sous-sol des Pyrénées Centrales et Orientales n'a pas été complètement exploré. Enfin, il faut considérer que l'absence de transports a fait délaisser jusqu'à présent un certain nombre de gisements dont on ne connaît que vaguement l'allure.

Dans ces conditions une évaluation demeurerait hypothétique, en même temps qu'il ne saurait être question de fixer les limites de la formation.

Pourtant, on peut dire que les gîtes pyrénéens peuvent être divisés en quatre groupes : 1° groupe du Canigou ou des Pyrénées Orientales ; 2° groupe de l'Ariège, relié au précédent et présentant avec lui de profondes analogies ; 3° groupe de l'Aude et des Corbières ; 4° groupe des Pyrénées Occidentales. Le premier groupe est, de beaucoup, le plus riche, le second est en partie épuisé, le troisième commence seulement à être exploité avec méthode, le quatrième est à peine connu.

GEOLOGIE DES DEPOTS

Les gisements des divers groupes paraissent avoir un caractère commun. M. de Launay (1) les regarde comme des manifestations filoniennes d'âge tertiaire, et comme s'étant substitués à des calcaires encaissants. Ils s'apparenteraient tous ainsi aux gîtes de Bilbao.

A l'époque éocène, alors que les plissemen : ont ressurgé, et les granits ont pris leur place actuelle, des sources hydrominérales auraient déversé dans les schistes, ou plutôt au contact des schistes et des calcaires, ou encore par substitution, dans les calcaires eux-mêmes, les produits minéralisés. Ceux-ci ont ainsi l'allure de filons-couches. Dans les cas où la métallisation primi-

(1) *Gites minéraux et métallifères*, Paris, 1913, in-8°, t. I, p. 382.

tive s'est trouvée en rapport avec les calcaires, et où l'action superficielle des eaux a pu s'exercer, il s'est produit, par substitution, des amas ferrugineux de carbonate de fer associé à des calcaires ferrugineux, lequel carbonate s'est transformé ultérieurement en hématite. Au contraire, lorsque le terrain encaissant n'a pu être attaqué par l'acide carbonique, comme dans les granits, ou dans les calcaires au-dessous du niveau hydrostatique, la formation est demeurée restreinte et inutilisable.

Il en résulterait qu'en profondeur, dans les schistes, le fer tournerait à la pyrite et se souillerait progressivement de galène. Cette galène a été, en effet, reconnue à Rancié, Fillols, Sahorre et la Caunette.

Ce qui prouve bien la nature filonienne des dépôts, d'après Launay, c'est que des gites analogues se rencontrent le long des Pyrénées dans des étages géologiques divers, qu'ils se ramifient profondément dans les calcaires cristallins du toit et ferrugineux profonds, que leur puissance varie avec la roche encaissante, et que leur forme colonnaire se coince en profondeur. La thèse soutenue par M. Launay a été controuvée par d'autres géologues. Les uns ont considéré, en effet, les dépôts pyrénéens comme d'origine sédimentaire, au même titre que les gites de Briey ou de l'Ouest. M. Nicou croit que les amas ont été interstratifiés dans les schistes à l'heure de leur formation. D'autres ont admis une cause filonienne, mais ont supposé que le carbonate de fer s'était substitué aux calcaires non par réaction postérieure, mais au moment même du dépôt. Enfin, certains ont cru voir dans ces dépôts des manifestations récentes, toutes de surface. Nous n'entreprendrons pas de départager ces diverses opinions contradictoires.

Cependant, les études très sérieuses faites sur place par M. l'Ingénieur des mines Braconnier l'ont conduit à rédiger un long mémoire, autographié en 1884 (1) dans lequel il se prononce énergiquement pour l'existence de couches, disloquées par les convulsions du sol.

D'après lui, le versant septentrional du Canigou, pivot de la zone minéralisée des Pyrénées Orientales — dont les gites de l'Ariège ne sont que le prolongement — est recouvert, de son sommet à sa base, de schistes quartzeux, alternant avec des grés et des conglomérats métamorphiques particulièrement durs, quelques bancs de schistes argileux, et des couches calcaires. Des gneiss ont parfois jailli à la surface et bouleversé l'assise. C'est au milieu de ces terrains qu'on rencontre le fer. On n'y aperçoit aucun fossile.

Si l'on examine la carte géologique, on remarque que les affleurements ferrugineux suivent précisément les inflexions du sol, allant de l'Est à l'Ouest, puis du Sud-Ouest au Nord-Est, pour décrire autour de la montagne de Batère des courbes sinueuses, remonter du Sud au Nord et enfin s'orienter Est-Ouest.

Les dépôts, en outre, sont interstratifiés régulièrement dans des schistes siluriens, et suivent leurs accidents et leurs inflexions.

(1) *Mémoire sur les couches de fer de l'arrondissement de Prades.*

M. Braconnier ajoute que les dépôts se sont faits horizontalement comme à Briey, et que le soulèvement du massif du Canigou les a redressés, en leur donnant le faciès actuel.

Partant de ces observations, M. Braconnier écrivait : « On ne rencontrera donc pas seulement le fer dans les collines déprimées et à formes adoucies qui s'allongent au pied des escarpements du Canigou jusqu'à l'altitude de 1.200 m. ou dans les régions inférieures de ces escarpements, mais encore sur le versant méridional, sous forme de lambeaux plus ou moins considérables, échelonnés jusqu'aux crêtes qui surmontent les massifs de granit, même au pied sud-est de la chaîne des Esquerdes et du Roc-Nègre, dans les régions encore inexploitées par les travaux modernes ».

Effectivement les formations ferrugineuses sont particulièrement développées dans les Pyrénées Orientales, de la frontière pyrénéenne à la plaine roussillonnaise, et même jusqu'au Languedoc.

Si l'on adopte la façon de voir de M. Braconnier, on doit, toutefois, remarquer que les couches ont été déplacées, et cela de manières fort différentes. Tantôt, elles ont été soulevées et les gites demeurent assez réguliers, tantôt les schistes ont été pliés, et les couches intercalaires deviennent très irrégulières. On a pu constater, par exemple, l'existence de chapelets de lentilles minéralisées. Après un rétrécissement brusque, le minerai disparaît pour reparaître un peu plus loin.

M. Braconnier pense que cette dislocation serait postérieure au dépôt du minerai et il en veut pour preuve que les masses calcaires, intercalées dans les schistes, ont la même allure.

Il importe d'observer que d'autres phénomènes ont affecté les couches. Des éruptions de gneiss ont causé des décrochements spéciaux.

Parfois, les couches, brisées, ont été rejetées les unes sur les autres, en conservant, toutefois, leur parallélisme. On se trouve, alors, en présence « de lames d'une persienne entr'ouverte ». D'autres fois, les lames ont glissé et l'on aperçoit une sorte « d'escalier oblique ». La continuité, qui fait défaut en direction, se retrouve alors en profondeur. Il est également arrivé que des couches ont tourné autour d'un axe horizontal « pour retomber plus bas, en présentant une pente contraire ». On voit, dans ce cas, des couches dans un ordre inverse, et présentant pourtant leurs affleurements dans le même ordre.

Ces circonstances rendent évidemment l'exploitation assez délicate.

Enfin, il faut ajouter que les soulèvements gneissiques ont pu rejeter les couches vers la surface, où elles ont été entraînées par les glaciers de l'époque diluvienne. Dans plusieurs minières on a du constater que « la surface des couches présente la forme d'un plan incliné dans le sens du mouvement du glacier, quelle que soit la véritable inclinaison des couches ». La présence de minerai dans les moraines de Prades vient à l'appui de cette considération.

En général, les couches sont insérées dans des calcaires ferrugineux, que recouvrent des schistes,

et des calcaires blancs stratifiés. Par moments, les couches schisteuses s'intercalent dans le minerai. En Lorraine, les schistes sont remplacés par les marnes et les calcaires sont moins durs, mais la formation serait indentique d'après Braconnier.

En raison des accidents, le pendage est très variable. Toutefois, M. Nicou considère que dans les Pyrénées-Orientales le pendage est plus volontiers vertical, et dirigé généralement Nord pour le groupe de Prades, Est pour celui de Batère.

Pour les motifs déjà énoncés, l'épaisseur des amas n'est pas non plus régulière. Parfois les bancs ont de 0 m. 20 à 3 m. d'épaisseur ou de puissance, tandis que certains amas mesurent 40 m. de largeur, 25 à Sahorre, 35 à Fillols, 45 à Batère. A Fillols, un gîte a 200 m. de long, à Sahorre un autre s'étend sur 225 m. et 170 m. de hauteur. A Las Indis, un îlot s'allonge sur 150 m. de long. En profondeur, on ne sait rien de précis touchant les couches pyrénéennes.

Dans l'Ariège, les lentilles ferrugineuses ne sont plus insérées dans le silurien, mais dans le dévonien. Ces amas sont reliés par des veinules de minerai ou des filets d'argile minéralisée. Au Rancié, les divers massifs tendent, en descendant de la montagne, à pénétrer dans le mur. On remarque un amas principal de 500 m. de long, 900 m. de haut et 5 m. 20 d'épaisseur moyenne, pouvant atteindre parfois 25 mètres. Mais cet amas lui-même apparaît comme une série de chapelets irréguliers.

La formation est intercalée dans des calcaires gris bleuâtres, stratifiés ou en bancs feuilletés. On trouve au mur, fréquemment imprégné d'oxyde de fer, jusqu'à 20 mètres de la couche, des excavations remplies d'argile et de cailloux ; au toit existe une bande d'argile régulière.

PRODUITS PYRENEENS

Les produits pyrénéens de l'Est ont tous été, à l'origine, d'après Launay, des sidérites dont on retrouve des traces sous forme de nodules. Actuellement, on recueille : 1° des hématites compactes et cristallines, mélangées plus ou moins à une gangue siliceuse (Rancié), parfois aussi sous l'aspect de géodes. Dans certains cas, l'accumulation du manganèse a altéré le produit, qui est recouvert de manganèse fibreuse.

Le plus souvent, l'hématite est brune et légèrement poreuse;

2° En profondeur, mais aussi en surface, on rencontre du carbonate de fer spathique, moucheté de pyrite de fer, et riche en carbonate de manganèse. Au Rancié, un carbonate transformé en fer oxydé rouge, très peu hydraté, et noirâtre à la surface, forme quelques amas;

3° Il existe également du fer oligiste en lamelles micacées, presque toujours superficiel; 4° et du fer magnétique, surtout à Velmanya et Puymorens.

Au Rancié, des mines plus pauvres sont connues. Elles renferment tantôt un mélange de quartz, de fer carbonaté et de minerai noir, tantôt un magma de minerai et de schistes, tantôt un amalgame de quartz et de bon minerai, tantôt un carbonate blond.

Dans certains cas, la galène, la blende, la greenockite, le spathfluor, souillent la formation.

Les minerais ne tiennent pour ainsi dire pas de phosphore, d'où leur valeur particulière. Par contre, ils sont riches en manganèse, à l'état de peroxyde dans les minerais oxydés, de carbonate dans le spathique.

Des analyses ont donné les résultats suivants :

	Fer	Mang.	Silice	Chaux	Perte au feu
Batère	60 »	6,15	4,10	110	11,05
La Pinouse	51,20	6 »	2,3	traces	11,88
Fillols	54,06	6,50	8,5	7,65	10,44
Sahorre	44,77	2,03	8,57	2,59	11,76
Escaro Sud	53,97	6 »	5,6	traces	10,3
Thorrent (Spath. grillé)	59,33	4,40	8,20	» »	1,00
Escaro Nord	53,55	6/8	1,6/6,30	0,2/0,6	10/12
Aytua	51,44	9,20	5	»	12
Escoums	46/56	7,3/7	3/12	0/6,30	6,5/29
Velmanya	53,2	2,95	10	traces	9,9
Rancié	45,72	4,50	15,80		
Rabat	55,37	0,20	7,22		
Château-Verdun	41,50	3,50	3,60		
Puymorens	56,15	3,90	8,20		7,50

Dans l'ensemble, les hématites titrent de 51 à 54 de fer, et le spathique de 53 à 57. La silice varie entre 5 et 10 0/0, la chaux entre 1 et 5. Le manganèse figure pour 3 à 4 0/0. Le phosphore et le soufre sont très rares.

HISTORIQUE

Les gisements de fer pyrénéens ont été exploités de fort bonne heure. On croit que les Gaulois et les Romains ont utilisé les minerais. En tous cas, on a trouvé dans de vieilles galeries des lampes et instruments du moyen âge primitif. Dans l'Ariège, les suzerains de Foix et du Couserans ont tiré, pendant des siècles, de larges revenus des exploitations ferrugineuses, et, en 1293, Roger Bernard, comte de Foix, pour donner un témoignage de sa sympathie aux populations de la Vallée du Vicdessos, leur accorda par charte « le droit d'exploiter, travailler et vendre, sans payer de droits, les minerais de la vallée ». Ce fut l'origine de la fameuse mine aux mineurs du Rancié (1).

Dans les Pyrénées-Orientales, on fait remonter les travaux de la Pinouse à l'époque où les Biscaïens construisirent les premières forges du Canigou. L'étendue des forêts qui, jadis, couvraient toutes les pentes, l'abondance des minerais, leur fusibilité avaient, en effet, attiré dans le pays les producteurs de fer. L'Ariège comptait il y a deux ou trois siècles 40 à 80 forges catalanes, dont les dernières ne disparurent qu'en 1860. Les mines du Rancié, Larcat, Château-Verdun, les alimentaient.

De même, dans les Pyrénées-Orientales où les abbayes se disputaient la possession des gîtes. La forge d'Arles-sur-Tech demeure un vestige de cette industrie de la fonte au bois, qui amena la disparition des sylves pyrénéennes.

Dans l'Ariège, l'exploitation du Rancié n'a jamais été interrompue. A Rabat, elle fut pratiquée de 1848 à 1850, de 1873 à 1879. Elle a été tentée de

(1) Voir A. Pawlowski, *Sous-sol de la France*, Paris, 1913, in-18.

1837 à 1840 dans la vallée du Pla, à Bouthadiol, puis de 1862 à 1869, sur le plateau d'Alzen, en 1864-1872-1873 et 1884-1886 à Lassur, près d'Ax-les-Thermes sur des oligistes. En 1880, on a repris l'extraction à Château-Verdun, où les travaux avaient été interrompus en 1723, et après le concessionnement de 1841. A Larcat, une exploitation qui dura 13 ans, de 1872 à 1885, donna un tonnage de 17.500 tonnes.

La concession de Miglos, octroyée en 1875, fut utilisée jusqu'en 1888. Des travaux ont été également exécutés à Saint-Martin-de-Caralp (1874), aux Montels, à Castelmir (1873-1875), à Riverénert (1864-1886). Mais vers 1890, et jusqu'en 1905, tous ces dépôts furent abandonnés, à l'exception de celui de Rancié.

Au contraire, c'est à partir de 1900 que furent mises en valeur les mines des Pyrénées-Orientales, dont l'essor ne s'affirma, cependant, qu'à la veille de la guerre.

Le gîte isolé de Puymorens, perdu dans la montagne, avait été attribué par les rois d'Aragon en 1624. En 1843, le gouvernement français le concéda à son tour. L'exploitation dura 25 ou 30 ans, mais la difficulté des communications amena la fermeture des galeries.

PHYSIONOMIE ET EXPLOITATION DES GITES

Pyrénées-Orientales. — On divise les mines des Pyrénées-Orientales en deux groupes. celui de Prades, sur le versant Nord-Ouest du Canigou, et celui de Batère sur son flanc est.

Le second comprend 6 concessions :

Les Indis ou Batère (460 hect. 1899) (groupement de 19 concessions antérieures).
La Pinouse (102 hect. 71, 1844).
Palalda (Amélie-les-Bains, 292 hect., 1906).
Velmanya (692 hect. 1883).
Taulis (73 hect., 1849).
Ballestavy (802 hect., 1880).

A Palaldà, particulièrement, le gîte a été disloqué. Les lentilles n'ont qu'une longueur limitée. Le minerai titre 54 à 55 de fer et plus de 2 de manganèse. Il est entièremnt hématisé.

La mine est au niveau du sol. Au contraire, à la Pinouse et à Batère, on opère à une altitude dépassant 12 et même 1.500 mètres. A Batère, on recueille à la fois de l'hématite et du carbonate, lequel apparaît même dans les affleurements, contrairement à ce qui a été observé dans l'Ouest. D'un autre côté, il semble que la formation soit double. Dans une zone, en effet, à Las Indis, au contact des granulites, le dépôt a une allure filonienne, tandis qu'un peu plus loin, au milieu des schistes et calcaires, on observe une véritable couche, dirigée sensiblement Sud-Nord avec des cassures Est-Ouest. La puissance de la minéralisation atteint 35 mètres. Elle est inclinée de 70° vers l'Est.

Le gîte de la Pinouse paraît offrir une plus grande régularité. On y rencontre 5 couches, dont 3 se prolongent sur Velmanya. Deux couches, inclinées plutôt vers le Nord-Est, et dont le pendage est de 70/80°, contiennent des hématites brunes, cloisonnées, et compactes en surface, des carbonates en profondeur.

L'exploitation porte surtout sur l'hématite. Les minerais y tiennent de 55 à 56 de fer, 3.70 à 4 de silice, 4 de manganèse, et moins de 0,020 dephosphore.

Le dépôt de Velmanya, encore inexploité, fait suite à celui de la Pinouse. On s'éloigne de plus en plus de la granulite.

Toute la formation est dans les calcaires, eux-mêmes interstratifiés dans des schistes siluriens. Les 5 couches de la Pinouse y courent Sud-Sud 20° Est, et plongent vers le Nord-Est.

Les couches mesurent 1 m. 20, 3 à 8, 2,50 à 3,50, et de 2 à 4 mètres d'épaisseur. Elles contiennent à la fois des hématites, des carbonates, et en moindre quantité de l'oligiste et de l'oxydulé. La teneur en fer s'y élève à 58 0/0, mais parfois la silice s'exagère à 10 0/0.

A l'Est de Velmanya, la couche n° 1 se prolonge sur la commune de la Bastide, où l'on a recueilli des échantillons de spathique, d'hématite et d'oligiste tenant 47,81, 58,80 et 64,82 de fer, jusqu'à 3,60 de manganèse, et moins de 4 de silice.

La Société Française de Recherches et d'Exploitations minières y a sollicité une concession sur la Bastide et Saint-Marsal, après des recherches en 1912 et 1913.

D'autre part, à l'E. N. E. de Batère, la concession de Taulis ou Crouanques renferme une couche de 3 à 4 mètres — qui doit être celle de Batère — mais qui ne fait l'objet d'aucune exploitation.

On suppose avec raison que le bassin se prolonge sur Reynès et Lamanère, mais les informations précises font défaut à ce sujet.

La concession isolée de Ballestavy et la zone minéralisée d'Estoher rattachent incontestablement le bassin de Batère à celui de Prades. Dans la vallée supérieure de la rivière d'Estoher, des hématites brunes, épaisses de 5 mètres, affleurent à la surface du sol.

On les suit vers le col de la Galline, la Coume et jusqu'à Ballestavy. Cette couche a 12 mètres de puissance et son pendage est vertical. On l'a reconnue en tranchée sur 65 mètres de haut. L'hydroxyde manganésifère y titre 52 de fer. Une seconde couche (N° 4 de Velmanya) est connue à Lacoume. Elle recèle des produits tenant 49,35 de fer, 7 de silice et jusqu'à 6 de manganèse. Des paysans du terroir y pratiquent des travaux en minières, comme à Rabouillèdes, où la Compagnie de Masseguin a fait des recherches en 1910, et où la Société d'Alais a revendiqué une concession.

Le groupe de Prades est plus important que celui de Batère. Il ne renferme pas moins de 11 concessions, dont 8 exploitées :

Fillols (3.282 hect. 25 germinal, an XIII), exploiteé.
Casteil (1 kmq. 12, 1898).
Saint-Vincent (171 hect., 1873).
Vernet (123 hect. 26, 1761), exploitée.

Bélaitg (1.170 hect., 1826), exploitée.
Escoums (175 hect., 1882), exploitée.
Sahorre (180 hect., 1885), exploitée.
Thorrent (150 hect., 1880), exploitée.
Aytua (675 hect., 1884 et 1845), exploitée.
Escaro-Nord (175 hect., 1815 et 1880), exploitée.
Escaro-Sud (102 hect., 1871), exploitée.

Le gîte de Fillols est assez accidenté par suite de pointements de gneiss, qui ont parfois donné aux amas la forme de virgules. Les trois couches y sont insérées dans le précambrien. Celle de Salve mesure 12 à 25 mètres de puissance, la couche intermédiaire, plus régulière, 6 mètres, et le grand gîte, qui est presque vertical, 10 à 12 mètres. Trois autres petites couches sont également connues. Le pendage est orienté vers le Sud. Les minerais ont une teneur en fer de 35 à 55 0/0, de 2 à 6,50 de manganèse, 0,10 à 7,65 de chaux, 4,95 à 2,20 de silice.

Parfois, ils sont juxtaposés à des galènes renfermant 68 à 70 0/0 de plomb et 0,017 à 0,142 d'argent.

La concession de Casteil, au Sud, est souillée par des apports sulfureux, et a dû être abandonnée par les mineurs.

Une des couches de Fillols et Casteil se poursuit sur la concession de Saint-Vincent; une seconde, dont la liaison avec celles de Fillols est moins accusée, s'épanouit et atteint 35 mètres d'épaisseur. Un troisième filon n'a que 1 mètre. Par contre, on y a exploité une couche de spathique de 12 mètres de puissance avec 57,40 de fer et 9 de silice.

Trois des couches de Saint-Vincent ont été reconnues à Vernet. La première, en fond de bateau, fournit des hématites et du carbonate. Elle a 10 mètres de puissance, tandis que la seconde varie entre 1 et 3 mètres. Cetet couche se poursuit vers Casteil. Une troisième couche, séparée par des filets de schistes, est exploitée en minière. Le minerai tiendrait 51,20 à 56,20 de fer, 5.30 à 6 de manganèse, 2,30 à 7,50 de silice.

Vers l'Est de Saint-Vincent, à Bélaigt, il existerait une couche inclinée Nord-Ouest et dont le pendage serait de 45°. On y rencontrerait des hématites, du carbonate, de la magnétite et de l'oligiste. En 1913, M. Koeberlin a repris les recherches commencées en 1900 par la Société de Crans.

Les trois couches de Saint-Vincent et du Vernet se prolongent sur Sahorre. Sur la rive gauche de la rivière, la deuxième couche se partage en deux veines, épaisses au total de 7 à 8 mètres. Le carbonate y est de toute première qualité. Sur la rive droite, la première couche recèle des hématites brunes et du spathique, épais de 6 à 30 mètres, et tenant de 47,77 à 51,77 de fer, 6,80 à 9,40 de silice, 1.09 à 2,93 de manganèse et 2,59 à 4,35 de chaux.

La concession de Thorrent, qui est contiguë à la précédente, renferme les mêmes couches, mais le filon inférieur y mesure jusqu'à 16 mètres de puissance, avec des minerais dont la richesse en fer atteint 59,33, plus 4,40 de manganèse.

A Aytua, on a reconnu non seulement les trois couches précitées, mais une quatrième, toutes situées de part et d'autre d'un relevement gneissique. Le carbonate n'y est pas abondant, mais on y recueille des hématites manganésifères riches (50 de fer, 4,50 de manganèse) et d'une épaisseur voisinant, en certains points, 30 mètres.

En se dirigeant vers Escaro, on doit constater que les couches semblent avoir été rejetées vers le Nord. Par contre, on rencontre 7 couches à Escaro-Nord, dont une épaisse de 30 mètres, et une de 8 à 10.

La puissance totale de la formation atteint 108 mètres et certains amas mesurent 250 à 300 m. de long et 15 à 20 de large.

Les gites sont assez réguliers, en général hématisés, parfois carbonatés. La teneur en fer oscille entre 52,40 et 54,43 ; on note 6 à 8 de manganèse, 1,60 à 6,30 de silice.

Sur les sept couches d'Escaro-Sud, deux seulement ont l'allure normale. La puissance des formations varie entre 15 et 25 m. avec un pendage de 30 à 40°. L'hématite accuse 53.97 à 54,53 de fer, 2 à 9 de silice, 4,65 à 8 de manganèse.

Enfin, à Nyer, la mine d'Escoums ne paraît renfermer qu'une couche de 10 m. d'épaisseur, mais en amas de 70 m. de longueur et 15 de large. On y recueille une hématite rocheuse, dure, avec 46,2 à 55,72 de fer, 3 à 12 de silice, 1,30 à 7 de manganèse, et du carbonate d'une richesse analogue.

Dans le bassin de Prades de nombreuses minières sont exploitées par la population locale, à Fillols, Saint-Vincent, Sahorre, etc.

La concession de Puymorens (537 hect.) se relie-t-elle aux précédentes? On ne saurait l'affirmer, mais on signale du minerai à mi-chemin, à Mosset. Le gite de Puymorens est d'un intérêt exceptionnel. La couche principale est renversée, plonge vers le Sud-Ouest, et tend à la verticale en profondeur. Elle est bornée par une faille. L'épaisseur du gîte s'élève jusqu'à 50 mètres. On y trouve de l'hématite à 70 de fer, et 4,40 de manganèse.

Une couche de spathique, de 6 m. de puissance, a été aussi reconnue.

Au nord du col de Puymorens s'étend une bande silurienne qui s'étend de l'Est à l'Ouest sur plus de 50 kil. Le fer y est si abondant dans les calcaires que ceux-ci ont reçu le nom de *Calcaires métallifères de la Haute Ariège*. C'est ainsi que, dans le Canton de Quérigut, à Bouthadrol, à 2.000 mètres d'altitude, une couche d'oxydé magnétique présente 2 mètres de puissance.

En allant vers l'Est, à Lassur, près d'Ax-les Thermes, on rencontre de l'oligiste grenu, qui n'est également pas exploité de longue date. Par contre, aux environs des Cabannes, on a mis en exploitation il y a quelques années la riche minière de Roquelaure, ignorée il y a moins de 10 ans, et fournissant une excellente hématite aux fourneaux de Tarascon-sur-Ariège. Au Pech, on a découvert un fer hématisé et carbonaté, malheureusement trop micacé. A Alliès existe une lentille de 3 m. d'épaisseur.

Ces gîtes sont proches de ceux de Château-Verdun et Larcat, en demi-sommeil après une longue utilisation. Le minerai n'y tient, d'ailleurs, que 41 de fer, mais il ne renferme que 3 de silice.

A l'ouest de Château-Verdun la concession de

Miglos est exploitée de temps à autre. Le minerai y rappelle celui de Larcat et accuse 45 de fer.

Tout autour, à Pierrefitte, à la Campe, à la Bague, on a trouvé de nombreuses traces d'hématite et de limonite.

Les couches de Miglos se prolongent sur Lercoul, et de là sur le Rancié. Le gîte du Rancié, le mieux connu, est inséré, selon les uns, dans le silurien, selon d'autres dans le lias. L'exploitation y est assez difficile en raison de l'allure du dépôt, qui semble former trois séries de chapelets d'amas, réparties dans trois horizons calcaires. Les lentilles ont une irrégularité complète de formes. On doit donc traverser les parties stériles un peu à l'aventure. Souvent, les amas se terminent par des calcaires attaqués chimiquement, calcaires spathiques et cristallins, avec fer carbonaté, calcaires rouges imprégnés d'oxyde de fer. Parfois la masse minéralisée se ferme subitement dans les calcaires gris.

Le pendage des minerais varie entre 50° (sommet) et 75 (base, vers Sem).

Le minerai est de l'hématite brune ou rouge, parfois du carbonate. L'hématite titre 47 de fer, 14 de silice, 4 de manganèse. Elle est seule exploitée.

Au- delà du Rancié on ne connaît plus de minerai que vers Aulus (hématites manganésifères et limonites du Freychet).

Vers le Nord, au contraire, à Rabat, on a exploité à maintes reprises des lentilles, épaisses de 4 à 5 mètres, d'oligiste rouge et de fer magnétique pyriteux, accusant 55,37 de fer et 7,22 de silice.

Le manganèse y est rare, mais on y signale 1/2 p. cent de soufre. Aux abords de Lavelanet existent des minerais calcaires, inutilisés en raison de leur pauvreté, de leur caractère pyriteux et du peu de puissance des filons.

A Saint-Martin-de-Caralp, à côté de minerais siliceux, on a reconnu quelques hématites de choix. Dans la vallée de l'Arize, les minerais non plus ne manquent pas. Aux Montels, une bonne hématite rouge (45/48 de fer) forme une couche de 1 m. 80 d'épaisseur et de 2 à 25 m. de hauteur, qui fut jadis travaillée.

L'ancienne concession de Castelmir, près la Bastide de Sérou, livrait des hématites à 40 et 45 de fer, mais l'abondance de baryte a fait suspendre l'extraction.

Les assises ferrifères se continuent sur Saint-Girons par Castelnau-Durban et Rimont, où la Société minière des Pyrénées avait sollicité des concessions sans succès, vers 1910.

Cette dernière exploite à Riverenert un gîte dirigé Est-Ouest, avec un pendage de 35/40° Nord. La puissance de l'horizon y est de 15 mètres par endroits. Le minerai est de l'oxydulé magnétique et du carbonaté, parsemés de blendes.

Le soufre y est abondant et rend les produits peu propres à la métallurgie.

Il paraît difficile, à l'heure actuelle, de préciser les relations qu'il peut y avoir entre les divers dépôts, et l'allure générale des gîtes n'est pas exactement connue, les exploitations ayant été conduites trop souvent sans méthode.

On compte 7 concessions dans l'Ariège :
Le Rancié (548 hect. 1293).
Miglos (1.049, 1875).
Lercoul (514, 1883).
Castelmir (342 hect, 1873).
Château-Verdun (640 hect. 1841).
Rabat (1.250 hect., 1883).
Riverenert (1.493 hect.).
Montels (638 hect.).

PRODUCTION ET CONSOMMATION

La production dans l'Ariège a toujours été assez limitée, les mineurs conscients du Rancié ayant réduit la journée de travail à 4 heures, et les autres mines étant de faible rendement.

C'est ainsi que l'Ariège a livré en 1905 42.181 tonnes, 39.877 en 1906, 40.698 en 1907, 36.303 en 1908, 25.075 en 1909, 92.155 en 1910, 20.716 en 1911, 37.671 en 1912, 30.805 en 1913.

Au contraire, le tonnage des Pyrénées-Orientales s'est développé depuis 25 ans :

1887	40.750
1890	90.000
1900	246.000
1901	237.000
1902	224.000
1903	262.000
1904	276.000
1905	246.000
1906	232.000
1907	346.000
1908	422.053
1909	331.106
1910	339.501
1911	244.943
1912	235.058
1913	331.819

Trop souvent la production a été affectée par des grèves locales, qui expliquent les oscillations du tonnage.

Très riche, pur de tout phosphore, le minerai pyrénéen est recherché des usines qui font des aciers fins ou des fontes Bessemer acides. Les produits ariégeois vont naturellement aux fourneaux de Tarascon-sur-Ariège. Ceux des Pyrénées-Orientales alimentent les usines du Centre : Alais, Decazeville, St-Juéry, Firminy, Le Creusot, Givors, Chasse, Allevard, Fumel, Pauillac, s'y approvisionnnaient en partie. Le petit fourneau de Ria, près Prades, au bois, recevait quelques centaines de tonnes du bassin de Prades.

Mais une partie des minerais était exportée par Port-Vendres, où MM. Valentin avaient construit une installation pour leur embarquement, permettant la manutention de 2.000 tonnes par jour.

Les expéditions étaient dirigées sur les usines du Nord, via Boulogne ou Dunkerque, sur l'Angleterre (Cardiff. Glascow, Maryport, Middlesborough, Newport, Newcastle) 6.750 en 1913), sur la Hollande (Rotterdam) (1.949 et 1913) ou l'Italie (Piombino) (2.990 en 1913).

Il avait été dirigé sur l'étranger :

44.386	tonnes en	1904
43.974	«	1905
54.740	«	1906
86.558	«	1907
55.528	«	1908
55.363	«	1909
66.777	«	1910
71.066	«	1911
16.810	«	1912
29.230	«	1913
16.590	«	1914

Technique minière. — Dans les Pyrénées-Orientales on a successivement opéré l'exploitation à ciel ouvert, puis par descenderies irrégulières en suivant le minerai. Il y a 35 ans on a commencé à creuser des travers-bancs de reconnaissance, et à exploiter par piliers abandonnés.

De nos jours, on fait des traçages aboutissant au jour, et distants de 20 mètres suivant la verticale, ou des galeries reliées à des travers-bancs.

On ouvre ensuite des galeries d'avancement dans le gîte en suivant le toit et le mur, ou en travaillant en pleine minéralisation.

On pousse des montages vers les niveaux supérieurs ; enfin, on exploite par tranches horizontales de 2 mètres d'épaisseur prises en montant. On remblaye complètement. L'évacuation s'effectue par les galeries de traçage.

L'abatage se fait en une fois, ou par recoupes successives à partir des galeries d'allongement. Quelquefois on ouvre deux galeries d'allongement, au toit ou au mur.

Les mines étant situées à haute cote, il a fallu les relier aux voies ferrées de Perpignan à Arles-sur-Tech et à Montlouis par des transporteurs particuliers.

Ce sont, tantôt des trainages automatiques comme à Fillols, tantôt des chemins de fer miniers (Sahorre, Thorrent, le Vernet, 12 kil.), ou bien des câbles avec chemins de fer (à la Pinouse une voie de 12 kil. relie 2 câbles de 1 kil. 3 et 4 kil), ou des câbles uniquement (Batère, Escaro, Escoums), ou des plans inclinés (Aytuà, Escaro Sud).

Dans certains cas (à Palalda), les communications avec la voie ferrée sont assurées par des tombereaux.

Les carbonates sont grillés avant expédition pour réduire la dépense de transport et enrichir le minerai.

Dans l'Ariège, les moyens d'action sont beaucoup plus rudimentaires. Au Rancié on a installé un câble, ainsi qu'à Roquelaure, à Miglos un plan incliné. La limitation de l'extraction, d'ailleurs, ne saurait justifier des installations coûteuses.

GITES DU GROUPE DE L'AUDE ET DES CORBIERES

Au Nord des Pyrénées il existe plusieurs dépôts de minerais que M. de Launay n'hésite pas à rattacher, comme origine, à la formation pyrénéenne. Ces gisements n'ont pas été exploités sérieusement avant la guerre, et ils sont beaucoup moins connus que les précédents.

Il semble que l'oxyde de fer y ait été produit directement par l'oxydation de la pyrite (Launay). Mais les travaux en cours à St-Paul-de-Fenouillet permettent de croire qu'il s'agit, ici encore, des gisements sédimentaires insérés entre les granits et les calcaires urgoniens.

A St-Paul-de-Fenouillet (Lesquerde, St-Martin), où l'on extrayait depuis longtemps des produits de minières, on a reconnu de vraies couches d'hématites, d'oligiste et de quartzites minéralisées, tenant respectivement 47 à 49, 55 à 57 et 44 à 46 de fer, 8 à 12, 10 à 14 et 23 à 30 de silice, moins de 0,50 de manganèse, peu de soufre et de phosphore. On connaît, d'autre part, au Nord de Carcassonne, à la Caunette, une série de filons altérés, où la sidérose se mêle au cuivre gris et au quartz, et l'hématite à la galène et au mispickel. Au-dessus de couches de plomb argentifère a été découvert un chapeau d'oxyde de fer. Ce gîte est, d'ailleurs, inutilisable (concession de 87 hect. 15).

Dans l'Aude, également, à Castanviels, 2 filons d'hématite en rognons, de 2 et 4/8 m. sont intercalés dans les terrains cambriens, au contact de schistes, et de calcaires. Le minerai est souillé d'arsenic.

Il a dû être abandonné, ainsi que celui de Serremijeanne, où les calcaires dévoniens recèlent une hématite brune tenant 50 de fer et 30 de manganèse. Depuis 1908 ces dépôts sont presque délaissés (2.220 tones en 1911, 500 en 1912). Leur production n'a jamais atteint 5.000 tonnes par an. Quant aux dépôts de Balança (220 hect. concédés), de la Caune du Causse et Monthaut (570 hect.), de la Faillera (71 hect.), la Ferrière (119 hect.), Fourques (155 hect.), Péchairoux (66 hect. 30), quoique concédés, ils sont sans intérêt provisoirement.

GROUPE DE L'OUEST PYRÉNÉEN

Dans les Pyrénées Centrales, les minières de la Haute-Garonne fournissaient 60.000 tonnes en 1911, 12.357 en 1912. A l'autre extrémité de la chaîne, autour de S.-Etienne-de-Baigory, la Société des mines d'Ossès et Banca, avait tenté l'exploitation d'un filon spathique du permien, reposant sur des schistes siluriens. Ce gîte atteignait 15 mètres d'épaisseur vers Usteléguy. Le spatique tournait au carbonate par places, et à l'affleurement on recueillait une hématite brune. La société a dû interrompre ses travaux, du fait de la pauvreté relative du dépôt, de l'abondance de la silice, de l'irrégularité de la couche.

Cependant des minerais, après triage et grillage, avaient accusé 55,10 de fer, 1,30 de manganèse, 3,60 de chaux, 11,20 de silice, très peu de phosphore et de soufre.

La production s'était élevée en 1910 à 20.500 tonnes (à 25.676 en 1911, 30.602 en 1912). Peut-être les dépôts de Baigorry seront-ils repris dans l'avenir. Les concessions de Ahargo (125 hect.), Baburet (1.656), la Bayonnette (40.34), Burkeguy, Etchebar

V. — GITES DE FER FRANÇAIS SECONDAIRES

Suivant le mot juste de M. de Launay, le fer existe partout dans l'écorce terrestre « dont la teneur moyenne en fer est de près de 5 0/0 ». Mais « pour qu'une substance soit réputée minerai de

fer et exploitable, il faut que sa teneur en fer, ses qualités de fusion, la nature de ses impuretés, ses conditions d'exploitation, sa situation géographique offrent des avantages spéciaux ».

A ce point de vue, la France est particulièrement favorisee. Le minerai de fer abonde dans la plupart de ses campagnes en dehors des zones étudiées précédemment, et si l'extraction est aujourd'hui en partie abandonnée dans ces dépôt , elle y a été fort active dans le passé et souvent pourrait l'être demain.

Nous passerons donc en revue les principaux gîtes disséminés sur notre territoire, et en partie concédés.

1° *Nord de la France.* — Le Nord est assez fourni en minerais de fer récents. On signale des hématites brunes dans le Bas-Boulonnais, exploitées de 1908 à 1910 dans l'étage wealdien et, de plus, dans les Ardennes, à Neuvisy et à Grandpré (Bois des Loges). Les premières sont insérées dans des terrains oxfordiens, les secondes dans l'aptien, comme à Blangy (Aisne). Selon M. Launay, ces minerais procéderaient d'un remaniement précrétacé.

Dans les Ardennes, on connaît aussi du minerai callovien, à Poix et Montigny.

Plus intéressants apparaissent les dépôts du Nord, particulièrement ceux de la Haute-Deule, mis à jour à la suite d'une campagne de sondages poussée à 210 mètres.

La formation, étudiée aux environs de la gare de Don-Sainghin en 1905, comprend, d'après Nicou, trois couches, ou plutôt trois filons de sphérosidérité d'âge aachénien. La zone minéralisée atteindrait de 20 à 50 mètres d'épaisseur, dont 10 à 28 exploitables, ainsi répartis : 1,98 à 3 m. 03 pour la 1re couche, 5,18 à 15,65 pour la seconde, 1 à 8,65, pour la troisième.

Le minerai tient 41 de fer, 2,50 de manganèse, 3,50 de chaux, 1 de magnésie, 3 de silice, 1,50 d'alumine et 0,1 de phosphore. On avait évalué la contenance du gîte à 12 millions de tonnes. Des recherches complémentaires ayant donné de médiocres résultats, l'exploitation n'a pas été entreprise.

Outre la concession de la Haute-Deule (535 hect.), on compte dans le Nord celles d'Ohain, et Trélon (1.600 hect.), de Glageon (275), de Fourmies (275) et de Féron (250), toutes inactives depuis plusieurs années.

Champagne et Haute Bourgogne. — La sidérurgie champenoise de la Haute-Marne est d'origine fort ancienne. Elle s'est alimentée jusqu'à notre époque sur place dans des dépôts de surface nombreux, dont quelques-uns sont considérés comme épuisés.

Les minerais se rencontrent dans plusieurs horizons géologiques. On a d'abord exploité à Thostes et Beauregard (Côte-d'Or) une couche de 1 m. 25 d'épaisseur, intercalée dans l'hettangien et contenant 35 0/0 de fer, et quelques amas accusant 65 0/0 de fer.

Dans le toarcien, comme en Meurthe-et-Moselle — ce qui pourrait faire croire à l'extension du dépôt de ce côté — le minerai a été utilisé à Nogent-en Bassigny — et y était fort prisé de la coutellerie langroise — et à Jussey (Haute-Saône).

Dans le même terrain, d'apres Launay, dans le lias selon Nicou, on connaît une bande minéralisée allant de Chalindrey (Haute-Marne) à Conflans (Haute-Saône) et qui pourrait avoir des rapports avec la précédente, d'une direction analogue.

Mais c'est surtout dans l'Oxfordien inférieur que la formation est la plus étendue. De 1856 à 1866 on exploita à Latrecey, Créancey et Bricon (Haute-Marne), et à Villecomte (Côte-d'Or) une couche de 1 mètre de puissance environ, dont le minerai accusait après lavage 47,1 de fer, 7.4 de silice, 7,1 d'alumine, 2, 5 de chaux et 16 de perte au feu.

On retrouve dans le même étage d'importants gisements remaniés de Châtillon-sur-Seine à Neufchâteau, par Chaumont. La formation présente une largeur de 500 à 4.000 mètres. Elle contient une couche incomplète de 0 m. 60 à 1 mètre et même 2 mètres, renfermant 44,2 à 51,2 de fer, 6,3 à 6,9 de silice, 3,6 à 10 d'alumine, 1,7 à 3,9 de chaux, avec 15,2 de perte au feu.

On a retiré de ces bancs un million et demi de tonnes au milieu du XIXe siècle, mais leur tonnage dépasserait encore 6 à 7 millions de tonnes.

Aux environs de Joinville et Montreuil-sur-Blaise le fer apparaît dans le portlandien sous forme de géodes et d'oolithes argileuses remplissant les fissures du sol. Le minerai devait être débourbé et accusait 44 à 48 de fer, 8,5 de silice, 12,8 d'alumine, 1 de chaux et 15,2 de perte au feu. On pourrait encore y exploiter 1 million de tonnes.

Au dessus du portlandien, dans le néocomien inférieur, un autre minerai géodique a été exploité jusque vers 1900 dans les vallées de la Marne et de la Blaise.

La formation était assez riche, le minerai aussi : 43,4 de fer, 23 de silice et alumine, 15,6 de perte au feu.

Mais le dépôt était discontinu. Aussi s'est on contenté d'enlever 3.500.000 tonnes de minerais lavés, en laissant un bon million de tonnes. De toutes les exploitations seules subsistent celles de Wassy, où du minerai de fer oolithique s'insère dans le barrémien, au dessus de grès et sables ferrugineux et au dessous de la couche dite rouge de Wassy.

Cette dernière couche mesure 0,40 d'épaisseur. Elle est régulière vers Wassy et Bailly-aux-Loges, et horizontale, ou peu s'en faut.

La couche rouge apparaît à de Launay une argile durcie d'origine marine.Les hydroxydés qui la surmontent sont constitués par des oolithes réunies par un ciment argilo-siliceux. Ils forment 3 bancs de produits menus ou gros. Les analyses de minerais de fer de Wassy donnent 38 à 47 de fer, 11 à 17 de silice, 5 à 9 d'alumine, 0 à 1 de chaux, 15 à 17 de perte au feu.

L'exploitation s'opère en carrières ou par petits puits. Le minerai doit être débourbé. Il existe aussi, à la base des argiles aptiennes, des minerais en grains fins inutilisés.

L'extraction poursuivie depuis 5 siècles a mis au jour 10 à 11 millions de tonnes. Nicou suppose qu'il en reste encore 15 à 18 millions.

De ce fait, les ressources de la région voisine-

raient 25 millions de tonnes, sans faire état des minerais en grains de Wassy, de Magny, Beire-le-Chatel (Côte-d'Or) et d'Autray et Gray (Haute-Saône).

L'extraction a atteint 85.563 tonnes en 1907, 80.770 en 1908, 74.423 en 1909, 69.028 en 1910, 68.240 en 1911, 65.682 en 1912, pour les mines de Pont-Varin, les seules en service. Les concessions de la Haute-Saône : Jussey (379 hect. 40), Mont-de-Noroy (484), Fleurey-les-Faverney (13.788), Pisseloup-les Suaucourt (49), Servance (71), sont depuis longtemps abandonnés, ainsi que celles de Villecomte (247) et Marsannay-le-Bois (451) dans la Côte-d'Or.

3° *Jura.* — Le Jura ne manque pas de fer, surtout dans sa partie septentrionale. Le minerai y est compact ou en grains. La formation compacte se trouve dans le bajocien inférieur, à la base du calcaire à entroques. Elle est surtout connue à Ougney (Jura) et Laissey (Doubs) ; à Ougney comme à Laissey la couche varie entre trois et quatre mètres de puissance, mais la zone minéralisée est plus bouleversée à Laissey qu'à Ougney. Le minerai riche du Doubs tient 26,6 de fer, 12,8 de silice et 20 de chaux ; le minerai pauvre n'accuse que 14,6 de fer. A Ougney, le fer oscille entre 19,4 et 28,8, la chaux entre 19 et 24,2, la silice entre 5,4 et 11,5.

Le minerai de ces régions fut exploité méthodiquement de 1850 à 1885, puis délaissé en raison de l'instabilité des teneurs et des difficultés d'extraction. On avait songé à reprendre les travaux avant la guerre (1.242 tonnes en 1911, 2.020 tonnes en 1912) mais des recherches faites à ce propos ont donné des résultats peu satisfaisants.

Vers le Sud du massif montagneux, dans l'Ain, on observe du minerai à Villebois, dans le toarcien, et le dépôt se prolonge jusque dans l'Isère (La Verpillière, Toussieu), sous les alluvions quaternaires du Rhône.

Quelques concessions pour fer ont été accordées dans le Jura :

Ougney (316 hectares)
Romanges (190 hectares)

le Doubs :

Deluz (128 hectares)
Fourgs (1.329 hectares)
Grand-Vaire (331 hectares)
Jay-Rouge (62,50 hectares)
Laissey (310,20)
Rougemontet (366)
Roulans (276)
Souvance (79)

et dans l'Ain :

Villebois (884)
Vaux (1.115)
Perrières-le-Briord (240,09)

ainsi que dans l'Isère proche :

Toussieu (1.660)
La Verpillière (742).

Aucun gîte n'était exploité avant la mobilisation, et seuls ceux d'Ougney et Laissey, à la Société des Forges de Franche-Comté, pourraient encore fournir avantageusement du minerai. Mentionnons que du fer en grain a été naguère exploité près Montbéliard et Métabie (Doubs) et à Jansigny et Echevannes (Jura).

4° *Saône-et-Loire.* — Les minerais de Saône-et-Loire ne sont plus l'objet de travaux, mais la cause en est dans l'épuisement des gîtes qui ont, pendant de longues années, alimenté le Creusot.

Le minerai y a été déposé dans l'horizon hettangien, à sa partie supérieure.

La couche, unique, repose sur un calcaire cristallin bleu, passant au jaune foncé, et supporte du lias bleu à Gryphées. Cette couche, épaisse de 0 m. 60 à 2,50, s'allonge sur 8 km. de long. Elle forme deux lentilles, celles de Mazenay et de Change, séparées par une zone stérile de plus d'un kilomètre de long. Les amas sont limités par des failles au Nord et ailleurs par la stérilisation des terrains.

La couche affleure sur certains points.

Le minerai est calcareux et oxyhydraté.

La teneur en fer est fort variable : 27 à 29 0/0 au centre, 22 à 23 0/0 aux bords de la couche lorsque celle-ci n'accuse plus que 0 m. 55 de puissance. On note 0,10 à 0,15 de manganèse, 0,45 à 0,46 de phosphore et un peu de soufre (0,13 à 0,17). On évaluait la capacité des gîtes à 7 millions de tonnes. En 1910, on avait déjà extrait 3 millions de tonnes à Change, 3.900.000 à Mazenay. Pour cette année 1910 le tonnage s'était élevé à 25.153 tonnes et à 19.630. En 1911, 43.434 tonnes et en 1912, 31.713 tonnes ont été encore mises au jour. Mais le gîte était en fait épuisé, et ne devait pas tarder à être abandonné. Trois concessions avaient été accordées au Creusot :

Change (1.062 hectares)
Mazenay (1.001)
Chalancey (165).

5° *Minerais des Alpes.* — Une zone minéralisée, d'étendue assez considérable, occupe une partie de l'Oisans au sud du Pelvoux, du Dauphiné, de la Maurienne, de la Tarentaise. A tous les étages géologiques, du précambrien au jurassique supérieur, on peut rencontrer des filons tertiaires contenant des pyrites et chalcopyrites avec des sidéroses, ou bien les mêmes minéraux avec du mispickel et de la stibine, parfois encore des galènes argentifères.

Dans l'Isère, les principaux filons ont été reconnus et exploités à Vizille et Allevard ; ces derniers seuls demeuraient utilisés à la veille de la guerre.

A Allevard, les dépôts de la Taillat sont interstratifiés nettement dans les schistes cristallins et ils pénètrent parfois dans le houiller et le trias.

Deux bancs principaux sont signalés : l'un, dit de la Rive, est très incliné de 80°, et renferme un carbonate excellent et pur, l'autre du carbonate cristallisé.

La puissance des filons est très irrégulière. Elle passe de 1 à 10 mètres dans un même niveau.

Aux affleurements, le minerai est peroxydé (mine douce), Le carbonate profond a pour gangue une dolomie ferrugineuse et des quartz.

Le minerai — qui rappelle ceux du Canigou — tient 32 de fer, 2 à 3 de manganèse, 10 à 15 de silice, 2,5 de chaux. La proportion de manganèse influe sur la richesse en fer.

Les minerais d'Allevard renferment, en outre, des chalcopyrites et des blendes qu'on n'extrait pas.

Il n'a pas été attribué dans l'Isère moins de 36 concessions dont plus de 20 sur Pinsot, la Ferrière, St-Pierre-d'Allevard et Allevard.

Cependant, et malgré les besoins des fourneaux d'Allevard, l'extraction n'a pas dépassé 9.107 tonnes en 1906, 9.000 en 1907, 6.500 en 1908, 8.200 en 1909, 7.600 en 1910, 7.932 en 1911, 8.415 en 1912.

Dans la Tarentaise, le carbonate a été exploité à Montgiron, près Moutiers, dans le lias, et, dans la Maurienne, on a employé les sidérites houillères, des Sarrasins, près Modane. Mais le dépôt carbonaté disparaît rapidement, ou bien il devient inexploitable.

Le fer a été concédé aussi en Haute-Savoie (3 concessions) : Annecy, Thônes, Faverges (108 hectares), Château-d'Annecy (45,50), Duingt (188 hectares) et en Savoie : Bavaudette (287), Bissorte (400), Chanaz et Lucey (119), Freney (359), Filon-Neuf (400), Fourneaux (271), Grand-Filon (400), Lancevard (251), Laurensaint (177), Molliet (108), le Monio (389), La Richesse supérieure (40), St-Hugon (456,08), le Villard (358). Tous ces dépôts sont sans intérêt particulier.

6° *Versant Oriental du Massif Central.* — Le versant oriental du massif central est assez pourvu de minerais.

On a reconnu ceux-là dans plusieurs niveaux géologiques : dans le houiller, le trias, le bajocien et le callovien en particulier.

Dans le houiller, le fer carbonaté apparaît dans la mine du Treuil à Villebœuf (Loire), entre les couches de charbon. Trois bancs ont été reconnus. Le premier fournit des minerais en plaquette, d'après E. Dumas ; les deux autres des nodules riches. Malheureusement ceux-ci sont souillés de barytine, de blende et de galène.

A Firminy, également, on a rencontré des carbonates sphérolithiques. Ces produits n'ont jamais été utilisés.

Le gîte de Palmesalade (Gard), exploité jusqu'en 1872 pour Tamaris, se trouve au mur de la couche houillère. Il comporte 9 amas, de 14 mètres de puissance totale. Le carbonate spathique de Palmesalade, aujourd'hui noyé, est parsemé de minerais sulfurés et de quartz.

Deux concessions avaient été attribuées dans la Loire à Villebœuf (404 hect.) et Etivallière (313). Celle de Palmesalade couvre 827 hectares.

M. de Launay regarde comme d'origine filonienne une partie des dépôts de l'Ardèche et du Gard. Il admet que les minerais se sont substitués à la dolomie hettangienne, qui surmonte les conglomérats et grès de la base du trias à Bordezac et au Travers près Bessèges, à Saint-Florent, Blannaves, la Voulte, Bessèges (Gard), Aillon, Merzelet et Montgros (Ardèche).

En général, dans l'Ardèche, le trias repose directement sur les terrains primitifs. Il est surmonté de marnes schisteuses et de calcaires dolomitiques. C'est dans ceux-ci, ou près de ceux-ci, qu'on aperçoit les gîtes de fer, stratifiés comme la dolomie.

A Merzelet (Ardèche), le fer est intercalé sous la dolomie. Il est dirigé N. 25 O.E., avec pendage vers le S.E.

Aux affleurements la couche a 4 mètres d'épaisseur et tient 50 0/0 de fer. En profondeur, le minerai s'appauvrit (12 à 15 de fer) et devient argileux. A la surface, on recueille du peroxyde hydraté cloisonné, qui passe au carbonate en profondeur.

On a jadis, vers 1880-1881 et vers 1888, exploité la partie Sud de la couche (693 hect. concédés).

A Privas, le minerai appartient au bajocien. Il forme 2 couches, de 0 m. 50 et de 10 à 12 mètres d'épaisseur. La première est inexploitable. La seconde, supérieure, insérée dans les marnes siliceuses de l'oolithe inférieure, recèle de l'hématite rouge. Elle a la forme d'une lentille dirigée Est-Ouest, longue de 4.600 mètres et large de 1.700, où la portion utilisable mesure 1.200/1.000 mètres. La puissance du minerai atteint de 0 m. 90 à 7 m. 50 (puits Gruner). Elle décroît rapidement vers le Nord.

Des failles nombreuses limitent la formation. On y signale de la pyrite.

Le minerai est tantôt feuilleté, tantôt agatisé, comme à la Voulte, et plus siliceux.

Dans les deux cas, il titre 47 de fer et 4,5 de chaux, mais dans le premier il n'accuse que 12,30 de silice et 6,3 d'alumine, contre 17,5 et 4 dans le second.

Les teneurs moyennes en fer sont de 40 à 42, et en silice 18,5 à 20, avec 5 à 7 de chaux et 4 à 6 d'alumine, phosphore et soufre 0,11 à 0,13.

De 1843 à 1859, 2.802 hectares ont été concédés autour de Privas à Veyras (306), Saint-Priest (650), le Lac (947), le Fraysse (399).

L'extraction fut intensément poussée de 1863 à 1867, avec 160 à 205.000 tonnes par an. Elle diminua ensuite. A la fin de 1906, le tonnage sorti total atteignait 4 millions de tonnes. Depuis lors, la production a été la suivante :

1904	17.639
1905	.....
1906	25.002
1907	32.474
1908	31.154
1909	7.396
1910	2.715
1911	18.742
1912	20.941
1913	26.783

La reprise du tonnage à partir de 1910 a résulté de la mise en service d'un haut-fourneau nouveau aux usines de Pouzin. On pense recueillir encore à Privas un million de tonnes.

Les dépôts calloviens de la Voulte ne sont plus exploités. Ils sont constitués, au contact des micaschistes, par des bancs ferrugineux séparés par des schistes. La zone minéralisée, comme à Privas, forme une lentille de 1.600 mètres de long et 240 de large.

L'épaisseur de la formation diminue de plus en plus en profondeur. On compte 3 bancs : l'un, épais de 2 mètres, ou couche oolithique, renfermant des minerais rouge foncé ; le second, ou couche oxydée, contenant des produits feuilletés ou agatisés (7 m. 50 de puissance) ; le troisième, ou lithoïde, brune, jaunâtre, épaisse seulement de 2 m. 50, et plus pauvre.

Les minerais de la Voulte tenaient respectivement 50,6, 56,6 et 28,4 à 33,1 de fer, 13,45, 9,18 et 20,07 à 24,06 de silice, 5,70, 5,91, 8,37 à 9,35 d'alu-

mine, de la chaux en proportion variable, un peu de soufre.

Le dépôt est regardé comme épuisé.

Quatre concessions de fer sont octroyées pour l'Ardèche. Outre celles que nous avons mentionnées, il faut citer : Ailhon (882 hect.), Aubenas (466), les Avelas (233,84), Rulanes (383), Soyons (345), Sallefermouse et Montgros (2.365).

Sans aucun doute, les minerais du Gard procèdent de la même origine que ceux de Privas. A l'exception des hématites oxfordiennes à Pierre-Morte et Coste de Comeiras, ils appartiennent aussi à l'hettangien, où ils constituent des poches dans les dolomies, dont quelques-unes mesurent 100 mètres de hauteur.

Dans ces poches, les produits exploitables forment des amas isolés par des zones marno-calcaires. L'exploitation, de ce fait, en est assez coûteuse et délicate.

Les minerais extraits sont des sesquioxydés hydratés, et fréquemment siliceux, sauf au Fesc et au Mas-Dieu. Des analyses ont donné : fer 39,70 à 49,95, silice 4,80 à 19,78, chaux 0 à 10,80. La proportion d'arsenic est assez élevée : 0,04 à 0,28.

Les Compagnies d'Alais, de Lalle, de Portes et de la Grand'Combe disposent de 15 concessions à l'Affenadou (415 hect.), Alais (6.326), Bessèges et Robiac (1.883), Blannaves (929), Bordezac (243), Champclauson (540), la Levade (948), Pierre-Morte (559), Portes et Comberedonde (665), Portes et Sénachas (724), Saint-Florent (500), le Travers et Côte de Long (580), Trescol (1.284), Trouilhas (680). En outre, de nombreux travaux sont effectués en carrières. Les principaux points d'exploitation ont été ou sont le Vallat-Pellet, Fontane, La Fare, Saint-Julien, Elzierette, Mas-Dieu, Malbosc, le Fesc, Legris et Sauze.

La production totale a atteint :

51.307	tonnes en	1906
37.936	»	1907
41.505	»	1908
40.002	»	1909
37.670	»	1910
39.501	»	1911
53.144	»	1912

Depuis longtemps, seule la concession d'Alais a maintenu l'extraction. Elle livrait 33.182 tonnes en 1910, 33.422 en 1911, 34.934 en 1912, 22.481 en 1913. Le complément était assuré par des minières pour les besoins des hauts-fourneaux d'Alais.

7° *Région méditerranéenne.* — On avait fondé le plus grand espoir sur une formation reconnue dans le Var, au nord de Draguignan. En ce lieu, à Beausoleil, dans les calcaires bathoniens, on avait découvert des amas irréguliers, à peu près interstratifiés dans les couches encaissantes, et contenant des parties pyriteuses et argileuses. L'épaisseur moyenne du banc était de 2 à 3 mètres, et son pendage de 20° Nord. Le minerai était une belle hématite brune avec 56 de fer, 4 de silice et 2 de chaux. Quatre lentilles affleuraient. On avait ouvert des travers-bancs et creusé un puits de 200 mètres, afin d'exploiter la concession (1.205 hect.).

Les produits étaient vendus à Alais, Chasse, Givors, Firminy, ou exportés en Angleterre et Italie par Saint-Raphaël.

L'extraction s'était élevée à 13.641 tonnes en 1904, 16.736 en 1905, 15.454 en 1906, 5.562 en 1907, 4.895 en 1908, 10.568 en 1909, 13.610 en 1910, 14.121 en 1911, 12.184 en 1912.

En 1913, l'exploitation a été arrêtée, bien que le gîte doive renfermer encore, selon M. Nicou, trois millions de tonnes.

Trois concessions existaient encore sur le littoral de la Méditerranée : Bagna (726 hect.), les Prannes (727,82), dans le Var, Lagnes (328), dans le Vaucluse, Chase (130), dans les Alpes-Maritimes.

Les gîtes sont de ceux dont il n'y a rien à dire.

8° *Versant méridional du Plateau Central et Hérault.* — Entre les gîtes du Gard, ceux des Pyrénées et les formations du Centre-Ouest, s'étend une zone de terrains très vastes où le fer apparaît sur de nombreux points, et que certains savants, comme M. Nicou, rattachent aux dépôts pyrénéens.

Tel est le cas des dépôts de l'Hérault, du Tarn et de l'Aveyron. Dans l'Hérault, vers Riols et Olargues, parmi les schistes du cambrien, on a exploité des amas, épais de 1 à 2 mètres, réunis par des filets minéralisés. Le minerai est hématisé, manganésifère et terreux, et tourne parfois au carbonate. Il renferme de 49,11 à 53,2 de fer, 0,25 à 0,80 de manganèse, 8,40 à 13,94 de silice et de 0,1 à 0,5 de phosphore.

Les mines de Riols extrayaient 6.305 tonnes en 1907, 6.129 en 1908, 4.819 en 1909. De 1911 à 1913, la production de l'Hérault a été presque nulle (4.314 tonnes en 1911), malgré l'existence de 7 concessions : Courniau (376 hect.), Causses (73), la Gardéole (735), le Jaur (425), Mas Nagenne (309), Notre-Dame de Maurian (1.467), et Saint-Pons (2.521). Toutefois, les minières de surface ont livré 1.266 tonnes en 1912 et 585 en 1913.

Les mines du Tarn ont beaucoup d'analogies avec les précédentes. Dans le département tarnais, la zone minéralisée occupe près de 400 kilomètres, entre Ambialet et Castres (longueur 30 kil.). Le gisement est intestratifié dans des schistes argileux ou durs, et associé à des bancs de quartz. Les produits sont des hématites brunes et des oligistes tenant 50 à 51 de fer, 1,50 à 3 de manganèse, 14 à 18 de silice, et pures de soufre et phosphore.

Les zones les plus favorables sont situées au Nord (Alban), au Centre (Montcouyoul) et au Sud (Montredon).

Dans la région d'Alban-Montcouyoul, les filons ont jusqu'à 12 mètres d'épaisseur, et pendent au Nord (inclinaison 70°), mais à Montcouyoul le minerai devient parfois pyriteux, ou bien le manganèse s'isole du fer.

Le tonnage probable doit être considérable. Il en a été extrait :

13.600	tonnes en	1906
13.485	»	1907
12.376	»	1908
11.071	»	1909
12.045	»	1910
11.819	»	1911
9.113	»	1912
11.250	»	1913

La richesse de l'Aveyron est, cependant, plus certaine. Le minerai y existe, en effet, dans le houiller (Aubin), le lias (Kaymar) et dans le bajocien (Mondalazac). Le houiller d'Aubin renferme, entre les schistes qui surmontent la principale couche de charbon, des sphérosidérites dont l'épaisseur atteint de 1 à 4 mètres à Frémont. Très riches en manganèse, mais chargés en phosphore, les produits d'Aubin accusent 35 à 40 de fer, 1,50 à 12 de manganèse, jusqu'à 1,62 de phosphore. Le tonnage utilisable dépasserait 700.000 tonnes.

Au Kaymar, dans un monticule de micachistes, que bornent des calcaires liasiques et des granits au Nord et au Nord-Est, et que traverse une bande quartzeuse, 3 filons de 4 m. 10 d'épaisseur se présentent avec un pendage de 90° Sud.

Ils contiennent un minerai d'hématite brune, presque dépourvu de phosphore et de soufre, mais souillé de spath-fluor, ce qui a fait suspendre l'extraction en 1909.

On a poursuivi, au contraire, l'exploitation à Mondalazac, entre les marnes et calcaires bajociens. La couche se dirige de l'Est à l'Ouest, avec une puissance de 1 à 2 m. 50, en un seul banc, ou en deux filets séparés par des marnes. Le pendage varie entre quelques degrés et 13° Une faille a relevé la formation sur certains points.

Le minerai hydroxydé et oolithique renferme 26,20 de fer, 0,15 de manganèse, 9,50 de silice, 7 d'alumine, 16,0 de chaux.

Il passe au carbonate en profondeur.

Il est employé aux fourneaux voisins de Decazeville, après grillage.

Les minerais pauvres de Montbazens, Venzac, Trépaloup (20/22 de fer) sont sans intérêt.

L'extraction a atteint dans l'Aveyron 62.134 tonnes en 1907, 64.106 en 1908, 76.569 en 1909, 103.794 en 1910, 62.300 en 1911, 65.682 en 1912, 136.476 en 1913.

La Société de Commentry-Fourchambault-Decazeville dispose, pour son propre compte, des 7 concessions instituées :

Aubin, 1.725 hectares.
Kaymar, 299,97.
Montbazens, 687.
Muret, 1.432.
Solsac et Mondalazac, 968,63.
Trépaloup et Fraux, 988,51.
Venzac, 203,04.

Mais elle n'exploite qu'à Mondalazac et Aubin.

9° *Minerais de Berry.* — Le Berry possède deux catégories de minerais : en blocs et en grains. Les premiers sont les moins nombreux.

Beaucoup plus considérables apparaissent les dépôts de minerais en grains. Ils occupent un cercle de plus de 80 hectares autour de Bourges. Dans les calcaires jurassiques, non loin de la surface, apparaissent des poches irrégulières garnies d'argiles farcies de grains de fer hydroxydé. Un calcaire lacustre a recouvert le dépôt dans bien des cas.

Ces poches ont des dimensions variables et une profondeur de 15 à 20 mètres. L'argile de liaison est tantôt creuse et veinée de blanc, ou verdâtre, tantôt rouge, suivant son état d'oxydation.

Les grains sont plus abondants à la base des amas. Tantôt ils sont disséminés dan la masse et doivent être débourbés, tantôt ils forment des sortes de blocs. D'ordinaire de la grosseur d'un pois, les grains sont souvent de véritables oolites.

Ils proviennent soit du remaniement de couches calcaires ferrugineuses, soit de sources thermales (Grossouvre). L'analyse donne 58,70 de peroxyde de fer, 10,60 de silice, 12,10 d'alumine, 1,20 de chaux, 0,20 de phosphore.

La production de minerais en grains a été beaucoup plus élevée dans le passé qu'aujourd'hui. Elle atteignit jusqu'à 100.000 tonnes par an. En 1890, elle ne dépassait pas 5.400 tonnes, et en 1907 3.400. En 1908, les travaux ont été arrêtés.

La région berrichonne renferme, en outre, du fer en roches à divers niveaux : dans le trias, à Cheddes (Nièvre), près Vandenesse, où l'hématite tourne bientôt à la pyrite; dans le rhétien, à Chaillac (Indre), des minerais manganésés tenant 51,3 à 55 de fer, 12 à 17 de silice et 3 à 6 d'alumine ; dans le même département, à Sassierges-Saint-Martin, des hématites rouges (75 0/0 de fer) exploitées en minières; dans le toarcien, les produits de Gimouille (Nièvre), Mennetou (Cher), et sur une bande barrémienne allant de Massay à Sancerre, des minerais géodiques, associés à des argiles blanches, accusent de 38 à 54 de fer.

Tous ces produits sont depuis longtemps sans emploi, sauf ceux de l'Indre, Les minières de Chaillac fournissent annuellement un tonnage de 20.000 tonnes à Montluçon et au Creusot.

La production de l'Indre s'est élevée à 13.000 tonnes en 1909, 10.000 en 1910, 24.750 en 1911, 27.900 en 1912, 14.000 en 1913.

1° *Minerais du Centre-Ouest.* — Il existe, enfin, d'innombrabl s dépôts dans le Centre-Ouest, de la Loire à la Gironde et de l'Atlantique au Massif Central.

La formation angevino-bretonne se poursuit dans la Vendée, où l'on a eu le tort de ne pas l'étudier suffisamment.

Au Nord de la Roche-sur-Yon, à la Ferrière, la Société des Mines de Vendée a exploité un banc d'oxyde de fer hydraté, orienté S.-E. N.-O. et inséré dans les schistes talqueux. Le dépôt plonge vers le S.-Ouest. On le suit en affleurement sur plusieurs kilomètres.

Le minerai y présente tantôt une forme massive, tantôt une allure schisteuse. Parfois aussi des poudingues associent à l'oxyde de fer des noyaux quartzeux. Souvent les diverses variétés de minerais sont superposées.

Les produits tiennent 49,68 à 51 de fer, 14,40 de silice, 6,15 à 016 de chaux, 0,14 de manganèse, un peu de phosphore et de soufre. La perte au feu est faible.

Le minerai a été utilisé au moyen-âge, comme l'attestent les scories, partout répandues, provenant des forges de la Merlatière et de la Ferrière.

La Société des Mines de Vendée avait repris l'exploitation en 1907 à la Termelière. Elle abandonna les travaux après 2 ans d'efforts, et ayant extrait 5 à 6.000 tonnes.

Les autres dépôts vendéens ne sont pas disséminés au hasard. Ils doivent se rapporter à des plis non connus.

On a ainsi constaté, au contact des grès, la présence d'un banc de carbonate à Puy-de-Serre, et le dépôt doit se retrouver dans les Deux-Sèvres, car on recueille à la Chapelle-Thireuil (les Vaux) des rognons ferrugineux du jurassique, et à Cours des roches plus compactes.

Au Sud du synclinal probable, à Faymoreau, on a trouvé du carbonate en rognons, tenant 61,1 de carbonate de fer, 16,6 de silice, 3,9 de carbonate de chaux, 8 de pyrite de fer. Plus au S.-Est, à Magné, trois petites couches, orientées Est-Ouest, mesurent 0 m. 50 de puissance et plongent vers le Sud à 45°, et à Niort du minerai a été recoupé dans un puits.

Aux environs de Fontenay-le-Comte, d'autre part, à Mervent, on a rencontré des minerais en grains, ainsi qu'à l'Hermenault et Saint-Valérien. Surtout on a découvert du fer hydraté dans la vallée de la Vendée, à St-Michel-le-Cloucq et à la Vergne, parmi les schistes qui recouvrent les massifs gneissiques du Bocage. Le Conseil des Mines avait jadis qualifié le minerai de la Vergne de « très riche ».

Les minerais de Fontenay appartiendraient au bajocien, ceux de la Ferrière, Puy-de-Serre et Faymoreau au cambrien. Peut-être relèvent-ils respectivement du dévonien et du précambrien.

Dans la Vienne, une industrie active a naguère utilisé les minerais de la région de Montmorillon et la Trémouille.

Il n'a plus été extrait que 7.200 tones en 1911 et 7.090 en 1912.

Les minerais pisolithiques du Poitou se retrouvent dans la Charente, et plus encore dans la Dordogne, où l'on connaît des poches superficielles verticales d'argiles bariolées renfermant soit des pisolithes, soit des rognons de limonite géodique. Les lentilles de la Dordogne (Hautefort, Veyrines) se prolongent dans le Lot, autour de Duravel, et le Lot-et-Garonne (Fumel, Salles, Blanquefort); dans le Tarn-et-Garonne, à St-Antoine et à Caylus les limonites pisolithiques sont agglomérées de phosphorite. Les produits titrent environ 42,45 de fer, de 20 à 25 de silice, et 1 à 2 d'alumine. Tous ces minerais sont exploités en minières pour l'approvisionnement des usines de Fumel.

L'extraction a suivi la marche que voici.

	Lot	Lot-et-Garonne	Dordogne
	—	—	—
1906	15.827	32.994	
1907	15.587	27.733	
1908	21.904	33.776	1.593
1909	20.704	26.881	1.300
1910		36.308	
1911	27.057	43.520	3.400
1912	30.829	43.530	8.000
1913			

On a toujours admis l'isolement des dépôts et leur superficialité. Cette thèse nous semble complètement erronée. Le minières ne doivent être que les manifestations de remaniement de gîtes profonds. Des recherches pratiquées en 1912-1913 dans le Lot, la Corrèze, le Cantal, ont montré, en effet, l'existence de synclinaux et de couches en place dans les plis, comme dans l'Ouest, et l'on peut se demander s'il n'y a pas, sur le flanc occidental du Plateau Central, une formation puissante comme celle de l'Anjou et de la Normandie.

Quelques concessions, inexploitées, ont été octroyées de ce côté, à Deveix (Corrèze), 461 hect. et Sals (Lot), 434 hectares.

Pour terminer nous devons signaler quelques concessions portant sur des terrains où le fer apparaît à l'état tout à fait isolé, et qui sont inexploitées.

Bosmoreau (Creuse), 604 hectares
Barbières (Drôme), 82
Navogne (Haute-Loire), 480.
Chaumadoux (Puy-de-Dôme), 244
Ons-en-Bray (Oise), 1.792.

En outre, la concession de Valmy (1.296 hect.) dans le Gard a été attribuée pour fer et autres métaux associés ; la concession des Fosses (688 hect.) dans la Savoie pour fer, cuivre, plomb et argent ; la concession des Deux-Jumeaux (327 hect.) dans le Gard pour fer, zinc et métaux associés ; quant aux gîtes de Masseguin (Lozère) et St-Barthélemy-le-Plein (Ardèche) nous en reparlerons à propos du manganèse et du plomb.

Enfin, le fer a été jadis exploité sur une large échelle dans l'Yonne, où les débris de scories sont encore abondants, et étaient recueillis avant la guerre pour être exportés en Allemagne, dans le Loir-et-Cher et l'Indre-et-Loire, ou plus de 200 minières prolongeaient les gîtes du Berry, et relient peut-être ceux-ci à la grande formation de l'Ouest.

Corse. — Le fer existe en Corse sous diverses formes. Dans les serpentines anciennes on l'a rencontré à Farinole et à Olmeta, où il a été concédé (1.075 hect.), à l'Ouest du Mont Alticione. Dans ces régions, le fer apparaît à l'état d'oxydulé. Des amas ou des couches minces d'oligiste sont insérées dans les granits de Moca-Croce et dans les schistes lustrés de Venzolasca.

Aucune exploitation sérieuse n'a jamais été entreprise en Corse.

VI. — LES DÉPOTS ALGÉRIENS

RICHESSE ET SITUATION DU GITE

La France, outre ses immenses ressources en fer, peut puiser dans ses importantes réserves d'Algérie. Celles-ci apparaissent encore considérables, bien qu'une partie des gisements ait été épuisée par une extraction intensive dans le passé.

Le Congrès géologique de Stockholm de 1909 évaluait la contenance des dépôts algero-tunisiens, à 125 millions de tonnes certaines et 75 millions de tonnes probables. Pour l'Algérie seule, la richesse peut être fixée à 150 millions de tonnes.

Les gîtes algériens semblent plus particulièrement répartis le long de la mer, suivant une bande allant de la frontière marocaine à la frontière de Tunisie, où la minéralisation se prolonge par les dépôts de Nefzas. Mais on rencontre aussi le fer dans l'Atlas et le Zaccar. Dans bien des cas, il est intercalé dans d'autres formations.

GEOLOGIE ET MINERALOGIE

Bien que les gisements soient d'espèces fort différentes, on peut considérer avec MM. Dussert (1) et de Launay que la plupart sont d'origine filonienne, et auraient pour origine des filons pyriteux, ou même cuprifères.

Cependant il existerait des gîtes sédimentaires, apparentés à ceux de la Scandinavie, et dans lesquels les oxydes de fer cristallisés se seraient substitués aux calcaires insérés dans des formations gneissiques. La cristallisation aurait été produite par des phénomènes de métamorphisme.

Dans ces derniers, on rencontre de l'hématite ou de la limonite en surface, du carbonate en profondeur. Les oxydes ne dépassent jamais la profondeur de 100 mètres. Au voisinage des affleurements, on observe des remaniements et des phénomènes de concentration.

Au contraire, dans les gîtes filoniens, où il n'y a pas eu incrustation d'une fracture, l'oxyde tourne directement à la pyrite.

Presque tous les dépôts algériens sont constitués en amas, dans le lias moyen, ou dans les assises jurassiques, crétacées et éocènes.

Les dépôts d'Aïn-Sedma sont rangés par M. Dussert parmi les formations de ségrégation. Ce sont de faibles amas de pyrites de fer, surmontés d'hématites et de magnétites encaissées dans la serpentine.

Au point de vue minéralogique, on rencontre outre l'hématite et le carbonate (Rar-el-Maden) des magnétites phosphoreuses ou soufrées, parfois riches en titane, du fer magnétique (Camerata), de la limonite.

Le manganèse est abondant dans beaucoup de produits. A Rar-el-Maden et Sébabna il se trouve dans la proportion de 5 à 9 0/0.

Presque tous les minerais sont purs. Toutefois le phosphore est répandu : Temoulga (0,25 0/0), Rouina (0,5 à 0,12), Sébabna (0,6 à 0,9).

L'arsenic, souvent mélangé à l'antimoine, est associé au fer à Rouïna, Sébabna, au Djebel Anini, à l'Adrar Gueldaman, mais sa proportion est réduite.

Le cuivre est partout reconnu en quantités négligeables.

Enfin, la silice n'est abondante et n'appauvrit le minerai qu'à l'Ouest du Zaccar et dans l'éocène supérieur du dépôt de Constantine.

EXPLOITATION ET PHYSIONOMIE DES GITES

Oran. — A l'Ouest de l'Oranie, on a découvert de nombreux affleurements de minerais manganésés et phosphoreux. Seul le gîte de Sébabna, à 26 kil. de Nemours, a été exploré. On y a révélé, dans le lias, au contact de l'andésite, un amas de 4 à 27 m. de largeur, avec 2 m. 50 de limonites et hématites, imprégnées de soufre, phosphore et arsenic, et tenant 47,5 de fer et 8,50 à 9 de manganèse.

Le dépôt renfermerait 1 million de tonnes environ. On en tirait en 1913 26.500 tonnes.

(1) *Étude sur les gisements métallifères de l'Algérie,* (*Annales des Mines,* 1901) ; *et Sur les gisements de fer de l'Algérie,* (*Annales des Mines,* 1912).

A l'Est, on exploite depuis 1898 le gîte de Rar-el-Maden Bab-M'Teurba (531 hect. concédés en 1887). Ici le dépôt est au contact des schistes siluriens et permiens et des calcaire liasiques. Il occupe 4.000 Kmq. Après avoir épuisé les hématites pulvérulentes superficielles on a attaqué, à 50 m. des affleurements, le dépôt de carbonate rocheux, où le minerai accuse 49 à 52 de fer, 5 à 6 de manganèse et 4,5 à 7 de silice.

Par places, le dépôt est souillé de galène.

La production a atteint 29.000 tonnes en 1907, 35.528 en 1908, 34.518 en 1909, 37.759 en 1910, 34.909 en 1911, 32.097 en 1912, 30.252 en 1913.

Entre la Tafna et le Rio-Salado s'étend la région de Beni-Saf, où depuis 1867 sont exploités par Mokta-el-Hadid de précieux dépôts.

Le gîte de Beni-Saf est constitué, sur ou dans des bandes de schistes anciens, par des amas lenticulaires intercalés dans des calcaires saccharoïdes du lias.

Ces lentilles proviendraient soit de la transformation des calcaires dolomitiques du lias moyen, soit du remaniement des débris de ces calcaires. Elles sont orientées Sud O.-N. Est. M. de Launay suppose un phénomène filonien profond, peut-être de nature pyriteuse, et une altération superficielle qui a donné naissance, par substitution, au minerai.

La lentille la plus importante est celle de Barroud, à section horizontale, et à pendage Sud-Est, vraisemblablement d'âge tertiaire. On la connaît sur 700 m. de long et 100 de largeur.

Les calcaires associés au minerai se sont effondrés dans la cavité en formant brèche. Par suite de substitution, ils ont été transformés en hématite rouge tenant 58 à 60 0/0 de fer, 2 à 3 0/0 de manganèse, pas de soufre, très peu de phosphore (3/100.000e) et beaucoup de carbonate de chaux (chaux 2 0/0).

D'autres zones, plus ou moins régulières, sont utilisées à Camerata, Sidi-Safi, Ville. La teneur en fer y est moindre qu'à Baroud : 48.53 à Camérata, 48 à 50 à Sidi-Safi, 42 à 46 à Ville. Le manganèse n'y dépasse guère 1,50 à 1,75 0/0, la silice 1,50 à 2 0/0 ; sauf à Sidi-Safi le phosphore demeure rare. Par contre, on rencontre parfois de la barytine.

Sauf à Dar-Rih on exploite à ciel ouvert.

Les concessions sont les suivantes :

Baroud (400 hect., 1908)
Camerata (942 hect., 1883)
Dar-Rih (631, 1889).

Le gîte de Sidi-Saffi n'est pas concédé.

La production s'est ainsi répartie :

	1906	1907	1908	1909
Baroud	»	»	»	»
Camerata	»	»	»	»
Dar-Rih	419.346	410.864	377.562	420.498
Sidi-Safi	»	»	»	»

	1911	1912	1913
Baroud	331.335	331.713	330.058
Camerata	59.767	61.303	63.508
Dar-Rih	28.644	27.129	15.828
Sidi-Safi	»	»	17.598

Les minerais sont exportés en Angleterre, Allemagne, Autriche et Etats-Unis.

Entre le Rio-Salado et Oran on a suivi des affleurements de minerais à 50 de fer et 20 de silice. A Lourmel, ont été exploités quelques amas d'oligiste à 62 de fer.

A l'Est d'Oran, entre cette ville et Arzew, on rencontre une formation à Kristel, dont les caractères rappellent ceux de Beni-Saf. Le minerai hématisé y est très calcaireux et moins riche qu'à Beni-Saf, 50 de fer, 1 de silice et 9 de chaux.

L'exploitation s'y pratique à ciel ouvert et le minerai est expédié à Arzew, où il est embarqué.

Le tonnage extrait a atteint 40.000 tones en 1906, 62.000 en 1907, 62.968 en 1908, 60.687 en 1909, 72.259 en 1910, 67.805 en 1911, 61.394 en 1912, 60.284 en 1913.

Mentionnons enfin que l'Oranie méridionale renferme des minerais mal connus à Sidi-Yaçoub, Franchetti et Lamoricière.

Alger. — Le département d'Alger n'est pas moins favorisé que celui d'Oran en matière de minerais de fer.

Dans le Dahra littoral on observe à la fois des formations en filons et des amas. Les premières sont presque verticales, et leur puissance, d'ailleurs variable, atteint parfois 15 mètres.

A la surface, on recueille de l'hématite, en profondeur du charbon, etc... Les bouleversements du sol ont disséminé les dépôts, ce qui rend leur exploitation souvent difficile. De 1907 à 1908 a été exploité le gîte de Djebel-Hadid, près de Tenès (78 hect., 1880), où dans un calcaire compact inséré entre les marnes crétacées noires et des grès et poudingues cartenniens on recueillait un minerai compact tenant 53 de fer et assez de phosphore.

L'extraction a atteint 77.717 tonnes en 1907, 80.556 en 1908, 24.214 en 1909. Le gîte a paru épuisé.

Aux Beni-Aquil (con. de 447 hect., 1861), on a constaté l'existence de nombreux filons, parfois épais d'un mètre, où le fer est associé au cuivre. A l'Est de Kef-Semah, la formation de fer s'épanouit, et sa puissance dépasse 1 m. 50. Des recherches ont été faites de ce côté avant la guerre.

On connaît beaucoup mieux le dépôt de Breira, dans les calcaires du lias, superposés anormalement à des schistes du crétacé supérieur.

La lentille minéralisée s'étend sur 200 m. de long et 50 de hauteur. Elle contient, en surface, de l'hématite, en profondeur des carbonates. L'hématite, très pure, accuse 50,10 de fer, 1,23 de manganèse, 3,40 de silice, 0,007 de phosphore, 0,08 de soufre.

Les gîtes, non concédés, sont exploités depuis peu de temps. En 1912, ils produisaient 95.997 tonnes et 108.096 en 1913.

En se dirigeant toujours vers l'Est, près de Villebourg, on a étudié, de 1875 à 1890, et on exploite depuis 1910 la concession de Larrath (733 hect, 1891). La formation de Breira s'y retrouve, mais avec plus de puissance (9 m.), le minerai étant réparti en plusieurs bancs et hématisé. Il passe rapidement au carbonate, et accuse 55,01 de fer, 1,03 de manganèse, 8,05 de silice, 0,008 de phosphore, 0,05 de soufre.

La production a atteint 29.942 tonnes en 1909, 57.549 en 1910, 40.457 en 1911, 25.560 en 1912, 20.282 en 1913.

Au voisinage de Larrath, le grand filon d'Aïn-Sadouma, affleure sur 2 kil. dans les marnes du sénonien. Il mesure 4 à 5 m. de largeur. Malheureusement il est fort bouleversé. Aussi l'extraction, qui avait été commencée en 1906 (conc. de 1907, 993 hect.), et s'était élevée à 10.000 tonnes en 1906, 6.000 en 1907, 4.500 en 1908 et 1910, 2.636 en 1911 a été arrêtée en 1912. Le gîte serait épuisé d'après M. Nicou.

Les exploitants se sont rabattus sur la concession voisine de Gouraya (994 hect., 1865), où l'on connaît plusieurs filons de 0 m. 30 à 5 m. d'épaisseur devant contenir 300.000 tonnes. Le minerai renferme pas mal de cuivre. On a entamé la couche en novembre 1911 et livré en 1912 35.552 tonnes, et 15.308 en 1913.

La mine de Messelmoum (1.000 hect., 1887) a été abandonnée en 1881, et revendue en 1910. Aucun travail n'y a été tenté depuis 1881, le gîte étant trop siliceux.

Au Sud de cette bande littorale, et dans le pli miocène et pliocène où coule le Chéliff, les calcaires ont été transformés, parfois, en hématites. Celles-ci sont disposées tantôt en lentilles, tantôt en couches. Elles sont chargées de phosphore, de silice, de soufre et d'arsenic. Cependant, on les exploite en minières dans bien des cas.

A Témoulga, les Arabes avaient autrefois extrait du minerai, dans des amas de 5 m. d'épaisseur. L'extraction a été reprise de nos jours sur des produits tenant 48,75 à 49,70 de fer, 1,23 à 1,30 de manganèse, 4,16 à 5,45 de silice, 9,90 à 10,50 de chaux, 0,025 à 0,035 de phosphore et 0,041 à 0,08 de soufre.

La production s'est élevée à 60.420 tonnes en 1907, 5.645 en 1908, rien en 1909, 40.215 en 1910, 16.020 en 1911, 24.794 en 1912, 18.582 en 1913. En 1914, le travail a été quasi abandonné.

Non loin de Témoulga, à Tiberkhanine, M. Dussert a signalé quelques affleurements peu riches.

Plus à l'Est, à Rouïna, le fer forme des lentilles, dont certaines s'allongent sur 150 mètres, avec 50 m. de hauteur et 15 de largeur.

Le minerai, inséré dans une gangue calcaro-siliceuse, tient 53,86 à 55.77 de fer, 0,20 à 0,48 de manganèse, 3,19 à 4,17 de silice, 7 à 9 de chaux et une proportion de phosphore qui s'elève à 0,048.

Le dépôt, pas encore concédé, est exploité en minières, à ciel ouvert. Il a fourni 67.661 tonnes en 1907, 72.210 en 1908, 91.224 en 1909, 121.681 en 1910, 150.932 en 1911, 155.342 en 1912, 126.726 en 1913.

A peu de distance de Rouina se dresse le massif ancien du Zaccar, où le fer affleure dans des terrains liasiques sur les divers versants de la montagne.

Le dépôt est interstratifié à moins de 20 m. de la surface, et forme des amas de 100 à 200m. de hauteur et de 8 à 12 d'épaisseur. On suppose que ces amas renfermeraient 4 à 5 millions de tonnes de minerais. Le pendage, parfois nul, atteint sur certains points 70 0/0.

L'hématite domine, assez pure par endroits, phosphoreuse ailleurs. Le cuivre est fréquent, mais peu abondant. Il disparaît vers l'Ouest. La teneur en fer se tient vers 50 0/0. On note 1,32 à 1,40 de manganèse. La silice figure pour 3,78 à 6 0/0, la chaux pour 6,50 à 7,50 0/0. Le phosphore

s'évanouit vers l'Ouest. Le minerai est compact, mais humide.

L'exploitation n'a commencé qu'après 1904. La Société du Zaccar, qui opère sans concession, a livré 126.000 tonnes en 1907, 102.013 en 1908, 146.000 en 1909, 161.627 en 1910, 145.048 en 1911, 227.000 en 1912, 219.857 en 1913.

Depuis 1913, une seconde société a entrepris l'utilisation des dépôts du Zaccar à l'Oued Réhane. Tous les minerais de la région sont exportés par Alger.

On a exploré le sous-sol, sans résultats du coté de Margueritte, espérant trouver le prolongement de la formation. Des fouilles ont été aussi exécutées à Pont-du-Caïd et au Sud d'Affreville.

Aux environs de Blidah, des filons et des amas de fer ont été, d'autre part, décelés dans le silurien. A Blidah, dans les filons, l'hématite superficielle passe à la sidérose, à l'Oued-Djer et sur le flanc sud du mont de Mouzaïa, dans les amas, on ne rencontre que de l'hématite.

Le minerai de l'Oued-Djer accuse 48 à 54 de fer, 2,76 à 5,80 de chaux, 5,67 à 5,80 de silice, 0,01 de phosphore, 0,06 de soufre. Celui de Mouzaïa tient 56 à 62 de fer, 0,9 à 1,2 de manganèse, 2 à 6,7 de silice.

Au Sud du Pic de Mouzaïa, le cuivre et la chalcopyrite souillent le minerai.

Il a été créé dans cette zone deux concessions : Sidi Madani (892 hect., 1908) et la Soumah (447 hect., 1865) récemment rachetée par la Société de Mouzaïa, propriétaire de la première. On y a reconnu un grand filon de 3 kilomètres de long et 1 à 5 m. de puissance, avec des ramifications secondaires.

L'Oued-Djer avait produit 2.400 tonnes en 1910, 1.800 en 1911, 2.200 en 1912, 3.853 en 1913.

Le gîte de Mouzaïa était en préparation à la veille du conflit.

Le département d'Alger comprend encore les gîtes de Fondouck et Aïn-Oudrer. Le premier est constitué par des amas calcaires contenant du minerai à 51,54 de fer, 7 à 8 de silice, 2,5 de manganèse, 2,5 d'alumine, 1,3 à 2,5 de chaux.

A Aïn Oudrer, les quartzistes précambriens recèlent des lentilles de minerai oxydulé accusant 50 à 55 de fer, 6 d'alumine, 0,5 de phosphore et souvent une proportion exagérée de silice.

L'extraction a donné 36.908 tonnes en 1907, 43.954 en 1908, 36.057 en 1909, 21.200 en 1910, et a été suspendue en mai 1911.

M. l'Ingénieur en chef Dussert a attiré l'attention des prospecteurs sur la présence d'hématites à l'E. N. E. d'Aumale, à El-Esnam.

Le minerai d'El-Esnam, jadis exploité par les Arabes, tiendrait 62 de fer, et on en pourrait débiter plusieurs millions de tonnes.

Constantine. — Le sous-sol de la Kabylie n'est pas entièrement connu. Cependant on sait que le minerai de fer n'y fait pas défaut, bien au contraire. Les hématites et limonites y sont abondantes, assez pures, mais beaucoup moins manganésées qu'en Oranie.

A 3 kil. d'El-Maten, au Sud de Bougie, on connaît et exploite à Timezrit des lentilles intercalée dans des terrains du lias. Le minerai y a été incontestablement produit par l'oxydation des sidérites qui se sont substituées aux calcaires. La zone ferrifère s'étend sur un kilomètre de longueur et 50 m. de largeur.

Le minerai, hématisé, ou spathique carbonaté en boules, tient 56,20 à 57,98 de fer, 0,97 à 1,20 de manganèse, 3,60 environ de silice, 1 à 1,2 de chaux, 0,01 à 0,009 de phosphore. De Launay évalue à 200.000 tonnes la richesse du dépôt.

En 1902, le gîte a été concédé (417 hect.). Il a produit 41.158 tonnes en 1907, 31.800 en 1908, 38.252 en 1909, 30.432 en 1910, 50.000 en 1911, 56.961 en 1912, 69.541 en 1913.

Dans les régions voisines des gisements minéralisés se rencontrent un peu partout : Djebel Amram, Oued-Akkab (40 à 60 de fer), Adrar-Nefad (fer 56 à 57, mais rare), Adrar-Aït-Mettoul et Adrar-el-Allem, Djebel-Hadid.

Mais la formation ne paraît pas très pratiquement exploitable. Au contraire, à l'Adrar-Gueldaman, on pourrait extraire 500.000 tonnes de bon minerai à 50 de fer. On n'en sortait que 1.000 tonnes en 1913.

Trois filons minéralisés, parallèles, épais de 4 à 12 mètres, y constituent la lentille de Tizi-Ouzel.

De même, au Sud-Est de Bougie, le fer est communément répandu. A Bradma, on a observé 5 couches, puissantes de 6 à 15 m., d'hématites à 50 de fer, passant en profondeur au carbonate. Le gîte est, toutefois, très siliceux ; il contient 600.000 tonnes environ. La concession de cuivre de Tadergount (407 hect., 1880) est traversée de filons d'hématites et de sidéroses groupées en deux lentilles, renfermant plus de 2 millions de tonnes.

Tous ces dépôts sont inexploités. Il en va tout autrement de celui de Beni-Felkaï, dans l'Adrar-Oumella. Des amas fort irréguliers y accusent un pendage Nord. L'hématite et la limonite y tiennent 59,4 de fer, 1,01 de silice, 1,77 de manganèse, 2,23 de chaux, 0,005 de soufre, 0,009 de phosphore.

Mais la formation est accompagnée, à la surface, de cuivre gris et de chalcopyrite. En outre, on y rencontre des géodes de barytine.

Une société anglaise y exploitait 48.590 tonnes en 1910, 82.690 en 1911, 821.144 en 1912, 111.295 en 1913.

D'autre part, dans le massif éruptif tertiaire de Collo, la Société des Lièges de la Petite Kabylie a abandonné les travaux entrepris sur la concession d'Aïn-Sedma (2.116 hect. en 1876) où l'oxydulé et l'oligiste tournaient à la pyrite, tandis que la Société de Rouina a repris l'exploitation au Filfila (1.676 hect., 1858) d'un dépôt sédimentaire métamorphisé. Dans cette zone, toutes les variétés de minerais sont confondus : hématite, limonite, magnétite, oligiste lamellaire, pyrite.

Deux autres concessions prolongent cette dernière, et sont inutilisées : le Fendeck (779 hect. 1885) avec des minerais riches en fer (68,1 et sans silice 0,6) et Aïn-ben-Mérouane (674 hect., 1885) où le fer s'élève à 56,57 0/0.

Cette formation se rattache évidemment à celle, toute proche, d'Aïn-Mokra, célèbre dans le passé (1.996 hect., 1845).

Celle-ci mérite une mention géologique particulière, car on l'a pu rapprocher de la minéralisation

scandinave, et de celle de l'Ile d'Elbe. Les gîtes de Mokta-el-Hadid sont situés sur le versant Sud d'un massif cristallophyllien, qui court de Philippeville à Bône.

Le minerai a été interstratifié par substitution dans un niveau de gneiss et schistes micacés. Il passe au calcaire pur progressivement. Aux affleurements, on recueillait un mélange de fer oxydulé et d'oligiste massifs, tenant 60 de fer et 0,01 à 0,02 de manganèse. Au toit, on observait des veinules de pyrite de fer et des traces de galène et cuivre.

En profondeur, on n'a jamais rencontré de carbonate, mais par contre on a traversé une poche de chlorure de fer.

Le minerai était rouge ou gris ; celui-ci plus calcaire et moins riche, dominait en profondeur. Le minerai riche accusait 2,50 de manganèse, 6,10 de silice, 0,45 de chaux, 0,09 à 0,65 de soufre, 0 à 0,003 de phosphore, 1 à 6 de titane et du cuivre en petite quantité.

Deux mamelons, sur une zone minéralisée de 2 kil. de long, limitée à l'Est par une faille, ont été dépilés par la Société de Mokta. Le minerai s'y est perdu progressivement dans le calcaire.

En 1874, la production s'élevait à 430.000 tonnes. Elle était tombée à 86.000 en 1900. En 1904, l'extraction a été arrêtée, après une production totale de 7 millions de tonnes.

En dernier ressort, on recueillait encore des nadules superficiels (caillasses) (2.452 tonnes en 1912, 2.022 en 1913).

Mais, au voisinage, la Société française des mines de fer a poursuivi l'extraction sur son gîte de Marouania (1.144 hect., 1903), où l'on connaît plusieurs bancs, dans des calcaires cipolins, entourés de gneiss et micaschistes, de fer oxydulé à 45,51 de fer.

La puissance des bancs paraît être de 20 m. et leur pendage de 20°. Du graphite pur et de la stibine accompagnent parfois le gîte.

Les minerais à gangue calcaire ou siliceuse, accusent en moyenne 48 de fer, 7 de manganèse, 18 de silice, 2 de chaux.

La production, exportée par Bône, a été de 41.000 tonnes en 1906, 62.000 en 1907, 85.041 en 1908, 85.201 en 1909, 6.115 en 1910, 70.503 en 1911, 35.307 en 1912, 36.250 en 1913.

Dans le même quartier on a exploité par à-coups les carbonates de Bou-Hamra (375 hect., 1845). En 1907, Mokta avait renoncé aux gîtes des Karésas (47 de fer, 12 de silice), repris récemment. L'ancienne concession de Méboujda a été abandonnée, après avoir livré 11.000 tonnes. Par contre, à El-Mkimmen (42 hect., 1875), à la limite des terrains cristallophylliens, on a tiré 1.387 tonnes en 1910, 5.392 en 1911, 6.200 en 1912.

La zone de minerai se prolonge vers Duzeville, Bône, et sur le lac Fetzara (Parent). Au Nord, l'Edough paraît un bloc de fer. Cette contrée devrait être prospectée avec soin. Elle procurerait bien des surprises.

Mentionnons encore les petits amas de Dardara et Tebéga, celui de Bouksaïba. Enfin dans le Sud constantinois, au Djebel-Anini (conc. de fer de 1902, 940 hect.) sur plus de 400 hect. affleure une hématite tenant 68 de fer, mais souillée de soufre, de phosphore, d'arsenic, d'antimoine, de cuivre et de plomb.

A la frontière tunisienne le fer occupe d'immenses espaces dans le Djebel-Ouenza et le Bou-Kadra.

A l'Ouenza (3.079 hect., 1901), dans les calcaires compacts gris de l'urgonien, qui forment des saillies au-dessus des plateaux marno-calcaires du crétacé supérieur, et au-dessous de marnes gypseuses du trias, se trouve une zone minéralisée contenant des minerais sulfurés, avec des chapeaux d'hématite.

On avait cru, tout d'abord, à des dépôts de fer superficiels. Des recherches en profondeur ont prouvé la continuité du gîte sur 1 à 2 kilomètres de long, 150 mètres de large et plus de 50 mètres de hauteur. On n'a atteint ni le carbonate, ni la pyrite de fer.

Plusieurs amas ont été reconnus : celui de Sainte-Barbe, elliptique de 320 à 280 mètres, contenant une hématite pure ; celui du Centre, de puissance analogue, relié au précédent par une zone souterraine, et long de 1.100 mètres, et un troisième ilot, que limite une faille.

Les minerais secs tiennent 58 de fer, 1, 3 à 1,4 de manganèse, 3 à 4 seulement de silice, 2 à 3 de chaux, 0,02 de soufre. L'Ouenza renfermerait 65 ou 70 millions de tonnes, peut-être 400 millions. L'ouverture d'une voie sur Bône en permettra l'exploitation.

Le gîte de Bou-Kadra (1.220 hect. 1910) est de même caractère et a la même origine. Il appartient aussi à l'urgo-aptien, mais son minerai (51 à 62 de fer, 0,6 à 10,8 de silice, 1.95 à 2.95 de manganèse) est souillé de barytine.

Cependant, les 6 ou 7 millions de tonnes d'hématite seront exploitées dès que sera terminée la voie qui doit desservir l'Ouenza, et par raccordement le Bou-Kadra.

Vers Blandan et la Calle, dans les grès du miocène supérieur on a recueilli un peu de minerai.

On a exploré également les hématites pures (53/58 de fer), du Chabet-Balloute, près de Souk-Ahras, les amas siliceux d'Ain-Beïda, et les affleurements du Kanguet-el-Mouhad, près Tébessa.

PRODUCTION ET EXPORTATION

La production algérienne a tendu à se développer de plus en plus avec l'essor de la sidérurgie européenne. Le relevé suivant en fait foi :

1905	» »
1906	780.000
1907	973.000
1908	943.000
1909	891.000
1910	1.044.000
1911	1.073.965
1912	1.189.992
1913	1.443.848

L'Algérie ne possédant pas de hauts-fourneaux, les minerais étaient entièrement exportés :

1905	575.217
1906	747.174
1907	821.421
1908	834.921
1909	846.044
1910	1.065.028
1911	1.034.042
1912	1.232.979
1913	1.356.061

Le tableau ci-dessous précise la répartition de ces expéditions :

	1907	1908	1909	1910	1911	1912	1913
France	65.356	20.659	22.150	27.335	40.279	38.906	53.121
Angleterre	395.280	470.225	469.210	652.622	631.339	765.765	790.640
Hollande	328.472	242.242	218.894	268.577	236.949	342.742	333.671
Allemagne dir.	45.785	47.564	42.625	44.898	64.399	57.269	84.631
Autriche	35.649	41.856	42.040	48.177	33.326	29.597	66.281
Italie	824	1.495	30	150	23.236		
Etats-Unis	47.205	3.000	51.095	19.568	4.514		
Suède	2.780	7.775	2.700	8.100	4.600		

VII. — LES MINES DE FER FRANÇAISES PENDANT LA GUERRE.

La guerre a eu pour effet d'apporter un trouble profond dans l'exploitation des gisements de fer nationaux. Le 3 août 1914, les Allemands envahirent le bassin de Briey — avant même la déclaration de guerre — et, peu après, ils tentèrent d'occuper les bassins de Longwy et de Nancy. Ils y réussirent en ce qui touche les dépôts longoviciens, mais échouèrent devant Nancy par suite de la résistance du Grand-Couronné.

Depuis le début des hostilités, la France a donc été privée des ressources de l'extraction des bassins de Briey et Longwy, laquelle représentait effectivement les six septièmes du tonnage français de 1913.

La proximité du front de combat, d'autre part, empêcha pendant de longs mois la reprise de l'exploitation dans les dépôts nancéiens. Ce n'est que sous la pression de la nécessité qu'on se décida, en 1916, à y remettre en activité un certain nombre de minières.

On comprendra que des circonstances d'ordre militaire nous interdisent de donner des détails sur cette exploitation et de préciser le tonnage produit. Néanmoins, on peut considérer que le bassin de Nancy a réduit de plus de 50 0/0 son extraction d'avant-guerre.

On aurait pu supposer que, dans l'obligation d'alimenter la sidérurgie de l'intérieur, à laquelle un surcroît d'activité était demandé pour les besoins de l'armée, la France aurait, du moins, considérablement accru sa production de l'Ouest, du Midi et du Centre.

Or, il n'en a pas été effectivement ainsi.

La production du Calvados a regressé de 381.000 tonnes en 1913 et 312.000 en 1914, à 50.000 en 1915, 120.000 en 1916. Dans la Manche, l'année 1913 avait enregistré un tonnage d'environ 61.000 tonnes. Depuis la mobilisation, l'extraction a été nulle. Enfin, l'Orne, qui accusait en 1913 398.000 tonnes, et 281.250 en 1914, n'a plus produit en 1915 que 9.028 tonnes, et 177.900 en 1916. Ce recul énorme a été la conséquence de la fermeture de plusieurs exploitations : Bourberouge, Mortain et Diélette, dans la Manche ; Larchamps, dans l'Orne ; Soumont, Barbery, Jurques, dans le Calvados. Dans la plupart de ces mines, on a même laissé noyer tout ou partie des galeries.

Cependant, l'épuisement pourrait être assez rapidement obtenu, à Mortain par exemple.

Dans d'autres dépôts, l'extraction n'a été reprise qu'après un chômage plus ou moins prolongé et des arrêts du travail. A Saint-Rémy, la mine fut utilisée du 1er août 1914 à octobre de la même année, puis du 10 au 28 décembre 1914. Jusqu'en juillet 1915, l'extraction resta languissante. Cependant, la production de 1915 atteignit encore 30.882 tonnes. En 1916, une reprise de l'activité, due à un renforcement du personnel, a permis de livrer 66.000 tonnes. Elle s'est largement poursuivie en 1917. A May, les sept premiers mois de 1914 accusaient 75.000 tonnes. La mobilisation ayant fait le vide dans les galeries, la mine fut close jusqu'en 1916. On se contenta d'entretenir l'exploitation. Enfin, le 20 mars 1916, on a recommencé les opérations avec 40 ouvriers au lieu de 175. En 1916, la production totale n'a pas dépassé 22.000 tonnes. Depuis lors, la Société ayant conclu un contrat de 10.000 tonnes par mois avec les hauts-fourneaux de Caen, il lui a été attribué un certain nombre d'ouvriers sursistaires et de prisonniers de guerre.

A Saint-André, la production s'élevait à 89.225 tonnes en 1913. Les Sociétés allemandes propriétaires comptaient la porter en 1915 à 300.000 tonnes. Le 31 octobre 1914, la mine fut placée sous séquestre. Cependant, le liquidateur, d'accord avec le service des mines, décida la remise en service en avril 1915 avec un personnel réduit, qui a fourni 18.313 tonnes en 1915, et 32.000 en 1916.

A Jurques, on avait extrait 27.000 tonnes pendant les sept premiers mois de 1914. La Société française des mines de fer tenta de maintenir le travail après la mobilisation d'août avec 25 à 30 ouvriers. Elle dut y renoncer, devant le refus des sidérurgistes d'acheter ses carbonates.

C'est qu'en effet deux circonstances ont contribué à la situation pitoyable de l'industrie minière dans le Calvados, après 1914 : la raréfaction de la main-d'œuvre et des transports, mais aussi le dédain professé par beaucoup de nos métallurgistes pour les produits carbonatés de Normandie.

Nous aurions pu, il est vrai, exporter nos produits, appréciés des Anglais, et fournir ainsi aux navires charbonniers un fret de retour sur l'Angleterre. Mais l'encombrement du port de Caen n'a pas favorisé un échange de ce genre.

Le minerai extrait a été envoyé à Trignac (Base-Loire), Decazeville et aux fourneaux de Champagne (Haute-Marne). Une très faible quantité a été chargée pour l'Angleterre.

Dans l'Orne, les hostilités ont également porté une sérieuse atteinte à l'exploitaion. A Halouze, les galeries furent abandonnées d'août 1914 à novembre 1915, et la production ne dépassa pas 113.000 tonnes pour 1914, contre 152.655 en 1913, et 9.628 en 1915.

Par contre, avec 1916, pour satisfaire aux besoins des fourneaux des Aciéries de France, le personnel a été porté à 288 ouvriers, et l'extraction s'est élevée à 140.000 tonnes.

La Société de Denain-Anzin dut également interrompre tout travail le 2 août 1914 à la Ferrière-aux-Etangs. Seuls 8 ouvriers furent maintenus pour l'entretien des installations. Les galeries profondes ne tardèrent pas à être inondées. Mais, en mars 1916, on songea à reprendre l'exploitation aux niveaux supérieurs, et l'on réussit à livrer 37.900 tonnes en 1916, contre 150.850 en 1913

A Larchamps, quelques ouvriers seulement ont assuré depuis trois ans l'épuisement des galeries.

En Anjou, une inactivité analogue a dû être enregistrée jusqu'en 1916. La Société du Pavillon d'Angers a laissé chômer son exploitation depuis la mobilisation. Il n'y est resté depuis quatre ans que 2 ouvriers contre 117.

Au contraire, la Société de Segré, qui n'avait en 1914 et 1915 procédé qu'à des travaux de préparation, a entrepris, à partir de septembre 1915, d'alimenter les usines de Trignac en minerais. Elle a donc poursuivi les installations en cours avant les hostilités. Le puits du Bois n° 2 a été poussé à 220 mètres et achevé, et on a aménagé le gîte ; tandis qu'au Bois n° 1 la production a été portée de 10.920 tonnes en 1915, à 51.532 en 1916.

Aux Aulnais, on a complété les traçages en direction et les montages. A l'Oudon, après avoir seulement assuré l'entretien jusqu'à la fin de 1915, on a débité en 1916 17.327 tonnes.

Le gîte de la Ferrière a été provisoirement délaissé.

Grâce à cette politique, l'extraction de Segré a été élevée de 14.300 tonnes en 1915 à 72.800 en 1916; contre 130.000 et 9.800 en 1913 et 1914.

Le recul constaté provient surtout de la pénurie du personnel, qui comportait 347 individus au 31 décembre 1913, 20 à la fin de 1914, 191 à la fin de 1915 et à la fin de 1916.

En Bretagne, l'exploitation en minières a été pour ainsi dire abandonnée, et les travaux de recherches furent suspendus jusqu'à l'heure actuelle. Deux minières de la Loire-Inférieure ont seules produit un petit tonnage : celles de Rougé et Nozay qui ont extrait 14.580 tonnes en 1916, dont 4.752 ont été livrées au commerce. Le nombre total d'ouvriers n'a pas excédé 45.

Du fait de la pureté particulière des produits, les minerais pyrénéens ont été exploités avec plus de suite que ceux de l'Ouest.

En 1913, la production atteignit 332.019 tonnes pour les Pyrénées-Orientales. On escomptait pour 1914 400.000 tonnes. Elle n'excéda pas 171.000 tonnes, 224.899 en 1915 et moins de 250.000 en 1916. En effet, à la suite de la mobilisation, les travaux durent être suspendus pendant 2 mois à Batère et Fillols, 3 mois à Escaro-Nord, Vernet et Escoums, 9 mois à la Pinouse, tandis que les galeries de Palalda étaient provisoirement fermées, après avoir donné en 1913 10.622 tonnes.

D'autre part, à la suite de la mobilisation, le personnel a été très restreint. Batère a vu le sien s'effondrer de 348 ouvriers en 1913 à 189 en 1916. Encore a-t-il fallu faire appel à des Espagnols. Mais leur instabilité a beaucoup diminué le rendement annuel des mines. Aussi la production de Batère a-t-elle fléchi de 27.285 tonnes en 1913 à 15.000 en 1916, celle de la Pinouse de 34.071 à 30.000 ; à Fillols, en 1914 et 1915, on n'a livré que 22.282 et 24.576 tonnes, contre 35.285 en 1913.

La Société de la Tet (Sahore, Thorrent, Escaro-Sud) a vu son tonnage regresser de 66.451 tonnes à 25.000 en 1916, après 32.000 et 35.000 tonnes. La Franco-Africaine (Vernet, Escaro-Nord) a reculé de 59.620 tonnes en 1913 à 36.996 en 1914, 52.000 en 1915, 50.000 en 1916.

A Escoums, où l'on préparait la mine à la veille du conflit, la production normale ne fut atteinte qu'en 1915 (16.693 tonnes en 1915), mais le tonnage, en 1916, baisse à 12.780 tonnes.

La Société d'Aytua avait employé les années 1911-1912 et 1913 à ses installations et recherches. L'exploitation proprement dite ne débuta qu'avec le printemps de 1914. La production était passée de 1.090 tonnes à 1.645 en juillet. La mobilisation enleva tout le personnel. Cependant le travail ne fut pas interrompu, mais l'extraction baissa en août à 250 tonnes. Grâce à des efforts énergiques, le tonnage reprit peu après une marche ascendante. En 1915, la mise en sursis d'ouvriers, l'emploi de nombreux Espagnols permit d'élever la production de 1.200 tonnes (janvier) à 3.360 (novembre). Mais de nouveaux appels sous les drapeaux ont ramené l'extraction à 2.740 tonnes en juin 1916, de sorte qu'au total Aytua n'a pu fournir que 19.620 tonnes en 1916, contre 24.200 en 1915 et 9.254 en 1913. Dans les Pyrénées, l'abandon des carreaux par les ouvriers au moment des récoltes contribue à rendre la production fort instable, au détriment des consommateurs : fourneaux de Decazeville, Chasse, Givors, Alais, le Creusot, le Pouzin. Aussi un journal local pouvait-il publier les doléances que voici :

« On sera douloureusement impressionné par les renseignements qui nous parviennent des mines des vallées d'Arles et de Sahorre. Telle mine qui produisait 4.000 tonnes il y a trois mois; a expédié 1.500 tonnes en juillet dernier ; telle autre qui expédiait 6.000 tonnes par mois n'en a produit que 2.000 en juillet ; une autre, qui pourrait fournir facilement 4.000 tonnes par mois, n'a livré que 1.800 tonnes le mois dernier, et comme cela de toutes les mines du Tech et de la Tet. Partout les ouvriers espagnols quittent la mine pour aller travailler dans la plaine aux moissons et aux vendanges. Des ouvriers du pays, il en reste peu, l'appel des hommes des classes 1902 à 1907 a

désorganisé les services, et ceux qui restent à la mine ont beau suer sang et eau 12 heures par jour, sans connaître le repos du dimanche, pour arracher à la montagne le minerai qui sera transformé demain en canons et en munitions. Mais que peuvent-ils dans chaque mine où il ne reste que 80 hommes, alors qu'il y en avait 200 il y a trois mois. Cependant, la production baisse, que vont faire les usines métallurgiques qui comptent sur nos minerais des Pyrénées pour leurs fabrications d'aciers fins pour canons et obus ? »

Cependant, on a pu remarquer que le tonnage des Pyrénées avait été assez élevé en 1915-1916. Cela tient à ce que la Société Minière des Pyrénées, après avoir interrompu d'août 1914 à janvier 1915, ses recherches et installations à Saint-Paul-de-Fenouillet, a outillé ses gîtes en 1915, et ses aménagements furent achevés en juillet 1916. Aussi la production a-t-elle été portée de 7.250 tonnes en 1914 à 16.019 en 1915, 30.000 en 1916.

C'est aussi ce qui s'est produit dans l'Ariège. L'extraction du Rancié n'a guère varié : 12.508 tonnes en 1914, 14.040 en 1915, 15.000 en 1916, pour 16.545 en 1913. La mine de Rabat a été inutilisée en 1915 et 1916. Le tonnage de Miglos a rétrogradé de 3.386 tonnes en 914, à 2.313 en 1915, 400 en 1916.

Mais l'extension des travaux à la minière de Roquelaure, au-dessus des Cabannes, a rendu de grands services aux fourneaux de Tarascon. Le tonnage s'est élevé à Roquelaure de 2.347 tonnes en 1913, à 11.303 en 1914, 20.648 en 1915, 25.000 en 1916.

Conséquemment, l'Ariège a pu maintenir à peu près son extraction d'avant-guerre (37.671 tonnes en 1913), et même la surpasser de 3 à 4.000 tonnes.

Les gîtes secondaires du pays n'ont pas été en meilleure posture que les autres. Dans le Tarn, de 1914 à 1915, l'extraction a baissé de 25 0/0, comme dans l'Aveyron, dans le Gard de 42 0/0, dans l'Ardèche de 85 0/0.

Dans l'Hérault, on a continué à extraire des limonites au jour pour les besoins d'une usine à gaz (moins de 300 tonnes par an), et on a repris des travaux de recherches à Saint-Gervais-sur-Mare, qui fournissent 2.000 tonnes par an.

Dans le Tarn, l'exploitation n'a jamais été interrompue, mais, le personnel ayant fléchi de moitié, la production a regressé de 11.250 tonnes en 1913 à 8.250 en 1915, et moins de 9.000 en 1916.

Les gîtes du Gard n'ont livré que 15.456 tonnes en 1915, et 36.755 en 1916. Les mines de l'Ardèche, par contre, après n'avoir extrait que 14.364 tonnes en 1914 et 4.690 en 1915, ont enregistré 23.918 tonnes en 1916 (pour 22.481 en 1913), grâce à un appoint de personnel.

L'exploitation a été complètement supprimée dans le Jura et le Doubs, l'Isère, le Var, Saône et Loire. Le matériel de Beausoleil a même été transformé dans les Pyrénées-Orientales.

Toutefois, une certaine activité a régné dans les minières du Berry et du Sud-Ouest. A Chaillac (Indre), on a mis au jour 18.000 tonnes en 1915 et 1916, pour 14.000 seulement en 1913. Cinq minières de la Dordogne ont été exploitées. On a aussi travaillé dans le Lot-et-Garonne pour les usines de Fumel.

Néanmoins, l'extraction n'ayant nullement correspondu aux besoins de notre sidérurgie, la France, particulièrement riche en fer, a dû importer depuis la guerre des tonnages considérables de minerais.

Tandis que ses exportations s'effondraient de 9.746.000 tonnes en 1913 à rien ou presque rien, nous recevions en 1915 69.208 tonnes par le seul port de Saint-Nazaire, qui en 1913 exportait 146.000 tonnes, et 82.725 en 1916.

La France en guerre n'a pas su tirer parti de ses richesses en minerais de fer, au grand dam de la fortune nationale.

En ce qui concerne l'Algérie, son tonnage a atteint 1.247.142 tonnes en 1914, et 900.000 en 1915. C'est-à-dire que, de 1913 à 1915, il a fléchi de 35 0/0. Or, la main-d'œuvre n'a pas fait défaut, les minerais sont, en général, excellents, leur embarquement est facile et les mines sont bien outillées. Au début de la guerre, les exploitations avaient dû suspendre le travail, en raison du départ de leurs techniciens, du retrait des employés, du moratorium, de la fermeture de certains marchés. Mais cette période d'arrêt fut de courte durée. Dès septembre 1914 le Zaccar recommençait ses expéditions. D'autre part, la Banque d'Algérie consentit des avances sur approvisionnements de minerais, les explosifs furent rendus. En 1915, les exportations algériennes ont atteint 818.705 tonnes, dont 19.584 seulement pour la France.

Les chiffres de 1916 ne nous sont pas encore connus.

VIII. — L'AVENIR DES MINES DE FER

Il nous semble tout à fait prématuré d'épiloguer sur l'avenir des mines de fer françaises. Il est bien certain, d'une part, que la France aura besoin de fonte et d'acier dans une proportion énorme pour sa reconstitution industrielle et le renouvellement de ses voies de transport. Mais, d'un autre côté, le problème du charbon peut se poser angoissant à la sidérurgie. Comment nous le procurerons-nous avec les dévastations pratiquées dans le Nord ? Devrons-nous multiplier nos importations de houille ? A quel prix ? avec quels bateaux ?

Les conventions économiques avec l'Angleterre et nos alliés joueront, à cet égard, un rôle prépondérant. Or, il est impossible, à l'heure actuelle, de savoir quelles en seront la nature et les clauses.

En second lieu, dans quelles conditions pourrons-nous poursuivre et surtout développer nos exportations de minerais ? Qu'en sera-t-il advenu de la sidérurgie belge, notre meilleure cliente ? Quels seront nos rapports avec l'Allemagne ? Autant de questions capitales, pour le moment insolubles.

En troisième lieu, quels résultats produira la nouvelle législation minière suggérée par M. Loucheur ? N'arrêtera-t-elle pas désormais les capita-

listes, ne les détournera-t-elle pas des recherches minières ? Les exigences du fisc ne paralyseront-elles pas la mise en valeur de nos dépôts ferrifères ? On peut le redouter. Beaucoup de prospecteurs sont désormais décidés à s'abstenir de tout nouvel effort.

L'avenir, à ces divers points de vue, est particulièrement insondable en ce qui regarde les gîtes lorrains et ceux de l'Ouest.

Pour ce qui est de la région pyrénéenne, au contraire, qui livre des produits purs de haute valeur, ainsi que pour les dépôts algériens, on doit considérer que la production continuera à se développer en vue d'alimenter l'étranger.

Par contre, on doit supposer que les gîtes secondaires seront de plus en plus délaissés, à quelques exceptions près, par suite de la mise en exploitation de formations plus riches.

Cependant une considération doit primer toutes les autres : l'intense production du minerai de fer assure à qui la pratique une suprématie industrielle indéniable. C'est pourquoi l'Allemagne voulait accaparer Briey et Longwy. Les pouvoirs publics ont donc un intérêt national à faciliter la recherche et la production des minerais de fer par tous les moyens, pour assurer au pays une vitalité économique particulière. Notre législation politique et fiscale ne doit pas perdre de vue cette vérité élémentaire.

IX. — COMMERCE DES MINERAIS DE FER EN FRANCE

Un grand nombre de dépôts sont exploités par des sidérurgistes consommateurs, mais, néanmoins, le minerai donne lieu à un commerce actif. Les métallurgistes français eux-mêmes sont souvent contraints d'acheter des produits d'autrui pour la fabrication de leurs fontes, les lits de fusion nécessitant dans bien des cas des mélanges. Il existait de grosses maisons de vente de minerais à Paris : Muller et de Poorter, de Rotterdam ; M. Goeury. Les produits lorrains étaient pour la plupart vendus par le Comptoir de vente des Minerais de Meurthe-et-Moselle, à Nancy.

Les opérations se pratiquent sur la base d'un certain nombre d'unités de fer, avec supplément ou réduction pour les unités en plus ou en moins. La teneur en manganèse, qui améliore le minerai, joue également un rôle dans les prix d'achat. Dans certains bassins, on fait également état de la teneur en chaux ; à Briey, par exemple, la teneur en silice déprécie les minerais, et une déduction est souvent prévue pour les unités de silice dépassant un certain coefficient. Mais les prix sont aussi susceptibles de variations en rapport avec les cours des fontes.

Pour les minerais destinés à l'intérieur, on cote généralement rendu sur wagon ou en gare d'expédition. Pour l'exportation, on cote franco-bord (fob) dans les ports miniers Caen, Granville, Saint-Malo, Nantes, Saint-Nazaire, Bordeaux, Saint-Raphaël, Port-Vendres.

A la veille de la guerre, le minerai de Briey-Longwy valait 4 fr. 69 ; le minerai de Nancy, 4 fr. 07. L'hématite normande à 50 de fer et 12 de silice était tarifée 10 fr. 50 et 11 francs. Les minerais purs des Pyrénées étaient traités autour de 15 francs.

CARTE DES MINERAIS DE FER
DE LA NORMANDIE

dressée par MM. A. PAWLOWSKI & G. HANRA



Concessions existantes

1	Moaltot
2	Bully
3	St André
4	Moaÿ-sur-Orne
5	Gouvix
6	Urville
7	Estrées-la-Campagne
8	Ferrières
9	Soumont
10	Barbery
11	St Remy
12	Jurques
13	Ondefontaine
14	Montpinçon
15	Larchamps
16	Halouze
17	La Ferrière-aux-Etangs
18	Mont-en-Gerôme
19	Mortain
20	Bourberouge
21	Diélette

LÉGENDE

- Préfectures
- Sous-préfectures.
- Autres localités.
- Rivières navigables
- Chemins de fer.
- Routes.
- Concessions.
- Puits.
- Travaux de recherche.
- Affleurements de fer.
- Bandes de fer ou limites des synclinaux.
- Prolongement supposé des zônes minéralisées

CARTE DES MINERAIS DE FER
DE L'ANJOU & DE LA BRETAGNE.

DRESSÉE PAR MM. A. PAWLOWSKI & G. HANRA

MANCHE

OCÉAN ATLANTIQUE

Synclinal de Rinxent

Synclinal de Plougonvelin

Synclinal des Mts d'Arrée

Synclinal des Montagnes Noires

Gothlandien de Gourin

Synclinal de St Barthélemy-Glénac-Baud

Synclinal du Roux

Synclinal de Segré-Pouancé

Synclinal de Martigné

Synclinal de Mayenne

Synclinal de Laval

Synclinal d'Alençon

Synclinal de Chantrigné

Synclinal de Beaucouzé

Synclinal de Maulévrier

Synclinal de Carquefou

Synclinal de Nantes

Synclinal de Clisson

Synclinal de Vallet

Synclinal de Basse-Indre

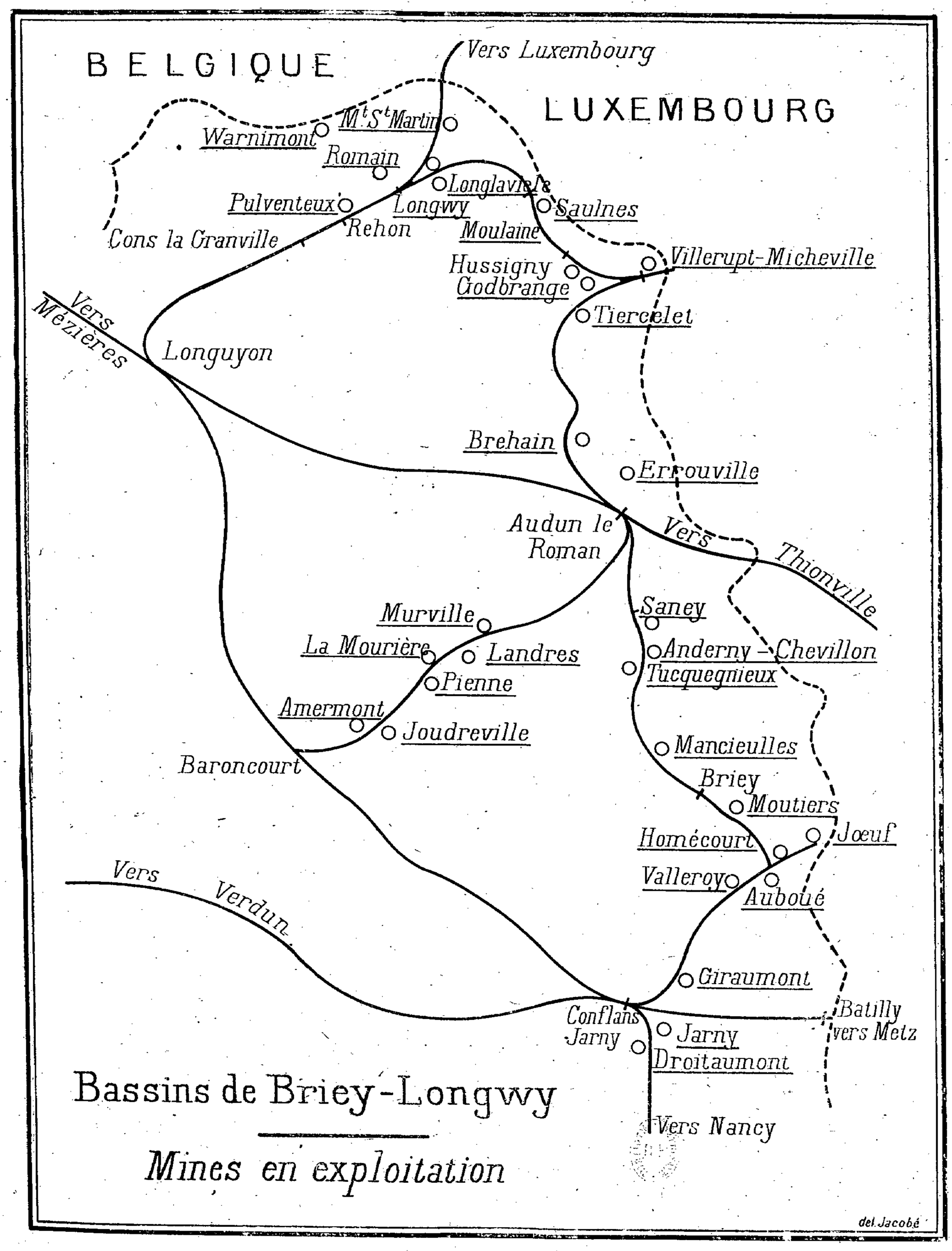
Synclinal de Pont-Rousseau

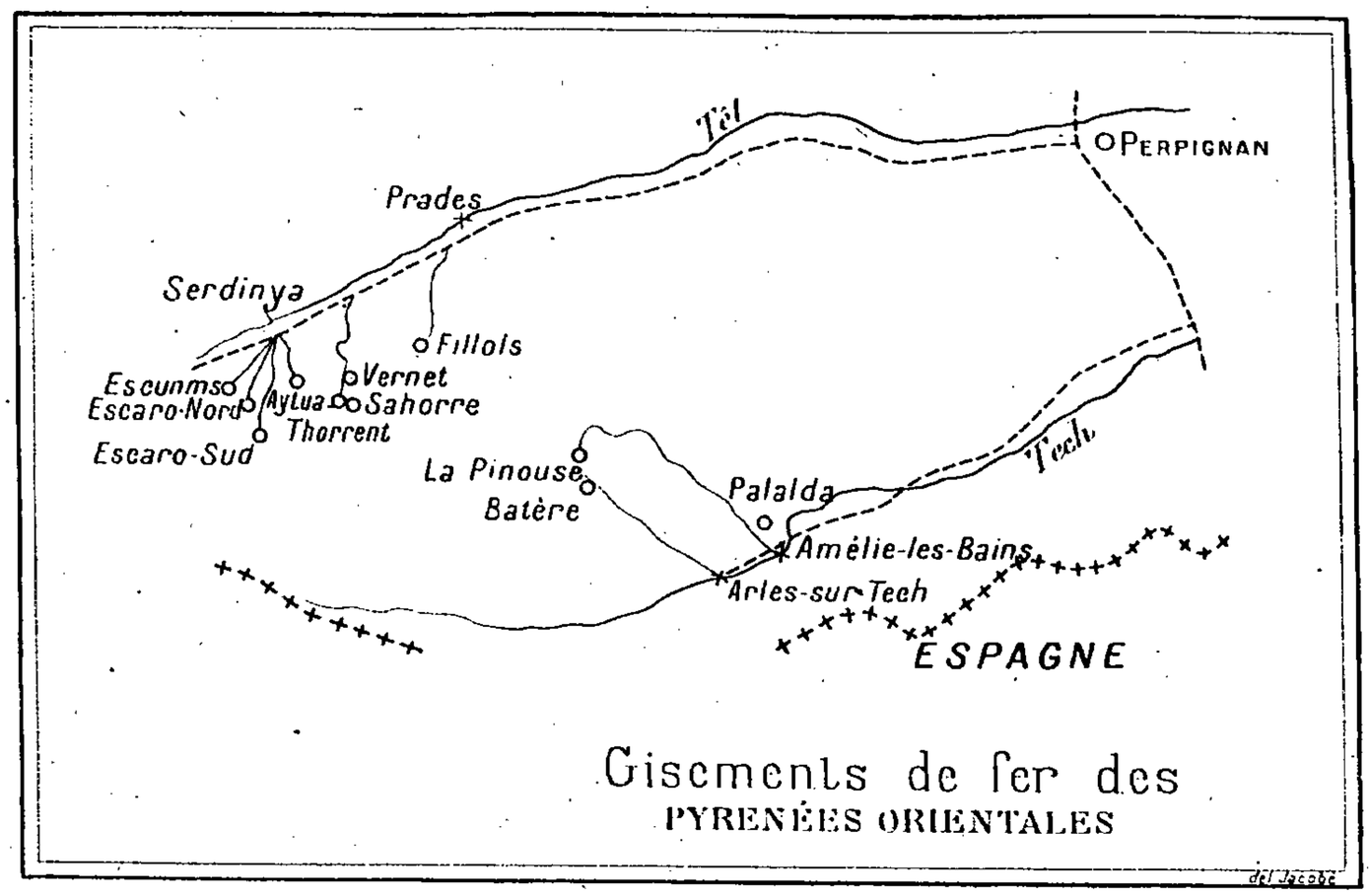
Synclinal de Pont-Caffino

Synclinal de Pont-Hus

Synclinal de Pont-Hus

Synclinal de Pont-Hus


BELGIQUE
LUXEMBOURG
Vers Luxembourg
M.t S.t Martin
Warnimont
Romain
Longlaville
Pulventeux
Longwy
Saulnes
Cons la Granville
Rehon
Moulaine
Villerupt-Micheville
Hussigny
Godbrange
Tiercelet
Vers Mézières
Longuyon
Brehain
Errouville
Audun le Roman
Vers Thionville
Saney
Murville
La Mourière
Landres
Anderny – Chevillon
Tucquegnieux
Pienne
Amermont
Joudreville
Mancieulles
Baroncourt
Briey
Moutiers
Homécourt
Jœuf
Valleroy
Auboué
Vers Verdun
Giraumont
Batilly vers Metz
Conflans Jarny
Jarny
Droitaumont
Vers Nancy
Bassins de Briey-Longwy
Mines en exploitation
del. Jacobé



Gisements de fer des
PYRENÉES ORIENTALES

del Jacobe

ACIERIES DE FRANCE

6, rue d'Antin, à Paris (1er)

Origines. — Société anonyme constituée le 19 juillet 1881, pour 99 ans, aux fins de fabriquer, acheter et faire le commerce de la fonte, du fer, de l'acier, d'extraire, acheter et vendre des minerais métalliques, du charbon et du calcaire, etc... Il a été créé 800 parts de fondateur divisées en 16.000 vingtièmes en 1891 . En 1913, la Société a absorbé la Société de Sambre-et-Meuse.

Capital. — A l'origine 8 millions. Porté à 10 millions en 1883, à 12.500.000 fr. en 1906, 15.000.000 en 1909, à 20.000.000 en 1913, par création de 10.000 actions attribuées à la Société de Sambre-et-Meuse.

La Société a émis en 1891, 1892, 1899, 1912 34.000 obligations de 500 francs 4 0/0, et en 1913 et 1914 24.000 bons décennaux de 500 fr. 5 0/0.

Année sociale. — 1er juillet-30 juin. — Assemblée durant le quatrième trimestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 d'amortissement sur le matériel et 2 0/0 sur les immeubles, puis 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 d'intérêt aux actions ; sur le surplus 10 0/0 au Conseil, 20 0/0 aux parts, 70 0/0 aux actions.

Cotation des titres. — Bourse de Paris, marché officiel au comptant (actions, parts, obligations, bons).

Etablissements chargés du paiement des coupons. — Le siège social, le Crédit Industriel et Commercial.

Domaines miniers (fer). — Concession d'Halouze (Orne) 1210 hect. 8 avril 1884. Concession de Giraumont (5/10) (Meurthe-et-Moselle). (Voir à cette mine) 800 hect. Concession d'Abbeville (Meurthe-et-Moselle), 849 hect. inexploitée.

Exploitation. — Le gisement d'Halouze se trouve compris dans la branche Nord du synclinal de Domfront. Il renferme une couche de fer de 5 à 6 kil. de long et de 5 m. 50 à 7 m. 50 d'épaisseur. Le minerai, carbonaté, titre calciné, 48 à 50 0/0 de fer, 13 à 14 0/0 de silice, 0,67 de phosphore.

Trois sièges d'exploitation ont été créés à Halouze : le puits 1 (190 mètres), le puits 2 à 800 mètres du premier (190 m.), et le plan incliné de la Bocagerie, à 1.500 mètres plus à l'Est (120 mètres de long, pente de 0 m. 45).

Le siège n° 1 comporte 3 niveaux : 36, 56 et 59. Quatre nouveaux étages sont en préparation. La galerie du niveau 36 débouche au jour, et sert à l'écoulement des eaux. Une galerie en direction a été tracée vers l'Ouest et vers l'Est. Il en est de même pour les autres niveaux d'abatage. La limite d'action du puits est donc de 870 mètres.

Les travers-bancs du puits 2 sont creusés aux niveaux 40 m., 61 m. 50, 83 m. Les galeries en direction ont été ouvertes vers l'Est jusqu'à la limite du siège n° 1 (soit sur 400 mètres) et vers l'Ouest. La zone d'action du siège sera d'environ 900 mètres. Enfin, à la Bocagerie, aux deux étages d'abatage existent 600 mètres de galeries. Une centrale de 1.100 HP a été réalisée. On voit au puits n° 1 4 moteurs à gaz de 150 HP et 2 moteurs à gaz de 250 HP, et à la Bocagerie, 4 moteurs de 60 HP et 10 fours de grillage soufflés. Quatre de ces fours ont chacun une production de 140 tonnes. Ils sont en tôle et d'un modèle entièrement nouveau ; leur auteur s'est inspiré des fours anglais, mais il a introduit le soufflage dans ses appareils, dont les résultats sont tout à fait caractéristiques.

Une voie ferrée, parcourue par des locomotives à trolley, relie les trois sièges à la gare du Chatelier (ligne de Flers à Domfront). Cette voie a 5 kilomètres de longueur. Pour abriter les ouvriers d'Halouze, il n'a pas fallu construire moins de 190 logements.

Production. — Minerais crus Minerais calcinés

	Minerais crus	Minerais calcinés
1908.....	82.458	50.148
1909.....	127.995	79.000
1910.....	148.412	87.696
1911.....	193.530	105.882
1912.....	168.551	124.542
1913.....	171.702	144.228
1914.....	112.856 (7 mois)	81.064
1915.....	9.028	6.878
1916.....	140.000	105.692
1917.....	178.647	88,370

L'extraction est suspendue à la mobilisation. Au début de 1915, les travaux de fond furent noyés par suite de l'arrêt de l'exhaure. En septembre 1915, on procéda au dénoyage. L'extraction a repris en novembre aux puits 1 et 2. Au quartier de la Bocagerie, l'exploitation a été provisoirement suspendue.

Conseil d'administration. — *Président :* M. L. Mercier; *Administrateurs :* MM. de Commines, de Marsilly, Van Hoegarden, Laporte, Le Couteulx du Molay, Asselin.

MINES DE L'AGLY

17, rue Maguelonne, à Montpellier (Hérault)

Origines. — Société constituée le 15 juin 1912 pour 99 ans, aux fins d'acheter les contrats de la Société civile des Minières de fer de Planezes, Rasiguères et la Tour de France (Pyrénées-Orientales) et d'exploiter ces gîtes.

La Société civile a reçu 225.000 francs en espèces, et M. Boutté 250 parts de fondateur.

Capital. — A l'origine, 300.000 francs en 1.200 actions de 250 francs. Porté à 600.000 francs par décision de l'assemblée du 22 juin 1913 (500.000 francs seulement ont été émis). Il a été émis le 1er janvier 1918 250.000 francs d'obligations 6 0/0 remboursables en 15 ans.

Année sociale. — Janvier-Décembre. — Assemblée en avril.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Une somme pour fonds de prévoyance ou d'amortissement. Sur le surplus 20 0/0 au Conseil, 40 0/0 aux actions, 40 0/0 aux parts.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaines. — Concession de Planèzes (Pyrénées-Orientales), juin 1917, 247 hect. fer.

Travaux. — La Société dispose de permis sur 2.000 hectares. L'ancienne Société avait exploité à Rassiguères des affleurements d'hématite tenant 48 à 55 de fer et jusqu'à 15 de silice. Elle avait installé à Latour de France un câble pour descendre les produits qu'elle extrayait à flanc de coteau.

La nouvelle Société a ouvert des puits et reconnu le dépôt de La Tour de France (La Tourèze) où l'hématite rocheuse ou granuleuse accuse 54 à 59 de fer, 0,15 à 0,25 de manganèse, 1,64 à 3,50 de silice, 0,05 à 0,07 de phosphore.

Toutefois, l'exploration principale a porté sur le gîte de Planèzes, où 500 mètres de galeries ont été ouvertes.

Le minerai y est inséré dans des calcaires de l'infralias, sur des schistes siluriens. Il forme des amas d'hématite en chapelets, orientés Nord-Est-Sud-Ouest, avec pendage à 45° vers le Sud-Est.

L'hématite brune tient 56 à 58 de fer, 0,15 de manganèse, 3 à 4 de silice, 0,02 à 0,05 de phosphore. On a préparé les étages 260, 280, 190, 315, foncé plusieurs puits, un travers-banc, établi une descenderie. Un puits a été armé pour l'extraction.

L'extraction a commencé le 1er janvier 1918.

Un câble de 4 kilomètres relie la mine à un embranchement particulier situé sur la ligne de Perpignan à Quillan, entre Maury et Estagel.

Conseil d'administration. — *Président :* M. G. Boutté ; *Administrateur délégué :* M. Chassant ; F. Blayac, P. Frichet, J. Rivière.

MINES D'AIN-OUDRER (1)

2, rue Blanche, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 1er juin 1875 pour 30 ans, aux fins d'exploiter les gîtes d'Ain-Oudrer (Algérie). Il a été créé 1.000 parts de fondateurs.

Capital. — 400.000 francs en 800 actions de 500 francs.

Année sociale. — Janvier-Décembre. — Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale. Sur l'excédent 10 0/0 au Conseil, 45 0/0 aux actions, 45 0/0 aux parts.

Domaines. — Concession d'Ain-Oudrer (Alger), 15 juin 1901, 2.129 hectares, fer.

Exploitation. — Les dépôts sont situés à l'Est d'Alger, dans une zone présumée précambrienne de phyllades et schistes satinés. Ils forment des lentilles de magnétite et d'hématite, siliceuses et phosphoreuses. La gangue est schisteuse. Le minerai, très dur, tient 49 à 51 de fer, 18 à 20 de silice, 5 à 7 d'alumine, 0,50 de chaux, 0,05 à 0,07 de phsophore, 0,03 de soufre.

L'exploitation en a été tentée dès 1896, suspendue en 1902-1903, et enfin en 1911. Un câble de 1.500 m. reliait la mine à la voie ferrée d'Alger à Constantine.

Production. —

1906.....	14.848	tonnes
1907.....	36.908	—
1908.....	43.954	—
1909.....	36.057	—
1910.....	20.200	—
1911.....	791	—

Conseil d'administration. — MM. Salanson, Seydoux, Monod, P. Rouget.

(1) Notice non retournée.

COMPAGNIE DES MINES, FONDERIES ET FORGES D'ALAIS

53, rue de Châteaudun, Paris

Origines. — La Compagnie des Fonderies et Forges d'Alais a été constituée le 12 mars 1829, en vue de l'exploitation des minerais de fer de la concession d'Alais et de l'installation de hauts fourneaux et de forges à Tamaris.

Par décret du 11 avril 1874, fut autorisée sa raison sociale actuelle « Compagnie des Mines, Fonderies et Forges d'Alais ».

En exécution d'une délibération des actionnaires du 19 mai 1904, suivie d'un décret d'autorisation du 25 novembre 1904, elle a été transformée en Société anonyme, soumise à la loi du 24 juillet 1867.

Capital. — A l'origine, le capital était constitué par 2.000 parts de 3.000 francs chacune et 150 actions de jouissance. Au moment de la transformation de 1904, il était de 7.500.000 francs; il a été successivement porté à 15.000.000 de francs en 1912 et 30 millions de francs en 1918.

Le capital actuel de 30 millions est représenté par : 108.000 actions de capital et 12.000 actions bénéficiaires. Il a été créé en 1893 : 5.300 obligations de 500 francs 4 0/0; en 1909 : 8.000 obligations de 500 francs 4 1/2 0/0.

Année sociale. — Du 1er juillet au 30 juin. Assemblée générale en novembre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 4 0/0 aux actions de capital ; sur le solde 10 0/0 au Conseil d'administration et 90 0/0 à toutes les actions.

Cotation des titres. — Bourses de Lyon et de Paris (marché officiel au comptant, actions et obligations).

Etablissements chargés du paiement des coupons. — A Paris : MM. de Neuflize et Cie, 31, rue Lafayette ; Banque de l'Union parisienne, 7, rue Chauchat ; banque Privée, 30-31, rue Laffitte ; Caisse commerciale, 6, rue de Londres.

A Lyon : Société lyonnaise de Crédit Industriel, 8, rue de la République ; Banque privée, 41, rue de l'Hôtel-de-Ville et dans toutes ses succursales.

A Alais : MM. Arnaud, Gaidan frères, banquiers ; M. F. Teissonnière ; Banque de Nancy.

A Nîmes : MM. Arnaud, Gaidan frères, banquiers ; MM. Nègre, Bergeron et Bruneton, banquiers.

A Marseille : M. Justin Crespon, 97, rue du Dragon.

A Saint-Etienne : MM. Ramel et Cie, banquiers.

A Avignon : Société Marseillaise de Crédit industriel ;

Les succursales du Crédit Lyonnais et de la Société Générale à Paris, Lyon, Nîmes, Alais, Montpellier, Avignon, les caisses de la Compagnie à Tamaris, Bessèges et au Martinet-sur-Auzonnet.

Domaines. — La Société possède actuellement :

1° L'usine de Tamaris ;

2° Les mines de fer d'Alais, Trélys et Palme-Salade (Gard) ;

3° Les mines de fer de Rabouillèdes et de Ballestavy (Pyrénées-Orientales) ;

4° L'usine de Bessèges (Gard) ;

5° Les mines de houille de Trélys (Gard) ;

6° Les Etablissements de produits réfractaires de Saint-Quentin-la-Poterie (Gard).

Elle est locataire des usines du Breuil et de la Sauvanière (Loire), et amodiataire de la mine de fer de Fillols (Pyrénées-Orientales).

Exploitations de minerais de fer. — 1° Concession d'Alais, 6. 320 hect., concession de Trélys et Palme-salade 1820 hect.

Les dépôts du Gard sont constitués par des poches dans les dolomies hettangiennes. Certains amas ont jusqu'à 100 mètres de hauteur, et les minerais de fer y sont groupés en lentilles plus ou moins puissantes, séparées par des zones marno-calcaires. Les produits sont des sesquioxydes de fer hydratés, chargés d'eau, et accusant après séchage 35 à 45 0/0 de fer, 5 à 20 de silice, 0.04 à 0.08 d'arsenic. Les produits siliceux sont en majorité ; mais on trouve aussi des minerais calcaires.

La Société d'Alais les exploite au Vallat-Pellet, à Monthaud, à Saint-Julian, à Elzierette, au Mas-Dieu, à Cassagnette, au Fesc et dans quelques minières.

Un câble transporte à Tamaris les minerais de Vallat-Pellet.

Production. —

1909.....	33.182	tonnes
1910.....	32.532	—
1911.....	32.521	—
1912.....	34.934	—
1913.....	25.773	—
1914.....	30.128	—
1915.....	20.847	—
1916.....	59.401	—
1917.....	59.593	—

2° A Rabouillèdes, 353 hectares et Ballestavy, 802 hectares, la Société a repris la concession des hauts fourneaux de Pauillac, où la couche 4 de Velmanya se prolonge, tandis qu'une autre couche de Velmanya accuse 12 mètres de puissance. Le minerai y titre 49 à 52 de fer, 6 de manganèse, 7 à 8 de silice. Cette concession n'est pas exploitée pour le moment ;

3° La Société a amodié également la mine de Fillols. Nous l'étudierons en parlant de cette dernière Société.

En résumé, la Société produit environ 40.000 tonnes dans le Gard, 35.000 dans les Pyrénées.

Conseil d'administration. — *Président :* M. Baguenault de Puchesse ; *Vice-Président :* M. E. Leclert ; *Administrateur-délégué*, M. Xavier Reille ; *Administrateurs :* MM. de Brondeau, Chancel, La Bonnardière, de la Panouse, L. Monnier, A. Reille, L. de Seynes.

SOCIETE DES HAUTS FOURNEAUX ET FORGES D'ALLEVARD

(Ancienne Société Ch. Pinat et Cie)

12, rue de la Rochefoucauld, à Paris (9e)

Origines. — Société originellement en commandite par actions fondée, le 5 février 1842, sous la raison sociale Eugène Charrière et Cie. Des actes des 24 octobre 1885, 27 novembre 1886, 11 août 1890, 15 janvier 1904, modifièrent sa physionomie. Enfin, la Société fut transformée en Société anonyme par l'assemblée générale du 30 juin 1906. Une assemblée générale extraordinaire du 30 août 1917 a prolongé la durée de la Société jusqu'au 30 avril 2016.

La Société a pour objet l'exploitation de diverses chutes, de diverses usines et mines, et la production métallurgique.

Capital. — 2.000.000 de francs à l'origine. Porté à 2.400.000 francs en 1857 (30 mars), 3.000.000 en 1907 (3 août et 16 décembre) 4.000.000 en 1909 (20 décembre).

La Société a émis en 1910 un million de francs d'obligations de 500 francs 5 0/0 remboursables au plus tard en 1950, et en 1912 un million et demi de francs d'obligations de 500 francs 5 0/0 remboursables au plus tard en 1952.

L'assemblée extraordinaire du 30 août 1917 a autorisé le Conseil à émettre 5.000.000 de francs d'actions, obligations ou bons suivant ses besoins.

Année sociale. — Du 1er mai au 30 avril. — Assemblée dans les 6 mois suivant la fin de l'exercice.

Répartition des bénéfices. — Après paiement des charges 10 0/0 à la réserve, 5 0/0 aux actions. Sur le solde 10 0/0 au Conseil, 90 0/0 aux actions.

Cotation des titres. — Bourse de Lyon, marché bancaire de Grenoble.

Etablissements chargés du paiement des coupons. — A Lyon, la Banque veuve Guérin et Fils, à Grenoble, la banque Charpenay.

Domaines miniers de fer. — Concessions de : Le Bout, 200 hect.; Croix-Reculet, 94 h. 20; Les Envers Nord, 60,97 ; La Fayard, 21,50 ; La Genville, 75,69 ; Girodet, 368 ; Le Grand Champ, 45,05 ; L'Occiput, 76,80 ; Paturel, 252,20 ; Planchaney, 28,12 ; Plan du Fol, 315,12; Pretermont, 285; La Rivoire, 136,91 ; Rossignon, 24,56 ; La Taillat, 460,58 ; Les Tavernes, 105,60 ; Les Viollettes, 11,34.

Seul, le gîte de la Taillat est aujourd'hui exploité.

Deux systèmes de filons y sont insérés dans des schistes cristallins ; l'un (La Rive), incliné à 80°, recèle du carbonate lithoïde pur, l'autre (Maillat) du carbonate cristallisé. Le minerai, enveloppé de quartz

ou de dolomie, a une puissance très irrégulière (1 à 10 m.).

Il tient 32 de fer, 2 à 3 de manganèse, 10 à 15 de silice, 2,5 de chaux. L'extraction a lieu entre les côtes 907 et 1.112. Un puits sert à amener les produits au jour.

Le minerai est grillé sur place, et transporté aux fourneaux par une voie ferrée électrique.

Production.

1906.....	9107	tonnes
1907.....	9000	—
1908.....	6500	—
1909.....	8200	—
1910.....	7932	—
1911.....	6594	—
1912.....	8828	—
1913.....	9968	—
1914.....	3088	—

L'extraction a été arrêtée au moment de la mobilisation. On a seulement entretenu les galeries.

Conseil d'administration. — *Président :* M. E. Heurteau ; *Vice-Président :* M. Ed. Dupuis ; *Administrateur-Délégué :* M. Th. Laurent ; *Membres :* MM. A. Bouchayer, C. Cavallier, E. Ferry, F. Guérin, L. Périnel, H. de Reneville.

MINES D'AMERMONT-DOMMARY

à Amermont (Meurthe-et-Moselle)

Origines. — Société constituée le 23 septembre 1907 pour jusqu'au 31 décembre 1999, aux fins d'exploiter la mine d'Amermont-Dommary.

Les groupes participants furent : La Providence, Micheville, Cockerill, Maxéville, MM. de Saintignon, Marcellot, Capitain-Geny.

Capital. — 6.000.000 de francs en 10.000 actions de 500 fr. nominatives, dont 9.010 d'apports. Porté à 6.000.000 de francs en 1913, en 12.000 actions de 500 francs.

Il a été mis 6.000.000 francs d'obligations de 500 francs 4 0/0.

Année sociale. — Janvier-Décembre. — Assemblée en juin.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Le surplus aux actions.

Cotation des titres. — Marché de Nancy.

Domaines. — Concession d'Amermont, 1.383 hectares; Concession de Dommary, 1.383 hectares.

Exploitation. — Le gîte appartient au bassin de Landres. Les travaux ont été entrepris en 1905. La couche, exploitée a 245 m., à 3 m. 50 à 7 mètres de puissance. Le minerai accuse 37 de fer. Deux puits ont été foncés à 255 m., l'un sert à l'aérage et l'autre à l'extraction. Les installations comportent une machine d'extraction à vapeur de 1.000 HP, une station centrale de 2.100 HP (2 turbines de 550 et 1 de 1.000), des accumulateurs de 12.000 tonnes. L'exhaure (285 mètres cubes à l'heure) est assurée par 4 pompes centrifuges suspendues de 6 mètres cubes à la minute. La traction est entièrement électrique (machines de 32 HP). La perforation mécanique a été généralisée.

En 1913, la mine employait 495 ouvriers au fond, 175 au jour, et avait bâti 324 maisons ouvrières.

Production.

1909.....	78.000	tonnes
1910.....	320.000	—
1911.....	596.429	—
1912.....	916.129	—
1913.....	1.068.151	—

Conseil d'administration. — *Président :* M. de Saintignon ; *Vice-Président :* M. F. Ferry ; *Membres :* MM. E. Lacanne, Van der Maesen, Amidieu du Clos, E. Lang, J. Marcellot, J. Sépulchre, P. Trasenster, M. Habets.

MINES D'ANDERNY-CHEVILLON

12, rue de Rochefoucauld, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 16 décembre 1907, pour 99 ans, aux fins d'exploiter les mines d'Anderny-Chevillon, commune de Tucquegnieux, arrondissement de Briey (Meurthe-et-Moselle).

La Société est une filiale de la Marine et Homécourt, qui a reçu 20.000 parts de fondateur en représentation d'une partie de la valeur de ses apports.

Capital. — 10.000.000 de fr. en 40.000 actions de 250 francs dont 12.000 d'apports à la Société de la Marine et Homécourt.

Il a été émis 6.000.000 de francs d'obligations de 500 fr. 4 0/0.

Année sociale. — Janvier-Décembre. — Assemblée en avril.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions, 10 0/0 au Conseil. Sur le solde 50 0/0 aux actions, 50 0/0 aux parts.

Cotation des titres. — Bourse de Lyon.

Etablissements chargés du paiement des coupons. — Comptoir National d'Escompte à Paris et dans ses agences ; Société Nancéenne ; Banque Renauld.

Domaines. — Concession d'Anderny, concession de Chevillon, concession de Trieux, 1.916 hectares.

Exploitation. — Le gîte appartient au bassin de Tucquegnieux. La couche grise calcaire a été atteinte à 204 m., elle a seule été exploitée jusqu'à ce jour. Le minerai est particulièrement riche. La couche rouge siliceuse pourra également être exploitée.

2 puits de 5 mètres de diamètre ont été foncés à 200 m. Les installations comprennent : une machine d'extraction électrique, une centrale avec deux groupes de 1.200 HP (courant sous 500 volts), 2 accumulateurs de 8.000 tonnes. La traction souterraine est

à benzol ou électrique. La mine occupait en 1913 460 ouvriers, dont 107 au jour et disposait de 300 maisons ouvrières.

Production.

1910.....	2.429	tonnes
1911.....	35.010	—
1912.....	257.000	—
1913.....	480.000	—

La mine se trouvait depuis août 1914 en pays envahi par l'ennemi.

Conseil d'administration. — *Président :* M. E. Heurteaux ; *Vice-Président :* M. Théodore Laurent ; *Administrateur-Délégué* : M. Armand Guillain ; *Administrateurs :* MM. Gabriel Brizon, Charles Cambefort, Ferdinand Guérin, de Kermaingant, Saint-Genys (comte de), Henri Tavernier, Edmond Vopel, André Walewski (comte).

CONCESSION DES ARDOISIÈRES D'ANGERS

MM. J. Deschamps et Cie

52, boulevard Haussmann, à Paris (8e)

Domaines. — Concession de l'Ombrée, 1.514 hectares, 25 avril 1910, fer.

Nature du gîte. — La commission des Ardoisières d'Angers a obtenu la concession de l'Ombrée sur le bord Nord du pli de Segré. Des travaux anciens ont porté sur les affleurements minéralisés qu'on observe dans la forêt de l'Ombrée, aux Guilberderies et au Sud de Gruge-l'Hôpital. En 1875, on avait reconnu la zone par 3 puits de 24 à 35 m. et quelques tranchées. Plus récemment, on a foncé de nouveaux puits de reconnaissance.

La formation est régulière et les produits accuseraient, après triage, 50 0/0 de fer.

La concession n'a pas encore été mise en valeur.

Notice non retournée.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES MINES DE L'ARIÈGE

7, rue Laffitte, Paris (9e)

Origines. — Société constituée en 1898 pour une durée de 50 ans pour l'exploitation de la minière de Riverenert par Saint-Girons, avec tous droits y attachés et l'exploitation de toutes autres mines, l'acquisition et l'obtention de toutes autres concessions ou de permis de recherches concernant les minerais de toute nature dans le département de l'Ariège et autres, la mise en valeur et l'exploitation desdites concessions et permis, le traitement par tous les moyens et la vente du minerai extrait.

En représentation des apports, il a été créé et remis 300 parts de fondateur.

Capital. — Le capital fixé primitivement à 225.000 fr. a été porté à 1.000.000 (soit 10.000 actions de 100 fr.) en 1899.

Année sociale. — L'année sociale se termine au 31 décembre et l'assemblée générale ordinaire a lieu dans le courant du premier semestre suivant.

Répartition des bénéfices. — Les bénéfices constatés par les résultats des inventaires sont employés comme suit : 1° 5 0/0 à la réserve légale ; 2° 6 0/0 aux actions à titre d'intérêt. Le surplus est ensuite réparti : 1° 8 0/0 aux administrateurs ; 2° 92 0/0 aux actionnaires jusqu'à ce que chacun d'eux ait reçu en dividendes ou remboursement par suite de réalisation d'actif une somme de 100 fr.

Lorsque toutes les actions formant le capital primitif et même le capital ultérieur auront reçu en dividendes (en dehors bien entendu de l'intérêt de 6 0/0) ou en remboursement par suite de réalisation d'actif la somme de 100 fr. prévue ci-dessus les bénéfices après prélèvement de la réserve ci-dessus stipulée qui se continuera jusqu'à ce que cette réserve ait atteint la moitié du fonds social, serviront à payer en premier lieu : un intérêt de 8 0/0 aux actions et le surplus des bénéfices sera réparti comme suit : 8 0/0 aux administrateurs ; 62 0/0 aux actionnaires ; 30 0/0 aux parts de fondateurs.

Cotation des titres. — Les titres sont cotés à la Bourse de Paris au marché en Banque au comptant.

Domaines et exploitation. — La Société disposait au 1er janvier 1917 de concessions et permis de fouille suivants :

La concession de *Riverenert* pour l'exploitation des minerais de fer, zinc, et métaux connexes ; son étendue est de 1.493 hectares. La concession de *Rabat*, pour l'exploitation du minerai de fer ; son étendue est de 1.250 hectares.

Le permis de fouille de Gourbit étendu de 40 hectares.

Le permis de fouille de Saurat, étendu de 20 hectares.

Le permis de fouille de Ferrobach et Boutadiol.

L'exploitation de Riverenert abondonnée en 1907 a été reprise en mai 1916.

Elle a produit en 1916.....	712	tonnes
1917.....	9.421	—

d'un minerai de fer oxydulé magnétique dont l'analyse est la suivante :

Fer.....	43.40
Manganèse.....	1.70
Silice.....	9.94
Phosphore.....	0.047
Soufre.....	0.220
Chaux.....	1.55
Perte au feu.....	14.31
Magnésie.....	2.64

Le gisement est situé à 9 kilomètres de la gare de Saint-Girons au niveau d'une bonne route vicinale et a été rencontré par un travers-bancs horizontal à flanc

de coteau à la distance de 250 mètres. La Société dispose d'une autorisation par décret pour la construction d'un chemin de fer à voie étroite entre la mine et la gare de Saint-Girons.

Il se présente sous une forme qui n'est pas encore bien définie, et a été reconnue à l'heure actuelle en direction Est-Ouest sur une longueur de plus de 100 mètres et sur plus de 60 mètres suivant son inclinaison; en aval-pendage, aucun travail n'a été exécuté. L'épaisseur du gîte varie entre 15 et 20 mètres normalement aux terrains encaissants ; son inclinaison est de 35 à 45° vers le nord.

Sur cette même concession de Riverenert, la Société Française des Mines de l'Ariège a effectué de nombreux travaux pour la recherche du minerai de zinc, qui ont mis à découvert une minéralisation intéressante de blende et calamine.

Dans la concession de Rabat, la Société a extrait jusqu'en 1914 plus de 180.000 tonnes de minerai dont l'analyse est la suivante :

Fer	53.12
Soufre	0.164
Phosphore	0.103
Silice	7.42
Manganèse	0.17

Le gisement se présente sous forme de lentilles entre les altitudes 750 et 950. Les travaux, abandonnés en 1914 par suite de la mobilisation, ont été repris en 1916 sur une petite lentille, qui a fourni environ 5.000 tonnes jusqu'à fin 1917 en attendant le résultat de recherches en cours.

Le permis de fouille de Gourbit a fait l'objet de sérieux travaux de recherches qui ont mis a découvert un gisement de fer oligiste micacé avec quartz comme gangue.

L'analyse a donné :

Fer	62.54
Manganèse	3.10
Silice	11.17
Soufre	3.36

Les travaux en question comprennent notamment trois travers-bancs superposés aux altitudes 1.280, 1.260 et 1.219. Les deux premiers ont recoupé la minéralisation.

Conseil d'administration. — *Président* : M. Edmond Baur ; MM. Lucien Paz et Louis Pralon. Direction de la Société : J. Lévèque.

SOCIÉTÉ MÉTALLURGIQUE DE L'ARIÈGE

5, rue Blanche, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 29 mai 1866 pour jusqu'au 16 mars 1936. Statuts modifiés en mars 1868. Objet de la Société exploitation de diverses mines, des houillères de Bouquiès, Cahuza et Latapie (Aveyron), et exploitation d'usines sidérurgiques à Tarascon-sur-Ariège et Pamiers (Ariège).

Capital. — A l'origine 500.000 francs; porté à 1.000.000 en 1868; 2.000.000 en 1870. 3.500.000 en 1874; 5.000.000 en 1881. Réduit à 2.500.000 francs en 1892, élevé à 6.000.000 en 1899; 7.000.000 en 1903, réduit à 3.500.000 en 1904. Porté à nouveau à 5.000.000 en 1906, à 7.000.000 en 1913 en 28.000 actions de 250 fr., et à 14.000.000 en 1918.

La Société a émis en 1904, 1905, 1909, 3.600 obligations de 500 fr. 5 0/0, remboursables par tirages annuels, jusqu'à 1933.

Année sociale. — 1er octobre-30 septembre. — Assemblée avant fin mars.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 6 0/0 aux actions. Sur le solde, 10 0/0 au Conseil, sommes pour fonds de prévoyance et réserves. Le reste à la disposition des actionnaires.

Cotation des titres. — Bourse de Paris : marché officiel au comptant, pour les actions. Marché en banque pour les obligations.

Etablissements chargés du paiement des coupons. — Société Générale, Crédit Foncier d'Algérie.

Domaines miniers, moins les houillères. — Concession de St-Andrieu (Villardebelle) (Aude), 24 h., manganèse. La Pouzangue (Aude), 225 hect., manganèse. Puymorens (P.-O.), 22 septembre 1843, 537 hect.

La Société exploite par une filiale la minière de Roquelaure (Ariège) (voir à ce nom).

Nature du gîte. — Les gîtes de manganèse de l'Aude sont abandonnés depuis 1913. Cette dernière année, il a été extrait 226 tonnes à Saint-Andrieu, et 174 à la Pouzangue, après 292 et 30 en 1911.

Le gîte de Puymorens (fer) a été acquis par la Société depuis la guerre à Mme Sanz, Comtesse de Llivia. La couche principale plonge vers le S.-O. Le gîte, situé de 2.190 à 2.292 m., atteint jusqu'à 10 mètres de puissance, mais une faille limite le dépôt.

Le minerai de fer magnétique titre 70 0/0 de fer, 4,40 de manganèse, 1,80 de silice.

On connaît aussi du spathique de 6 mètres de puissance, exploité dans les temps passés, pour le fourneau de Tarascon.

Conseil d'administration. — *Président* : M. Joubert; *Administrateur-délégué* : M. Reclus; *Membres* : MM. P. Chamfrault, Forgemol de Bostquenard, Le Dru, P. Manen.

SOCIÉTÉ MINIÈRE ARMORICAINE

2, rue Bréa, à Nantes

Origines. — Société constituée le 20 février 1911, pour 50 ans, aux fins de rechercher et exploiter tous minerais.

Capital. — 600.000 francs en 6.000 actions de 100 francs, dont moitié versée.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Puis 20 0/0 au Conseil et le solde aux actions.

La Société a conclu d'importants accords avec la Compagnie générale des Mines de Bretagne (voir à ce nom).

SOCIETE METALLURGIQUE D'AUBERIVES-VILLERUPT (1)

à Auberives (Ardennes)

Créée le 29 décembre 1894, acquise en 1909 par la Gelsenkirchen.

Capital. — 9.000.000 francs en 18.000 actions de 500 francs.

Il a été émis 12.000.000 de francs d'obligations de 500 fr. 4 0/0.

Année sociale. — 1er Octobre-30 septembre. — Assemblée en février.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 4 0/0 aux actions. Sur l'excédent 7 0/0 au Conseil, 2 0/0 au personnel, 10 0/0 à chaque action Le solde aux amortissements d'actions.

Cotation des titres. — Marché de Nancy.

Etablissements chargés du paiement des coupons. — Les Banques de Nancy.

Domaines. — Concession de Butte, en Lorraine; Villerupt, 326 hect.; Crusnes, 475 hect.

Exploitation. — A Villerupt on exploite la couche rouge (1 m. 60), et une couche calcareuse de 2 mètres.

Production.

1910	147.146
1911	149.662
1912	147.410
1913	96.947

(1) A titre de renseignement, Société en partie allemande.

MINES D'AYTUA

3, rue de l'Hôtel-de-Ville, à Lyon

Origines. — Société constituée le 30 décembre 1910, à Lyon, par M. A. Rougier, pour 99 ans, aux fins de louer ou acquérir et exploiter diverses mines et traiter toutes opérations s'y rapportant. M. Rougier a apporté à la Société les droits à l'exploitation de la concession d'Aytua et divers droits. MM. F. Jullien et R. Baguenault de Puchesse ont apporté également des immeubles. Il a été attribué, de ce chef, à MM. Jullien et de Puchesse 106 actions et à MM. Rougier et Boixo, 394 actions libérées.

Capital. — 500.000 francs en 1.000 actions de 500 francs, dont 500 d'apports.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 6 0/0 aux actions, 10 0/0 pour fonds de réserve. Sur l'excédent, 10 0/0 au Conseil, 10 0/0 au Conseil pour rémunérer tous concours; 60 0/0 aux actionnaires.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Etablissement chargé du paiement des coupons. — Le siège social.

Domaines. — Concession d'Aytua, fer (Pyr.-Or.), 673 hectares; 31 décembre 1834, et 16 janvier 1849. Amodiée à M. Rocca d'Huyteza pour 47 ans.

Exploitation. — Le gîte est connu de longue date. On l'exploita vers 1885. On y a découvert une couche d'Escaro-Nord et 3 autres couches de part et d'autre d'un relèvement de gneiss. La puissance y atteint 16 mètres (30 m. à l'étage 911). Le minerai est de l'hématite à 52 à 53 de fer et 2,50 à 3,50 de manganèse et du carbonate en profondeur.

Les travaux s'effectuent aux niveaux 900, 940, 980, 995, 1.050, 1.100.

Les installations comportent : 2 plans inclinés de 150 et 70 mètres à la sortie de la mine, un chemin de fer de 5.000 mètres, d'Aytua au promontoire qui domine Serdinya et 2 plans inclinés de 235 et 335 m. de longueur, aboutissant à une trémie placée sur la ligne de Perpignan à Bourg-Madame.

La mine achevait sa préparation lorsque la guerre éclata (1.645 tonnes en juillet).

Production.

1909	Tonnes	1.232
1910		1.500
1911		1.235
1912		5.000
1913		9.254
1914		13.955
1915		24.200
1916		36.150
1917		40.616

La mobilisation enleva à la Société presque tout son personnel.

Néanmoins, Aytua poursuivit sa tâche. Ce fut même la seule mine du bassin qui n'ait pas interrompu l'extraction. Toutefois, l'abaissement du tonnage fut extrêmement sensible, puisqu'en août, celui-ci n'atteignit que 250 tonnes. Grâce à des efforts énergiques, la production reprit une marche ascendante. On enregistra pour les 5 derniers mois de 1913, 4.039 tonnes, contre 9.916 pour les 7 premiers.

En 1915, la mise en sursis d'une partie du personnel et l'emploi de nombreux Espagnols ont permis de reconstituer les chantiers et de leur donner une activité croissante.

De 1.200 tonnes en janvier, l'extraction passa à 3.360 en novembre. Mais l'année 1916 devait être affectée par une raréfaction de la main-d'œuvre, si bien que le tonnage déclina de 3.720 tonnes en mars à 2.740 en juin.

Depuis lors la production a repris son cours qui eut été normal sans la pénurie de wagons.

Le minerai est expédié à Alais, au Creusot, à Givors, au Pouzin, à St-Dizier, à Pauillac, à Chasse.

La Société d'Aytua a entrepris, depuis 1917, une intéressante exploitation de scories de fer provenant des anciennes forges catalanes d'Arles-sur-Tech (Pyrénées-Orientales). Ces scories ont une teneur d'environ 50 à 52 0/0 fer et 2 à 3 0/0 manganèse. L'exploitation atteint, en ce moment, environ 1.000 tonnes par mois, chiffre qui aurait été dépassé sans la pénurie de wagons.

Conseil d'administration. — *Président :* M. F. Jullien; *Vice-Président :* Baguenault de Puchesse; *Administrateur-délégué :* A. Rougier; *Administrateurs :* Bouvier, Marquis de Forton, Rambaud.

MINES DE FER DE BABURET

Concession de 1.656 hect. fer.

La mine de fer de Baburet (Basses-Pyrénées), a été reconnue avant la guerre, puis de juin 1915 à février 1916.

Le commanditaire, M. Theys, étant mort, les recherches ont été suspendues en 1916.

Le gîte appartient à la formation ferrugineuse d'Ossès.

MINES DE BARBERY (1)

28, rue de Châteaudun, à Paris

Origines. — Société anonyme constituée le 15 décembre 1902, aux fins d'exploiter la concession de Barbery (Calvados).

En 1911, les 4/5 des actions sont passés à la Gutehoffnung.

Capital. — A l'origine, 250.000 francs en 500 actions de 500 francs. Porté à 500.000 en 1904, par l'émission de 500 actions de 500 francs.

Domaines. — Concession de Barbery (Calvados), 325 hectares, 19 août 1900. Une extension de 312 hectares a été demandée le 1er mars 1912.

Exploitation. — Très anciennement exploité en surface, ce gîte, qui appartient au pli de Perrières, fut reconnu en 1899 par M. Monod, qui l'obtint, et le rétrocéda à la société de Barbery en 1902.

Un puits de 50 m. de profondeur avait été creusé près de Saint-Germain-le-Vasson, et avait recoupé une couche de carbonate de 2 m. 50 à 3 m. d'épaisseur à la cote 50. En 1907, les eaux envahirent la mine. Celle-ci fut abandonnée, puis rétrocédée en 1911 à la Gutehoffnung. Des travaux de recherches nouveaux furent exécutés.

On construisit un nouveau puits dans la Vallée de la Laize pour doubler celui de Saint-Germain. Des galeries ont été tracées à la cote 120 entre les 2 puits (1.500 m. au total au début de 1914).

La traction intérieure est à benzol.

Les installations de jour comprennent : 6 fours de grillage avec monte-charges électriques (4 à la Laize, 2 à Saint-Germain), une sous-station électrique, un raccordement ferré avec la ligne de Caen à Falaise, des maisons ouvrières. On projetait le fonçage d'un 3e puits.

Production.

1908	Grillé	8.968
1913		16.624

A la mobilisation la mine fut arrêtée. Les travaux ont été noyés du côté du puits de Saint-Germain-le-Vasson.

La mine a été placée sous séquestre le 1er décembre 1914.

(1) A titre de renseignement, Société en partie allemande.

MINES DE FER DE LA BASSE NORMANDIE (1)

1, rue Bourdaloue, à Paris

Origines. — Société constituée le 16 avril 1902, sous le nom de Société d'Etudes Minières de la Basse-Normandie, par MM. Bérard et Ducastaing. En 1907, la société modifia son titre.

Elle est passée entre des mains allemandes en 1910-1911.

Capital. — A l'origine 75.000 francs en 300 actions de 250 francs. Porté à 150.000 francs le 1er décembre 1910 (décision de l'Assemblée du 1er décembre 1910).

Domaine. — Concession d'Estrées-la-Campagne (Calvados), 780 hectares, 23 août 1904.

Nature du gîte. — La concession a été reconnue sur 4 kil. La couche aurait 4 m. de puissance. Aucun travail n'y a été exécuté.

La Société a été mise sous séquestre le 9 décembre 1914.

(1) A titre de renseignement, Société allemande.

SOCITE CIVILE DE BATERE

84, rue de Lille, à Paris (7e)

Origines. — Société civile constituée le 16 octobre 1908 entre deux participants : MM. J. Monin, industriel, et la Société anonyme de Commentry-Fourchambault et Decazeville.

La Société a pour objet l'exploitation de deux concessions, celle de Batère (400 hectares environ), et celle de Las-Indis (600 hectares environ), situées dans le département des Pyrénées-Orientales.

Exploitation. — L'exploitation dans la Concession de Las-Indis est concentrée dans les deux gîtes, en forme d'amas inclus dans le calcaire : Las-Indis (hématite), et Roques-Nègres (carbonaté).

Les chantiers d'abatage actuels sont compris entre les niveaux 1462 et 1530; le gîte est dépouillé par tranches horizontales avec remblais.

L'évacuation des produits s'opère par le niveau

1462, d'où un câble de 9 kilomètres les transporte en gare d'Arles-sur-Tech.

Le minerai carbonaté est grillé, soit dans le four de la Mine, soit dans les deux fours d'Arles.

Des maisons ouvrières ont été édifiées à la Mine, isolée dans la montagne.

Depuis 1916, un chantier d'exploitation a été ouvert dans la concession de Batère, entièrement différent du centre de Las-Indis, dans le but d'exploiter un gros affleurement de carbonaté. Ce chantier, muni d'un four de grillage, expédie ses produits en gare d'Amélie-les-Bains, par l'intermédiaire du chemin de fer et du câble de la Société de la Pinouse.

Le personnel total de la société comprend 320 à 350 ouvriers.

Le minerai tient 50 à 51 0/0 de fer; 3.5 0/0 de manganèse; 8 0/0 de silice; 0,025 à 0,035 0/0 de phosphore; 0,17 0/0 de soufre.

Production. —

	Hématite	Carbonate grillé
1909 ..... Tonnes	49.959	33.949
1910	43.356	35.567
1911	35.359	52.322
1912	29.428	42.277
1913	27.285	38.637
1914	14.347	30.548
1915	5.897	37.592
1916	14.538	50.743
1917	14.565	52.604

Les minerais sont expédiés, pour une grande partie, aux usines de la Société de Commentry-Fourchambault et Decazeville.

Conseil d'administration. — *Président* : M. L. de Mieulle; *Administrateur-délégué* : M. H. Fayol; *Administrateur* : M. J. Monin.

MINES DE BAUSEN-LÉS

170, cours Saint-Jean, à Bordeaux

Origines. — Société constituée en 1910, pour 50 ans, aux fins d'exploiter les mines de fer, plomb et zinc de Bausen-Lès et Péraube (Hte-Garonne), et reconstituée en 1913.

Capital. — 1.250.000 en 12.500 actions de 100 fr.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée pendant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Puis 10 0/0 au Conseil et somme pour réserves extraordinaires. Sur le solde 70 0/0 aux actions et 30 0/0 aux parts de fondateur, au nombre de 4.000.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaine. — Concession de Bausen-Lès (Espagne) et Péraube (Hte-Garonne), 468 hectares, fer.

Nature du gîte. — Le gîte s'étend sur l'Espagne et la France, à la frontière, à 10 kil. de Luchon. Il contient du fer et du plomb sur la rive droite et la rive gauche d'un torrent dans des schistes granitiques noirs du silurien, ou de l'archéen. Le gîte de plomb argentifère est constitué par 2 filons parallèles orientés N.-N.-O.-S.-S.-E., et inclinés de 80° à 85° vers le Sud. Il est formé de filons de fracture concrétionnée, recoupant les schistes encaissants à angle droit.

Sa puissance est de 0 m. 40 à 0 m. 70. Le plomb argentifère a un caractère spathique, lamellaire, souvent grenu.

La galène est associée à des pyrites de cuivre, à de la blende, à de la calamine et à de la sidérose.

Des analyses ont accusé 60 de plomb, 5 de zinc, 2 1/2 de cuivre, 5,5 de fer, 7,5 de soufre, 11,70 gr. d'argent.

Le dépôt de fer est constitué par de la limonite et de l'hématite sulfurée, dans des schistes et argiles du silurien. Le minerai tient plus de 50 0/0 de fer. Il renferme des hydrocarbures. Il paraît exister un million de tonnes de fer dans la mine, surtout dans la région de Lhombre où le minerai est le plus puissant.

Le gîte a été l'objet de travaux importants pour fer en 1917, et est exploité de ce côté de la frontière.

Conseil d'administration. — *Président* : M. G. Chaulet; *Membres* : MM. Bessellère, J.-B. Chaumeil, L. Dartiguelongue, Delvaille, J. Garatin, J. Lafargue, J. Vernaudon.

SOCIÉTE DES MINES DE BAZAILLES

98, rue de la Victoire, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 17 février 1909, à Paris.

La Société est un consortium des firmes suivantes : Marine et Homécourt, Micheville, Nord et Est, Pont-à-Mousson, Pont-à-Vendin, Schneider.

La concession a été instituée en faveur de la société le 20 janvier 1914.

Capital. — 300.000 francs en 600 actions de 500 francs.

Année sociale. — 1er juillet-30 juin.

Domaine. — Concession de Bazailles, 2.188 hectares, bassin de la Crusnes, arrondissement de Briey (Meurthe-et-Moselle). Inexploitée.

Conseil d'administration. — *Président* : M. Cavallier; *Vice-Président* : M. E. Ferry-Capitain; *Administrateur-délégué* : P. Nicou; *Administrateurs* : MM. Aubrun, E. Cuvelette, H. Fayol, G. Griolet, A. Guillain, Th. Laurent, M. Paul, F. Villain.

MINES DE BELLEVUE (1)

à Longwy-Bas (Meurthe-et-Moselle)

Origines. — Société fondée en 1907 pour exploiter les mines de Bellevue. Filiale des Sociétés de la Chiers et de Sarrebruck.

Capital. — 3.000.000 de francs en 6.000 actions de 500 francs, dont 5.600 d'apports à la Société de la Chiers.

(1) A titre de renseignement. Participations étrangères.

Année sociale. — 1er août-31 juillet. — Assemblée avant décembre.

Domaine. — Concession de Bellevue (Briey), 589 hectares. La mine est encore inexploitée.

Conseil d'administration. — *Président :* M. H. Muller; *Administrateur-délégué :* M. P. Morard; *Membres :* MM. A. Dutreux, N. Ensch.

MINIÈRES DE BENI-FELKAI (1)

Exploitant : The North African Mining Co

à Middelborough (Angleterre)

Domaine. — Minière de fer amodiée à M. Grassesschi de Bougie, pour 18 ans, à dater de 1903.

Concession des Beni-Felkai ; 423 hect., 4 décembre 1916, fer.

Exploitation. — Le gîte est situé sur Takitoun (Constantine), dans une branche de l'Adrar-Oumellah.

Il est constitué par des amas irréguliers, pendant au Nord, et orientés Ouest-Est. On connaît deux bandes superficielles de 3.000 m. et une bande plus profonde dans le lias. Le minerai est de l'hématite, avec cuivre gris, malachite et chalcopyrite en surface. En profondeur, le carbonate apparaît.

Les produits sont riches en fer, pauvres en silice, en soufre et en phosphore ; la barytine est abondante mais s'isole en boules faciles à détacher.

(1) A titre de renseignement, Société anglaise.

Une galerie de roulage a été posée à la cote 654.

Un plan incliné automoteur à double voie de 1.140 mètres, relie le niveau à la cote 305, d'où part une voie ferrée de 0 m. 60, longue de 18 kil. 280, celle-ci aboutit à l'embouchure de l'Oued-Agrioum, où sont installées des stalles de stockage pour 14.000 tonnes et des toiles transporteuses qui permettent les embarquements rapides sur une estacade métallique édifiée par les exploitants. Le débit est de 700 tonnes à l'heure.

Production.

1910	48.950
1911	82.690
1912	82.144
1913	111.295
1914	110.140
1915	103.086
1916	89.247

MINIÈRES DES BENI-HIMMEL

(Société civile des Minières et Mines de fer des Beni-Himmel)

M. Simon, 15, rue Drouot, à Paris (9e)

Domaine. — Minière amodiée le 22 mai 1914, pour 10 ans.

Demande en concession du 2 février 1914.

Nature du gîte. — Le gîte appartient à la Kabylie des Babors et à la même formation que l'Adrar-Gueldaman, Téliouïne et le Djebel-Affalou. On y trouve de l'hématite et de la limonite dans des terrains du lias, sur les communes d'Akbou et de la Soummah (Constantine).

Un câble a été installé et l'exploitation a commencé à la fin de 1915. Elle a fourni 38.000 tonnes en 1916.

Notice non retournée.

MINES DE BOULIGNY (1)

1, place Saint-Pavin, au Mans.

Origines. — Société constituée le 17 décembre 1906, pour 99 ans, aux fins d'exploiter les mines de fer de Bouligny (Meurthe-et-Moselle).

La Société est un consortium de la Société de Sambre-et-Moselle (filiale des Etablissements Thyssen), et de la Maison Chappée du Mans.

Capital. — 3.500.000 francs en 7.000 actions de 500 francs.

(1) A titre de renseignement, Société en partie allemande.

Année sociale. — 1er juillet-30 juin. — Assemblée pendant le second semestre.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaine. — Concession de Bouligny, 436 hectares.

Exploitation. — La mine, encore inexploitée, appartient au bassin de Landres (Briey).

Conseil d'administration. — MM. A. et J. Chappée, Baguenault de Puchesse, E. Delloye-Orban, H. Dufer, A. Kroll.

COMPAGNIE GENERALE DES MINES DE BRETAGNE

7, rue des Italiens, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 8 avril 1912, pour 99 ans, aux fins de rechercher et obtenir des concessions minières.

La Société a fusionné les sociétés armoricaine et nantaise, créées pour la prospection du bassin de fer de la Loire-Inférieure et de l'Ille-et-Vilaine.

Capital. — A l'origine 2.000.000 de francs en 20.000 actions de 100 francs. L'Assemblée générale du 8 juillet 1912 a décidé de porter le capital à 3.000.000 de francs par l'émission de 10.000 actions de 100 fr.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée pendant le 1er semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Sur le surplus, 10 0/0 au Conseil. Le solde aux actions.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Notice non retournée.

Travaux. — 1° Travaux effectués par la Société Nantaise. La Société Nantaise a effectué des recherches au Bois de la Garenne, à Teillay, à Cropé, à la Hélandais, à la Pinelais (puits de 20 m.), à la Rouxière, au Moulin-Louis, à la Place, au Moulin Cahors (Loire-Inférieure), dans les synclinaux bretons.

2° Société armoricaine. — De son côté, l'Armoricaine avait étudié le synclinal de Poligné-Martigné, à Ercé-en-Lamée et aux Pierres grises, à Nozay et dans les environs d'Abbaretz.

La Société de Bretagne a poussé ces travaux. A Teillay, a été creusé le puits Claray. En 1915-1916, la Société a reconnu en galeries une couche de 2 m. 70 à 3 m. de puissance d'un minerai tenant 53 à 56 0/0 de fer.

Aux Pierres grises, la société a établi une descenderie de 50 m. dans le minerai, et ouvert des galeries de recherches.

Les travaux sont momentanément suspendus. La Société de Bretagne exploitait, en outre, à la mobilisation, les minières de Cropé, Teillay, Le Chatain, etc.

La Société a sollicité plusieurs concessions dans le bassin.

MINES DE BULLY

49, rue Cambon, à Paris (1er)

Origines. — Société anonyme constituée le 17 décembre 1910 par MM. Vercken, pour le compte du groupe Phœnix, Hasper et Hoesch.

Capital. — 200.000 francs en 400 actions de 500 francs.

Domaine. — Concession de Bully, 402 hectares, 5 mars 1896.

Nature du gîte. — La formation comprise dans le synclinal de May St-André, sur la rive gauche de l'Orne, prolonge celle de May vers l'Ouest. Avant 1904, une galerie de 500 mètres fut percée, et l'extraction fut pratiquée en 1906 et 1907. La couche mesure 4 m. 50 d'épaisseur. Elle renferme du carbonate de fer.

Les travaux furent abandonnés en raison de la teneur du minerai.

En 1913, une nouvelle galerie de 200 m. a été exécutée dans un terrain moins accidenté et schisteux.

L'exploitation n'a pas été commencée.

La Société a été mise sous séquestre le 31 octobre 1914.

(1) A titre de renseignement, Société allemande.

MINES DE CHAMPIGNE (Maine-et-Loire)

Héritiers Montrieux-Blavier, etc.

Concession de Champigné-Marigné, 2.318 hectares, 12 mars 1875, fer.

Nature du gîte. — Ce gîte, peu connu et insuffisamment exploré, recèle de l'oligiste en surface, tournant à l'oxydulé. Les couches sont régulières, et plates à l'Ouest, mais abondantes. Leur épaisseur atteint 4,80, 1,20, 0,60, 1,70, 3,60, 3,40, 0,50 et 2 mètres. Le gîte est inexploité.

MINES DE CHATEAU-VERDUN

6, avenue de Montgaillard, à Toulouse

Origines. — Société constituée en 1912 pour 99 ans, aux fins d'exploiter la concession de fer de Château-Verdun (Ariège).

M. Vieira, apporteur, a reçu 1.750 actions libérées.

Capital. — 500.000 fr. en 5.000 actions de 100 fr., dont 1.750 d'apport.

Retourné avec la mention « inconnue ».

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée pendant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Sur le surplus 10 0/0 au Conseil et 90 0/0 aux actions.

Domaine. — Concession de Château-Verdun, 12 avril 1841, 640 hect. fer.

Exploitation. — Le gite a été exploité avant 1723, sur la rive droite de la rivière d'Aston ; vers 1880, on y fonça un puits de 45 mètres après avoir tracé de nombreuses galeries de 1872 à 1876.

En 1885, le dépôt fut délaissé après avoir fourni 17.500 tonnes. Le minerai de fer y tient 41,50 de fer, 3,50 de magnanèse, 3 de silice, 0,007 de phosphore.

En 1911, il avait livré 730 tonnes.

FORGES DE CHATILLON-COMMENTRY NEUVES-MAISONS

19, rue de la Rochefoucauld, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 10 juillet 1862, pour jusqu'au 4 mars 1972, aux fins d'exploiter des houillères, mines et usines métallurgiques, ou ateliers de construction.

Capital. — A l'origine, 12.500.000 francs, porté en 1897 à 18.500.000 en 37.000 actions de 500 francs.

Il a été émis, en 1900, 30.000 actions de 500 fr. 4 0/0.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée en mai ou juin.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale et au compte de bénéfices réservés. Le solde aux actions.

Cotation des titres. — Bourse de Paris, marché officiel au comptant (actions et obligations). Marché de Nancy.

Etablissements chargés du paiement des coupons. — Le siège social, le Crédit Lyonnais, les banques de Nancy.

Notice non retournée.

Domaines de fer. — Fonds-de-Monvaux (Nancy) 1.623 hectares ; Maron-Val-de-Fer (Nancy), 382 hectares ; Côte-de-Sion (Nancy), 495 hectares ; Liverdun (Nancy) 1.024 hectares ; Croisette-Liverdun (Nancy), 372 hectares ; Marie-Chanois,en amodiation (Nancy), 212 hectares ; Labry (Briey), 858 hectares ; Bellefontaine (Nancy), 532 (avec Vireux-Molhain).

Participation dans la Mourière et Giraumont (voir à ces noms).

Exploitation. — La mine de Maron est la principale du bassin de Nancy. On y exploite une couche inférieure de 1 m. 80 et la couche moyenne de 1 m. 20 à 2 m. 10. La traction y est électrique. Un chemin de fer de 4 kilomètres relie la mine à Neuve-Maisons. A Liverdun, la traction électrique et la perforation mécanique ont été installés avant la guerre. La mine a produit 1.500 tonnes en 1912. A Maron, la production de 1910 à 1913 a atteint 738.034 tonnes, 703.880, 713.367, 706.592.

Conseil d'administration. — *Président* : M. H. Darcy ; MM. E. Biver, L. Bordet, baron Brincard ; P. Darcy, Fabre-Luce, Guérin, Maître, Martenot, H. Michaut.

SOCIETE ANONYME DE COMMENTRY-FOURCHAMBAULT ET DECAZEVILLE

84, rue de Lille, à Paris (7e)

Origines. — Société anonyme constituée le 1er septembre 1874, pour jusqu'au 31 décembre 1950, et aux fins d'exploiter des charbonnages, notamment à Commentry, Montvicq, Brassac, Decazeville et Campagnac, et des usines métallurgiques à Montluçon, Imphy et Decazeville.

Capital. — A l'origine 25 millions. Réduit à 12.500.000 francs en 1889. Elevé à 15.750.000 francs en 1892, à 18.750.000 en 1906, à 21.750.000 en 1911. La Société a émis en 1910, 6.000 obligations de 500 francs 4 0/0, et en 1912, 10.000 obligations de 500 francs 4 0/0.

Année sociale. — 1er septembre-31 août. — Assemblée avant le 10 avril.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, prélèvements pour fonds spéciaux ou amortissement de capital. Sur le surplus : 86 0/0 aux actions, 8 0/0 au Conseil et à la Direction Générale, 6 0/0 aux collaborateurs principaux.

Cotation des titres. — Bourses de Paris et de Lyon, marché officiel au comptant (actions et obligations).

Etablissements chargés du paiement des coupons. — A Paris, le Siège social et la Société Générale. Dans les départements, les Caisses des Etablissements Industriels de la Société et les agences et succursales de la Société Générale.

Domaines miniers de fer. — 1° Concessions dans l'Aveyron :

	Hectares
Solsac et Mondalazac.....	968,63
Kaymar	299,97
Aubin	1.725 »
Muret	1.432 »

2° Concession de Joudreville. (Voir à cette Société.)

3° Concessions de Las Indis et de Batère. (Voir à la Société de Batère).

Exploitation. — Concessions dans l'Aveyron. — Les gîtes de l'Aveyron sont exploités depuis près d'un siècle.

A Mondalazac, le dépôt est compris dans le bajocien, entre des marnes et des calcaires. Il est orienté Est-Ouest. La couche a 1 m. à 2 m. 50 de puissance, et tend à devenir horizontale en profondeur.

Elle est tantôt unique, tantôt formée de deux bancs isolés par des marnes. Le minerai hydroxydé oolithique tient :

26 0/0 de fer (31 0/0 calciné), 0,15 à 0,18 0/0 de manganèse, 9,50 à 11,50 0/0 de silice ; 7 à 8,50 0/0 d'alumine ; 16,50 à 20 0/0 de chaux, 0,50 à 0,60 0/0 de phosphore et 0,20 0/0 de soufre.

Le minerai est grillé avant usage.

A Kaymar, les trois filons sont insérés dans les micaschistes entre des formations liasiques et granitiques. L'inclinaison est d'environ 90° Sud. La puissance des filons atteint de 4 à 10 mètres, un seul étant exploitable.

Le minerai est de l'hématite brune, riche en manganèse, avec spath-fluor, mais sans soufre ni phosphore. Il accuse 35 à 40 0/0 de fer et 5 à 12 0/0 de manganèse.

A Aubin, dans le houiller, on recueille des sidérites manganésifères phosphoreuses, et titrant, après grillage, environ 39 0/0 de fer et 1,50 0/0 de manganèse.

La mine de Mondalazac, la plus importante du groupe, est reliée à Marcillac par un câble de 7 km., et à Decazeville par un chemin de fer particulier à voie de 0 m. 66, de 21 km. 400 de longueur.

Production. — L'extraction a cessé à Kaymar, en 1909; elle vient d'être reprise tout récemment.

	Mondalazac	Aubin
1909	54.210	20.281
1910	79.879	23.915
1911	83.049	25.987
1912	125.350	27.080
1913	116.036	20.440
1914	55.764	10.321
1915	31.960	2.570
1916	57.451	16.480

La guerre n'a pas arrêté l'exploitation, mais elle l'a sensiblement réduite.

Le minerai est consommé à Decazeville.

Conseil d'administration. — *Président* : M. Louis de Mieulle ; *Vice-président* : M. Bourlon de Sarty ; *Directeur général* : M. Henri Fayol ; MM. Pierre du Breuil de Saint-Germain, Flachat, Henry Foy, baron Girod de l'Ain, vicomte de Montureux, baron de Sénevas et Joseph de Sessevalle.

MINES DE CONFLANS

à Conflans (Meurthe-et-Moselle)

Origines. — Société civile constituée le 14 septembre 1907, pour l'exploitation des mines de Conflans (Meurthe-et-Moselle), appartenant à MM. Vieillard-Migeon et Cie de Morvillars.

MM. Vieillard-Migeon se sont réservés gratuitement le 10e du minerai extrait.

Capital. — 200 parts sans valeur. La Société a autorisé l'émission de 5.000.000 de francs d'obligations.

La Société groupe MM. Vieillard Migeon et Cie : 100 parts; les usines de Dillingen, 70; la Société de Vireux-Molhain, 10 ; la Société de l'Espérance-Longdoz, 10 ; les usines de Moncheret, 10.

Domaine. — Concession de Conflans (Briey), 820 hect., inexploitée.

Conseil d'administration. — *Président* : M. P. Lacroix; *Membres* : MM. de Bobet, A. Dupuis, Karcher, A. Korn, F. Sœftel, A. Stouls, Trasenster, A. et Ch. Vieillard, Waldner de Freundstein, O. Weinling.

Notice non retournée.

SOCIÉTÉ DES HAUTS FOURNEAUX, FORGES ET ACIÉRIES DE DENAIN ET D'ANZIN

12, rue d'Athènes, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 6 avril 1849, pour 89 ans, et modifiée en novembre 1870, avec pour objet l'exploitation des forges et aciéries de Denain et Anzin, et toutes opérations s'y rattachant.

Statuts modifiés les 31 janvier 1888, 26 mai 1897, 22 mai 1901, 12 juillet 1906, et 26 mai 1909.

Capital. — A l'origine, 20.000 actions sans valeur nominative. Fixé à 10 millions en 1888; à 11.250.000 en 1906; à 12.000.000 en 1909, en 24.000 actions de 500 francs. La Société a émis en 1898 16.000 obligations de 500 francs. 4 0/0 dont 7.190 amorties au 1er février 1918.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée en mai.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, prélèvements pour réserves spéciales, 5 0/0 aux actions. Sur le solde, 10 0/0 au Conseil, 90 0/0 aux actions.

Cotation des titres. — Bourse de Paris, marché officiel au comptant (actions et obligations).

Etablissements chargés du paiement des coupons. — Le siège social, la Société Générale.

A Paris : à la Société Générale pour favoriser le développement du Commerce et de l'Industrie en France, 29, boulevard Haussmann, et dans tous ses bureaux de quartier ; au Siège Social, 12, rue d'Athènes.

A Lille : A l'agence de la Société Générale, 51, rue Nationale ; chez M. A. Scalbert, banquier, 32, place de Concert ; chez MM. Verley, Decroy et Cie, banquiers, 42, rue Royale et dans leurs agences ; chez MM. L. Dupont et Cie, banquiers, et dans leurs agences.

A Douai : à l'Agence de la Société Générale, 38, rue Saint-Jacques ; chez MM. L. Dupont et Cie, banquiers et dans leurs agences ; chez MM. Verley, Decroy et Cie, banquiers et dans leurs agences.

A Valenciennes : à l'Agence de la Société Générale,

20 et 22, rue du Quesnoy ; chez MM. L. Dupont et Cie, banquiers et dans leurs agences ; chez MM. Piérard, Mabille et Cie, banquiers ; à l'Agence du Crédit du Nord, 2 *bis*, place Saint-Jean ; chez MM. Verley, Decroy et Cie, banquiers, et dans leurs agences.

A Nancy : à l'Agence de la Société Générale, 42 et 44, rue Saint-Dizier ; à la Banque Renauld, 58, rue Saint-Jean.

A Denain : à l'Agence de la Société Générale, 137, rue de Villars (Place de la Liberté) ; chez MM. Piérard Mabille et Cie, banquiers; à la Direction de la Société (rue de Lourches).

Et enfin dans toutes les Agences de province de la Société Générale pour favoriser le développement du Commerce et de l'Industrie en France.

Domaines miniers de fer. — 1° Normandie. — Concession de la Ferrière-aux-Etangs, 1.605 hect. 21 février 1901.

2° Lorraine. Concessions de Malavillers (Briey), inexploitée; Hazotte, 414 hect., inexploitée pour le moment ; Clévant, 63 hect., inexploitée.

3° Participation dans la concession de Godbrange (Longwy), 952 hect., et les minières de la Cote Rouge (Longwy).

Exploitation. — Concession de la Ferrière. Le gîte est compris dans la branche Nord du pli de Domfront. Les affleurements apparaissent sur 4 kil. Les recherches en profondeur ont été pratiquées en prenant pour base les anciens travaux qui jalonnent cet affleurement jusqu'au col de la Fieffe. Du col qui entaille les grès armoricains et le dépôt, une galerie a été creusée à droite et à gauche au niveau 250. Elle sert à l'aérage.

La galerie principale a été ouverte au niveau 220, et reliée au jour par un travers banc de 600 mètres. Tous les produits sont descendus dans cette galerie ou remontés à celle-ci par des treuils électriques. Un troisième niveau a été foncé à la cote 175. Les étages sont découpés en sous-étages.

La couche, épaisse de 2 m. 50 a été reconnue jusqu'au delà de la cote 175 par une descenderie. Elle est régulière et dure. Le pendage est de 33°.

L'exploitation souterraine comporte des compresseurs installés dans divers quartiers et une voie ferrée électrique, double, de 0 m. 70.

Au jour cette voie longe la centrale (1908) comprenant 2 groupes de 200 kwa, et 1 de 400, le bassin de décantation des eaux, et atteint les 8 fours soufflés installés dans une entaille de la colline.

Au pied des fours s'offre la gare de la mine, pourvue de six voies, s'engageant sous des estacades d'où le minerai calciné est versé dans les wagons. Une voie ferrée normale longue de 4 kilomètres, relie cette gare à la station de Saint-Bomer (Ligne de Flers à Domfront). Cette voie appartient aux aciéries.

Les minerais étaient acheminés par wagons de 40 tonnes sur Denain.

Une importante cité ouvrière a été édifiée pour le personnel.

Production.

1905	grillées	54 000
1906		61.000
1907		68.000
1908		75.000
1909		90.000
1910		90.410
1911		112.900
1912		114.800
1913		120.000
1914	(7 mois)	71.416

Le 2 août 1914, l'exploitation a été arrêtée. Les niveaux 190 à 175 ont été noyés. Les autres ont été entretenus. Au début de 1916, l'extraction a été reprise. Elle a fourni 37.900 tonnes en 1916 et 29.000 en 1917.

Conseil d'administration. — *Président :* M. J. Naud, *Vice-Président* : M. L. Pralon ; *Administrateur-délégué* : M. P. Déjardin ; *Administrateurs* : MM. Joseph Delloye, H. Dupont, A. Galicier, P. Keller, G. Kolb-Bernard, J. et L. de Nervo, J. Plichon.

MINIÈRES DE DJEBEL-AFFALOU

M. Simon, 15, rue Drouot, à Paris (9e)

Domaine. — Minière de Djebel Affalou, 1913, en amodiation depuis septembre.

Nature du gîte. — Les dépôts de fer du Djebel-Affalou appartiennent à la Kabylie des Babors (Région de Bougie), et se rattachent à ceux de l'Adrar-Gueldaman, de Bellouta, de Téliouïne.

Le minerai est hématisé et contenu dans des terrains liasiques. La gangue est calcaire et argileuse, la silice parfois abondante ; à la surface on observe du cuivre gris et de la barytine.

La zone n'est pas bien connue jusqu'ici et n'a pas été étudiée en profondeur.

Production.

1914	43.907
1915	57.295
1916	37.500

Notice non retournée.

MINIERES DE LA DORDOGNE

Nature du gîte. — Le minerai de fer est abondamment répandu dans la Dordogne, dans des grès oolithiques, ou au-dessus du crétacé supérieur) et il a alimenté de nombreuses forges depuis le moyen âge.

On le rencontre sous forme d'amas d'hématites brunes mamelonnées à 50 0/0 de fer, de fer oxydé argileux perdu dans des sables et des argiles (30 à 33 de fer), parfois d'oligiste et de carbonate.

En général il faut débourber les produits.

Exploitation. — L'exploitation se fait à ciel ouvert. De petits Decauville transportent les produits aux gares voisines.

La principale exploitation s'opère aux Veyrines de Domme.

La production a atteint environ 20.000 tonnes qui sont acheminées sur Fumel ou Montluçon. En 1913, des expéditions furent faites par Bordeaux.

MINES D'EL M'KIMEN

Les mines sont la propriété des hauts fourneaux de Chasse, et amodiées à la Société de la Robertsaü.

Domaine. — Concession de El M'Kimen (Constantine), 12 juillet 1875, 42 hectares, fer.

Nature du gîte. — Le gîte appartient à la zone de Aïn-Mokra. Il a été longtemps regardé comme épuisé et abandonné de 1905 à 1909. L'exploitation s'est toujours faite à ciel ouvert.

Le minerai est de l'hématite à 50 de fer.

Production.

1910	Tonnes	1.387
1911		5.392
1912		6.200
1913		
1914		2.249
1915		667

Les minerais sont embarqués à Bône.

Notice non retournée.

MINES D'ERROUVILLE
à Jœuf (Meurthe-et-Moselle)

Origines. — Société constituée le 9 octobre 1913 pour 30 ans, aux fins d'exploiter les mines de fer de Crusnes, Serrouville, Errouville et Fillières (Meurthe-et-Moselle).

La Lorraine Industrielle a reçu 54.000 actions libérées pour l'apport de la concession.

Capital. — 3.000.000 de francs en 6.000 actions de 500 francs, dont 5.400 d'apports. Il a été émis 5.000.000 de francs d'obligations de 500 francs 4 0/0.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale. Le reste aux actions, sauf prélèvements pour réserves spéciales.

Cotation des titres. — Marché de Nancy.

Etablissements chargés du paiement des coupons. — Les banques de Nancy.

Domaine. — Concession d'Errouville-Crusnes, 948 hectares.

Exploitation. — Le gîte appartient à la zone intermédiaire et assez siliceuse comprise entre les bassins de Longwy et de Tucquegnieux (Briey). Le minerai brun y a 3 m. 50 d'épaisseur et titre 38 0/0 de fer. Les installations ont été terminées en 1912.

Deux puits de 185 m. ont été foncés, dont l'un sert à l'extraction. La centrale électrique comporte 2 turbos de 500 et 2.200 kw. et actionne la machine d'extraction. Des accumulateurs pour 7.000 tonnes ont été édifiés.

La mine occupait en 1913 253 ouvriers, dont 120 de jour.

Production.

1912	Tonnes	68.000
1913		17.800

Conseil d'administration. — *Président :* M. Fr. de Wendel; *Administrateur-délégué :* M. Maurice de Wendel ; *Administrateurs :* Marquis de Montaigu, Guy de Wendel.

SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION MINIÈRE DES PYRÉNÉES
à Olette (Pyrénées-Orientales)

Origines. — Société constituée le 30 décembre 1905, pour 50 ans, aux fins d'acheter et exploiter des mines de fer.

Capital. — 275.000 francs en 1.750 actions de 100 francs, dont 800 d'apports.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve, 5 0/0 aux actions. Sur le surplus, 15 0/0 au Conseil, 85 0/0 aux actions.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaines. — Concessions d'Escoumps, fer, 175 hect., 18 février 1852.

Exploitation. — Le dépôt a été employé de longue date pour des fourneaux locaux. Il a été prospecté avec soin en 1873-1875. On y a reconnu une couche hématisée de 10 m. de puissance, en lentilles de 70 m. de long, 15 de large et parfois 40 de hauteur.

Le minerai est brun et dur. Il accuse 46,2 à 55,72 de fer, 2 à 3 de manganèse, 3 à 12 de silice, 0,03 à 0,08 de phosphore.

L'exploitation s'opère aux cotes 1035, 1050, 1090, 1141, 1159, 1173, 1182. Les évacuations s'effectuent par deux issues.

Un câble de 3 kil. 300 (de 140 t. par jour), relie la mine à la gare de Joncet (ligne de Bourg-Madame à Perpignan), où une trémie a été édifiée.

Le carbonate est grillé dans un four de 15 tonnes.

Production.

1909	Tonnes	12.434
1910		19.153
1911		10.438
1912		8.784
1913		21.773
1914		14.482
1915		16.693
1916		26.462

La guerre a ralenti en 1914 et 1915 l'extraction, faute de personnel. Les produits sont expédiés à diverses usines, notamment aux hauts fourneaux de Chasse et aux hauts fourneaux de Ria.

Conseil d'administration. — *Président :* M. A. Dubout ; *Membres :* MM. G. Verny, P. Dubout, A. Tézenas du Montcel, H. Vénard.

MINES DE FILLOLS

12, rue du Quatre-Septembre, à Paris

Origines. — Société constituée à Paris, le 3 juin 1875, pour 60 ans, aux fins d'exploiter les mines de fer de Fillols (Pyr.-Or.) et diverses autres mines de l'Aude et de l'Aveyron.

Capital. — A l'origine, 6.000.000 de francs en 12.000 actions de 500 francs. Abaissé en 1902 à 2.400.000 francs, par réduction de la valeur nominale des actions. Porté en 1903 à 3.500.000 francs.

Année sociale. — Janvier-Décembre. — Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Sur le solde 50 0/0 aux actions, 35 0/0 aux amortissements, 15 0/0 au Conseil, 5 0/0 au personnel.

Cotation des titres. — Bourse de Paris, marché en banque au comptant.

Etablissements chargés du paiement des coupons. — Le siège social, le Comptoir d'Escompte, la Société Générale.

Domaines de fer. — Concession de Fillols (Pyr.-Or.), 25 germinal an XIII, 3.500 hectares environ.

Concession de Casteil (Pyr.-Or.), 104 hectares, 15 février 1898.

Concession de Balança (Aude), 220 hect.

Concession de la Caune des Causses et Monthout (Aude), 570 hect.

Participation dans la Société de Zaccar (voir à ce nom).

Concession de plomb de Brusque (Aveyron) (voir à ce nom).

Exploitation. — 1° Concession de Fillols (17.500 actions de 200 francs). Le gite compris dans le précambrien a été affecté par des pointements de gneiss. On y a reconnu 3 couches principales : Salvé, épaisse de 12 à 15 m., contenant de l'hématite; intermédiaire puissante de 6 m., et régulière; et Fillols épaisse de 10 à 12 mètres et presque verticale. 3 ou 4 couches secondaires complètent le dépôt pendant vers le Sud.

Le minerai tient 33, 34 à 53, 95 de fer, 4,95 à 8,20 de silice 2,15 à 6,9 de mgn., 0,10 à 7,65 de chaux.

La formation renferme aussi de la galène à 68/74 de plomb et 0,0177 à 0,142 0/0 d'argent.

A partir de 1875-76, on a exploité par des descenderies les niveaux 700, 740, 760, 783.

L'évacuation s'effectue par Fillols et Taurinya, 2 plans inclinés amènent le minerai à un trainage automatique de 5 kil.

Production.

	Hématite Tonnes.	Carb. grillé
1906	29.670	968
1907	43.636	625
1908	44.902	1.379
1909	36.887	498
1910	38.048	
1911	23.833	
1912		
1913	35.285	
1914	22.282	
1915	24.576	
1916	22.266	
1917	18.900	

Le minerai est envoyé aux fourneaux d'Alais.

A partir de 1911, l'exploitation a été assurée par la Société d'Alais, qui a amodié le gîte. La guerre a interrompu l'extraction du 1er août au 7 octobre 1914. Depuis lors, la production a été assurée avec un personnel réduit.

2° *Concession de Casteil.* — Egalement amodiée par la Société d'Alais, cette concession comporte 2 couches de minerai carbonaté légèrement sulfureux. Les installations comprennent : 1 voie de 500 mètres de long à la cote 1.000, un plan incliné de 150 mètres de long, une voie horizontale de 150 mètres également, un deuxième plan incliné de 125, 2 fours de grillage et un trainage de 150 mètres reliant le plan incliné au chemin de fer minier du Vernet à Villefranche-Ria.

3° *Concessions de l'Aude.* — Les gisements de l'Aude appartiennent à une zone sulfurée où les filons sont altérés. On y connaît de l'hématite en surface, des sulfures en profondeur. En 1913, la Société a amodié les dépôts à M. Mélayer, moyennant une redevance de 0,50 par tonne.

La guerre a retardé la remise en valeur du gîte.

Situation financière

	Immobilisations	Recettes	Amortissements et réserves	Bénéfices nets	Dividende
1909....		112.000	1.000	1.000	
1910....		91.000	51.000	9.000	
1911....		125.000	11.000	9.800	5.50
1912 ...	3.302.281	162.000	10.000	123.000	6 »
1913 ...	3.302.281	210.000	9.000	177.000	6.50
1914...	3.302.281	199.052	8.160	163.212	7 »
1915. ..	3.302.281	243.359	8.748	174.968	7 »
1916....	3.302.281	294.468	9.117	182.357	8 »
1917....	3.290.831	436.075	14.536	290.725	10 »

Conseil d'administration. — *Administrateurs* : MM. Blanqué, Barrillon, Cahen, Patrouix.

MINES ET CARRIÈRES DE FLAMANVILLE (1)

à Flamanville (Manche)

Origines. — Société constituée le 27 mars 1907, pour exploiter les mines de fer de Diélette.

La Société a racheté à M. Case la concession de Diélette, et lui a remis pour ses apports 620 actions. Les 100 autres furent souscrites par MM. Bervœts, d'Anvers, Horten, Besnier, Leharle, Rabes, Mullois. Mais l'acquéreur était, en réalité, M. Thyssen. Aussi, la Société a été mise sous séquestre en 1914.

Capital. — A l'origine 360.000 francs en 720 actions de 500 francs. Porté à 900.000 francs en 1.800 actions de 500 francs en 1908.

En fait, il a été dépensé à Diélette 8 à 10 millions par la Société nouvelle.

(1) A titre de renseignement, Société allemande.

Domaine. — Concession de Diélette (Manche), 345 hectares, 1865 et 1883.

Exploitation. — Exploitée d'abord dans les affleurements sur la plage, pour fournir du lest aux bateaux, la mine fut explorée par Bérard de 1860 à 1862. Bérard creusa le puits n° 1. L'exploitation demeura languissante jusqu'en 1877, date à laquelle fut fondée la première société de Diélette. Celle-ci creusa le puits de Guerfa, profond de 150 m., et ouvrit dans la mer une galerie de 185 mètres. Des venues d'eau arrêtèrent les travaux en 1880.

La Société des Mines de fer de la Manche succéda à la Société en liquidation, et exploita de 1884 à 1892 par le puits n° 3, ou de la Cabotière. Elle céda la place en 1900 à une Société anglaise, qui laissa inonder la mine.

Les travaux méthodiques datent de 1907.

Le gîte est inséré dans des terrains schisteux, siluriens ou dévoniens, sur des granits. On a reconnu 6 couches, épaisses de 3 à 14 m. (puissance totale 42 m.). Par places, le granit a relevé les couches. Le minerai est de la magnétite dure, à 55 de fer et 10 de silice.

M. Thyssen a foncé un quatrième puits, et poussé le puits 3 à 150 m. L'étage 150 a été préparé. Une descenderie a été établie entre les niveaux 90 et 150.

Pour parer aux venues d'eau, on a réalisé un serrement à l'étage 90 et à l'étage 150. On a, en outre, installé au fond 4 pompes électriques de 30 mètres cubes, 2 pompes de 3 mètres cubes, et 4 de 2 mètres cubes à la minute.

Les installations de jour, très puissantes, comprennent une centrale de 1.500 HP, un chevalement de puits, un silo à minerais, un transporteur aérien de 600 mètres de long, avec caisson à l'extrémité, pour le chargement en pleine eau des produits, des maisons ouvrières. Ce transporteur a été détruit par la mer en 1915.

Production.

1912	.....	10.000 tonnes.
1913	.....	20.000 —

En 1914, 3.000 tonnes avaient été exportées en Allemagne, via Rotterdam. A la mobilisation, la mine a été arrêtée. Les galeries ont été inondées.

SOCIÉTÉ FRANÇAISE DE MINES DE FER

9, Square Moncey, Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 17 décembre 1908, pour une durée de 50 ans, aux fins d'exploiter en France et à l'étranger, tous gisements de minerais, en particulier de fer, et pour traiter toutes opérations s'y rattachant. M. de Poorter a apporté à la Société les gisements de Marouania, Tebeilga, Dardana (Algérie) et les installations y afférentes, et des droits sur les minières de Tifalouina, à Aïn-Oudrer. Il a reçu de ce chef 2.000 actions de 500 francs et 4.000 parts de fondateur.

Capital. — A l'origine, 2.000.000 de francs, en 4.000 actions de 500 francs, dont 2.000 d'apport. Le capital a été élevé à 5 millions de francs en 50.000 actions de 100 francs (décision de l'assemblée générale du 8 avril 1909).

Année sociale. — Janvier-décembre, assemblée en mai.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Sur le solde, 10 0/0 au conseil, puis 75 0/0 aux actions et 25 0/0 aux parts.

Cotation des titres. — Bourse de Paris, marché officiel au complant.

Etablissements chargés du paiement des coupons. — La Société Générale.

Domaines. — Concession de Jurques (Calvados), 365 hectares (amodiée), 1895.

Concession de Ondefontaine (Calvados), 559 hectares, 1902.

Concession de Bourberouge (Manche), 1.322 hectares, 1902, en amodiation.

Concession de Mortain (Manche); en amodiation, 1.250 hectares, 1902.

Concession de Marouania (Constantine), 1.144 hectares, 1903 (amodiée).

Minières de Marouania (Const.).

Minières des environs de Marouania.

Exploitation. — Toutes les concessions — sauf Ondefontaine — étaient exploitées avant la guerre.

1° Jurques. — Ce dépôt a été exploité d'abord par la Société de Denain-Anzin (1900) et a été repris ensuite par la Société Fse. Le gisement est affecté par de nombreux plissements qui enrichissent le bassin, mais il existe plusieurs failles que les travaux ont franchi en 1913. Les couches ont de 1 m. 80 à 2 m. 30 de puissance et le minerai carbonaté, calciné, accuse 45 de fer en moyenne.

Un travers-banc de 449 mètres a recoupé la couche à 85 mètres de profondeur. L'extraction s'opère aux étages 30, 60 et 85 et l'exploitation se développait vers l'Ouest.

Une descenderie en voie de forage permettra l'exploitation en profondeur.

Les produits sont amenés au jour par le travers-banc et une descenderie.

L'écoulement des eaux se fait naturellement.

Six fours à calcination ont été installés. Une station de 220 HP alimente 2 compresseurs de 120 et 30 HP et un ventilateur de 50 HP. La mine est reliée à la ligne de Caen à Vire (station de Jurques), par une voie de 0 m. 60, de 3 kil. de longueur.

Des maisons ont été édifiées pour les ouvriers et la direction.

Les minerais sont expédiés à Caen pour être embarqués.

2° Ondefontaine. En 1912, la Société a acquis cette concession appartenant aux héritiers de Grouchy. La couche, formée d'hématite et carbonate, a 1.50 de puissance et une inclinaison de 50 degrés Nord. Des fouilles ont été entreprises sur le gîte.

3° Bourberouge. Cette concession a été amodiée à M. de Failly, propriétaire. Des galeries en direction ont été foncées vers l'Ouest et l'Est à tous les niveaux de 30 mètres. D'autre part, des reconnaissances ont exploré le dépôt sur 5 kil. La puissance de la couche atteint 2,50 à 3 mètres. Le minerai cru titre 38 à 40 de fer, calciné 47 0/0. Les afflux d'eau sont de 6 à 8 mètres cubes à l'heure.

A la surface, au lieu dit Berdailler, a été ouverte une descenderie de 150 mètres de longueur, avec machine d'extraction, compresseur de 150 HP; 5 fours de calcination ont été édifiés. La mine est reliée au

Port Sec des Landes (ligne de Mortain à Domfront), par un Decauville de 4.400 mètres. 200 ouvriers étaient au service de la mine avant la guerre. On avait bâti à leur usage une vingtaine de logements.

Les minerais étaient expédiés à Caen et Saint-Malo.

4° Mortain-Concession amodiée à M. Mege. La couche a été reconnue sur 4 à 5 kil. en direction. Le carbonate y titre 38 de fer à l'état cru, de 45 à 50 calciné. Des galeries ont été amorcées aux étages 36, 66 et 96. Pour l'exploitation, il a été installé au lieu dit Cabremont, un puits de 100 mètres de profondeur, une station de 275 HP (un compresseur de 150 HP, un treuil électrique de 60 HP, marteaux perforateurs). L'exhaure (6 mètres cubes à l'heure) est assurée par des pompes électriques de 20 mètres cubes.

4 fours à calcination ont été établis près de l'orifice du puits et au-dessus du raccordement — de 700 mètres de longueur — qui relie la mine à la gare de Neubourg (ligne de Vire à Avranches).

Les minerais étaient expédiés à Caen et Saint-Malo.

5° Marouania. Le gîte appartient à la formation de Mokta. Il forme des amas, dont quelques-uns profonds de 50 mètres.

La teneur en fer est de 48 0/0 avec 2 à 3 de manganèse. L'exploitation se fait surtout à ciel ouvert. Un câble relie le dépôt à la gare de la ligne de Bône à Ain Mokta. Les minerais sont transportés à Bône.

De nombreux travaux de recherches ont été poursuivis aux environs par la société.

Au début de la guerre, l'exploitation a été suspendue dans les concessions de Jurques, Mortain et Bourberouge. Le travail a repris à Jurques en 1917 sur une échelle limitée. Marouania a produit un tonnage limité de minerai à 60 0/0. Mortain et Bourberouge sont noyés mais l'entretien de la surface est assuré.

Production. — Minerais de fer.

	Jurques	Mortain	Bourberouge	Algérie
1908			1.550	85.041
1909	2.750		8.197	69.149
1910	20.000		10.500	70.503
1911	36.750		10.525	35.507
1912	55.432		27.637	36.848
1913	69.000	7.900	46.000	37.000
1914	139.000	15.000	23.000	23.000
1915				552
1916				686

Toute la production est exportée à Rotterdam et en Angleterre.

Situation financière.

	Immobil.	Bénéfices nets	Amortis.	Dividende
1909.....	2.899.167		207.237	
1910....	3.624.930	16.329	280.971	
1911.. ..	4.763.940	357.540	104.896	5 0/0
1912.....	5.530.760	89.772	150.000	
1913.....	6.480.424	38.091		
1914.....	7.170.109	P. 95.582		
1915	7.170.264	P. 250.979	109.000	
1916.....	7.133.026	P. 224.540	70.903	

Conseil d'administration. — *Président :* M. J. Leblond; *administrateur-délégué:* M. J. de Poorter; *administrateur:* M. Pierre Saint-Léger.

FORGES DE FRANCHE-COMTÉ

à Besançon

Origines. — Société constituée en 1868 pour jusqu'en 1954, aux fins de pratiquer tous traitements du fer.

Capital. — 9.370.750 francs en 37.483 actions de 250 francs.

Année sociale. — 1er juillet-30 juin. Assemblée en novembre.

Répartition des bénéfices. — 10 0/0 minimum aux amortissements, 10 0/0 à la réserve; sur le surplus, 10 0/0 au Conseil, 5 0/0 au personnel. Le solde aux actions.

Etablissements chargés du paiement des coupons. — Crédit Lyonnais.

Cotation des titres. — Bourse de Lyon.

Domaines. — Mines de fer, concession d'Ougney (Jura), 310 hectares 29.

Nature du gîte. — Situé à 27 kil. 02 de Besançon, le dépôt se rencontre dans une région assez accidentée. La couche a 3 m. 75 de puissance. Elle recèle des minerais calcaires à 19/29 de fer, 5 à 11,5 de silice, 19 à 24 de chaux.

L'extraction fut active de 1850 à 1885. Avant la guerre de nouvelles recherches ont été faites sans résultats décisifs. La mine est inexploitée. Elle a fourni 1.242 tonnes en 1911.

Conseil d'administration. — *Président:* MM. Pasquier; *administrateurs :* MM. le baron d'Aligny, H. Mairot, A. Monnier, L. Prénat, F. Ravarin.

SOCIÉTÉ MINIÈRE FRANCO-AFRICAINE

2, rue Blanche, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 29 janvier 1904, pour 30 ans, aux fins d'étudier, rechercher et exploiter les mines et minières de fer, de zinc et autres matières en France, Algérie et Tunisie, etc. En rémunération de ses apports, la Société civile Minière Franco-Africaine a reçu 3.000 parts de fondateurs.

Capital. — A l'origine 1.500.000 francs. Réduit à 1.000.000 en 1901, par l'échange de 3 actions contre 2 et élevé à 2.500.000 francs en 2.500 actions de 100 francs.

Notice non retournée.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée pendant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Une somme (25 0/0 au maximum) pour amortissement de capital. Sur le solde, 10 0/0 au Conseil, 60 0/0 aux actions, 30 0/0 aux parts.

Cotation des titres. — Bourse de Paris, marché en banque au comptant, actions et parts.

Etablissements chargés du paiement des coupons. — Banque Juet, Raffard et Cie, 80, rue Saint-Lazare, à Paris (9e).

Domaine. — Concession d'Escaro-Nord (Pyr.-Or.), 174 hectares 4; 23 juillet 1880, amodiée à la Société de Riols.

Conc. du Vernet (Pyr.-Or.), 123 hectares, 26 mars 1861, amodiée à la Société de Riols.

Minière de Kristel (Oran).

Exploitation. — *Escaro-Nord.* — On connaît 7 couches dans cette formation, située au sud-ouest du Canigou, la plupart rejetées vers le Nord. La couche Saint-Henri a 30 mètres de puissance, celle de l'Eau 8 à 10 m., 3 couches tiennent du carbonate, les autres de l'hématite.

Certains amas ont 300 m. de long et 20 de largeur.

Le gîte est très régulier, et accuse 52,40 à 54,53 de fer, 6 à 8 de manganèse, 1,60 à 6,30 de silice, 0,06 à 0,12 de phosphore.

L'exploitation s'opère aux cotes 930, 970, 1.000, 1.030. L'évacuation se fait à la cote 930, d'où le minerai est remonté par un treuil à la cote 970. De là, un câble de 9 k. 500 (150 t. par jour) emporte les minerais à Serdinya (ligne de Perpignan à Bourg-Madame).

Vernet. — Le gîte a été mis en valeur de bonne heure. On y rencontre 3 couches; l'une hématisée de 10 m. d'épaisseur, tournant au carbonate, et en fond de bateau, la deuxième, épaisse de 1 à 3 mètres, la troisième divisée par des schistes en 2 bancs. Le minerai tient 51 à 56 de fer, 5 à 6 de manganèse, 2,30 à 7,50 de silice.

L'exploitation se fait entre 750 et 820 m., et même à 920.

Le minerai est ramené à la cote 680 au chemin de fer minier de Ria.

Kristel. — La minière de Kristel (Oran) est située entre Oran et Arzew. Elle renferme dans le lias, reposant sur la crétace anormalement, des hématites calcareuses à 50 0/0 de fer, 0,97 de manganèse, 9 de chaux, 1 à 2 de silice. En profondeur, le carbonate apparaît. L'abatage se fait à ciel ouvert. Une voie de 9 kil. amène les produits à la gare de Saint-Cloud, d'où ils sont acheminés sur Arzew pour l'embarquement.

Production.

1908	37.308	tonnes.	27.436	62.966
1909	32.770	—	27.022	80.687
1910	19.380	—	27.018	72.259
1911	5.250	—	»	67.805
1912	»	—	»	»
1913	38.355	—	21.265	61.394
1914	23.885	—	18.111	44.339
1915	29.050	—	22.963	néant
1916	»	—	»	néant

La mine d'Escaro fut fermée en août, septembre et octobre 1914, et le travail fut repris en novembre de cette même année. Depuis lors, il n'a pas été interrompu.

A Kristel, l'exploitation a été suspendue à la mobilisation.

Conseil d'administration. — MM. de la Bonnardière, Dujardin-Beaumetz, J. Guilbert, Lhéo de Muratel, L. de Seynes.

MINES DE GIRAUMONT

19, rue de la Rochefoucauld, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée en juin 1911, pour 99 ans, aux fins d'exploiter la concession de Giraumont (Meurthe-et-Moselle). La Société de Châtillon-Commentry a reçu pour ses apports 6.504 actions libérées, et la Société de Pompey 2.496. Filiale de Pompey, de Châtillon-Commentry et des Aciéries de France.

Capital. — 10.000.000 de francs en 20.000 actions de 500 francs, dont 11.000 ordinaires et 9.000 d'apport.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée pendant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 aux actions, 5 0/0 du surplus au Conseil, le solde aux actions par parts égales.

Notice non retournée.

Cotation des titres. — Titres non cotés. Marché de Nancy.

Etablissements chargés du paiement des coupons. — Le Siège social.

Domaines. — Concession de Giraumont, 800 hect., à Tichémont, par Conflans (Meurthe-et-Moselle).

Exploitation. — Le gîte appartient au bassin de Landres (Briey). Un puits a été foncé jusqu'à la couche grise. Le courant électrique était fourni par l'usine de Jarny.

La mine était en préparation à la veille des hostilités.

Conseil d'administration. — *Président:* M. Darcy; MM. J. Aguillon, E. Biver, L. Bordet, A. et R. Fould, Laporte, L.-Léon Lévy, Mercier, de Soubeyran.

SOCIÉTÉ MÉTALLURGIQUE DE GORCY

à Gorcy (Meurthe-et-Moselle)

Capital. — 3.000.000 de francs en 6.000 actions de 500 francs nominatives. Il a été émis 2.000.000 de francs d'obligations de 500 fr. 4 0/0.

Année sociale. — 1er juillet-30 juin. Assemblée en août ou septembre.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Etablissements chargés du paiement des coupons. — Les Banques de Nancy.

Domaines de fer. — Concession de Coulmy (Longwy).

Concession de Romain (Longwy).

Concession de Tittelberg (Luxembourg).

Participation dans la Société de Moutiers (25 0/0). (Voir à ce nom).

Exploitation

Production.

	1910	1911	1912	1913
Romain	1.993	11.470	7.692	13.134
Coulmy	»	»	»	904

Conseil d'administration. — *Président:* M. S. Liégeard; *administrateur délégué:* MM. G. Liégeard, L. et R. de Saint-Quentin.

MINES DE GOURAYA-SADOUNA

91, rue de Miromesnil, à Paris (8e)

Origines. — Société constituée pour 50 ans, pour l'exploitation des mines de Gouraya et Sadouna (Algérie).

Il a été attribué 900 actions d'apports à M. Roth et à The Sadouna Iron ore Co Ltd.

Capital. — 550.000 francs en 2.200 actions de 250 francs, dont 900 d'apports.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée en juin.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions, 5 0/0 pour l'amortissement du capital. Sur le solde, 96 0/0 aux actions, 4 0/0 au Conseil.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaines. — Concessions de fer de Gouraya (Alger) 1865, 894 hectares en amodiation aux héritiers Amigues et Jousselin.

Concession de Messelmoun (Alger) 1878, 1.000 h. 32.

Concession de Ain-Sadouna (Alger) 1907, 993 hect.

Les gîtes appartiennent à la bande minéralisée côtière, orientée Ouest-Est.

Exploitation. — A Ain-Sadouna, on connaît un grand filon affleurant sur 2 kil. dans les marnes du Sénonien; le minerai se disperse en profondeur par suite de bouleversements. Sa puissance atteint, cependant, 4 à 5 mètres.

A Gouraya, on a exploité le prolongement des filons de Larrath et d'Ain-Sadouna (0,30 à 5 m. de puissance). Malheureusement, le fer se souille de cuivre et de baryte.

Quant à l'Oued-Messelmoun, il est inexploitable et a été abandonné dès 1881, les produits étant trop siliceux.

Production.	Ain-Sadouna	Gouraya
1906	10.000	—
1907	6.000	—
1908	4.500	—
1909	—	—
1910	4.500	—
1911	2.636	—
1912	néant	35.552
1913	—	15.308
1914	—	11.332
1915	—	5.906
1916	—	3.194

Conseil d'administration. — *Président*: M. Monin; Dupré et Remaury.

Notice non retournée.

MINES DE GOUVIX (1)

17, rue de Londres, Paris (9e)

Origines. — Société constituée en 1912 pour la prise à bail ou l'acquisition de toutes mines, et, en particulier, celle de Gouvix.

Elle a demandé au gouvernement la prise à bail de la concession de Gouvix, qui lui a été refusée le 20 mars 1914.

Capital. — 500.000 francs en 1.500 actions de 500 francs.

Nature du gîte. — Concession de Gouvix 329 hectares, 11 mars 1896.

Cette concession a été attribuée après des travaux effectués en 1892, par MM. Pelpel, Chollet, Samson et de Saint-Aldegonde. Elle fut amodée à la Société des Mines et Forges de Normandie, qui n'y fit aucuns travaux.

La formation est placée dans le synclinal de Perrières.

Le gite n'est connu que par une galerie sur la rive gauche de la Laize. Le minerai est particulièrement siliceux.

La Société a été mise sous séquestre le 10 décembre 1914, comme d'origine allemande.

(1) A titre de renseignement, Société allemande.

SOCIÉTÉ ANONYME DES MINES D'HATRIZE

à Jœuf (Meurthe-et-Moselle)

Origines. — Société constituée pour exploiter les mines d'Hatrize (Meurthe-et-Moselle). Filiale de la Société de Wendel.

Capital. — 1.500.000 francs en 300 actions de 5.000 francs.

Nature du gîte. — *Concession d'Hatrize* (Briey), 842 hectares inexploitée.

Conseil d'administration. — *Président:* M. Humbert de Wendel; *administrateurs:* MM. François de Curel, Louis de Gargan, Maurice de Wendel et Guy de Wendel.

MINES DE FER DE LA HAUTE-DEULE

à Roubaix (Nord)

Origines. — Société constituée en 1909 pour 60 ans aux fins d'exploiter des gîtes de fer et d'obtenir des concessions de chemins de fer. La Société a acquis de la Société Civile de Recherches de la Haute-Deule la concession de la Haute-Deule, moyennant 400.000 francs en espèces, 2.200 actions libérées et 3.500 parts bénéficiaires.

Capital. — 3.500.000 francs en 7.000 actions de 500 francs, dont 2.200 d'apport.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Sur le surplus 10 0/0 au Conseil. Le reste aux actions.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaines. — Concession de fer de la Haute-Deule, hect. 1907.

Nature du gîte. — Des sondages poussés en 1905 entre 160 et 165 m. près de la gare de Don-Sainghin ont recoupé 3 couches ou trois lentilles de sphérosidérite entre les niveaux 140 et 210. La formation a 20/50 m. d'épaisseur, dont 10 à 25 exploitables. Les 3 couches ont accusé 3 m. 98 et 1 m. 98 d'épaisseur (1re couche), 15,65 et 5,18 (2e couche), 8,65 et 1 (3e couche).

Le minerai tenait 41 de fer, 2,50 de mgn, 3 de silice, 3,50 de chaux, 1,50 d'alumine, 0,10 de phosphore.

Des sondages supplémentaires ont donné des résultats décevants, et l'extraction n'a pas été entreprise.

SOCIÉTÉ MINIERE DE L'HERAULT

à Clermont-l'Hérault (Hérault)

Origines. — Société constituée le 7 avril 1904 pour 30 ans, aux fins d'exploiter les minerais de fer de Saint-Pons.

Capital. — 220.000 francs en 1.000 actions ordinaires et 760 privilégiées de 125 francs.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée avant fin mars.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions, 2 0/0 au Conseil. Le reste aux actions, après prélèvement d'un fonds de prévoyance.

Notice non retournée.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Nature du gîte. — Les minerais de la région de Saint-Pons sont constitués par des amas de 1 à 2 m. de puissance, réunis par des filonnets interstratifiés dans des schistes cambriens.

L'hématite brune manganésifère de cette zone tient 30 à 35 de fer, 0,25 à 0,80 de mgn, 8 à 14 de silice, 0,17 à 0,50 de phosphore.

L'hématite est terreuse et passe au carbonate en profondeur.

Depuis plusieurs années, l'exploitation a été suspendue.

HORME ET BUIRE

8, avenue Victor-Hugo, à Lyon

Origines. — Société constituée pour jusqu'au 31 décembre 1945, aux fins de fabriquer du fer, de la fonte et effectuer toutes opérations s'y rattachant. Il a été créé 5.500 parts bénéficiaires.

Capital. — 5.500.000 francs en 55.000 actions de 100 francs.

Notice non retournée.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée en mai.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 6 0/0 aux actions. Sur l'excédent, 10 0/0 au Conseil, 72 0/0 aux actions, 18 0/0 aux parts.

Cotation des titres. — Bourse de Lyon.

Etablissements chargés du paiement des coupons. — Le siège social.

Domaines de fer. — Concession de Veyras, 306 hectares (Ardèche).

Concession de Saint-Priest, 650 hectares (Ardèche).
Concession Le Lac, 947 hectares (Ardèche).
Concession de Fraysse, 399 hectares (Ardèche).

Exploitation. — Reconnus de bonne heure, les dépôts ont été concédés de 1843 à 1859. Ils forment deux couches, de 0,50 et 10/12 mètres de puissance, la première inexploitable dans les calcaires à entroques, la seconde dans les marnes siliceuses de l'oolithe inférieure. Cette dernière constitue une lentille orientée Est-Ouest, de 4.500 m. de long et 1.700 m. de large. La zone utilisable mesure 1.200 mètres sur 1.000. Sa puissance décroît de 7 m. à 0 m. 99.

Les minerais sont des hématites feuilletées et alumineuses, ou agatisées et siliceuses. Leur teneur en fer est de 40 à 42 0/0, avec 18,5 à 20 de silice, 4 à 6 d'alumine, 5 à 7 de chaux, 0,13 de soufre, 0,11 de phosphore.

L'extraction s'opère par le puits Gruner (48 m. 50). Elle atteignit 191.000 tonnes par an avant 1870.

Production. —

1906	25.002	tonnes.
1907	32.474	—
1908	31.154	—
1909	7.396	—
1910	2.715	—
1911	18.742	—
1912	20.941	—
1913	26.783	—
1914	14.364	—
1915	4.699	—
1916	23.918	—

L'exploitation fut suspendue d'août 1914 à août 1915. Les produits sont consommés aux fourneaux du Pouzin, appartenant à la Société.

Conseil d'administration. — *Président :* M. J. de Boissieu; MM. J. Charvériat, G. Gros, J. Lamaizière, E. du Marais, G. Martin, P. du Montal, L. Neyrond, M. Piaton.

MINIÈRES DE FER DE L'INDRE

Nature du gîte. — Le dépôt est situé à la limite de la Vienne, de l'Indre et de la Haute-Vienne, dans l'étage rhétien, en un point où celui-ci affleure. La minéralisation est constituée par des amas au milieu de grès colorés en rouge et cimentés par de l'oxyde de fer.

Le minerai est une hématite rouge compacte ou concrétionnée, tenant 75 0/0 de péroxyde de fer et très peu de manganèse, alors que dans le voisinage on rencontre du manganèse peu ferrugineux.

Des analyses officielles ont donné:

Péroxyde de fer	79,6	73,3	74,00
Silice	12	16,6	12,6
Alumine	3	6	6,30
Phosphore	0,07	0,05	0,08

Exploitation. — Quatre minières à ciel ouvert sont exploitées, à Maison-Neuve et près de Cheniers, par MM. Pralon, Michon, Gatty Frères et Peignot.

Production

1908	13.000
1909	10.000
1910	22.000
1911	24.570
1912	27.900
1913	27.700
1914	18.000
1915	12.400
1916	24.000

MINES DE LA JAILLE-YVON

3, rue Taitbout, à Paris (9e)

Capital. — Société constituée le 29 novembre 1911, pour 50 ans, aux fins d'acquérir la concession de la Jaille-Yvon (Maine-et-Loire).

Capital. — 2.000.000 de francs en 20.000 actions de 100 francs.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée pendant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions, puis 10 0/0 au Conseil, une somme pour fonds de prévoyance. Le solde aux actions.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaine. — Concession de la Jaille-Yvon, 2.490 hectares, 24 février 1876, fer, acquise de la Compagnie des Ardoisières d'Angers.

Nature du gîte. — Le gîte appartient au bord septentrional du pli de Châteauneuf-Poligné. Il a été exploité de longue date.

Trois couches y sont connues, épaisses de 1,70, 3,90 (en trois bancs séparés par des schistes) et 13 m.

Les travaux pratiqués de 1896 à 1903 et de 1907 à 1909, ont consisté en deux travers-bancs, dont l'un a recoupé une couche pauvre. La première a été suivie sur 185 et 364 m. Le dépôt serait assez bouleversé.

Le minerai, exigeant un triage, tiendrait 45 à 48,50 de fer, 20 à 27 de silice, 1,28 de chaux, 0,10 de soufre, 0,65 de phosphore.

Le gîte n'est pas encore exploité.

Conseil d'administration. — *Président:* M. Jules Bernard; *administrateurs:* MM. J. Cabrol, L. Daubrée, M. Goudchaux.

MINES DE JARNY (1)

à Jarny (Meurthe-et-Moselle)

Origines. — Société constituée le 29 mai 1906, pour jusqu'au 1er janvier 1837, aux fins d'exploiter les mines de Jarny (Meurthe-et-Moselle).

La Société est un consortium des Sociétés Française de Senelle-Maubeuge et allemandes de Phœnix, Hœsch et Hasper.

Capital. — 10.000.000 de francs en 20.000 actions de 500 francs, dont 1.000 d'apports.

Il a été émis 4 millions de francs d'obligations de 500 francs 4 0/0 en deux séries de 2 millions de fr.

Année sociale. — 1er mai-30 avril. Assemblée avant fin octobre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Le solde aux actionnaires, sauf prélèvements de prévoyance.

Cotation des titres. — Marché de Nancy.

Etablissements chargés du paiement des coupons. — Les Banques de Nancy.

Domaine. — Concession de Jarny, 812 hectares.

Exploitation. — Le gîte appartient au bassin de l'Orne (Briey). On y exploite la couche grise, épaisse de 5 m.

Les installations comprennent : 1° 2 puits de 207 m. 50, une machine d'extraction, 1 batterie de chaudières, 1 station centrale avec 2 turbines de 250 et 1 de 530, 1 gros accumulateur, 1 compresseur, 1 convertisseur de 75 kwa., 1 groupe Illgner, 1 pompe à piston électrique et 3 pompes centrifuges.

La traction au fond est électrique.

En 1913, la mine occupait 410 ouvriers, dont 323 au fond.

Production.

1909	4.763
1910	112.712
1911	244.545
1912	319.386
1913	347.200

(1) A titre de renseignement, Société allemande.

MINES DE JOUAVILLE (1)

43, rue La Bruyère, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 9 avril 1903 par M. Thyssen le sidérurgiste de Mulheim-sur-Ruhr, pour 99 ans, et aux fins d'exploiter la concession de Jouaville acquise par lui le 25 octobre 1902 des mains de MM. Raty, de Saulnes.

M. Thyssen a reçu 2.000 actions pour l'apport de la concession.

Capital. — 2.000.000 de francs en 40.000 actions de 500 francs dont 2.000 d'apports remises à M. Thyssen.

Année sociale. — 1er juillet-30 juin.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions, sur le solde, 10 0/0 au Conseil, 20 0/0 aux actions.

Domaine. — Concession de Jouaville (Meurthe-et-Moselle), 1.032 hectares, 9 avril 1903.

La concession, qui appartient au bassin de Briey, et touche à la frontière de la Lorraine annexée, n'a pas été mise en valeur. M. Thyssen se proposait de la relier par câble aérien à son usine d'Hagondange.

(1) A titre de renseignement, Société allemande.

MINES DE JOUDREVILLE

84, rue de Lille, à Paris (7e)

Origines. — Société civile constituée le 11 avril 1905 par la Société Anonyme de Commentry-Fourchambault et Decazeville et la Société Anonyme des Hauts-Fourneaux de la Chiers.

Capital. — 7.500.000 francs, en 60 parts de 125.000 francs chacune. Il a été émis 4.000.000 de francs d'obligations de 500 fr. 4 0/0.

Année sociale. — 1er septembre-31 août. Assemblée dans le trimestre de la clôture.

Cotation des titres. — Titres non cotés pour les actions. Marché de Nancy pour les obligations.

Etablissements chargés du paiement des coupons. — Banques de Nancy.

Domaines. — Concession de Joudreville, 501 hectares.

Exploitation. — Le gîte appartient au bassin de Landres (Briey). Les travaux d'aménagement ont été poursuivis de 1906 à 1908. La couche grise, puissante d'environ 7 mètres, est exploitée à 221 m. sur 5 m. à 5 m. 50. La couche rouge et la couche jaune, qui ont respectivement 1 m. 40 et 0 m. 60 d'épaisseur moyenne, sont inexploitables. Le pendage est d'environ 2 0/0.

Les installations comprennent : 2 puits de 234 m. de profondeur, servant l'un à l'extraction et l'autre à l'aérage ; une machine d'extraction à vapeur de 500 HP ; une centrale électrique de 750 kw. ; 2 compresseurs d'air d'une force totale de 280 HP, avec 6 chaudières Büttner de 200 mq. ; un accumulateur de 6.000 tonnes. Au fond, 2 convertisseurs (un de 225 HP, l'autre de 30 HP) ; 7 locomotives électriques de 55 HP chacune ; 3 pompes, dont une de 6 mc., et deux de 2 mc. 500 à la minute.

En 1913, la mine occupait 579 ouvriers, dont 476 au fond. Le personnel était logé dans 52 maisons, édifiées par la Société, comprenant 226 logements d'ouvriers et 23 logements d'employés.

Production.

Année 1908	2.348	tonnes.
— 1909	120.833	—
— 1910	359.719	—
— 1911	562.090	—
— 1912	721.301	—
— 1913	883.834	—

Conseil d'administration. — *Président :* M. L. de Mieulle; *vice-président :* M. G. Trasenster ; *administrateur délégué :* M. H. Fayol ; *administrateur :* M. P. Morard.

MINES DE LAISSEY (Doubs)

MM. Thiébault et Sarrazin, propriétaires

à Laissey (Doubs)

Nature du gîte. — Le bassin comprend 4 concessions : Laissey, Jay Rouge, Souvance, Roulans, réunies en une seule le 25 juillet 1887 (727 hect.).

Le dépôt occupe les deux rives du Doubs canalisé. Les terrains ont été bouleversés : sur la rive droite du Doubs, le pendage est de 25 à 30°, à gauche de 15 à 16°. La puissance de la couche est de 3 à 4 m. (1). Les analyses accusent 26 à 32 de fer, 10 à 27 de silice et alumine, 10 à 26 de chaux.

Le minerai a été exploité méthodiquement de 1852 à 1885. Il alimentait les usines du Rhône, de la Loire et de Saône-et-Loire.

En 1897, on en expédiait encore au Creusot par voie de fer et voie d'eau, 6.348 tonnes.

Depuis lors, le dépôt n'a fait l'objet d'aucun travail, malgré son incontestable intérêt.

(1) Sur la rive droite du Doubs — exploitation de Froide-Oreille — la couche peut-être exploitée sur 4 mètres de hauteur utile : les minerais à la sortie des galeries peuvent être chargés directement sur les wagons du chemin de fer P.-L.-M. (ligne de Besançon à Belfort). Il n'y a pas de venues d'eau dans ces mines ; il n'y a aucun boisage à faire pour l'exploitation.

MINES DE LARCHAMP

3, rue Taitbout, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée à Flers (Orne) le 17 mars 1906 pour 99 ans, aux fins d'exploiter les mines de Larchamps, de produire du courant électrique, et, en général, toutes opérations se rattachant à cet objet.

M. Bernard, fondateur, a reçu 100 actions de 500 fr. libérées, pour ses apports.

Capital. — 4.000.000 de francs en 8.000 actions de 500 francs, dont 100 d'apport.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée pendant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Sur le surplus, 10 0/0 au Conseil, 90 0/0 aux actionnaires.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Etablissements chargés du paiement des coupons. — Le siège social.

Domaine. — Concession de Larchamps (Orne), 470 hect., 10 avril 1903, dont l'exploitation a été accordée à la Société par la Société Minière de la Basse-Normandie en 1906.

Le gîte appartient au pli de Domfront, branche Nord. Il est situé à l'Ouest des concessions de la Ferrière aux Etangs et d'Halouze. Le gisement est constitué par une couche, épaisse de 8 m., affleurant sur 3 kil. Le dépôt a été reconnu par 3 puits : Génelot, Vieux-Fourneaux, les Huttereaux.

L'extraction a commencé en 1908. On a foncé un puits de 105 m., et creusé des travers-bancs et galeries aux niveaux 163, 193 et 223. Une galerie d'aérage a été aménagée à l'étage 247.

Une descenderie avait été commencée en 1914 au-dessus du niveau 163.

L'exhaure est assurée par deux pompes électriques de 70 mètres cubes de débit horaire.

Les installations de jour comportent : 1° un chevalement de 42 mètres, avec culbuteur électrique et trémies, et une machine d'extraction de 200 HP ; 2° une station centrale de 700 HP ; 3° un atelier de compression d'air de 400 HP ; 4° 12 fours soufflés par des ventilateurs électriques pour le grillage ; 5° un transporteur aérien de 7 kil. pour le transport des minerais à la gare du Châtelier, où des trémies sont installées à 800 m. de la station ; 6° des cités ouvrières.

Production.

1909	10.441
1910	88.250
1911	128.646
1912	142.000
1913	136.000

La guerre a arrêté l'exploitation, mais l'épuisement a été assuré depuis lors.

Conseil d'administration. — *Président* : M. J. Bernard; *administrateurs* : MM. Goudchaux, Mélayer.

MINES DE LARRATH

23, rue Joubert, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 9 juillet 1908 pour 40 ans, aux fins d'exploiter la concession et les minières de fer de Larrath (Algérie) et des terrains agricoles et miniers de Beni-Ouarchen. Les apporteurs ont reçu 400.000 francs en espèces et 6.000 actions libérées.

Capital. — A l'origine 1.800.000 francs. Porté en 1912 à 2.500.000 francs en 25.000 actions de 100 fr., dont 6.000 d'apports.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée avant la fin d'avril.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Sur l'excédent, 10 0/0 au Conseil. Le solde aux actions sauf réserves spéciales.

Cotation des titres. — Bourse de Paris, marché en banque au comptant.

Etablissements chargés du paiement des coupons. — Le siège social.

Domaines. — Concession de Larrath (Alger), 18 juillet 1891, 733 hectares 79, fer.

La Société a demandé les 27 décembre et 10 juin 1912, la concession de Béni-Ouarchen.

Exploitation. — Le dépôt compris entre les Bent-Aquil et Aïn-Sadouna, renferme le long du littoral de nombreux filons, dont la puissance atteint jusqu'à 10 mètres, formation en chapelet. Le minerai, hématisé, tient 55 de fer, 1,03 de manganèse, 8 de silice, 0,05 de soufre, 0,008 de phosphore. Il tourne au carbonate en profondeur. Des pyrites de très belle qualité ont été découvertes sur un point de la concession.

L'embarquement se fait au pied de la mine en un point rattaché au centre de la mine par un câble aérien.

Production

1909	20.000 tonnes.
1910	54.076 —
1911	42.489 —
1912	25.413 —
1913	26.555 —
1914	17.614 —

Situation financière.

1909.....	bénéfices	204.171,15
1910.....	«	162.396,40
1911.....	«	180.553,55
1912.....	«	159.610,60
1913.....	perte	19.866,65
1914.....		9.207,35
1915.....		40.487,75

Conseil d'administration. — MM. Jules Léon, Louis Thiéry, Hélix, Monteran.

ACIERIES DE LONGWY
à Mont-Saint-Martin (Meurthe-et-Moselle)

Origines. — Société constituée le 24 juin 1880 pour 125 ans, aux fins d'effectuer toutes opérations se rattachant à la métallurgie de la fonte, du fer, de l'acier et de leurs dérivés.

Capital. — A l'origine, 1.500.000 francs. Porté à 20.000.000 en 1884, à 24.000.000 en 1903, à 30 millions en 1914, en 60.000 actions de 500 francs.

Il a été émis :

En 1902.....	6.000	obligations	de	500	fr. 4 0/0.
En 1908.....	15.000	—	—	—	—
En 1910.....	12.000	—	—	—	—
En 1911.....	10.000	—	—	—	—

Année sociale. — 1er mai-30 avril. — Assemblée avant la fin d'août.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Sur le solde, 10 0/0 au Conseil, 90 0/0 aux actions.

Cotation des titres. — Bourse de Paris, marché officiel au comptant (actions, obligations 1910), 2e partie (obligations 1902 et 1908).

Etablissements chargés du paiement des coupons. — Le siège social, la Société Nancéienne, le Crédit Industriel.

Domaines de fer. — Concession de Tucquegnieux (Briey), 1.660 hectares et Bettainvilliers.

Concession de Valleroy (Briey), 443 hectares (voir à cette Société).

Concession de Mont-Saint-Martin (Longwy), 626 hectares.

Concession de Herserange (Longwy), 433 hectares.

Concession de Moulaine (Longwy), 371 hectares.

Concession de Hussigny (50 0/0) (Longwy), 103 hectares.

Concession de Godbrange (17,14 0/0) (Longwy), 163 hectares.

Concession de Tiercelet (4 0/0) (Longwy), 30 hectares.

Exploitation. — 1° Tucquegnieux. Le gite appartient au bassin de ce nom. On y exploite à 240 m. la couche grise épaisse de 5 m.

Deux puits de 240 m. et 4 m. 50 de diamètre ont été foncés. La couche est inclinée de 23°. Les installations comprennent : 2 machines d'extraction, une batterie de 12 chaudières, de 204 et 210 mq., 1 station centrale de 1.040 kwa (3 groupes de 180 et 1 de 500), 2 accumulateurs avec appareil de reprise, pompes électriques et à vapeur, 1 réservoir à eau potable, des hôtels pour le personnel (779 individus en 1913, dont 141 pour le jour).

1904	12.732
1905	66.402
1906	104.613
1907	288.590
1908	441.142
1909	491.000
1910	697.000
1911	846.445
1912	1.014.634
1913	1.112.834

2° *Bassin de Longwy.* — A Mont-Saint-Martin, on exploite la couche grisè, divisée en deux et même trois sillons (Tivoli) de 1 m. 40 d'épaisseur; à Moulaine, une couche calcaire de 8 mètres et la couche grise de 2 m. 70; à Hussigny, trois couches (noire, épaisse de 3 mètres), rouge (2 m. 50 à 5 m. 50), et inférieure (2 à 3 m.). Le gîte de Godbrange renferme une couche rouge silicieuse. Il a été l'objet d'importantes installations (sous-station électrique, culbuteur, perforatrices électriques, cités ouvrières). A Tiercelet, la couche rouge exploitée est siliceuse. Une pompe de 250 mc. épuise les venues d'eau.

Production

	1910	1911	1912	1913
Hussigny	295.368	364.684	388.885	425.707
Godbrange	369.680	396.805	430.133	431.422
Tiercelet	267.070	221.954	326.557	396.476
Mont-St-Martin.	36.516	36.554	36.254	29.254
Moulaine	283.684	262.882	180.896	221.928

Conseil d'administration. — *Président :* M. de Saintignon ; *Directeur-Administrateur délégué :* M. Dreux ; MM. L. Crepel, P. Labbé, de Saint-Quentin, M. Raty.

SOCIÉTÉ LORRAINE DE MINERAIS DE FER
à Nancy (1)

Origines. — Filiale des usines de Volklingen, crée le 29 avril 1907, aux fins d'obtenir, acquérir et exploiter des mines de fer.

Capital. — 5.500.000 francs en 1.100 actions de 500 francs.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée avant fin mai.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Le reste à la disposition des actionnaires.

Domaines. — Concession de Pulventeux (Longwy), 216 hectares.

Exploitation. — On y exploite la couche grise, épaisse de 2 m. 30 à 4 mètres.

1910	103.549
1911	149.427
1912	159.944
1913	208.720

(1) A titre de renseignement, Société allemande.

SOCIÉTÉ LORRAINE INDUSTRIELLE
à Hussigny (Meurthe-et-Moselle)

Origines. — Société constituée le 20 décembre 1880 pour 99 ans, aux fins d'exploiter des gisements de sel, des minerais de fer, préparer et vendre des houilles, de la fonte, du fer, etc...

Il a été créé 400 parts de fondateur.

Capital. — 3.500.000 francs. Porté en 1881 à 4.0000.000 en 8.000 actions de 500 francs.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée avant fin mai.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 aux actions, 5 0/0 à la réserve légale. Sur l'excédent 70 0/0 aux actions, 10 0/0 au Conseil, 10 0/0 aux parts, 10 0/0 au personnel et à un amortissement extraordinaire.

Cotation des titres. — Bourse de Paris, marché en banque au comptant. Marché de Nancy.

Etablissement chargé du paiement des coupons. Le siège social. — Banques de Nancy.

Domaines. — Concession de Millery (Nancy), 219 hectares.

Concession de Haye (Nancy), 393 hectares.
— de Malleloy (Nancy), 723 hectares.
— de Cosnes (Longwy), 55 hectares.
— de Tiercelet (partie) (Longwy), 154 hect.
— du Prince Henri (Luxembourg), 50 hect.

Ciels ouverts en Luxembourg et à Hussigny-Godbrange.

Conseil d'administration. — *Président :* M. Revemont ; MM. Barral, F. et G. Fery, Loizillon, B. Michel.

MINES DE MALTOT (1)
49, rue Cambon, Paris (1er)

Origines. — Société anonyme constituée le 17 décembre 1910, pour l'acquisition et l'exploitation de la mine de Maltot (Calvados).

Les souscripteurs étaient des représentants du groupe allemand Phœnix, Hoerde et Hoesch.

Capital. — 300.000 francs en 600 actions de 500 francs.

Domaines. — Concession de Maltot, 430 hectares, 3 juin 1903.

Le gîte appartenait au pli de May, a été découvert en 1893, et attribué à M. de Bourmont, qui l'a rétrocédé en 1911. La couche fut reconnue par une galerie de 100 mètres dans les grès, qui a recoupé une tête hématisée d'un minerai assez bon, mais bouleversé.

En 1913, de nouveaux travaux ont rencontré une couche plus régulière comme allure et direction.

La guerre a interrompu les préparatifs d'exploitation et la mine a été mise sous séquestre le 31 octobre 1914.

(1) A titre de renseignement, Société allemande.

J. MARCELLOT ET Cie
à Eurville (Haute-Marne)

Société en commandite simple.

Domaines. — Concession de Bois-Dufour (Nancy), 240 hect. On y exploite par galeries la couche moyenne et la couche inférieure, épaisses de 2,50 à 3,40.

Le minerai est embarqué à Pont-Saint-Vincent sur la Moselle.

1910	72.648	tonnes.
1911	69.870	—
1912	78.680	—
1913	89.948	—

J. Marcellot, *gérant*.

Notice non retournée.

COMPAGNIE DES FORGES ET ACIÉRIES DE LA MARINE ET D'HOMECOURT

12, rue de la Rochefoucauld, à Paris (9e) et Saint-Chamond (Loire)

Origines. — La Compagnie des Forges et Aciéries de la Marine et d'Homécourt a eu pour origine les établissements métallurgiques créés de 1837 à 1854, à Saint-Chamond et Rive-de-Gier (Loire) par MM. Pétin et Gaudet. En 1854, ces industriels par fusion de leur Société avec la Société des Frères Jackson, la Société Neyrand, Thiollière, Bergeron et Cie, la Société Parent, Shaken, Goldsmith et Cie, forment une Société en commandite au capital de 22 millions 500.000 francs qui prend pour dénomination le titre de « *Cie des Hauts Fourneaux, Forges et Aciéries de la Marine et des Chemins de Fer* » et qui englobe, outre les établissements précités de Saint-Chamond et Rive-de-Gier, les Aciéries et Forges d'Assailly, les Forges de Lorette et de Persan, les Hauts Fourneaux au bois de Clavière et de Toga. De nouvelles acquisitions faites de 1857 à 1871 apportent à la Société les Hauts Fourneaux et Forges de Givors et les mines de houille d'Unieux et Fraisse.

En 1871, pour répondre au vœu plusieurs fois exprimé par les actionnaires, la Société se transforme en Société anonyme au capital de 13 millions, avec MM. Pétin et Gaudet comme administrateurs délégués. C'est vers cette époque que la Société, pour assurer l'alimentation de ses hauts fourneaux de Toga, achète d'importantes forêts en Corse et en Sardaigne et y organise l'exploitation des mines de fer de Saint-Léon.

En 1874, le départ de MM. Pétin et Gaudet amène à la direction générale de la Compagnie M. Adrien de Montgolfier qui restera en fonction jusqu'en 1908. Dès lors, la Société se place rapidement au premier rang dans la métallurgie, tant par les beaux résultats obtenus dans les fabrications délicates des matériels et des produits demandés par les ministres de la Guerre et de la Marine que par ses modèles de tourelles de côte et de tourelles marines. Le matériel des usines était vieilli ; il fallait le réformer et le mettre au niveau de la science. Aussi, chaque année, des sommes considérables sont appliquées à l'amélioration, au développement ou à la création d'ateliers nouveaux dans les usines de Rive-de-Gier, Assailly et Saint-Chamond. En 1880, la fabrication des rails et des produits courants n'étant plus possible dans la Loire à cause de l'abaissement excessif des prix de vente, la Compagnie crée de toutes pièces l'usine du Boucau à l'embouchure de l'Adour, à proximité des minerais des Pyrénées et de Bilbao. A cette occasion, le capital est porté à 20 millions. Dix ans plus tard, en présence du développement que la métallurgie prend dans l'Est, la Compagnie s'installe également dans cette région ; elle acquiert successivement les importantes concessions de minerais de fer de Chevillon et de Trieux en Meurthe-et-Moselle, et, en 1903, elle achète à la Société de Vézin-Aulnoye les Hauts Fourneaux, Aciéries et Laminoirs d'Homécourt, en Meurthe-et-Moselle, les usines de Saint-Marcel, à Hautmont, celles du Tilleul, près de Maubeuge, ainsi que les concessions de mines de fer d'Anderny et d'Homécourt. A cette occasion, le capital est porté à 28 millions et la raison sociale de la Compagnie devient : « *Cie des Forges et Aciéries de la Marine et d'Homécourt* ».

En 1908, M. de Montgolfier se retire après avoir assumé pendant 35 ans la direction de la Cie. Il est remplacé par M. Magnin qui occupe les fonctions de directeur général jusqu'en 1911. Sous sa direction, de nouvelles améliorations sont apportées aux ateliers de Saint-Chamond, d'Assailly, aux usines du Boucau et d'Homécourt, et d'importantes commandes de tourelles cuirassées et de canons de gros calibre sont livrées à la marine.

M. Magnin se retire en 1911, et l'Assemblée générale ordinaire du 16 octobre appelle, pour le remplacer, M. Théodore Laurent qui remplissait, d'ailleurs, depuis 1909 les fonctions de directeur général adjoint. Sous son impulsion, l'activité de la Cie prend un nouvel essor. D'importantes installations sont créées dans le groupe des usines de la Loire, un développement considérable est apporté aux usines du Boucau et d'Homécourt, et la Cie devient le plus important producteur d'acier en France.

Depuis 1914, la Cie consacre toute son activité aux besoins de la Défense Nationale. Elle fournit aux armées françaises une grande quantité de munitions et de matériels ; en particulier, c'est à elle que revient l'honneur de l'étude et de la fabrication du canon de 400, la puissante riposte de notre industrie au 420 allemand.

A l'heure actuelle, la Cie des Forges et Aciéries de la Marine et d'Homécourt, également connue du grand public sous le nom de *Cie de Saint-Chamond* est une Société anonyme au capital de 70 millions qui occupe plus de 25.000 ouvriers dans l'ensemble de ses établissements. Ses usines se trouvent réparties comme suit :

Dans le Centre : à Saint-Chamond, Assailly, Lorette, Rive-de-Gier (Loire) ;
Dans le Sud-Ouest : au Boucau (Basses-Pyrénées) ;
Dans l'Est : à Homécourt (Meurthe-et-Moselle) ;
Dans le Nord : à Maubeuge et à Hautmont (Nord) ;
En Sardaigne : à Cagliari.

Elle a, en outre, des participations dans d'importantes entreprises et exerce son contrôle dans de nombreuses usines.

Son siège social est à Saint-Chamond (Loire) et sa direction générale, à Paris, 12, rue de la Rochefoucauld.

Enfin, elle possède pour la vente directe et immédiate des aciers, tôles et autres produits commerciaux un dépôt d'aciers à Paris, 10, rue Lacharrière.

Capital. — A l'origine de sa formation, en Société anonyme, c'est-à-dire le 9 novembre 1871, la Cie des Forges et Aciéries de la Marine et d'Homécourt était au capital de 13 millions, divisé en 26.000 actions de 500 francs. La Société devait prendre fin le 1er juillet 1904.

Ce capital fut porté à 20 millions par décision de l'assemblée générale du 30 mai 1881 en vue de la création de l'usine du Boucau et l'existence de la Société fut prorogée pour une durée de 50 années, c'est-à-dire jusqu'en 1954, par décision de l'assemblée générale extraordinaire du 30 novembre 1899.

Le 30 mai 1903, à l'occasion de l'achat de l'usine d'Homécourt, le capital est porté à 28 millions.

Enfin, par délibération de l'assemblée générale du 28 mars 1918, le capital est porté à 70 millions par l'émission de 84.000 actions de 500 francs. Il est décidé également de proroger la Société pour une durée de 62 ans, c'est-à-dire jusqu'au 1er juillet 2016.

Actuellement, la Cie est une Société anonyme au capital de 70 millions divisé en 140.000 actions de 500 francs chacune.

Année sociale. — Du 1er juillet au 30 juin. Assemblée générale durant le deuxième semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 à 20 0/0 à la réserve légale, sur l'excédent, 90 0/0 appartiennent aux actions et 10 0/0 au Conseil d'Administration.

Cotation des titres. — Bourse de Paris, première partie de la Cote Officielle au comptant. Bourse de Lyon.

Etablissements chargés du paiement des coupons. — Pour les actions, la Société Générale ; pour les obligations, le Comptoir National d'Escompte.

Domaines miniers de fer en France. — Concession d'Homécourt (Briey), 894 hectares. Concession d'Anderny-Chevillon (Briey), 1.916 hectares (voir à cette société).

Exploitation. — Concession d'Homécourt. Celle-ci appartient au bassin de l'Orne. Elle comprend deux quartiers : ceux du Fond de la Noue et des Tapes. Les minerais y sont abondants dans les couches grise, rouge (3 m.), jaune (2 m. 30).

On exploite les couches rouge, jaune et grise.

Deux puits ont été foncés au Fond de la Noue (73 et 94 m.) et un au Haut des Tapes (125 m.). Les puits sont pourvus de machines d'extraction alimentées en force par les usines métallurgiques. La traction souterraine est à benzol.

En 1913, la mine employait 1.431 ouvriers au fond, et avait bâti à leur usage 150 maisons.

1905	883.046
1906	1.029.267
1907	1.222.296
1908	1.166.046
1909	1.472.423
1910	1.704.981
1911	1.819.074
1912	1.840.991
1913	1 783.232

Conseil d'administration. — *Président :* M. Heurteau ; *vice-présidents :* MM. Gomel, F. Guérin ; *administrateur-directeur général :* M. Th. Laurent ; MM. Ch. Cambefort, général Delanne, A. Guillain, de Kerlaingant, Ed. Prenat, comte de Saint-Genys, H. Tavernier, comte A. Walewski.

MINES DE FER ET MANGANÈSE DU MASSEGUIN

40, quai Gailleton, à Lyon

Origines. — Société constituée le 12 août 1905, pour 99 ans, aux fins de rechercher et exploiter le manganèse au Masseguin (Isère).

La Société d'études et de recherches du Masseguin, la Société des Mines de manganèse de Montmirat et M. Hutter ont reçu pour leurs apports 1.500 actions libérées.

Capital. — 750.000 francs en 7.500 actions de 100 francs, dont 1.500 d'apports.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, une somme pour fonds de prévoyance. Sur le solde 10 0/0 au Conseil, 90 0/0 aux actions.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Notice non retournée.

La Société a cédé sa concession à la Société des Hauts Fourneaux de Chasse (Isère). La cession a été autorisée par décret du 9 septembre 1914.

Domaine. — Concession de Masseguin (Lozère), 267 hectares, 1905. Manganèse et fer.

Exploitation. — Des travaux de recherches ont été exécutés en 1908-1909-1910 sur 3 kilomètres et jusqu'au moment de la guerre. On a reconnu un filon de contact renfermant du minerai à 63 0/0 de fer et manganèse, sous forme d'une couche de 11 mètres de puissance.

Une descenderie a été ouverte à la profondeur de 27 mètres.

En 1914 et 1915, 6 ouvriers ont extrait en reconnaissance 150 et 50 t. de minerais. En 1916, on a recueilli 300 tonnes d'hématite brune.

Les travaux ayant reconnu un tonnage de fer important, la Société de Chasse a fait installer un câble pour conduire les minerais à la gare de Bagnols-Chadènes.

HAUTS FOURNEAUX DE MAXEVILLE

à Maxéville (Meurthe-et-Moselle)

Origines. — Société en nom collectif sous la raison sociale ; E. Capitain-Gény et Cie, à Bussy (Haute-Marne, Société des Fonderies de Bayard (Haute-Marne), J. Marcellot et Cie, à Eurville (Hte-Marne), Société des Hauts Fourneaux et Fonderies de Brousseval (Haute-Marne), L. B. Viry et Fils à Allichamps (Haute-Marne), Société des Hauts Fourneaux et Fonderies de Cousances, à Cousances-aux-Forges (Meuse), Société des Forges d'Haironville, à Haironville (Meuse).

Capital. — 2.500 parts de 1.000 francs. Il a été émis 2.000.000 francs d'obligations de 500 francs 4 0/0, dont 1.000.000 francs remboursés.

Année sociale. — 1er novembre-31 octobre. Assemblée en janvier.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Etablissements chargés du paiement des coupons. — Les Banques de Nancy.

Domaines miniers. — Concesion de Boudonville (Nancy), 430 hectares.

Concession de l'Avant-Garde (Nancy), 271 hectares.

Concession d'Amance (Nancy) 1.180.

Participation dans la Société des Mines d'Amermont-Dommary.

Exploitation. — Les gîtes appartiennent au bassin de Nancy. La mine de Boudonville est reliée aux fourneaux par une voie de 0 m. 64 de 1.300 m. de long. Celle d'Amance est raccordée au réseau de l'Est par une voie de 0 m. 64 de 6.300 m. et celle de l'Avant-Garde par un plan incliné de 400 mètres.

Production.

	Amance	Avant-Garde	Boudonville
	—	—	—
1910	74.055	37.830	61.800
1911	70.412	24.481	54.626
1912	64.019	22.670	53.140
1913	61.700	20.160	50.300

Conseil d'administration. — *Administrateur délégué :* M. J. Marcellot ; *administrateurs :* MM. Capitain-Gény, Damour, Festugière, J.-B. Viry, Châtel, Godinot.

MINES DE MAXEVILLE (Meurthe-et-Moselle)

Ces mines, comprises dans le Bassin de Nancy (295 hectares), appartenaient aux forges de Sarrebrück. Elles ont été acquises en 1913 par la Société de Burbach-Eich et Dudelange.

On y exploite une couche inférieure de 1 m. 40 d'épaisseur.

Production.

1910	52.592	tonnes
1911	64.264	—
1912	66.894	—
1913	64.728	—

MINES DE WARNIMONT (Meurthe-et-Moselle)

Ces mines, comprises dans le bassin de Longwy, appartiennent à la famille de Ludre, et sont exploitées par la Cie des Hauts Fourneaux de Musson (Belgique).

La mine (114 hectares), comporte une couche grise, siliceuse et friable, qui a produit

29.311	tonnes	en	1910
18.615	—	—	1911
30.538	—	—	1912
38.404	—	—	1913

MINES DE MERCY-LE-HAUT

27, rue du Terrage, à Paris

Origines. — Société constituée en novembre 1912 pour 99 ans, aux fins d'exploiter le gîte de Mercy-le-Haut (Meurthe-et-Moselle).

La Société est un consortium des firmes suivantes :

Minière et Métallurgique d'Est-Loire;

Aciéries de Firminy ;

Marrel Frères ;

J. Holtzer d'Unieux ;

Les Tôleries de Louvroil ;

Les Boulonneries de Bogny-Braux ;

Les usines de Pied-Selle, à Fumay.

Notice non retournée.

Capital. — 5.000.000 de francs en 10.000 actions de 500 francs.

Année sociale. — 1er juillet-30 juin. Assemblée avant la fin de décembre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 aux actions. Sur le surplus 15 0/0 au Conseil, 85 0/0 aux actions.

Domaine. — Concession de Mercy-le-Haut, 2.024 hectares. Le gîte appartient au bassin siliceux de la Crusnes et est encore inexploité.

Conseil d'administration. — MM. L. Baclé, L. Dufour, M. Dumuis, A. Gérard, M. Holtzer, A. Manceaux.

ACIERIES DE MICHEVILLE

à Micheville (Meurthe-et-Moselle)

Origines. — Société en commandite par actions constituée le 15 mars 1875 ; transformée en Société Anonyme le 14 janvier 1897, pour jusqu'au 30 juin 2021, aux fins d'exploiter des hauts fourneaux et aciéries et toutes opérations y afférentes.

Capital. — A l'origine 2.000.000 de francs. Porté à 3.000.000 en 1880, à 6.000.000 en 1893, à 9.000.000 en 1895, à 11.000.000 en 1907, à 17.000.000 en 1911, en 34.000 actions de 500 francs.

Il a été émis des obligations de 500 francs 4 0/0, dont au 30 juin 1913 il restait pour 9.364.900 francs.

Année sociale. — 1er juillet-30 juin. Assemblée le troisième lundi d'octobre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 6 0/0 aux actions. Sur l'excédent 4 0/0 aux administrateurs délégués et au directeur, 10 0/0 au Conseil, 86 0/0 aux actions.

Cotation des titres. — Bourse de Paris, marché officiel au comptant (actions), marché de Nancy (obligations).

Établissement chargé du paiement des coupons — Le Crédit Lyonnais.

Domaines miniers. — Concession de Landres (Briey), 4.839 hectares.
Concession de Micheville (Longwy), 400 hect.
Concession de Bréhain (Longwy), 373 hect.
Concession de Génaville (Longwy), 686 hect. inex.
Concession de Bazonville (Longwy), 600 hect.
Participation dans les mines de Sexey et d'Amermont, de Haute-Lay et Flavémont (Nancy).

Exploitation. — *Landres.* — Le gîte appartient au bassin de ce nom. On y exploite la couche grise, épaisse de 5 à 7 m., et inclinée de 20°.

Deux puits ont été foncés à 215 m. Ils ont 5 m. de diamètre.

Les installations comportent : une machine d'extraction à vapeur et une électrique, une centrale de 2.000 kwa (2 groupes de 1.000 kwa), 1 accumulateur de 16.000 tonnes.

L'exhaure (7 à 8 mc. par minute), est assurée par deux pompes à vapeur de 5 mc., 2 pompes électriques de 5 mc., 2 de 10. une pompe à tige de 10 mc.

Une batterie de 8 chaudières Buttner est installée. La traction souterraine est électrique.

La mine occupait en 1913 636 ouvriers au fond et 193 au jour, pour lesquels on avait bâti 121 maisons.

Production.

1904	4.000
1907	289.409
1908	419.217
1909	640.239
1910	780.150
1911	851.763
1912	955.972
1913	1.087.600

2° *Bassin de Longwy.* — A Micheville et Bréhain, on exploite une couche rouge siliceuse de 3/3,50 d'épaisseur, une couche grise de 2,20. La traction dans les galeries est électrique.

Production.

1910	298.861
1911	281.032
1912	283.745
1913	284.476

Conseil d'administration. — *Président :* M. E. Curicque; *Vice-Présidents :* MM. Ferry-Capitain, Cavallier ; *Administrateur délégué :* M. Nahan ; *Administrateurs :* MM. C. Curicque, E. Mously, P. Nicou, G. Simon.

MINES DE MIGLOS

Concession de Miglos (Ariège), fer, 1875, 1.049 hectares.

Exploitation. — Le gîte, qui appartient à l'horizon du Rancié, contient de l'hématite à 45 de fer, exploitée de 1872 à 1888, et descendue par un plan incliné de 432 m. de longueur jusqu'à la route de Tarascon.

Il fut extrait de 1872 à 1888 45.000 tonnes environ, traitées à Tarascon.

Des recherches avaient été faites aussi à la Campe et la Bague, au Sud.

Le dépôt a été repris en 1912 par MM. de Redon du Colombier et a fourni :

600	tonnes	en	1912
331	—	—	1913
3.386	—	—	1914
2.313	—	—	1915
500	—	—	1916

Les mines ont été vendues par M. de Redon du Colombier à la Société de Miglos dont nous ignorons l'adresse et les statuts.

MINES DE MILIANA

3, rue Pillet-Will, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée en mars 1910 pour l'exploitation de mines de fer en Algérie.

Les apporteurs ont reçu 375.000 francs en espèces, 6.500 actions d'apports et 1.000 parts bénéficiaires.

Capital. — 1650.000 francs en 16.500 actions de 100 francs, dont 6.500 ordinaires d'apports et 1.000 privilégiées. Porté à 1.900.000 francs en 19.000 actions de 100 francs, dont 12.500 privilégiées.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée pendant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 6 0/0 aux actions privilégiées (cumulatif). 5 0/0 aux actions ordinaires. Puis 10 0/0 au Conseil et 5 0/0 à sa disposition. Sur le solde, après réserves, 80 0/0 aux actions, 20 0/0 aux parts.

Domaine — La Société exploite des gîtes de fer situés sur le versant sud du Zaccar à l'Oued-Réhane, et non encore concédés.

Dans le Zaccar, le fer affleure dans des terrains liasiques et forme des amas horizontaux, ou plus ou moins inclinés. L'hématite est compacte, humide, et accuse 50/52 de fer, 3 à 8 de silice et 0,01 de phosphore.

Un câble a été installé pour la descente des minerais à Miliana-Adélia.

L'extraction a commencé seulement en 1913 et a fourni 20.658 tonnes en 1913, et 4.000 en 1914, 12.262 en 1915, et 21.272 en 1916.

Les minerais sont embarqués à Alger.

Notice non retournée.

MINES ET PRODUITS CHIMIQUES
28, rue de Châteaudun, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 27 août 1910 pour 30 ans aux fins d'exploiter en France dans les colonies françaises, pays de protectorat et à l'étranger, toutes mines, minières et carrières et de traiter tous minerais, construire et exploiter des usines d'acide sulfurique et de produits chimiques et d'engrais.

Capital. — A l'origine 1.500.000 francs en 15.000 actions de 100 francs, dont 14.520 d'apport. Porté à 2 millions en 1912, à 3 millions en 1913, à 4 millions en 1914.

La Société a émis 600 obligations de 500 francs 4 1/2 0/0.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Sur le surplus 10 0/0 au Conseil, 90 0/0 aux actions.

Cotation des titres. — Bourse de Paris, marché en banque au comptant (actions).

Etablissement chargé du paiement des coupons. — La Société Générale.

Domaines miniers. — Concession de May (Calvados), 965 hectares (5 mars 1895, 23 juillet 1907). Une demande d'extension de 2.161 hectares a été formulée en 1910.

Participation dans les mines de Barbery et Urville.

Exploitation. — La concession avait été attribuée à MM. Chollet et Samson après qu'on eut reconnu le gîte sur 430 m. de longueur et à 50 m. de profondeur, au-dessous de l'Orne. Le dépôt est le prolongement de celui de Saint-André vers le Sud. Le minerai, hématite, tient 46 à 51 de fer, 14 de silice, 0,06 à 0,07 de phosphore. La concession fut amodiée à la société française de recherches, et d'exploitations pour favoriser le développement de la richesse minière en France.

Celle-ci exploita un affleurement, puis un feston à 35 mètres au-dessous de l'Orne, qui fut noyé. Un second feston a été attaqué. La couche y varie entre 3 et 6 m. 50 d'épaisseur. Elle plonge à 45°.

A la société amodiataire s'était substituée le 15 juin 1910 la Société des Mines et Produits Chimiques. Celle-ci a poursuivi l'extraction. Une descenderie a été installée à la Hogue, au centre de la concession. Une station centrale a été édifiée près de l'Orne, et alimente treuils, perforateurs, compresseurs, et éclaire la mine. Un second puits d'extraction avait été prévu près de la route de Falaise et Caen, avec raccordement avec la voie de Soumont.

La traction intérieure est mécanique.

En attendant, on fait franchir aux minerais l'Orne sur un câble, qui aboutit à une trémie installée sur la ligne de Caen à Flers.

Production.

1909	59.970
1910	46.680
1911	53.975
1912	81 699
1913	100.189
1914	68.530

L'exploitation fut suspendue d'août 1914 à mars 1916, faute de moyens de production. En 1916, on a extrait 21.302 tonnes.

Le minerai est livré par contrat aux Hauts Fourneaux de Caen et à divers autres établissements métallurgiques français. Il était jadis exporté par Caen.

Conseil d'administration. — *Président :* M. A. Taraud ; MM. H. Prévost, A. Quénu, A. Tellière, L. Adrian.

SOCIETÉ MINIÈRE ET MÉTALLURGIQUE DU CALVADOS (1)
37, rue des Mathurins, à Paris (9e)

Origines. — Société anonyme constituée le 22 octobre 1901, pour l'achat et l'exploitation de la mine de Perrières.

M. Masse, apporteur de la concession, a reçu 400 actions de 500 francs.

Cette Société a été rachetée de manière indirecte en 1908 par M. Thyssen. Les Hauts Fourneaux de Caen représent 60 0/0 des titres en même temps que la même proportion des actions de Soumont.

Capital. — 1.200.000 francs en 2.400 actions de 500 francs dont 400 d'apport.

Domaine. — Concession de Perrières, 1.460 hectares, 9 avril 1901.

Nature du gîte. — Etudiée en 1900-1901 par l'ingénieur Masse, la formation a été reconnue par quatre puits poussés à 70 m., dont Sassy au Nord (couche de 6 m. 50), Olendon, au sud (hématite à 16 m.), 8 sondages entre 200 et 500 m. ont été exécutés de 1908 à 1911. Le dépôt est carbonaté. Il ne pourra être mis utilement en exploitation qu'avec celui du Soumont.

La mine a été mise sous séquestre pour la partie allemande (2/5) le 28 novembre 1914.

(1) A titre de renseignement. Société en partie allemande.

COMPAGNIE DES MINERAIS DE FER MAGNÉTIQUE DE MOKTA-EL-HADID
58, rue de Provence, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée, à l'origine, le 29 avril 1865, en Société à responsabilité limitée pour faire suite à la Société en commandite par actions E.-J. Talabot et Cie. Cette Société s'est transformée en société anonyme le 26 avril 1879. Sa durée a été prorogée jusqu'au 29 avril 2010.

Capital. — A l'origine, 15.000.000 de francs ; porté depuis 1897 à 20.000.000 de francs, divisés en 40.000 actions dont les unes sont entièrement libérées et au porteur, et les autres sont libérées de 400 francs et restent nominatives jusqu'à libération. Il n'existe pas d'obligations.

Année sociale. — 1er janvier-31 décembre. Assemblée en avril.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve, aujourd'hui entièrement constituée, 5 0/0 d'intérêt au capital des actions sur les sommes dont elles sont libérées. Sur le solde : 95 0/0 aux actions et 5 0/0 au Conseil d'Administration.

Cotation des titres. — Bourse de Paris.

Établissement chargé du paiement des coupons. — La Société Générale.

Domaines. — Concessions du chemin de fer d'intérêt général d'Aïn-Mokra à Bône et du chemin de fer d'intérêt local d'Aïn-Mokra à Saint-Charles, et du port de Béni-Saf.

Concession de Bou-Hamra, 9 novembre 1845, 1.375 hectares, fer.

Concession de Aïn-Mokra, 9 novembre 1845, 1.996 hectares, fer.

Concession de Bou-Kadra, 7 septembre 1901, 1.220 hectares, zinc et plomb.

Concession de Baroud, 8 janvier 1908, 400 hectares, fer.

Concession de Camerata, 9 février 1883, 942 hectares, fer.

Concession de Dar-Rih, 22 février 1899, 613 hectares, fer.

Concession de Aïn-Allega (Tunisie).

Minières dans la région de Béni-saf.

La Société a des participations dans les mines de la Mouïère (voir à ce nom), de Goa, de Gafsa, de Krivoï-Rog.

Exploitation. — 1° Groupe de Béni-saf. A Béni-saf, centre de l'exploitation minière de fer algérienne, le minerai de fer forme des amas lenticulaires, sur des schistes anciens ou entre des bandes de ces schistes. Les amas sont orientés sud-ouest nord-est. Il semble qu'ils proviennent de la transformation des calcaires dolomitiques du lias moyen.

La lentille la plus importante est celle de Baroud (700 mètres sur 50 à 100), à pendage sud-est. D'autres zones ont des flexions plus ou moins régulières : Bou-Hamédi, Sidi-Brahim, Dar-Rih, Camérata.

Le minerai est de l'hématite plus ou moins manganésifère, rarement de l'oligiste et de la magnétite. A Sidi-Safi, on a observé de la malachite. La gangue est calcareuse ou argileuse. La barytine apparaît à Baroud, Melkimen et Sidi-Safi.

La teneur en fer diminue de l'ouest à l'est : Baroud (58/60 0/0 de fer, Camérata (48/54 0/0), Sidi-Safi (48/50 0/0), Ville (42/46 0/0). La silice est faible (1,50 à 2 0/0), le manganèse ne dépasse pas 1,75 0/0 et le soufre et phosphore 0,06, sauf à Sidi-Safi.

Les minerais durs deviennent friables à Baroud.

On exploita cette formation surtout à partir de 1875. L'exploitation se fait à ciel ouvert, sauf à Camérata et à Hamra.

Les produits de Baroud, extraits à la cote 102-109, sont élevés à la cote 110,52, et descendus au port de Béni-Saf par un plan incliné auto-moteur. Une ligne de 10 km. relie au port les quartiers de Hamra, Dar-Rih et Camérata ; elle sert aux produits de Sidi-Safi amené par un câble de 6.250 mètres.

Un parc de stockage existe à Béni-Saf.

Un culbuteur à crémaillère permet l'embarquement rapide sur le bateau, qui accoste aux appontements de la Compagnie.

Au début de 1910, il avait été tiré de ces dépôts 10.313.924 tonnes dont 456.735 souterrainement.

Les minerais étaient exportés en Angleterre, Allemagne, aux Etats-Unis, très peu en France.

2° Aïn-Mokra. Le célèbre gîte d'Aïn-Mokra (Constantine), est en grande partie épuisé. On n'y recueille plus guère que des nodules superficiels ou caillasses.

3° Bou-Hamra. Il s'en va de même de Bou-Hamra où l'hématite, un peu siliceuse, s'associe à de l'amphibole parmi les micaschistes de l'Edough. On connaît trois bandes minéralisées; peut-être quatre.

L'exploitation a toujours été intermittente.

La Compagnie de Mokta a tiré des gisements miniers de Bône (Aïn-Mokra, Bou-Hamra et Karezas), un tonnage de 7.600.000 tonnes.

4° Bou-Kadra. Quant à Bou-Kadra, à la frontière tunisienne, il renferme dans l'aptien, de l'hématite, de la limonite, de la malachite et un peu de galène. La gangue du minerai est du calcaire, de l'argile, de la silice ou de la barytine.

Les produits forment une couche près du contact des calcaires aptiens et des grès du crétacé inférieur, orientée est-ouest et pendant à 80° nord. La puissance de la formation atteint plus de 100 mètres.

Le minerai, affleurant sur un bon kilomètre, tient 52 à 62 de fer, 2 à 3 de manganèse, 1,80 à 6,40 de silice, 0,04 à 1,95 de soufre.

L'exploitation ne pourra se faire qu'après l'installation de la ligne de l'Ouenza à Bône.

Production.

	Béni-Saf. Camérata	Dar-Rih	Sidi-Safi et diverses	Baroud	Aïn-Mokra
	—	—	—	—	—
1910....	59.767	28.644	752	331.335	659
1911....	61.303	27.129	»	331.713	898
1912....	63.508	15.828	17.497	330.159	911
1913....	82.048	25.841	22.363	344.816	2.054
1914....	46.367	19 412	23.128	264.787	1.588
1915....	45.759	12.390	34.744	198.879	»
1916....	37.268	14.184	62.227	259.276	»
1917....	36.503	11.979	61.708	229.849	»

Situation financière :

	Minerai	Charbon	Bénéfices bruts	Bénéfices nets	Prélèvement de prévoyance	Dividende distribué	Dividende
1910.....	421.157	41.204	3.129.000	3.129.000	1.516.000	2.243.000	55
1911.....	421.183	44.786	4.536.000	3.816.000	2.119.000	2.458.000	60
1912.....	426.992	46.888	4.657.000	4.499.000	1.985.000	2.672.000	65
1913.....	475.068	37.625	5.051.000	4.893.000	2.167.000	2.884.000	70
1914.....	353.694	31.811	3.031.000	2.042,000	989.000	2.042.000	50
1915.....	291.772		1.922.000	1.831.000	91.000	1.831.000	45
1916.....	372.955		3.682.000	2.252.000	1.430.000	2.252.000	55
1917.....			5.942.000	3.095.000	2.847.000	2.095.000	75

Conseil d'administration. — *Président* : M. Denis Pérouse ; *Vice-Président* : M. Lucien Bordet ; *Administrateurs délégués* : MM. David Beigbeder et Léon de Nervo ; *Administrateurs* : MM. Edouard de Billy, Hector Bouruet-Aubertot, Charles Cambefort, Raymond de Chabaud-La-Tour, Marcel Trélat et Henri Puerari.

MINES DE MONT-EN-GEROME (Orne)

Ces mines, octroyées à la Société des Mines et Forges de Normandie, sont passées depuis la guerre à la Société de Firminy.

Domaine. — Concession de fer de Mont-en-Gérôme (Orne), 1.490 hectares, 4 août 1903.

Notice non retournée.

Nature du gîte. — Cette concession se trouve à la jonction des branches Nord et Sud du pli de Bagnoles-Domfront. Le grès armoricain y repose directement sur les phyllades ou le granit et le cambrien fait défaut.

La couche, inclinée de 25 à 35°, n'a que 1 m. 20 à 2 m. 50 de puissance. Elle est assez mal connue et n'a jamais été exploitée.

MINES DE MONTPINÇON (Calvados)

Nature du gisement. — Le dépôt, exploité depuis les temps les plus anciens vers Roucamp, fut exploré en 1895 et 1899 au moyen de 27 excavations ou puits. Le gîte appartient au synclinal de Perrières. Mais il est apparu bouleversé en surface et n'a jamais été étudié en profondeur.

La concession a été amodiée à la Société des Mines et Forges de Normandie, qui n'en a jamais tiré parti. Il appartient à MM. Morin, du Pontavice et à Mme de la Mariouse.

Notice non retournée.

FORGES ET FONDERIES DE MONTATAIRE

5, rue Saint-Georges, Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 23 juin 1840, pour 50 ans, modifiée en mars 1890, aux fins d'exploiter les Forges de Montataire (Oise), les Hauts Fourneaux de Frouard (Meurthe-et-Moselle), des mines de fer et manganèse.

Capital. — A l'origine 6.000 parts, échangées en 1890 contre 2.000 actions de 500 francs. Capital porté en 1890 à 3.865.000 francs par l'émission de 5.730 actions de 500 francs.

Il a été émis :

En 1890.... 8.830 obligations de 500 fr. à 4 1/2 0/0.
En 1898.... 4.090 — — — — — —

Année sociale. — 1er mai-30 avril. Assemblée générale juillet-août.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 au fonds de prévoyance, 10 0/0 au Conseil, le solde à la disposition de l'assemblée générale.

Cotation des titres. — Bourse de Paris, marché officiel au comptant (actions), 2e partie (obligations).

Etablissement chargé du paiement des coupons. Le Siège social.

Domaines. — Concession de Frouard (Nancy), 741 hectares.
Concession de Chavenois (Nancy), 450 hectares.
Concession de Bouxières-aux-Dames, 322 hectares.
Concession de Layr (Nancy), 392 hectares.

Exploitation. — A Frouard, la couche est très siliceuse. A Bouxières, on utilise la couche supérieure.

Production. —

	Frouard	Bouxières
1910	30.449	168.569
1911	32.624	162.219
1912	56.850	170.610
1913	55.890	155.106

Conseil d'administration. — *Président :* M. Ch. Bardot ; *vice-président :* M. Edmond Nivoit ; *membres :* MM. Marcel de Gosselin, Maurice de Gosselin, Jacques Lehideux, Bernard Dubois, Georges Mertian, Monnier.

MINES DE LA MOURIÈRE

58, rue de Provence, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 18 mai 1907 pour 50 ans, aux fins d'obtenir, d'acquérir et d'exploiter les mines de la Mourière (Meurthe-et-Moselle).

La Société de Pompey, pour l'apport de la concession, a reçu 7.000 actions libérées.

La Société est une filiale de Châtillon-Commentry, de Pompey et de Mokta-el-Hadid.

Capital. — A l'origine 5.000.000 de francs, en 10.000 actions de 500 francs, dont 7.000 d'apports. Porté à 7.500.000 francs en 15.000 actions de 500 fr. en 1910.

Il a été émis 8.205.000 francs d'obligations 500 fr. 4 0/0 garanties par les Sociétés de Pompey et Châtillon-Commentry, suivant les conditions particulières jointes aux statuts.

Année sociale. — 1er juillet-30 juin. Assemblée avant la fin de novembre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Puis 5 0/0 au Conseil et 45 0/0 aux actions.

Cotation des titres. — Marché de Nancy.

Etablissements chargés du paiement des coupons. — Les Banques de Nancy.

Domaines. — Concession de la Mourière (Briey), 474 hectares.

Exploitation. — Le gîte appartient au bassin de Landres. On y exploite la couche grise de Joudreville (5 mètres d'épaisseur). Deux puits ont été foncés, dont l'un pour l'extraction, à 237 m.

Les installations comprennent : Une machine d'extraction électrique, une centrale de 4.000 HP, deux accumulateurs, trois pompes centrifuges électriques au fond pour l'exhaure.

La traction souterraine est électrique.

La mine occupait, en 1913, 530 ouvriers, dont 104 au jour.

Production. —

1909-1910	14.125
1910-1911	54.889
1911-1912	277.422
1912-1913	560.872
1913-1914	802.860

Conseil d'administration. — *Président :* M. S. Halfon; *administrateurs-délégués :* MM. D. Beigbeder, Ed. de Billy ; *administrateurs :* MM. Ch., R. et Maurice Fould, Léon-Lévy, Aguillon.

MINES DE MOUTIERS

à Moutiers (Meurthe-et-Moselle)

Origines. — Société constituée en 1899 pour 99 ans, aux fins d'exploiter la mine de Moutiers, acquise des forges de Gorey.

La Société est un consortium des Sociétés de Gorcy, Cockerill, d'Ougrée-Marihaye et Deutsch-Luxembourg.

Capital. — 2.500.000 francs en 5.000 actions de 500 francs 5 0/0.

Année sociale. — 1er juillet-30 juin. — Assemblée en novembre .

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Le solde aux amortissements.

Cotation des titres. — Marché de Nancy.

Etablissements chargés du paiement des coupons. — Les Banques de Nancy.

Domaine. — Concession de Moutiers (Briey), 696 hect.

Exploitation. — Le gîte appartient au bassin de l'Orne. On y travaille dans les couches, grise épaisse de 2,50 à 3 m. (fer 38,25) et rouge, puissante de 2,50 à 4 m. (fer 37).

On a foncé deux puits à 110 m. dont l'un sert à l'aérage. Les installations comportent : une machine d'extraction à vapeur, 1 centrale de 1.000 HP. Les venues d'eau sont abondantes. On a installé pour l'exhaure 2 pompes électriques de 2 mc. 5, 2 de 5 mc. 1 pompe à vapeur de 5 mc., 1 de 10 mc. La traction au fond est électrique.

En 1913 la mine occupait 606 ouvriers (470 au fond) et avait bâti plusieurs hôtels et 220 maisons.

Production. —

1905	401.261	tonnes.
1907	619.247	—
1908	734.331	—
1909	759.508	—
1910	787.106	—
1911	806.429	—
1912	805.700	—
1913	919.843	—

Conseil d'administration. — *Président :* M. Labbé ; *vice-président :* M. A. Greiner ; MM. J. Dausse, Ergenbrodt, M. Habets, G. Liégeard, P. Trasenster, P. Wurth.

MINES DE MOUZAIA

11, rue Edouard-VII, Paris (9e)

Origines. — Société constituée en 1891 pour l'étude et l'exploitation des mines de Mouzaïa (Algérie).

Capital. — 350.000 fr. en 3.500 actions de 100 fr.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée en avril.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 cumulatif aux parts, 2 1/2 0/0 au Conseil, le reste aux actions.

Domaines. — Concession de Mouzaïa (Alger), 3 novembre 1846, 5.363 hect., cuivre, plomb et fer.
Sidi-Madani 8 janvier 1908, 892 hect., fer.

Nature du gîte. — Le dépôt, un moment célèbre, se trouve dans les schistes de la Chiffa, et dans les calcaires et marnes du crétacé inférieur, qui recèlent des filons irréguliers de cuivre gris argentifère avec sidérose et barytine. En profondeur on rencontre de la chalcopyrite remplaçant le cuivre gris.

Les mines furent exploitées dès 1853. Elles ont donné lieu à une spéculation active beaucoup plus qu'à des travaux approfondis.

D'ailleurs le gîte a été repris pour fer et a donné lieu, à cet égard, à des prospections sérieuses. L'hématite de Mouzaïa-Sidi Madani, accuse 56 à 62 de fer, 0,9 à 1,2 de mgn., 2 à 6,7 de silice.

On a reconnu un grand filon de plus de 3 kil. de long dont on préparait l'exploitation avant la guerre, et où l'hématite passe à la sidérose. La puissance maxima atteindrait 4 mètres.

MINES DE MURVILLE (1)

à Bonvillers-Mons (Meurthe-et-Moselle)

Origines. — Société constituée en mars 1907 pour 99 ans, aux fins d'exploiter les mines de Murville (Meurthe-et-Moselle).

La Société est une filiale de la Société française de Senelle-Maubeuge et de la Société allemande d'Aumetz-la-Paix.

Capital. — 13.000.000 de francs en 26.000 actions de 500 francs, nominatives. Il a été émis 7.000.000 de francs d'obligations de 500 fr. 4 0/0.

Année sociale. — 1er mai-30 avril. — Assemblée en juillet.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Le solde aux actionnaires, sauf prélèvements pour fonds de prévoyance.

Cotation des titres. — Marché de Nancy.

Etablissements chargés du paiement des coupons. — Banques de Nancy.

Domaine. — Concession de Murville, 499 hectares.

Exploitation. — Le gîte appartient au bassin de Landres. L'exploitation s'opère sur la couche grise, épaisse de 5 mètres. Le minerai tient 35 0/0 de fer. 2 puits de 187 m. ont été foncés, dont l'un sert à l'extraction. Les installations comprennent : 1 machine d'extraction électrique, 1 batterie de chaudières, 1 centrale avec 2 groupes de 500 kwa, 1 accumulateur de 5.000 tonnes, 1 pompe à vapeur de 6 mc (venues d'eau 2 mc. 500) et 2 pompes électriques.

La traction au fond est électrique.

En 1913, la mine occupait 371 ouvriers au fond, et 92 au jour, et avait édifié 156 maisons ouvrières.

Production. —

1909	4.930	tonnes.
1910	129.315	—
1911	238.935	—
1912	323.000	—
1913	422.600	—

(1) A titre de renseignement, Société allemande.

SOCIÉTÉ NANTAISE DE MINERAIS DE FER DE L'OUEST

10, rue Royale, à Nantes

Origines. — Société constituée en 1911 pour 50 ans, aux fins de faire des recherches minières dans la région nantaise.

Capital. — 500.000 francs en 500 actions de 100 francs.

M. Athimon, apporteur, a reçu 25.000 fr. espèces et 2.500 parts bénéficiaires.

Notice non retournée.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée dans le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Puis 10 0/0 au Conseil. Sur le solde 50 0/0 aux actions et 50 0/0 aux parts.

La Société, après avoir effectué d'importants travaux de prospection dans la région de Chateaubriand et exploité quelques dépôts de surface, a associé ses destins à ceux de la Compagnie générale des Mines de Bretagne (voir à ce nom).

FORGES ET ACIERIES DU NORD ET DE L'EST

10, rue Auber, à Paris (2e)

Origines. — Société constituée le 2 mars 1881, pour 100 ans, aux fins d'exploiter des forges, aciéries, hauts fourneaux et mines.

Capital. — A l'origine 2.000.000 francs. Porté à 12 millions en 1881, à 15.000.000 en 30.000 actions de 500 fr. en 1906.

Il a été émis 40.000 obligations de 500 fr. 4 0/0 dont 30.000 en 1909 et 10.000 en 1914.

Année sociale. — 1er juillet-30 juin. — Assemblée en octobre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Sur l'excédent 1 0/0 à chaque administrateur (maximum 7 0/0). Le solde aux actions.

Cotation des titres. — Bourse de Paris, marché officiel au comptant, actions et obligations. Marché de Nancy.

Etablissements chargés du paiement des coupons. — La Banque de Paris et des Pays-Bas.

Domaine. — Concession de Pienne (Briey), 862 hectares; concession de Chavigny-Vandoeuvre (Nancy), 789 hect.; concession de Lavaux (Nancy), 370 hect. inexpl.

Participation dans les mines de Larchamp (Orne) (voir à ce nom).

Exploitation. — 1° *Pienne.* — Le gîte appartient au bassin de Landres, et l'on y retrouve sa formation à 38 0/0 de fer.

2 puits de 4,50 de diamètre ont été foncés à 220 m. L'un sert à l'extraction. Les installations comportent : une machine d'extraction, à vapeur, 1 batterie de chaudières, 1 centrale électrique, des pompes pour les venues d'eau (1 mc. à la minute).

La traction souterraine est à double trolley.

La mine occupait en 1913 672 ouvriers au fond et 202 au jour.

Production. —

1902-1903	3.995	tonnes.
1904	32.761	—
1905	68.605	—
1906	123.690	—
1907	252.840	—
1908	450.629	—
1909	664.734	—
1910	843.645	—
1911	975.996	—
1912	1.090.939	—
1913	1.131.184	—

2° *Nancy.* — La mine de Chavigny est exploitée activement dans sa couche moyenne, qui forme 2 zones. Un transporteur aérien y a été installé.

La production de 1910 à 1913 a atteint 190.050 tonnes, 202.252, 202.831 et 212.056 tonnes.

Conseil d'administration. — *Président* : M. G. Griolet ; *Administrateur délégué* : M. F. Villain ; *Administrateurs* : MM. A. Benac, J. Bernard, M. Goudchaux, J. Joubert, Th. Laurent, Léon Levy, L. Mercier, E. Siegler.

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES DES MINES D'ONDAROLE

15, rue Daru, à Paris (17e)

Origines. — Société constituée en 1908 pour 25 ans, pour la prospection, l'étude et toutes recherches concernant les gisements miniers situés sur le territoire d'Arnéguy (hameau d'Ondarole) et St-Michel (Basses-Pyrénées).

Capital. — 100.000 francs en 1.000 actions de 100 francs.

Il a été créé 560 parts de fondateur.

Notice non retournée.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale; sur le surplus 5 0/0 au Conseil, 35 0/0 aux parts, 60 0/0 aux actions.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Conseil d'administration. — MM. C. Laffitte, G. Lange, F. Léglise, G. Legrand.

MINES D'OSSES ET BANCA

6, rue d'Antin, à Paris (1er)

Origines. — Société constituée le 25 novembre 1906, pour 50 ans, aux fins d'étudier, acquérir et exploiter les mines de fer de Banca en Baigorry.

La Société était une filiale des Aciéries de France.

Capital. — 1.000.000 francs en 2.000 actions de 500 francs, dont 1.000 d'apports. Porté à 1.500.000 fr. en 3.000 actions de 500 francs.

Année sociale. — Janvier-Décembre. Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Sur le solde, 10 0/0 au Conseil, 30 0/0 à une caisse de prévoyance, 60 0/0 aux actions.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Etablissement chargé du paiement des coupons. Le siège social.

Domaine. — Concession d'Ossès et de Banca (Basses-Pyrénées), 5.471 hectares. Cuivre et fer.

Exploitation. — Les filons de Baïgorry, exploités de toute antiquité, appartiennent au même horizon que les dépôts ariégeois.

On y rencontre de l'hématite et du carbonate, mais leur teneur en silice est élevée et il faut les laver et trier (9 à 12 de silice). On obtient alors des produits à 55 de fer après calcination.

L'extraction entreprise en 1908 a donné 11.800 tonnes de carbonate grillé, puis 15.712 en 1909, 20.514 en 1910, 25.676 en 1911, 30.602 en 1912.

Le minerai se perdant en profondeur et étant trop siliceux, l'extraction fut abandonnée en 1912.

Suivant un avis que nous avons reçu du Conseil, la Société a été liquidée et n'existe plus.

Nota. — En 1915, MM. Alamon et Miguel Gomez ont reconnu à Osses l'existence d'un gisement d'hématite rouge et de pyrite de fer qu'ils ont traversé sur 10 mètres. En 1915, il a été extrait de ce chef 300 tonnes d'hématite et 100 de pyrite. Le dépôt est exploité en minière.

MINES DE L'OUENZA

Origines. — Société constituée le 18 juin 1903 pour 75 ans, aux fins de mettre en valeur les gîtes de l'Ouenza par l'exploitation des mines de fer, cuivre et autres métaux, dite concession d'Ouenza, à Morsott.

Capital. — 2.500.000 francs en 5.000 actions de 500 francs, dont 1.000 d'apports et 400 privilégiées.

Année sociale. — Janvier-Décembre. — Assemblée dans le premier semestre.

Notice non retournée.

Domaine. — Concession de l'Ouenza (Constantine), 3.079 hectares, 20 mai 1901. Cuivre et fer.

Exploitation. — L'exploitation a été suspendue à partir de 1908. Le gîte est constitué par des filets de sulfures surmontés d'un chapeau d'hématite cuivreuse. Ce chapeau est compris dans les calcaires liasiques et du crétacé, et en relation avec une éruption de schistes siluriens et de diabases tertiaires.

Des veines de cuivre gris et d'oxydés (malachite, azurite, cuprite, mélaconite) sont insérées dans une gangue de dolomite, de barytine et de fluorine.

Une usine avait été installée pour le traitement du cuivre.

MINES DE PALAYRAC

97, rue Saint-Lazare, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée en mars 1917.

Capital. — 1.000.000 de francs en 10.000 actions de 100 francs. Il a été créé 2.500 parts de fondateur.

La Société se propose d'exploiter le gîte de fer de Palayrac (Aude). (Voir à la Société de Villerouge.)

Conseil d'administration. — MM. Bouquet, Dumas et Duché.

Notice non retournée.

MINES DU PAVILLON D'ANGERS

82, rue Saint-Lazare, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 14 février 1911, pour 99 ans, aux fins d'exploiter des gîtes de fer dans Maine-et-Loire.

Capital. — 1.200.000 de francs en 12.000 actions de 100 francs, dont 6.000 d'apports, ordinaires, et 6.000 privilégiées.

Année sociale. — Janvier-Décembre. — Assemblée pendant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions privilégiées, 5 0/0 aux actions ordinaires. Sur le solde, 10 0/0 au Conseil, et 90 0/0 aux actionnaires.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaines. — Concessions du Pavillon-d'Angers (327 hect.), 11 janvier 1910 et de Saint-Barthélemy, 460 hectares, 5 décembre 1902, fer, en amodiation.

Exploitation. — Le dépôt est compris dans le synclinal d'Angers-Saint-Barthélemy. Il comporte 4 couches Sud-Est-Nord-Ouest et inclinées au Sud ; les deux centrales sont seules exploitables. Elles ont 1 m. 80 à 2 m. 10 de puissance.

Le minerai accuse 54 de fer, 0,20 de manganèse, 11 de silice, 4,7 d'alumine, 0,3 de soufre, 0,9 de phosphore.

A Saint-Barthélemy, aucune recherche n'a été pratiquée depuis les travaux de M. Danton, qui avait foncé six puits en ligne droite et ouvert des tranchées. Au Pavillon, au contraire, des installations importantes ont été faites depuis la prise de possession par la Société. Le puits, qui mesurait 105 mètres de profondeur, a été poussé à 125. Deux travers-bancs étaient creusés aux cotes 45 et 70. Des galeries en direction ont été tracées, qui atteignaient en juin 1914 350 mètres à l'étage 70 et 850 mètres au niveau 45.

Les deux couches exploitables, sur les quatre qui ont été recoupées, sont régulières et épaisses de 1,80 à 2,10.

Le minerai de l'étage 45 est argileux. Il doit être débourbé. A cet effet, on a installé à la surface un trommel-débourbeur, qui fonctionne depuis le mois de novembre 1913. Cet appareil, ainsi que la machine d'extraction — jadis actionnée par un moteur à gaz pauvre — sont mus par la force électrique fournie par l'usine d'Angers. Un poste de transformation a été établi sur le carreau de la mine.

L'exploitation se faisait depuis mars 1914, mécaniquement. Un compresseur d'air de 80 HP fournit la pression aux marteaux pneumatiques. L'exhaure est assurée par une pompe électrique; les afflux d'eau sont de 25 mètres cubes à l'heure ; 150 ouvriers, dont 80 pour le fond, étaient employés au Pavillon. Bien que la Société amodiataire pût utiliser la voie de fer pour ses expéditions et ait construit un raccordement de 190 mètres au pied du siège, les envois étaient, de préférence, exécutés par voie fluviale. Il a été établi dans ce but un transporteur aérien de 450 mètres, reliant la mine à la Sarthe. Le minerai était placé dans des chalands de 125 à 145 tonnes, qui le transportaient à Nantes, d'où il était exporté.

Production. — La production voisinait avant la guerre 25.000 tonnes par an.

A la mobilisation, l'extraction a été suspendue et 2 ouvriers seulement conservés au siège.

Conseil d'administration. — *Président* : M. G. Fabvier ; *Administrateur-délégué*, M. Gœury ; *Administrateur* : M. Lignon.

Notice non retournée.

MINES DE LA PINOUSE

40, rue d'Anjou, à Paris (8e)

Origines. — Société constituée le 4 mars 1915, pour 99 ans, ayant pour objet principal l'exploitation des mines de fer dans les Pyrénées.

La Société est une filiale des Etablissements de MM. Schneider et Cie.

Capital. — 1.600.000 francs en 3.200 actions de 500 francs.

Domaines. — 1° Concession des mines de fer dites : La Pinouse et Sarra-Magre, commune de Velmanya (Pyrénées-Orientales), instituée par ordonnance royale du 26 juillet 1844;

2° Concession des Mines de toute nature de la Pinouse et de Sarrat-Magre, située dans la même commune de Velmanya, instituée par décret du 11 janvier 1877, 102 hect. 71;

3° Concession des Mines de fer de Palalda, située dans les communes de Palalda, Montholo et Reynès (Pyr.-Orientales), instituée par décret du 6 avril 1906, 292 hect.

4° Concession des Mines de fer de Velmanya située dans les communes de Velmanya et Baillestavy (Pyrénées-Orientales), instituée par ordonnance royale du 10 mars 1833, 691 hect.

Exploitation. — 1° *Palalda.* — Les premières recherches datent de 1901. On exploita en minières à partir de 1904. Le gîte a subi de profonds remanie-

ments. On y recueille de l'hématite tenant 54 à 55 de fer et 1,25 à 2,75 de manganèse.

L'extraction a été pratiquée par MM. Valentin, qui ont rétrocédé les mines à la Société de la Pinouse, aux niveaux 4,28 (Poudrières), 40 (Cortal Nouveau), 42 (Cortal Ancien) et 105 (Llunes).

Les minerais étaient déversés dans trois trémies, reliées par deux plans inclinés de 242 et 250 mètres et charroyés à la gare d'Amélie-les-Bains.

2° *La Pinouse.* — Les mines furent très anciennement le domaine de l'abbaye de Saint-Michel-de-Cuixa. En 1815, l'Etat les adjugea. M. Pons, propriétaire en 1906, les céda à MM. Valentin, qui s'en sont dessaisis en 1914.

Le gîte est situé dans des schistes et assez régulier. On compte 5 couches, dont 3 prolongent celle de Velmanya. La couche dite de la Pinouse a jusqu'à 35 mètres de puissance. Elle a la forme de chapelets et renferme de l'hématite à 55/56 de fer, 3,70 à 4 de silice, 4 de manganèse et 0,017 de phosphore.

La couche du Pontet, inclinée à 70/80° Nord-Est, est épaisse de 2 à 6 mètres. La couche de Pey a été déviée par les granits.

Partout, le minerai est brun, manganésifère, et tourne en profondeur au carbonate.

On exploite aux cotes 1365, 1385, 1405, 1430, 1465, 1490, 1520, 1540. A la cote 1365 on a foré un puits de 87 m. 50.

Un travers-banc a été ouvert à la cote 1255, mais l'évacuation peut se faire par les niveaux 1365, 1465 et 1540.

Les installations de jour comprennent : 1° à la cote 1350, des trémies d'une capacité de 3.500 tonnes; 2° un câble de 1.800 mètres, rejoignant la station de Rapaloum (cote 1243 ; 3° une deuxième trémie ; 4° un chemin de fer de 12 kil. 600 et 0 m. 75 d'écartement; 5° des trémies de 4.000 tonnes à la cote 1098; 6° un câble de 4.500 mètres, descendant les produits à Amélie, où sont établies des trémies de 3.000 tonnes; 7° des maisons ouvrières, magasins, bureaux, une station hydro-électrique de 200 HP (cote 950).

3° *Velmanya.* — Le fer est inséré dans les calcaires, orientés Sud-20° Est et plongeant vers le Nord-Est. On connaît 5 couches, de 1 m. 20, 3/8, 2,50/3/50, 2 à 4 mètres et 1 mètre contenant de l'hématite, du spathique, de l'oligiste et de l'oxydulé.

La teneur en fer est de 12,63 à 56,77 pour 0,60 à 7 de manganèse et 1,50 à 10 de silice.

La concession de Velmanya est inexploitée. Celle de Palalda a été arrêtée en 1914. Celle de la Pinouse a travaillé pendant les hostilités.

Production. —	Palalda	La Pinouse
	—	—
1906.....	22.822 tonnes	
1907.....	24.896 —	
1908.....	23.249 —	21.052 tonnes
1909.....	14.489 —	35.511 —
1910.....	22.715 —	36.758 —
1911.....	27.074 —	31.888 —
1913.....	10.622 —	34.071 —
1914.....		16.190 —
1915.....		12.786 —
1916.....	2.928 —	31.005 —

Conseil d'administration. — *Président :* M. Jules Aubrun; *Administrateurs :* MM. A. Saint-Girons, Claude Julliotte et Georges Gromier.

HAUTS FOURNEAUX, FORGES ET ACIÉRIES DE POMPEY

à Pompey (Meurthe-et-Moselle)

Origines. —. Société constituée le 19 janvier 1898 pour 99 ans, aux fins d'exploiter les usines métallurgiques de Pompey et d'Apremont (Meurthe-et-Moselle) et les usines à coke de Seraing (Belgique).

Il a été créé 1.000 parts de fondateur.

Capital. — 14.000.000 en 22.000 actions de 500 francs.

Il a été émis en 1898 12.000 obligations de 500 fr. 4 0/0.

Il a été émis en 1911 20.000 obligations de 500 fr. 4 0/0.

Année sociale. — 1er juillet-30 juin. Assemblée en octobre et novembre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Sur le surplus, 10 0/0 au Conseil, 25 0/0 à un fonds de prévoyance et d'amortissements (maximum 5.000.000) 25 0/0 aux parts, 40 /0 aux actions.

Cotation des titres. — Bourse de Paris, marché officiel au comptant 2e partie (actions et obligations). Marché de Nancy.

Etablissements chargés du paiement des coupons. — Crédit Algérien, Banque Transatlantique, Comptoir d'Escompte, Crédit Lyonnais, Société Générale, Banque Renauld, à Nancy.

Domaines de fer. — Concession de Fleury (Briey) 808 hect., inexploitée.

Concession de Ludre (Nancy), 416 hect., exploitée.

Concession de Faulx (Nancy), 684 hect., exploitée.

Concession de Lay-Saint-Christophe (Nancy) 223 hect., inexploitée.

Concession du Montet (Nancy), 366 hect., inexploitée.

Participations dans les sociétés de la Mourière et Giraumont (Voir à ces noms).

Exploitation. — A Ludres, on exploite 2 couches de 1,20/1,80 et 1,60/1,70 et à Faulx, la couche supérieure épaisse de 1 m. 20. Les concessions du Montet et de Lay sont inexploitées.

Production. —	Ludres	Faulx
	—	—
1910.....	140.504	70.788
1911.....	111.674	67.872
1912.....	68.092	64.247
1913.....	54.018	58.080

Conseil d'administration. — *Administrateurs délégués :* MM. R. et Ch. Fould ; *Membres :* MM. Fénéon, S. Halfon, Helbronner, Peytel, A. Prégre.

SOCIÉTÉ ANONYME DES HAUTS FOURNEAUX ET FONDERIES DE PONT-A-MOUSSON

à Pont-à-Mousson (Meurthe-et-Moselle)

Origines. — Société en commandite, simple, transformée les 7 et 13 août 1886 en Société anonyme qui prendra fin le 30 septembre 2014.

Objet. — Extraction des minerais, de combustibles de toute nature.

Fabrication de la fonte, du fer, de l'acier et de leurs dérivés.

Capital. — 5.850.000 francs en 29.250 actions de 200 francs.

Année sociale. — 1er octobre-30 septembre.

Répartition des bénéfices. — Tantièmes à fixer pour le ou les Administrateurs : 5 0/0 à la réserve légale, réserves facultatives, 5 0/0 aux actionnaires. Amortissements et réserves. Le solde réparti entre les actions.

Domaines de fer en France. — Concessions d'Auboué-Moineville (Briey); Mairy (Briey); Belleville (Nancy); Custines (Nancy); Grande Goutte (Nancy); Malzéville (Nancy); Marbache (Nancy); Vieux-Château (Nancy).

Exploitation. — 1° Auboué appartient au bassin de l'Orne (Briey), on y exploite la couche grise et en certaine région limitée, la couche jaune.

Les couches sont peu inclinées.

Trois puits sont foncés (127 mètres), dont 1 de 5 mètres de diamètre, 1 de 4 m. 25, le troisième de 3 mètres.

Les deux premiers servent à l'extraction, le troisième est un puits de service et de retour d'air.

Le puits n° 1 possède une machine d'extraction à vapeur de 500 HP. Les deux autres puits, des machines d'extraction électrique.

La mine est alimentée en énergie électrique par l'usine métallurgique.

Quatre accumulateurs à minerai de 12.000 tonnes de capacité au total.

Les venues d'eau abondantes sont épuisées par des pompes à vapeur, et centrifuges électriques. Un ventilateur de 30.000 litres à la seconde assûre l'aérage.

Traction souterraine électrique.

La mine occupait en 1913 :1871 ouvriers dont 1571 au fond.

Production. —

1905.....	605.154	tonnes
1907.....	1.034.075	—
1909.....	1.333.535	—
1910.....	1.681.624	—
1911.....	1.727.154	—
1912.....	1.791.150	—
1913.....	2.008.529	—

2° *Bassin de Nancy.* — Les concessions de Belleville Grande-Goutte et Malzéville étaient inexploitées en 1913.

A Custines, la couche supérieure était exploitée. La traction souterraine était assurée par des locomotives à vapeur.

A Marbache et à Vieux-Château, on utilisait la couche moyenne, après épuisement de la couche supérieure.

Années	Custines	Marbache	V.-Château
1910.	52.429	70.359	30.637
1911.	54.950	79.097	51.967
1912.	54.138	90.375	55.083
1913.	70.412	70.211	38.271

Conseil d'administration. — *Président :* M. C. Cavallier; *Vice-Président :* M. P. Lenglet; *Administrateur-Directeur :* M. Marcel Paul; *Administrateurs :* MM. E. Henry, H. Cavallier.

LOUIS PRALON ET Cie

59, rue de Provence, Paris (9e)

Société en commandite simple.

Fait le commerce de minerais de fer, manganèse, chrome et autres minerais pour la sidérurgie.

Exploitent les minières de Chéniers, contrée de Saint-Benoît-du-Sault (Indre) (tonnage 40 à 60.000 tonnes par an de minerai hématite) et des minerais pisolithiques dans les départements de l'Indre et de la Vienne.

Exploitent des ferrières de scories dans divers départements.

M. Louis Pralon est concessionnaire des mines de plomb argentifère de Villeneuve-Minervois (Aude).

L'exploitation qui a eu lieu de 1910 à 1914 a été suspendue au commencement d'août 1914.

SOCIÉTÉ MINIÈRE DES PYRÉNÉES

220, rue de Rivoli, à Paris

et à Saint-Paul-de-Fenouillet (Pyrénées-Orientales)

Origines. — Société constituée le 26 juillet 1905 pour 20 ans, aux fins d'exploiter des scories et minerais.

M. Bérard, apporteur, a reçu 1.400 actions libérées.

Capital. — 320.000 francs en 3.200 actions de 100 francs, dont 1.400 d'apport.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée avan fin mars.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Sur le solde 5 0/0 au Conseil, 95 0/0 aux actions.

Notice non retournée.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaines. — Minières de St-Paul-de-Fenouillet, non concédées.

Nature du gîte. — Le gite, gros filon de contact entre granits et calcaire urgonien, contient plusieurs sortes de minerai, qui sont séparées et classés, soit aux chantiers, soit à l'atelier de triage.

1° Oligiste S. O. 2 10-14 Fe. 55-57 Mn, 0,10 S. 0,10 P. 0,00.

2° Quartzites S. O. 2 28-30 Fe. 44-46 traces S. 0,04 P. 0,00.

3° Hématite S. O. 2 8-12 Fe. 47-49 Mn, 0,50 S. 0,02 P. 0,02.

Malgré sa haute teneur en quartz, le minerai quartzite est employé pour la fabrication des aciers fins, à cause de sa très faible teneur en phosphore.

Production. — La mine de fer de Lesquerde n'était pas entièrement installée en 1914. En 1913, les travaux de recherches avaient donné 18.120 tonnes de fer oligiste.

Elle a produit du 1er janvier au 4 août 1914 7.250 tonnes. Les travaux, arrêtés à la suite de la mobilisation ont été repris en janvier 1915. Les installations, comprenant atelier de triage, bâtiments (atelier et magasin), 2 plans inclinés, dont l'un à 5 étages, d'une longueur de 267 mètres, ont été terminés en août 1916 seulement.

La production de 1915 a été de 16.019 tonnes. Celle de 1916 a atteint 2.800 à 3.000 tonnes par mois.

Les produits sont expédiés au Creusot, à St-Juéry, au Pouzin, à Tarascon-sur-Ariège, à Chasse, Givors et Decazeville.

MINES DE RAR EL MADEN

5, rue Jules-Lefebvre, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée en juin 1897 pour 35 ans, aux fins d'exploiter les gites de Rar-el-Maden (Algérie).

La Société est une émanation du groupe Muller.

Capital. — 750.000 francs en 15.000 actions de 500 francs.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée en mai.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 6 0/0 aux actions. Sur l'excédent 10 0/0 au Conseil. Sur le solde 80 0/0 aux actions, 20 0/0 aux parts.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaines. — Concession de Rar-el-Maden, ou Bab m'Teurba (Oran) 20 mai 1887, 531 hectares, fer.

Exploitation. — Les dépôts de fer se rencontrent au contact des schistes anciens et des calcaires du lias, ou (à Ahnaïa) dans les poudingues du miocène inférieur.

Le gîte, de forme irrégulière, est constitué par un amas vertical de 4.000 mètres de surface, affleurant à 470 m. d'altitude. Hématisé en surface, le minerai tourne au carbonate en profondeur (vers 50 mètres). De la galène ou de la chalcopyrite le souille par place. Compact et homogène, il tient 50 à 52 de fer, 4, 6 à 5,4 de mgn, 4,4 à 6 m. de silice, 1 de chaux, 0,01 de phosphore, 0,03 à 0,09 de soufre.

Le gîte a été exploité dès 1898, d'abord à ciel ouvert, puis souterrainement par un puits. Les installations de jour comprennent 4 fours à calcination, un câble de 7.600 m. (avec station de 50 HP), 4 wharfs de chargement sur la cote, à Honaïne.

Production. —

1908	35.328	tonnes.
1909	34.518	—
1910	37.959	—
1911	34.909	—
1912	33.097	—
1913	30.252	—
1914	24.650	—
1915	22.090	—

Notice non retournée.

MARC RATY ET Cie, HAUTS FOURNEAUX DE SAULNES

Saulnes (Meurthe-et-Moselle)

Origines. — Société en commandite par actions, fondée en 1872 par M. Gustave Raty.

Capital. — 4.250.000 fr. en 4.250 actions de 1.000 francs.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée en avril.

Domaines de fer. — Concession de Sancy (Briey), 735 hectares; concession de Saulnes (Longwy), 97 hectares; concession de Longlaville (Longwy), 261 hectares.

Exploitation. — *Concession de Sancy.* — Le gîte appartient au bassin de Tucquegnieux. La couche grise, épaisse de 4 à 5 m., et inclinée à 10 0/0 renferme du minerai à 39 de fer. 2 puits ont été foncés à 240 m. de profondeur. Ils ont 5 m. de diamètre.

Les installations comprennent : une machine d'extraction à vapeur, une centrale de 1.200 HP., 1 appareil de mise en stock, 1 compresseur de 300 HP., un accumulateur de 14.000 tonnes. L'exhaure (1.000 litres par minute) est assurée par 2 pompes de 5 mc. (à vapeur et à tige) et 2 de 5 mc. électriques.

La traction intérieure est à benzol.

La mine occupait en 1913 579 ouvriers au fond et 168 au jour, pour lesquels ont avait bâti 249 maisons.

Production. —

1906	5.000	tonnes.
1907	90.942	—
1908	121.832	—
1909	296.516	—
1910	388.261	—
1911	539.718	—
1912	584.363	—
1913	688.000	—

2° *Bassin de Longwy.* — La Concession de Longlaville est inexploitée. Saulnes comporte une couche rouge calcaire et une couche jaune calcaire et siliceuse. On y emploie la fraction à benzol. La production a atteint de 1910 à 1913 424.797, 483.699, 403.641 et 460.131 tonnes.

SOCIÉTÉ MINIÈRE DE ROQUELAURE

5, rue Blanche, à Paris (9e)

Filiale de la Société Métallurgique de l'Ariège

La Société, créée en juillet 1917, exploite les minières de Roquelaure, Canton des Cabannes (Ariège), inconnues il y a quelques années et qui fournissent un excellent minerai oligiste utilisé à Tarascon-sur-Ariège.

La Société vient de raccorder ses chantiers par un chemin de fer à voie étroite, à la gare de Luzenac.

Production. —

1913	2.348	tonnes.
1914	11.304	—
1915	20.648	—
1916	21.200	—
1917	20.000	—

Conseil d'administration. — *Président :* M. L. Jeubert; *Administrateur-Délégué :* M. L. Rectus; *Administrateurs :* MM. Baujon, Weber, Calemard.

MINES DE ROUINA

21, rue de l'Association, à Bruxelles

Origines. — Société belge, constituée le 16 février 1907, pour 30 ans, aux fins d'exploiter les minières de fer de Rouïna (Algérie) et rechercher, étudier, acquérir, etc... toutes mines et minières. La Société a acquis en 1910 la mine de Breira, en empruntant 1 million à la Consett Iron Cº et en 1912 celles d'Aïn-ben-Merouane, du Fondeck, et du Filfila, moyennant 9.000 actions de 250 francs libérées.

Capital. — 5.000.000 de francs en 20.000 actions de 250 fr., toutes d'apports. Porté à 7.250.000 fr. par création de 9.000 actions nouvelles d'apports en novembre 1912, et en 1913, à 8.750.000 fr. en 35.000 actions de 250 francs.

Il a été émis 2.000 obligations de 500 fr. 5 0/0 de 1909 à 1911.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée le dernier jeudi d'avril.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Sur le surplus 5 0/0 au Conseil et Commissaires, 10 0/0 à la direction. Le solde aux actions.

Cotation des titres. — Bourse de Paris, marché en banque au comptant, pour les actions. Bourse de Bruxelles.

Etablissement chargé du paiement des coupons. — La Société générale.

Domaine. — Minière de Rouina (Alger), non concédée; droits portant sur 786 hectares et propriété de 80 hect., fer. Minière de Breira (Alger) 43 hect. fer. En amodiation, concession de Beni-Aquil, 11 mai 1861 4.477 hectares, appartenant aux héritiers Dervieu, cuivre et fer.

Concession d'Ain-ben-Merouane (Constantine) 11 juillet 1885, 674 hectares.

Concession de Fendeck (Constantine) 11 juillet 1885, 779 h.

Concession de Filfila (Constantine) 27 février 1858, 1.676 hect. fer.

Exploitation. — 1° *Rouina.* — Les dépôts — en amas — de Rouina (à 183 kil. d'Alger) sont compris dans les calcaires de la Vallée du Chéliff. Les hématites y titrent 53 à 55 de fer, 0,3 à 0,4 de mgn., 3,1 à 4 0/0 de silice, 7 à 9 de chaux, 0,02 à 0,05 de phosphore, 0,05 à 0,06 de soufre, un peu de cuivre et d'arsenic.

L'exploitation se fait à ciel ouvert. Les installations comportent : des treuils de chargement, un tunnel de chargement de 50 mètres, une voie ferrée de 5 kil. de liaison avec la gare (ligne d'Alger à Oran) une centrale de 280 HP., des wagons de 20 tonnes de la compagnie transportent les produits à Alger.

2° *Breira.* — A Breira, on connait un amas puissant d'hématite (1 million de tonnes environ) résultant, dit-on, de la métasomatose d'une écaille de calcaire liasique anormalement superposée à des schistes du crétace supérieur.

En profondeur, l'hématite passe au carbonate.

Le minerai tient 56 de fer, 3,50 de silice, 1,23 de mgn, 0,007 à 0,008 de soufre et phosphore.

Le minerai est extrait à ciel ouvert. La Société a établi un câble de 9 kil. automoteur, débitant 35 à 38 tonnes par heure, pour relier sa mine à la baie de Béni-Houa, où sont installés une trémie et des tapis roulants électriques, qui permettent d'embarquer 700 tonnes à l'heure.

Béni-Aquil. — On y connaît, dans le sénonien, des filons nombreux, peu puissants (1 m. au plus) où le fer est plus abondant que le cuivre. Les produits sont, outre l'hématite et la sidérose, du cuivre gris argentifère, de la chalcopyrite, de la pyrite, de la galène et de la barytine.

La mine sera raccordée au câble de Breira, qui est proche. Jusqu'ici on n'y a guère fait grandes recherches.

Constantine. — Les trois concessions de Constantine sont voisines dans la région du Filfila, près de Philippeville.

On y rencontre dans des schistes anciens des amas d'hématites rouges à 50 0/0 de fer et de la pyrite de fer à 47/52 de soufre.

Le fer est exploitable à ciel ouvert, la pyrite souterrainement.

On a installé un câble de 18 kil. pour l'exploitation de cette formation, inexploitée jusqu'à une époque très récente.

Production. —

	Rouina	Breira	Beni-Aquil
1906..	38.002		
1907...	67.706		
1908...	66.755		
1909...	93.085		
1910...	125.068		
1911...	149.680	42.500	
1912...	148.209	93.311	
1913...	126.766	108.096	5.625
1914...	72.588	97.671	6.676
1915...	48.311	59.867	30.600
1916...	78.406	49.390	23.847

Conseil d'administration. — *Président :* M. E. Moselli; *Administrateurs délégués :* MM. A. Theys, A. Franeq ; *Administrateur :* M. J. de la Fontaine.

Années	Bénéfices bruts	Bénéfices nets	Amortissements et réserves	Dividende distribué	Dividende
1909	324.000	273.000	218.000		
1910	694.000	625.000	318.000	300.000	15
1911	922.000	894.000	425.000	350.000	17,50
1912	1.445.000	1.059.000	775.000	400.000	20
1913	1.662.000	1.620.000	434.000	700.000	20

MINES DE SAINT-ANDRÉ (Calvados) (1)

49, rue Cambon, à Paris (1er)

Origines. — Société anonyme constituée le 31 décembre 1910 pour l'acquisition et l'exploitation des mines de fer de Saint-André (Calvados), jusque-là exploitées par la Société civile de Saint-André, fondée par les propriétaires et la Société de Saint-Rémy.

Sous une étiquette française, la Société était allemande. Les souscripteurs étaient MM. Vercken (100 actions), Crépy (150), Wurth (225), de Baczko (125), Larue (100). Il fut attribué 4.700 actions libérées à la Société civile de Saint-André et à M. Larue. En fait, les mines devenaient la propriété des Sociétés Phœnix, Hasper et Hoesch, et Bochum.

Capital. — 2.800.000 francs en 5.600 actions de 500 francs, dont 4.700 d'apport.

Domaine. — Concession de Saint-André-sur-Orne, 295 hect., 1er septembre 1893 et 23 juillet 1907 (389 hectares).

Une demande d'extension sur 248 hectares a été formulée le 15 juillet 1913.

Exploitation. — La mine avait été longtemps exploitée dans des conditions médiocres. La nouvelle Société a fait d'importants travaux.

A l'intérieur, 4 galeries d'avancement avaient été tracées : la première, A, avait buté dans le jurassique, la seconde a servi et sert de galerie de roulage. Les galeries C. et D. demeuraient affectées à l'exploitation. La galerie D est à la cote 20 (ou 4 m. 59 au-dessous du niveau de la mer). La galerie E a été creusée à la cote 30; à la fin de mai 1914, elle atteignait 447 mètres de longueur vers le Nord-Ouest et 674 vers le Sud-Est. On y a rencontré 4 à 5 mètres de minerai. L'étage F (cote 50) accusait 172 mètres de galeries vers le Nord-Ouest et 98 vers le Sud-Est au début de juin 1914. On avait, à la même date, poussé un étage G à 265 mètres et 235 mètres vers le Nord-Ouest et le Sud-Est. Enfin, la galerie de reconnaissance avait été creusée à 3781 mètres de l'entrée de la mine sur l'Orne. A 1 kilomètre de cette issue, entre la route et le siège Saint-Martin, on avait ouvert une descenderie longue de 100 mètres pour desservir l'étage Est.

Le puits 1 ayant été abandonné, on avait foncé un deuxième puits et un troisième puits, pourvus de treuils électriques.

Deux groupes pouvant débiter 30.000 mc. à l'heure assuraient l'exhaure.

Les installations de jour comportaient une centrale électrique au chantier de l'Orne avec moteur à essence de réserve, 2 trémies, un transporteur aérien de 330 mètres franchissant l'Orne, une estacade de chargement sur le raccordement ferré (ligne de Caen à Flers), et au chantier Saint-Martin une centrale électrique de 350 HP alimentaient un compresseur de 150 HP et un alternateur de 120 kilowatts.

La mine est éclairée à l'électricité, la traction intérieure s'opère avec des locomotives à benzol.

La mine, placée sous séquestre le 31 octobre 1914, a suspendu tout travail jusqu'en 1915, date à laquelle l'extraction a repris sur l'ordre des pouvoirs publics.

Production. — Hématite (à 46-51 de fer).

1906	27.971
1907	28.900
1908	28.900
1909	26.586
1910	32.065
1911	32.645
1912	54.065
1913	89.225
1914	69.000
1915	18.313
1916	32.000

Le minerai, jadis embarqué à Caen pour Emden et la Westphalie, approvisionne aujourd'hui des usines de l'intérieur.

(1) A titre de renseignement, Société allemande.

MINES DE FER DE SAINT-HUGON

4, avenue Berthelot, à Lyon

Origines. — Société constituée en 1911, pour acquérir et exploiter les mines de fer de Saint-Hugon (Savoie).

Les apporteurs ont reçu pour une promesse de vente et leurs études 50.000 francs en espèces, 20.000 actions libérées, 200 parts bénéficiaires et 10.000 francs pour avances.

Capital. — 600.000 francs en 6.000 actions de 100 francs, dont 2.000 d'apports.

Année sociale. — Janvier-Décembre. — Assemblée pendant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions (cumulatif). Puis 15 0/0 au Conseil et une somme pour fonds de prévoyance. Sur l'excédent, 65 0/0 aux actions, et 25 0/0 aux parts.

Domaine. — Concession de Saint-Hugon (Savoie), 466 hect. 08, fer.

Revenu avec la mention « inconnu ».

SOCIETÉ CIVILE DES MINES DE SAINT-PIERREMONT

à Mancieulles (Meurthe-et-Moselle) (1)

Origines. — La Société est une filiale des Sociétés de Gelsenkirchen, de l'Espérance Longdoz et de l'Espérance Louvroil.

La Société d'Espérance Longdoz et celle de l'Espérance (Louvroil) possèdent ensemble les 5/12e du capital.

Capital. — 20.040.000 francs en 2.004 parts de 10.000 francs.

Année sociale. — Janvier-Décembre. — Assemblée en mars.

Domaine. — Concession de Saint-Pierremont, 917 hectares.

Exploitation. — Le gîte appartient au bassin de Tucquegnieux (Briey). La couche, épaisse de 4 à 5 m. 50 tient 32 à 38 de fer. Elle se rencontre à 170 mètres de la surface.

Deux puits de 190 mètres ont été foncés.

Les installations comprennent : une machine d'extraction électrique, une centrale de 3.000 HP (3 turbines de 1.000 HP), un accumulateur de 2.000 tonnes. Les venues d'eau (2 mètres cubes 5) sont épuisées par des pompes électriques. La traction souterraine est électrique.

La mine occupait en 1913 725 ouvriers au fond et 211 au jour. Elle avait bâti à leur usage une ville nouvelle.

Production. —

1911.....	277.389	tonnes
1912.....	483.612	—
1913.....	850.200	—

(1) A titre de renseignement : avec participation d'une Société allemande.

SOCIÉTÉ CIVILE DES MINES DE SAINT-REMY

74, rue de Lille, à Paris (7e)

Origines. — Nous ne possédons aucun renseignement d'ordre statutaire et financier sur cette Société, dont les titres sont dans un petit nombre de mains.

Domaine. — Concession de fer de Saint-Rémy (Calvados), 750 hectares, 28 septembre 1875, amodiée à M. de Croisilles.

La concession de Saint-Rémy a été la plus anciennement exploitée; sous le nom de minière de Beaumont, le dépôt fut utilisé au cours de plusieurs siècles, par les mineurs du pays. Mais l'exploitation moderne date de 1879.

La couche — qui appartient au pli de Jurques-Falaise — se trouve dans une vallée dont l'axe constitue le fond même du synclinal. A l'Ouest, le minerai paraît avoir été érodé, à l'Est il semble former une boucle.

La couche d'hématite a 2 m. 50 à 2 m. 70 de puissance, et présente des festons, quelques failles et accidents affectent le gisement. Au toit, on rencontre environ 2 m. 50 environ de carbonate. La richesse du minerai — solide et de couleur violacée caractéristique — atteint 52 0/0 à 54 0/0 de fer en moyenne, avec seulement 6 à 8 0/0 de silice.

La configuration du sol a longtemps facilité l'exploitation du gîte. On avait tracé des galeries d'avancement vers l'Est, espacées de 90 mètres, sur un flanc, de 125 sur l'autre et qui atteignaient plusieurs kilomètres de longueur. L'exploitation se pratiquait à la cote 0. Mais une descenderie avait été poussée à la cote 144. Elle a été conduite à la cote 33. Les étages 14 et 33 ont été attaqués après 1910.

La partie Nord du dépôt (cotes 80 et 120) a été de plus en plus délaissée au profit de la partie Sud.

Le minerai des cotes supérieures est descendu à la cote 0 par des plans inclinés et des trémies.

En 1912, une centrale de 350 HP avait été installée (machine Dujardin à piston valve), on avait placé au fond de la mine un compresseur de 180 HP fournissant 4 mètres cubes d'air à la pression de 6 kilogs et muni l'étage 33 d'une pompe électrique de 30 m. c.

Dans le but de porter sa produciton à 200.000 tonnes, la Société de Saint-Rémy avait procédé (en 1913-1914) à de grandes améliorations, et projetait de nouveaux perfectionnements de l'outillage. Des locomotives à benzol avaient été acquises pour la traction au fond, la force de la centrale allait être portée de 350 à 700 HP, des cabestans électriques installés, etc...

La guerre survint sur ces entrefaites. La mine fut fermée le 1er août 1914. Cependant, le travail devait être repris en petit dès octobre 1914. D'ailleurs, la mine disposait d'un stock assez important, sur lequel elle put prélever les minerais qu'elle eut à livrer, ce qui détermina la Société exploitante à suspendre l'extraction du 10 au 28 décembre, les minerais ne trouvant pas alors de débouchés.

En 1915, l'exploitation demeura languissante jusqu'en juillet, date à laquelle l'ingénieur-directeur fut rendu à la mine; des ouvriers mobilisés ayant également été mis à la disposition de la Société, le travail devint plus régulier avec 80 personnes contre 175 en juillet 1914. Les travaux ont porté exclusivement sur le quartier de Beaumont, aux niveaux 0.15 et 45; les niveaux inférieurs étant noyés. Le quartier du mont de Vespres a fait également l'objet de dépilages entre les niveaux 30 et 61.

En 1916-1917, on a dénoyé les niveaux de 6 à 33, et installé la perforation mécanique dans de nouveaux quartiers.

Les exploitants, qui alimentent des hauts fourneaux du Centre-Decazeville en particulier, ont rencontré de grandes difficultés pour acheminer leurs minerais par voie de fer, et l'encombrement — autant que les manutentions — au port de Caen n'ont guère permis l'exportation par mer. Cependant, quelques cargaisons ont été envoyées dans le pays de Galles.

Production. —

1909.....	106.500	tonnes
1910.....	109.000	—
1911.....	107.527	—
1912.....	106.477	—
1913.....	77.620	—
1914.....	65.771	—
1915.....	30.828	—
1916.....	66.000	—
1917.....	99.400	—

Conseil d'administration. — *Administrateur délégué :* M. de Savignac; *Membres :* MM. Henry Gréard, Honnis, Rambaud.

HAUTS FOURNEAUX, FORGES ET ACIERIES DU SAUT-DU-TARN

19, rue d'Athènes, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 24 mars 1881, pour continuer l'exploitation des usines de la Société des Aciéries du Saut-du-Tarn, créée en 1870, et qui avait succédé aux établissements L. Talabot et Cie, remontant à 1824.

Capital. — A l'origine 1.200.000 francs ; porté à 1.500.000 francs en 1895, à 2.000.000 en 1899, à 4.000.000 en 1910, 6.000.000 en 1913, en 12.000 actions de 500 francs.

Il a été mis 3.000.000 de francs d'obligations 4 1/2 0/0 en 6.000 titres de 500 francs.

Année sociale. — Du 1er août au 31 juillet. Assemblée à la fin de l'année.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions pour le capital libéré. Sur le solde 10 0/0 au Conseil, 90 0/0 à la disposition des actionnaires.

Cotation des titres. — Bourse de Paris, marché en banque au comptant, pour les actions seulement.

Etablissement chargé du paiement des coupons. — La Société Générale.

Domaines miniers. — (Tarn). — Conc. de Montcouyoul : 895 hectares.

Conc. d'Alban la Fraysse : 1.692 hectares.

Exploitation. — Les dépôts de fer sont compris dans des schistes argileux ou durs, et associés à des quartz. A Montcouyoul, le fer tourne à la pyrite de fer et parfois le manganèse s'isole du fer. A Alban, où l'on suit les affleurements sur 600 mètres, la couche a 10 à 12 mètres d'épaisseur et une inclinaison de 70° Nord.

Les produits sont des oligistes ou des hématites brunes, tenant en moyenne 50 à 52 de fer, 1,60 à 3 de mgn., 14,25 à 8,85 de silice, 1,42 à 2,20 d'alumine, très peu de phosphore et pas de soufre.

L'extraction s'opère à Alban seulement par un puits de 108 mètres.

Production. —

1906	.....	13.600
1907	.....	13.485
1908	.....	12.376
1909	.....	11.071
1910	.....	12.045
1911	.....	11.819
1912	.....	9.413
1913	.....	11.250
1914	.....	9.680
1915	.....	8.520
1916	.....	9.300

La guerre a seulement réduit l'extraction.

Le minerai est consommé par les usines de Saint-Juéry appartenant à la Société.

Conseil d'administration. — *Président* : M. A. Galicier ; *Vice-président* : M. L. de Nervo ; *Administrateurs* : MM. Damour, Manaut, J. de Nervo, G. de Vaufreland.

Notice non retournée.

SCHNEIDER ET Cie

42, rue d'Anjou, à Paris (8e)

Origines. — Société en commandite, par actions, fondée le 21 octobre 1836, et devant prendre fin le 30 avril 1973. Elle a pour objet l'exploitation des mines de fer et de houille et la fabrication de tous produits métallurgiques et mécaniques.

Capital. — 4 millions à l'origine. Porté successivement à 5 millions en 1845, 6 millions en 1847, 14 en 1853, 18 en 1863, 27 en 1873, 36 millions en 1913.

Il a été émis en 1906 et 1912 60.000 obligations de 500 frs 5 0/0 .

Année sociale. — 1er mai-30 avril. Assemblée générale en novembre.

Répartition des bénéfices. — 10 0/0 au gérant, 10 0/0 à la réserve (jusqu'à concurrence de 12 millions, chiffre atteint en 1890), le solde aux actionnaires.

Cotation des titres. — Bourse de Paris, marché officiel au comptant (actions et obligations).

Etablissements chargés du paiement des coupons. — *A Paris* . MM. de Machy et Cie Crédit Lyonnais. De Neuflize et Cie. Banque de l'Union Parisienne. A *Lyon* : Vve Morin Pons et Cie. Société Lyonnaise de Dépôts et Comptes courants. Saint Olive. Cambefort et Cie. Crédit Lyonnais.

Mines de fer. — *Concession de Mazenay* (Saône-et-Loire) (5 janvier 1853), d'une superficie de 1.091 hectares.

(Cette exploitation a cessé d'être exploitée en mai 1914, après épuisement du gîte).

Concession de Droitaumont (Meurthe-et-Moselle). (5 août 1887) d'une superficie de 1.170 hectares.

Concession de Briey (Meurthe-et-Moselle). (7 avril 1887) d'une superficie de 1.093 hectares.

(Cette concession n'a pas encore été mise en exploitation).

Minière à Chaillac (Indre).

Mines de fer en Espagne.

MINES DE SEBABNA

J. Campbell, concessionnaire

Minière de Sebabna (Oran), (près de Port Say), sur le flanc est du Djebel bou Kérou, et concession de Sebabna (Oran), 16 mars 1914, 521 hect., fer.

Nature du gîte. — On exploite aux environs de Port Say un amas de minerai de fer riche en manganèse, placé au contact d'une andésite entre les calcaires du lias moyen et cette andésite.

Le minerai affleure sur 300 mètres. Il est orienté nord-sud avec pendage à l'est. Le gîte a de 4 à 27 mètres de largeur, et se coince vers le nord.

Un puits a été foré jusqu'au niveau 150, et un travers-banc creusé à sa base.

Notice non retournée.

L'hématite de Sébabna accuse 47 à 47,5 de fer, 8,5 à .9 de manganèse, 0,07 de phosphore.

L'amas contiendrait 1 million de tonnes d'après Nicou.

Un câble de 7 kilomètres relie le dépôt à la côte.

Production. —

1913....	26.500 (minière)		
1914....	2.037 (concession)	53.006	(minière)
1915....	28.978 et 20.998		
1916....	13.394 et 53.168		

MINES DE SEGRE

3, rue Taitbout, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 9 mai 1911, pour 99 ans, aux fins d'exploiter des mines de fer, notamment en Maine-et-Loire et toutes opérations s'y rattachant.

La Société de la Basse-Loire a apporté à la Société les concessions de Segré moyennant 96.000 actions libérées de 125 francs.

Capital. — 16.000.000 francs en 128.000 actions de 125 francs, dont 96.000 d'apports.

La Société a émis en 1911, 10.000 obligations de 500 francs 5 0/0.

Année sociale. — 1er juillet-30 juin. Assemblée avant la fin de décembre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Puis 10 0/0 au Conseil et somme pour fonds de prévoyance et d'amortissement. Le solde aux actions.

Cotation des titres. — Bourse de Paris, marché officiel au comptant (actions) et 2e partie (obligations).

Etablissement chargé du paiement des coupons.
La Société générale.

Domaines. — Concession de l'Oudon, 845 hect., 13 janvier 1875.
Concession du Bois, 1.249 hect., 21 novembre 1874.
Concession des Aulnais, 834 hect., 19 juin 1875.
Concession de La Ferrière, 989 hect., 27 mars 1875.

Nature du gîte. — A l'Oudon, on a reconnu 3 couches plongeant de 32/60° au nord. Elles ont 3-6, 6-7 et 2 m. de puissance. Le minerai est de l'oxydulé ou de la magnétite, à 47-53 de fer, 12 à 20 de silice, 0,3 à 0,4 de phosphore.

Aux Aulnais, on connaît 3 couches de 1,50, 1,50 et 2 m. d'épaisseur séparées par des bancs stériles de 20 à 50 m. Deux couches donnent de l'oxydulé à 50 de fer et 16 à 17 de silice. L'une a 5 ou 6 de chaux. La troisième couche est siliceuse : 43 0/0 de silice.

Au Bois, on retrouve les 3 couches de l'Oudon, pendant vers le nord de 80°. Les puissances des couches atteignent 2/3 m. 3/3,50 et 2 m. La formation comporte des rejets.

Le minerai tient 55 de fer, 10,7 de silice, 5 d'alumine, 0,50 de chaux.

Enfin, le gîte de la Ferrière, inséré dans un pli secondaire comporte aussi 3 couches, de 3,50/5 m., 7 à 8 m., et 3 m.

Les couches 2 et 3 recèlent de la magnétite, la couche 1 de l'oxydulé riche et dur.

Les produits tiennent en moyenne 48 de fer, 17,5 à 19 de silice, 5 d'alumine, 2 de chaux.

Exploitation. — La concession de la Ferrière est la plus septentrionale. Elle est desservie par un puits, dit de Charmont, creusé à 80 mètres de profondeur, sur le bord nord du pli. La galerie en direction s'étend sur *1.500* mètres de longueur, et le total des galeries atteint *3 kilomètres*. On projetait jadis de foncer un puits à Glatigné. Cette idée a été abandonnée. Le second puits sera éventuellement placé dans l'axe du synclinal. Le siège de la Ferrière est pourvu d'une station centrale qui lui est propre, et est relié à la ligne de Segré à Sablé par un transporteur de 4 kilomètres.

Aux Aulnais, un travers-banc de *300 mètres* a recoupé la couche B à 40 mètres de distance, et la couche C 100 mètres plus loin que la couche B.

Un premier puits a été foncé à 200 m. Des galeries à flanc de coteau ont été tracées dans les couches A et B. On a préparé les niveaux.

Au Bois, on avait jadis ouvert un travers banc de *500 mètres*. Deux puits ont été foncés ; le puits 1 à *80 mètres* de profondeur. Il envoie des galeries en direction, qui ont atteint 1.100 mètres dans la couche nord et 1.000 dans la couche centrale. Deux étages ont été aménagés : 40 et 80. La couche sud a été délaissée à ce niveau.

Un second puits de 4 m. 50 de diamètre utile, a été poussé à 220 mètres. On a édifié un chevalement, installé une sous-station électrique, des compresseurs, des pompes. Un transporteur aérien a été mis en service à la fin de février 1913 en attendant que fut terminée la voie ferrée, longue de 3 kilomètres qui relie aujourd'hui le Bois à la gare de Noyant-la-Gravoyère (ligne de Segré à Chateaubriand). Celle-ci comporte un accumulateur.

Enfin à l'Oudon, on a poussé la descenderie du Minguet à 200 mètres pour permettre l'exploitation des deux bords du synclinal. Des galeries en direction des couches A et B ont été ouvertes aux niveaux 60, 100 et 200. On avait établi au jour une centrale avec deux groupes électrogènes de 220 volts 50 périodes, 2 compresseurs, 2 pompes de 40 mc., 2 groupes d'alimentation de 5 mc.

Une société de distribution d'électricité assure aujourd'hui la fourniture du courant à la mine.

Enfin ajoutons que le siège de l'Oudon communique avec un accumulateur, édifié dans la gare de Segré, par un transporteur aérien de 1.100 mètres de longueur, pouvant débiter 100 tonnes à l'heure.

Production. —

1909	6.596	....	22.693	200
1910	31.517	2.000	20.432	1.500
1911	47.529	.....	39.770	4.357
1912	49.725	.....	38.313	6.880
1913	.....	.....	.....	.....
1914	.....	100.000	.....	.....
1915	.....	3.880	.....	10.920
1916	.....	3.837	17.327	51.645

D'août 1914 à la fin de 1915, les travaux d'extraction furent suspendus. Ils furent repris activement à la fin de 1915. Mais la production a été inférieure à celle de l'avant-guerre.

Ce fléchissement a tenu pour beaucoup à la crise de la main-d'œuvre.

Personnel employé :	31 déc. 1913	31 déc. 1914	31 déc. 1915	31 déc. 1916
Oudon	100	6	10	66
La Ferrière..	72	2	0	0
Bois I.....	146	10	90	90
— II.....		8		
Aulnais	29	2	83	35
	347	28	183	191

Situation financière.

	Immobilisations	Bénéfices	Divid.
1912.....	13.228.574	Il n'a pas été ouvert de comptes de profits et pertes.	
1913.....	17.596.978		
1914.....	18.241.851		
1915.....	18.884.522		
1916.....	19.978.803		

Conseil d'administration. — *Président :* M. J. Bernard; *administrateur-délégué :* M. Goudchaux; *administrateur :* M. Métayer.

MINES DE SEXEY

à Pont-Saint-Vincent (Meurthe-et-Moselle)

Origines. — Société constituée en 1906 pour exploiter diverses concessions siliceuses du bassin de Nancy.

Capital. — 1.500.000 francs en 3.000 actions de 500 francs.

Année sociale. — 1er juillet-30 juin. Assemblée à la mi-octobre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale. Le solde aux amortissements et aux actions.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaines. — Concession de Sexey (Nancy), 384 hectares.

Concession Saint-Jean (Nancy), 150 hectares.

Concession Sainte-Barbe (Nancy), 201 hectares.

Exploitation. — Les gîtes appartiennent au bassin de Nancy. Les minerais y sont siliceux.

A Sexey, la couche a de 1 m. 80 à 2 m. 30, à Saint-Jean, 1 m. 75 en moyenne de hauteur. On n'exploite à Saint-Jean que la couche inférieure et aussi à Sexey.

Un transporteur aérien relie la mine au chemin de fer de l'Est.

Production. —	1910	1911	1912	1913
Sexey	56.520	82.014	85.092	89.868
Saint-Jean .	123.432	110.898	91.656	89.928

Conseil d'administration. — *Président :* M. E. Lang; *Membres :* MM. J. Canard, J. Fayollet, F. Focquet, L. Lambert, P. Nicou, A. Stouls, Trasenster.

MINES DE SOUMONT

16, boulevard Malesherbes, à Paris (8e)

Origines. — Société Anonyme constituée le 26 mars 1907 pour 99 ans, ayant pour objet principal l'exploitation des mines de fer de Soumont (Calvados).

Capital social. — 2.000.000 de francs, divisé en 4.000 actions de 500 francs chacune.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée pendant le premier semestre.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Etablissements chargés du paiement des coupons. — Le Siège Social.

Domaines. — Concession de Soumont, fer, 773 hectares. Décret du 13 décembre 1902.

Exploitation. — La concession a été reconnue par des travaux poussés à 500 mètres de profondeur. On a recoupé successivement des lambeaux d'hématite, puis un carbonate pauvre, enfin une couche de 5 m. 50 à 7 m. de puissance, suivie sur 500 m. Le minerai se trouve situé dans le synclinal silurien de Perrières. On a ouvert pour l'exploitation 3 étages : 42, 60, 90 et installé 2 descenderies de 200 et 300 m. voisines l'une de l'autre.

Les installations du jour comprennent : un chevalement métallique, une sous-station pour la réception de l'énergie électrique fournie par l'usine de Caen sous 30.000 volts, un atelier de concassage, un réservoir d'eau de 360 m. c. des cités ouvrières. Une voie ferrée de 25 km. de longueur a été concédée pour relier la mine aux fourneaux de Caen. Elle est en cours d'établissement.

Après la mobilisation, l'extraction a été suspendue. Les niveaux inférieurs ont été immergés.

En octobre 1916, on a procédé au dénoyage des galeries et à l'achèvement des installations. En 1917, on a recommencé l'exploitation sur une très petite échelle.

Production. — Hématite et carbonate :

1908	7.948	tonnes	environ.
1909	24.934	—	—
1910	28.645	—	—
1911	35.643	—	—
1912	69.684	—	—
1913	71.637	—	—
1914	42.000	—	—

Le minerai a été jusqu'ici stocké sur le carreau de la mine, sauf un tonnage réduit envoyé à Rotterdam (9.000 t.) (Stock à la fin de 1913 : 30.711 d'hématite. 100.621 de carbonate). Il sera utilisé, dans l'avenir, par les fourneaux de Caen.

Conseil d'administration. — *Président :* M. E. Schneider; *Administrateur-délégué :* M. J. Aubrun; *Membres :* MM. de Courville, Th. Laurent, Fournier-Cussac et R. Le Châtelier.

MINES DE LA TET

25, place Carnot, à Lyon

Origines. — Société constituée par les métallurgistes de Firminy, Chasse et Givors pour 99 ans, aux fins d'effectuer tous travaux miniers.

Capital. — 500.000 francs en 1.000 actions de 500 francs.

Année sociale. — 1er juillet-30 juin. — Assemblée dans les six mois de la clôture de l'exercice.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions, 15 0/0 au Conseil. Le reste, à la disposition des actionnaires.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaines. — Concession de la Sahorre (Pyr.-Or.), 186 hectares, 25 septembre 1853; en amodiation à M. Holtzer.

Concession de Thorrent (Pyr.-Or.), 150 hectares, 21 mai 1830, en amodiation à M. Holtzer.

Concession d'Escaro-Nord (Pyr.-Or.), 102 hectares, 9 avril 1871, amodiée à M. Holtzer.

Exploitation. — 1. Sahorre. — Le gîte a été exploité dès le moyen âge. On y rencontre les trois horizons de Vernet. Sur la rive gauche de la rivière de Sahorre, la formation moyenne ou solitaire de Thorrent se divise en deux veines, de 8 m. d'épaisseur totale, de carbonate de fer. Sur la rive droite, on exploite les hématites brunes et les spathiques de la formation supérieure, épaisse de 18 m. et formant une lentille de 400 m. de long.

Le minerai tient de 47,77 à 51 de fer, 6,80 à 9,40 de silice, 1,09 à 2,93 de mgn., 2,59 à 4,35 de chaux.

L'extraction s'opère aux cotes 650 et 780 sur la rive droite, avec issues aux niveaux 650, 726 et 761. Un plan incliné amène les produits à la cote 726 et deux autres à la cote 650.

Sur la rive gauche, une galerie a été creusée à la cote 688 et sort à la cote 702.

2° Thorrent. — Contigue à la précédente, la minéralisation comporte 3 horizons : inférieur avec du spathique, épais de 8 à 16 m, moyen (solitaire) et supérieur.

On exploite aux niveaux 1.002, 1.048, 1.090, 1.162, 1.186 et 1.200.

Un plan incliné ramène le minerai à la cote 960, où une voie en palier la conduit à un deuxième plan incliné, qui le descend à la cote 960. Là, un deuxième palier de 500 m. le porte à un plan incliné qui l'abaisse à la cote 750 d'où on le charroye aux trémies du chemin de fer (cote 720).

Le minerai de Thorrent accuse 50,33 de fer, 3,40 de mgn, 8,20 de silice, 0,04 de phosphore.

3° Escaro-Sud. — On y connaît des lentilles contenant de l'hématite rocheuse à 53/54 de fer, 2 à 5,60 de silice, 6 à 8 de mgn.

Vers Escoums, on a découvert du carbonate.

L'extraction se fait aux cotes 802 et 823, et plus haut à ciel ouvert aux Esquerras. Au-dessous de la cote 803, les venues d'eau ont entravé les recherches.

Le minerai extrait à la cote 803 est remonté à la cote 903 par un câble de 500 m. Un chemin de fer à vapeur de 3 kil. (à voie de 0,665) et 2 plans inclinés de 450 et 440 m. amènent les produits à Joncet.

Production. —

	Sahorre	Thorrent	Escaro Sud
1909	22.527	5.020	13.584
1910	16.993	11.221	17.547
1911	13.665	5.100	12.544
1912	.....	.....	.....
1913	31.485	988	24.988
1914		22.000	environ.
1915		35.000	—
1916		24.000	—

Conseil d'administration. — *Administrateur-délégué :* M. J. Sovignet; *Membres :* MM. J. Marrel, E. Prenat, L. Prenat.

MINES DE TIMEZRIT

M. Portalis, concessionnaire à Poissy (Seine-et-Oise)

Domaines. — Concession de Timezrit (Constantine), 6 septembre 1902, 418 hectares fer.

Le concessionnaire a demandé une extension de concession le 8 décembre 1913.

Exploitation. — Le gîte, situé sur la commune de la Soummah, est inséré dans les calcaires du lias. Le minerai est de l'hématite tenant 56,20 à 57,09 de fer, 0,91 à 1,2 de mgn, 3.6 de silice, 1 de chaux, 0,01 à 0,03 de soufre, 0,1 de phosphore. En profondeur, l'hématite tourne au carbonate.

Les zones minéralisées mesurent 1 kil. de long et 50 de large.

On exploite aux cotes 420, 450 et 475.

Un câble de 3 kil. relie le dépôt à El-Maten (ligne de Béni-Mançour à Bougie).

L'extraction a commencé en 1902.

1907	41.458
1908	31.800
1909	28.252
1910	50.432
1911	50.000
1912	56.961
1913	59.541
1914	73.462
1915	6.009
1916	61.925

Les minerais sont embarqués à Bougie.

Notice non retournée.

MINES DE FER D'URVILLE (1)

1, rue Bourdaloue, à Paris

Origines. — Société constituée le 11 mars 1911, par M. Schmitt, de Longwy-Bas, pour l'acquisition, la prise à bail avec ou sans promesse de vente ou par voie d'apport, et l'exploitation de toute mine et carrière, principalement dans le Calvados.

Capital. — 100.000 francs en 1.000 actions de 100 francs.

(1) A titre de renseignement, Société allemande

Domaines. — Concession d'Urville, 255 hectares (1er mars 1822-4 mars 1896).

Exploitation. — La concession fut étudiée par MM. Larue, Bidgrain, Tirard et Masse, premiers concessionnaires.

Le dépôt se trouve dans le synclinal de Perrières, la couche a été reconnue par une galerie de 80 mètres. Elle a 6 m. de puissance. Le minerai tient 48 à 51 de fer.

En 1913, la Société projetait l'allongement de la galerie jusqu'à la limite de la concession, la création d'une seconde galerie, le fonçage d'un puits, l'installation de 8 fours électriques à calcination, dont 4 à brève échéance, d'un raccordement avec la ligne de Caen à Falaise, et l'achat du matériel d'extraction.

La production de préparation de 1913 à 1914 a atteint 1.405 tonnes. Le 10 décembre 1914, la mine a été placée sous séquestre comme appartenant à un groupe allemand.

MINES DE VALLEROY
à Mont-Saint-Martin (Meurthe-et-Moselle)

Origines. — Société constituée le 3 juin 1907, pour 99 ans, aux fins d'exploiter les mines de Valleroy.

Les Aciéries de Longwy ont apporté à la Société la concession de Valleroy et reçu 16.050 actions libérées. Le surplus du capital a été fourni par MM. Rœchling, de Volklingen.

La Société est fondée sur la base d'un échange de minerai de fer contre de la houille. A cet effet, les Aciéries de Longwy ont reçu une partie de la propriété des mines Carl Alexander.

Capital. — 9.000.000 de fr. en 18.000 actions de 500 francs, dont 16.050 d'apports. Porté à 10.000.000 de fr. en 1910.

Il a été émis 7.000.000 de francs d'obligations de 500 fr. 4 0/0.

Année sociale. — 1er avril-30 mai. Assemblée en septembre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Le surplus aux actionnaires.

Cotation des titres. — Marché de Nancy.

Etablissements chargés du paiement des coupons. — Les Banques de Nancy.

Domaine. — Concession de Valleroy, 886 hectares.

Exploitation. — Le gîte appartient au bassin de l'Orne (Briey). La couche rouge sera exploitée ultérieurement.

Les venues d'eau sont abondantes, le sol étant fissuré (2 m. 64).

Les installations comprennent : 2 puits de 175 m., une machine d'extraction à vapeur, une batterie de chaudières, 1 station centrale de 1.200 HP, un accumulateur de 3.000 tonnes, avec appareils de mise en stock et reprise, des ponts roulants, 3 pompes de 5 et 2 m. c. (2).

La traction au fond est électrique.

La mine occupait, en 1913, 341 ouvriers au fond, 188 au jour.

Production. —

1911	75.000	tonnes.
1912	162.153	—
1913	293.000	—

Conseil d'administration. — *Président :* M. de Santignon; *vice-président :* M. H. Rœchling; *administrateur-délégué :* M. A. Dreux; *Membres :* MM. L. Dreux, L. et R. Rœchling, Labbé.

MINES DE FER DU VAR
23, rue Taitbout, à Paris (9e)
En liquidation.

Origines. — Société constituée le 26 mars 1907, sous le nom de Société Centrale de Mines et Charbonnages et transformée le 25 juin 1910 sous son nouveau titre. Durée : 50 ans.

Capital. — 3.000.000 de francs à l'origine en 12.000 actions de 250 francs. L'assemblée du 25 juin 1910 a réduit le capital à 2.250.000 francs par l'échange de 4 actions contre 3 et l'abaissement à 100 francs de la valeur des titres.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions, puis 10 0/0 au Conseil et le solde aux actions.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaine. — Concession de fer de Beausoleil (Var).

Exploitation. — Le dépôt de Beausoleil, près Draguignan, est situé entre 800 et 1.000 mètres d'altitude. Les calcaires et dolomies du bathonien y renferment des amas irréguliers d'hématites brunes tenant 56 de fer, 4 à 5 de silice et alumine, 2 de chaux, 0,5 de manganèse, 0,3 de soufre, 0,08 de phosphore. Quatre amas ont été reconnus, épais de 2 à 3 mètres et inclinés vers le N. à 20°. On les exploitait par des puits (puits Chaillan, 200 mètres), et des travers-bancs.

Les venues d'eau étaient abondantes.

Un câble de 9.600 m. et une voie Decauville de 1.500 mètres reliaient la mine à la gare de Figuières (ligne de Draguignan à Grasse).

Production. —

1904	13.641	tonnes.
1905	16.739	—
1906	15.454	—
1907	5.562	—
1908	4.895	—
1909	10.568	—
1910	13.610	—
1911	14.121	—
1912	12.184	—
1913	13.388	—

Les minerais étaient embarqués à Saint-Raphaël ou expédiés à Tamaris, Givors, Chasse et Firminy.

Au début de 1914, l'extraction a été arrêtée et le matériel vendu et transporté aux mines de l'Agly.

Notice non retournée.

MINES DE VENDÉE

82, rue Saint-Lazare, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 18 décembre 1907, pour 50 ans, aux fins d'obtenir, acquérir et exploiter des mines de fer.
Il a été créé 3.750 parts bénéficiaires.

Capital. — 250.000 francs en 2.500 actions de 100 francs, dont 1.250 d'apports.

Année sociale. — 1er juillet-30 juin. Assemblée durant le deuxième semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions, 20 0/0 pour amortissements des actions. Puis sur le solde, 5 0/0 au Conseil, puis 40 0/0 aux actions, 60 0/0 aux parts.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Etablissement chargé du paiement des coupons. Le siège social.

Notice non retournée.

Exploitation. — La Société a exploité les dépôts de fer de La Ferrière (Vendée). Le fer s'y rencontre en poches de 8 à 10 m. de profondeur au N. de la Roche-sur-Yon. Le minerai, hématisé, titre 47,68 à 51 de fer, 0,19 à 0,65 de mgn, 14 à 20 de silice, 0,4 à 0,7 de phosphore, 0,02 à 0,03 de soufre.

L'extraction a été arrêtée en 1909, après deux ans de travaux à la Termelière. La profondeur maxima atteinte à été de 30 m.

La Société a aussi opéré de l'extraction dans les minières de la Loire-Inférieure (Belle-Etoile, Nozay). Elle a fait aussi des recherches dans les synclinaux bretons (la Robinais, près Bain-de-Bretagne, Nozay). En 1916, la Société a repris l'extraction au Tertre, près Nozay.

Conseil d'administration. — *Administrateur-délégué :* M. Gœury.

MINES DE VILLEROUGE ET ALBAS (Aude)

M. Bérard, administrateur délégué,

à Saint-Paul-du-Fenouillet (Pyrénées-Orientales)

Nous ne possédons aucune documentation statutaire sur cette société, à laquelle appartient la concession de fer de Fourques à Talairan-Villerouge (Aude), 155 hectares; celle de Serremijeanne (à Villerouge et Palayrac), 170 hectares, fer, pyrite et métaux connexes, celle de la Faillère à Villerouge, 71 hectares, inexploitées depuis plusieurs années.

Notice non retournée.

(Voir à la Société de Palayrac).

Nature du gîte. — Les gîtes de Villerouge sont insérés dans des calcaires dévoniens, et forment des amas d'hématites brunes manganésifères à 50 de fer et 3 de mgn. L'extraction a été arrêtée en 1908, à Serremijeanne (1.030 t. en 1907). et reprise en 1911 (1.120 t.) et 1912 (500 t.)

MINES DE FER DE WASSY ET DE LA BLAISE

à Saint-Dizier (Haute-Marne)

Origines. — Société anonyme constituée en 1875, pour 50 ans, aux fins de pratiquer l'exploitation agricole, forestière et celle des mines de fer.

Capital. — 6.000.000 de francs en 12.000 actions de 500 francs.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée durant le premier semestre.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Etablissement chargé du paiement des coupons. — Le Siège social.

Domaine. — La Société exploite des minières de fer couvrant 600 hectares environ, dans la vallée de la Blaise, à Pont-Varin (Haute-Marne).

Le dépôt, situé dans le néocomien, est constitué par une couche horizontale régulière, de 0 m. 40 à 1 m. 30 d'épaisseur comportant un banc inférieur riche (épais de 0 à 40 centimètres), d'hématites rouges et violacées et de 3 bancs supérieurs de minerais plus menus, qu'il faut débourber.

Les produits de Pont-Varin tiennent de 37 à 48 de fer, 11 à 17 de silice, 5 à 9 d'alumine, 0 à 5 de chaux, 0,3 à 0,55 de phosphore.

L'exploitation se pratique à ciel ouvert et par le moyen de puits. Les travaux ne dépassent pas la profondeur de 15 m. 80.

Un réseau minier de chemins de fer Decauville dessert des gîtes, et couvre 22 kil.

Le minerai est expédié par le canal de Saint-Dizier à Wassy.

Production. —

1897-1906	130.000	tonnes	par an.
1907	83.563	—	—
1908	80.770	—	—
1909	74.423	—	—
1910	69.023	—	—
1911	76.000	—	—
1912	64.928	—	—
1913	57.714	—	—

Le minerai est envoyé à Marnaval.

Conseil d'administration. — *Administrateur :* M. Ed. Lang.

MM. DE WENDEL ET Cie
à Jœuf (Meurthe-et-Moselle)

Origines. — Société en commandite simple constituée en 1880.

Domaines miniers de fer en France. — Concession de Jœuf, 1.132 hectares.
Concession de Mance, 720 hectares.
Participation dans la Société d'Errouville.

Exploitation. —
La concession de Jœuf, seule, est exploitée. Elle appartient au bassin de l'Orne (Briey), 3 couches y sont exploitées : rouge, jaune et grise.
Trois puits ont été foncés à 61-69 mètres. Les installations comprennent : 1 machine d'extraction à vapeur et une électrique, une centrale électrique, un accumulateur.
La mine occupait, en 1913, 561 ouvriers, dont 473 au fond, pour lesquels on avait édifié 52 maisons ouvrières.

Production. —

1905	309.309	tonnes.
1906	320.000	—
1907	354.548	—
1908	414.000	—
1909	438.264	—
1910	538.496	—
1911	600.035	—
1912	706.280	—
1913	763.633	—

Gérants : MM. François de Wendel, Humbert de Wendel et Charles de Wendel; *Fondés de pouvoirs* : MM. Guy de Wendel, Maurice de Wendel et Albert Bosment.

MINES DU ZACCAR
5, rue Jules-Lefèvre, Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 7 avril 1904, pour 60 ans, aux fins d'exploiter les dépôts de fer du Zaccar (Algérie).
La Société est une filiale de celle de Fillols, qui détient 1.000 actions, et reçoit un droit de loquage sur l'extraction.

Capital. — Janvier-décembre. Assemblée pendant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Sur le solde, 10 0/0 au Conseil, 90 0/0 aux actions.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Etablissement chargé du paiement des coupons.
Le siège social.

Domaine. — La Société exploite les mines du Zaccar, dont elle a demandé la concession en juillet 1906.

Exploitation. — Les mines du Zaccar, insérées dans les lias du massif, sont exploitées depuis 1904. La minéralisation est interstratifiée à moins de 20 m. de la surface et forme des amas de 100 à 200 m. de haut et 8 à 12 de puissance. Le pendage, parfois nul, s'exagère à 70°.
L'hématite titre 50 de fer, 1,2 de mgn, 3,7 à 4,7 de silice, 6,50 à 7,50 de chaux, 0,014 à 0,019 de phosphore, 0,02 à 0,04 de soufre. Le cuivre, fréquent, mais restreint, s'évanouit à l'Est. On exploite entre les cotes 872 et 1.076.
A l'Ouest, les travaux s'opèrent à ciel ouvert, à l'Est en galeries débouchant à flanc de coteau.
Une voie de 9 kil. relie le gite à la station d'Adelia (ligne d'Alger à Oran). Les minerais sont exportés via Alger.

Production. —

1904	16.000	tonnes.
1905	89.530	—
1906	121.428	—
1907	127.780	—
1908	102.013	—
1909	146.600	—
1910	162.651	—
1911	145.048	—
1912	227.000	—
1913	218.858	—
1914	216.323	—
1915	181.414	—
1916	194.272	—

Situation financière. —

Amortissements	Totaux	Dividendes
1913	2.687.326	15 0/0
1914	3.002.560	15 0/0

Notice non retournée.

CONCESSIONS DE FER DU BASSIN LORRAIN INEXPLOITÉES NE FIGURANT PAS DANS LES NOTICES

1°. — BASSIN DE LONGWY

Concessions	Etendue	Concessionnaires
Châtelet	6 hectares	Aciéries de Margut.
Lexy	459 —	Forges de la Providence (Rehon).
Rehon	343 —	Société F. de Saintignon (Longwy).
Mexy	230 —	— — —
Senelle-Haucourt	784 —	Hauts Fourneaux de la Chiers (Longwy).
Mont-de-Chat	221 —	— — —
Cantesonne	10 —	Aciéries d'Angleur (Belgique).

2° BASSIN DE BRIEY

Fillières	805 —	Société de Senelle-Maubeuge (Longwy).
Serrouville	720 —	Forges de Brévilly (Ardennes).
Ville-au-Montois	1.048 —	Société des Recherches de l'Est.
Grande-Rimont	960 —	Basse-Loire.
Audun-le-Roman	986 —	Société d'Audun-le-Roman (Pont-à-Vendin, Outreau, Aciéries de Margut).
Beuvillers	723 —	Hauts Fourneaux de la Chiers (Longwy).
Bertrameix	425 —	Société de Senelle-Maubeuge (Longwy).
Bruville	874 —	Société d'Etudes Minières lorraines.
Brainville	1.155 —	Forges de la Providence (Rehon).

3° BASSIN DE NANCY

Eulmont	236 —	Famille Grosdidier.
Bois-Flavémont	206 —	Forges de Brousseval.
Sainte-Geneviève	195 —	Duremne.
Belle-Fontaine	532 —	Mines de Bellefontaine (Châtillon-Commentry et Vireux-Molhain).
Laxou	266 —	De Diétrich et Cie.

NOTICES SUR QUELQUES TRAVAUX DE RECHERCHES EFFECTUES DANS L'OUEST MINIER (fer) à la veille de la Guerre

CALVADOS

Sociétés ou particuliers	Groupe auquel la Société appartient	Lieux étudiés	Travaux	Observations
Paris-Outreau et Pont-à-Vendin		Ouest de la Manche..	Sondages	
Pouettre et Hersent, à Caen	Aujourd'hui Schneider et Cie	Saint-Agnant, Poussy, Fierville, Bray, Vieux-Fume	Sondages	Minerais recoupés par 5 sondages. Hématites épaisses de 7 m., 3 m. de carbonate.
Société des Mines du Laizon (840.000 fr.).	Groupe Schneider, Châtillon-Commentry, Ac. de France.	Région comprise entre Poussy et Saint-Pierre-sur-Dives....	Sondages	Couche de May, recoupée à l'Est des travaux Pouettre.
Société des Mines de la Muance (840.000 fr.)	*id.*	*id.*	Sondages	*id.*
Société des Mines de la Dives (1.250.000 fr.)	*id.*	Saint-Pierre-s.-Dives	Sondages	*id.*
Hamelin à Caen.....	Aciéries de Blanc-Misseron		Sondages	
Soc. des Recherches Minières de l'Ouest.	Châtillon-Commentry, Schneider, Denain-Anzin, Ac. de France, Marrel	Saint-Pierre-s.-Dives et Ouville.....	Sondages	Couche de May avec pendage à 30°.
Hauts Fourneaux de Caen		Bretteville-sur-Laize..	Sondages	
Société de Cinglais à Paris (6 millions)..	Marine et Homécourt, Pont-à-Mousson....	Forêt de Cinglais.....	Sondage à 612 m.	Minerai recoupé à 612 mètres.
M. de St-Léger.....		Ouest de Jurques.....		Prolongement du pli de Jurques, reconnu avec décalage en direction.
MM. Hersent à Paris et Drouet à Caen...		Ouest de Jurques....		*id.*
Sté Franç. des Mines de fer		La Besace.....	Puits	*id*, résultats négatifs.

COTES-DU-NORD

Société de Lorges.....	Aciéries de Firminy et MM. Gilbert à Avranches	Lorges, le Pas, l'Hermitage, Bodéo-Lanfains	Puits, galeries, descenderies au Pas, à Bas-Vallon, sondages.	Les travaux ont recoupé une couche carbonatée de minerais à 55 0/0 de fer. Un arrêté préfectoral du 29 juillet 1916 a autorisé la Société à disposer des minerais extraits.
id.	*id.*	Hillion (baie de Saint-Brieuc)	Tranchées, galerie, puits.	Hématites superficielles.
Sté du Quénecan.....	(Voir au Morbihan)			
M. Turquet.....		St-Gelven, St-Mayeux, Lourscat, Caunel...	Petits puits, tranchées.	Abandonné depuis 1914.
M. de Savignac.....	Mines de St-Rémy...	Goarec, Plélauff, Lourscat		Abandonné en 1914.

Sociétés ou particuliers	Groupe auquel la Société appartient	Lieux étudiés	Travaux	Observations
		EURE		
De la Barre de Nanteuil		La Vacherie et Amfreville-sur-Iton (Hondouville)	Tranchées, puits de 6 m. 50.....	Rognons de minerais hydroxydés à 41 de fer. La formation n'a pas été recherchée en profondeur.
		ILLE-ET-VILAINE		
Sté Gle des Mines de Bretagne, à Paris..	Stés Nantaise et Armoricaine réunies..	Teillay	Puits Claray, galeries, travers-banc	Travaux poursuivis en 1915-16. Couché de 2 m. 70 à 3 m. Minerai à 53/6 de fer. Extraction en 1915, 4.000 tonnes.
id.		La Guérinais (Bain)..	Tranchées	3 bancs avec minerais à 58 de fer.
		Les Pierres-Grises...	Descenderie	Abandonné en 1914.
Forges de la Basse-Loire, et de Tonquédec		La Chapelle Saint-Mélaine, Augon, le Tertre, les Calonnes, la Teisserais, entre Glénac et Beslé....	Tranchées ..... Puits	Minerai hydroxydé, tirant au carbonate aux Calonnes et à Augon.
M. de Poorter.....		Montreuil-sur-Ille, St-Aubin-de-Baubigné.	Travaux superficiels.	Résultats insuffisants.
		La Hattais (Fougeray)	Galerie, descenderie, puits, travers-banc.	Abandonné en 1913, minerai 55 0/0.
Aciéries de Longwy...		La Renoulais (Pléchatel)	Puits, travers-banc, galerie	Abandonné en 1914.
Aciéries du Nord et de l'Est		Bain-de-Bretagne ...	Puits de 25 mètres...	Abandonné en 1914.
Société Vendéenne....		La Robinais.....	Descenderie	Couche reconnue.
		LOIRE-INFÉRIEURE		
Sté Gle des Mines de Bretagne, à Paris..		Sainte-Anne de Campbon.....	Puits	Carbonate. Abandonné en 1913.
		La Rouxière.....	Puits	
		La Mingaie (Rougé)...	Tranchées, puits.....	
		Cropé		
		Ruffigné		
		La Chapelle.....	Tranchées	
		La Thébaudais.....	Puits de Bel-Air.....	Min. à 58 de fer.
		La Ploutière (Les Noneries).....		
		Abbaretz	Tranchées, puits.....	Couche de 3 à 4 m. peu inclinée.
		La Pinelais.....	Puits de 20 mètres...	A recoupé la formation.
		Sion (la Feuvrais)....	Puits	
		L'Etollerie		
M. de Poorter.....		Saint-Julien-de-Vouvantes	Tranchées	
Société de Derval....	Groupe allemand de Dormund	Derval	Puits, tranchées.....	Résultats médiocres.
Duchange	Mines de Béthune....	Erbray	Puits et tranchées...	Formation recoupée.
Mascard et Keller....	Denain-Anzin	Erbray	*id.*	*id.*

Sociétés ou particuliers	Groupe auquel la Société appartient	Lieux dits	Travaux	Observations
Pont-à-Mousson		Erbray	*id.*	*id.*
Orain		Sion	*id.*	Formation recoupée.
Baron Brinquart.....	Châtillon-Commentry.	Villepot	Puits, tranchées.....	Formation reconnue.
Lorieux		*id.*		
Olléris		*id.*		
Allioth		*id.*		
Soc. de Recherches minières de l'Ouest.		Villepot Fercé	(Voir à Maine-et-Loire.)	
Mokta-el-Hadid		La Rouxière	Puits, travers-banc...	
Borie		*id.*	2 puits de 10 & 13 m.	Couche de 3 m. 50.
		MAINE-ET-LOIRE		
J. Bernard et Goudchaux	Basse-Loire et mines de Segré.....	Pinceloup et Grugé-l'Hôpital		Couche de 3 m. à 3 m. 50.
		La Robedrie.....		
		La Fauchetière.....		
		La Gaudinière et la Pilaye (Loire).....		Couche de carbonate de 10 m. à 50 de fer.
		Angrie-gare	Puits	
Soc. d'Exploitation minière et industrielle, 21, rue de Provence, à Paris.....		La Reparais.....	Puits	*id.*
		Grugé-l'Hôpital		
Ardoisières de l'Anjou	De Wendel.....	Combrée	Tranchées, puits.....	
		La Réparais.....	Puits	*id.*
		La Mazuraie (Chazé-Henri).....		
Capitain-Gény	Forges de Bayard....	Vergonnes	Puits, tranchées.....	
		Moulins-Champion ...		
		Forêt de Lourzais...	Puits	
		Les Ecrennes.....		
De Montault	De Wendel.....	La Malonnaie (Chazé-Henri).....		
		Vergonnes	Puits, tranchées.....	
		Pouancé	Puits	
		Sud de Senones, forêt d'Araize		
Société de Recherches minières de l'Ouest.	Buffet, Marcellot, Maxéville, Pont-à-Mousson, Denain-Anzin, Châtillon-Commentry	Sud de la forêt de Javardon	Puits	
		Moulins-Champion .. (Pouancé)		
		Les Encleuses (Soudan).		
		Soudan	Tranchées	
		La Blandellerie (Chanveaux)		

Sociétés ou particuliers	Groupe auquel la Société appartient	Lieux étudiés	Travaux	Observations
Lenglet		La Membrolle.....	Petits puits, tranchées	Failles et brouillages. Formation néanmoins recoupée.
Cse de Trédern.		Forêt de Longuenée. Le Plessis-Macé.....	4 puits de 20 à 35 mètres	2 couches de 3 m. Abandonné en 1910. Min. à 35 de fer, carbonate à 18 m.
Société Générale d'Opérations minières.		Avrillé	Puits, galeries, travers-banc	4 couches.
Soc. Minière de l'Anjou		Montreuil-Belfroy ...	Puits	Couche d'hématite à 18 mètres.
Forges de Pompey...		Avrillé	Tranchées, puits de 20 mètres.....	Formation recoupée.
M. Vézac.....		Vern		
Commentry-Fourchambault		Pinceloup ..... Gruaudière ..... Les Faucheries..... La Haye-en-Bru.....	Puits, tranchées.....	Couche gothlandienne de carbonate. La Société exploite depuis 1915 — et en 1913-1914 — le minerai superficiel, épais de 6 m. Min. à 56 de fer. Demande en concession formulée dès 1873. En 1916, l'extraction a atteint 6.500 tonnes, expédiées à Decazeville. Teneur des produits 46 0/0.
		La Minière, bois de Boulay, Angrie (la Boserie)	Puits de 20 m., galeries	
Soc. des Mines de Bretagne		Angrié	Puits de 27 m.....	Min. à 49 de fer.
Soc. de Saint-Michel et Chanveaux..... (250.000)	Commentry-Fourchambault et Pont-à-Vendin		Puits	Formation dans un petit synclinal.
Soc. Minière et Métall. de l'Anjou.... (250.000 francs)....	Fives-Lille, Dyle et Bacalan, A. Normand, Cie des Compteurs à gaz (Michel)	Chanveaux	Puits	

MANCHE

M. Levasseur, de Caen.	Pirou	Puits	Siliceuse.
Soc. Fse. des Mines de Fer.....	Mortain	Puits, galeries.....	Minerai de Mortain. Abandonné en 1913.
Drouet, Mège et Mesnier	Mortain		Abandonné en 1913.
Rocher-Rivière, à Flers	Grand-Fontaine ..... Pont des Coudrettes. Ruandelle ..... Bonvoisin	5 sondages, fouilles tranchées	Couche de 1 m. à 5,30 (42/43 fer). Abandonné en 1912.
Hauts-Fourneaux de Caen	Lonlay-L'Abbaye	Sondages	Résultats négatifs.
X	Domfront		Résultats négatifs.

Sociétés ou particuliers	Groupe auquel la Société appartient	Lieux étudiés	Travaux	Observations
		MORBIHAN		
Soc. Minière de Quénécan, à Avranches.	Banque Gilbert d'Avranches	Goarec, Ste-Brigitte, Silfiac, St-Gelven...	Petits puits, tranchées, travers-banc.	La Société a découvert à Sainte-Brigitte une couche de magnétite de 3 m. 50 et 2 de carbonate de 1 m. 50 à 2 m. 50, et à Goarec une couche de carbonate. Les minerais tiennent plus de 50 de fer. Les recherches ont été suspendues en 1914.
M. Lenglet, à Paris..		Glénac	Puits, tranchées.....	Abandonné depuis 1914.
Fonderies de Bayard.		Malestroit		Abandonné depuis 1914.
M. Turquet.....		Goarec	Petits puits, tranchées	Abandonné en 1914.
Forges de la Basse-Loire et de Tonquédec		Glénac	Tranchées, puits.....	Les minerais de Glénac ont été exploités en minières jusqu'en 1910. Abandonné en 1914.
Aciéries de Firminy..		La Solais, à Béganne, les Rochelles, la Grée de la Guichardais	2 puits de 20 m., travers-bancs	Gîte faillé. Fouilles plus décisives faisant suite à celles de Houée (1908), et Michel et Goyard. Abandonné en 1912.
		ORNE et MAYENNE		
Tirard et Lévy.....		Entre Domfront et Bagnoles	Sondages et puits	Tous les travaux de cette zone ont recoupé la formation minéralisée, composée de 5 couches au maximum. Les travaux ont été abandonnés dès 1913.
Duterme		Bagnoles	*id*	
Tirard et Gontier.....		Entre Bagnoles et St-Patrice-du-Désert..	*id*	
Challemel et Pellier...		St-Patrice-du-Désert.	*id*	
Œhlert et Saminn.....		St-Patrice-du-Désert. Forêt de la Monnoye.	*id*	
Rozier et Guillet.....		Forêt de la Monnoye.	*id*	
Aciéries de Firminy.		Séez		
Duterme		Forêt d'Ecouves, Séez.		
Soc. des Recherches Minières de l'Ouest.	Buffet, Maxéville, Marcellot, Pont-à-Mousson, Denain-Anzin, etc.....	Renazé	Puits	Pli de Châteauneuf-Poligné recoupé.
Soc. de St-Erblon....	Aciéries de France...	St-Erblon (l'Espérance) ..... La Bigneterie.....	Puits de 25 mètres...	Carbonate pulvérulent.
Soc. Minière et Métal. de l'Anjou.....	Fives-Lille ..... A. Normand, etc.....	St-Saturnin	Puits	
		SARTHE		
Vial de Kerdec, à Sillé-le-Guillaume ...		Ségrie, Moitron, St-Christophe-du-Jamet, Montreuil-le-Chétif	80 sondages, puits, tranchées	Abandonnées depuis la guerre. 3 couches reconnues de minerais hydroxydés à 42/60 de fer.
Landry, au Mans.....		Ségrie, Montreuil-le-Chétif		Abandonné depuis la guerre.

MINIÈRES DE FER DE L'OUEST (Loire-Inférieure et Ile-et-Vilaine)

Bande n° 1 : La Robinais, Soc. Vendéenne; La Renoulais; Le Plessis-Bardoult, inexp. (lande de Bagaron).

Bande n° 3 : Le Rocher, bois de Garenne, Min. de Bretagne; La Mingaie; Rougé, de Poorter; Cropé, Nantaise; Teillay-la-Forêt, Rég. d'Ercé-Teillay, de Poorter, Nantaise, Vendéenne (plusieurs terrains inexp. propr. Jos. de la Grée, Barré, etc.)

Minières de Maubusson, Chesnaie-Avril,

Champs-Gicquaud, Chenaievron.

La Perpandais, Nantaise; Le Chatain, Nantaise; Le Pinclais, de Poorter; Les Marais, inexp.; La Landriais, inexp.; La Hélandais, Nantaise; La Rouxière, La Nourais, La Hattais, Le Moulin-Louis, La Place, Le Chatelier, Moulin de Cahors, Beuvres, La Ferrière, inexploitées.

Bande n° 4 : Moulin des Sept-Vents, Moulin du Haut-Brûlé, L'Entrehaye, La Forgerais, Limèle, Bois-Régnier, L'Etollerie, La Borgnière, Le Nombreuil, Trans. du milieu, Petit-Breil, Les Langles, La Minière, La Bataillais, inexploitées (très siliceux); Le Lorais, Lande de Bodignel, Beaumont, Couietreux, inexploitées.

Bande n° 5 : La Feuvrais, la Sepellière, la Ferrière, Tertre-Oiseau, Trelais, Vaillanderie, Lotière, Louvrinais, inexploitées; Loizellière, épuisée; Quiffert, Daviais, Nicore, Blandinais, Moulin-Cahin, inexploitées; La Haute-Noé, de Poorter Nantaise; La Bégaudière, inexploitée; La Belle Etoile, mines de Vendée; Norais, Prévené, Neufville, inexploitées.

Bande n° 6 : Moulin-Fretay, Renardière, Brémaudière, inexploitées.

Bande n° 7 : Le Houx, Le Boisdent, La Herminière, Basse-Loire; La Corbière, inexploitée; Pas Adèle, Guichardais, Grand-Jouan, Basse-Loire.

Bande n° 8 : La Duchetais, Les Placières, Pierres-Rouges, Beaulieu, Villefoucré, Basse-Loire; Brianderie, inexploitée; Trépaulerie, Nantaise; Ville-Ville, Basse-Loire.

Bande 7 à 7 b : Le Tertre, inexploitée; Tertre, Le Maire, La Jabotière, La Monneraie, Le Blandinais, Basse-Loire; Le Vivier, Le Teil, inexploités.

Divers : Lande de Chio, La Solais, Beauregard, Perni, inexploitées.

Bande de gothlandien présumée : Angrie (La Boserie), Commentry-Fourchambault); Forêt de Domenèche, Chaussée en Lusanger, Forêt pavé, La Robinais, Beslé, La Haillerais, Le Tertre, La Brossais, Renac, Le Trobert, La Ferrière, Le Haut-Sourdéac, La Charronnière, Le Tertre, Les Fougerets, inexploitées.

Divers : Saint-Martin, Saint-Jacut (bois d'Avy), La Noé, Les Nandais, Languedun, La Poultière, Bonneval, Pérons, Souchais, Camoel, inexploitées.

MANGANÈSE

Le manganèse est un métal apparenté au fer, dont il a les origines dans bien des cas, le poids atomique (55) et certaines propriétés.

Grâce à son affinité avec le fer, il est fort employé pour la sidérurgie qui consomme 90 0/0 des minerais produits. On fabrique des ferro-manganèses, des spiegel, et on les ajoute à l'acier pour en épurer le soufre et le phosphore.

On utilise d'ordinaire 10 kgs de manganèse par tonne d'acier.

Le carbonate de manganèse est assez fréquent, et le silicate de mgn ou rhodonite souvent exploité.

Les principaux pays de production sont la Russie (Caucase, Nicoupol), les Indes, le Brésil, l'Allemagne (Hesse-Nassau), l'Espagne (Carthagène, Huelva), le Portugal, la France, l'Angleterre, le Japon, le Chili qui ont tour à tour la tête pour l'extraction.

La production s'est ainsi répartie d'après l'*Information* du 22 février 1917 :

	1900	1905	1910	1913	1914 (d'après l'*Engeneering*)
Russie (exportation)	802.236	508.635	668.050	1.171.000	987.724
Etats-Unis	649.016	877.482	784.464	791.407	»
Indes Britanniques	250.788	250.788	813.761	81.200	674.315
Brésil (exportation)	108.244	228.377	253.953	637.391	163.506
Allemagne	59.204	51.403	80.559	330.797	75.787
Eapagne	112.897	26.020	8.607	21.594	16.678
Autriche	14.550	23.782	28.964	16.540	1.777
Hongrie	»	»	»	»	10.410
Bosnie	7.939	4.120	4.000	4.700	10.581
Grèce	8.050	8.171	41	536	»
France	28.992	6.751	7.925	7.732	»
Royaume-Uni	1.673	14.583	5.554	5.480	»
Suède	2.651	1.992	5.752	4.001	»
Japon	15.831	14.017	11.120	2.313	10.955
Turquie	»	»	»	»	14.123
					2.000.000 ou 2.250.000

Les ferro-manganèses contiennent au moins 25 0/0 de manganèse. Le four électrique permet d'autres combinaisons : ferro-silicium à 2 0/0 de mgn et 25 de silicium ou inversement. Les coussinets et boîtes à feu des locomotives sont construits avec un alliage de cuivre et manganèse (10 à 11 0/0 de mgn).

Enfin, le manganèse sert à la préparation du chlore, des hypochlorites et chlorates, du verre à l'état de bioxyde (savon des verriers), à la purification du gaz d'éclairage, à la faïencerie (colorations du violet au brun), à la teinture des tissus, à la fabrication du brôme et de l'iode, à la médecine. L'agriculture recherche le sulfate de manganèse.

Le manganèse est assez abondant dans le sol (0,07 0/0) mais ses gites sont peu étendus et vite épuisés. On le rencontre aussi dans les déchets de grillage du zinc.

Les minerais de manganèse sont rares, et pratiquement on n'utilise que ses oxydes, ou produits oxydés, silicates et carbonates.

Le protosulfure (alabaudine), le bisulfure (havérite) sont introuvables. Par contre, on exploite la haussmanite (72 de mgn), la braunite (69 0/0), la manganite et surtout la pyrolusite (63 0/0).

Au manganèse sont souvent associés le baryum, le nickel, le cobalt, le zinc, le fer, l'aluminium, le strontium, etc.

En France, trois régions principales produisent le manganèse : la Saône-et-Loire, l'Allier-Nièvre et les Pyrénées occidentales et centrales. Dans Saône-et-Loire, le mgn a été découvert à Romanèche dès 1750, et concédé en 1823.

Le minerai apparaît à la fois en filons et en amas. Les filons sont situés à la limite des terrains primaires, et perpendiculaires à un grand faisceau minéralisé. Ils se poursuivent au delà de Romanèche aux Espagnes (Sud de Blacé), et au Nord de Vienne ils sont associés au plomb.

La formation filonienne de Romanèche comporte des veines minces, insérées dans les granits, et reliées par un filon-faille oblique (grand filon), épais de 20 mètres. Des filons de quartz limitent ce dernier de deux côtés.

Au N.-E. se rencontre un amas, disloqué par des failles, entre les grès rhétiens, et un calcaire à gryphées altéré. Le minerai, fait caractéristique, passe à des hématites et goethites.

Le manganèse de Romanèche est combiné à de la baryte et de la fluorite, et en profondeur, on rencontre de la barytine et des traces d'arsenic .

A Romanèche trois concessions ont été instituées :

Grand Filon (4 hect.).
Romanèche 499.
Vieille Cure 233.

Dans le Rhône, a été concédé le gite des Espagnes (440). La production a été la suivante pour Saône-et-Loire :

1902	8.265
1903	10.335
1904	10.453
1905	6.061
1906	3.127
1907	4.660
1908	4.539
1909	3.300
1910	3.278
1911	1.164
1912	1.334
1913	1,246

A la veille de la guerre l'exploitation paraissait à son déclin. Devant les gros besoins de notre sidérurgie, on recommença des recherches sur les affleurements, et on a même entrepris d'exploiter à nouveau le Grand Filon sous l'église de Romanèche, qui a été sacrifiée. L'extraction a atteint 1.000 tonnes en 1915, 1.157 en 1916. On a, d'autre part, découvert dans l'Autunois, à St-Prix, en 1916, des bioxydes superficiels de fer et manganèse qu'on va exploiter.

Des gites sans valeur industrielle sont connus dans le Morvan et le Nivernais : à Saligny une pyrolusite est associée à de l'opale. Le filon est quartzeux, mais le manganèse y forme des amas à la surface, au contact des quartz et des calcaires. On a jadis exploité en ce lieu des concentrations ferro-manganésées.

A Luzy (Nièvre) on avait reconnu en 1887 un filon de pyrolusite de 0m. 40 d'épaisseur, qui n'a pas été concédé.

L'Allier a fourni :

567	tonnes en	1902
1.225	—	1903
550	—	1904
560	—	1905
887		
1.093	—	1906
833	—	1907
825	—	1908
706	—	1909

L'exploitation a été interrompue en 1909, et jamais reprise.

On exploite depuis quelques années, mais l'extraction effectuée n'est qu'à ses débuts, le gite de fer manganésé du Masseguin (Lozère) concédé (26; hect. 1904).

Dans les Pyrénées, l'exploitation a porté sur deux régions en particulier : celles de Las Cabesses (Ariège) et de Loudervielle-Vieille-Aure (Htes-Pyrénées).

A las Cabesses ,le mgn s'est substitué aux calcaires, d'après de Launay. Le minerai s'y trouve intercalé dans une bande, dirigée Est-Ouest, de calcaires dévoniens, enclavés entre des schistes ou calschistes et des schistes du carbonifère. De nombreux accidents ont bouleversé le dépôt.

On connait deux amas et quelques affleurements sans valeur industrielle. Les zones exploitables mesurent entre 16 et 57 m. de largeur, 70 de long. et 100 à 200 de profondeur. Mais une partie de cette formation est occupée par des intercalations stériles; le minerai passe, en effet, au marbre et à des calcaires à faible teneur.

L'or et l'argent apparaissent un peu partout dans le minerai. Celui-ci est une pyrolusite aux affleurements, d'excellent carbonate en profondeur.

La concession de Las Cabesses (613 hect.) a fourni plus de 20.000 tonnes jusqu'en 1895, 2.624 en 1906, 8.559 en 1907, 1.400 en 1909, 1.381 en 1910, 2.334 en 1911, 1.142 en 1912, 1.996 en 1913, 2.506 en 1915, 5.000 env. en 1916.

Les concessions ariégeoises de Montels (638 hect.), Brachy (268,33), Cazalas (236), sont depuis longtemps en chômage.

La manganèse carbonaté est également inutilisé à Caunes (Aude), Argut près St-Béat (Haute-Garonne).

De nombreuses concessions sont d'ailleurs actuellement sans emploi sur notre territiore :

Alpes-Maritimes : Bois de la Garde, 1.000 hect. Valmanque, 179,40.

Aude : La Ferronnière, 495; La Pouzanque, 225; St-Andrieu, 24; Villerambert, 122 hect.

Cher : St-Christophe-de-Chaudry, 176 hect.

Haute-Garonne : Portet de Luchon, 124,30; l'Usclar, 787 hect.

Hérault : Lamotte, 213; Vieussan, 2.027 hect. 46.

Indre : Chaillac, 1.403 hect.

Pyrénées-Orientales : Las Anbolas, 150 hect.

Haute-Saône : Esmoulières, 308 hect.

Haute-Savoie : Roche de Belmont, 188 hect.

Lozère : Aurillac, 1.675 hect.

L'Aude avait encore livré 1.071 tonnes en 1902, 23 en 1903, 251 en 1904, 130 en 1905, 40 en 1906, 20 en 1907 et 1908, 15 en 1909, La Lozère a cessé de produire en 1902, comme l'Hérault.

En Corse, le manganèse a été découvert à Valle de Camparole, à Moca-Croce et Venzolasca.

Le manganèse silicaté se rencontre dans les Hautes-Pyrénées, dans les vallées de la Neste de Louron et d'Aure. Les dépôts y sont placés dans le dévonien, dans des schistes argileux ardoisiers. Ils forment des bancs interstratifiés, contenant du silicate de mgn, de la rhodonite, les oxydes de manganèse remplissent des sortes de poches, accompagnés de carbonates cristallisés.

3 concessions ont été attribuées sur le gite :

Adervielle	693 hect.
Loudervielle	1096 —
Vieille-Aure	976 —

L'extraction, longtemps abandonnée, a été reprise après 1906 pour la production directe du silico-manganèse au four électrique.

Le département a ainsi livré 3836 tonnes en 1907, 4.460 en 1908, 33.000 en 1909, 3.278 en 1910, 1.164 en 1911, 2.996 en 1912, 5.000 en 1913, 3.390 en 1914, 1.068 en 1915, 602 en 1916.

L'extraction n'a jamais été interrompue à Vieille-Aure. Elle a été reprise en 1916 dans les deux autres concessions par la Société Minière et Electro-Métallurgique du Sud-Ouest.

Nous devons enfin mentionner dans la Dordogne, au Sud de Nontron, sur des calcaires jurassiques ou des schistes cristallins, l'existence de masses concrétionnées, terreuses ou nodulenses, de bioxyde de mgn, avec traces de cobalt et barytine.

On les rencontre à Excideuil, Milhac, Aye, Saint-Martin.

Cinq concessions ont été créées en Dordogne :

Milhac	544 hect.
St-Jean-de-Cole	666 —
St-Pardoux-la-Rivière	279 —
Thiviers	234 —
Teyjat	447 —

Le Mgn extrait ne suffit pas à notre consommation. Nous avons donc dû importer :

1903	109.925 tonnes
1904	105.652 —
1905	140.871 —
1906	127.220 —
1907	192.448 —
1908	170.458 —
1909	177.314 —
1910	188.192 —
1911	235.396 —
1912	225.379 —

Nous avons, il est vrai, exporté un petit tonnage de manganèse : 717 tonnes en 1903, 1.392, 661, 2.353, 13.466, 8.570, 3.267. 2.411, 832, 2.282 les années suivantes.

En Algérie, le manganèse oxydé s'associe au fer au Djebel-bou-Kérou, à Rar-el-Maden, au Boukâdra, au cap Bougaroun (Collo).

On a tenté, d'autre part, l'exploitation à la Bouzaréah, près d'Alger, d'un filon de rhodonite quartzeuse, oxydée en surface. Toutefois, l'Algérie ne produit pas de manganèse.

En juillet 1914, le manganèse était coté 200 fr. Il atteignait en 1917, 875 francs environ, suivant la mercuriale du marché britannique.

MINES DE LA FERRONNIÈRE (Aude)

Exploitant, M. Mognier, à Arques

Concession de la Ferronnière (Aude), 495 hectares, mgn, à MM. Cadapaud et Mercier.

Notice non-retournée.

En 1913, M. Mognier avait exécuté quelques travaux sur ce gîte et recueilli 110 tonnes de bioxyde de manganèse, 875 de chaux manganésée.

L'exploitation a été suspendue en 1914.

SOCIÉTÉ DES MINES DE MANGANÈSE DE LAS CABESSES ET DES ENGRAIS CATALYTIQUES

5, rue Blanche, à Paris (9e)

Domaines. — Concession de Las Cabesses (Ariège), 613 hectares, manganèse.

Exploitation. — Le dépôt est situé dans une bande de calcaires dévoniens qu'enclosent des schistes et calschistes et des schistes carbonifères. On y connaît deux amas, Crabious à l'Ouest, Las Cabesses à l'Est et quelques affleurements pauvres. La formation est orientée E.-O. Les zones exploitables s'étendent sur 16 à 57 m. de large, 70 de long, plus de 100 de hauteur. Le minerai est du carbonate. Aux affleurements le mgn est bioxydé. Le minerai grillé tient 30 0/0 de mgn, et 8 à 10 de silice.

La mine fournit des minerais pauvres à 15 0/0 environ de mn, qui sont utilisés dans l'agriculture comme engrais catalytiques.

Le dépôt est situé à 900 mètres d'altitude.

Production. —

1908	6.000 tonnes.
1909	1.400 —
1910	
1911	2.117 —
1913	1.996 —
1914	1.216 —
1915	2.506 —
1916	5.100 —
1917	6.200 —

Conseil d'administration. — *Président* : M. Louis Joubert; *administrateur-délégué* : M. Louis Reclus; *administrateur* : M. Edmond Lavaine.

SOCIÉTÉ MINIÈRE ET ÉLECTRO MÉTALLURGIQUE DU SUD-OUEST

21, rue Treilhard, à Paris

Origines. — Société constituée en 1914 pour 50 ans ayant pour objet :

1° La fabrication en France ou à l'étranger de tous alliages quelconques, de tous métaux, et en général, la fabrication de tous produits métallurgiques par quelque moyen ou procédé industriel que ce soit.

2° L'acquisition et l'exploitation de mines et de minerais de toutes natures en France ou à l'étranger.

3° L'acquisition ou la location de toutes forces hydrauliques installées ou non en vue de la production d'énergie électrique, l'installation et l'exploitation des dites forces, soit pour ses besoins industriels, soit pour tout autre usage.

4° L'obtention de tous brevets et additions, la cession ou l'acquisition de tous brevets et licences de brevets se rapportant à l'objet social.

5° Généralement toutes opérations propres à la réalisation du dit objet, même sous forme de participation, d'apport, de fusion, de création de sociétés nouvelles s'y rattachant, de souscription d'actions et d'obligations de prêts, de cautionnements, ou de toute autre manière. Ensemble toutes opérations commerciales, industrielles, financières mobilières et immobilières se rapportant aux industries rentrant ou pouvant rentrer dans l'objet social.

Les apporteurs ont reçu 400 actions ordinaires entièrement libérées de frs 500, chacune, soit frs 200.000 et 1.000 parts de fondateur, sans valeur nominale.

Capital. — Frs 500.000 en 1.000 actions de 500 francs.

Année sociale. — Du 1er juillet au 1er juillet. Assemblée durant le premier semestre suivant la clôture de l'exercice.

Répartition des bénéfices. — 1° 5 0/0 pour la réserve légale ; 2° 5 0/0 aux actions ; 3° 10 0/0 au Conseil d'administration ; 4° 70 0/0 aux actions ; 5° 30 0/0 aux parts de fondateur.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaines. — Concession de Loudervielle (Hautes-Pyrénées), 1.093 hectares.

Concession d'Adervielle (Hautes-Pyrénées), 693 hectares.

Exploitation. — L'exploitation abandonnée en 1911, a été reprise en 1915 (janvier), et a été suspendue le 15 décembre 1915. Elle a été entreprise à Balestas et à Pouchergues.

Depuis le 15 décembre 1915, les mines se sont pas exploitées, par suite de la mise à disposition de la Société de l'Arve de l'usine de production d'énergie électrique qui permettait le traitement des minerais et qui est situé à Beyrède près Sarrancolin.

Conseil d'administration. — MM. Vielajus, Ferron, Charmont, Planche, Bonnefond, Maurice Berges, Jacquemet, Lenoir.

MINES DE MANGANESE DE LA NESTE (1)

à Anvers (Belgique)

Origines. — Société constituée pour une durée illimitée, aux fins d'exploiter les mines de Vieille-Aure (Hautes-Pyrénées).

Capital. — 1.000.000 francs en 10.000 actions de 100 francs dont 6.000 d'apports.

Année sociale. — 1er juillet-30 juin. Assemblée le premier mercredi d'octobre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Sur le solde 15 0/0 au Conseil, 85 0/0 aux actions.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaine. — Concession de Vieille-Aure (Htes-Pyrénées), 976 hectares, manganèse.

Exploitation. — Le dépôt appartient à la formation silicato-manganésée des Pyrénées Centrales. Le minerai est inclus dans le dévonien, au milieu de schistes argileux ou ardoisiers, parfois à leur contact avec les calschistes et calcaires à encrines. On le rencontre dans des bancs de génite, interstratifiés, et chargés de silicate de manganèse, de rhodonite et de friedlite rubannée. Au milieu de la rhodonite, les oxydes de manganèse forment des poches. Le silicate accuse 29 0/0 de manganèse.

En 1914, la Société avait installé un câble de 1.900 mètres pour descendre les produits à Vignec. Le gîte de Constou avait été alors presque entièrement dépilé. On exploitait la zone de Guichen et l'on avait repris l'extraction à Soulom. L'exploitation fut arrêtée en août et septembre 1914, et reprise en octobre. Elle a porté depuis lors sur le seul gîte de Soulom.

Production. —

	Tonnes
1911	1.164
1912	
1913	
1914	3.390
1915	1.428
1916	602

Le minerai est traité à l'usine de silico-manganèse à Pierrefitte.

(1) A titre de renseignement : Société belge.

MINES DE ROMANÈCHE ET SALIGNY

79, rue de Monceau, à Paris (8e)

Capital. — 600.000 francs.

Domaines. — Concessions de : 1° Romanèche (Saône-et-Loire), 501 hect. 3; 2° Vieille-Cure (Saône-et-Loire), 501 hect. 3 ; 3° Saligny (Allier), 340 hect.

1° *Saligny.* — Le gisement de Goutles-Pommiers, à Saligny comprend un filon de pyrolusite recoupant des schistes de Saint-Léon et des marbres primaires. Ce filon suivi sur 4 kilomètres, est quartzeux, et le manganèse y apparaît en surface (psilo mélane) au contact des calcaires et quartz.

On a également recueilli en surface des sables à concentration de fer et manganèse.

Production. —

	Tonnes
1902	567
1903	1.225
1904	550
1905	560
1906	887
1907	1.093
1908	833
1909	825
1910	706

L'exploitation a été arrêtée en 1910.

2° *Romanèche et Vieille Cure.* — Les filons, découverts en 1750, et concédés en 1823, appartiennent à un faisceau orienté nord 33° ouest à nord 45° ouest et renfermant de nombreux sulfures. Ils sont perpendiculaires à la formation sulfurée.

On compte à Romanèche deux filons, ou plutôt des veines minces, encaissées dans des granits et reliées par un filon-faille ou grand filon, de 20 m. de puissance, aujourd'hui épuisé. Le filon n° 1 à 2 m. de large et recèle de la psilomélane barytique, de la fluorine, de la chalcédoine, etc. Il passe à de l'argile rouge.

Un amas interstratifié s'observe entre les grès rhétiens et le calcaire à gryphées supérieur.

En profondeur, le manganèse tourne au fer et à la barytine.

Production. —

	Tonnes
1902	8.265
1903	10.335
1904	10.443
1905	6.061
1906	3.793
1907	4.680
1908	4.539
1909	3.845
1910	2.560
1911	2.090
1912	1.384
1913	1.746
1914	978

Au moment de la mobilisation, le gîte paraissait sur le point d'être abandonné et les travaux profonds furent noyés.

La guerre a déterminé la reprise des travaux sur les affleurements. En 1915, l'extraction atteignit un millier de tonnes. En 1916, elle a progressé à 1.157 tonnes.

Le minerai est vendu à diverses firmes métallurgiques et aux verreries.

MINES DE SAINT-CHRISTOPHE DE CHAUDRY (Cher)

Concession de manganèse (176 hect.), abandonnée depuis 1836.

MERCURE

Le mercure est le seul métal *liquide*. D'un autre côté, sa production est en régression. Ceci tient à ce que ses usages sont des plus limités : amalgamation de l'or et de l'argent, fabrications pharmaceutiques (calomel ,sublimé, etc.).

Or l'amalgamation des métaux précieux est de plus en plus délaissée, et la peinture a substitué de plus en plus les couleurs d'aniline aux rouges mercuriels.

La consommation mondiale de mercure ne dépasse guère 4.000 tonnes par an.

Celles-ci sont fournies surtout par l'Espagne, où se trouve l'important gite d'Almaden, la Chine (Koueitchéou), la Californie, l'Autriche (Idria), le Pérou (Huancavélica), la Toscane (Siele), le Donetz, le Mexique.

L'extraction totale a atteint 3.755 tonnes en 1890, 3.308 en 1900, 3.351 en 1905, 3.199 en 1913. La guerre a considérablement accrû la production des Etats-Unis, portée à 1.000 tonnes.

Le minerai mercuriel affecte plusieurs formes : le cinabre (86,2 de mercure), le métacinabre ou sulfure de mercure, le mercure natif, le cuivre gris mercuriel; on connaît un certain nombre d'autres composés mercuriels, des combinaisons du métal avec le sélénium, le tellure, l'or, l'argent, le chlore, etc., etc... Les gîtes français, peu nombreux et inexploités présentement, contiennent surtout du cinabre (Ménildot, Prunières, Chalanches, Giromagny, Réalmont, Corse), rarement du mercure natif (le Peyrat, Montpellier).

Le dépôt de Prunières et la Mure (Isère) a été exploré de 1850 à 1854. Le cinabre y était associé, dans le lias, avec de la blende, de la calamine et de la galène. Il était enveloppé de calcite. Une tentative d'utilisation n'a pas donné de résultats.

A Chalanches (Isère), des schistes cristallins renferment des filonnets de blende, de galène, de cinabre, dans lesquels sont disséminées des traces d'argent, de mercure natif et de platine.

A Giromagny, le cinabre est aggloméré à de l'argent.

Les granites altérés du Peyrat (Hte-Vienne) tiennent un peu de mercure natif, comme le tertiaire de Montpellier.

A Réalmont (Tarn), le cinabre est inséré dans des veines quartzeuses, au milieu de schistes permiens. Tous ces dépôts seraient inexploitables industriellement.

Au contraire, le gîte de Ménildot, ou de la Chapelle-en-Juger, près Saint-Lo (Manche), a été exploité jadis avec succès. Caumont (1) a donné, d'après Duhamel, une monographie de la formation.

Le minerai forme deux filons éloignés de 10 m. environ, et tendant à se réunir, Leur pendage est presque vertical, et leur épaisseur atteint parfois un mètre. Ils sont insérés dans des schistes quartzeux ou des schistes rouges terreux, que Caumont attribue au todtetiegende, au milieu de feldspaths compacts ou d'argiles.

Les travaux furent engagés trois fois, vers 1725, de 1730 à 1742, et vers 1800. Un puits de 70 à 80 m. de profondeur avait été creusé. Le minerai aurait été peu abondant, et les travaux auraient été mal dirigés.

En Corse, on trouve du cinabre à Balagna, à l'Est de Calvi, près du Cap Corse, où le minerai associé à la stibine, forme des veines pyriteuses dans les quartz. L'arsenic, le soufre sont ici associés au cinabre.

Le cinabre, par contre, a été exploité de nos jours en Algérie à Ras-el-Ma, province de Constantine, près Jemmapes. Concédé le 1er mars 1861 (1.336 hectares) le gîte de Ras-el-Ma est constitué par des filons au contact de marnes et calcaires nummulitiques. Le minerai est un cinabre pulvérulent, accompagné de barytine et de sulfures variés (galène, cuivre gris, blende, stibine).

De 1861 à 1874 la mine fut exploitée. Une reprise eut lieu en 1895 (85 t.) et 1896 (8 t.) et jusqu'à 1900.

Depuis lors le dépôt a été repris en 1915 (6 tonnes). Une seconde concession, celle de Taghit, a été attribuée en 1878 sur la commune de l'Aurès (369 hectares).

Ici on ne rencontre pas moins de 11 filons dans un rayon de 5 kil. compris entre des calcaires, des schistes, des marnes et des grès du lias.

Les cassures contiennent outre le cinabre de la galène, des blendes, de la calcite, des calamines, de la baryte.

Le cinabre est parfois isolé, parfois associé aux sulfures. Le minerai est tantôt violet, tantôt pulvérulent et terreux. Il tient de 1 à 6, parfois 12 à 15 de mercure. Vingt puits ont été foncés. La production a été de 1.000 tonnes en 1908, 850 en 1909.

Le cinabre s'observe aussi à Ber-Beni-Salah, près Collo, dans des gneiss, à Hamimat, au Djebel Taya et au Djebel Souhaba dans le gault et le cénomanien.

En 1916, le mercure valait 640 francs le kilog à San-Francisco.

(1) *Mémoire géologique sur les terrains de la Normandie*, dans *Bulletin de la Société Linnéenne du Calvados*, 1825, p. 545-547.

MINES DE RAS EL MA

M. de la Peyrouse, propriétaire, à Paris

Domaine. — Concession de Ras-el-Ma (Constantine), 1er mai 1881, 1.336 hectares, mercure et plomb.

Nature du gîte. — La mine, voisine de Jemmapes, est constituée par des filons-couches, au contact de marnes et calcaires nummulithiques. Elle renferme du cinabre pulvérulent, vermillon, accompagné d'une gangue sulfurée et de barytine.

Le dépôt a été inexploité de 1895 à 1913 et repris en 1914. Cette année, il a fourni 400 tonnes, embarquées à Philippeville, 6 en 1915, 29 en 1916.

Notice non retournée.

MINES DE TAGHIT

4, boulevard La Ferrière, à Alger

Origines. — Société constituée le 10 mars 1907, pour 50 ans, aux fins d'exploiter le gîte de mercure de Taghit (Constantine). Il a été attribué 16.000 parts bénéficiaires à M. Gueriet.

Capital. — 600.000 frs en 6.000 actions de 100 francs.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée à la fin de mai.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Une somme pour amortissements. Sur le solde 10 0/0 au Conseil, 45 0/0 aux parts, 45 0/0 aux actions.

Domaine. — Concession de Taghit (Constantine, 23 février 1878, 369 hectares, mercure.

Nature du gîte. — Le dépôt est situé dans le massif crétacé de l'Aures. Il est inséré dans le lias ; les filons, bien réguliers, y forment trois groupes sur les deux rives de l'Oued-Taghit et le troisième dans une vallée voisine.

La minéralisation recoupe des bancs de schistes, grès calcaires et marnes suivant une orientation N. S. ou N. 35° O.

Le remplissage est de la galène, de la calamine, de la baryte, des blendes, de la calcite, des marnes très imprégnées de cinabre, lequel forme des colonnes plus ou moins riches (moyenne 1, 25 à 1,50 0/0 de mercure). Les minerais mixtes accusent 5 à 15 0/0 de plomb et zinc.

Les galènes tiennent 47 à 48 de zinc, 70 à 80 de plomb, 150 à 250 grammes d'argent à la tonne.

Le cinabre est violent et compact, terreux ou pulvérulent. La mine comporte trois fours pour minerais mixtes, menus et terreux, et calcination des calamines, des bassins d'accumulation de mercure, des voies Decauville pour l'exploitation de la mine, des cribles de lavage et un atelier de concassage.

Production. —

	Tonnes
1906	1.000
1907	1.800
1908	750
1909	700
1910	370

L'extraction est suspendue depuis 1910.

Notice non retournée.

MOLYBDÈNE

Dans la composition des aciers à coupe rapide, le molybdène joue un rôle analogue à celui du tungstène. Il leur donne, en effet, de la résistance, de l'élasticité, de la ductilité.

Avec 0,25 0/0 de molybdène on accroît de 40 0/0 l'allongement. De plus, le molybdène augmente la sensibilité à la trempe. Le molybdène à la proportion de 0,5-2 0/0 est employé pour la préparation d'aciers à coupe rapide, à 3.7 0/0 avec 1.20 de carbone, il sert à la fabrication des aciers à aimants.

La combinaison du nickel et du molybdène, du chrôme et du molybdène, de ces derniers et du nickel permet de faire des tôles à haute pression, des blindages, des matériaux de construction supérieurs.

On recherche également le molybdène pour donner aux poteries des tons bleus solides, ou pour teindre la soie.

Le molybdate de sodium est apprécié en médecine pour le traitement de l'hydropisie.

Le molybdène apparaît sous forme de sulfure (molybdénite) ou de molybdate de plomb (wulfénite), et il se combine aussi avec le plomb, l'uranium, le tungstate de calcium, etc.

La production de molybdène ne doit pas dépasser 250 à 300 tonnes par an pour toute la terre.

Elle était assurée par l'Australie (Queensland) (Nouvelles Galles du Sud), la Californie, le Maine aux Etats-Unis, le Canada (Ontario, Colombie britannique), la Scandinavie (Norvège et Ile d'Ekholen en Suède). D'autres gîtes sont connus en Autriche, Hongrie, Bohême, Cornouailles, Pérou, Haut-Mexique, dans les Etats-Unis (Utah, Arizona), en Nouvelle-Calédonie.

En France, la molybdénite apparaît dans les quartz et granulites du glacier de la Meige, au col du Géant (Alpes); à Montbelleux (Ille-et-Vilaine), dans les granits à Meymac, dans les pegmatites près de Nantes et à Beaujeu (Rhône). Associée à la chalcopyrite on la trouve à Château-Lambert (Ille-Saône), dans des filons de quartz cuprifères, et à Corbières (Hérault) à l'état accidentel, dans des filons de cuivre et plomb.

Aucun de ces dépôts n'est concédé, ni exploité.

Cependant la tonne de molybdène à 90/95 0/0 vaut 3.000 fr. (prix de 1914), et le ferro-molybdène à 70 0/0 est coté en France 50 francs le kilog.

OR

On comprendra que nous réduisions cette notice à sa plus simple expression. Nous ne saurions, en effet, entrer ici dans des détails sur les usages, la géologie, la minéralogie et l'exploitation de l'or. Il y faudrait un volume, et nous renverrons à cet égard au bel ouvrage de M. de Launay (1).

La France n'entre que pour une part infinitésimale dans la production mondiale de l'or, quelques milliers de kilog. seulement. Cependant, on peut dire que l'or y fut exploité dès l'époque romaine, comme l'attestent les fosses antiques explorées dans la Haute-Vienne. D'un autre côté, on a longtemps mis à profit les sables aurifères de certains de ses cours d'eau. En France, en effet, l'or apparaît dans les alluvions et dans des filons.

Alluvions et or détritique de surface. — En surface, l'or a été signalé par Dietrich au sommet du Donon, dans les grès vosgiens roulés, par Simonin à la limite du Gard et de l'Ardèche dans les argiles schisteuses du houiller de Bordezac (Gard).

En Bretagne, au voisinage des cassitérites de Piriac (Loire-Inférieure) et de Pénestin (Morbihan), un peu d'or a été recueilli par Durocher (0 kil. 50 par mètre cube de sable stannifère).

Les rivières issues du Plateau Central roulent des paillettes d'or : étang de Cieux, rivière d'Aurance en Limousin, la Jordanne (Cantal), la Gagnière, qui sort des gîtes de Bordezac, la Cèze où l'or s'associe à la magnétite et au zircon, les Gardon d'Alais et d'Anduze, l'Eyrieux, le Rhône (Sainte-Colombe, Givors, Miribel, Condrieu)) l'Isère (Roche-de-Glun) et, dans les Pyrénées, l'Ariège, le Salat, la Garonne, où l'or s'allie à l'oligiste, au zircon, au grenat, au rutile. On orpaillait jadis activement à Aurillac sur la Jordanne, sur les rivières du Gard, le Rhône, et surtout l'Ariège vers Pamiers.

Dépôts. — Il est certain que ces alluvions se rattachent à des dépôts, où l'or est accompagné d'arsenic (Bonnac), d'étain (Bretagne), d'antimoine (Mayenne), etc.

M. Laur (2) divise géologiquement les gîtes français en deux groupes : 1° groupe des terrains anciens granits, gneiss, micaschistes); 2° groupe des conglomérats du houiller; et géographiquement ces dépôts en 8 régions : Nord-Ouest, Centre, Ouest, Centre, Cévennes, Sud-Est, Vosges, Pyrénées.

1° *Nord-Ouest.* — Ce groupe comprend les mines de la Lucette, du Semnon et de la Bellière. La concession de la Lucette (1899, 84 hect.) comporte deux filons encaissés dans des schistes et quartzites siluriens. Le quartz aurifère est accompagné de mispickel et de stibine. La puissance des filons varie entre 2 m. 50 et 5 m. La teneur en or des quartz augmente en profondeur (60 à 70 gr. d'or). Le mispickel aussi recèle un peu d'or.

Au Semnon (1895, 538 hect.), un filon de diorite et quartz s'insère dans des schistes siluriens. Il tient jusqu'à 15 gr. d'or à la tonne. A la Bellière, on a reconnu dans le précambrien 3 filons verticaux, dirigés Est-Ouest, et dont deux se rejoignent en profondeur et constituent un banc de 16 m. d'épaisseur, long d'environ 400 m. Un deuxième filon a 5 m. de puissance.

La formation comprend du quartz, de la galène, du mispickel aurifère en boules, des quartz stériles. La teneur moyenne est de 18 gr. 30.

A Beslé, les Romains ont exploité dans l'ordovicien des filons-couches quartzeux avec pyrite aurifère et mispickel.

2° *Centre-Ouest.* — La mine du Châtelet a été exploitée avec un soin particulier après 1904. La zone minéralisée est située dans une traînée quartzeuse de 40 kil. de longueur. Elle renferme de la barytine, de la fluorine, des pyrites aurifères.

On a découvert dans la région du Châtelet (1905, 781 hect. 53), au Chambon, 9 filons parallèles, occupant une largeur de 400 m. et une longueur de 900 entre la gare de la Budelière-Chambon, la Tarde et la route de Montluçon à Evaux. Ces filons mesurent 0 m. 60 à 6 m. de puissance.

Le minerai est un quartz parsemé de mispickel, comme si la porosité avait fait son œuvre. L'or n'est jamais concentré comme à la Bellière, ni en pépites comme à la Lucette. Il est enrobé, et n'apparaît pas à première vue.

Le minerai a une couleur gris-bleu.

Vers l'Ouest, la formation se poursuit suivant une ligne jalonnée par d'anciennes fosses ou orières, déjà signalées par Mallard (1867).

Celui-ci avait attiré l'attention sur Millemilange, le Couret, Laurière, Beaune, Aurières, Mas de l'Ange.

De nombreux travaux ont été exécutés dans cette zône. Ils ont révélé l'existence de deux champs minéralisés, l'un orienté N. 60/65° Est a 45 kil. de long et 12 de large et est jalonné par :

Les Fenières, La Brugère, Gros-Gallet, Bourneix, la Forêt, le Tindeix, Cheni, Nouzilliéras, la Rochette, les Boiges, Laurièras, les Rieux, Chadefeine, la Tournerie, la Joubertie, Lécuras, Violezeix, Fayat, Chavagnac, Champvert, Reneix.

A Vaulry et Cieux, on rencontre aussi un peu d'or dans l'étain et le wolfram.

Des recherches ont été également exécutées à Saint-Yrieix, la Roche-l'Abeille, Saint-Priest-Li-

(1) *L'Or dans le Monde,* Paris, Colin, 1907.
(1) *Les Mines d'or françaises,* Paris, 1911, in-8°.

goure, Ladignac, Masières, Lavergne, Laurières, la Porcherie, Saint-Gilles-les-Forêts. Les données géologiques obtenues sont les suivantes :

1° Les filons s'orientent de l'Est vers l'Ouest, et plongent au Nord; les gneiss et granits, rarement la granulite, encaissent la formation;

2° Les dépôts sont puissants et continus;

3° La minéralisation est constituée par du mispickel, parfois de la blende et de la galène;

4° L'or visible y est rare.

Une seconde trainée de fractures a une orientation perpendiculaire à la précédente N / 30° O. Le champ est jalonné sur 15 kil. par Barraud, Lechoisier, Beaune, Maraillac, Millemillange, Laurière, les Vergnes, la Petite-Faye, Lurat, la Chaise, le Bois-de-l'Age, la Gaudinerie, la Ribière, les Groppes, la Forge-du-Bois, Saint-Chartrier, Forgeas.

Dans cette zone, le minerai plonge à l'Ouest, il n'a que un à 1m. 25 de puissance; le remplissage est formé de quartz et de pegmatite, la minéralisation de mispickel disséminé, de pyrite de fer, de stibine. L'or y est visible fréquemment et la teneur du minerai est plus élevée que sur la première trainée (50 gr.).

Une petite trainée existe dans la Petite-Marche, vers Bourganeuf.

Observons qu'à Montebras et à Blandeix, l'or est associé à l'étain (2 à 8 gr. par tonne), ou à la stibine.

De nombreuses concessions ont été accordées à Moissac, Chéni, Nouzilliéras, l'Auriéras, la Fagassière, Champvert, Beaune, mais la guerre a retardé la mise en exploitation du gîte.

3° *Centre.* — Dans le Centre, l'or se rencontre allié à la stibine, au plomb, à l'étain, au wolfram,

A la Bessette, Trémouille, Saint-Loup et Larodde (Puy-de-Dôme), M. Vazeilles a trouvé dans les micaschistes des filons quartzeux homogènes, avec pyrite et mispickel, galène et blende, stibine, cassitérite, mais dont les teneurs sont très variables (10 à 30 gr.).

En 1825, a été découvert le gîte de Pontvieux, octroyé en 1847, dans le même arrondissement d'Issoire. On y a reconnu 20 veines, où le minerai tient 10 à 40 gr. à la tonne.

L'or existe aussi au Bois de Saint-Sauves (conc.) à Singles, Larodde, Ceyssat, Gelles (Puy-de-Dôme), Villevielle, Beauberty, Bonnabaud (Puy-de-Dôme), dans des concessions de mispickel ou de stibine, à Saint-Mary-le-Plain, Conches, Vèze (Cantal), Bissieux, Saint-Joseph, Cassagnas, Collet-de-Dèze (Lozère), Fraissinet, Altayrac (Gard), Malbosc (Ardèche). Au Nord, il est connu à Nades, où il voisine au platine (conc. d'antimoine), 2 filons verticaux, affleurant sur 2 kilomètres et orientés N.-Sud, ont fourni 14 gr. à la tonne.

L'or aurait été aussi décélé dans les gites antimonieux de Brioude et du Cantal, et, dans ce département, en particulier à Bonnac (496 hect.), où les quartz aurifères tiennent 16 gr. à la tonne, avec un peu de wolfram.

Selon Gruner, les quartz de Saint-Martin-la-Plaine (Loire), renfermeraient de l'or.

Cévennes. — Ici l'or est intercalé dans le carbonifère, à sa base, dans un conglomérat reposant sur des micaschistes. Ce conglomérat est formé de quartz en rognons et débris schisteux.

Des recherches ont été exécutées à Gagnières et Bordezac, Bessèges, Robiac, Tamaris, Saint-Florent (Gard), et dans l'Ardèche, à Brahic.

On a reconnu jusqu'à 7 bancs aurifères, tenant de 0 à 5 grammes.

A Malbosc (Ardèche), la teneur s'est élevée à 8 grammes au voisinage de l'arsenic et de la stibine.

De nombreuses Sociétés ont étudié ces gîtes, non encore concédés. A Malabau, 5 filons ont été reconnus, dont un de 0,80 d'épaisseur. Le dépôt est en voie de préparation.

5° *Sud-Est.* — Dans les Alpes, l'or a été jadis exploité à la Gardette (conc. de 1776), où l'or tertiaire est à l'état natif, imprégnant des galènes, ou englobé dans des quartz bismuthés, au Molard dans des galènes, à la Demoiselle, à Chalanches, Oriz (Isère), Saint-Gervais, le Brévent (Haute-Savoie), à Aurian, à l'Hermitage (près de Toulon).

6° Dans le Nord-Est, on a signalé 11 filons de pyrites aurifères à Plancher (Haute-Saône); les gîtes de Château-Lambert (Haute-Saône), parsemés de chalcopyrite, tenaient, dit-on, 600 gr. à la tonne. Les Romains utilisaient le filon du Mont-Jura (76 gr. à la tonne).

7° *Pyrénées.* — Mentionnons, de ce côté, avec M. Laur, les dépôts, mal connus, de Vernet-les-Bains, la Jasse, Les Porteilles, Prats-de-Mollo (Pyrénées-Orientales), Irazein, Saint-Lary, Riverenert (Ariège).

La production de quartz et mispickel aurifère a été la suivante depuis 1905 :

	Creuse	Maine-et-Loire	Mayenne
1906	»	27.124	4.802
1907	5.201	45.294	4.428
1908	3.202	46.405	5.861
1909	18.672	72.314	5.917
1910	29.454	90.481	6.463
1911	31.000	96.870	5.644
1912	40.346	81.880	30.852
1913	39.166	69.569	»
1914	25.351	43.550	»
1915	»	12.977	»

MINES DE L'AURIERAS

29, avenue Kléber, Paris (16e)

Origines. — Société constituée pour 90 ans, le 17 mai 1910, aux fins d'exploiter des mines de mispickel aurifère et minéraux connexes, dans les communes de Saint-Yrieix et Roche-l'Abeille (Haute-Vienne), et toutes opérations s'y rattachant.

M. Klein a apporté à la Société une demande en concession formulée le 10 décembre 1910, des permis de recherches et divers droits et promesses de vente. Il a reçu, pour rémunération, 300.000 francs en espèces et 2.000 parts bénéficiaires.

Capital. — 2.000.000 de francs en 20.000 actions de 100 francs.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 6 0/0 aux actions : une somme pour réserve extraordinaire. Sur le solde, 12,5 0/0 à l'Etat, 5 0/0 au Conseil, 5 0/0 pour le personnel. Sur le surplus, 25 0/0 aux parts, 75 0/0 aux actions.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Etablissement chargé du paiement des coupons. — Le siège social.

Domaines. — Concession de l'Aurieras, mispickel aurifère et métaux connexes, 280 hect., 2 avril 1912.

Exploitation. — La mine était en préparation au moment de la guerre. 100 ouvriers étaient employés à ces travaux.

Au 1er août 1914, on avait creusé 1.160 mètres de galeries et puits, 2 puits de 3 m. 70 de section avaient été poussés à 84 m. 70 et 74 mètres.

Les travaux sont entièrement arrêtés depuis le début des hostilités.

Conseil d'administration. — *Président* : M. Klein ; *Administrateurs* : MM. B. Saint-Hilaire, A. Hattu, J. Strap.

SOCIÉTÉ DES AURIERES DE FRANCE

20, rue Saint-Georges, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 13 juin 1910 pour 50 ans, aux fins d'effectuer toutes recherches et études minières en France, colonies, protectorats et autres pays, d'exploiter des mines métalliques et principalement des gisements aurifères en France.

Il a été remis aux apporteurs 150.000 francs espèces et 2.000 parts bénéficiaires.

Capital. — 1.250.000 francs en 2.500 actions de 500 francs.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée pendant le premier semestre.

Notice non retournée.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 6 0/0 aux actions. Puis 10 0/0 au Conseil. Sur le solde 50 0/0 aux actions et 50 0/0 aux parts.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Travaux. — La Société a effectué des recherches dans la Dordogne, sur le prolongement de la traînée aurifère du Limousin, et sollicité en 1912 la concession du gîte de Tindeix. Elle n'y a pratiqué aucun travail depuis la guerre.

Conseil d'administration. — MM. E. de Waldner, J. Fribourg, H. de Glenck, G. Le Cesne.

MINES DE BEAUNE

29, avenue Kléber, à Paris (16e)

Origines. — Société constituée pour 60 ans, le 18 mai 1910, aux fins d'exploiter des mines de mispickel aurifères et minerais connexes à Beaune et Rillac-Rancon (Haute-Vienne), et toutes opérations s'y rapportant.

M. Rodocanachi a apporté à la Société une demande en concession du 29 avril 1909, des permis, des recherches, divers droits, et reçu pour ses apports, 250.000 francs en espèces et 1.600 parts bénéficiaires.

Capital. — 1.500.000 francs en 15.000 actions de 100 francs.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée pendant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve 6 0/0 aux actions, une somme à fixer pour un fonds de prévoyance. Sur le solde 12,5 0/0 à l'Etat à titre de fonds de concours, 5 0/0 au Conseil, 5 0/0 au personnel. Sur le surplus 25 0/0 aux parts, 75 0/0 aux actions.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Etablissement chargé du paiement des coupons. — Le siège social.

Domaines. — Concession de Beaune, mispickel aurifère et métaux connexes, 354 hectares, 2 avril 1912.

Exploitation. — La mine était en préparation lors de la mobilisation. Trois puits de 3 m. 70 de diamètre étaient en fonçage, ainsi que des galeries de traçages. Au 1er août 1914, 1.500 mètres de galeries étaient terminés. Le puits Dupont était foncé à 102 m. 80 avec niveaux à 40,70 et 100 m., le puits Pichonnier à 50 m. et le puits des Plâtreries à 37 mètres 40. Quelques travaux accessoires ont été exécutés en 1915 et 1916, mais les travaux de mine proprement dits sont arrêtés depuis août 1914.

Conseil d'administration. — *Président* : M. L. Vernes ; *Administrateurs* : MM. le baron E. Léonino, J. Strap.

MINES DE LA BELLIERE

29, avenue Kléber, à Paris (16e)

Origines. — Société constituée le 12 avril 1905, pour 60 ans, aux fins de rechercher, obtenir et exploiter toutes concessions minières, notamment des mines de mispickel aurifère et métaux connexes à Saint-Pierre-Montlimart et communes voisines (Maine-et-Loire) et toutes opérations y afférentes.

M. Blavier a apporté à la Société une demande en concession des 27 décembre 1902 et 5 janvier 1903, des immeubles, des promesses de vente, divers droits et a reçu, pour rémunération, 20.000 actions de 100 francs et 40.000 parts bénéficiaires.

Capital. — 4.000.000 de francs en 40.000 actions, dont 20.000 d'apports.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée pendant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 6 0/0 aux actions, 10 0/0 à un fonds de prévoyance. Sur le solde 6 0/0 au Conseil, 44 0/0 aux parts, 50 0/0 aux actions.

Cotation des titres. — Bourse de Paris, marché en banque au comptant (actions et parts).

Etablissement chargé du paiement des coupons. — Le Comptoir d'Escompte.

Domaines. — Concession de la Bellière à Saint-Pierre-Montlimart, 508 hectares, 5 juin 1905.

Exploitation. — Le gîte se compose de 3 filons encaissés dans des schistes précambriens, à 60 m. de la surface. Deux des filons se rejoignent et constituent une lentille de 400 m. de longueur, puissante de 16 m. Le second filon a 5 m. d'épaisseur.

Les minerais, galènes ou mispickel, tiennent 14 gr. d'or en moyenne.

En 1913, deux centres principaux étaient en exploitation, ceux du Verger et de Saint-Thomas, comptant respectivement 2 et 3 filons. 1.640 mètres de galeries avaient été ouvertes dans l'année. La profondeur maxima d'exploitation atteignait 170 mètres.

Trois puits d'extraction ont été foncés, ainsi que 2 puits de recherches à Saint-Antoine et Bon-Air, où on a reconnu un bon filon (traçages à la cote 62,50 à Bon-Air, et 45 m. et 75 m. à Saint-Antoine).

Les installations au jour comportent : un moulin à or de 70 pilons, des appareils à cyanuration, une usine à acide arsénieux.

Avec la mobilisation, le personnel fut réduit de 369 ouvriers à 14. On dut se contenter de poursuivre l'extraction au Verger et de traiter les minerais extraits.

Un incendie a détruit une partie des usines de broyage en décembre 1917. On travaille à la reconstruction.

A la suite de cet incendie, les travaux d'extraction ont été arrêtés au centre du Verger, mais on continue activement les développements au puits Saint-Antoine.

La Société a repris en 1916 la production de l'acide arsénieux pour l'armée.

Production.

	Minerais extraits tonnes	Or fin en kilogr.	Argent fin en kilogr.	Acide arsénieux	Réserves
1908	46.881	»	»	»	256.000
1909	64.427	907,386	131,950	184,2	342.000
1910	90.481	1.240,689	172,331	355,026	350.000
1911	97.000	1.143,423	152,763	50,559	390.000
1912	81.884	821,466	106,193	43,897	387.000
1913	69.560	699,874	80,685	»	355.000
1914	43.550	422,092	55,010	»	342.000
1915	12.977	216,058	30,063	»	390.000
1916	»	210,779	28,458	»	»

Conseil d'administration. — *Président* : M. le baron Léonino ; *administrateurs* : MM. G. Bordeaux-Montrieux, J. Blavier, E. Dumoulin, J. Strap; *secrétaire général* : J. Strap.

Situation financière.

Années	Immobilisations	Ventes de produits	Bénéfices bruts	Amortissements	Dividendes distribués	Dividendes par titres	
						aux actions	aux parts
1909	»	3.178.000	1.499.000	516.000	1.132.800	22,32	0
1910	»	4.373.000	2.004.000	202.000	1.450.700	22,10	14,16
1911	2.762.461	3.952.000	1.939.000	164.000	1.433.800	21,87	13,97
1912	2.883.021	2.843.000	606.000	598.000	»	»	»
1913	2.197.221	2.490.000	635.000	358.000	240.000	6,00	»
1914	1.918.923	1.343.000	426.000	425.000	»	»	»
1915	1.817.723	640.735	157.500	125.000	»	»	»
1916	1.692.490	864.055	166.000	150.000	»	»	»

MINES DE BONNABAUD

30 bis, rue Bergère, Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 12 juin 1909, pour 10 ans, aux fins d'obtenir la concession de mispickel de Bonnabaud (Puy-de-Dôme).

Capital. — 2.200 parts, dont 1.100 de fondateur.

Nature du gite. — Les dépôts de mispickel de Bonnabaud sont situés près des mines de plomb françaises de Pontgibaud, aujourd'hui épuisées. On a creusé dans la minéralisation la galerie Sainte-Barbe, qui a permis de rencontrer divers filons aurifères, dont l'un a donné 41 à 45 gr. d'or à la tonne.

Plusieurs années avant la guerre les recherches ont été suspendues.

Notice retournée par la poste avec la mention « parti sans laisser d'adresse ».

MINES DE BONNAC

7, rue des Italiens, à Paris (9e)

En liquidation

Origines. — Société constituée le 24 mars 1910, pour 99 ans, aux fins d'acquérir et exploiter la concession de Bonnac (Cantal). MM. Locat, Cartier et la Cie pour le développement des Mines d'or de Bonnac ont apporté leurs droits moyennant 500.000 francs en espèces et 20.000 actions libérées.

Capital. — 5.500.000 francs en 55.000 actions de 100 francs, dont 20.000 d'apports.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions, 5 0/0 au Conseil. Le surplus à la disposition des actionnaires.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Notice non retournée.

Domaine. — Concession de Bonnac (Cantal), 496 hectares, mispickel.

Nature du gîte. — Le gîte a donné lieu à de nombreux travaux de recherches, depuis l'époque de l'Union Parisienne et de Bontoux jusqu'en 1912. Plus d'un kilomètre et demi de galeries ont été tracées dans la zone minéralisée. Une station centrale de 600 HP a été installée, et la perforation mécanique avait été généralisée. On a constaté que la minéralisation décrit une double boucle en S. Un filon principal et deux filonnets peu étendus ont été reconnus.

L'or y est associé à du mispickel et parfois à du wolfram. On a recueilli 67 à 80 gr. d'or à la tonne, mais plus souvent de 5 à 30 grammes.

Malgré l'apparence de continuité du dépôt, l'exploitabilité est douteuse, et les actionnaires successifs de Bonnac ont connu bien des déboires.

La Société a voté la dissolution le 23 mars 1912.

SOCIÉTÉ D'EXPLORATION DE CHAMPVERT

102, rue de Richelieu, à Paris (2e)

Origines. — Société constituée le 15 décembre 1910, pour 75 ans, aux fins d'effectuer tous travaux de recherches minières.

Il a été créé 800 parts de fondateur, attribuées 369 à M. Destreicher, 111 à M. Lachenaud et 320 aux souscripteurs.

Capital. — 200.000 francs en 800 actions de 250 francs.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 6 0/0 aux actions. Puis 10 0/0 au Conseil. Le surplus à raison de 50 0/0 aux actions et 50 0/0 aux parts, après amortissement des actions.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Conseil d'administration. — MM. P. Buisson, A. Destreicher, M. Griolet, G. Lachenaud, J. Strap.

MINES DU CHATELET

17, rue Auber, Paris (8e)

Origines. — Société constituée le 20 août 1907 pour 50 ans, aux fins d'exploitation des mines d'or à Budelière, Chambon-sur-Voueize, Evaux (Creuse), et toutes opérations s'y rattachant.

MM. Armet de Lisle et Farjas ont apporté à la Société la concession du Châtelet et divers avantages, et reçu de ce chef 11.000 actions de 500 francs libérées et 6.000 francs espèces.

Capital. — A l'origine, 6 millions de francs en 11.000 actions ordinaires 500 francs, toutes d'apports, et 1.000 actions privilégiées, souscrites en espèces. Porté en février 1908 à 6.500.000 francs et à 8.500.000 francs en décembre 1908. En 1910, les actions ont été divisées en cinquièmes, et le capital élevé à 8.500.000 francs en 25.000 actions privilégiées de 100 francs, et 60.000 actions ordinaires de 100 fr.

Année sociale. — Janvier-décembre, assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions privilégiées (intérêt cumulatif), et 5 0/0 aux actions ordinaires. Ensuite, 15 0/0 au Conseil. Le solde aux actions.

Cotation des titres. — Bourse de Paris, marché en banque au comptant (actions privilégiées et ordinaires).

Etablissement chargé du paiement des coupons. — Comptoir National d'Escompte.

Domaines. — Concession du Châtelet, or, 781 hectares 53, 29 juillet 1907.

Exploitation. — La Société exploite la mine du Châtelet (Creuse). On l'a reconnue par le puits Emile de 17 mètres, qui tomba sur une colonne riche. On y a observé 9 filons parallèles, parfois épais de 2 m. 90, dans des pegmatites et des granits, et occupant une étendue de 900 mètres en longueur et de 400 en largeur. Ces filons sont les suivants : Berthe, 1 m. 50 d'épaisseur, Emile, 0 m. 80 à 1 mètre (quartz riche), se soude au précédent; Henri 0 m. 60 à 0 m. 80 (quartz très riche), Albert 1 m. 40 régulier, Marthe, 1 m. 30, se soude au précédent; Georges, 1 m. 10 (teneur faible), Félix, variable, Marguerite, 0 m. 30 à 2 mètres, Pierre, 0 m. 80 à 3 mètres.

Le minerai se trouve réparti dans la masse. Il est enrobé dans du mispickel et du quartz gris bleu.

Deux puits ont été foncés.

En 1912, le puits du Percepteur avait été porté à 263 mètres de profondeur. En outre, on avait fait en 1912 4.677 mètres de traçages et 610 de travers-banc, soit au total 5.280 m. (contre 2.678 en 1911).

En 1913, il a été tracé 4.396 mètres et ouvert 827

mètres de travers-banc (total 5.223 mètres), plus 510 mètres de galeries diverses. En 1914, les traçages n'ont pu dépasser 2.648 mètres.

La mobilisation a arrêté les travaux.

Elle a de même suspendu les recherches exécutées annuellement, et qui auraient permis de reconnaître un filon aux niveaux 360, 340 et 288, dont, toutefois, l'allure n'avait pas été aussi satisfaisante qu'on pouvait l'espérer.

D'importantes installations modernes avaient été réalisées au Châtelet : chevalement au puits du Percepteur, treuil électrique, pompe électrique, ventilateur électrique, appareils à broyage, à grand rendement, fours de grillage perfectionnés, appareils de relevage et stockage mécanique.

Production. —

	Minerais	Or fin
1909	22.780	342
1910	32.760	523
1911	35.152	730
1912	40.346	1.012,833
1913	39.166	921,764
1914	25.286	559,059
1915	.....	.....
1916	.....	.....

Conseil d'administration. — *Président :* M. F. Lebreton; *administrateur délégué :* M. H. Coutrot; *administrateurs :* MM. A. Broca, P. Farjas, Cl. Forestier, P. Jordan, Saint-Menessier-Nodier, O. de Rivaud, G. Schotsmans, P. Seringe.

Situation financière

Années	Immobilisat.	Production	Bén. Bruts	Amortissements et réserves	Bénéf. nets	Dividende
1909		1.077.000	1.394.000		Perte 307.000	d'int. cumul
1910		1.810.000	2.007.000	319.000	433.000	aux act.
1911		2.505.000	2.709.000	524.000	1.048.000	privil.
1912	8.323.995	3.476.503	3.843.698	600.000	1.933.174	19.40
1913	8.135.981	3.163.797	3.526.021	400.000	1.372.149	8
1914	7.857.211	1.931.375	634.324	805.791	600.950	5
1915	7.081.843		64.000		Perte 169.000	
1916	7.084.766		72.118		Perte 123.617	

MINES DE CHENI

29, avenue Kléber, à Paris (16e)

Origines. — Société constituée le 8 août 1912, pour 60 ans, aux fins d'exploiter des mines de mispickel aurifère et minéraux connexes à Saint-Yrieix, le Chalard, Lagignac et La Meyze (Haute-Vienne) et toutes opérations s'y rattachant.

M. Daniel Veysset a apporté à la société une demande en concession des 11 janvier et 29 février 1910, des permis de recherches et droits, et reçu, de ce chef, 250.000 francs en espèces et 1.200 parts bénéficiaires.

Capital. — 1.200.000 francs en 2.400 actions de 500 francs.

Année sociale. — Janvier-décembre, assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 d'intérêt cumulatif aux actions. Sur le surplus, A. — 5 0/0 au Conseil, B. — Somme à fixer pour être répartie aux actions à titre d'amortissement, C. — 15 0/0 à l'Etat. Sur le solde : 25 0/0 aux parts, 75 0/0 aux actions.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Etablissement chargé du paiement des coupons. — Le siège social.

Domaine. — Concession de Chéni, mispickel aurifère et métaux connexes, 406 hectares, 21 février 1913.

Exploitation. — La mine était en préparation en août 1914.

Au 1er août 1914, 1.100 mètres de galeries avaient été tracés et les puits foncés à 49 et 82 m. 50, avec niveaux à 40 et 70 mètres.

Depuis la guerre, le puits n° 2 a été poussé à 100 mètres, et les travaux ont été continués en direction, mettant à la vue un filon riche de quartz aurifère.

Conseil d'administration. — *Président :* M. Daniel-Veysset; *administrateurs :* MM. E. Halphen, Et. Mayrargues, J. Strap, L. Vernes.

SOCIETE D'ENTREPRISES MINIERES DE LA HAUTE-VIENNE

21, quai de Retz, à Lyon

Origines. — Société constituée le 30 mars 1911, pour 50 ans, aux fins d'effectuer tous travaux de recherches.

M. Guiguet a reçu pour ses apports 50.000 francs en espèces et 1.000 actions libérées de 100 francs.

Une décision du 30 décembre 1913 a autorisé l'émission de 5.000 nouvelles actions de 100 francs (non réalisée).

Capital. — 500.000 francs en 5.000 actions de 100 francs, dont 1.000 d'apports. Porté en 1913 à 1 million de francs en 10.000 actions de 100 francs.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Puis 10 0/0 à une réserve facultative. Sur le surplus, 10 0/0 au Conseil, 5 0/0 à sa disposition. Le solde aux actions.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Travaux. — Rieux. — Un puits de 41 m. 50 a été fait, au fond duquel un travers-banc a permis de connaître 4 filons, dont 1 a 1 m. 20 de puissance moyenne, les 3 autres de 0 m. 10 à 0 m. 20.

Le premier a été reconnu en direction sur 60 mè-

tres et 2 des autres, le n° 3 sur 30 m. et le n° 4 sur 50 mètres.

A la Ribière. — Le travers-banc n'a pas encore atteint le filon.

Troussegeras. — Un puits de 41 m. 50 de profondeur a été exécuté, au fond duquel un travers-banc a recoupé un filon de 2 m. 25 de puissance moyenne, qui a été reconnu sur 96 mètres en direction.

Pourtanaud. — Un puits de 32 m. de profondeur a été creusé; au fond, un travers-banc a recoupé un filon de 3 mètres de puissance moyenne; il a été reconnu sur 68 mètres en direction.

Les teneurs en or obtenues pour les Rieux sont, pour le premier filon, 7, 6, 10, 4, 8 grammes à la tonne;

Pour le filon 3, 13, 12, 14 grammes;

Pour le filon 4, 100, 30, 25, 15, 100, 400 et 200 gr.; pour le filon de Pourtanaud 23, 4, 3, 12, 25, 28 et 30 grammes.

Les puits des mines limitrophes étant plus avancés, et dont la profondeur dépasse déjà 100 mètres, ont permis de faire connaître que la minéralisation se continue avec la même richesse que près de la surface.

Conseil d'administration. — *Président et administrateur délégué,* M. Guiguet ; *membres :* MM. J. Arnaud, P. Durieux. Engelhard, G. Favre, Philippot, J. Vincent.

MINES DE L'EYRIEUX

50, boulevard Haussmann, à Paris (6e)

Origines. — Société constituée le 16 juin 1906, pour 50 ans, aux fins d'étudier, rechercher et exploiter des minerais aurifères. M. H. Jacquemin, fondateur, a reçu 12.500 parts.

Capital. — 1.250.000 francs en 12.500 actions de 100 francs, réduit à 625.000 en avril 1914 et porté à 1.125.000 fr. par la création de 5.000 actions de 100 francs. Le 31 octobre, la Société a annoncé le rachat des actions de priorité.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée pendant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions, 10 0/0 au Conseil. Sur le solde, 40 0/0 aux parts, 60 0/0 aux actions.

La Société a fait des recherches sur les bords de l'Eyrieux. Nous n'en connaissons pas les résultats.

Retournée avec la mention « inconnu »

MINES DE LA GARDETTE

15, avenue de Tourville, à Paris (7e)

Origines. — Société instituée le 12 juin 1898 pour 50 ans, aux fins d'exploiter le dépôt de la Gardette (Isère).

Il a été créé 7.500 parts de fondateur.

Capital. — 1.250.000 francs en 12.500 actions de 100 francs.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 6 0/0 aux actions. Sur le surplus, 15 0/0 au Conseil et au personnel. Le reste divisé entre les actions (50 0/0) et les parts (50 0/0).

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaine. — Concession de la Gardette (Isère). 225 hectares. Plomb, argent et métaux connexes.

Nature du gîte. — Le dépôt est constitué par un filon complexe, aurifère, inséré dans des fractures post-liasiques. La puissance du filon est de 0 m. 90. On y recueille des géodes de quartz avec sulfures, panabase, or natif. L'or est enrobé dans un quartz bleuâtre où il est associé à l'uranium et au bismuth sulfuré plombo-cuprifère. Parfois l'or a pour gangue de la galène.

L'exploitation de 1781 à 1788 fut onéreuse, des tentatives plus récentes ont donné des résultats plutôt décevants. La Société a amodié la concession à la Société minière du Bourg-d'Oisans.

Notice renvoyée par la poste avec la mention « inconnu ».

SOCIETE NOUVELLE DES MINES DE LA LUCETTE

4, rue de Rome, à Paris (8e)

Origines. — Société constituée le 2 avril 1904 pour 99 ans, aux fins de rechercher, obtenir et exploiter toutes concessions minières, notamment dans la Mayenne, et effectuer toutes opérations se rattachant à l'objet principal de l'entreprise.

Capital. — A l'origine : 2.250.000 francs en 22.500 actions de 100 francs dont 11.000 d'apports. Porté en 1907 à 3.150.000 francs par une émission de 9.000 actions nouvelles de 100 francs, qui a permis de racheter toutes les redevances d'exploitation et charges grevant les apports à l'origine et les obligations (320,000 francs) créés en 1904.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée avant la fin avril.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions, somme à fixer pour un fonds de prévoyance ou d'amortissement. Sur le surplus, 5 0/0 au Conseil, 95 0/0 aux actions.

Cotation des titres. — Bourse de Paris, marché en banque.

Etablissement chargé du paiement des coupons. — Le Comptoir National d'Escompte de Paris, Le Crédit du Nord et leurs succursales.

Domaine. — 1° Concession de la Lucette (Mayenne), 841 hectares, 1er avril 1899; antimoine et métaux connexes.

2° Concession de Kerdevot (Finistère), 520 hectares; 15 septembre 1915, antimoine.

3° Permis et domaines d'Aïn-Kerma et permis de recherches divers dans le département de Constantine (Algérie).

Exploitation. — 1° *Le Genest.* Une série de filons à peu près parallèles, de direction Nord-Est, Sud-Ouest, ont été reconnus; leur remplissage est constitué par de la stibine et du quartz souvent aurifère.

A l'Est, le filon le plus aurifère, où la minéralisation en stibine s'est aussi montrée la plus puissante, dénommé filon Georges, a été longtemps l'objet principal de l'exploitation; l'extraction des minerais était assurée par deux puits jumelés jusqu'à 200 mètres, ensuite par le puits H. Portier, foncé jusqu'à 346 mètres. La recherche de la minéralisation, disparue vers 300 mètres, a été poursuivie par puits intérieurs et galeries sans succès jusqu'à 375 mètres en 1912.

A l'Ouest, un faisceau de filons de moindre importance a été ouvert et prospecté à faible profondeur par les puits Sainte-Barbe et Minot, tout d'abord sans grand succès. La reprise des recherches, combinée avec une petite exploitation dans ce faisceau, en 1916, a amené la découverte d'une zone de meilleure minéralisation en stibine aurifère à 70 mètres, dans une fracture dénommée depuis filon Wilson : l'exploitation s'y poursuit aujourd'hui favorablement.

Les installations du jour comprennent une centrale électrique à vapeur de 500 HP environ, une centrale à gaz pauvre de 240 HP, deux laveries, une usine d'antimoine avec fours de grillage et de régulation et water-jackets, capable de fabriquer 300 tonnes d'oxyde et régule mensuellement, un moulin de 30 flèches pour bocardage de minerais aurifères; un atelier de fabrication de soufre doré d'antimoine et une usine d'agglomérés silico-calcaires, le tout relié par un port sec à la grande ligne Paris-Brest des chemins de fer de l'Etat, près de la station de le Genest.

2° *Kerdevot.* La Société de la Lucette a fait, en 1913, des recherches sur un gisement de stibine dans la région de Kerdevot (Finistère). La concession lui ayant été accordée en 1915 à la suite de ces travaux, elle y poussa quelques travaux productifs sur deux filons principaux.

L'exploitation, qui avait produit au total 3.314 tonnes fut arrêtée en 1916.

3° La Société a poursuivi diverses recherches en *Mayenne*, en particulier à Chailland en 1915, mais sans obtenir de résultats précis.

Elle a également poursuivi des recherches à *Nades* (Allier) (voir à cette Société) de 1912 à 1914, à la suite desquelles elle a abandonné l'option qu'elle s'était assurée, et, en participation avec la Société minière et métallurgique de l'Orb, sur la concession de *Freycenet* (Haute-Loire), amodiée à la Société l'Auvergne.

4° *Algérie.* La Société a acquis en 1915 des permis de recherches et terrains miniers à Aïn-Kerma (Constantine); la prospection et l'ouverture des gisements ont produit un tonnage très important d'excellents minerais oxydés d'antimoine. En outre, elle a repris l'exploitation de la concession de Hamimate (Beer et Sondheimer) remontant à 1834, 1.119 h.; elle a acquis et prospecte aussi quelques permis de minerais divers.

5° Enfin, pour utiliser ses produit algériens, la Société a loué à la Société minière de l'Orb son usine de *Langeac* (Haute-Loire), qu'elle a transformée à cet effet.

L'installation comporte : deux fours water-jacket à 6 tuyères, un convertisseur pour le grillage des galènes, un cubilot à oxyde type Auvergne, 2 fours à réduction et divers petits appareils métallurgiques.

Participation. — La Société a des participations dans la *Société du Colombier* (Puy-de-Dôme), dans la *Société des mines de Singles* (Puy-de-Dôme), et dans *The Antimony and Compounds Company of America* » (New Jersey, Etats-Unis).

Production. — Minerais de stibine et quartz aurifères, — oxyde, crude, et régule d'antimoine — or en lingots, scories aurifères, plus récemment alliages de plomb et d'antimoine. Briques silico-calcaires.

Le chiffre annuel des ventes d'or, qui accusera un relèvement après la guerre, a témoigné pendant ces dernières années d'une dépression rapide comme le montre le tableau ci-dessous.

	Valeurs en francs
1908	2.619.721
1909	2.709.384
1910	2.439.331
1911	2.092.317
1912	2.495.732
1913	1.613.910
1914	367.084
1915	7.916
1916	109.646
1917	0

Conseil d'administration. — *Président* : M. H. Portier ; *Administrateurs* : MM. G. Dubar, G. Faure, H. Heyndrickx, R. Thillaye du Boullay ; *Ingénieur-délégué* : M. Biver.

Situation financière.

Années	Bénéfices bruts	Amortissement	Bénéfices nets	Réserves	Dividendes	Vente totales
1909	4.248.000	581.000	1.730.000	250.000	45	4.020.000
1910	4.367.000	600.000	1.663.000	189.000	45	4.039.000
1911	3.856.000	680.000	760.000	66.000	22.5	3.451.000
1912	1.092.105	699.783	39.322	78.000	10	4.024.550
1913	1.115.211	703.785	401.426	80.000	10	3.125.927
1914	352.340	344.196	8.144			1.258.277
1915	1.154.072	749.536	404.536		15	2.997.379
1916	1.128.203	432.509	495.694		15	5.254.812
1917	813.083	130.946	482.136		15	6.705.498

MINES DE MALABAU

10, rue de la Pépinière, à Paris (8e)

Origines. — Société constituée le 30 novembre 1910, pour 99 ans, aux fins d'étudier et d'obtenir la concession de Malabau (Aude), et de l'exploiter. M. Debons, aporteur du gîte, a reçu 250.000 francs en espèces, et 2.000 parts bénéficiaires.

Capital. — A l'origine 100.000 francs en 1.000 actions de 100 francs. Porté à 500.000 francs par décision du Conseil du 3 mars 1912, approuvée par l'assemblée du 23 mai 1912, et à 2.000.000 de francs par l'assemblée générale extraordinaire du 23 octobre 1913.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée pendant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions, 5 0/0 du surplus au Conseil. Sur le solde 60 0/0 aux actions, 40 0/0 aux parts.

Cotation des titres. — Titres non cotés à Paris, cotés à la Bourse de Lyon.

Etablissement chargé du paiement des coupons. Le siège social.

Domaine. — Concession de Malabau (Aude), 725 hectares, mispickel, 9 août 1913.

Exploitation. — Le dépôt appartient à la formation aurifère complexe des Corbières (Salsigne, Villanière, Lastours). A. Glavre, Lacalm et Lafarenque, on a reconnu des chalcopyrites à 21/25 de cuivre.

Mais les recherches ont surtout porté sur la zone aurifère. A la Messette, on a reconnu 5 filons au moyen de puits, de deux travers bancs, et de galeries en direction.

La teneur moyenne des minerais atteint 25 gr. 1/2 d'or, 250 d'argent, 12 0/0 d'arsenic et un peu de cuivre.

Les schistes encaissants sont également imprégnés de pyrite auro-argentifère, tenant de 3 à 6 gr. d'or et 18 à 30 d'argent.

Les installations de la Messette comprenaient avant la guerre une machine 1/2 fixe de 50/70 HP, un treuil à vapeur, 2 compresseurs, des ateliers.

En 1913, les travaux de préparation de la mine avaient été continués. En 1914, l'aménagement du dépôt fut interrompu par la mobilisation. Jusqu'à la fin de 1915, on se contenta d'assurer l'exhaure et l'entretien. L'administration ayant compris la mine au nombre des exploitations intéressant la Défense nationale, aux ouvriers spécialistes mis en sursis ont été adjoint des mineurs espagnols qui ont poussé les traçages de manière à permettre la mise en exploitation de Malabau au début de 1917.

Le gouvernement a facilité, d'autre part, l'introduction des appareils destinés à l'usine de cyanuration, et qui avaient été commandés avant la guerre en Angleterre. L'usine est alimentée d'électricité par la Société méridionale de transports de force.

Conseil d'administration. — *Président* : M. A. Carnot ; *Administrateur-délégué* : M. J. Carnot : *Vice-président* : M. L. Carez ; MM. J. Codet, Gérard Dufour, H. Lippens.

SOCIETE DES MINES D'OR DE LA MARCHE

17, rue Auber, à Paris (8e)

Origines. — Société constituée le 11 juillet 1910, pour 50 ans, aux fins de rechercher, étudier, acheter, affermer, mettre en valeur, exploiter directement ou indirectement, vendre ou louer tous gisements miniers

Les apporteurs ont reçu 8.000 francs en espèces et 800 parts de fondateur.

Capital. — 300.000 francs en 3.000 actions de 100 francs. Porté à 1.100.000 francs par décision de l'Assemblée du 1er mai 1912, en 11.000 actions de 100 francs.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions, 10 0/0 au Conseil. Le solde: 75 0/0 aux actions, 25 0/0 aux parts.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Travaux. — La Société a exploré la traînée aurifère du Limousin dans sa partie orientale (Creuse). Elle a formulé une demande en concession aux environs de Bourganeuf.

Conseil d'administration. — *Président:* M. Lebreton ; *Administrateur-délégué :* M. Coutrot ; *Administrateurs :* MM. Forestier, de Rivaud, Le Play, Ernest Carnot.

SOCIETE D'ETUDES ET DE RECHERCHES MINIERES DE LA MAYENNE

16, rue Taitbout, à Paris (9e)

Société en participation constituée en 1910 par MM. de La Bastide, Morel et Lombard, pour la recherche des minerais aurifères dans la Mayenne.

La Société a découvert au Nord de la Lucette : 1° un filon aurifère de 0 m. 50 à 1 m. 20de puissance, dont le minerai titre 14 à 15 gr. d'or à la tonne et une colonne riche dont les teneurs ont varié entre 21 et 180 grammes. Ce filon, dont les affleurement peuvent être suivis sur 1.500 mètres, a été reconnu sur une centaine de mètres.

2° Un filon de stibine de 2 à 3 m. de puissance a été jalonné sur 110 mètres de longueur.

SOCIETE NOUVELLE DE LA MINIERE DE L'OUEST

16, rue Taitbout, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 16 février 1912 pour 25 ans, aux fins de poursuivre des recherches à la ferme de Guildine, commune de Loiron (Mayenne). Il a été créé 5.000 parts de fondateur, remises à la Société d'Etudes et de recherches minières, en même temps que 1.200 actions libérées.

Capital. — 300.000 francs en 3.000 actions de 100 francs, dont 1.200 d'apports.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 6 0/0 aux actions. Sur le surplus 15 0/0 au Conseil et somme pour réserves spéciales. Le solde réparti à raison de 60 0/0 aux actions, 40 0/0 aux parts.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Conseil d'administration. — *Administrateur délégué* : M. Lombard ; *Membres* : MM. de la Bastide, J. Laporte, E. Villejean.

SOCIETE DES MINES D'OR DE FRANCE

(Ex Mines d'or d'Auvergne)

11, rue de Clichy, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 1er avril 1910, pour 99 ans, aux fins d'étudier, rechercher et obtenir des concessions aurifères.

Les apporteurs ont apporté à la Société des promesses de vente des concessions de Nades, Pontvieux et Bois de Saint-Sauves ; des promesses de recherches à la Bessette, Singles, Larodde, Ceyssat, et reçu en rémunération 631.000 francs espèces, plus 44.500 francs de remboursement d'avances, 7.500 actions libérées et 7.500 parts bénéficiaires.

Capital. — 3.500.000 francs en 35.000 actions de 100 francs, dont 7.500 d'apports.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée pendant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 10 0/0 à la réserve légale, 6 0/0 aux actions. Une somme pour réserves spéciales, Sur le solde 10 0/0 au Conseil et 10 0/0 à sa disposition. Sur l'excédent 10 0/0 à des réserves spéciales. Pour le complément 75 0/0 aux actions, 25 0/0 aux parts.

Filiales. — La Société a créé 3 filiales : 1° Nades (voir à ce nom) ; 2° Limousin (20 juillet 1910, 400.000 fr.) ; 3° Pontvieux (15 juin 1910, 400.000 fr.).

La Société de Pontvieux a acquis la concession de Pontvieux (Puy-de-Dôme), 1.825 hectares. Celle-ci renferme plus de 20 filons, occupant plus de 1.200 mètres de largeur et contenant du mispickel, de la pyrite ,de la blende, de la stibine, de la jamesonite dans des micaschistes.

On a recueilli 40 à 70 gr. d'or à la tonne.

La Société n'a fait que des recherches.

La Société du Limousin a fait de son côté des recherches dans la traînée aurifère de la Haute-Vienne.

Enfin, la Société-mère a étudié le dépôt de la Bessette (Puy-de-Dôme), Trémouille, Saint-Loup et Larodde. On a reconnu plusieurs filons dans les micaschistes et les gneiss, contenant des minerais quartzeux avec amas de mispickel (filon Mathieu Gay), ou avec minerais complexes. Parfois, on a rencontré de la cassitérite, de la stibine, de la blende, de la galène, de la chalcopyrite (filons Grégoire et Martin Blanc).

Les filons sont homogènes ou remaniés. Certains sont mixtes. La teneur en or est fort variable (10 à 350 gr. à la tonne).

Notice non retournée.

COMPAGNIE CENTRALE DE MINES ET METALLURGIE

29, avenue Kléber, à Paris (16e)

Origines. — Société constituée en 1913, pour 99 ans, aux fins d'acheter, vendre et traiter toutes opérations concernant les minerais et métaux, traiter et transformer les minerais et métaux, et toutes opérations s'y rattachant. Le baron E. Léonino a apporté à la Compagnie des études et concours, promesses, et reçu 7.000 parts de fondateur.

Capital. — 7.000.000 de francs en 28.000 actions de 250 francs. L'Assemblée constitutive a autorisé le Conseil à élever le capital de 5 millions de francs.

Année sociale. — 1er juillet-30 juin. Assemblée durant le deuxième semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 6 0/0 aux actions ; sur le surplus, 8 0/0 au Conseil et 2 0/0 à sa disposition en faveur du personnel. Sur le solde 60 0/0 aux actions, 40 0/0 aux parts, après réserves décidées par l'Assemblée générale.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Etablissements chargés du paiement des coupons. — Le siège social.

Participations. — La Société a pris des intérêts dans diverses entreprises aurifères :

Mines de Beaune.
Mines de Cheni
Mines de Nouzilliéras.
Mines de l'Auriéras.

Situation financière.

	Immobilisations	Participations
1913	177.710	4.820.318
1914	379.088	4.820.318
1915	478.893	4.820.318
1916	810.788	6.424.570

Conseil d'administration. — *Président* : M. le baron Léonino ; *Administrateur-délégué* : M. J. Strap; *Administrateurs* : MM. A. Boscher, M. Griolet, J.-D. Klein, F. Pallier, L. Vernes, Daniel-Veysset.

MINES DE NADES

7, rue de Clichy, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 15 juin 1910, pour 99 ans pour l'étude, la recherche et éventuellement l'acquisitiin de la concession de Nades, à la Société des Mines d'Or d'Auvergne, qui a reçu, de ce chef, 2.000 actions d'apports ordinaires et 6.000 parts bénéficiaires.

Capital. — 400.000 francs en 4.000 actions de 100 francs, dont 2.000 d'apports ordinaires, et 2.000 privilégiées.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 6 0/0 aux actions privilégiées ; puis 6 0/0 aux actions ordinaires, 50 0/0 au maximum pour réserves extraordinaires.

Sur le surplus 33 0/0 aux parts ; ensuite 8 0/0 au Conseil, 4 0/0 aux employés, 6 0/0 aux ouvriers. Le solde a raison de 80 0/0 aux actions privilégiées et 20 0/0 aux actions ordinaires.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaine. — Concession de Nades (Allier), 1829, amodiée aux héritiers de la Vernède, 80 hect. 50, Antimoine sulfuré.

Exploitation. — La mine fut exploitée de 1830 à 1840.

Reprise en 1906, l'exploitation révéla la présence de l'or et du platine, au voisinage de la stibine. Mais la baisse de l'antimoine provoqua, dès 1907, la suspension des opérations. Le gisement paraît comporter deux filons, presque verticaux, et orientés du Nord au Sud. Ces filons aurifères sont insérés dans des gneiss et des micaschistes.

En 1911, la concession de Nades fut l'objet de travaux suivis. Des puits furent creusés, des galeries tracées ,en vue de l'extraction de l'or. La Société de la Lucette avait été vivement intéressée par la teneur en or des minerais. En 1913, après avoir acquis une option, elle consentait, pour l'étude du gîte, une dépense de 132.500 francs. Mais les résultats n'étaient guère encourageants du côté Nord. Du côté Sud, on constata, en 1914, une lentille minéralisée au-dessus de l'étage 73.

La Société, devant ces résultats insuffisants à son gré, abandonna son option, après avoir sorti 658 tonnes en 1913 et 627 tonnes en 1914, à 25 0/0 d'antimoine, qui furent traitées à l'usine du Genest. 40 ouvriers étaient employés à Nades.

Depuis lors, aucun travail n'a été effectué à Nades.

Notice non retournée.

MINES DE NOUZILLIERAS

29, avenue Kléber, Paris (16e)

Origines. — Société constituée le 2 août 1912, pour 60 ans, aux fins d'exploiter des mines de mispickel aurifère et métaux connexes à Saint-Yrieix, le Chalard, Ladignac et la Meyze (Haute-Vienne), et toutes opérations s'y rattachant.

M. A. Boscher a apporté à la société une demande de concession du 29 mars 1910, des permis de recherches et droits et reçu 250.000 francs en espèces et 1.100 parts bénéficiaires.

Capital. — 1.100.000 francs en 11.000 actions de 100 francs.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 d'intérêt cumulatif aux actions. Sur le surplus, 5 0/0 au Conseil, somme à fixer pour être répartie aux actions à titre d'amortissement, 15 0/0 à l'Etat. Sur le solde : 25 0/0 aux parts, 75 0/0 aux actions.

Domaines. — Concession de Nouzillieras, mispickel aurifère et métaux connexes, 290 hectares, 21 février 1913.

Exploitation. — La Société a foncé plusieurs puits et tracé des galeries en direction dans des filons en prolongement de ceux de Chéni. Au 1er août 1914, le puits André avait été poussé à 75 m. 16, le puits Robert à 50 m. 70, le puits Jean à 36 m. 15.

Deux niveaux ont été ouverts : 40 et 70 mètres. Les galeries tracées avaient 700 mètres de développement. — Les travaux, arrêtés à la mobilisation, n'ont pas encore été repris.

Conseil d'administration. — *Président* : M. A. Boscher; *administrateurs* : MM. A. Palle et J. Strap.

SOCIETE DE RECHERCHES MINIERES DU PLATEAU CENTRAL

10, rue Auber, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 3 août 1910, pour 75 ans, aux fins d'effectuer toutes recherches et exploitations minières. MM. Diétrich et Chalupt, fondateurs, ont reçu 21.041 francs en espèces et 1.000 parts bénéficiaires.

Capital. — 400.000 francs à l'origine, en 1.600 actions de 250 francs. Porté en 1910, par décision de l'Assemblée du 9 mars, à 600.000 francs par création de 1.600 actions nouvelles de 250 francs.

Notice non retournée.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 6 0/0 aux actions. Puis 10 0/0 au Conseil et somme pour réserves spéciales. Le solde aux actions jusqu'à l'amortissement total des titres. Ensuite 50 pour 100 aux actions et 50 0/0 aux parts.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Travaux. — Nous n'avons aucune documentation sur l'activité de la Société.

PLOMB et ARGENT

LE MINERAI, SES EMPLOIS SA PRODUCTION MONDIALE

Le plomb est un métal fort anciennement connu et utilisé.

Très dense (11,35) puisque sa densité n'est surpassée que par celle du platine, de l'or et du mercure, il est néanmoins très peu résistant (1,3 kg. par mmq.). D'autre part, sa température de fusion (325°) n'est supérieure qu'à celle de l'étain. Il est particulièrement malléable et se pétrit aisément.

Sa conductibilité électrique est médiocre; seule, celle du bismuth lui est inférieure, et sa conductibilité calorifique ne l'emporte que sur celle du platine.

Il est peu sensible à l'action chimique, à l'air, à l'acide sulfurique. Ses propriétés sont donc restreintes par rapport aux autres métaux. Mais on l'emploie grâce à son bon marché et à sa malléabilité.

Comme plomb métallique, il est de préférence laminé et sert comme couverture de toits, revêtement de réservoirs; on en fait également des tuyaux pour l'eau et le gaz, des fils, aisément pliables, des balles, du plomb de chasse, des accumulateurs, des chambres pour la production de l'acide sulfurique.

On le combine avec l'antimoine pour fondre des caractères d'imprimerie, avec l'étain pour obtenir des soudures et alliages fusibles.

Ses composés sont aussi recherchés : l'oxyde de plomb ou litharge, le minium pour la fabrication du cristal, des mastics, de certains colorants; le sulfate de plomb pour la préparation des vernis et des papiers peints. Le carbonate de plomb ou céruse a été longtemps d'un usage courant. Le chromate de plomb est un colorant apprécié.

Le plomb apparaît sous diverses formes. La prncipale est la galène (86 0/0 de plomb), le plus souvent argentifère (300 à 1.500 gr. à la tonne), ce qui a permis l'exploitation de nombreux gisements, autrement inutilisables.

On extrait aussi la cérusite (77,6 de plomb), moins riche en argent, et des combinaisons du plomb avec le chlore, le chlorovanadate, le phosphate d'alumine, le tungstène, et divers arséniosulfures de plomb, dont la bournonite (42,3 0/0 de plomb).

Le plomb est surtout fourni par les Etats-Unis (Missouri, Idaho, Utah, Colorado, Visconsin, Névada), l'Espagne (Linarès, Cordoue, Badajoz, Ciudad-Réal, Murcie, Carthagène), l'Australie, l'Allemagne (Silésie, Hartz, Rhin, Nassau), le Mexique l'Angleterre, la France, l'Algérie, la Tunisie, l'Italie, le Canada, la Grèce (Laurium), l'Autriche, la Chine.

Le tableau suivant résume la production mondiale de plomb :

	Production	États-Unis	Espagne	Allemagne	Mexique	Australie
			(En tonnes)			
1900	849.168	253.204	172.530	121.513	63.827	87.100
1901	892.407	253.914	169.294	123.098	94.194	90 000
1902	901.970	254.682	177.360	140.331	106.805	90.000
1903	916.896	256.138	175.404	145.319	94.481	106.006
1904	957.427	278.634	185.862	137.580	85.010	117.895
1905	988.727	290.472	185.693	152.590	111.196	106.418
1906	986.980	323.567	185.470	150.741	73.609	93.557
1907	1.011.397	322.854	185.800	164.079	76.158	96.608
1908	1.057.205	284.858	188.062	164.079	127.010	119.207
1909	1.056.326	334.832	179.993	167.920	118.186	77.982
1910	1.093.043	355.183	190.523	159.851	120.662	105.897
1911	1.108.880	363.829	189.810	161.287	124.605	105.397
1912	1.212.252	372.056	232.612	192.618	109.717	113.710
1913	1.142.264	395.358	203.000	181.100	153.530	116.000

LE PLOMB EN FRANCE ET L'ARGENT

Nous parlerons des gites mixtes de plomb et zinc à l'occasion du zinc, et nous n'examinerons pour le moment que les gites où le plomb a été ou est exploité, seul ou concurremment avec l'argent.

Bretagne. — La Bretagne est assez riche en plomb, bien que celui-ci n'y soit plus exploité.

Ces gites appartiennent, d'après de Launay, au carbonifère ou au permien. Ils sont orientés, en général, Nord-Sud. A Huelgoat et Poullaouen (Finistère), l'extraction s'est prolongée de 1750 à 1868 dans un faisceau quartzeux, composé de filons plombifères recoupant des granits, microgranulites et des schistes dévoniens ou de Chateaulin.

Au Huelgoat, le filon principal, épais de 3 à 4 m. comprenait des filets de sulfures de 0 m. 10 au plus de largeur, entre des lames de quartz.

A la surface et près des failles, le sulfure passait au chlore, à l'iodure, au bromure d'argent, à un plomb natif, phosphaté ou carbonaté.

La tonne de galène tenait 1 kg. d'argent.

A l'Est, à Poullaouen, on rencontrait des lentilles de 2 m. d'épaisseur avec 0 m. 20 de minerai, intercalé dans des schistes et grauwackes. La teneur en argent ne dépassait pas 500 gr. à la tonne.

Dans les Côtes-du-Nord, à Trémuson, on exploita au XVIII^e^ siècle des filons de quartz argentifères et plombifères compris dans les schistes micacés et amphiboliques.

Dans le Morbihan on a jadis concédé le gite de Saint-Mandé (292 hect.) près de Baud, où un filon de galène, épais d'un mètre, a été exploité dans les granits porphyroïdes du cambrien. La veine avait 0,60 à 0,80, mais s'est vite perdue ou stérilisée.

L'Ille-et-Vilaine recèle deux grands dépôts. A Pontpéan, l'exploitation a duré de 1730 à 1794, de 1852 à 1859, de 1872 à 1874, de 1880 à 1898.

Le filon y est orienté N. 160° Est. Il mesure 1.400

mètres de long, 2 à 3 de large, 550 m. de hauteur maxima.

Le dépôt recoupe des schistes précambriens et siluriens ,et suit un filon de diabase. De nombreuses altérations ont bouleversé le gisement.

Comme au Huelgoat le remplissage filonien est constitué par du quartz sulfuré, en lentilles. Le sulfure avait de 4 à 10 m. d'épaisseur, selon la profondeur. La puissance a atteint parfois jusqu'à 0 m. 60.

La galène, la blende, la pyrite étaient associés. La teneur en argent a été fort variable : 184 gr. à 3.500.

En 1904, il avait été extrait 244.000 tonnes de galène marchande. L'exploitation était gênée par l'abondance des venues d'eau.

A la Touche, à 40 k. au Nord, le minerai se rencontre dans les granits. Il est orienté N. S., et pend à l'Ouest.

Sa gangue est quartzeuse. Il constitue dans les veines des lentilles, dont quelques-unes avaient 100 m. de longueur. La galène, la blende y voisinaient la pyrite et la stibine; on recueillait de 100 à 400 gr. d'argent à la tonne. L'extraction a duré de 1889 à 1894, et de 1899 à 1907.

Toutes ces mines ont été concédées :

La Touche	1 016 hect.
Huelgoat	612 —
Poullaouen	424 —
Pontpéan	860 —
Trémuson	8.039 —

L'Ille-et-Vilaine, la dernière exploitée, avait livré 2.637 tonnes en 1904, et 171 en 1907. Les gites du Finistère ont été acquis en 1910 par la Société de Malfidano.

On a exploité à Surtainville (Manche) un gite sulfuré argentifère concédé (407), mais les travaux ont découragé les concessionnaires.

Plateau central et Montagne noire. — Un certain nombre de dépôts ont été produits dans le Massif Central et à sa bordure par des dislocations tertiaires. On peut citer parmi ceux-ci les dépôts de l'Aude :

La Caunette	87 hect. 15
Villeneuve	1.590
Auriac	
La Boussole	
Lestours	
Padern	
Puy Merle	

A la Caunette, la formation est comprise dans des gneiss, des schistes cambriens et des calcaires dévoniens. Plusieurs filons, orientés E.-Ouest ou N. S., contiennent soit des quartz et des pyrites cuprifères, tournant au cuivre gris et au fer, soit du mispickel et du plomb.

Le gite de la Caunette comporte un chapeau de fer et un chapeau de pyrite qui furent jadis exploités. En profondeur, les filons plombifères ont donné de médiocres résultats : en 1913, des recherches faites à Villeneuve, à Auriac et à Padern ont donné respectivement 110,25 et 130 tonnes de minerais.

Dans la Lozère, à Vialas, le minerai se trouve dans les micaschistes et le granit. On a rencontré successivement un remplissage de galène pauvre, avec quartz, calcite et pyrite et par places de la galène argentifère et de la barytine rose, puis de la barytine stérile, enfin un remplissage très argentifère (475 gr. à la tonne) mêlé de barytine rose et de calcite.

De 1843 à 1877 on a extrait 166.740 mc. de minerai, tenant 7.000 tonnes de plomb et 41 d'argent. Des recherches ont été faites de ce côté ces temps derniers. A Puech et Pradal, un filon quartzeux de 20 à 40 m. renferme de la galène argentifère. Vers Marvejols on a tenté d'exploiter en 1880 des filons barytiques et fluatés.

Diverses concessions existent en Lozère :

Balours	870 hect.
Bédoués et Cocurès	1.470 —
Meyrueis	10.575 —
Puech et Pradal	1.023 —
Richaldon	636 —
Ispagnac	435 —
Villefort	3.563 —

Dans la même zone, dans le Gard, on a exploré à Notre-Dame-de-Laval (1.105 hect.) des filons triasiques et à Rouvergne (438 hect.) un faisceau filonien dans les micaschistes. On connaît à Aurouze des filons chargés de barytine, et parfois contenant des galènes argentifères. En profondeur, le spathfluor domine.

Sont concédés en Haute-Loire, pour plomb :

Aurouze	2.660
Chambonnet et Versilhac.....	2.720
Chazelles	869
Monistrol d'Allier	908
Pinols	576.64
Promeyrat	287

En 1913 et 1914, au Chambonnet, quelques travaux avaient été exécutés pour la remise de la mine en activité. Le Puy-de-Dôme est encore beaucoup plus riche en minerais de plomb. Il renferme toute une série de concessions :

Auzelles	2.380
Banson	422
Barbecol	617
La Brugère.....	913,51
Châteauneuf	854
Les Combes.....	471
Courgoul et Saurier.	253
Joursac	116
Montneboux	561
Pontvieux	940
Roure	5184
Sagne	1.110
Villevielle	517,60

Le plus célèbre de ces gîtes est celui de Pontgibaud, aujourd'hui abandonné, et probablement miocène. On y a exploité activement dans les

gneiss une fracture où court une veine de quartz chargée de galène, de blende, et de barytine, et parfois de bournonite. Deux lentilles y ont donné du minerai à 1 kg. d'argent. Le gîte s'est appauvri et stérilisé en profondeur. L'extraction a pris fin en 1893.

Dans le Cantal, une concession mal connue a été attribuée à Saint-Santin-Cantalès (2.398 hect.) et en 1912-1913, la Société Aréa a sollicité une concession de plomb argentifère à Molèdes et Auriac. La concession de Magnac 756 hect) renferme surtout de la blende.

Dans la Corrèze, au milieu des grès permiens de Chabrignac, on connaît des filons N.-S. mouchetés de galène, des imprégnations, des grès et des filons métallifères N. 60° E., irréguliers et minces, où la galène est mélangée de pyrite, de calcite, de quartz et surtout de barytine, qui a gêné le traitement des minerais.

La concession de Chabrignac couvre 762 hect., celle des Nonards 347 hect. 30.

On a également recherché le plomb dans l'Aveyron à Brusques (505,85) où on l'a rencontré, et l'extraction a été tentée en 1914 (85 t. en 1916, plus 990 tonnes de blende), ainsi qu'à Bouillac, où le plomb argentifère se souille de cuivre et de barytine (638 hect.), et de soufre à Negrefoil (61 hect.), à Saint-Jean-du-Bruel (792), où un puits foncé n'a pu recouper le filon.

La concession de Vezis (2.344 hect. 08) appartient à la zone plombo-argentifère de Brusques, et celle de Saint-Geniès (1.185 hect.) contient beaucoup de pyrite de fer. On la préparait avant la guerre pour l'extraction. Une concession de 636 hect. a été instituée à Asprières. Nous ignorons sa valeur, ainsi que celle de Villefranche (3.820,6).

L'extraction dans ces régions a été très réduite : 13 et 18 tonnes pour le Puy-de-Dôme en 1902 et 1906, 160 et 370 en 1908 et 1910 pour l'Aveyron, 150, 20 et 35 tonnes pour l'Aude en 1909, 1910 et 1911 ; 8 tonnes, 109, 857, 1786, 348 pour la Lozère de 1902 à 1906, 814, 295, 111 tonnes pour la Haute-Loire de 1905 à 1907.

La Lozère a travaillé quelque peu en 1912, ainsi que le Puy-de-Dôme. La production du plomb n'est, en fait, assurée d'une façon continue dans ces régions que par la mine de Peyrebrune (Tarn), 1.088 hect.

Le Tarn, après avoir livré 1.176 tonnes en 1902, 1.131 en 1903, 1.295, 1.268, 1.335, 1.197, 1.530, 2.481, 2.508, 1.730 en 1912, 1.535 en 1913, a continué pendant la guerre son extraction : 1.327 en 1914, 1.075 en 1915, 1.500 en 1916.

Ouest. — La métallisation plombifère du Plateau Central se prolonge vers l'Ouest dans le jurassique du détroit poitevin et les terrains anciens de la Vendée.

A 15 kilomètres à l'ouest de Confolens, on connaît à Alloue (Charente), dans les calcaires du lias moyen, une zone filonienne dirigée N. 145° Est, qui se poursuit au S.-E. vers les Chéronnies, et au N.-O. vers Melle. A Alloue, le minerai repose sur des granits. Il est associé au quartz et à la barytine. La concession d'Alloue mesure 1.547 hect. A Nontron a été constituée une concession de 924 hect., depuis longtemps abandonnée. En Vendée, il n'existe aucune concession, mais une demande a été formulée le 5 août 1915 pour l'attribution d'un gîte de plomb argentifère et sulfure de fer à Saint-Hilaire-de-Talmont.

Enfin, la jonction avec les dépôts bretons est assurée par le gîte de Crossac, dans la Loire-Inférieure (150 hect.).

Nord du Plateau Central. — Au Nord du Plateau Central, le plomb est également répandu. A Crozon, dans l'Indre, les micaschistes contiennent des filons quartzeux dirigés N.-O.-S.-E., et renfermant de la galène et de la barytine.

A 20 kilomètres vers le Nord-Est, à La Rochelle, sous la Châtre, les grès triasiques ont été minéralisés et recèlent de la fluorine et de la galène. Un peu plus du côté de l'Est, les amphibolites de Sioudray (Urciers) sont traversées de veines de galène ou de cuivre.

Dans l'Allier, des formations analogues sont connues au voisinage des sources thermales. La galène y apparaît accessoirement.

Quelques concessions ont été accordées : à Montmarçon (135 hect. 20), Eguzon (300), dans l'Indre, et Mornat (302,40), dans la Creuse.

Le Morvan proche contient aussi quelques zones plombifères où le quartz côtoie la fluorine. Ce sont des épanchements dans les grès triasiques ou le lias. On en signale à Avallon (Yonne) (galène, carbonate de cuivre, quartz, barytine), à Corbigny (Nièvre), où des couches siliceuses riches en galène ont été explorées, à Chitry-les-Mines, où furent exploitées autrefois des veines de galène, quartz, barytine et fluorine. Ces formations sont aujourd'hui oubliées.

Bordure Est du Plateau Central. — Les dépôts du Plateau Central se prolongent sur le versant oriental de la chaîne cévenole. Dans le département du Rhône, plusieurs concessions pour plomb argentifère ou cuivreux ont été instituées aux Valettes (513 hect.), au Vernay (524), à Longefay (300), à Chénelette (296), à Propières (598), dans le Rhône, et à Mesmon (141 hect.) en Saône-et-Loire.

Les mines de Ternand, dans le Rhône, ont donné lieu à d'importants travaux de recherches, parfois décevants, et à une petite extraction, suspendue de 1914 au milieu de 1915. En 1915, il a été tiré 627 tonnes de plomb argentifère.

Cependant, c'est surtout dans l'Ardèche et le Gard que la région minéralisée présente une réelle valeur industrielle. On la rencontre près des grandes failles qui trouent les terrains de l'époque secondaire.

Les groupes de Clérac, près Bessèges, de Rousson, près de Salindres, de Pallières, près d'Anduze, de Saint-Laurent-le-Minier et Malines, dans le Gard, et le nord de l'Hérault, celui de Menglon, dans la Drôme, appartiennent à cette formation. Mais la calamine y est plus abondante que la ga-

lène. Nous en reparlerons donc à propos du zinc.

Alpes. — Les zones métallifères alpestres sont relativement moins connues, mais elles sont nombreuses. Les filons, d'âge tertiaire, s'y rencontrent à divers étages géologiques. Tantôt, la chalcopyrite et la pyrite — passant en surface à la sidérose et au cuivre gris — y dominent; tantôt la galène argentifère, tantôt les sulfures de nickel, cobalt et argent; parfois, ceux-ci sont souillés de mercure.

En Savoie, deux gisements importants de galène ont été explorés, à Pesey et Macot, en Tarentaise. Ils sont insérés dans des terrains métamorphisés du permien à Pesey, du trias inférieur à Macot. Les veines, presque verticales, sont comprises dans des schistes et associent galène, cuivre et antimoine.

L'exploitation des concessions de Macot-la-Plagne (400 hectares) et Pesey, a eu lieu de 1745 à 1792, et de 1803 à 1814.

De nos jours, le gîte de Macot a été de nouveau remis en activité. La galène a tenu jusqu'à 2 kg. d'argent à la tonne. La production de la Savoie a atteint 1.000 tonnes en 1903; 1295, 1268, 90, 128, de 1905 à 1908; de 1913 à 1916, le dépôt n'a livré que quelques centaines de tonnes.

Dans les Basses-Alpes, la mine de Château-Voux a été utilisée au cours du moyen âge, comme la mine de l'Argentière, fermée en 1870. Ici, des quartzites du trias, très faillées, renfermaient un filon de 3 mètres d'épaisseur.

Dans l'Isère, au Grand-Clot, les filons, orientés Nord-Sud, sont intercalés sur des micaschistes verticaux dans des quartzites et des dolomies triasiques. L'argent y est rare. Le filon voisin du Chazelet, au contraire, renferme de la galène argentifère, du cobalt, de la barytine, de la calcite, du quartz, de la fluorine dans des calcaires du lias. On le retrouve, semble-t-il, aux Chalanches, ou Allemont, où le cobalt est assez fréquent, mêlé de cuivre, de molybdène et de mercure, et à Ornon et Oulles.

De nombreuses concessions s'échelonnent du Léman à la Méditerranée.

Haute-Savoie. — La Bérangère 379, la Gravaz et Sangle 382, Leschieux 339, Notre-Dame-de-la-Gorge 400, Trè-les-Chazals 400, le Miage 400.

Savoie. — Le Penay 400, la Croix-de-Verdon 400, le Crozat 398, Montchabert 395, le Piscien 400, les Sarrazins 400.

Isère. — Le Pontet-la-Gardette 225, Longeray 182, Les Chalanches 1321, Rocheray 1.308, Les Ruines 80, La Poype 630, Pierre-Rousse 198, La Pereire 207,25.

Hautes-Alpes. — L'Argentière 250, La Chauvetane 1306, Saint-Julien-de-Savines 445, Saint-Maurice 2.000, Le Grand-Clot 620, la Navette 1.050, le Suillet 1.030.

Basses-Alpes. — Saint-Géniez-en-Dromont, 413.

Alpes-Maritimes. — Saint-Pierre-de-Péone 395.

Les Hautes-Alpes n'ont fourni qu'une tonne en 1905. L'Isère a débité 326 tonnes, 3 t., 250, 152, 285, 396, de 1903 à 1908, 732 tonnes en 1914, les Alpes-Maritimes 35 tonnes en 1902. La Savoie livrait 1.000 tonnes en 1903, 1.080 en 1904, 90 et 128 en 1907 et 1908, 190 en 1912. Seules les mines de Macot, de Ruines et de Pierre-Rousse sont présentement en activité.

Vosges. — Un petit groupe plombifère sur le permien renferme les mines de Giromagny et Auxelles (Haut-Rhin), Plancher-aux-Mines (Haute-Saône), Château-Lambert, La Croix-aux-Mines (Vosges) (420 hect.). Le plomb y est associé au cuivre, à l'antimoine, à l'arsenic, parfois au mercure (Giromagny). Ces dernières mines, exploitées à maintes reprises, renfermaient de nombreuses veines de galène argentifère avec pyrites de cuivre, panabase arsenicale, mispickel et cinabre. Le minerai y formait de puissantes colonnes.

A Château-Lambert et Plancher-aux-Mines, la chalcopyrite tenait un peu d'or natif.

Pyrénées. — La zone pyrénéenne, sur les deux versants, recèle d'innombrables dépôts de sulfures complexes, d'âge tertiaire en général, et où le plomb a été exploité avant le zinc. Trop souvent les filons sont irréguliers et éparpillés, mais parfois on observe des phénomènes de concentration.

Nous ne parlerons pour l'instant que des gîtes où le plomb était extrait de préférence au zinc.

Dans les Hautes-Pyrénées, le gîte plombeux le plus caractéristique est celui de la Géla (817 hect. 35) où des travaux ont été exécutés assez récemment (1er juillet 1918) pour l'utilisation des minerais.

Mais on extrait surtout des minerais de zinc, à Arrens et Pierrefitte par exemple. Néanmoins, la production du département en galènes argentifères s'est élevée à 1.046 tonnes en 1902, 857, 680, 866, 650, de 1903 à 1906. 1.490, 2.353, 2.385, 1.460, 2.467, dans les années suivantes.

On en peut dire tout autant de l'Ariège, où la galène et la blende sont extraites concurremment à Sentein, Saint-Lary, le Pouech. Les mines de Moncoustans (689 hectares), Seix (733) instituées pour plomb sont de longue date inemployées. La production combinée atteignait, pour l'Ariège, 543 tonnes, 480, 367, 164, 213, 100, 215, de 1902 à 1908. L'extraction, poussée à partir de 1909, a fourni 3.021 tonnes en 1909, 2.639 en 1910, 2.247 en 1911, pour retomber à 429 en 1912. En 1913, les travaux ont été à nouveau repris énergiquement, et, pendant la guerre, l'Ariège a livré un contingent de minerais non méprisable, du zinc surtout.

Enfin, dans les Pyrénées-Orientales, le plomb, le zinc et le cuivre sont associés à La Manère, d'où la Société des Bormettes a extrait 80 tonnes et 202 en 1902 et 1903, 120 en 1907.

En Corse, le plomb et le zinc ont été signalés à Prato (concession de 134 h. 52), à Monticelli (752 hect.), mais ils n'y ont jamais été exploités, par suite de la pauvreté des filons.

Par contre, à Argentella (2.520 hect.), des chan-

tiers ont été ouverts dans des filons de blende, galène, pyrite de fer et chalcopyrite insérés dans des granulites.

La concession de Tortaggine (1.062 hect.), n'a jamais été utilisée. On a recherché aussi le plomb sans grands résultats à Pietralba, à Zilia, au Monte-Grosso et dans le Niolo.

L'insuffisance de notre production de plomb nous a contraints à importer :

54.058	tonnes en	1902
56.625	—	1903
56.016	—	1905
53.259	—	1906
53.355	—	1907
70.824	—	1908
68.797	—	1909
64.518	—	1910
69.791	—	1911
65.449	—	1912
90.452	—	1913

qui ont été traitées aux usines de Couéron (Loire-Inférieure), Noyelles-Godault (Somme), Peyrebrune (Tarn), Langeac (Haute-Savoie), L'Escalette près Marseille et Ceilhes (Hérault).

Par contre, nous avons exporté, de 1902 à 1912, 2.022, 1.639, 2.674, 1.355, 1.216, 6.728, 1.853, 5.855, 9.691, 12.276, 15.476, 11.899 tonnes de minerais de plomb.

L'Algérie possède, on le sait, de nombreux remplissages sulfurés où la blende, la galène, la pyrite, s'associent souvent à la chalcopyrite. La plupart de ces gisements fournissent aujourd'hui surtout des produits zincifères.

Nous renvoyons pour leur examen à nos observations relatives au zinc.

Toutefois, nous devons signaler que l'Algérie a concédé pour plomb argentifère seulement le gîte de Gar-Rouban (3.380 hectares) dans l'Oranie, pour plomb et cuivre ceux du Kef-Oum-Théboul (1.050 hect) et de Mesloula (373) dans le Constantinois, pour plomb et zinc ceux de Tizi-N'taga (394), El-Bir-Beni-Salah (747) et Sidi-Kamber (2.271).

L'exportation de minerais de plomb d'Algérie a été la suivante :

1904	4.152
1905	7.726
1906	15.557
1907	2.090
1908	24.730
1909	19.586
1910	13.485
1911	18.108
1912	24.546
1913	30.510
1914	
1915	8.717
1916	20.000 env.

Les cours du plomb à Londres ont atteint 17 livres en 1900, 13,7 en 1905, 12,9 en 1910, 18,7 en 1913, 22,9 en 1915.

MINES D'AÏN BARBAR

87, rue Saint-Lazare, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée, pour 99 ans, en 1908, aux fins d'exploiter les mines d'Ain-Barbar (Algérie).

Capital. — 3.500.000 francs en 35.000 actions de 100 francs.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée avant la fin d'avril.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Puis 15 0/0 au Conseil, 85 0/0 aux actions.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaine. — Concession d'Aïn-Barbar (Constantine), 13 mai 1863, de 317 hectares. Cuivre, plomb et métaux connexes.

Exploitation. — Le dépôt, situé à 22 kil. au N.-O. de Bône, appartient au massif de l'Edough, qui renferme Aïn-Mokra. Dans les schistes et grés de l'éocène supérieur, on connaît des filons cuivreux et blendeux. La blende noire y voisine la chalcopyrite (à 10 0/0 de cuivre).

Le gîte fut successivement exploité par les concessionnaires primitifs, MM. Lebaille, Lecoq et Berthon jusqu'en 1867, l'Algérian mineral Company, après 1874 et jusqu'en 1879, la Vieille-Montagne après 1888. En 1900, la mine fut rachetée par la Société d'Aïn-Barbar.

Elle possède une imposante laverie, une usine de séparation magnétique, une fonderie, un wharf, à Aïn-Barbar. De 1913 à 1917, la Société n'a procédé qu'à des travaux de recherches, après avoir cessé toutes opérations en 1911 et 1912.

L'usine métallurgique a été mise en marche en 1918.

Production. —

1907	7.600	tonnes.
1908	5.900	—
1909	.....	—
1910	5.660	—
1911	.....	—
1912	.....	—
1913	173	—
1914	185	—
1916	145	—

Conseil d'administration. — *Président :* M. A. Vincent; *administrateur délégué :* M. Th. Angelini; *Membres :* MM. de Billy, Ketterer, Gallet, de Challemaison.

SOCIÉTÉ MINIÈRE ET MÉTALLURGIQUE DE PLOMB ARGENTIFÈRE D'ALLIGNY-EN-MORVAN

19, boulevard Montmartre, Paris (9e)

Origines. — Société constituée en février 1913 pour 99 ans, aux fins d'exécuter des travaux de recherches de plomb argentifère, baryte et métaux connexes dans le Morvan (Nièvre).

MM Ovigne et Cortet ont apporté leurs études, travaux et droits, moyennant 150.000 francs espèces à M. Ovigne et 1.920 actions d'apport à MM. Ovigne et Cortet.

Capital. — 800.000 francs en 3.200 actions de 250 francs, dont 1.920 d'apports.

Année sociale. — 1er juillet-30 juin. Assemblée en janvier.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Sur le solde, 15 0/0 au Conseil, 85 0/0 aux actions.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Nature du gîte. — Les recherches — suspendues depuis la guerre — ont porté sur des zones triasiques et liasiques contenant des épanchements interstratifiés et siliceux avec filons de quartz, galène, barytine, fluorine, exploités au XVIIIe siècle.

Notice non retournée.

MINES D'ARGENTELLA (ex Prunelli)

21, rue Saint-Georges, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 29 décembre 1906, pour 50 ans, aux fins d'acquérir et exploiter les mines de Prunelli (Corse). En 1901, la Société a substitué au nom de Prunelli celui d'Argentella.

Capital. — 1.500.000 francs en 15.000 actions de 100 francs.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Sur le surplus, 10 0/0 au Conseil. Le reste aux actions.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaine. — Concession de Prunelli ou d'Argentella, 2.520 hectares (9 janvier 1856, 14 avril 1874), plomb et zinc.

Nature du gîte. — Ici, on rencontre un filon de galène vertical, orienté O. 15° S. au milieu de granits tournant à la granulite. La puissance varie de 5 à 95 cent. Certains amas, de 4 à 5 mètres de puissance, renferment des filets de galène, de blende, de pyrite et de chalcopyrite. La teneur du minerai est faible (35 0/0 de plomb).

Les travaux ont porté sur les quartiers de Vallecolle et Bocca-Bassa. Ils ont surtout eu pour objet d'étudier le dépôt.

L'exploitation a toujours été insignifiante.

Notice renvoyée par la poste avec la mention « inconnu ».

SOCIÉTÉ MINIÈRE ET MÉTALLURGIQUE DE L'AVEYRON

16, rue du Colisée, à Paris (8e)

Origines. — Société constituée le 18 janvier 1904 pour 99 ans, aux fins d'exploiter des recherches pratiquées à Brante, Bayac, Balay, la Gardiole (Aveyron), Mas Aubert et Causse-Begon (Gard).

MM. Louche et Magnier ont reçu pour leurs apports 11.000 actions libérées.

Capital. — 1.700.000 francs en actions de 100 fr. dont 1.100 d'apports.

Année sociale. — 1er juillet-30 juin. — Assemblée en février.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions, 10 0/0 au Conseil, dont 3 0/0 au Comité de Direction. Le solde aux actions.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaine. — Concession de Saint-Jean-de-Bruel (Aveyron), 792 hectares, plomb, argent et métaux connexes.

Exploitation. — Le gîte ne nous est pas connu au point de vue minéralogique.

La Société a creusé, aux fins de rechercher une formation minéralisée, le puits de l'Œil-de-Bœuf, à Saint-Jean-du-Bruel. Mais, en 1913, les travaux ont été arrêtés sans avoir donné de résultat décisif.

Notice non retournée.

SOCIÉTÉ CIVILE DES MINES DE BAUD (Morbihan)

Concession de la Chapelle-Saint-Mandé, 1856, 292 hectares, plomb argentifère.

Nature du dépôt. — La mine est située à 1.200 mètres de Baud. La puissance du filon, orienté comme celui de la Villeder, et compris dans les granits, est d'un mètre environ.

Dans des quartz imprégnés d'oxyde de fer, on a rencontré de la galène tenant 0,735 de plomb et 0,004 d'argent.

Après des travaux de recherches poursuivis de 1829 à 1831, le dépôt a été concédé le 12 février 1833 à M. Dardel.

En 1840, la mine fut vendue à M. Ledoré d'Auray, qui l'exploita.

Les derniers travaux furent arrêtés le 12 avril 1906.

La concession est la propriété de la Société des *Mines de Baud*, sur laquelle les documents font totalement défaut.

Notice non retournée.

SOCIÉTÉ MINIÈRE ET MÉTALLURGIQUE DE BONVILLARD

En liquidation

Origines. — Société constituée le 30 juin 1900, pour 30 ans, aux fins d'acheter la concession de Longeray à Bonvillard (Savoie).

MM. Mallet et Gardon ont reçu pour rémunération de leurs apports, 120 actions libérées.

Capital. — 600.000 francs en 3.000 actions de 200 francs, dont 120 d'apports.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée dans les quatre mois de la clôture de l'exercice.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, une somme pour amortissements, 5 0/0 aux actions. Sur le solde, 10 0/0 au Conseil, 90 0/0 aux actions.

Domaine. — Concession de Longeray (Savoie).

La mine a été rachetée récemment par les usines Bourgeot, Aubry et Cie, qui en préparent l'exploitation pour leurs usines du Pont-de-Claix (Isère).

SOCIÉTÉ MINIÈRE ET MÉTALLURGIQUE DES CÉVENNES

7, rue Pillet-Will, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 19 janvier 1895 pour 99 ans, aux fins d'exploiter et mettre en valeur dans la Lozère, les départements limitrophes et tous autres, des mines quelconques, dont la Société pourrait devenir propriétaire, concessionnaire ou locataire.

Il a été créé 5.000 parts de fondateur.

Capital. — A l'origine, 600.000 francs en 1.200 actions de 500 francs. Porté à 1.000.000 en 1896, à 1.500.000 en 1899, par création de 5.000 actions nouvelles de 100 francs. Le capital a été élevé en 1907 à 2.500.000 francs en 25.000 actions de 100 francs, dont 5.000 remboursées. La Société a émis, en 1899, 5.000 obligations de 500 francs 5 0/0.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée pendant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions, 10 0/0 du surplus au Conseil. Sur l'excédent, 50 0/0 aux actions, 50 0/0 aux parts.

Cotation des titres. — Bourse de Paris, marché en Banque au comptant.

Etablissement chargé du paiement des coupons. Société auxiliaire de Mines, 7, rue Pillet-Will, Paris (9e).

Domaine. — Concession de Chaliac (Ardèche), plomb, argent, antimoine, zinc et cuivre, 2.510 hectares, 18 avril 1890.

Concession de Génolhac (renonciation acceptée le 6 juillet 1912).

Concession de Chassesac, 7.750 hectares, plomb, argent, cuivre, zinc, 23 février 1887.

Concession de l'Allenc (renonciation acceptée le 14 décembre 1911).

La mine de Flaviac-Chaliac appartient à la formation sulfurée des Cévennes. On y rencontre de la galène argentifère, associée à un peu de blende, de calamine plus rarement, et de pyrite.

Des failles limitent le dépôt à l'Ouest; à l'Est, la formation s'appauvrit. L'exploitation s'opérait aux niveaux 70, 100, par un puits de 100 mètres de profondeur, et 120 par un puits annexe entre l'étage 100 et le niveau 120.

Des recherches faites à l'Ouest de la faille n'ont pas donné de résultat.

Les produits de Chaliac sont de qualité et tenaient encore en 1913 64 0/0 de plomb et 815 gr. d'argent à la tonne.

Cependant, la mine paraissait épuisée et les travaux, arrêtés à la mobilisation, n'ont pas été repris depuis lors.

Les installations comprennent : des moteurs, une machine d'extraction, une laverie, des compresseurs et perforatrices.

Production.

	Minerai brut	Galène
1908	26.118	.....
1909	25.563	.....
1910	19.174	2.400
1911	13.908	2.247
1912	18.647	2.564
1913	12.500	2.200

Situation financière. —

Années	Bénéfices d'exploitation	Bénéfices nets	Amortissements réserves	Dividende
1909	156.000	40.000	2.000	Néant
1910	90.000	20.000	1.000	»
1911	20.180	Perte 66.000	29.400	»
1912	372.000	7.300	312.000	»
1913	125.700	73.500	36.000	»
1914	45.094	Perte 250.750	18.548	»
1915	45.099	» 12.127	29.594	»
1916	»	»	»	»

Conseil d'administration. — *Président* : M. de Créqui-Montfort de Courtivron; *Membres* : MM. J. Bernard, E. Demenge, F. Lebreton, M. Paisant, F. Urruty.

Notice non retournée.

MINES DE CHABET-EL-KOHOL

Concession de Chabet-el-Kohol (Alger), 27 janvier 1914, 208 hectares, plomb et cuivre.

Nature du gîte. — Les dépôts, récemment explorés, appartiennent à la région de Berrouaghia. Le sous-sol est formé ici de terrains crétacés, surmontés de terrains tertiaires. Les assises aptiennes forment un anticlinal coupé par un dérochement.

C'est au voisinage de cet accident, à Coudart-Lobba, qu'on a découvert la formation dans des grès ou quartzites orientés O.-Est. La minéralisation est irrégulière, mais abondante.

Le minerai est de la galène non argentifère à 65 0/0 de plomb, associée à de la blende, de la chalcopyrite, de la cérusite et de la pyrite.

Production. —

1914	1.170	tonnes.
1915	1.103	—
1916	1.753	—

Notice non retournée.

MINES DU CHAMBONNET

51, boulevard Saint-Louis, au Puy (Haute-Loire)

La Société des mines de plomb de Versilhac-Chambonnet, au capital de 450.000 francs, dispose de la concession de Chambonnet (Haute-Loire), 929 hectares, plomb.

Le gîte renferme des amas importants de blende et galène.

Un puits a été foncé à 111 m. de profondeur avant la guerre. Les travaux ont été suspendus à la mobilisation.

La Société exploita depuis la guerre des dépôts de sulfate de baryum.

MINES DE CONDORCET

40, avenue Pétrarque, à Carpentras (Vaucluse)

Origines. — Société constituée le 16 octobre 1903, pour 30 ans, aux fins d'exploiter et effectuer des recherches à Propiac (Drôme), Sigrattier et la Piarre (Hautes-Alpes).

En rémunération de la concession de Condorcet, de travaux de recherches et des 5.000 tonnes de minerais extraits, les apporteurs ont reçu 100.000 francs en espèces, et 700 actions libérées.

Capital. — 900.000 francs en 1.800 actions de 500 francs, dont 700 d'apports. Porté à 1.200.000 francs par décision de l'assemblée du 29 mars 1909, par la création de 600 actions de 500 francs à intérêt préférentiel.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée pendant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Une somme pour réserve facultative. Sur le surplus, 10 0/0 au Conseil, 90 0/0 aux actions.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaine. — Concession de Condorcet (Drôme), 628 hectares. Plomb, zinc et métaux connexes.

Nature du gîte. — La concession de Condorcet, dans le ravin du Rouet, arrondissement de Nyons, renferme de la strontiane sulfatée. On rencontre, dans cette région, une série d'étages du lias ou tertiaire. Dans un plissement anticlinal fracturé, un filon de célestine, puissant de 5 m., recèle de la galène et de la blende, à l'Est, séparées par des gypses, des marnes et argiles de l'oxfordien qui l'encaissent au mur, et pénètre par des veinules les calschistes du toit.

La strontiane sulfatée qui constitue le filon est blanche et pure. En outre, on rencontre des boules de marne, tapissées de célestine fibreuse.

Depuis longtemps, le dépôt est inutilisé.

Notice non retournée.

MINES DE CROSSAC

La concession de Crossac, 150 hectares, a été instituée le 13 octobre 1824. Le 30 mai 1902, après déchéance du concessionnaire ,elle a été cédée à M. Robert Surcouf.

Elle n'est pas exploitée, et son allure minéralogique est malconnue. Toutefois, la formation appartient à la traînée de sulfures, encaissée dans des granulites, qu'on connaît aux environs de Nantes, à Abbaretz, à Piriac (Penhareng) dans la Loire-Inférieure, et à Pourmabon, Questembert, Penestin, la Villeder et St-Mandé dans le Morbihan.

MINES DU DJEBEL-FELTEN

20, rue d'Athènes, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 11 mai 1907, pour 50 ans, aux fins d'exploiter les mines, en Algérie, du Djebel-Felten.

MM. Aulanier et Desportes, apporteurs de la concession, ont reçu 1.250.000 espèces, 5.000 actions de 250 francs et parts bénéficiaires, MM. Gachon, 6.600 parts pour divers droits.

Capital. — 2.750.000 francs en 11.000 actions de 250 francs dont 5.000 d'apports.

Année sociale. — 1er décembre au 30 novembre. — Assemblée dans les six mois de la clôture de l'exercice.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 6 0/0 aux actions. Sur le surplus, 10 0/0 au Conseil. Le reste pour l'amortissement du capital,

Après amortissement du capital, 50 0/0 aux actions, 50 0/0 aux parts.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Etablissement chargé du paiement des coupons. Le siège social.

Domaines. — Concession du Djebel Felten (Constantine), 1er décembre 1904, 379 hectares, plomb et métaux connexes.

Droits sur la mine d'Aïn-Kerma.

Exploitation. — Le Djebel-Felten présente sur 900 m. de longueur une fracture dans les calcaires aptiens, que forment un anticlinal, dont l'axe a été détruit. L'orientation en est Est-Ouest. On y rencontre des colonnes minéralisées pendant à 65° vers le Sud. Deux colonnes ou amas ont été particulièrement exploités. On y a trouvé de la cérusite à 70 0/0 de plomb, du minerai amorphe, tenant jusqu'à 60 0/0 de plomb, des galènes en mouches, de la calamine en blocs. A l'ouest, au Reças, on a reconnu des amas de plomb terreux et du fer.

Des puits et galeries ont été creusés dans le chantier principal. Une voie ferrée à flanc de coteau relie les chantiers. Un plan incliné descend les produits au niveau du travers-banc (cote 140).

Des travaux s'effectuent aux cotes 60, 70, 80, 100, 110, 120, 136. Les installations comportent, en outre, une centrale électrique de 440 HP (2 groupes de 220), une laverie pour 50/60 tonnes, un atelier de préparation, des fours à calcination.

Production.

	Kilos
Du 11 mai au 30 novembre 1907....	5.581.024
Du 1er décembre 1907 au 30 nov. 1908	8.613.442
Du — — 1908 — 1909	6.185.224
Du — — 1909 — 1910	2.495.185
Du — — 1910 — 1911	5.901.695
Du — — 1911 — 1912	9.937.191
Du — — 1912 — 1913	8.429.429
Du — — 1913 — 1914	4.949.485
Du — — 1914 — 1915	1.454.389
Du — — 1915 — 1916	8.495.856
Du — — 1916 — 1917	9.409.463

En 1914, la mine a été fermée d'août à décembre. En 1915, on a surtout entretenu les travaux. L'exploitation n'a vraiment repris qu'en septembre.

A partir de 1915, la Société a mis en exploitation son gisement antimonieux d'Aïn-Kerma (oxyde d'antimoine), qui a fourni 387 en 1914-1915, 1278 en 1915-1916, 1995 en 1916-1917.

Situation financière. —

Années	Ventes	Dépenses d'exploitation	Amortissements	Bénéfices nets	Dividendes distribués	Dividendes
	tonnes kil.	francs	francs	francs	francs	francs
1911-1912	9.937.191	885.736,82	291.875,73	115.789,47	110.000	10
1912-1913	8.429.429	790.629,09	154.781,63	144.736,84	137.500	12,50
1913-1914	4.749.485	467.500,59	270.322,24	Néant	Néant	Néant
1914-1915	1.454.389	187.850,85	22.322,47	173.684,21	165.000	15
1915-1916	8.495.856	995.605,70	175.647,76	977.777,80	165.000	15
1916-1917	9.409.463	994.003,58	105.476,11	1.255.994,15	123.750	11,25

En 1916 (exercice 1915-1916), il a été remboursé 62,50 par action.

En 1917 (exercice 1916-1917), il a été remboursé 87,50 par action.

Conseil d'administration. — *Président :* M. X. Janicot ; *Administrateur-délégué :* M. Gachon ; MM. P. Andrié, H. Desportes, P. de Magnin, J. Petit, A. Tanon, A. Vacheron.

SOCIÉTÉ MINIÈRE D'ÉGUZON

9, place de la Bourse, à Paris (2e)

Origines. — Société constituée le 12 mai 1908, pour 30 ans, aux fins de pratiquer des recherches minières et d'exploiter des minerais, en particulier d'exploiter la concession de plomb d'Eguzon (Indre).

Capital. — 200.000 francs en 2.000 actions de 100 francs.

Il a été attribué 4.000 parts de fondateur à M. L. Marais.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la reserve légale, 5 0/0 aux actions. Puis 10 0/0 au Conseil, et somme pour réserves spéciales. Sur le solde 50 0/0 aux actions et 50 0/0 aux parts.

Domaine. — Concession d'Eguzon (Indre), 300 hectares. Plomb.

Nature du gîte. — Les micaschistes de cette région récèlent des filons de quartz barytiques et de galène, dirigés N.-O. S.-E. D'autre part, la galène et la fluorine minéralisent les recouvrements de grès du trias.

La mine n'a jamais été exploitée à proprement parler.

Conseil d'administration. — *Président :* M. L. Marais ; MM. A. Cuvillier, H. Priete.

Retournée avec la mention « inconnu »

MINES DE GIROMAGNY
à Auxelles-le-Haut (Haut-Rhin)

Origines. — Société civile constituée le 5 août 1890, pour l'exploitation des mines de Giromagny.

Capital. — 1.500.000 fr. en 3.000 actions de 4.500 francs, dont 1.500 d'apports. La Société a émis 1.000.000 francs d'obligations de 500 fr. 5 0/0.

Année sociale. — 1er juillet-30 juin. Assemblée en octobre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, une somme pour fonds de prévoyance, 5 0/0 aux actions, 5 0/0 du surplus pour amortissements de capital. Sur le solde 5 0/0 au Conseil, 95 0/0 aux actions.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Etablissements chargés du paiement des coupons. — Les banques de Nancy et Belfort.

Domaines. — Concession de Giromagny (Haut-Rhin), 2.916 hect., 1843, plomb argentifère.

Exploitation. — Les mines, situées à Auxelles-Haut, Giromagny et Lepinx, contiennent de nombreux filons de galène argentifère, associés à la panabase, parfois arsénicale, de la pyrite de cuivre, du mispickel et du cinabre. Trois filons renferment de la galène riche en colonnes.

L'extraction y a été opérée à maintes reprises depuis un siècle. L'exploitation fut suspendue de 1901 à 1912. Elle fut, de nouveau, poursuivie jusqu'en août 1914, période pendant laquelle on s'occupa surtout de préparer le gîte. La guerre a arrêté les travaux jusqu'en 1916. Depuis lors, on a mis au jour un petit tonnage, stocké sur place, la mine n'ayant pas d'atelier de préparation mécanique.

Conseil d'administration. — *Président :* M. J.-B. Crisez ; *Administrateurs :* MM. Dubois,, Feltin, E. Fischer, E. Royaux.

Notice non retournée.

MINES DE PLOMB ARGENTIFÈRE DU HAUT BEAUJOLAIS
28, rue Centrale, à Lyon

Origines. — Société constituée le 9 mars 1907, pour 60 ans, pour exploiter les mines de plomb de Longefay.

Il a été créé 10.000 parts bénéficiaires.

Capital. — 300.000 fr. en 3.000 actions de 100 fr., dont 1.000 d'apports.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, le reste aux actions.

Domaine. — Concession de Longefay, 300 hect. (Rhône), plomb argentifère et cuivre.

Cette société a en fait cessé d'exister. La concession est inexploitée depuis longtemps. La notice nous a été retournée par la poste avec la mention : « Parti sans laisser d'adresse. »

COMPAGNIE MINIÈRE LYONNAISE
6, rue Molière, à Lyon

Origines. — Société constituée le 30 mars 1912, pour 99 ans, aux fins de poursuivre les travaux préparatoires d'exploitation de la concession de Saint-Geniès-d'Olt (Aveyron), d'effectuer des recherches à Saint-Joseph (Loire) et Saint-Didier-sous-Riverie (Rhône), etc..., et subséquemment, l'exploitation de ces divers gisements.

M. Fonteilles a reçu pour des apports, 105.000 fr. en espèces, 2.500 actions libérées, et 2.750 parts.

500 parts ont été attribuées aux souscripteurs des 5.000 actions de numéraire.

Capital. — 750.000 francs en 7.500 actions de 100 fr., dont 2.500 d'apports.

Année sociale. — Juillet-juin. Assemblée durant le premier semestre qui suit la clôture de l'exercice social.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions, 10 0/0 à une réserve facultative, et une somme à fixer par l'assemblée pour réserves suplémentaires. Puis 10 0/0 au Conseil. Sur le solde 75 0/0 aux actions, 25 0/0 aux parts.

Cotation des titres. — Titres cotés à la Bourse de Lyon (1re partie).

Domaines. — Concession de Saint-Geniez-d'Olt (Aveyron), 370 hectares. Plomb, argent et autres métaux connexes.

Exploitation. — Filons puissants et nombreux encaissés dans les terrains anciens, donnant de la galène à 5 kilos d'argent à la tonne de plomb d'œuvre.

La Société avait, en 1913, installé un groupe hydro-électrique de 60 HP, la perforation mécanique, la ventilation électrique, l'épuisement par pompe électrique, réparé et armé le puits d'extraction creusé par les précédents propriétaires.

La guerre a suspendu ces travaux.

Conseil d'administration. — *Président :* M. J. Bethenod ; *Vice-Président :* M. P. Rouchon ; *Administrateurs :* MM. J. Julien, L. Blazin ; *Administrateur-délégué :* M. H. Fonteilles.

SOCIÉTÉ MINIÈRE ET MÉTALLURGIQUE DE L'ORB

4, rue Blanche, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée fin septembre 1909 pour 50 ans, aux fins d'exploiter les mines de Labarre et Corbières (Aveyron-Hérault), d'effectuer tous travaux de recherches et de mines, etc...

Capital. — 3.000.000 francs en 30.000 actions de 100 francs. L'assemblée du 17 janvier 1911 a élevé le capital à 3.600.000 francs par la création de 6.000 actions nouvelles de 100 francs. Capital de nouveau augmenté et porté à 4.200.000 en 1912. Une assemblée du 23 mai 1918 autorise le Conseil à porter le capital à 7.000.000 francs.

Année sociale. — 1er octobre-30 septembre. Assemblée pendant le premier semestre qui suit l'exercice clos.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 6 0/0 aux actions. Sur le surplus 10 0/0 au Conseil. Le reste aux actionnaires ou aux réserves.

Cotation des titres. — Bourse de Lyon (Parquet).

Etablissements chargés du paiement des coupons. — Le siège social.

Domaine. — Concession de Labarre et Corbières (Hérault), 2.580 hectares, plomb, zinc, mispickel, et métaux connexes.

Exploitation. — Le gîte de Labarre et Corbières appartient à la formation complexe des Corbières. Le mispickel y est associé à de la galène argentifère, de la blende et de la pyrite. Il existe aussi sur la concession des filons de minerais complexes contenant de la stibine.

La production atteignait 2.929 tonnes de minerais en 1911, 2.600 en 1912, en 1913.

Les travaux miniers, qui occupaient 150 ouvriers, furent interrompus le 1er août 1914, après avoir fourni pour 1914 9.550 tonnes de minerais de plomb arsenical argenté aurifère.

Depuis la guerre, la Société s'est bornée à remplir un rôle métallurgique, et en vue de satisfaire aux besoins de la défense nationale, a créé dans sa fonderie de plomb un atelier de cuivre et un atelier d'antimoine.

En 1913, les 85 ouvriers de la fonderie avaient produit 1.270 tonnes de plomb et 40 tonnes d'acide arsénieux ; en 1914, les 130 ouvriers, au service de la fonderie, avaient livré 977 tonnes de plomb et 183 tonnes d'acide arsénieux.

Le personnel des usines a été porté en 1915 à 142 ouvriers, mais le travail n'avait été repris qu'en août et la production s'est ainsi répartie : plomb antimonieux 268 tonnes, cuivre 37, acide arsénieux 177 ; en 1916, la production a été de 465 tonnes de cuivre contenant 1.250 kilos d'argent et 21 kilos d'or avec en outre, 1.200 tonnes de plomb antimonieux et 270 tonnes d'acide arsénieux ; en 1917, la production a été de 784 tonnes de cuivre argenti-aurifère. 1.390 tonnes de plomb antimonieux et 115 tonnes acide arsénieux.

En 1915, la Société a loué sa fonderie de Langeac à la Société de la Lucette.

Situation financière. —

	Perte	Bénéfices après amortisements
1913	38.990	.....
1914	48.000	.....
1915	95.469	.....
1916	.....	306.324
1917	.....	233.014

Conseil d'administration. — *Président* : M. Pierre Brossette ; *Administrateur-délégué* : M. Paul Gauthier ; *Administrateurs* : MM. Léon Chamussy, Paul Lacroix et Ludovic Michel.

SOCIÉTÉ ANONYME MINIÈRE DES PYRÉNÉES

42, rue du Lycée, à Pau

Origines. — Société constituée pour l'exploitation de la mine de plomb, zinc et cuivre de Bartèque, commune de Laruns (Basses-Pyrénées). La durée de la Société est illimitée.

Capital. — 100.000 francs en 1.000 actions de 100 francs nominatives.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée en mars.

Exploitation. — La Société n'exploite pas momentanément la concession (332 hect. 24).

Conseil d'administration. — *Président* : M. P. Roussille ; *Administrateur-délégué* : M. V. Minvielle ; *Administrateur* : M. Pouyanne, banquier.

MINES DE L'OUED RABAH

M. A. Teddé, à Bône (Algérie)

Domaine. — Concession de l'Oued Rabah, 12 mars 1914, 350 hectares, plomb et argent.

Nature du gîte. — Le gîte appartient au massif de la Kabylie de Collo, qui comprend les mines de Cavallo, Oued-Bou-Doucka, Aïn-Kéchéra. La blende y prédomine, accompagnée de galène argentifère, de pyrite, de cérusite, de chalcopyrite dans des roches cristallophylliennes ou éruptives.

La mine de l'Oued-Rabah est seulement à ses débuts, et n'a donné lieu qu'à des travaux préparatoires, qui sont déjà d'une certaine importance. Les minerais extraits se composent uniquement de galène titrant 80 0/0 de plomb avec 300 gr. d'argent par tonne de minerai.

Production. —

1914	181	tonnes
1915	176	—
1916	327	—

MINES DE PADERN ET MONTGAILLARD (Aude)

M. Auriol, 25, rue Chevreul, à Toulouse

Concession de Padern et Montgaillard (Gard), 1872, 1.428 hectares 65. Plomb et cuivre.

Le gîte appartient à la formation plombifère des Corbières, longuement décrite dans l'introduction.

La mine produisait 300 tonnes en 1913, et a été délaissée en 1914.

Au Nord, le trias se trouve au contact du silurien. L'horizon triasique est souvent dolomitisé. Les roches encaissantes sont souvent des quartz et des barytines.

Le nombre des filons atteint 25. Ils sont orientés Est-Ouest, mais aussi N.-E. S.-O.

Le cuivre argentifère et le plomb argentifère ont été exploités à plusieurs reprises.

MINES DE LA PLAGNE

à Macot (Savoie)

Charpin, propriétaire

Concession de la Plagne, 400 hectares, plomb et métaux connexes.

Le gîte fut exploité de 1745 à 1792, de 1803 à 1866, et après 1910.

Nature du gîte. — Le dépôt sulfuré est situé à la base du trias, à 2.002 mètres de hauteur. Les veines, insérées dans des terrains métamorphisés, sont verticales et s'interstratifient entre les schistes qui les encaissent. On observe de la galène riche, du cuivre, de l'antimoine.

Production. —

1911	40 tonnes
1914	tonnage insignifiant
1915	50 tonnes environ
1916	200 —

Notice non retournée.

MINES ET PRODUITS CHIMIQUES DE PONTPÉAN

1, square La Bruyère, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 23 avril 1912 pour 99 ans, aux fins de pratiquer l'industrie minière et celle des produits chimiques.

La Société a racheté la concession de Pontpéan, naguère à la Société de Cogolin.

Capital. — 1.250.000 francs en 12.000 actions de 100 francs, dont 9.700 d'apport.

Année sociale. — 1er août-31 juillet. Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Sur le surplus 15 0/0 au Conseil. Le solde aux actions.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Etablissement chargé du paiement des coupons. Le siège social.

Domaine. — Concession de Pontpéan (Ille-et-Vilaine), 860 hectares.

Exploitation. — La mine est située à 11 kilomètres au Sud de Rennes. Connue dès le XVIIe siècle, elle a été surtout exploitée de 1780 à 1794, de 1852 à 1869, de 1872 à 1874, de 1880 à 1898.

En 1904, elle fut fermée après liquidation, les venues d'eau interdisant les opérations.

Le filon de plomb est dirigé N. 160° Est, et plonge à 75° Est. Il mesure 1.400 m. de long, 2 à 3 de large, et a été exploité à 550 m. de profondeur.

La fracture est régulière. Elle recoupe des schistes précambriens et siluriens (Nord-Est) le long d'un filon de diabase, qu'elle traverse à 200 m. de la surface.

Une faille post-miocène a produit une série d'accidents. Des altérations superficielles ont également modifié l'allure du dépôt.

Le quartz y contient de la blende, de la galène et de la pyrite en amas, où la minéralisation présente une épaisseur de galène variant de 0,040 à 0,134. Les teneurs en argent oscillèrent entre 184 et 3.420 gr. par tonne de plomb.

De 1853 à 1904, on avait extrait du gîte 244.000 tonnes de galène.

Notice non retournée.

MINES DE SAINT-SÉBASTIEN D'AIGREFEUILLE (1)

5, rue du Helder, à Paris (9e)

Origines. — Société créée le 7 octobre 1907, pour 50 ans, aux fins d'exploiter la concession de plomb et zinc de Saint-Sébastien-d'Aigrefeuille (Gard).

Il a été créé 1.600 parts de fondateurs.

La Société est une filiale de l'Aktien Gesellschaft für Bergbau und Hüttenindustrie, de Francfort. Elle a été mise sous séquestre en 1915.

Capital. — [illegible] francs en 12.000 actions de 100 francs, dont 2.000 d'apports.

Année sociale. — Janvier-décembre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 6 0/0 aux actions. Sur le surplus 10 0/0 au Conseil, puis 65 0/0 aux actions, et 35 0/0 aux parts.

Domaines. — Concession de Saint-Sébastien-d'Aigrefeuille, 1.462 hectares. Plomb et argent.

Exploitation. — Le dépôt appartient à la grande formation du Gard (voir la préface de cette section).

Plusieurs années avant la guerre, tout travail y était déjà suspendu. Cependant, en 1911, il avait été extrait 669 tonnes.

(1) A titre de renseignement, Société allemande.

MINES DE SURTAINVILLE

Paul Margis, 21, rue de Provence, à Paris (9e)

Concession de Surtainville (Manche), 407 hectares. plomb sulfuré argentifère.

Nature du gîte. — Inséré dans les schistes et calcaires, le dépôt contient des filons irréguliers, des amas, sans aucune liaison, de quartz, alternant avec des schistes argileux, noirs ou bruns. Les veines sont tantôt horizontales, tantôt inclinées de 15 à 40°. Les quartz renferment du plomb sulfuré et un peu de blende.

Au XVIIIe siècle, la mine fut exploitée par les Anglais. Quelques travaux y ont été pratiqués en 1904. Ils ont été peu encourageants, et le dépôt a été abandonné.

Notice non retournée.

MINES DE TERNAND

58, rue Taitbout, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 14 février 1907, pour 50 ans, aux fins d'exploiter les mines de plomb argentifère de Ternand (Rhône).

M. Puthod, apporteur de la concession, a reçu 340 actions libérées de 500 francs.

Capital. — 670.000 francs en 1.340 actions de 500 francs, dont 340 d'apport et 1.000 de priorité.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 à un fonds de prévoyance, 6 0/0 aux actions. Une somme pour réserve supplémentaire et pour les amortissements des actions de priorité, puis des actions ordinaires. Enfin, 8 0/0 au Conseil, 7 0/0 à la disposition du Conseil et 85 0/0 aux actions.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaine. — Concession de plomb argentifère de Ternand (Rhône).

Notice non retournée.

Exploitation. — Le gisement a été exploré après 1873 et surtout depuis 1899. On y a reconnu 3 filons de sulfures, contenant en surface de la pyrite de fer et des traces de cuivre, en profondeur de la galène argentifère, accusant 250 gr. d'argent à la tonne.

Trois étages ont été exploités : l'étage n° 1 à la cote —9; l'étage n° 2 par une galerie débouchant à flanc de coteau dans la vallée de l'Azergue, et le niveau 3 à la cote —26.

Deux puits ont été foncés et une descenderie ouverte dans le sol. Les installations de jour comportent un atelier de lavage et broyage.

Production. — En 1913, on procédait à la préparation du gîte. Les travaux furent suspendus le 2 août 1914, mais l'entretien fut assuré. Le 20 juillet 1915, l'extraction fut reprise. Elle a fourni 627 tonnes en 1915 dont l'atelier a tiré 75 tonnes de plomb. L'extraction a été suspendue, faute de capitaux, en septembre 1916, après avoir fourni 1.000 tonnes de minerais bruts (100 marchands).

MINES DE LA TOUCHE

8, rue de Rome, à Paris (8e)

Origines. — Société constituée en mars 1900 pour 99 ans, aux fins d'acquérir et exploiter la concession de la Touche (Ille-et-Vilaine).

Capital. — 1.800.000 francs en 18.000 actions de 100 francs, dont 1.800 d'apport.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Sur le surplus, 10 0/0 au Conseil. Le solde aux actions.

Notice non retournée.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaines. — Concession de la Touche, plomb, argent et métaux connexes, 1.071 hectares, 1879.

Nature du gîte. — Le gîte, inséré dans les granits kaolinisés, a 1 kil. de long. On rencontre dans le filon des quartz, de la pyrite, de la galène et de la blende argentifères (100 à 400 gr. d'argent à la tonne), en amas ou colonnes ayant jusqu'à 100 mètres de long. La stibine apparaît par endroits.

La mine fut exploitée de 1889 à 1894, puis après 1900, et jusqu'en 1907.

En 1906, elle avait fourni 482 tonnes de galène, 1.137 de blende et 1.698 de pyrite.

MINES DE TRÉMUSON (Côtes-du-Nord)

M. Dufourg, 19, rue Jouallan, à Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord)

Concession de plomb, zinc, argent et métaux connexes, 8.039 hectares; octroyée le 9 décembre 1865.

Nature du gîte. — Filons de quartz plombifères, riches en argent, dans des schistes amphiboliques et micacés. Orientation N. 70° Est.

Exploitées au XVIIIe siècle et explorées au XIXe siècle.

L'extraction n'a jamais été entreprise méthodiquement.

MINES DE VALGORGE

à Aubenas (Ardèche)

Origines. — Société constituée en 1914 pour 99 ans, aux fins d'exploiter la concession de plomb, argent, cuivre et métaux connexes de Valgorge (Ardèche). Il a été créé 575 parts de fondateur.

Capital. — 200.000 francs en 2.000 actions de 100 francs.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée durant le premier semestre.

La Société, constituée quelques mois avant la déclaration de guerre, a dû fermer ses chantiers à la suite de la mobilisation.

Les travaux vont reprendre incessamment pour l'exploitation du sulfate de baryte blanche de toute beauté.

Le gisement est très riche, et appelé à donner un grand rendement.

SOCIÉTÉ DE VILLEMAGNE

15, place de la Madeleine, Paris (8e)

Origines. — Société constituée le 10 février 1908, pour 50 ans, aux fins d'acquérir et exploiter la concession de Saint-Sauveur (Gard) et celle de Meyrueis-Gatuzières (Lozère).

La Société des Mines métalliques des Causses a reçu en rémunération de ses apports 230.000 francs en espèces, 2.200 actions libérées et 2.200 parts de fondateur, sur les 20.000 créées, attribuées pour le reste à M. Gaillard (15,800) et à M. Roux (2.000).

Capital. — A l'origine 1.000.000 de francs. Elevé à 1.500.000 francs en 1908, 1.760.000 francs en 1909, 2.000.000 en 1910, 2.500.000 en 1911, 3.200.000 en 1912, en 32.000 actions de 100 francs. En 1912, il a été émis 500.000 francs d'obligations de 500 fr. 5 0/0. En 1914, a été autorisée l'émission de 500.000 francs d'obligations, dont 400.000 ont été mises en circulation.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 6 0/0 aux actions. Sur le surplus, 10 0/0 aux amortissements. Puis 10 0/0 au Conseil. Le reste à raison de 50 0/0 aux actions, 50 0/0 aux parts.

Cotation des titres. — Bourse de Paris, marché en banque au comptant pour les actions.

Etablissement chargé du paiement des coupons.
La Société Générale.

Domaines. —
Concession de Saint-Sauveur (Gard), 2.429 hectares, 11 août 1862.
Concession de Meyrueis et Gatuzières (Lozère), 10.575 hectares, 6 avril 1864, plomb, argent.
Concession de la Serreyrède (Lozère), ... hectares, 3 juin 1902, plomb, argent, acquises en 1905.

Notice non retournée.

Exploitation. — Le dépôt appartient à la grande formation plombeuse du Gard. Il est compris dans l'infra-lias, le long de failles limitant le trias et le primaire. On compte 7 ou 8 filons principaux. Celui de Saint-Sauveur s'allonge, sans fracture, sur plus de 3 kilomètres. Son épaisseur est de 2 à 10 m., et la minéralisation occupe de 0 m. 80 à 3 m.

Les minerais, galène, blende, chalcopyrite, calamine, à l'affleurement accusent 15 à 30 0/0 de plomb, 5 à 20 0/0 de zinc et 1 kilog. d'argent par tonne de plomb.

En profondeur, on trouve 1.200 gr. d'argent à la tonne et 12 0/0 de plomb en moyenne pour Saint-Sauveur.

On a creusé un travers-banc de 750 m. de long pour l'exploitation, jadis pratiquée par puits.

Les installations de jour comportent une station hdro-électrique de 650 HP, une laverie pour 300 t. par jour, une machine à vapeur de 350 HP.

A Meyrueis, la Société avait suivi en 1913 une zone minéralisée riche. La mine, en 1911, avait produit 487 tonnes.

Production. —

1913	2.464 tonnes de galène,	avec 370 ouvriers.
1914	1.280 —	—	et 90 de calamine, avec 350 ouvriers.

L'exploitation a été arrêtée à la mobilisation faute de personnel et de débouchés.

En 1916, l'extraction a été reprise et a fourni 603 tonnes de blende et calamine et 105 de galène avec 40 ouvriers.

Conseil d'administration. — *Administrateur-délégué* : M. Gaillard ; *administrateurs* : MM. C. Bailloud, Gal, Guigne, R. de Gunzbourg, C. Legrand, Max Leclerc, C. Mapou, F. Schiff.

PYRITE DE FER

La pyrite de fer est très fréquente comme produit filonien. On peut même dire avec de Launay « qu'il n'est guère de filon qui n'en renferme ». Elle est, en effet, associée avec la plupart des métaux. Mais on ne peut l'exploiter industriellement comme minerai de soufre, c'est-à-dire pour elle-même, que dans des pays fabriquant de l'acide sulfurique : Etats-Unis, Italie, Espagne, France, et lorque le gîte est étendu car les prix de la pyrite sont assez bas (15 à 18 fr. la tonne de minerai). Enfin, il faut que le minerai extrait soit relativement pur. L'arsenic, le carbonate de chaux, la fluorine rendent la pyrite inexploitable dans la plupart des cas.

En France, la pyrite se présente sous forme de filons ou d'amas.

Filons. — Au premier type appartiennent les gîtes du Plateau Central, du Morvan et de l'Algérie, au second celui de Saint Bel.

Les filons ont le même caractère que ceux des sulfures de plomb ou de zinc. Ce sont, en général, des inclusions tertiaires dans des failles secondaires traversées par des filons-couches calcaires.

Une zone minéralisée occupe, ainsi, les fractures qui bordent le Massif Central vers l'Est. Sur 30 à 40 kilomètres dans le Gard, on rencontre entre le houiller et le valanginien des affleurements de fer hydroxydé résultant de la décomposition de pyrites. En profondeur le fer tourne à la pyrite.

Les dépôts de cette zone renferment de la fluorine, ce qui a limité leur utilisation.

A Soyons, on connaît une poche de 270 mètres sur 160, et d'une épaisseur de 2 mètres au plus, insérée dans le trias. La pyrite, en rognons mamelonnés, y est grise, dure, et renferme de l'arsenic, de l'antimoine et du fluorure de calcium.

A Saint-Julien-de-Valgalgues (Gard) (conc. de 333 hect.), près Alais, la pyrite, surmontée d'hydroxyde de fer, est logée entre les argiles du lias et le calcaire à entroques. La pyrite, épaisse de 1 à 12 mètres forme une lentille, fracturée par deux failles. On y trouve de la calcite, de la fluorine, de l'argile et du grès blanc.

Le Soulier comprend deux zones : l'une dans des dolomies de l'infralias, l'autre dans le trias.

La première est traversée par des failles pyriteuses, la seconde présente de petits îlots. On y rencontre peu d'arsenic, mais beaucoup de calcaire.

Il existe dans cette formation une série de concessions :

Dans le Gard :
Cendras (182,22 hect)
Saint-Jean-de-Valériscle (313,53)
Les Adams (965)
Pallières et Gravoulière (445)
Panissière (174)
Saint-Julien-de-Valgalgue (333)
Valleraube (326)
Saint-Félix (350)
Saint-Jean-du-Pin (691)
Le Soulier (331)

Dans l'Ardèche :
Saint-Florent (395 hect.)
Charmes et Soyons (950)
Flaviac (427).

Dans le Morvan, quelques filons pyriteux ont été prospectés, et même concédés : à le Prabis (Nièvre) 232 hect. 50, sans grand succès d'ailleurs. Cependant, il faut observer qu'une exploitation intensive a été faite en Saône-et-Loire, à Chizeuil (Conc. de 635 hect. 38).

Signalons aussi les concessions inexploitées de Fos (Haute-Garonne), 1.130 hectares ; des Armentiers (Isère), 374 hectares ; de Rouairoux (Tarn), 822 hect. 20 ; des Chabannes (Dordogne), 345 hectares.

En Corse, la pyrite, en couche, a été exploitée dans des schistes amphiboliques à Lancone et Cardo, près Bastia.

Amas. — La production française est surtout assurée par le gîte de Saint-Bel (Rhône), un des plus beaux amas pyriteux du monde avec ceux de Suède et d'Espagne.

La zone minérale mesure à Saint-Bel 2 kilomètres de long au sud de l'Arbresle. Elle se trouve dans des chlorito-schistes et schistes amphiboliques. On rencontre d'abord, vers Sourcieux, des filons minces cuprifères et blendeux, puis deux filons pyriteux de 2 m. 50 à 8 mètres et de 1 à 1 m. 50 d'épaisseur, séparés par 6 mètres de stérile. Une lentille, dite de Pigeonnier, en plusieurs ilots, leur succède. On a découvert ensuite trois lentilles et une seconde masse, qui sont exploités, le Pigeonnier étant quasi épuisé.

La pyrite est ici homogène, de grain uniforme, de même composition : 53 environ de soufre, 46 de fer, 0,8 de gangue insoluble, un peu d'arsenic.

Par places, le cuivre apparaît en corrélation avec l'accroissement de la silice, et le minerai devient zoné. On a reconnu aussi une poche de chalcédoine ; quelques petites accidents locaux, des glissements et rejets, caractérisent le gîte.

En affleurement, on observe un chapeau d'oxyde de fer, épais parfois de 20 à 40 mètres.

Le gîte de Sain-Bel se prolonge à 10 kilomètres par celui de Chessy, abandonné, compris dans des schistes feldspathisés du précambrien. On y a exploité un amas de pyrite à 6 0/0 de cuivre et de chalcopyrite à 15/20 0/0, profond de 200 mètres, des rognons décomposés provenant de l'altération de la pyrite à 6/15 0/0 de cuivre, une couche d'argile rouge de 2 à 4 mètres d'épaisseur, parsemée de cuprite, des boules et géodes de carbonate de cuivre bleu, dont le faisceau mesurait 400 mètres de long, 40 de large et 20 d'épaisseur.

La concession de Chessy occupe 955 hectares, celle de Saïn-Bel 9.043. Elles sont la propriété de la Société de Saint-Gobain.

Le Rhône a extrait 315.377 tonnes de pyrite en 1902, 320.409 en 1903, 269.069 en 1904, 264.373 en

1905, 262.682 en 1906, 280.868 en 1907, 280.036 en 1908, 250.714 en 1909, 220.086 en 1910, 246.627 en 1911, 249.152 en 1912, 268.834 en 1913, 168.827 en 1914, 185.181 en 1915, 193.500 en 1916.

La mine de Chizeuil a livré 2.256 tonnes (1902), 1.549 (1903), 1.905 (1904), 2.033 (1905), 2.105 (1906), 1.784 (1907), 4.681 (1908), 22.507 (1909), 30.346 (1910), 31.315 (1911), 33.050 (1912), 33.968 (1913), 28.860 (1914), 15.000 (1915), 23.508 en 1916.

Depuis 1908, aucune autre mine n'a été sérieusement exploitée : l'Ariège a cessé l'extraction en 1902 (452 tonnes), la Corse en 1904 (200 t.), le Gard en 1907 (13 t. après 474 en 1906, 648 en 1905, 110 en 1904, 150 en 1902). En 1913, le Gard a extrait de nouveau 1.800 tonnes, et 250 en 1915.

Des recherches pour pyrites ont été faites après 1914 à Itxassou (Basses-Pyrénées). Nous avons dû importer pour nos besoins 486.072 tonnes en 1912, tandis que nous exportions 43.405 tonnes.

L'Algérie contient quelques dépôts pyriteux, sous une formation de fer. La concession d'El-Azouar (241 hect.) renferme une lentille pyriteuse, dans les calcaires du trias, sous 4 mètres de fer oxydé.

Au Kef-Oum-Theboul, on a également rencontré des pyrites associées à des galènes et des blendes.

SOCIETE INDUSTRIELLE ET MINIERE D'AUZONNET

14, rue de Châteaudun, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 9 janvier 1911, pour 99 ans, aux fins d'exploiter le gisement de pyrite de Saint-Jean-de-Valériscle (Gard).

Capital. — 1.000.000 de francs en 10.000 actions de 100 francs.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 95 0/0 aux actions.

Société inconnue à cette adresse.

Domaine. — Concession de Saint-Jean-de-Valériscle (Gard), 513 hectares 53, pyrites de fer.

Exploitation. — Le gîte appartient à la même formation que celui de Saint-Félix. La pyrite s'y rencontre dans le valanginien houiller. A la surface, la pyrite tourne au fer hydroxydé.

Les dépôts sont souillés de fluorine.

Ils paraissent interstratifiés, mais forment en réalité des poches.

L'exploitation n'était pas pratiquée avant la guerre.

MINES DE CHIZEUIL

55, rue de Châteaudun, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée en 1896 pour 99 ans aux fins d'exploiter les mines de pyrites de fer de Chizeuil à Chalmoux (Saône-et-Loire).

Capital. — 200.000 francs en 200 actions de 1.000 francs, dont 190 d'apport.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, somme pour réserves extraordinaires. Le solde aux actions.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Etablissement chargé du paiement des coupons. — Le siège social.

Domaines. — Concession de Chizeuil (Saône-et-Loire), 635 hectares, 5 juin 1877. Pyrite de fer, pyrite de cuivre et métaux connexes.

Exploitation. — Le gîte est constitué par des amas et filons insérés dans les terrains primaires du Morvan. Le minerai est de la pyrite de fer à 46/48 0/0 de soufre, concentrée en trois lentilles principales : le puits Martin, à l'Est, le Châtaignier et la Foulquière au Centre, un amas situé à l'Ouest.

Un puits a été foncé à 100 mètres de profondeur.

Les installations extérieures comportent un atelier de lavage avec classeurs et bacs à piston pour l'isolement des menus, un atelier de broyage, une voie de 0,60 longue de 8 kil. à traction électrique, entre la mine et la gare de Perrigny.

Production. —

1902	2.250	tonnes.
1903	1.545	—
1904	1.915	—
1905	2.093	—
1906	2.105	—
1907	1.784	—
1908	4.681	—
1909	22.507	—
1910	30.346	—
1911	31.315	—
1912	34.050	—
1913	33.968	—
1914	28.860	—
1915	22.000	—
1916	23.508	—

La guerre n'a pas interrompu le travail.

Conseil d'administration. — *Président* : M. le comte Rœderer; *Membres* : MM. le duc de Mortemart, Dauvergne.

MINES D'ITXASSOU

10, quai Bergeret, à Bayonne (Basses-Pyrénées)

Origines. — Société constituée pour 50 ans ..... pour la réalisation et l'acquisition des droits de M. Nunès.

M. Ader a reçu 975 actions d'apports, M. Nunès des parts de fondateur.

Capital. — 150.000 francs en 1.500 actions de 100 francs, dont 975 d'apports.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée dans le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Sur le surplus, 15 0/0 au Conseil. Le solde : 15 0/0 aux parts, 85 0/0 aux actions.

Domaine. — Concession d'Itxassou (B.-Pyr.), pyrite de fer, ... hectares.

Exploitation. — Le gîte appartient à la formation sulfuro-ferrugineuse des Pyrénées-Occidentales, où la pyrite forme en général le chapeau de mines de fer ou de plomb.

En 1914, des travaux de recherches ont été pratiqués à Itxassou. Elles ont été interrompues par la guerre.

Notice non retournée.

MINES DE LACABAREDE

62, rue Caumartin, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée en 1909, pour 60 ans, aux fins d'exploiter la concession de Rouairoux (Tarn).

Il a été créé 2.500 parts bénéficiaires.

Capital. — 800.000 francs en 8.000 actions de 100 francs, dont 3.000 d'apports.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve, 5 0/0 pour une réserve supplémentaire, 5 0/0 aux actions. Sur l'excédent, 10 0/0 au Conseil, 57 0/0 aux actions, 33 0/0 aux parts.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaine. — Concession de Rouairoux (Tarn), 822 hectares 29, pyrite de fer.

Cette concession est inexploitée depuis longtemps.

Notice revenue avec la mention : « Parti sans laisser d'adresse ».

MINES DE MEILLIERES

7, rue de l'Hôtel-de-Ville, à Lyon

Origines. — Société constituée en 1912, pour 30 ans, aux fins de mettre en valeur plusieurs gîtes de blende et pyrite de fer. Les apporteurs de la concession ont reçu 50.000 francs en espèces, 3.500 actions libérées et 8.000 parts.

Capital. — 800.000 francs en 8.000 actions de 100 francs, dont 3.500 d'apports.

Année sociale. — Janvier-décembre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions, 5 0/0 au personnel. Sur le surplus, 10 0/0 au Conseil. Puis 75 0/0 aux actions et 25 0/0 aux parts.

Notice non retournée.

MINES DE SAINT-FELIX (Gard)

de Campredon, propriétaire

Concession de Saint-Félix (Gard), 350 hectares, pyrites de fer.

Le dépôt appartient à la formation plombo-zincifère du Gard, mais la blende passe à la pyrite, qui est plus particulièrement exploitée.

Production.

	Pyrite	Blende et calamine
1913	1.800	180
1914	....	200
1915	250	
1916	534	192

La guerre a beaucoup ralenti la production.

Notice non retournée.

VANADIUM

Le vanadium a les mêmes propriétés que le tungstène et le molybdène. Découvert en 1803 par Del Rio, dans des produits mexicains, et en 1830 par Sefstrom dans du fer norvégien, il sert aussi à améliorer les aciers, dont il accroît la résistance et l'élasticité.

A ce point de vue, il est supérieur au tungstène, d'autant plus que son addition amène rapidement cette amélioration, qui est lente, avec le chrome et le tungstène, brusque avec le carbone, le phosphore et l'arsenic.

On emploie, à cet égard, la proportion de 0,3 0/0 à 0,6 0/0 de vanadium. Toutefois, l'affinité du vanadium pour le carbone et l'oxygène oblige à prendre de grandes précautions dans la fabrication des aciers au vanadium.

En outre, le vanadate d'ammoniaque sert à la préparation du noir d'aniline, pour la réaction du tannin et la coloration des porcelaines. La photographie recherche les sels de vanadium, et l'enluminure le bronze de vanadium.

On ne connaît qu'un minerai de vanadium non oxydé, la patronite du Pérou. Parmi les oxydes on cite la descloizite, ou combinaison de l'acide vanadique et du plomb (23 0/0), le mottramite, mélange de vanadium et de cuivre (29 0/0), la pulchérite ou le vanadium s'associe au bismuth (28 0/0), la carnotite, groupement du vanadium et de l'uranium (20 0/0).

Le monde produit seulement 300 ou 400 tonnes de vanadium, provenant du Pérou, du Colorado (Telluride), Il existe des gîtes au Turkestan et dans l'Afrique Orientale, dans le Mexique, l'Argentine, le Chili, l'Espagne, la Bohême.

En Algérie, le Djebel-Grouz contient une association de vanadium, de limonite et de smithsonite non exploitée. Mais, à la suite de la découverte de Saint-Claire-Deville (1859), on a reconnu le vanadium dans les argiles de Forges-les-Eaux et Gentilly, et surtout dans les minerais de fer de Mazenay.

Le Creusot a traité, à partir de 1879, ces minerais par le procédé Osmond-Witz, qui consiste à concentrer le métal à 153 millièmes dans la fonte par le haut fourneau.

Par l'aciération, on le concentre à nouveau à 1 0/0. En 1885, ce traitement a été abandonné.

Le kilo d'acide vanadique valait en 1913 6 fr., et le ferro-vanadium à 50 0/0 50 francs.

LE WOLFRAM

MINERAI DE TUNGSTÈNE

L'acide tungstique avait été découvert par Scheele en 1781, dans la schelite ou tungstein (c'est-à-dire pierre pesante). Deux ans plus tard, les frères d'Elhuyart reconnurent le même produit dans le wolfram et le réduisirent à l'état métallique.

Le tungstène fut longtemps inutilisé. De nos jours, sa consommation s'est de plus en plus accrue, à la suite d'essais heureux entrepris dès 1860 par Mushet, et en 1868 par Caron, qui démontrèrent ses qualités propres pour l'amélioration des aciers. Le tungstène, en effet, 1° augmente la résistance des aciers et leur dureté; 2° leur communique une texture à grains fins que la trempe rend serrée; 3° il abaisse le point de fusion de l'acier, au même titre que le carbone. Mais la teneur en carbone ne doit pas excéder 0,85 pour cent lorsqu'on emploie des ferro-tungstène.

Sous forme d'alliage avec le fer, le tungstène, en raison de ses propriétés, est recherché pour la fabrication d'outils à coupe rapide. A cet égard, la proportion la plus ordinairement adoptée est de 2,5 0/0 de tungstène, et 0,95 de carbone.

Dans certains cas, on combine le chrome et le tungstène; les aciers ainsi obtenus maintiennent leur résistance à presque 600°. On associe également le molybdène au tungstène.

Pour les aciers à ressorts, l'expérience a prouvé qu'en additionnant du silicium et du manganèse dans la proportion de 0,30 de silicium et 0,22 de manganèse à 0,60 de tungstène et 0,45 de carbone, on obtenait, après trempe et recuit, des aciers résistant à la rupture de 130 kgs, s'allongeant de 7 0/0 et ayant une limite élastique de 100 kgs.

Les aciers à aimant, les meilleurs, exigent 6,22 de tungstène, 6,29 de manganèse, 0,42 de carbone.

N'était la question de prix, on pourrait utilement associer le tungstène au plomb, au cuivre, etc., etc.

On fabrique industriellement le ferro-tungstène à 85 0/0 pour la préparation d'aciers supérieurs au creuset, des ferro-tungstène à 75 0/0 de tungstène et 3,5 à 5 0/0 de carbone, par réduction directe du wolfram au four électrique, du tungstène très carburé en réduisant par le carbone de l'anhydride tungstique, enfin, en Allemagne et en Angleterre, de la poudre de tungstène.

Etiré, le ferro-tungstène remplace l'osmium, le vanadium, le molybdène, le tantale pour la construction des lampes électriques. Son pouvoir éclairant est supérieur à celui des autres métaux. Une tonne de wolfram permet, à cet égard, d'établir 18 millions de lampes.

Cependant, c'est la sidérurgie qui consomme la plus grande partie du tungstène fabriqué dans le monde.

Avant 1900, la production de tungstène ne dépassait pas 200 tonnes au total, à 60 0/0 d'acide tungstique. Elle a dépassé 6.000 tonnes en 1907, 7.000 en 1910, 10.000 en 1913.

Les minerais de tungstène

Deux minerais principaux fournissent le tungstène : la scheelite et le wolfram.

Le premier est un tungstate de chaux, avec 78 à 80 0/0 d'acide tungstique. Le second, un tungstate de fer et de manganèse tenant 75 0/0 environ d'acide tungstique.

Il existe aussi au Colorado de la ferbérite, ou tungstate de fer presque pur, à 74 0/0 d'acide tungstique, et la hubnérite, tungstate de manganèse à 70 0/0 de tungstène.

Le tungstène est le plus souvent associé à l'étain, avec lequel il est dans bien des cas reconnu, et avec l'or dans les filons tertiaires quartzeux de la Malaisie, du Pérou, de l'Ouest Américain, de la Nouvelle-Zélande, de la Nouvelle-Galles du Sud.

Le tungstène dans le monde

Les principaux gîtes de tungstène sont exploités en Angleterre dans les Cornouailles, en Portugal (Borralha, Panasqueira), en Espagne (Santiago de Compostelle, las Cabezas), en Saxe (Tripesdorf, Sadisdorf), en Asie (Birmanie, Tonkin, Malacca), en Australie (Queensland, Nouvelles-Galles du Sud, Nouvelle-Zélande), aux Etats-Unis (Montana, Idaho, Colorado, Névada, Californie, Arizona), en Argentine (los Condores) et au Pérou (Lircay).

Le tungstène en France

En France, le tungstène, sous la forme de wolfram, est connu dans l'Ille-et-Vilaine, l'Allier, la Haute-Vienne, la Corrèze.

Dans l'Ille-et-Vilaine, le wolfram a été découvert avant 1902 à Montbelleux, près Fougères, dans un massif de granulites, près du contact avec des schistes micacés. Les filons minéralisés renferment de la cassitérite, du molybdène, du mispickel, de la chalcopyrite, de la fluorine, de la blende.

La teneur en acide tungstique est de 70 0/0.

Le gîte a été exploité à partir de 1905, et a produit :

25	tonnes	en 1905
1	—	en 1906
4	—	en 1907
60	—	en 1908

En 1909 et 1910 il a été abandonné. En 1914, une légère reprise a accusé 18 tonnes. Ensuite la mine resta en chômage jusqu'en 1916, date à laquelle la Société de Montbelleux l'a remise en exploitation.

Le gîte a été concédé sur 482 hectares.

On signale dans la même région, à Villeray, du minerai dans des conditions géologiques analogues, mais dépourvu de cassitérite et contenant du bismuth.

La formation du Plateau Central apparaît plus considérable. Le wolfram est ici associé régulièrement à la cassitérite et à l'étain. Tel est le cas à Cieux et à Vaulry, où d'ailleurs, la concession (7.412 hect.) a été accordée pour étain et wolfram. Au contraire, à Meymac (Corrèze), le wolfram voisine le bismuth (316 hect.), et à Chanteloube le tantale. On le signale ici dans des pegmatites. On en a découvert aussi à Mandelesse et Népoulas.

De tous ces dépôts, celui de Vaulry-Cieux seul est exploité. Mais la concession a été, tout d'abord, préparée pour la production de l'étain, puis de l'or. Ce n'est qu'avec la guerre que la Société de Vaulry a songé à utiliser son wolfram.

Celui-ci titre jusqu'à 75 0/0 d'acide tungstique.

Au contraire, à Puy-les-Vignes, près Saint-Léonard (concession de 1.808 hect., 1856), l'extraction du wolfram date déjà d'une époque lointaine. Le gîte fut découvert dès 1795, et étudié par l'Etat en 1809. Une maison allemande du Hanovre l'acquit en 1883 et en sortit 23 tonnes, en 1884 et 1885. En 1886, la firme Biermann l'abandonna.

Il devait être repris par M. Girod, le grand aciériste d'Ugine, qui l'utilisa pendant plusieurs années.

Le minerai est inséré dans des micaschistes. Il est aggloméré avec des quartz, des pyrites de cuivre, et un peu d'étain, et forme des veines de 0,30 à 0,40 d'épaisseur, horizontales.

La production a atteint 17 tonnes en 1906, 20 en 1907, 53 en 1908, 50 en 1909, 30 en 1910, 128 en 1911, 127 en 1912, 275 en 1913, 169 en 1914, année où l'extraction fut interrompue par la mobilisation durant deux mois.

Récemment le gîte a dû être abandonné par suite de l'épuisement des filons producteurs.

Dans l'Allier, M. le Docteur Trapenard, puis la Société des Mines de Montmins ont effectué des recherches à la Bourse, commune d'Echassières, et sollicité une concession le 12 août 1913. Celle-ci a été attribuée à la Société de Montmins le 5 juillet 1917.

D'autre part, à la suite de travaux décisifs, le gouvernement a octroyé le 6 septembre 1916 la concession du gisement de Leucamp (Allier) à la Société des Mines de Borralha qui l'a rétrocédée dernièrement à un groupe de sidérurgistes.

Enfin, MM. Estinès et Esprinchart auraient découvert, en 1908, à Gabrias, Barjac, Grèzes, Montrodat et Servières, des filons de wolfram, avec étain et stibine.

MINES DE MONTBELLEUX

6 bis, rue Auber, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 19 août 1907 pour 99 ans, aux fins d'exploiter la concession de Montbelleux (Ille-et-Vilaine).

MM. Massenet, Œhllert, Saminn, Kerforne et Surcouf ont reçu 21.500 actions en rémunération de l'apport de la concession.

Capital. — 2.700.000 fr. en 27.000 actions de 100 francs, dont 21.500 d'apport.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Sur le surplus, 15 0/0 au Conseil, et 85 0/0 aux actionnaires, sauf réserves de prévoyance à fixer par l'assemblée générale.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Etablissement chargé du paiement des coupons. — Le siège social.

Domaines. — Concession de Montbelleux (Ille-et-Vilaine), 482 hectares; wolfram, étain, cuivre et métaux connexes.

Exploitation. — Le gîte de Montbelleux est renfermé dans des granulites au contact des schistes micacés. Les filons recèlent de la cassitérite, de la molybdènite, du mispickel, de la chalcopyrite, de la fluorine, de la blende et du wolfram. Le wolfram contient 70 à 75 0/0 d'acide tungstique.

L'exploitation a commencé en 1902. Les installations comportent une laverie et un atelier de préparations.

Production.

1905	25	tonnes.	
1906	1	—	
Du 14 mai 1907	41	—	(40.651 kg.)
Au 8 oct. 1908	60	—	(60.175 kg.)
1911	20	—	

Puis, jusqu'en 1916, la mine resta en chômage. On dénoya alors les galeries, et l'extraction fut reprise en mai 1916. Elle livre 6 *tonnes* par mois de minerais; 1916 (8 mois), 20 tonnes; 1917, 73 tonnes.

Conseil d'administration. — *Président, administrateur délégué :* M. A. Massenet.

MINE DE PUY-LES-VIGNES (Haute-Vienne)

M. Paul Girod, propriétaire à Ugine (Savoie)

Concession de 1.108 hectares, créée par décret du 25 août 1856, exploitée à diverses reprises jusqu'en 1904. Rachetée en 1904 par M. Girod, l'électro-sidérurgiste d'Uugine.

Le dépôt est constitué dans les granulites par des filons de quartz aurifères (2 à 12 gr. d'or à la tonne), contenant de la wolframite à 72-74 0/0 d'acide tungstique.

La mine a été exploitée à 7 niveaux différents au moyen d'un puits de 130 m. Les venues d'eau sont épuisées par des pompes centrifuges de 60 HP et une pompe horizontale installée à 100 m. de profondeur.

Les aménagements de jour comprennent : une centrale à vapeur de 500 HP, des concasseurs et broyeurs, des tables de triage, des bacs à piston, des tables Wulfley.

Production. —

1909	40
1910	55
1911	120
1912	230
1913	273
1914	69
1915	60
1916	52
1917	8

Depuis la guerre, l'épuisement progressif du gîte a réduit l'extraction de plus en plus ,et celui-ci peut être regardé comme inexploitable.

Le minerai était expédié par la gare de Saint-Léonard à Ugine.

MINES DE VAULRY ET CIEUX

3, rue Mogador, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 29 mai 1914, pour 75 ans, aux fins d'exploiter la concession de Vaulry-et-Cieux.

La Société des mines d'or de France a reçu pour l'apport de la concession de Vaulry 100.000 francs en espèces, 1.500.000 francs d'actions libérées et 10.000 parts bénéficiaires.

Le 2 décembre 1916, la Société a conclu un accord avec la Société Electro-Métallurgique du Giffre, qui s'est engagée à installer une laverie.

Capital. — 2.000.000 de francs, en 20.000 actions de 100 francs, dont 15.000 d'apports. En 1912, le capital a été réduit à 1 million et reporté à 2 millions; enfin, il a été élevé à 3 millions en 1916 par émission de 10.000 actions de 100 francs.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 6 0/0 aux actions (cumulatif), 10 0/0 du surplus au Conseil. Sur l'excédent, 60 0/0 aux actions et 40 0/0 aux parts.

Cotation des titres. — Bourse de Paris, marché en banque au comptant (actions).

Etablissement chargé du paiement des coupons. Le siège social.

Notice non retournée.

Domaine. — Concession de Vaulry et Cieux (Hte-Vienne), 7.412 hectares, étain et wolfram.

Nature du gîte. — La minéralisation se rencontre à Vaulry dans les granulites, et des quartz plongeant dans les schistes voisins. A Cieux, la formation est à la limite de la granulite et du granit.

L'orientation du filon à Vaulry est N. 10° Est, à Cieux N. 40° Est. A Vaulry, les veines de quartz recèlent de la cassitérite, mais on y rencontre aussi du mispickel, du wolfram, du cuivre natif, de la fluorine, de la molybdènite, de l'or; il s'y joint à Cieux de la tourmaline. On envisagea successivement l'exploitation de l'étain, puis de l'or, enfin du wolfram. Le minerai de wolfram renferme 70 0/0 d'acide tungstique et 8 à 10 kg. d'étain par tonne.

En 1912, le filon Lagarde a été reconnu jusqu'à 60 m. de profondeur, et 650 m. de galeries ont été percées.

En 1913, d'importants travaux furent exécutés. Les opérations furent suspendues le 13 février 1914, après une extraction de 5 tonnes de wolfram au cours des traçages.

En 1916, la Société du Giffre, ayant besoin de wolfram, a entrepris, d'accord avec la Société de Vaulry, dont elle a acquis une partie du capital, de nouveaux aménagements, et l'exploitation méthodique du gîte a commencée en 1916.

La production mensuelle a atteint 10 tonnes par mois en 1917. Elle s'élevait à 36 tonnes pour l'année 1912 et 800 en 1913.

Conseil d'administration. — *Présidents* : M. Pascal ; *administrateurs* : MM. Barut, Batault, Fribourg, Vacher.

LE ZINC

L'utilisation du zinc métallique ne remonte guère à plus d'un siècle. Mais on a employé dès l'antiquité des alliages de zinc et de cuivre.

La grande industrie du zinc a été créé en Belgique au début du XIXe siècle, après les découvertes de Dony et Mosselmann. Depuis lors, la consommation du zinc n'a cessé de se développer.

Le zinc offre, en effet, certaines propriétés. Il fond à 415°, se volatilise à 1.000, et son coefficient de dilatation est supérieur à celui de tous les autres métaux. Il est inaltérable à l'air, et peut, de ce chef, servir à la galvanisation du fer. Sa résistance n'est que de 6 à 12 kilos par mq, mais il devient malléable entre 100 et 200°, et se peut étirer et laminer facilement. On obtient en Silésie des feuilles de 0,025 mm.

D'après les statistiques, 60 0/0 du zinc est utilisé pour la galvanisation, 20 0/0 pour la fabrication du laiton, 11 0/0 pour la préparation du zinc en feuilles, 1 0/0 pour la désargentation du plomb.

Les 8 0/0 de reste représentent la consommation du zinc pour la production du maillechort de divers bronzes, pour détacher la tartre des chaudières.

On emploie beaucoup de zinc pour la toiture, pour l'imprimerie, la fabrication d'articles de ménage, de pièces d'automobiles.

Depuis la guerre, la consommation du zinc a été fortement accrue du fait de l'usage du laiton (33 à 45 0/0 de zinc).

L'industrie chimique recherche le zinc pour la réduction de l'indigo, la fabrication de l'hydrosulfite, du blanc de zinc de plus en plus substitué à la céruse ; l'oxyde de zinc polit et colore le verre ; l'oxychlorure sert comme stuc et mastic ; le chlorure de zinc est un puissant antiseptique.

Le zinc apparaît sous deux formes principales : la blende ou sulfure de zinc (66 0/0), qui a le défaut d'exiger un grillage préalable ayant pour but d'oxyder le métal, et la calamine (53,7 0/0), carbonate ou hydrosilicate de zinc. Il existe aussi des calamines terreuses (zinconise) (57,1 0/0), la zincite (80,2 0/0), protoxyde de zinc, la franklinite, spinelle de zinc, fer et manganèse.

Très souvent les minerais de zinc renferment du fer.

Les principaux pays producteurs sont les Etats-Unis (Kansas, Illinois, Missouri, Colorado, New-Jersey), l'Australie (Nouvelles-Galles-du-Sud), l'Allemagne (Silésie, Rhin et Westphalie), la France, le Mexique, la Pologne, la Grèce, la Suède, l'Autriche-Hongrie, la Chine et le Pays de Galles.

La production des minerais a été la suivante : 718.500 tonnes en 1908, 784.000 en 1909, 817.000 en 1910, 800.000 en 1912.

La production du métal, assurée par les Etats-Unis, l'Allemagne, la Belgique, la France et l'Angleterre, a suivi la progression suivante :

	Production mondiale	Etats-Unis	Allemagne	Belgique	France	Grande Bretag.
1898	468.937	103.514	154.807	119.067	37.155	28.378
1899	491.431	117.644	153.155	122.843	39.274	32.332
1900	479.128	111.794	155.790	119.315	36.305	30.207
1901	516.049	127.751	166.283	127.170	37.600	29.877
1902	552.356	143.552	174.927	124.780	36.300	40.241
1903	575.231	143.792	182.548	131.740	37.416	44.119
1904	621.857	164.921	193.058	137.323	41.600	46.218
1905	653.656	183.614	198.208	142.555	43.200	50.125
1906	698.646	204.548	205.691	148.035	46.536	52.587
1907	737.108	226.308	208.195	154.492	49.733	55.595
1908	718.160	190.933	216.490	161.940	47.880	54.473
1909	784.199	241.730	219.766	167.100	49.718	59.350
1910	824.973	251.848	227.754	181.745	51.527	63.587
1911	881.886	268.378	235.776	198.230	57.110	67.007
1912	976.872	316.368	271.064	205.940	65.565	57.231
1913	977.900	320.283	262.071	197.703	70.000	59.000

En France, les produits zincifères sont préparés à Viviez, Penchot (Aveyron), Dangu (Eure), Bray (Seine-et-Oise) et Hautmont (Nord), par la Vieille-Montagne, Auby (Compagnie Asturienne des Mines), Noyelles-Godault (Pas-de-Calais), par la Société de Malfidano, Mortagne (Nord), par la Compagnie Métallurgique Franco-Belge, Creil et Saint-Amand-les-Eaux.

Depuis quelques années, on a découvert le moyen de traiter au four électrique et par électrolyse les minerais de zinc, et une usine a été créé à cet effet à Epierre (Société Electro-Métallurgique du zinc).

Les gîtes français de zinc sont particulièrement nombreux. Nous en avons déjà mentionné un certain nombre en parlant du plomb.

Les principaux dépôts non encore étudiés sont situés dans les Pyrénées, sur le versant oriental des Cévennes, et dans le Sud-Est.

Pyrénées. — Le département des Basses-Pyrénées renferme plusieurs gisements : Bartèque, 332,24 hectares, Anglas (697), Arre (750). La concession d'Anglas a seule été exploitée en ces derniers temps, et le département a fourni 700 tonnes en 1904, 470 en 1907, 713, 200, 300, 500 jusqu'en 1911, date à laquelle l'extraction a été interrompue. Elle a été reprise en 1914, puis après le 1er avril 1915 (180 tonnes en 1915).

Au contraire, le zinc a toujours été largement exploité dans les Hautes-Pyrénées, en particulier à Pierrefitte, Arrens, Argelès.

Les formations de cette zone sont souvent éparpillées en filons-couches irréguliers dans des fissures de terrains primaires. La gangue du minerai est, en général, quartzeuse, et les filons sont intercalés parfois dans des bancs de grès, de calcaires et de porphyre.

A Pierrefitte, où le zinc a été spécialement exploité, on connaît 2 filons de fracture, dont l'un, encaissé entre des schistes gris et noirs, et l'autre, incliné à 30°, entre des schistes et des porphyres. Les zones métallifères mesurent parfois 30 mètres d'épaisseur, et recèlent de la magnétite.

Les sulfures y forment des amas, parfois larges de 0 m. 50 et longs de 10 à 20 mètres.

La teneur moyenne a atteint parfois 65 à 70 kilos de plomb par tonne, 140 à 180 de zinc, 120 à 160 grammes d'argent.

Après 1905, la Société a transporté ses travaux à Estaing, où l'on a attaqué une lentille de blende avec un peu de galène de 4 à 10 mètres de large et 15 à 50 de long, au contact des calcaires et schistes.

Un peu plus loin, à la Curadère, la Société d'Argelès a reconnu dans des schistes siluriens horizontaux un filon-couche de quartz blendeux, galéneux et pyriteux, épais de 5 mètres. La lentille a été reconnue sur 100 mètres de long et 50 de profondeur.

Plusieurs concessions ont été attribuées dans le département :

Arrens	353
L'Areau	552,18
Héas et Gavarnie..	1.947,85
Palouma	269,09
Pierrefitte	4.200,75

La production de 1902 à 1911 a été la suivante : 1.315 tonnes, 2.415, 1.999, 761, 1.015, 798, 7.000, 9.982, 7.105, 5.305. En 1912, on a recueilil 2.467 tonnes de plomb et 8.901 de zinc.

Les mines de Pierrefitte ont été abandonnées à la fin de 1913, alors que les mines d'Arrens n'avaient pas encore achevé leurs installations. Depuis 1914, ces mines sont demeurées inactives, pas pour longtemps, d'ailleurs, car la Société de Penarroya a racheté les mines de Pierrefitte, d'Héas, Palouma, d'Areau et d'Orignac à la Société qui avait liquidé.

En même temps, l'exploitation á été reprise à la mine de la Chèze — fermée de 1913 à 1915, — et qui a livré en 1916 969 tonnes de blende et 9 de galène.

Des recherches ont été entreprises avant la guerre sur des filons analogues à Arras, Sireix et Estaing (Société Minière d'Argelès). Elles ont été suspendues par la guerre. Par contre, la Société de la Vallée de Cauterets a fait quelques travaux productifs, à partir de 1915, à Cauterets et aux environs (400 tonnes en 1916).

La Haute-Garonne n'est pas moins favorisée en matière de zinc et de plomb, mais les mines y sont pratiquement en sommeil. Cependant, à Crabioulles (481 hectares), on a exploré des filons-couches du silurien ou du cambrien qui buttent contre les granits. Assez régulier, le gîte est constitué par des lentilles de 0 m. 20 à 2 mètres d'épaisseur. Les minerais accusent 50,2 de zinc, 5 de plomb, 29 de soufre, 4,65 de fer. A Argut (près Saint-Béat) (314 hect.), au milieu de schistes ardoisiers, siluriens, on connaît de nombreux filons éparpillés de 0 m. 08 d'épaisseur environ, parfois 0 m. 20, et même 1 m. 80, recélant de la blende, de la galène et du quartz. Leur direction est sensiblement N.-E.

Les prospections, à Argut, ont cessé avec la guerre, ainsi qu'à Mérignac (1.612 hect.).

A Mellés, au contraire (1.546 hect.), la Société des zincs de la Haute-Garonne a installé de nombreux aménagements et préparé le gîte dans le cambrien pour une production intensive.

La Haute-Garonne a livré 70 tonnes en 1903, 63 en 1904, 400 en 1905, 641 en 1906, 513 en 1907, 40 en 1908, 260 en 1909, 1.004 en 1910, 20.788 en 1911, 832 en 1912, un millier en 1913.

Nous atteignons ainsi l'Ariège, siège d'une extraction sérieuse, surtout depuis la guerre.

A Sentein et Saint-Lary, la blende et la galène s'observent dans des calcaires dolomitiques selon les uns, des schistes dévoniens selon les autres. Le minerai forme quelques belles lentilles, et accuse 10 à 12 0/0 (Sentein) et 15 à 18 0/0 de zinc (le Bulard).

A Seix, Puech et Aulus, on a exploité autrefois, et la Vieille-Montagne utilise présentement un faisceau de filons assez complexes ; la formation paraît comporter des filons cuivreux inexploitables, des filons de galène argentifère, calcite et quartz, où la blende diminue en profondeur. Ces veines sont orientées sensiblemnt Nord-Sud.

Il a été attribué dans l'Ariège les concessions suivantes :

Sentein et Saint-Lary....	6.935	hect.
Orle	945	—
Pouech	2.694	—
Seix	733	—
Les Abères.....	1.487	—
Bulard	434	—
L'Ardillac	1.338	—
Carbovie	1.605	—

L'extraction s'est élevée de 1907 à 1913 à 6.500, 5.277, 5.205, 4.780, 5.175, 4.233, 7.488, 6.338, 6.598, 7.661 et 6.836 tonnes, 7.000 tonnes.

Réduite en 1914 et 1915, elle a dépassé 4.000 tonnes en 1916.

Cévennes. — Nous avons dit un mot des dépôts de la bordure orientale du Plateau Central. Celle-ci offre industriellement un particulier intérêt.

Au nord d'Alais, le groupe dit de Clairac, près de Bessèges, est caractérisé par la présence de filons précis, orientés N. 50° Ouest. Ceux-ci sont insérés dans des calcaires du lias, au voisinage d'une grande faille. On y observe de la blende brune cristallisée, mouchetée de galène, mais peu de calamine. La puissance des filons atteignait 0 m. 15 à 1 mètre.

A Clarpon, la blende contenait davantage de calamine, mais la pyrite paraît prédominer dans cette zone. Au contraire, au Sud, vers Cendras, la calamine est abondante entre des marnes.

Le gîte de Rousson, situé à l'Ouest, a été bouleversé par des failles et des cassures. Le minerai inséré dans des calcaires d'âges différents, oxfordien, bajocien, lias moyen, est constitué par des calamines mouchetées, compactes ou feuilletées.

A Pallières, au sud-ouest d'Anduze, le toarcien renferme 2 filons avec des amas calaminaires sur les quartzites. Le groupe de Saint-Laurent-le-Minier, à l'ouest de Ganges, est plus riche. C'est là que se trouve le gîte de Malines, concédé en 1883, dans des dolomies. Les amas calaminaires y sont nombreux, variés, imprégnés de barytine et de quartz. Mais on y voit aussi des blendes massives (amas Henri) et de la calamine plombeuse. L'amas

Henri mesure 170 mètres de long et 40 de large. Sa puissance s'élève à 36 mètres.

L'amas de Cabrières a 100 mètres, 1 m. 50 et 13 d'épaisseur. La calamine plombeuse tient après calcination 55 0/0 de zinc et 13 de plomb.

Au voisinage de l'Hérault, une grande faille met le cambrien métamorphique en contact avec le jurassique. Cette faille est bordée par une série de dépôts.

A Saint-Laurent-le-Minier, le gisement des Avinières est compris, à la base du lias, dans des dolomies. Il est inséré entre des dolomies quartzeuses et une marne argileuse reposant sur des micaschistes cambriens. L'imprégnation calaminaire est surtout intense aux Avinières, où les zones riches sont concentrées au voisinage de fissures orientées N. 5 à 6° Ouest.

Ce dépôt a été abandonné en 1873 comme épuisé.

La formation se poursuit au Nord vers le Mas Rigal, dans les mêmes dolomies du lias, mais les calamines et blendes sont beaucoup plus pauvres.

A Maudesse, sur la même bande, le gîte est intercalé dans des dolomies quartzeuses de l'infra-lias, reposant sur des marnes irisées. La Vieille-Montagne a recueilli de ce côté des blendes accusant 47 à 50 0/0 de zinc et 5 à 8 de plomb.

A l'Ouest des Avinières, on connaît sous le nom de Fons-Bouillans un faisceau de filons, affleurant au milieu de schistes et de calcaires cristallins. Un épanchement de calamine y a été exploité à la Grise. Au Mas de Beaugis, la calamine est cloisonnée et parsemée de baryline. Au contraire au Mas-la-Combe la calamine est associée à la blende, au cuivre carbonaté, au quartz et à la barytine.

Revenons aux Malines. Vers l'Ouest, la formation métallifère se continue sur Esparon, Arrigas, Trèves dans le Gard, contourne le massif de l'Aigoual, et rejoint le groupe lozerien. Vers Trèves on signale des imprégnations de blende dans les calcaires dolomitiques, des sulfures cimentant les zones bréchoïformes, des incrustations de minerais et calcite dans des cavités.

Vers la Lozère, les filons, compris dans l'infra-lias, s'observent à Saint-Sauveur-de-Pourailles, Meyrueis, Gatuzières, le long des failles primaires ou briasiques.

En Lozère, la minéralisation est d'ailleurs fréquente comme dans le Gard. Nous en avons parlé à propos du plomb et de l'antimoine : Ispagnac, Cocurès, Florac, Cassagnac, Vieljouve, Vialas, St-Michel-de-Dèze.

Dans cette région une seule mine a pris une importance industrielle indéniable, celle du Bleymard, où l'on exploite des sulfures et carbonates de plomb argentifère à 60 0/0 de plomb et 1.500 grammes d'argent à la tonne, et des calamines assurant de 35 à 40 0/0 de zinc après calcination.

Dans l'Ardèche et l'Hérault les mêmes formations sont connues, mais il semble que la richesse des gîtes soit plus problématique, sauf du côté de Ganges, comme nous l'avons signalé antérieurement, et de Malbosc où l'on extrait uniquement de la stibine (voir à l'antimoine).

Les concessions instituées dans cette formation sont nombreuses ; citons, outre celles déjà mentionnées pour le plomb :

Ardèche :		
	St-Barthélemy-le-Plein	
	L'Argentière	753,50
	Meyras	3.013
	Chassezac	7.750,20
	Sablières	3.783,87
Gard :		
	Génolhac	3.573,06
	Chaliac	2.510
	St-Cierge-la-Serre	1.411
	St-André-Lachamp	1.278
	Ste-Cécile-d'Andorge	353
	St-Sébastien-d'Aigrefeuille ..	1.462
	St-Sauveur	2.429
	La Serreyrède	1.947
	Valensole	2.693
	La Rogue	802
	Rousson	310
Hérault :		
	Rougas	146
	Labarre et Corbières	2.580
	Villecelle	4.244
	St-André-de-Bègues	748
	Riols	2.280
	Ganges	416
Lozère :		
	Le Bleymard	1.196
	Cubières	1.7b4
	Clairac	445
	La Coste	270
	La Grande-Vernissière	93
	Trèves	682
	Croix-de-Pallières	1.048
	Anjeau	287
	Arrigas	732
	Esparron	163,36
	Les Malines	394
	St-Hippolyte-du-Fort	396
	St-Julien-la-Nef	547,61
	St-Laurent-le-Minier	2.184,02

Seules les concessions du Bleymard (Lozère), de Malines, Saint-Sauveur, St-Hippolyte-du-Fort (Gard) et Labarre et Corbières (Hérault) sont exploitées depuis quelques années.

La production a fourni les tonnages suivants :

	Lozère	Gard	Hérault	Ardèche
1902	.....	21.213	20	500
1903	537	32.139	236	65
1904	700	30.578	90	20
1905	1.400	35.027		145
1906	1.750	25.430		961
1907	1.864	21.228		1.278
1908	2.404	23.934		219
1909	2.661	22.926		
1910	4.135	23.477		
1911	1.108	19.368		
1912	6.387	22.150		
1913				2.578

L'Ardèche a cessé d'extraire en 1908. Mais en 1912 et 1913 on a livré, à Chaliac, 18.647 et 12.500 tonnes de minerais bruts.

La mine de Mayres, prospectée en 1913, a cessé tous travaux à la mobilisation. Dans l'Hérault

l'extraction a été insignifiante après 1904, sauf en ce qui concerne le minerai de mispickel, antimoine et zinc.

Le Gard a fourni 5.656 tonnes en 1913, 8.285 en 1914, 4.108 en 1915, 1.564 en 1916.

Dans la Lozère, le tonnage s'est élevé à 7.749 tonnes en 1913, 3.666 en 1914, 1.371 en 1915, 5.626 en 1916.

La Drôme comporte deux concessions de zinc : Condorcet (628 hect.) et les Prés (1.021). Des données précises ne nous sont connues que pour la formation de Menglon, dans le Diois, exploitée autrefois. Le dépôt est situé dans les calcaires oxfordiens ; il est constitué par des poches plus ou moins continues, pendant vers le Nord ou le Sud, et orientées N. 78° Est. La minéralisation est formée de calamine et calcite, de blendes et galènes dans les parties hautes et plus rarement. Les amas mesurent environ 20 mètres de long ; le filon le plus riche a accusé 0,50 à 4 mètres d'épaisseur. Il a été extrait de la Drôme : 2.624 tonnes en 1902, 3.530 en 1903, 795 en 1904, 673 en 1905, 48 en 1906.

Enfin, sur les bords de la Méditerranée, de beaux filons de blende et galène ont été explorés et exploités à la Moure, Rieille, Cogolin, Vaucron, et surtout aux Bormettes (La Londe). Le filon de la Londe est inséré dans des phyllades précambriens. Il est dirigé N. 60° Est, et plonge de 60 à 70°. Régulier sur 400 mètres, il tend à disparaître en profondeur. La puissance de la veine, qui se subdivise parfois en 3 filets, varie entre 0,60 et 6 mètres.

La blende y forme de belles colonnes, la galène est peu abondante. On observe un peu de bournonite et de chalcopyrite.

Il a été institué dans le Var les concessions de :

Les Bormettes	474	hect.
Faucon-l'Argentières	2.175	—
La Londe	4.806	—
La Molle	919	—
La Rieille	2.339	—
Vaucron	1.176	—

La production du Var s'est élevée à 13.770 tonnes en 1902, 12.485 en 1903, 10.293 en 1904, 8.164 en 1905, 7.180 en 1906, 4.734 en 1907, 4.716 en 1908, 4.248 en 1909, 3.893 en 1910, 3.708 en 1911, 9.435 en 1912, 6.155 en 1913, 5.520 en 1914. La guerre a suspendu les travaux. Il nous faut aussi signaler l'exploitation du zinc dans le Lot, où 2 concessions sont la propriété de la Société du Quercy.

Figeac	581,48	(	4.198
Planiolles	282,10	(	

La production du Lot a été de 750 tonnes, 942, 760, 5.060, 6.480, 6.250, 5.470, 4.296, 41.110, 4.198, 4.247, de 1902 à 1912.

En 1913, elle a voisiné 3.000 tonnes. En 1914, les travaux furent surtout orientés dans le sens de recherches.

L'extraction a repris en 1915, et s'est poursuivie depuis lors.

Notre insuffisance de production en minerais de zinc nous a contraints à importer des tonnages considérables :

1903	67.078
1904	88.002
1905	104.767
1906	106.396
1907	114.699
1908	137.890
1909	120.629
1910	193.358
1911	160.179
1912	158.429

Par contre, nous exportions pendant la même période :

62.551
57.698
72.224
67.258
54.316
57.759
60.057
56.801
51.737
60.007 tonnes de minerais.

Les cours du zinc qui atteignaient à Londres 22 livres 7 en moyenne en 1913 se sont élevés en 1915 à 67 livres 5 (1).

ALGERIE

L'Algérie est encore plus riche en zinc que la France.

Oran. — A la frontière occidentale de l'Algérie, le minerai de zinc apparaît dans une série d'anticlinaux. Sur une première bande, qui contient les gîtes de fer de Béni-Saf, 3 concessions de zinc ont été instituées : Mazis (1.110 hect.), Djelbel-Masser (331), Fillaoucen (321).

La zone minéralisée s'observe ici dans un calcaire probablement liasique, avec interpositions de permien et trias. Les minerais sont disséminés, comme dans le Gard, et comprennent de la galène, de la blende, de la smithsonite, avec souvent exagération de gypse. Au Djebel-Masser on a reconnu aussi de la cérusite. A Mazis, la calamine passe en profondeur à de la blende.

L'exploitation n'est assurée depuis pas mal d'années qu'à Mazis et au Djebel-Masser. La mine de Fillaoucen a été abandonnée. En 1914 on a fermé la mine de Mazis à la suite de la mobilisation, et

(1) Nous donnons ci-dessous les cours de 1913-1914 et 1915 pour les minerais de cuivre, étain, plomb, zinc, antimoine et argent.

	1915		1914		1913	
	Plus haut	Plus bas	Plus haut	Plus bas	Plus haut	Plus bas
Cuivre (Standard) cpt	87 10/0	57 2/6	68 15/0	49 0/0	77 2/6	61 15/0
Etain	194 0/0	148 5/0	188 5/0	120 0/0	232 0/0	166 10/0
Plomb	30 5/0	18 6/3	24 0/0	12 10/0	21 10/0	15 17/0
Zinc	115 0/0	28 0/0	40 0/0	21 5/0	26 10/0	20 5/0
Antimoine	135 0/0	55 0/0	65 5/0	28 0/0	40 0/0	29 0/0
Argent en barres	21 1/4	22 5/16	29 3/8	25 15/16	29 11/16	25 3/16
Saumons fer (Cleveland 3)	3 18/3	2 14/6	2 14/4	2 8/3	3 18/6	2 8/6

les travaux n'ont pas été repris. La seconde bande comprend la concession de Gar-Rouman (3.880) où dans les schistes on observe une traînée N.E.-S.O. de galène à gangue de quartz, de cuivre pyriteux, de pyrite, parfois de blende, fluorine et barytine. La zone minéralisée a 5 kil. de longueur. Elle est inexploitée, comme le dépôt voisin de Sidi-Aramon, à 30 km. de Marnia.

Alger. — Nous avons déjà dit un mot des gîtes sulfurés cuivreux du littoral et de ceux du Zaccar, où le carbonate de fer se souille de galène.

Au Sud se trouvent les grands gîtes de zinc du département :

Ouarsenis	2.558 hect.
Sakamody	830 —
Guerrouma	507 —
Djahamama	485 —
Nador-Chaïr	1.470,52
R'arbou	1.760 —

A l'Ouarsenis, où la Vieille-Montagne procède à une extraction intensive et suivie, le dépôt se rencontre à la partie supérieure du lias, qu'entourent des terrains crétacés, un peu de trias, et où l'on remarque des lambeaux siluriens et permiens. A la surface on trouve de beaux amas de calamine, mais parfois de la blende, de la pyrite, de la galène, de la barytine, de la sidérose, de la smithsonite, du cuivre gris.

Au Grand-Pré on a attaqué cinq poches riches, de 0,15 à 0,40 d'épaiseur, et longues de 40 à 90 mètres. A Abd-del-Kader on connaît un gîte de 100 mètres de long et d'autant de hauteur, et un filon de 1,50 à 8 mètres de largeur.

Les teneurs du minerai oscillent entre 34 et 55 0/0 de zinc après calcination. La galène du Grand-Pic accuse 64 de plomb et 900 gr. d'argent à la tonne, celle du Tarat-el-Kef 72 de plomb et 633 gr. d'argent.

Plus à l'Est, les calcaires marneux et les schistes du cénomanien recèlent quelques filons irréguliers, où la calamine fait défaut en profondeur, mais où l'on a exploité une zone blendeuse, travaillée jusqu'en 1903 à Sakamody. On y recueillait un peu de galène argentifère. L'épaisseur de la blende a atteint jusqu'à 4 mètres.

Cette zone se prolonge sur R'arbou, Guerrouma, Nador-Chaïb, Oued-Arkoub, Coudiat-Rhiran. A Guerrouma et Nador-Chaïr on a observé de la stibine, du mispickel, de la boulangiérite, et la gangue est chargée de barytine et de fer spathique. A R'Arbou elle est plutôt calcaire.

A Djahamama, la calamine apparaît entre les grès siluriens et les calcaires liasiques, au milieu de sables ferrugineux.

Les mines de Djahamama ont été délaissées en 1912. Celles de Sakamody ont poursuivi leur extraction pendant la guerre, tandis qu'à Guerrouma on s'est contenté d'entretenir les installations et galeries.

La concession de Tizi-Ntaga (394 hect.) n'offre plus que peu d'intérêt, et a été abandonnée en 1912.

Constantine. — Mais l'Oranie et l'Algérois ne sauraient être comparés au Constantinois au point de vue de leurs richesses en zinc.

De la petite Kabylie à la frontière tunisienne on connaît 4 zones minéralisées : 1° celle du littoral, avec les filons cuprifères précédemment étudiés. 2° celle de Djidjelli à Bône avec les dépôts de fer de Mokta dont nous avons parlé ; 3° la chaîne crétacée, au Nord de la première ligne de Chotts avec de nombreux gisements de sulfures ; 4° la bande Sétif à Batna, prolongée par les dépôts de Mesloula et les formations de fer de l'Ouenza.

A la première zone se rattachent les filons, encore en partie inexploités, de l'Oued-Bou-Doucka, contenant des minerais riches (40/50 0/0).

Dans la troisième zone dominent les amas calaminaires avec un peu de blende. Le cuivre est peu abondant. La métallisation s'y est produite dans les fractures de calcaires cénomaniens et liasiques. Une première bande voisine Sétif. Le Djebel-Guergour, le Djebel-Tafat, le Djebel-Anini y constituent trois dômes cénomaniens ou crétacés, séparés par les marnes sénoniennes. Au contact des calcaires et marnes sénoniennes on y rencontre des amas de calamine avec du fer.

A l'Oued-Zitounah, les calamines sont comprises entre les calcaires cénomaniens ou placées à leur contact avec les schistes sénoniens. Dans le massif du Guergour, on exploite à Kef-Semmah un amas de calamine au contact des calcaires et marnes cénomaniens et senoniens. A Aïn-Sedjera le cénomanien recèle un amas puissant de blende, pyrite et argile ferrugineuse.

Le minerai extrait est, en général, un silicate ou un carbonate de zinc peu sulfuré. Les amas présentent, par places, une allure filonienne.

La bande métallifère se poursuit vers l'Est avec un faciès analogue dans le Ferdjiouah, le Chellala et le Djebel-Felten, où l'on rencontre dans les calcaires aptiens un filon de cérusite non argentifère, mais chargée en fer, de 900 mètres de long.

De la smithsonite apparaît latéralement à la fracture.

Autour de Guelma les formations sulfurée s'accompagnent de stibine et cinabre, comme au Djebel-Taya, au Djebel-Bebar, où la barytine et le quartz voisinent la calamine et la stibine. A Hammam N'bail l'antimoniate de plomb est associé au zinc, comme nous l'avons observé.

Dans les environs de Soukahras, le crétacé supérieur du Djebel-Zarora recèle de la smithsonite, de la blende pisolithique, du silicate de zinc, de l'hydrozincite. Enfin une belle smithsonite à 45 0/0 de métal est logée dans les calcaires turoniéns de Ouasta.

Un même système de filons sulfurés, donnant, en surface, de la sidérose, des calamines et des carbonates et oxydes de cuivre s'observe dans la région de Batna et d'Ain-Beida.

Le Djebel-Youssef comporte les exploitations de Drasfa et du Djebel-Gustar. On connaît au Djebel-Youssef 6 filons parallèles entre le cénomanien et l'aptien. Ces veines sulfurées tiennent du cuivre gris, de la smithsonite, de la cérusite, de la barytine, de la calcite. La calamine calcinée à 50 0/0 de zinc — et la galène — à 60 de plomb — y sont extraites concurremment ; au Djebel-Gustar, le carbonate titre 40 0/0 de zinc.

Au sud, s'allonge la chaîne du Bou-Thaleb, offrant un dôme de trias et de lias au milieu de

terrains bouleversés ; les filons y sont nombreux mais en partie mal connus.

Au Djebel-Soubella, toutefois, on a exploité 3 filons avec lentilles calaminaires, où le silicate est plus fréquent que le carbonate. Aux environs, les gîtes sont au contact des calcaires liasiques et des schistes crétacés. La blende, la galène, le cuivre gris, le cinabre affleurent ici dans le bathonien. Au Djebel-Forer, les calamines titrent 40 à 45 0/0 après calcination.

De riches affleurements sont aussi connus dans des calcaires urgo-aptiens ou le jurassique: Djebel-Messaouda, où la smithsonite est comprise dans des dolomies ; Chellala où le terrain encaissant est de l'étage néocomien.

Au N.-Est, la minéralisation se prolonge à l'Ankel-Djemel où la chalcopyrite s'associe aux calamines plombifères, et à Aïn-Arko, où l'on exploite dans le jurassique supérieur une belle calamine concrétionnée et fibreuse, de la smithsonite et de l'hydrozincite, mêlée d'un peu de blende, de galène, de cérusite et de cuivre gris. Calciné le minerai d'Ain-Arko titre 55 à 61 de zinc (40/45 0/0 cru).

Enfin, à la frontière tunisienne, à côté des gîtes de fer, on utilise la galène, la cérusite des calcaires de Mesloula, voisins d'argiles jurassiques.

Au Bou-Jaber, les Romains ont exploité des filons complexes de l'urgo-aptien, souillés de quartz et de barytine, et tournant à la calamine au contact des calcaires du lias. On a épuisé les lentilles de calamines de Beccaria (1884-1903) isolées dans des sables tertiaires.

Nous résumons, dans le tableau suivant, la production de zinc du pays constantinois avant la guerre :

	1910	1911	1912	1913	1914
	—	—	—	—	—
Djébel Amini 940 hect....	2228	2379	3157	4181	»
— Afoural 1006.....	598	825	667	700	»
Aïn Arko 427.....	12431	9879	9564	7238	4775
Aïn Roua Chabel 694.....	4117	4816	2342	2893	«
Mezzeli 470.....	»	»	364	»	»
Chellala 574	1460	1000	2090	4400	1814
Dj. Felten 379t.....	2467	5601	10080	8430	4749
— Forer 470	»	»	»	»	»
— Mogret 353	543	2214	2324	1405	»
— Guendou 342.....	1479	1260	817	147	»
— Gustar 619	2134	1099	2253	4188	1275
— Z'dim 356	1031	248	309	520	180
— Diendli 2206.....	210	280	93	93	220
Fedi M'Kamène 564	»	»	»	85	»
HadjarM'kouch 398.....	724	288	294	312	»
Hamman N'Baïl 2581.....	8264	13065	10238	8702	5234
Kef Semmah 632.....	4045	5587	5863	9510	614
Kherzet-Youssef 130	3528	4868	4394	4289	4244
M'cid Aïcha 625.....	804	900	794	574	315
Merouania 1533	1283	809	622	705	»
Mesloula 373.....	7471	11591	11468	85002	8026
Ouasta 841	6449	4320	4194	2114	69
Oued-Bou-Doucka 327....	229	252	3060	6903	2699
Tiou-Knine 875.....	600	867	1600	1720	3800
Aïn Zarora 704	»	»	»	50	7044
Dj-Soubella 858.....	»	»	»	1875	308
Boukédéma 565	»	»	»	226	»
Sidi-Kamber 2271	»	»	»	568	980
Sidi-Rouman 213.....	»	»	»	»	»
Aïn Kecherâ.....	1627	»	»	»	»
Béni-Séghoual.....	290	»	»	«	»
Boucherf.....	982	»	»	»	»
Kef-Rekma.....	878	»	»	»	»
Drasfa	497	»	»	»	»
Djebel dar Debar.....	»	»	»	»	260
Oued-Rabah.....	»	»	»	»	181

(1) 2.593 au total.

La mobilisation a arrêté l'exploitation dans tous les gîtes algériens. En 1915 l'extraction a repris à peu près partout. Cependant à l'Oued-Bou-Doucka, on n'a fait que des recherches.

Trois concessions ont été octroyées en 1915 pour plomb et zinc : Draamine, à l'Arba (Alger), Bou-Rieche à Rhirà, et Djebel-bou-Jaber, à Morsott (Constantine).

La guerre n'a, d'ailleurs, pas suspendu les recherches. Celles-ci ont été innombrables, et plus de 40 concessions sont sollicitées pour plomb et zinc.

La production algérienne de zinc a été la suivante depuis 1902 :

1902	33.194
1903	43.313
1904	47.192
1905	67.922
1906	74.351
1907	71.048
1908	94.399
1909	81.852
1910	94.445
1911	80.429
1912	74.066
1913	101.991 (zinc et plomb)
1914	52.030 (zinc et plomb)
1915	30.367 (zinc et plomb)

Les minerais ont été exportés pour les 4 cinquièmes en Belgique, et le reste en Allemagne, Angleterre et France, conformément au relevé ci-dessous :

	Etranger	France
	—	—
1902	13.228	1.620
1903	36.727	5.529
1904	41.987	7.983
1905	46.676	11.165
1906	56.636	13.098
1907	68.504	10.447
1908	65.720	12.581
1909	64.798	6.935
1910	38.098	8.702
1911	59.714	10.181
1912	.....84.495.....	
1913	.....82.085.....	

Le plomb et le zinc sont embarqués à Arzew, Alger, Bougie, Philippeville et surtout Bône.

MINES D'AFOURAL ET BOUCHERF

(Société la Numidienne, 3, rue Bourdaloue, à Paris)

Domaine. — Concession d'Afoural (Constantine), 7 septembre 1901, 1.006 hectares, zinc, plomb et métaux connexes.

Concession de Boucherf, 8 octobre 1901, 982 hectares, zinc et plomb.

Nature du gîte. — Le dépôt d'Afoural est situé sur la commune des Ouled-Soltan ou Bélezma.

Il est intercalé dans des calcaires dolomitiques qui forment falaise au Sud, et s'enfoncent sur le néocomien vers le Nord. Le minerai, de la calamine, est intimement associé à de la sidérose, de la calcite et de la dolomie qu'il faut isoler par scheidage.

Le gîte se prolonge au Djebel-Menès. La teneur en zinc des produits ne dépasse pas 40 0/0.

Les minerais étaient charroyés, après calcination, à Saint-Arnaud (45 kil. d'Alger) ligne d'Alger à Constantine.

Production.

1907	500	tonnes.		
1908		—		
1910	596	—	Boucherf	80
1911	825	—	—	25
1912	667	—		
1913	700	—		

Le dépôt de Boucherf (commune de Fedj M'Zala) a été exploré de 1898 à 1900 et de 1910 à 1911. Au contact des calcaires cénomaniens et des schistes sénoniens, et dans les calcaires mêmes, on a reconnu des amas calaminaires avec interstratifications dans les marnes.

Notice non retournée.

MINES DE ZINC D'AIN-ARKO

87, rue Saint-Lazare, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 28 février 1907, pour 50 ans, aux fins d'exploiter la concession d'Aïn-Arko (Algérie), d'étudier, de rechercher et d'obtenir des concessions, acquérir et prendre à bail toutes mines, minières, carrières, etc.

M. de Redon de Colombier a reçu, pour l'apport de la concession, 100.000 francs et 20.000 parts de fondateur.

Capital. — 2 millions de francs en 20.000 actions de 100 francs. Porté en 1914, à 3 millions en 30.000 actions, dont 20.000 amorties et remplacées par des actions de jouissance.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée pendant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions, 5 0/0 pour le personnel. Sur le surplus, 60 0/0 aux actions, 40 0/0 aux parts.

Cotation des titres. — Bourse de Paris, marché en banque au comptant, actions et parts.

Etablissement chargé du paiement des coupons. — Le siège social.

Domaine. — Concession d'Aïn-Arko (Constantine), 2 juin 1874, 427 hectares, zinc et métaux connexes.

Exploitation. — Le dépôt est situé dans la commune d'Oum-el-Bouaghi, dans les calcaires du jurassique supérieur. La minéralisation est constituée, dans trois mamelons émergeant de la plaine alluvionnaire, par des bancs, amas, lentilles et colonnes. Les produits sont des calamines concrétionnées ou fibreuses de teintes variables, à 40, 45 0/0 de zinc, 56, 61 0 /0 après calcination. On a observé aussi de l'hydrozincite pure et friable, et du silicate de zinc, de la blende, de la galène, de la cérusite et du cuivre gris.

En raison de l'irrégularité des cassures, on a dû ouvrir plusieurs chantiers.

La mine a été inexploitée de 1874 à 1904. A partir de cette date, elle a été méthodiquement mise en valeur par M. du Colombier. Des voies de 0 m. 60 relient les chantiers et les ateliers; des plans inclinés automoteurs ou à manège se raccordent à la voie ferrée. Les minerais sont transportés à Montcalm par un chemin de fer de 8 kil., et, de là, charroyés à Ouedzénati (20 kil.) pour être dirigés sur Bône.

Les installations comportent 3 fours à cuve de calcination de 60 tonnes chacun, 4 fours Spirek de 12 tonnes, une laverie à 3 séchoirs, 2 fours Oxland, une centrale à gaz pauvre et à vapeur de 500 HP, 2 pompes à plongeurs, avec canalisation de 600 m. et réservoir de 300 mètres cubes, des cités ouvrières.

Production.

1904	1.160	tonnes.
1906	9.000	—
1907	11.000	—
1908	12.000	—
1910	12.431	—
1911	9.876	—
1912	9.564	—
1913	7.238	—
1914	4.775	—
1915	2.876	—
1916	5.298	—

Situation financière.

Années	Bénéfices nets	Prélèvements de prévoyance	Dividendes actions	Dividendes parts
1909	1.516.000	109.000	26,75	17
1910	1.424.000	155.000	35,91	23,95
1911	1.117.000	179.000	26,70	17,30
1912	744.000	637.000	»	»
1913	93.413	»	»	»
1914	Perte 121.000	»	»	»
1915	» 158.075	»	»	»
1916	Bénéfices 319.062	»	»	»
1917	» 342.230	»	»	»

Conseil d'administration. — *Président :* M. A. Vincent ; *Administrateur délégué :* M. Jh. Angélini ; *Membres :* MM. Alatissière, L. Gaillochet, G. Harth, A. Mézière, G. Schneider.

MINES D'AIN-ZARORA

M. Lavigne, à Souk-Ahras (Algérie)

Domaine. — Concession d'Aïn-Zarora (Constantine), 28 mai 1902, 704 hectares, zinc et plomb.

Nature du gîte. — Le gisement appartient à la zone de Guelma et de Souk-Ahras. Il se trouve dans le sénonien et le suessonien inférieur, le long de diaclases ou de failles, ou au contact des calcaires et des marnes sous-jacentes.

On a observé des amas de 5 à 10 m. d'épaisseur de blende, smithsonite, calamine et hydrozincite. Les silicates augmentent en profondeur. La galène et la pyrite sont rares.

Le minerai tient 40 0/0 de zinc. Il n'a guère été exploité : 619 tonnes en 1910.

Notice non retournée.

MINES D'ARGUTS (Haute-Garonne)

La concession d'Arguts (214 hectares), zinc, se trouve entre Saint-Béat et Foune. Les filons minéralisés y sont insérés dans des schistes ardoisiers du silurien, à 600-700 mètres d'altitude. Les couches sont nombreuses mais peu puissantes (8 cm. dont 6, 7 de blende et 1,3 de galène).

Quelques filons contiennent aussi des quartz. Ils sont orientés, en général, N. 75° Est et épais de 7 à 20 centimètres.

Des travaux de reconnaissance ont été effectués à Arguts avant la guerre.

COMPAGNIE ROYALE ASTURIENNE DES MINES

152, rue Royale, à Bruxelles

Origines. — Société belge constituée le 30 mai 1853, pour 99 ans, aux fins d'extraire de la houille, des minerais de plomb argentifère, zinc et autres et traiter tous minerais.

Capital. — 6.000.000 de francs en 20.000 parts sans valeur.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée le deuxième lundi de mai.

Répartition des bénéfices. — 12 fr. 50 par action. Sur le surplus 2 0/0 à chaque administrateur sur les 400.000 premiers francs, 1 0/0 sur les 400.000 suivants, 1/2 sur l'excédent, 2 1/2, 1 0/0 1/2 0/0 par commissaire dans les mêmes conditions, 2 0/0 du surplus au directeur général. Le solde aux actions.

Cotation des titres. — Bourse de Paris, marché en banque au comptant pour les actions Bourse de Bruxelles.

Etablissement chargé du paiement des coupons. — La Banque de Paris et des Pays-Bas.

Domaine en Algérie. — Concession de Kef-Rekma (Constantine), 17 juin 1903, 878 hectares, zinc, plomb et métaux connexes.

Exploitation. — La gîte est situé entre les calcaires aptiens et les marnes du trias. Il contient un peu de smithsonite dans le Kef-Kekma, et le Kondiat-bou-D'jabeur. Le dépôt serait épuisé.

Il a produit 164 tonnes de calamine calcinée en 1908, 47 en 1909. Depuis il n'a donné lieu qu'à des recherches.

Conseil d'administration. — *Président :* M. G. Péreire ; MM. de Bauer, A. Laloux, J. Oppe, de Séoane, P. Schmidt.

MINES DU BLEYMARD

4, rue de la Chambre des Comptes, à Lille

Origines. — Société constituée le 16 novembre 1901 pour 99 ans, aux fins d'exploiter toutes mines, et en particulier celle du Bleymard (Lozère).

Capital. — 1.000.000 de francs à l'origine, en 10.000 actions de 100 francs, dont 360 d'apports.

Année sociale. — 1er janvier-31 décembre. Assemblée dans les cinq premiers mois de l'année.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 d'intérêt au capital, 10 0/0 au Conseil. Le solde aux actions et à la réserve pour amortissement.

Cotation des titres. — Bourse de Lille.

Etablissement chargé du paiement des coupons. — Le siège social.

Domaine. — Concession de Bleymard, 1.196 hect. 9 avril 1903, zinc et plomb et métaux connexes.

Exploitation. — Le dépôt se trouve dans le massif cristallin de la Lozère, à la bordure secondaire du Plateau Central. Les filons renferment des carbonates de zinc (calamines), à 35/40 0/0 de zinc, après calcination, et des galènes, argentifères, à 60 0/0 de plomb et 1.800 gr. d'argent à la tonne de métal.

L'exploitation se fait par galeries à flanc de coteau.

Les installations de jour comportent une laverie mécanique, 2 fours à cuve et 2 fours spirek pour calcination des calamines. Les produits sont expédiés par la gare de Bagnols-Chadenet.

Production. —

	Calamine calcinée	Galène
1908	2.484 tonnes	973 tonnes
1909	2 512 —	1.685 —
1910	2.500 —	1.800 —
1911	2.000 —	500 —
1912	2.500 —	2.000 —
1913	4.440 —	2.470 —
1914	2.410 —	1.235 —
1915	548 —	813 —
1916	4.369 cal. crûe	1.258 —

La guerre, après avoir réduit l'extraction, a déterminé une production intensive après 1915.

Conseil d'administration. — *Président :* M. L. Mougin ; *Vice-Président :* Dr Achalme ; *Administrateurs :* MM. Charpentier, E. Delecroix.

SOCIÉTÉ DES MINES DES BORMETTES

21, rue Silvabelle, à Marseille

Origines. — Société constituée à Marseille les 9 et 16 novembre 1885, pour 99 ans, avec pour objet : l'exploitation des mines de plomb argentifère, de zinc et autres métaux connexes, dont M. Victor Roux était propriétaire, la laverie y afférente, et toutes autres mines dont la concession a pu ou pourrait être obtenue et acquise.

En 1908, la Société a absorbé le zinc de Montolieu qui a reçu 6.000 actions de jouissance et 4.000 de priorité.

Capital. — A l'origine 1.250.000 francs en 2.450 actions de 500 francs, dont 2.000 attribuées à M. Roux, en rémunération de ses apports. Porté en 1890 à 1.315.000 francs (assemblées générales des 9 et 20 décembre), par la création de 180 actions nouvelles remises à M. Roux pour de nouveaux apports. Le capital définitivement amorti en 1893, les 2.630 actions ont été remplacées par 13.150 actions de jouissance (assemblées générales du 30 mai 1896). Le capital a été élevé à 3.515.000 en 35.150 actions de 100 francs, dont 19.150 de jouissance et 16.000 de priorité, par création de 6.000 actions de jouissance et 16.000 de priorité de 125 fr. (assemblées du 3 avril, 18 et 30 mai 1908). Les actions de jouissance et 4.000 actions de priorité ont été remises à la société du Zinc de Montolieu pour prix de ses apports. Pas d'obligation émise.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée dans les six mois de la clôture de l'exercice.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à un fonds de réserve, 6 0/0 d'intérêt cumulatif aux actions de priorité, 10 0/0 au conseil. Le solde est réparti entre toutes les actions, sauf réserves spéciales.

Cotation des titres. — Bourses de Marseille et Lyon.

Etablissements chargés du paiement des coupons. — A Paris, Lyon et Marseille, au Crédit Lyonnais et à la banque Privée, à Paris et Marseille à la Société Marseillaise.

Domaines. — Concessions : Var : Les Bormettes, 474 hectares, 11 février 1885, zinc et plomb.

La Londe, 4.806 hectares, 13 mai 1891, zinc et plomb.

La Ricille, 2.339 hectares, 10 janvier 1890, plomb.

Alpes-Maritimes : Saint-Pierre de Péone, 395 hect., 2 mars 1860, plomb.

Isère : La Poype, 630 hect., 12 février 1868, zinc et plomb sulfurés.

La Péreire, 207 hect., 19 janvier 1849, zinc, plomb et cuivre.

Hautes-Alpes : l'Argentière, 250 hect., 20 mai 1857, plomb argentifère.

Ariège : Orle, 954 hect., 17 décembre 1907, zinc, plomb argentifère.

Pyrénées-Orientales : La Manère, 1.585 hect. (amodiation).

En Espagne : La mine de Montolieu.

Exploitation. — La seule concession exploitée depuis 1909 par la Société des Bormettes, est celle de la mine du Verger près la Londe (Var). La minéralisation est orientée N. 69° E., avec plongement N.-O. de 70 à 60° et située dans les phyllades cambriens, sous le permien. La puissance varie entre 0,50 et 6 mètres. Le minerai tient des pyrites.

En 1910, la Société avait reconnu à la Londe, un filon sur 70 mètres en direction.

Une colonne minéralisée de 90 à 100 mètres de longueur en direction, y a été exploitée à peu près complètement jusqu'à l'étage 14, c'est-à-dire jusqu'à 420 mètres de profondeur, fournissant 200.000 tonnes environ de minerai brut. La puissance du filon y a varié entre 0 m. 50 et 6 mètres, avec une moyenne de 1 m. 50. Le maximum de richesse et de régularité a été constaté à l'étage 9 ; au-dessus, le gisement a été dérangé par de nombreuses failles et la richesse est allée en décroissant.

De 1910 à 1914, des recherches ont été poussées à l'étage 9 vers l'ouest et à l'étage 10 vers l'est. Dans cette dernière direction, aucune découverte sérieuse n'a été faite. A l'ouest à 330 mètres de la colonne exploitée, une nouvelle lentille a été rencontrée, suivie sur 120 mètres en direction et reconnue sur 60 mètres en amont-pendage. Un second filon parallèle a été reconnu minéralisé sur 90 mètres de long. L'épaisseur de ces deux filons varie entre 0 m. 50 et 3 mètres et donne 1 m. 50 de moyenne. La guerre a suspendu la mise en œuvre de ces amas.

Les installations du jour comprennent : une laverie, un atelier de réparations, un port aux Bormettes, un chemin de fer privé à voie de 0 m. 60 d'un développement de plus de 12 kilomètres reliant la mine aux installations des Bormettes et à la gare du chemin de fer du sud de la France à La Londe.

En 1911 et 1913, la Société a procédé à des recherches à la Manère.

On y a reconnu un gisement assez riche, mais fort irrégulier, qui a donné, en 1912, 660 tonnes de minerais bruts et en 1913, 450 tonnes, lesquelles ont produit 104 tonnes de galène et 605 de blende.

Production. — Blende et galène.

	Minerais bruts	Minerais marchands
	Tonnes	Tonnes
1908	13.871	.....
1909	12.500	3.860
1910	14.050	4.202
1911	12.785	3.288
1912	9.435	2.216
1913	6.165	1.522
1914	5.520	1.064
1915	Entretien	
1916	—	
1917	—	

Conseil d'administration. — *Président* : M. F. Pinat ; *Administrateur délégué* : M. E. Estienne ; *Administrateurs* : MM. le comte de Demandolx-Didoirs, Claude Gignoux, Th. Teissière, L. Valdot.

Situation financière.

Années	1er Etablissement	Recettes totales	Dépenses	Bénéfices	Amortissements	Dividende distribué	Dividende
1909	1.316.673	139.753	133.747	3.006	163.371	»	»
1910	1.218.956	250.021	62.690	188.431	»	»	»
1911	1.218.637	226.648	168.661	107.625	60.365	»	»
1912	1.239.849	74.892	154.007	P. 70.788	»	»	»
1913	1.304.275	15.471	271.680	P. 256.209	»	»	»
1914	1.316.073	10.214	133.395	P. 123.181	»	»	»
1915	1.316.452	21.684	81.044	P. 59.359	»	»	»
1916	122.344	37.354	87.534	P. 50.180	»	»	»

SOCIÉTÉ DES MINES DE BOU-MEDRAN

Cette société sur laquelle les information statutaires nous font défaut, exploite les concessions de Guerrouma (Alger), 2 avril 1880, et Nador-Chaïr (Alger), 8 juillet 1895, 470 hect. 52, zinc et plomb.

Nature. — Les dépôts qui se complètent, prolongent ceux de Sakamody-R'Arbou à l'est, vers Palestro. Les minerais sont insérés dans des terrains crétacés. Ils sont orientés est-ouest et inclinés au sud de 60°. La gangue est de la barytine et de la sidérose. On connaît ici cinq filons de blende, parfois épais de 4 m. 50. Des veines de galène argentifère de 0 m. 35 ont été aussi observées, ainsi que des amas de terres ferrugineuses tenant 1.200 grammes d'argent à la tonne.

A Guerrouma, on a trouvé associés à de la blende de la stibine, du mispickel, de la pyrite, de la cérusite. La teneur en zinc de la blende est de 45/55 0/0, celle de la galène de 65 à 70 0/0 de plomb avec 600/800 gr. d'argent à la tonne.

Le gîte a été exploité à Guerrouma après 1883, à Nador-Chair de 1895 à 1900.

A Guerrouma en raison des gangues et des difficultés de l'abatage, l'extraction a toujours été limitée.

Production

1910	2.308	tonnes
1911	2.169	—
1912	2.120	—
1913	2.202	—
1914	1.077	—
1916	1.137	—

La mine a été arrêtée en août 1914. A la fin de l'année 1915, on a remis en état les galeries et la laverie, et l'exploitation a été reprise en 1916.

Notice non retournée.

MINES DU BOU-THALEB

27, rue Laffitte, Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 20 août 1901, pour 50 ans, aux fins d'acquérir et exploiter toutes mines en Afrique et en particulier celles dites Djebel-Soubella et Djébel-Youssef.

Capital. — A l'origine, 2.000.000 de francs. Porté en 1903 à 2.500.000 francs et en 1904 à 3.750.000 fr. ; en 7.500 actions de 500 francs (sur lesquelles 85 francs ont été remboursés).

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée en avril.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions sur le surplus, 10 0/0 au Conseil, 50 0/0 à l'amortissement du capital, 40 0/0 aux actions. Après amortissement du capital, 10 0/0 au Conseil, 90 0/0 aux actions.

Cotation des titres. — Bourse de Paris, marché officiel au comptant (2e partie).

Etablissements chargés du paiement des coupons. — Banque française, 17, rue Scribe ; la Société Générale, Crédit Industriel, Crédit Foncier d'Algérie, Compagnie algérienne.

Notice non retournée.

Domaine. — Concession de Djébel-Soubella (Constantine), 5 mars 1901, 858 hect., zinc, plomb et métaux connexes.

Concession de Dra-Sfa (Constantine), 29 août 1905, 497 hect., zinc, plomb et métaux connexes.

Concession de Tizi-N'Taga (Constantine), 1er mars 1907, 394 hect., zinc, plomb et cuivre.

Concession de Bou-Riéche, 23 septembre 1915, 306 hect., zinc et plomb.

Exploitation. — Demandes de concession : Aïn-Achour et Djébel-Braou.

Les mines du Soubella (concession de Rhir), sont situées dans des calcaires dolomitiques du lias moyen, recouverts sur le versant sud du massif par les calcaires du lias supérieur, des marnes et calcaires marneux et des calcaires lithographiques.

Aux environs des fractures du Bou-Thaleb, on rencontre de la blende, de la galène, de la calamine plombeuse.

Le blende titre 45 à 50 0/0 de zinc, la galène 60 à 70 de plomb et 300 grammes d'argent à la tonne.

L'exploitation comporte une laverie, des fours à cuve et reverbère, un atelier de préparation pour 300 tonnes.

A Drasfa, au contact des marnes sénoniennes et des calcaires aptiens, on connaît un filon sud-ouest, puis-

sant de plus de 2 mètres et augmentant d'épaisseur en profondeur. On y recueille des calamines, associées à la cérusite, à la calcite, au cuivre gris, à la barytine. Les installations comportent : une laverie, 2 fours à cuve, des moteurs à pétrole.

Les produits de Dra-Sfa et Bou-Thaleb sont charroyés à Meslong (ligne d'Alger à Constantine), éloignée de 57 et 23 km. des gîtes, et embarqués à Bougie.

La mine de Tizi-N'Taga (Alger), se rencontre dans l'étage sénonien. La smithsonite existait en surface. En profondeur, on trouve surtout de la blende, souillée de barytine dans les parties hautes. La puissance du gîte est de 0 m. 30, mais on connaît une colonne riche de 90 mètres de haut et de 50 de long. La blende est légèrement antimonieuse (2 0/0), la galène tient 200 grammes d'argent. Le cadmium, le fluor, l'arsenic sont fréquents.

Production. —

	DJ. SOUBELLA		DRA-SFA	TIZI-N'TAGA	
	Calamine	Galène	Calamine	Calamine	Galène
	—	—	—	—	—
1908.	6.075	»	4.295	846	12
1909.	3.065	»	2.644	2.235	239
1910.	6.120	340	968	»	»
1911.	3.957	338	837	1.077	58
1912.	2.954	82	125	145	11
1913.	1.875	»	»	»	»
1914.	3.081	»	»	»	»
1915.	4.481	»	»	»	»
1916.	3.422	1.196	»	»	»

Conseil d'administration. — *Président* : M. P. G. Bouillat ; *Administrateur délégué* : M. J. de Catelin ; *Administrateurs* : MM. J. Goyard, A. Juge, L. Minvielle, A. de Rochechouart.

Situation financière.

Années	Immobilisations	Bénéfices bruts	Bénéfices nets	Amortissements réserves	Dividendes distribués	Dividende
1909	»	323.000	232.000	110.000	120.000	16
1910	»	283.000	209.800	209.000	»	»
1911	»	224.000	153.000	153.000	»	»
1912	»	145.000	59.000	159.000	»	»
1913	»	40.000	8.813	»	»	»
1914	3.582.060	42.349	27.952	»	»	»
1915	3.603.690	323.446	220.728	146.000	73.500	10
1916	3.668.623	306.409	209.329	96.820	75.000	10

MINES DE BRUSQUE (Aveyron)

Origines. — Société constituée en mars 1913, aux fins d'exploiter les mines de Brusque amodiées à la Société de Fillols.

M. Mallet, apporteur, a reçu 750 actions libérées et 2.400 parts bénéficiaires .

Il a été attribué par M. Mallet à la Société de Fillols 1.000 actions et 400 parts.

Capital. — 600.000 francs en 6.000 actions de 100 francs, dont 750 d'apports.

Notice non retournée.

Concession de Brusque (Aveyron), 505 hect. 35, plomb et zinc.

Nature du gîte. — La nature minéralogique du dépôt ne nous est pas connue. En août 1913, la mine a été remise en exploitation après un long chômage. En 1915, on y a installé un atelier de préparation mécanique. L'extraction, pour 1915, a atteint 345 tonnes et pour 1916 s'est élevée à 990 tonnes de blende et 83 de galène, qui ont été envoyés à l'usine de Viviez (Aveyron).

MINES DE ZINC DES CEVENNES

Origines. — Société constituée le 25 février 1895, pour 50 ans, aux fins d'exploiter la concession de Saint-Laurent-le-Minier (Gard).

Capital. — 1.000.000 de francs en 2.000 actions de 500 francs.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée en juin.

Domaines. — Concession de Saint-Laurent-le-Minier (Gard), 2.184 hect. 02, or, zinc et métaux connexes.

Nature du gîte. — Le dépôt sulfuré de Saint-Laurent-le-Minier se trouve sur la rive gauche de la Vis, affluent de l'Hérault au voisinage de celui des Malines. Il est inséré dans le cambrien des Avinières, et dans divers étages du jurassique, et limité à l'est par une faille. La calamine y forme de beaux amas, associée à la galène, à la blende, à la pyrite et au cuivre. Elle est comprise entre des dolomies quartzeuses et des marnes argileuses stériles, lesquelles reposent sur des micaschistes cambriens.

Les amas calaminaires sont parfois farcis de masses dolomitiques.

Les parties les plus riches s'observent au voisinage des fissures. Le gîte est regardé par de Launay comme épuisé.

L'exploitation a été abandonnée depuis de longues années.

La Société n'a pas donné signe d'activité depuis plus de dix ans.

MINES DE CHELLALA

7, rue Pillet-Will, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 4 avril 1910, pour 30 ans, aux fins d'acquérir et d'exploiter la concession de Chellala (Algérie). La Société civile de Chellala a reçu pour ses apports 5.250 actions libérées.

Capital. — 1.000.000 en 10.000 actions de 100 fr., dont 5.250 d'apports.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée pendant le trimestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Sur le solde 10 0/0 au Conseil, 90 0/0 aux actions.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Etablissement chargé du paiement des coupons. — La Société auxiliaire de mines.

Domaine. — Concession de Chellala (Constantine), 4 novembre 1902, 574 hectares, zinc, plomb et métaux connexes.

Exploitation. — Le gîte est situé dans le néocomien des environs de Batna. Il est constitué par des filons-couches recoupant des calcaires dolomitiques. Les zones zincifères sont reliées par des infiltrations, et des failles rejettent les couches en enrichissant la minéralisation.

Le minerai est de la calamine à 40 0/0 de zinc, après calcination du sulfure et du carbonate de plomb.

Les installations comportent un atelier d'enrichissement mécanique, un moteur à gaz pauvre de 40 HP, des fours à calcination ; la perforation mécanique a été établie.

Les minerais sont charroyés à Batna (12 kil.).

Production.

1908	2.100	tonnes
1910	1.460	—
1911	1.000	—
1912	2.990	—
1913	4.400	—
1914	1.811	—
1915	657	—
1916	3.633	—

Notice non retournée.

MINES DE CHERENS

Origines. — Société constituée le 12 décembre 1906, pour 50 ans, aux fins d'exploiter le gîte de calamine de Chérens (Drôme).

M. de Redon du Colombier, fondateur, a reçu 20.000 parts bénéficiaires.

Capital. — 200.000 francs en 2.000 actions de 100 francs.

Notice non retournée.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, une somme pour amortissements, 5 0/0 aux actions. Le solde à raison de 80 0/0 aux actions et 20 0/0 aux parts.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaine. — Concession de Chérens ou des Près (Drôme), 1.021 hectares, zinc.

SOCIÉTÉ MINIERE DE COGOLIN (Var)

5, rue du Helder, à Paris (9e)

La Société a été dissoute le 1er juillet 1917. Liquidateurs : Chalupt, 30, rue de la Boétie.
Lyon, 83, avenue du Bois-de-Boulogne.
Mercier-Pageyral, 24, rue Octave-Feuillet, à Paris.

La Société a rétrocédé la mine de Cogolin à la Société de Penarroya et celle de Pontpéan à la Société de ce nom.

MINES DE CRABIOULLES

3, rue Taitbout, Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 16 novembre 1907, pour 50 ans, aux fins d'acquérir et exploiter la concession de Crabioulles (Haute-Garonne).

Capital. — 600.000 francs en 6.000 actions de 100 francs dont 31.000 d'apports.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions, puis 10 0/0 au Conseil. Après prélèvements pour réserves spéciales, 50 0/0 aux actions et 50 aux parts.

Domaine. — Concession de Crabioulles (Haute-Garonne), 4 août 1902, 481 hect., zinc et plomb.

Les gisements, situés sur les deux versants de la vallée du Lys, se présentent sous forme de filons-couches inter-stratifiées dans des schistes anciens (cambrien ou silurien inférieur). Ces schistes, dirigés environ est-ouest, ont un pendage d'environ 45° vers

le sud et viennent buter contre l'important massif granitique du mont Crabioulles.

L'allure de ces assises de schistes est régulière, et, dans toute la région environnant les gîtes, aucun accident notable n'est à signaler.

La puissance est extrêmement variable, tant en direction qu'en pendage. Elle peut varier d'une vingtaine de centimètres à plus de deux mètres, avec une puissance réduite en minerai correspondant au 1/4 ou au 1/3, et quelquefois atteignant la 1/2 de la puissance totale.

Ainsi les gîtes seraient constitués par une suite de colonnes ou lentilles d'enrichissement, séparées par des intervalles d'appauvrissement ou même complètement stériles.

La qualité du minerai est excellente.

Une analyse a donné :

Zinc	50,20
Soufre	29
Plomb	5
Fer	4,65
Résidu insoluble	11,05
Argent	0,01

Les recherches et les travaux d'exploitation ont exclusivement porté sur le versant ouest, où le gîte est jalonné et reconnu par différents travaux à flanc de coteau sur plus de 250 m. de longueur en direction et environ 100 m. de hauteur verticale.

L'exploitation a lieu presque uniquement dans la partie supérieure du gîte, entre les niveaux 2045 et 2.075 m. Dans les deux branches du filon, le minerai est abattu par grandes tailles chassantes avec très peu de boisage et quelques piliers de remblais seulement, le toit du filon étant suffisamment résistant.

Sur le versant est de la vallée, le filon, qui n'est actuellement connu que par ses affleurements, dont ceux de la branche du toit, témoignent d'une puissance d'environ 3 m., a été attaqué par un travers-banc qui a déjà recoupé la branche du mur avec une puissance de 0 m. 80, dont près de la moitié représente la puissance réduite en minerai. Il resterait une dizaine de mètres à exécuter encore pour recouper la branche plus importante du toit.

Installations. — A la mine même, un grand couloir au jour permet d'évacuer le minerai tout-venant jusqu'à nos niveaux inférieurs. Des trieurs trient le minerai durant son parcours et le débarrassent d'une forte partie de sa gangue stérile.

Trois plans inclinés successifs, aériens et automoteurs, transportent le minerai trié du bas du couloir à la laverie, située au bas des cascades, au commencement de la partie plane de la vallée du Lys. Le débit de ces plans est de 50 à 60 tonnes par jour.

Deux maisons ouvrières et une maison de surveillant abritent à la mine même, à la cote 2.000 mètres environ, le personnel qui n'y travaille qu'environ six mois par an.

La laverie est outillée et aménagée pour traiter 35 à 40 tonnes par jour, et comporte comme annexe des bassins de décantation, une forge et un atelier de réparations. Sa situation, à 1.000 mètres au moins plus bas que la mine, lui permet de fonctionner sans encombre au moins neuf mois par an. Le minerai lavé est transporté par chars jusqu'à Luchon.

En 1913, la laverie a produit 536 tonnes de blende et galène. Les travaux ont été suspendus en 1914.

La Société a confié la liquidation à M. Maréchal (Banque française, 17, rue Scribe, à Paris (9e).

MINES DE CUBIÈRES

1, rue Andrieux, à Paris

Origines. — Société constituée le 19 mai 1908, pour 99 ans, aux fins d'exploiter la concession de Cubières (Lozère).
La Société du Blaymard, fondatrice, et M. Moignier, ont reçu 2.000 actions pour leurs apports.

Capital. — 400.000 francs, en 4.000 actions de 100 francs, dont 2.000 d'apports.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée en février.

Notice non retournée.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions, 10 0/0 au Conseil. Le reste aux actionnaires.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaine. — Concession de Cubières (Lozère), 1.744 hectares, zinc.

Elle était depuis longtemps inexploitée. Mais en 1913, on y a fait quelques travaux de reconnaissance qui ont fourni cinq tonnes de calamine et deux de galène.

SOCIÉTÉ MINIÈRE ET MÉTALLURGIQUE DU DAUPHINE

3 bis, rue d'Athènes, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 13 juin 1911, pour 75 ans, aux fins de rechercher, étudier, prendre possession de tous gîtes à Séchilienne (Isère).

Capital. — 1.050.000 fr. en 10.500 actions de 100 francs, dont 5.000 ordinaires d'apports et 2.500 privilégiées.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée pendant le premier semestre.

Notice non retournée.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Le solde à des amortissements.

Cotation des titres. — Marché bancaire de Grenoble.

Etablissement chargé du paiement des coupons.
Les Banques de Grenoble.

Domaines. — Concession de Ruines (Isère), 800 hectares.
Concession de Pierre-Rousse (Isère), 198 hectares.

Exploitation. — La minéralisation appartient à la formation sulfurée de l'Oisans, qui commence à la Grave (Grand-Clot) et au Chazelet pour se poursuivre jusqu'à la Gardette, à Ornon et Oulles et aux Challanches.

La galène et la blende y sont associées au cobalt, au cuivre, au molybdène, à la calcite, et aux quartz, et reposent sur des micaschistes.

Le minerai tient 48 0/0 de métal pour la blende, 75 0/0 pour la galène.

Les installations de jour comprennent deux câbles aériens et une laverie ; les minerais sont amenés à la voie ferrée de Vizille à Bourg-d'Oisans.

Production. — En 1914, la mine a livré 732 t. de blende et 74 de galène. Les travaux ont été suspendus par la mobilisation.

MINES DU DJAHAMAMA

Société civile au sujet de laquelle les informations nous font totalement défaut.

Domaine. — Concession de Djahamama (Alger), 27 février 1903, 485 hectares, zinc et plomb.

Nature du gîte. — Le dépôt appartient à la puissante formation de l'Ouarsenis, mais il se rencontre au contact des calcaires du lias et des couches sousjacentes (schistes siluriens), au lieu d'être dans le lias même.

Le remplissage des filons est formé de boules et filets de smithsonite, et de matières ferrugineuses. En profondeur, le minerai sulfuré augmente. Galène et calamine sont peu abondantes. Le gisement est connu sur 150 mètres de long et 40 de haut. Son épaisseur oscille entre 15 et 40 mètres.

Le minerai tient 35 à 36 0/0 après calcination.

L'exploitation, commencée en 1903, n'a jamais été poussée.

Production.

1910	1.030	tonnes
1911	248	—
1912	230	—
1913	926	—
1914	241	—

L'exploitation a été suspendue en 1914.

Notice non retournée.

MINES DU DJEBEL-ANINI

3, rue de Paris, à Saint-Etienne

Origines. — Société constituée le 1er janvier 1891, pour 99 ans, aux fins d'exploiter les mines de ce nom.

Capital. — 1.500.000 francs en 3.000 actions de 500 francs.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée en avril.

Les mines ont été absorbées par la Société du Guergour (voir à ce nom).

MINES DU DJEBEL DAR-DEBAR

MM. Gastu, Mercier et Desportes, à Constantine (Algérie)

Domaine. — Concession du Djebel Dar-Debar, 11 avril 1914, 430 hectares plomb et métaux connexes.

Nature du gîte. — Le dépôt appartient à un massif ancien de Collo, qui comprend l'Oued-Bou-Doucka, Aïn-Kéchéra, l'Oued-Rabah. Dans les terrains granulitiques et microgranulitiques, on rencontre de la galène, de la blonde, de la chalcopyrite et de la pyrite, de la cérusite dans des gangues quartzeuses ou barytiques.

La mine n'en est qu'à ses débuts, et est surtout en préparation.

Production.

1914	260	tonnes.
1915	472	—
1916	1 674	—

Notice non retournée.

MINES DU DJEBEL FORER

15, rue Gambey, Paris (11e)

En liquidation

Domaines. — Concession de Djebel-Forer (Constantine), janvier 1908, 470 hectares, zinc et métaux connexes.

Nature des gîtes. — Le Djebel-Forer (concession d'Aïn-el-Ksar) fut exploré en 1899. Il renferme, dans des terrains d'âge imprécis (néocomien, aptien, albien), des minerais de zinc, compris dans des fractures verticales N.-S. ou dans des couches ondulées dont plusieurs affleurent.

Ces filons recoupent alternativement des dolomies et des marnes. Riches, dans le premier cas, ils s'appauvrissent dans le second.

Les gîtes de contact s'observent au mur d'assises grèseuses et reposent sur des marnes. Le dépôt est parfois épais de 15 mètres. Mais la calamine, en co-

lonnes, filets, nodules ou bancs n'occupe qu'une place beaucoup plus restreinte. Le remplissage complémentaire comprend des argiles, des hématites, du sable et des blocs rocheux.

Les minerais tiennent 40 à 55 de zinc, après calcination. Les installations comprennent des ateliers et fours à griller. Les minerais sont charroyés à El-Madher (ligne de Biskra à Constantine) à 12 kil.

Le Djebel-Mogref prolonge le dépôt précédent.

Un câble relie les dépôts au pied du Bou-Arif (2 kil.).

Production.

1910	543	tonnes.
1911	2.234	—
1912	2.324	—
1913	705	—

SOCIÉTÉ DES DJEBEL MASSER ET MAZIS

29, rue de l'Evêque, à Bruxelles

Origines. — Société constituée le 24 décembre 1902, pour 30 ans, aux fins d'exploiter plusieurs concessions dans l'Oranie.

Capital. — 2.000.000 de francs en 4.000 actions de 500 francs, dont 3.500 d'apports.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée le dernier mercredi d'avril.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve, 5 0/0 aux actions, 15 0/0 au Conseil. Le solde aux actionnaires.

Cotation des titres. — Bourse de Bruxelles.

Etablissement chargé du paiement des coupons. — Société Générale de Belgique.

Domaines. — Concession du Djebel-Masser (Oran), 17 juillet 1890, 531 hectares, zinc et plomb.

Concession de Mazis (Oran), 23 juillet 1877, 1.110 hectares, zinc et plomb.

Exploitation. — *Djebel-Masser.* — Le gîte se trouve dans les Traras, au contact des schistes aniciens, dans un calcaire dolomitique du lias ou à son contact. Les minerais forment des amas de blende, smithsonite et cérusite, de 0,25 à 1,50 de puissance.

La galène présente souvent l'aspect de rognons.

Djebel-Mazis. — Ici l'encaissement est marneux. La minéralisation s'observe toujours dans le lias. La smithsonite domine à la surface avec un peu de blende, galène et cérusite. A 50 m., la blende tend à diminuer, à 80 m., elle occupe 70 0/0 de la formation.

La teneur moyenne du minerai est de 13,50 0/0.

Une laverie et des fours à calcination sont installés à la mine.

La production a toujours été restreinte à Masser.

Production

	Masser	Mazis
1910	331	1.110
1911	71	5.005
1912	282	5.009
1913	360	7.849

La mine de Mazis a été arrêtée en 1914. L'exploitation n'a pas été reprise depuis lors.

MINES DU DJEBEL Z'DIM

MM. Jannuchox, Lancel et Gasquet chez M. Ginier, ingénieur, à Nîmes (Gard)

Domaine. — Concession de Djebel z'dim (Constantine), 17 juin 1903, zinc et plomb.

Exploitation. — Situé dans la commune des Rhira, le gîte appartient à la zone de Sétif (Bou-Thaleb). La formation est dans le sénonien. Contrairement aux premières suppositions, on a ici affaire non à un faisceau minéralisé, mais à un filon couche interstratifié orienté N. 45° Est, et renfermant de la calamine et de la galène dans des dolomies et calcites. Les minerais forment de véritables amas en chapelets.

La hauteur de la minéralisation dépasse 30 mètres.

La calamine et le plomb ne se confondent jamais. La calamine est tantôt concrétionnée, tantôt compacte et dure. On observe parfois des hydrocarbonates avec terres carbonatées riches. Les calamines tiennent 45 0/0 de zinc, après grillage.

Le plomb apparaît sous l'aspect de galène ou de carbonate. Il titre 70 0/0 de plomb, et 180 gr. d'argent. On recueille aussi du plomb pur (alquifoux).

Un four à calcination a été installé à la mine. Les minerais sont charroyés à Hammam (ligne d'Alger à Constantine), à 3 kil. 500.

Production.

1910	1.031
1911	248
1912	309
1913	439
1914	180
1916	170

L'extraction a été suspendue à la mobilisation et reprise en 1916.

COMPAGNIE MINIÈRE DU DJENDLI

7, rue Pillet-Will, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 3 janvier 1906, pour 30 ans, aux fins d'acheter et d'exploiter les mines de Djendli (Algérie).

Capital. — 1.600.000 francs à l'origine. Porté en 1907 à 3.200.000 francs en 32.000 actions de 100 fr.

Année sociale. — Janvier-décembre. — Assemblée avant la fin d'avril.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Sur le solde, 10 0/0 au Conseil. Le reste à la disposition des actionnaires.

Cotation des titres. — Bourse de Paris, marché en banque au comptant.

Etablissement chargé du paiement des coupons. — Société auxiliaire de mines.

Domaine. — Concession du Djendli (Constantine). 3 février 1883, 2.206 hectares, zinc et métaux connexes.

Concession du Djebel-Gustar, 8 janvier 1906, 619 hectares, zinc et plomb et métaux connexes.

Exploitation. — Les dépôts sont situés dans la région de Batna, le Djendli dans le massif du Bou-Arib, le Djebel-Gustar dans le Djebel-Youssef.

Au Djebel-Gustar, on rencontre dans l'aptien des bancs et des imprégnations de calamine, de la galène à facettes, de la blende rocheuse ou sableuse, de la malachite, de l'azurite, du cinabre. La teneur des minerais voisine 40 0/0 de zinc.

Au Djendli, dans l'aptien et l'albien, la calamine forme des couches de contact et des filons recoupant dolomies et marnes. La smithsonite prédomine, accompagnée de cérusite, de calcite et de barytine.

Les installations comportent : une machine à vapeur, un moteur à pétrole, 1 laverie à 3 sections, 3 convertisseurs Pageyral, 3 fours à cuve, 1 four Oxland, 1 four à réverbère.

Production.

	Djendli	Djebel-Gustar
1910	210	2.134
1911	280	2.099
1912	93	2.253
1913	520	4.188
1914	220	1.275
1915	...	.....
1916	586	1.923

Les minerais du Djendli sont charroyés à El-Madher (15 kil.) (ligne de Biskra à Constantine), et ceux du Djebel-Gustar à Chasseloup-Laubat (14 kil.), ligne d'Alger à Oran.

Situation financière.

	Bénéfices bruts		Bénéfices nets
1909	175.000		77.500
1910	93.700		12.400
1911	72.800		11.800
1912	17.000	perte	38.000
1913	79.000	perte	13.800
1914	50.000		1.000
1915	49.000	perte	16.000
1916	181.000		160.700

Conseil d'administration. — *Président* : M. J. Marlier; *administrateur-délégué* : M. P. Méthol; *membres* : MM. L. Cornudet, E. Jalabert, A. Juge, A. Sèbe.

Notice non retournée.

MINES DE DRAAMINE

M. Jean Moncelon, concessionnaire

Concession du 2 octobre 1915 (Alger), zinc et plomb.

Nature du gîte. — Le dépôt appartient à la région minéralisée de Sakamody. On y connaît un filon orienté N.-E. S.-O. avec pendage vers le S.-Est.

La minéralisation est celle de Sakamody.

La mine est en préparation.

Notice non retournée.

MINES METALLIQUES DE FEDJ-M'KAMENE

23, rue de la République, à Saint-Etienne

Nous manquons totalement d'informations sur l'organisation de cette Société.

Domaine. — Concession de Fedj-M.Kamène (Constantine), 11 juillet 1902, 564 hectares, zinc et plomb.

Nature du gîte. — Le gîte est situé à El-Milia, au-dessous du Kef-Semmah, dans la Kabylie de Collo.

La calamine y est due à la transformation des calcaires du crétacé inférieur. De la smithsonite riche, de la cérusite, de la galène imprègnent ces calcaires, tandis que des minerais de fer jalonnent les marnes et calcaires supérieurs.

Des recherches ont donné 61 tonnes en 1912 et 85 en 1913.

Notice non retournée.

MINES DE GUELMA

5, rue du Helder, à Paris (9e)

En liquidation

Origines. — Société constituée le 28 mars 1905, pour 50 ans, aux fins d'exploiter des mines métalliques, particulièrement en Algérie et Tunisie.

Capital. — 800.000 francs en 3.200 actions de 250 francs.

Année sociale. — 1er juillet-30 juin. — Assemblée avant fin novembre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve. Sur le surplus, 10 0/0 au Conseil, 90 0/0 aux actions.

Cotation des titres. — Bourse de Paris, marché en banque au comptant.

Etablissement chargé du paiement des coupons. — Le siège social.

Domaine. — Concession de Chabet-Mazeli (Constantine), 29 avril 1904, 470 hectares, zinc et métaux connexes.

Concession du Djebel-Guendou (Constantine), 8 janvier 1908, 342 hectares, zinc, plomb et métaux connexes. Amodiées.

Nature du gîte. — Le gîte, inexploité, de Chazel-Mazéli, est situé sur la commune de La Séfia à 23 kil. de Guelma.

On y connaît, près de la surface, dans les calcaires dolomitiques du trias, des calamines localisées. Le Djebel-Guendou, exploré en 1901 par M. Mercier-Pageyral, appartient à la zone du Djebel-Felten. Dans les calcaires aptiens, on y rencontre de la calamine à 46 0/0 de zinc après calcination, de la galène à 60, 66 0/0, de la cérusité. Les minerais sont charroyés à Constantine (22 kil).

Production.

	Mazéli.
1904	113 tonnes.
1906	1.190 —
1907	590 —
1910	1.179 —
1911	1.280 —
1912	817 —

Notice non retournée.

MINES DE ZINC DE GUERGOUR

11, rue Saint-Florentin, Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 16 juillet 1906, pour 50 ans, aux fins d'acquérir et exploiter des mines de zinc, plomb et métaux connexes de Kef-Semmah et Kef-Boukédema, Djebel-Anini et Aïn-Roua, ces dernières provenant de la Compagnie des Minerais de fer de Djebel-Anini.

Il a été créé 12.000 parts de fondateur.

Capital. — 6.000.000 de francs en 12.000 actions de 500 francs remboursées de 200 francs.

Année sociale. — 1er juillet-30 juin. Assemblée en décembre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions, 10 0/0 au Conseil. Prélèvement pour amortissement des actions. Sur le solde, 70 0/0 aux actions, 30 0/0 aux parts.

Cotation des titres. — Bourse de Paris, marché officiel au comptant, actions et parts.

Etablissement chargé du paiement des coupons. — La banque de Paris et des Pays-Bas.

Domaines. — Concession de Kef-Semmah (Constantine), 30 janvier 1899, 2.632 hectares, zinc, plomb et métaux connexes.

Concession de Bou-Kédema (Constantine), 21 novembre 1906, 565 hectares, zinc, plomb et métaux connexes.

Concession de Aïn-Roua (Constantine), 20 janvier 1905, 694 hectares, zinc et métaux connexes.

Concession de Djebel-Anini (Constantine), 18 avril 1879, 18 septembre 1902, 940 hectares fer, zinc et métaux connexes.

Les Gîtes du Guergour avoisinent Setif entre cette ville et la mer.

Exploitation. — Kef-Semmah et Djébel-Anini. Les terrains, plissés autrefois, suivant une direction est-ouest, forment des dômes de calcaires cénomaniens ou crétacés inférieurs, isolés par des marnes sénoniennes effondrées.

Au contact de ces calcaires et marnes, des amas calaminaires se sont formés au Kef-Semmah, tantôt entre les schistes sénoniens et les calcaires cénomaniens ou aptiens, tantôt dans les fissures du calcaire, tantôt entre les marnes calcaires et les grés néocomiens.

A Aïn-Sedjéra, on connaît, dans les mêmes conditions, et utilise un amas de blende, pyrite et terres ferrugineuses de 55 mètres de haut et 900 mètres carrés de section.

Le Djébel-Anini prolonge le Kef-Semmah et présente la même allure géologique.

Bou-Kédema et Aïn-Roua. A Bou-Kédema, dans les Bibans, on a également affaire à un dôme de crétacé, limité par des failles à l'Est, au Sud et à l'Ouest. Au Nord, où le minerai est exploité, les schistes et grés anciens sont surmontés de dolomies. On y a découvert au contact du cénomanien et du sénonien des blendes lamellaires en mouches ou rognons et des calamines à haute teneur dans les cassures.

Le gîte d'Aïn-Roua assure la liaison entre les formations du Bou-Kédéma et du Djébel-Anini.

Les calamines calcinées accusent de 45 à 52 0/0 de zinc.

De puissantes installations ont été créées pour l'exploitation des dépôts : 1° Station centrale hydro-électrique de 100 kwa, à El-Afsa; 2° station à vapeur de même force; 3° laverie électrique d'El-Hadra de 120 tonnes par jour; 4° 15 fours à calcination pour les divers sièges; 5° atelier à Aïn-Roua.

Le gîte de Bou-Kédema n'a donné lieu qu'à des travaux de recherches à partir de 1910.

Les minerais sont charroyés jusqu'à Sétif ou à la mer et embarqués à Bougie.

Conseil d'administration. — *Président* : M. J. Faure ; MM. le comte de Catalan, Chabert, F. Devise, L. Fèvre, A. Galicier, P. Hackenberger, J. Riollot.

Production.

	Tonnage Produit	CALCINÉ Tonnage a env.	CALCINÉ Tonnage embarq.	CALCINÉ Stock
1908	10.671	»	»	»
1909	10 966	»	»	»
1910	11.392	»	»	»
1911	13.245	»	»	»
1912	12.595	16.435	15.243	1.550
1913	16.800	14.975	12.473	3.655
1914	2.593	1.265	1.094	4.096
1915	2.948	15.853	12.755	9.765
1916	14.184	»	»	»

L'extraction a été suspendue d'août 1914 à mai 1915.

Situation financière.

	Immobilisations	Bén. brut	Bén. net	Amort. et provisions	Dividende par action
1908-1909	»	635.000	574.000	274.000	25 »
1909-1910	»	984.000	910.000	569.000	25 »
1910-1911	»	1.149.000	857.000	643.000	25 »
1911-1912	»	1.227.000	991.000	892.000	22 33
1912-1913	3.893.371	961.678	522.358	668.856	20 »
1913-1914	3.861.941	497.608	225.000	428.932	»
1914-1915	3.883.286	11.622 Perte	170.369	6.879	»
1915-1916	3.200.006	1.067.217	842.656	742.532	18 75

MINES D'HADJAR MEKOUCH

MM. Meyère, Pelut et Rocco, à Batna (Algérie)

Domaine. — Concession d'Hadjar Mekouch, Constantine, 7 mars 1908, 398 hectares, zinc et plomb.

Nature du gîte. — Située dans le Djebel Mékoual, près de Batna, la formation se rencontre autour d'un soulèvement de calcaires dolomitiques du lias inférieur, et dans le dôme. Le gîte est orienté 50° nord-est et limité par deux failles.

La minéralisation s'observe au contact de la faille sud et dans les fractures avoisinantes.

Le carbonate de plomb présente l'aspect de colonnes et de chapelets. On a également reconnu l'existence de calamines blanches et friables, ou grises et compactes, parfois cloisonnées dans la faille de contact sud.

L'exploitation a porté depuis l'origine et jusqu'en 1910 sur la calamine, tenant 27 à 44 0/0 de zinc (moyenne 35).

Les minerais étaient charroyés à Pasteur (7 kil.) ou Batna (15 kil.).

Production.

1910	724 tonnes
1911	288 —
1912	294 —
1913	312 —

L'extraction a été suspendue en 1914.

MINES DE ZINC ET DE PLOMB ARGENTIFERE DE LA HAUTE-GARONNE

11, rue de Londres, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée en septembre 1910, pour 60 ans, aux fins d'exploiter diverses concessions minières et en particulier celle de Mellès.

Il a été créé 15.000 parts de fondateur.

Capital. — 1.500.000 francs en 15.000 actions de 100 francs dont 1.750 d'apports.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Sur le surplus 10 0/0 au Conseil, 5 0/0 au personnel, 15 0/0 aux parts, 70 0/0 aux actions.

Domaine. — Concession de Mellès (Hte-Garonne), 1.546 hectares, zinc et plomb.

Exploitation. — Le dépôt situé dans des calcaires cambriens, prolonge celui de Sentein et d'Argut. La galène est associée à la blende.

Les travaux sont exécutés aux cotes 1750-1850.

Le minerai est amené à la laverie, édifiée à la cote 1000, par un câble de 2.500 m.

De la laverie à Aspet, on emploie des bœufs pour charroyer le minerai.

Depuis la guerre, on s'est surtout occupé de préparer le gîte.

Conseil d'administration. — *Président* : M. Alphonse Pédriolat ; *Administrateur délégué* : M. Jacques Dumas ; MM. le Dr Etienne, le vicomte Henri d'Albiousse, Georges Etienne.

MINES KHERZET-YOUSEF

M. J. Desportes, ingénieur civil des mines, concessionnaire à Constantine

Domaine. — Concession de Kherzet-Yousef (Constantine), 11 avril 1905, 130 hectares : zinc, plomb et métaux connexes.

Exploitation. — La mine est située à 6 km. d'Ampère, au pied du massif montagneux du Bou-Thaleb.

Le crétacé inférieur formé de bancs de calcaires et de bancs de marne, renferme le gisement.

La minéralisation, limitée à l'est par une faille à puissant remplissage d'argile, s'est substituée au calcaire d'une série de bancs sur toute leur épaisseur.

Dans chaque banc minéralisé, la minéralisation se termine en queue de poisson dans le sens opposé à la faille.

Le gîte le plus connu est un banc de un mètre de puissance, complètement minéralisé sur 90 m. de longueur en affleurement, sur 150 m. au niveau hydrostatique (50 m. au-dessous de la surface), sur 180 m. à 20 m. plus bas. Le traçage du gîte à 86 m. de profondeur, suspendu en 1914, est fait sur 160 m. de longueur : les avancements étaient en plein minerai.

Dans chaque banc, la minéralisation s'allonge avec la profondeur.

Quatre bancs en dehors du gisement principal sont entièrement transformés en minerai sur toute leur épaisseur et sur des longueurs variant de 50 à 80 m.

L'inclinaison des bancs est de 45° dans les parties supérieures ; elle diminue en profondeur et n'est plus que de 22° à partir du niveau hydrostatique.

Le gisement principal est exploité jusqu'au niveau — 68. Les quatre autres bancs ont été exploités jusqu'au niveau — 50 qui est le niveau hydrostatique.

Pendant le traçage du gîte principal à 86 m. de profondeur, la venue d'eau était de 21 mètres cubes à l'heure.

La minéralisation est formée, dans tous les bancs, de calamine et de galène ou carbonate de plomb avec gangue formée d'argile, de marne, de calcite et d'oxyde de fer.

La blende se substitue à la calamine à partir de 20 m. au-dessous du niveau hydrostatique.

La teneur de la calamine calcinée a varié de 40 à 52 0/0.

Celle de la blende de 40 à 45 0/0.

Celle des minerais de plomb de 65 à 70 0/0.

Production.

	Calamine calcinée	Galène ou Carb. de Plomb	Blende	Totaux
	(En tonnes)			
1908	1.020	»	»	1.020
1909	3.526	»	»	3.526
1910	3.091	438	»	3.529
1911	4.270	713	»	4.983
1912	3.895	498	»	4.393
1913	1.752	234	1.830	3.816
1914 (6 mois)	1.004	199	632	1.835
				23.102

Les résidus de lavage se composent de 20.000 t., à 15 ou 16 0/0 de zinc et 3 à 4 0/0 de plomb.

Le triage à la main a fourni de 3 à 4.000 tonnes de stérile.

Le rendement a donc été de 50 0/0 en minerai marchand.

Les installations comprennent :

Un puits d'extraction de 90 m. de profondeur, avec guidage en bois, muni d'un treuil à vapeur de 18 HP.

2 fours à cuve, 2 fours à réverbère, 1 four Oxland, une laverie de 60 tonnes (120 HP).

L'exploitation a été arrêtée le 2 août 1914.

SOCIETE DES MINES DE LARUNS

à Laruns (Basses-Pyrénées)

Cette Société sur laquelle les renseignements nous font défaut, exploite la concession de zinc d'Anglas (Basses-Pyrénées), 697 hect.

D'âge tertiaire, le dépôt comprend plusieurs filons irréguliers dans les schistes.

Le gîte a fourni 200 tonnes en 1909, 300 en 1910, 500 en 1911, 650 en 1912. La mine, après un long chômage, a été reprise en mai 1914. Les travaux de recherches et les traçages furent limités au filon Valentin. Ils furent suspendus du 3 août 1914 au 1er août 1915.

En 1915, la production a atteint 180 tonnes de blende, enrichie à 42/45 0/0 par la préparation mécanique.

Tous travaux ont été arrêtés en 1916.

Notice non retournée.

MINES DE MALINES

6, rue de Castellane, à Paris

Origines. — Société constituée en 1883 pour 30 ans, aux fins d'exploiter la concession de Malines (Gard).

Capital. — 1.360.000 francs en 13.600 actions de 100 francs, remboursées et remplacées par des actions de jouissance de 500 francs.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée en mars.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Puis 4 0/0 à l'ingénieur-directeur, 5 0/0 aux administrateurs, 91 0/0 aux actionnaires.

Domaine. — Concession de Malines (Gard), 394 hectares, zinc, plomb et métaux connexes.

Exploitation. — Le gîte des Malines appartient à la grande formation sulfurée du Gard. Il est compris dans des dolomies hettangiennes. Le groupe des

Notice non retournée.

filons est étendu. La minéralisation primitive paraît avoir été celle ordinaire des sulfures, avec prédominance de la blende (Launay). Dans la suite, des altérations se sont produites, et ont déterminé la formation d'amas calaminaires. L'amas Henri contient de la blende massive et noire, au Nord ; au Nord-Ouest, on trouve de la calamine plombeuse couvrant de la calamine pure ; au sud, des calamines blanches plombeuses et de la cérusite (amas de Cabrières). Cette formation rappelle celles de la Silésie. La barytine y est fréquente. L'amas Henri mesure 170 m. sur 40. Sa puissance oscille entre 10 et 36 mètres. L'amas de Cabrières a 50 mètres sur 100, et 13 mètres d'épaisseur maxima.

La calamine plombeuse accuse, après calcination, 55 de zinc et 13 de plomb.

On utilise aussi des argiles rouges, chargées de zinc, qu'on débourbe au trommel et crible pour séparer le zinc de la dolomite et du fer.

Production.

1911.....	22.058	tonnes
1912.....	.....	—
1913.....	20.763	—
1914.....	2.698	(dont 226 de galène)
1915.....	6.145	« 105

MINES DE OUASTA ET MESLOULA

60, rue de la Victoire, Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 6 janvier 1903, pour 50 ans, aux fins d'exploiter les mines de Mesloula et Ouasta (Algérie), acquérir et exploiter toutes autres mines et vendre leurs produits.

Il a été créé 1.000 parts de fondateurs.

Capital. — A l'origine 2.000.000 de francs en actions de 250 francs libérées de 187 fr. 50. Réduit en 1905 à 1.500.000 francs, en 8.000 actions de 187 fr. 50 par annulation du quart non versé. Les actions amorties sont remplacées par des actions de jouissance.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, somme pour réserves spéciales, 10 0/0 de l'excédent au Conseil. Sur le solde, 12 fr. 50 par action. Sur le solde 50 0/0 aux actions, 50 0/0 aux parts.

Cotation des titres. — Bourse de Paris, marché en banque au comptant, actions et parts.

Établissements chargés du paiement des coupons. — La banque Mirabaud et Cie, 56, rue de Provence.

Domaines. — Concession de Ouasta (Constantine), 13 mai 1891, 841 hect., zinc, plomb et métaux connexes.

Concession de Mesloula (Constantine), 21 août 1891, 373 hect., plomb, cuivre et métaux connexes.

Exploitation. — Les mines d'Ouasta près Soukahras (30 km.), sont situées au contact de calcaires turoniens et d'argiles du trias.

La calamine a pour gangue du quartz et de la barytine.

La smithsonite exploitée accusait 45 0/0 de zinc après calcination.

Les installations comportent 5 fours et un atelier de préparation mécanique.

Les minerais étaient charroyés jusqu'à Soukahras, et embarqués à Bône.

Ce gisement est épuisé depuis 1913.

A Mesloula (commune de Meskiona), on exploite, dans les calcaires, au voisinage du trias argileux et de marnes à Orbitolines, un amas de galène, cérusite, pyrite de fer et bournonite.

Les produits sont tous lavés et enrichis à Clairefontaine (5 km.) et charroyés à Soukahras.

Production.	Ouasta Calamine calcinée	Mesloula Galène argentifère
1908.....	8.730	5.287
1909.....	7.610	7.386
1910.....	6.420	7.422
1911.....	4.310	7.027
1912.....	4.194	11.473
1913.....	2.114	15.002
1914.....	.....	8.143
1915.....	.....	4.675
1916.....	.....	10.338
1917.....	.....	11.587

Conseil d'administration. — *Président* : M. W. d'Eichtal ; *Administrateurs* : MM. Denfert-Rochereau, J. Marlier, Robellaz, J. Roux, de Soubeyran, F. Urruty.

Situation financière.

Années	Produits d'exploit.	Recettes totales	Bénéfices nets	Amort. et Réserves	Divid. distribué	Dividende
1909.....	897.000	897.000	665.000	57.000	500.000	37,50
1910.....	656.000	656.000	448.000	118.000	350.000	28,12
1911.....	644.000	644.000	465.000	77.000	550.000	28,12
1912.....	1.555.000	1.560.000	1.314.000	703.000	350.000	40,60
1913.....	1.944.000	1.995.000	1.851.000	985.000	780.000	55
1914.....	975.000	1.061.000	842.000	330.000	450.000	35
1915.....	928.000	1.051.000	889.000	200.000	620.000	45
1916.....	2.013.000	2.202.000	1.922.000	700.000	1.100.000	75
1917.....	1.826.000	2.064.000	1.850.000	450.000	1.260.000	85

MINES DE L'OUED BOU-DOUCKA

M. d'Hespel, à Tamara, près Jemmapes (Algérie)

Domaine. — Concession de l'Oued-bou-Doucka (Constantine), 31 mars 1910, 327 hectares, zinc et plomb.

Nature du gîte. — Le dépôt appartient à la zone d'Aïn Kéchéra et de Collo.

Dans les gneiss, schistes talqueux et roches éruptives du massif kabyle, on rencontre des filons de direction et pendage variables, dans lesquels s'associent de la blende, de la galène, de la cérusite, du cuivre natif, de la pyrite de fer, de la chalcopyrite, mêlés aux débris de roches encaissantes (granulites et schistes). Les minerais sont peu argentifères. Ils renferment 40 à 50 0/0 de métal, zinc et plomb.

Les produits sont charroyés à Collo (58 kil).

Production. —

1910	229	tonnes
1911	352	—
1912	3.060	—
1913	6.903	—
1914	2.699	—
1915	60	—

La guerre a réduit sensiblement l'activité de la mine qui a, toutefois, repris en 1917.

Notice non retournée.

SOCIETE MINIERE ET METALLURGIQUE DE PENARROYA

12, place Vendôme, à Paris (1er)

Origines. — Société constituée le 19 octobre 1881, pour jusqu'en 2003, aux fins de pratiquer toutes opérations se rattachant aux mines métalliques.

Capital. — A l'origine 5.000.000 de francs en 10.000 actions de 500 francs. Porté à 6.665.000 francs en 1893, à 10.000.00 en 1897, à 11.000.000 en 1893, à 15.000.000 en 1900, à 15.437.500 francs en 1903, à 20.250.00 en 1912 (absorption d'Escombrera-Bleyberg), à 23.500.000 en 1913, à 73.125.000 en 1917 en 292.500 actions de 250 francs.

La Société a émis en 1904 8.932 obligations de 500 francs 4 1/2 0/0, en 1913, 9.946 obligations de 500 fr. 4 1/2 0/0.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée en juin.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 à un fonds de prévoyance, 5 0/0 aux actions. Sur le surplus, 10 0/0 au Conseil. Le solde aux actions après prélèvements pour réserves extraordinaires.

Cotation des titres. — Bourse de Paris. Marché officiel au comptant et à terme.

Etablissement chargé du paiement des coupons.
Banque Mirabaud et Cie.

Domaines en France. — Concession de Cogolin (Var) (voir à la Société de ce nom).

Concessions des Hautes-Pyrénées: Pierrefitte. 420 hectares 75.

Héas et Gavarnie, 1.947 hect. 85.

Palouma, 269 hect. 09.

L'Aran, 552 hect. 18.

Orignac (lignite).

acquis en 1917 de la Société anglaise des mines de Pierrefitte.

Nature du gîte. — Concessions des Hautes-Pyrénées. — Les dépôts sulfurés de Pierrefitte sont constitués par deux filons de fracture pénétrant dans les schistes gris ou noirs ou les porphyres. Le filon n° 2 est incliné de 30°.

Des filons forment des zones parfois de 30 m. de puissance. Les sulfures y sont associés en lentilles irrégulières. La galène et la blende, souillée de magnétite, y ont formé parfois des poches de 200 m. de hauteur.

Le gîte a été exploité de 1856 à 1893 et de 1898 à 1904.

En 1905, la Société avait poursuivi des opérations à Estains, dans le prolongement de la zone, où le gîte forme un S dans des schistes et des calcaires. On a rencontré en ce point un amas de blende galéneux, de 4 à 10 m. de large.

La production atteignait encore 6.954 tonnes en 1911, 6.000 en 1912.

A la fin de 1913, le personnel fut licencié par la Société anglaise, qui a précédé en 1914 à la préparation et à la vente de 755 tonnes de blende et 108 de galène. Puis la mine fut fermée.

La Société de Pennarroya l'utilisera sans doute un jour prochain.

Conseil d'administration. — *Président* : M. L. Cahen-d'Anvers ; MM. Tambour, comte Lavaurs, du Lau d'Allemans, A. Mirabaud, Robert de Rothschild, Ch. Ledoux, R. Cahen-d'Anvers, P. Gal, W. d'Eichtal, G. Bauer, de Romanonès G. Teissier, de Villamajor, J. Paquet, H. de Wendel.

SOCIETE MINIERE ET METALLURGIQUE DU QUERCY

3, rue Taitbout, Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 16 février 1900, pour 50 ans, aux fins de rechercher, étudier et exploiter toutes mines et en particulier celles de zinc, plomb et métaux connexes ouvertes et à ouvrir, à Figeac, Capdenac, Planioles et Camburat (Lot), et toutes opérations s'y rapportant.

Les apports, représentés par la concession de Figeac, le droit au bail d'un pavillon sis à Figeac, le bénéfice de promesses de vente, ont été rémunérés par l'attribution à M. P. Margis de 225.000 francs espèces, et de 1.200 parts de fondateurs, ultérieurement transformées en 24.000 parts.

Capital. — A l'origine, 600.000 francs. Porté à 900.000 francs en 1903, et en 1907, à 1.000.000 de francs en 10.000 actions de 100 francs.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Somme pour fonds de prévoyance ou d'amortissement. Sur le surplus, 10 0/0 au Conseil, puis 50 0/0 aux actions, 50 0/0 aux parts.

Cotation des titres. — Bourse de Paris. Marché en banque au comptant, actions et parts.

Etablissement chargé du paiement des coupons. — Le Crédit Algérien.

Domaines. — Concession de Figeac (Lot), 581 hectares 48, 27 février 1886.

Concession de Planioles (Lot), 282 hect. 10, 27 février 1886, zinc et métaux connexes.

Concession de Pinols (Haute-Loire), 576 hect. 64, 2 février 1894, zinc et métaux connexes.

Concession d'Aurouze (Hte-Loire), 2.660 hect., 2 juin 1870 Pb.

Exploitation. — Seule la concession de Figeac est exploitée et a fourni un tonnage intéressant avant les hostilités de blendes à 50 0/0 de zinc après lavage.

En 1913, l'extraction a été suspendue dans les quartiers de Fèges et Combecave exploités en 1912, à la suite du quasi-épuisement de ces dépôts et de la baisse des prix du zinc. En 1914, la Société se borne à effectuer de nouvelles recherches et songeait au dépilage de certains massifs métalliques laissés en place, lorsque la guerre éclata. Tout travail fut suspendu.

Toutefois, au printemps de 1915, les concessionnaires engagèrent des pourparlers avec la Vieille Montagne, pour la reprise de l'exploitation. Les offres de la grande société franco-belge n'ayant pas été acceptées par la Société de Quercy, de nouveaux accords furent envisagés lorsque l'Etat se disposa à pourvoir les mines d'ouvriers en sursis.

Ceux-ci aboutirent. La Société constitua donc un personnel d'ouvriers mobilisés (25 à 30), de Grecs (20), et de manœuvres espagnols. De vieux mineurs du pays prêtèrent également leur concours aux exploitants. Pour compléter cette main-d'œuvre, la Société du Quercy a engagé des femmes, et n'a pas hésité à leur confier certains postes à la laverie, aux treuils électriques du fond ,aux bennages des câbles.

Les installations du jour comprennent : une laverie, un transporteur aérien. Des recherches ont été pratiquées à Pinols et Aurouze jusqu'en 1913.

Le gîte d'Aurouze est constitué par des micaschistes recoupés par des filons de plomb argentifère. La barytine et la fluorine y sont fréquents, la barytine surtout et spécialement en surface. En profondeur, la galène passe au quartz, et le spath fluer tend à se développer.

Production.

1905	5.060	tonnes
1906	6.480	—
1907	6.250	—
1908	5.470	—
1909	4.296	—
1910	4.110	—
1911	4.198	—
1912	4.247	—
1913	3.628	—
1914		
1915		
1916	3.000	environ

Le minerai est traité à l'usine de Viviez de la Vieille-Montagne.

Conseil d'administration. — *Président :* M. L. Bernard ; *Administrateur-directeur :* M. J. Bernard ; *Administrateurs :* MM. Garfunkel, Goudchaux, H. Maréchal, P. Margis, H. Métayer.

Situation financière.

Années	Immobilisations	Bénéfices bruts	Bénéfices nets	Amort. et Rés.	Div. distribués	Dividende
1909		207.000	112.000	7.000	50.000	5 0/0
1910		162.000	54.000	3.000	50.000	5 0/0
1911		134.000	45.000	2.000	50.000	5 0/0
1912	1.070.830	168.452	32.521	51.626	50.000	5 0/0
1913	1.074.773	73.615	Perte 4.653			
1914	1.089.258	13.489	Perte 14.525			
1915	1.089.258	23.897	410			
1916	1.000.782	90.847	36.988	1.869		

MINES METALLIQUES DE RIOLS

98, avenue de la Tour-Maubourg, à Paris (7e)

Origines. — Société constituée en 1895, avec pour objet l'exploitation de mines dans l'Hérault.
Il a été créé 1.270 parts de fondateur.

Capital. — 700.000 francs en 1.400 actions de 500 francs.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée en mars.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 15 0/0 au plus pour un fonds de prévoyance, 5 0/0 aux actions. Sur le surplus, 20 0/0 au Conseil et somme pour réserves spéciales. Sur l'excédent 75 0/0 aux actions, 25 0/0 aux parts.

Notice non retournée.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Etablissement chargé du paiement des coupons. — Le siège social.

Domaines. — Concession de Riols (Hérault), 2.880 hectares, zinc, plomb, argent.

Exploitation. — Il existe à Riols des lentilles de fer de 1 à 2 m. de puissance, interstratifiées dans des calcaires et schistes cambriens. L'hématite brune y est riche en manganèse et tient 20 à 53 0/0 de fer, 0,25 à 0,80 de manganèse, 8,40 à 14 de silice, 0,17 à 0,51 de phosphore.
D'autre part, la minéralisation sulfurée de Ganges s'y poursuit contenant de la galène, de la blende et de la calamine, au voisinage des grandes failles. Mais cette minéralisation tourne souvent au fer.

MINES DE SAINT-BARTHELEMY

La Société d'exploitation des Mines de Saint-Barthélemy, dont les documents statutaires nous sont inconnus, exploite la concession de galène, blende et métaux connexes de Saint-Barthélemy-le-Plein (Ardèche), 1.186 hectares, appartenant à M. de Gailhard, abandonnée avant la guerre.

L'extraction a été reprise en mai 1915 et a fourni 200 tonnes de minerai bruts en 1915. Elle a été suspendue en 1916-1917.

Notice non retournée.

SOCIETE D'EXPLOITATION DES MINES DE ZINC DE SAINT-HIPPOLYTE-DU-FORT

132, rue Lafayette, à Paris (10e)

Origines. — Société constituée le 16 juin 1911, pour 50 ans aux fins d'exploiter la concession de zinc de Saint-Hippolyte-du-Fort (Gard).

Les apporteurs de la concession ont reçu 175.000 fr. espèces, 2.000 actions libérées, 6.500 parts bénéficiaires et ont droit à une redevance de 1 fr. par tonne vendue.

Capital. — 650.000 francs en 6.500 actions de 100 francs, dont 2.000 d'apports.

Il a été créé, en 1914, 1.300 obligations de 500 fr. 5 0/0.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée durant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Puis 10 0/0 au Conseil et 5 0/0 au personnel. Sur le solde 80 0/0 aux actions, 20 0/0 aux parts.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Etablissement chargé du paiement des coupons. — Le siège social.

Domaine. — Concession de St-Hippolyte (Gard), 396 hectares, zinc et plomb.

Exploitation. — Le dépôt appartient à la grande formation plombo-zincifère du Gard. Il fournit des blendes et calamines.

Production.

1913	292	tonnes
1914	98	—
1915	300	—
1916	250	—

Conseil d'administration. — *Administrateur délégué :* M. J. Dufourg.

MINES DE SAKAMODY

1, rue Littré, à Alger

Cette Société, pour laquelle les documents statutaires nous font défaut, exploite les concessions de Sakamody (Alger), 3 août 1880, 830 hect. 28, zinc et plomb et R'Arbou (Alger), 20 décembre 1881, 1.760 hectares, zinc et plomb.

Nature du gîte. — Celui-ci appartient à la zone du petit Atlas, dans les contreforts du massif. Il n'y a pas de filon à proprement parler, mais des fissures minéralisées dans des calcaires marneux et schistes cénomaniens. On y connaît une zone de blende occupant les concessions de Sakamody et R'Arbou. La calamine apparaît de la surface à la profondeur de 30 mètres à Sakamody, de 90 à R'Arbou.

Le remplissage est constitué par des blendes et galènes avec parfois des amas massifs de blendes puissants de 4 mètres.

A R'Arbou, la gangue est calcaire, à Sakamody c'est un conglomérat de débris schisteux et de blende.

La mine fut exploitée de 1884 à 1893, puis abandonnée. A Sakamody, elle fut reprise en 1911, et produisit 500 tonnes en 1911, 850 en 1912, 1.379 en 1913, 900 en 1914, 1.380 en 1915, 1.073 en 1916.

Notice non retournée.

MINES DE SENTEIN

9, rue Richepanse, à Paris (1er)

Origines. — Société constituée le 2 septembre 1913, pour 75 ans, aux fins d'acquérir, amodier et exploiter les mines de Sentein et Saint-Lary, dépendant du fameux Syndicat minier. Il a été créé 4.000 parts de fondateur.

Capital. — 1.600.000 francs en 16.000 actions de 100 francs, dont 2.000 d'apports.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée pendant le premier semestre.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 6 0/0 aux actions, somme pour réserve spéciale. Sur le surplus, 10 0/0 au Conseil. Le solde aux actions.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaine. — Concessions de Sentein (Ariège), 6.935 hectares, plomb et zinc.

Concession de Bulard (Ariège), 434 hect., plomb et zinc .

Exploitation. — A Bulard, les dépôts sont interstratifiés entre les schistes dévoniens et les assises du silurien moyen. Ils tiennent 15 à 18 0/0 de zinc. A Sentein, à 5 kil. sud-est du bourg, le minerai est enclavé dans des calcaires dolomitiques. La formation de contact accuse de 10 à 12 0/0 de zinc.

Le gîte fut exploité successivement par une Compagnie anglaise, la Société des Mines de Merens et Sentein (1898), la Vieille-Montagne (1904) qui attaqua le dépôt de Bulard, le Syndicat Rochette, et enfin la Société actuelle.

Notice non retournée.

L'exploitation s'opère entre les cotes 1.900 et 2.500, avec des perforatrices mécaniques qu'actionnent des compresseurs de 85 et 50 HP. Des câbles aériens relient les mines de Bulard et de Bentaillou (Sentein), aux laveries du Bocard, édifiées à la cote 925. Deux établissements ont été aménagés au Bocard. Ils sont actionnés par une station centrale de 500 HP qu'alimente d'énergie une chute de 125 m. de hauteur.

Du Bocard, les minerais sont descendus sur Sentein par une voie de 6 kil., opérant par gravite. De Seintein à Saint-Girons, ils prennent le tramway ariégeois, et sont ensuite acheminés sur Viviez. L'extraction pour 1911 avait atteint à Bulard 4.123 t., et 3.700 à Sentein en 1912.

La Société nouvelle de Sentein avait repris les mines en 1913, elle avait produit 2.480 tonnes de blende et 18 de galène à Bulard, et 2.175 de zinc et 362 de galène à Bentaillou, avec 433 ouvriers. En 1914, la production s'éleva à 1.200 tonnes avec 380 ouvriers environ.

La mobilisation, en faisant le vide dans les mines, détermina l'arrêt des travaux. Toutefois, ceux-ci furent repris à la fin de septembre 1915. Le défaut de main-d'œuvre restreignit pourtant la production à 50 tonnes. Mais en 1916, un grand effort fut fait par les exploitants. La mise en sursis de spécialistes, le recrutement de femmes, de kabyles, d'ouvriers espagnols, en dépit de l'instabilité de ces ouvriers, permit de porter le personnel à 170 ouvriers, et le débit mensuel des gîtes à 255 tonnes de galène à 10 0/0. On pourrait facilement quadrupler ce tonnage avec de la main-d'œuvre.

MINES DE SIDI KAMBER

MM. Mercier, Gastu et Desportes, à Constantine (Algérie)

Domaine. — Concession de Sidi-Kamber, 26 novembre 1889, 2.271 hectares, plomb et zinc, mercure et métaux connexes.

Nature du gîte. — Située sur Collo, la mine fut exploitée par les Romains, qui y firent de grands travaux. Deux filons traversent ici les schistes et gneiss des terrains cristallophylliens. Ils recèlent de la blende barytique, de la galène, de la cérusite, du cinabre, de la pyrite de fer. On y rencontre du plomb presque pur à 86 0/0 ou alquifoux.

Un travers-banc a été ouvert avant la guerre pour l'exploitation des filons.

Notice non retournée.

Production.

1913	568	tonnes
1914	780	—
1915	794	—
1916	622	—

MINES DE TIOU-K'NINE

à la Société Minière du Nord de l'Afrique, 13, rue Balay, à Saint-Etienne

Domaine. — Concession de Tiou-Knine, près Batna (Constantine), 21 janvier 1902, 875 hectares, zinc et plomb.

Nature du gîte. — Le gîte, à 7 km. à l'est de Batna, appartient à la formation du Djebel Forer et du Djendli. La smithsonite apparaît dans les calcaires aptiens séparés par des bancs marneux et gréseux. Elle est associée à de la calamine.

La minéralisation est orientée nord 20° est et sud 20° ouest avec pendage au nord-ouest de 40°, au nord d'une faille verticale est-ouest. Au sud de la même faille, parallèlement à celle-ci, dans des bancs calcaires verticaux, existe une minéralisation filonienne très enrichie, reconnue sur plus de 250 mètres en direction et 60 mètres en hauteur. La puissance varie de 1 mètre à 30 mètres. Le minerai descend verticalement et s'enrichit en profondeur, tant en quantité qu'en qualité.

Il y a des venues d'eaux souterraines (artésiennes) considérables (80 m. cubes à l'heure), nécessitant un épuisement continuel. La profondeur des puits d'extraction est de 100 mètres.

Le minerai est expédié de Batna à Philippeville.

Production.

1907	200	tonnes
1908	1.300	—
1909	1.000	—
1910	700	—
1911	1.050	—
1912	1.600	—
1913	1.720	—
1914	3.700	—
1915	2.290	—
1916	2.900	—
1917	2.500	—

MINES DE VAUCRON

56 bis, rue de Châteaudun, à Paris (9e)

Origines. — Société constituée le 11 octobre 1906, pour 30 ans, aux fins d'exploiter la mine de Vaucron (Var), dépendant de la Société belge de Vaucron, qui a reçu pour des apports 2.500 actions libérées et 1.000 parts de fondateur.

Capital. — 500.000 francs en 5.000 actions de 100 francs.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée durant le premier semestre.

Notice non retournée.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 à la réserve légale, 5 0/0 aux actions. Sur l'excédent 45 0/0 aux actions, 10 0/0 au Conseil, 45 0/0 aux parts.

Cotation des titres. — Titres non cotés.

Domaine. — Concession de Vaucron (Var), 1.176 hectares. Zinc et plomb.

Exploitation. — Les filons de Vaucron prolongent ceux de Toulon et de la Londe et ceux de Cogolin. Ils sont de l'époque post-permienne et tiennent du cuivre, de la blende, de la galène, de la pyrite.

Dès 1913, le gîte était abandonné. Il avait produit encore 535 tonnes en 1911.

MINES ET FONDERIES DE ZINC DE LA VIEILLE-MONTAGNE

à Liège

et 19, rue Richer, à Paris (9e)

Origines. — Société belge constituée le 24 mai 1837, pour 90 ans, aux fins d'exploiter les gîtes de calamine de la Vieille-Montagne et toutes autres concessions de calamine, blende, plomb et houille, la fabrication et le laminage du zinc, etc.

Capital. — 5.000.000 de francs à l'origine en 5.000 actions de 1.000 francs. Porté à 5.040.000 fr. en 1840, réduit à 4.032.000 en 1846-1848, par remboursement sur les actions. Porté en 1848 à 5.200.000 fr. en 1853 à 7.200.000 francs, en 1860 à 9.000.000 en 112.500 actions de 80 francs.

La Société a émis diverses obligations ; sa dette obligataire atteignait à la fin de 1913, 5.213.000 fr.

Année sociale. — Janvier-décembre. Assemblée dans les quatre premiers mois.

Répartition des bénéfices. — 5 0/0 aux actions, 20 0/0 à la réserve, 9 0/0 au Conseil, 2 1/2 0/0 à la direction, 1 0/0 aux commissaires. Le solde aux actions.

Cotation des titres. — Bourses de Paris (marché en banque au comptant, pour les actions), de Bruxelles et Liège.

Etablissements chargés du paiement des coupons. — La Direction générale, la Société générale de Belgique, la Banque Nagelmakers, à Liège.

Domaines miniers en France. — Saint-Laurent-le-Minier (Gard), 9 mars 1875, 3 août 1880, 2.184 hectares 02.

La Roque (Gard), 9 juin 1882, 8.021 hectares, plomb et zinc.

Rousson (Gard), 4 février 1876, 310 hectares, plomb et zinc.

Villecelle (Hérault), 6 août 1885, 4.244 hect., plomb et zinc.

Caylar (Hérault), 6 août 1885, 4.244 hect., plomb et zinc.

Pouech (Ariège), 29 août 1863, 2.694 hect., plomb et zinc.

Ouarsénis (Algérie), 11 décembre 1890, 2.558 hectares 86, zinc et plomb.

Hammam N'Baïls (Algérie), 8 juin 1872, 2.581 hect., zinc et métaux connexes.

M'Cid-Aïcha (Algérie), 16 septembre 1904, 625 hect., plomb et métaux connexes.

1° *Gard.* — Les gîtes du Gard appartiennent à la grande formation plombo-zincifère du Gard. Les installations comportent : 1 four à calcination à Rousson, et 3 à la Roque.

On n'y a guère pratiqué que des travaux de recherches, qui ont fourni 45 tonnes en 1911, 55 en 1912, et en 1913. Tous travaux ont été interrompus durant la guerre.

2° *Gîtes de l'Hérault.* — Ceux-ci qui prolongent les dépôts du Gard, sont inexploités de longue date.

3° *Gîtes de l'Ariège.* — Les dépôts du Pouech, d'Aulus et de Seix, dans le Saint-Gironnais, exploités par les Romains et au XVIIIe siècle, comportent quatre systèmes d'après Vieira.

a) Des filons plombeux nord 70° est, inclinés vers le sud à 70/80° et réguliers. Le quartz disparaît en profondeur. On y recueille de la galène à 1 à 2 kil. d'argent à la tonne, de la blende, de la calcite, de la cérusite.

b) Des filons plombeux nord 110° est plus irréguliers, mais plus riches en argent (2 à 7 kgs), avec calcite et peu de blende.

c) Des filons de croisement pyriteux et stériles en général nord 20° est.

d) Des filons de pyrite de cuivre et quartz nord 140°, est à nord-sud, inexploitables.

En 1911, la mine de Pouech n'avait livré que 206 tonnes et 55 en 1913. Depuis 1915 ,la production a été reprise à Aulus et développée au Pouech. Elle atteint 2.000 tonnes par an pour les divers dépôts.

Les produits sont acheminés sur Viviez, ainsi que ceux de la mine d'Uretz (Espagne), descendus par câble à la Plagne, lavés et acheminés par le câble de la Société de Sentein.

Algérie. — Ouarsenis. — Les gîtes de l'Ouarsenis, à l'est d'Orléansville, sont constitués par des filons de blende, pyrite et galène dans des terrains du lias morcelé en dômes faillés, qu'enveloppent des terrains du crétacé, et du trias, avec lambeaux siluriens et permiens. L'orientation est plutôt N.-S., E.-O., N.-E., S.-O., N.-O., S.-E.

Les amas calaminaires, riches en smithsonite, recèlent de la galène, de la blende, de l'hématite, du cuivre gris, de la barytine.

Quatre quartiers correspondent à quatre îlots du lias : Grand-Pic, Abd-el-Kader, Bel-Kairet et Rokta et Atba. D'un quartier à l'autre, les quantités de smithsonite diffèrent, ainsi que leur teneur : 54 0/0

de zinc, après calcination au Grand-Pic, à Ber-Chitan, la Corniche et la Pointe, 45 0/0 au Rocher, 38 0/0 à Friouman, 34 0/0 à Bel-Kairet, 50 0/0 à Aïn-Ouada, 55 0/0 à Rokta-el-Atba.

La galène du Grand-Pic titre 64 0/0 de plomb et 900 gr. d'argent à la tonne, celle de Tarat-el-Kef 72 0/0 de plomb et 663 gr. d'argent.

Les mines sont exploitées depuis 1891. Les minerais sont charroyés à Orléansville.

Le gîte d'Hammam N'Baïls (Constantine), dans le massif de la Mahouna, fut utilisé par les Romains.

Dans l'oligocène, on y connaît un filon couche épais de 10 mètres et haut de plus de 150, incliné à 32°. La calamine y est interstratifiée, entre des bancs calcaires. La partie nord de la couche a été repliée sur elle-même, ce qui l'a enrichie.

Le carbonate de fer et l'oxyde de fer y sont associés, avec pour gangue de la nadorite, chloro-antimoniate de plomb, et de l'antimoniate de fer, 40 0/0 d'antimoine, et de la nadorite, 40 à 60 0/0 de plomb et antimoine. L'exploitation se fait souterrainement.

Jusqu'en 1908, la mine avait fourni 304.397 tonnes de calamine, 2.234 d'antimoniate de fer, 1.145 de nadorite.

Les minerais sont embarqués pour Bône, à la gare de Nador (15 km.). Le gîte de M'Cid Aïcha, à 40 km. nord-ouest de Constantine, est situé dans les calcaires de l'éocène, sur les marnes du crétacé supérieur. Il a été bouleversé par des éboulements. On y trouve des poches de calamine à 40/55 de zinc, après calcination, un peu de galène et de blende.

Les minerais doivent être charroyés jusqu'à Bizot (65 km.). L'extraction a été suspendue depuis la guerre.

Production.

	Ouarsenis	Hammam N'Bails	M'cid Aïcha
	—	—	—
		(En tonnes)	
1910.....	6.840	8.246	804
1911.....	5.507	13.065	900
1912.....	7.118	10.238	784
1913.....	6.523	8.702	571
1914.....	7.865	5.234	315
1915.....	5.481	6.076	
1916.....	1.192	17.558	

Conseil d'administration. — *Président* : M. le baron Lambert ; *Vice-président* : M. H. Hottinger ; *Administrateurs* : MM. le baron Janssen, Sloet de Oldruitenborgh, Van Hoegaerden, Edgar de Sinçay ; *Administrateur-directeur général* : M. Saint-Paul de Sinçay.

RECHERCHES EFFECTUÉES DE 1914 à 1916 DANS LES DIVERSES RÉGIONS DE LA FRANCE

(Ouest et Lorraine exceptés)

ET NE FIGURANT PAS DANS LES NOTICES

Départements	Prospecteurs	Régions étudiées	Observations
Allier	Société de Montmins..	Les Echassières.....	Wolfram.
Hautes-Alpes			Quelques recherches pour mines métalliques.
Ardèche	Mines de Valgorge....	St-Mélany et Dompnac	Galeries et tranchées exécutées en 1916 sur des filons de galène et blende.
Aveyron		Buzeins	Antimoine. Travaux arrêtés avant la fin de 1916.
Cantal	Société de Borralha...	Leucamp. Ladinhac. Vezels-Roussy,	Demande de conc. de wolfram du 24 juin 1915.
	Mines de Chaudesaigues Société Aéra (voir à cette Société).....	Chaudesaigues.....	Mispickel. Demande en concession du 31 janvier 1911.
Hérault		St-Gervais-sur-Marc..	Mines de fer. Travaux repris en 1916, 150 à 160 tonnes par mois à la fin de 1916.
Lozère	Thieux	Pourcharesses	Filon quartzeux de 0,80 d'épaisseur avec chalcopyrite.
	Estinès et Esprinchard	Marjevols (quartier de la grange)	Filon quartzeux avec stibine, pyrite de fer et blende.
	id.—	Gabrias, Barjac, Grèzes	
	Sté Civile des Mines d'Or de Vialas.....	Montradat-Servières..	Filon de wolfram, stibine et cassitérite.
		Vialas, St-Maurice-de-Ventalon	Travaux suspendus en août 1914.
	Alric	Pelouse	*id.*
Loire		Regny	Antimoine. Travaux suspendus au début de 1916.
Haute-Loire		Saint-Poncy	Antimoine.
Puy-de-Dôme		Giat	Mispickel, 670 t. de minerais extraites en 1916.
Basses-Pyrénées	Gomez et Alamon....	Ossès	Hématite et pyrite de fer, 400 t. en 1916, dont 100 de pyrite.
Hautes-Pyrénées	Société de la Vallée de Cauterets	Cauterets	Blende et galène.
Savoie		*id.*	Cinq recherches pour mines métalliques depuis août 1914.
Vendée	Vve Duvic.....	Saint-Hilaire-de-Talmont	Pb. argentifère, sulfure de fer, simples prospections.

ALGÉRIE

Concessions auxquelles des notices n'ont pas été consacrées

NOMS	DÉPARTEMENTS	DATE DE CONCESSION	ÉTENDUE	SUBSTANCES CONCÉDÉES	CONCESSIONNAIRES
Oued-Allchah	Alger	14 Mai 1849	2.319 hect. 49	cuivre, fer, plomb	Cantin
Oued-el-Kébir	»	27 novembre 1864	1.787 hect. 70	cuivre et fer	l'Etat
Oued-Merjda	»	3 Avril 1852	1.255 hect.	*id.*	Redon du Colombier
Oued-Taffilès	»	14 Mai 1849	1.249 —	cuivre, fer, plomb	Laugier
Fillaoucen	Oran	23 Août 1877	321 —	zinc et plomb	Jacquand
Gar-Rouban	»	16 Juin 1856	3.380 —	plomb argentifère	Beer et Sondheimer
Hassi-ben-Hendjir	»	25 Juillet 1904	3.800 —	cuivre	Euders
					Cie des Lièges de la petite Kabylie
Aïn-Sedma	Constantine	11 Avril 1878	2.116 —	fer	Schwob
Aïn-Kéchéra	»	17 Mars 1902	1.627 —	zinc, plomb, connexes	Moselli et Theys
Aïn-ben-Mérouanne	»	11 Juillet 1885	674 —	fer	Union des Phosphates de Rhira et Tocqueville
Azouar	»	8 Décembre 1903	241 —	pyrite	
Béni-Seghoual	»	16 Septembre 1909	290 —	plomb argentifère	Béziers
El-Bir-Béni-Salah	»	16 Février 1883	847 —	zinc, cuivre	Douégani (1)
Cavallo	»	23 Juillet 1875	1.693 —	pb, fer, cuivre et connexes	Sté des Mines de Cavallo
El-Khanga	»	29 Mars 1907	442 —	cuivre et métaux connexes	The Oued Mougras Copper and Iron C° Ltd.
Mérouana	»	1er Mars 1907	1.553 —	zinc et connexes	Société d'Akkarès
Oualil	»	14 Juin 1902	4.420 —	cuivre et connexes	de Clermont-Tonnerre
Mellaha	»	6 Juillet 1894	304 —	cuivre et connexes	Guinebertière
Sanza	»	26 Août 1887	908 —	antimoine	Sté belge Forestière de Recherches minières en Afrique
Sidi-Rouman	»	5 Juin 1905	213 —	zinc, plomb et connexes	Garat
Taya	»	12 Juin 1891	1.140 —	antimoine, mercure et connexes	Mines d'antimoine d'Algérie
Djebel-Bou-Jaber	»	28 Septembre 1915	500 —	plomb et zinc	Sté Cle et Ind. du Bou-Jaber
Les Amaden	»	21 Février 1913	385 —	plomb	L. Sorine
Djendli nord	»	20 Juillet 1913	186 —	zinc	P. Liagre
Adrar-Gueldaman	»	3 Mai 1913	375 —	fer	Ange Tellière
Aïn-bon-Hamède	»	11 août 1913	343 —	zinc	A.-S. Galéa
Djebel-Taraguelt	»	5 Juin 1914	480 —	plomb	les frères Azoulay

(1) 80 tonnes en 1918.

Cours des principales valeurs de mines métalliques au début de 1919

(*La Sidérurgie ne figure pas dans ce tableau.*)

Pour les Sociétés d'Electrochimie, voir l'Annuaire de la Houille Blanche

SOCIÉTÉS	TITRES	BOURSE	COURS
Aïn-Arko (Mines de zinc d')	Actions	Paris	180 »
	Parts	Paris	129 »
Bellière (Mines de la)	Actions	Paris	145 »
	Parts	Paris	30 »
Bonnac (Mines d'or de)	Actions	Paris	5 »
Bormettes (Mines des)	Actions priorité	Marseille	32 »
	—	Marseille	60 »
	Actions	Lyon	22 »
Bougie (Société d'études de)	—	Lyon	110 »
Bou-Thabeb (Mines du)	—	Paris	277 »
Cévennes (Société minière et métall. des)	—	Paris	15 »
Châtelet (Mines d'or du)	—	Paris	36 »
	Actions privilégiées	Paris	69 »
Djendli (Cie minière du)	Actions	Paris	50 »
Franco-Africaine (Société minière)	—	Paris	105 »
	Parts	Paris	345 »
Guelma (Mines de)	Actions	Paris	30 »
Guergour (Mines de zinc du)	—	Paris	599 »
	Parts	Paris	99 50
Larrath (fer)	Actions	Paris	34 25
La Lucette (Société nouvelle des mines de)	—	Paris	345 »
Malfidano	—	Paris	389 »
	Oblig. 4 0/0	Paris	476 »
Mines de fer (Société française des)	Actions	Paris	65 »
Mines et produits chimiques	—	Paris	130 »
Minière Lyonnaise (Cie)	—	Lyon	néant
	Parts	Lyon	néant
Mokta-El-Hadid	Actions	Paris	3050 et 2350
Orb (Minière de l')	—	Lyon	101 »
Ouasta et Mesloula	—	Paris	1.255 »
	Parts	Paris	760 »
Penarroya	Actions	Paris	1.295 »
	Oblig. 4 1/2	Paris	488 »
	— 1913	Paris	490 »
Quercy (Société minière et métall. du)	Actions	Paris	85 »
	Parts	Paris	10 »
Rochetrejoulx (antimoine de)	Actions	Lyon	... ..
	Parts 10e	Lyon	19 »
Rouïna (Fer)	Actions	Paris	325 »
Segré (Mines de fer de)	—	Paris	109 50
	Obligations 5 0/0	Paris	415 »
Vieille-Montagne	Actions	Paris	1.100 »
Villemagne (Société minière et métallurgique de)	—	Paris	27 »

ADDENDUM

Alais et Camargue. — Un décret du 11 novembre 1918 a autorisé la Compagnie à acquérir les mines de plomb de Puech et Pradal (Lozère).

Bazailles (*Mines de*). — Siège transféré, 12, rue de Larochefoucauld, Paris (9e).

Chazé-Henry (*Mine de*). — Sous ce titre, a été créée à la fin de 1918, une société au capital de 7 millions, en 14.000 actions de 500 francs, pour exploiter la concession en instance de Chazé-Henry (Maine-et-Loire). Siège à Paris, 40 *bis*, rue Cardinet. *Conseil :* MM. C. Cavallier, F. Delafond, E. Lang, M. Paul.

Electro-métallurgique française. — M. Jacques Level a été nommé administrateur délégué, conjointement avec M. Séjournet.

Forges de Franche-Comté. — M. le baron A. d'Aligny a été nommé administrateur en remplacement de M. Lemire.

Lourzais (*Mines de*). — Sous ce titre a été créée à la fin de 1918, une société au capital de 7 millions en 14.000 actions de 500 francs, pour l'exploitation de mines en Maine-et-Loire. Fondateurs: MM. de Wendel et de Montault.

Mines et Minerais pour l'électro-métallurgie (*Société de*). — Société nouvelle au capital de 6 millions en 12.000 actions de 500 francs. Siège, 87, rue Saint-Lazare à Paris. *Conseil :* MM. Barut, Gall, Marlio, Rochette, Widmer.

Nord et Est. — Ont été nommés administrateurs : MM. Jules Bernard, Th. Laurent, Lévy et Mercier.

BIBLIOTHÈQUE NATIONALE R.F.

TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS

Pages

ANTIMOINE

L'antimoine minéralogique et dans le monde.. 1
Les gîtes de France 1

Sociétés :

Antimoine de France (Cie des mines d')..... 4
Antimoine et produits miniers (Cie française).. 5
Antimonio (Minière et fonderie)..... 5
Auvergne (Société minière et métallurgique).. 6
Avèze (Société minière)..... 6
Bourboule-Saint-Sauves (Mines d'antimoine de la) 6
Brioude-Auvergne (Société des mines et usines) 6
Cap Corse (Mines du)..... 7
Chappee et fils 7
Colombier (Mines du)..... 7
Gard (Mines du)..... 8
Marmeissat (Mines de)..... 8
Méria (Mines de)..... 8
Mérinchal (Mines de)..... 9
Rochetrejoulx (Mines de)..... 9
Semnon (Mines du)..... 9
Stibium (Société le)..... 10

ARSENIC ET MISPICKEL

Généralités 11

Sociétés :

Arsenic (L') 11
Aude (Mines de l')..... 12
Salsigne (Mines de)..... 12
Villardonnel (Mines de)..... 12

BAUXITE

Généralités 13
La bauxite en France 14
Géologie des bauxites..... 14
Qualité des produits 14
Historique 14
L'exploitation et l'allure des gîtes..... 16
Les gîtes de bauxite et la guerre..... 17
Commerce des bauxites 17

Sociétés :

Alais et la Camargue (Cie des produits chimiques d') 18
Aluminium (Société française de l')..... 19
Bastos y Compania 19
Bauxites de France 19
Bauxite (Société générale des)..... 20
Electro-métallurgique française (Société)..... 20
Lion (M.) 21
Marion et Vissac (MM.)..... 21
Union des bauxites..... 21

BISMUTH

Généralités 23

CUIVRE

Le cuivre, ses emplois et ses gîtes..... 25
Le cuivre en France 25

Sociétés :

Achaiches (Mines des)..... 28
Camarés (Mines de)..... 28
Charrier (Mines de)..... 29
Château-Lambert (Mines de)..... 29
Corbières orientales (Mines des)..... 29
Faveyrolles (Mines de cuivre et argent de)..... 30
Irazein (Mines d')..... 30
Saint-Gobain, Chauny et Cirey..... 30
Sud-Est de la France (Société minière du).... 31
Tadergount (Mines de)..... 31
Velay (Mines du)..... 31

ETAIN

Généralités 33
Montebras (Mines de)..... 34
La Villeder (Mines de)..... 34

MINERAI DE FER

1°. — *Généralités :*

Le minerai de fer dans le monde..... 35
La production mondiale des minerais de fer... 36
Le minerai de fer en France..... 37
Exploitation 38

2°. — *Le bassin français des minettes lorraines :*

Ses limites et sa richesse..... 38
Géologie de la formation..... 39
Les produits lorrains 39
Historique 40
Exploitation et physionomie des gîtes..... 41
Production minérale de la Lorraine Française. 44

	Pages
3°. — *Le bassin ferrifère de l'Ouest français :*	
Ses limites et sa richesse	45
Géologie de la formation	46
Les minerais de l'Ouest	48
Historique	49
Allure et exploitation des gîtes	52
Production et consommation de minerai	55
Technique de l'exploitation	56
Prix de revient et de vente	57
4°. — *Les dépôts pyrénéens :*	
Leur richesse	57
Géologie des dépôts	57
Historique	59
Physionomie et exploitation des gîtes	60
Production et consommation	62
Gîtes du groupe de l'Aude et des Corbières	63
Groupe de l'Ouest Pyrénéen	63
5°. — *Gîtes de fer français secondaires.*	
Nord	64
Champagne et Haute-Bourgogne	64
Jura	65
Saône-et-Loire	65
Alpes	65
Versant oriental du massif central	66
Région méditerranéenne	67
Versant méridional du massif central	67
Berry	68
Centre-Ouest	68
Corse	69
6°. — *Dépôts algériens.*	
Richesse et situation des gîtes	69
Géologie et minéralogie	70
Exploitation et physionomie des gîtes	70
Production et exploitation	73
7°. — *Les mines de fer françaises pendant la guerre*	74
8°. — *L'avenir des mines de fer*	76
9°. — *Commerce des minerais de fer en France*	77
Sociétés :	
Aciéries de France	79
Agly (Mines de l')	79
Aïn-Oudrer (Mines d')	80
Alais (Mines, fonderies et forges d')	80
Allevard (Hauts-Fourneaux et forges d')	81
Amermont-Dommary (Mines d')	82
Anderny-Chevillon (Mines d')	82
Angers (Ardoisières d')	83
Ariège (Société française des mines de l')	83
Ariège (Société métallurgique de l')	84
Armoricaine (Société minière)	84
Aubérives-Villerupt (Société métallurgique d')	85
Aytua (Mines d')	85
Baburet (Mines de)	86
Barbery (Mines de)	86
Basse-Normandie (Mines de la)	86
Batère (Société civile de)	86
Bausen-Lés (Mines de)	87
Bazailles (Mines de)	87
Bellevue (Mines de)	88
Beni-Felkaï (Mines des)	88
Beni-Himmel (Minières des)	88
Bouligny (Mines de)	88
Bretagne (Mines de)	89
Bully (Mines de)	89
Champigné (Mines de)	82
Château-Verdun (Mines de)	89
Châtillon-Commentry (Forges de)	90
Commentry-Fourchambault-Decazeville	90
Conflans (Mines de)	91
Denain et Anzin (Hauts Fourneaux, forges et aciéries de)	91
Djebel-Affalou (Minières de)	92
Dordogne (Minières de)	92
El-M. Kimmen (Mines d')	93
Errouville (Mines d')	93
Exploitation minière des Pyrénées (Société d')	93
Fillols (Mines de)	94
Flamanville (Mines et carrières de)	94
Française de mines de fer (Société)	95
Franche-Comté (Forges de)	96
Franco-africaine (Société minière)	96
Giraumont (Mines de)	97
Gorcy (Société métallurgique de)	98
Gouraya-Sadouna (Mines de)	98
Gouvix (Mines de)	98
Hatrize (Mines d')	99
Haute-Deule (Mines de la)	99
Hérault (Société minière de)	99
Horme et Buire	99
Indre (Minières de l')	100
Jaille-Yvon (Mines de la)	100
Jarny (Mines de)	101
Jouaville (Mines de)	101
Joudreville (Mines de)	101
Laissey (Mines de)	102
Larchamps (Mines de)	102
Larrath (Mines de)	102
Longwy (Aciéries de)	103
Lorraine de minerais de fer (Société)	104
Lorraine industrielle (Société)	104
Maltot (Mines de)	104
Marcellot et Cie	104
Marine et Homécourt (Cie des forges et aciéries de la)	105
Masséguin (Mines de fer et manganèse du)	106
Maxéville (Hauts Fourneaux de)	106
Mercy-le-Haut (Mines de)	107
Micheville (Aciéries de)	107
Miglos (Mines de)	108
Miliana (Mines de)	108

Pages

Mines et produits chimiques 109
Minière et métallurgique du Calvados (Société). 109
Mokta-el-Hadid (Cie des minerais de fer magnétiques de) 109
Mont-en-Gérôme (Mines de) 111
Montpinçon (Mines de) 111
Montataire (Forges et fonderies de) 111
La Mourière (Mines de) 111
Moutiers (Mines de) 112
Mouzaïa (Mines de) 112
Murville (Mines de) 113
Nantaise des minerais de fer de l'Ouest (Société) 113
Nord et Est (Forges et aciéries du) 113
Ondarole (Mines d') 114
Ossés et Banca (Mines d') 114
Ouenza (Mines de l') 114
Palayrac (Mines de) 115
Pavillon d'Angers (Mines du) 115
Pinouse (Mines de la) 115
Pompey (Hauts fourneaux, forges et aciéries de) 116
Pont-à-Mousson (Hauts fourneaux et fonderies de) 117
L. Pralon et Cie 117
Minière des Pyrénées (Société) 117
Rar-el-Maden (Mines de) 118
Marc Raty et Cie 118
Roquelaure (Société minière de) 119
Rouina (Mines de) 119
Saint-André (Mines de) 120
Saint-Hugon (Mines de) 120
Saint-Pierremont (Société civile des mines de). 121
Saint-Rémy (Société civile des mines de) 121
Saut-du-Tarn (Hauts fourneaux et aciéries du) 122
Schneider et Cie 122
Sebabna (Mines de) 122
Segrè (Mines de) 123
Sexey (Mines de) 124
Soumont (Mines de) 124
La Tet (Mines de) 125
Timezrit (Mines de) 125
Urvillé (Mines d') 125
Valleroy (Mines d') 126
Var (Mines du) 126
Vendée (Mines de) 127
Villerouge et Albas (Mines de) 127
Wassy et de la Blaise (Mines de) 127
De Wendel et Cie 128
Zaccar (Mines du) 128
Concessions de fer du bassin lorrain inexploitées ne figurant pas dans les notices 129
Notices sur quelques travaux de recherches effectués dans l'ouest minier 130
Minières de fer de l'ouest 135

MANGANESE

Généralités 137

Sociétés :

La Ferronnière (Mines de) 139
Las Cabesses (Mines de) 139
Minière et électro-métallurgique du Sud-Ouest (Société) 140
Neste (Mines de manganèse de la) 140
Romanèche et Saligny (Mines de) 141

MERCURE

Généralités 143

Sociétés :

Ras-el-Ma (Mines de) 144
Taghit (Mines de) 144

MOLYBDENE

Généralités 145

OR

Généralités 147

Sociétés :

Auriéras (Mines de l') 149
Aurières de France (Société des) 149
Beaune (Mines de) 149
Bellière (Mines de la) 150
Bonnabaud (Mines de) 150
Bonnac (Mines de) 151
Champvert (Société d'exploration de) 151
Châtelet (Mines du) 151
Chéni (Mines de) 152
Entreprises minières de la Haute-Vienne (Société d') 152
Eyrieux (Mines de l') 153
Gardette (Mines de la) 153
Lucette (Mines de la) 153
Malabau (Mines de) 155
Marche (Mines d'or de la) 155
Minière de l'Ouest (Société nouvelle de la) 156
Mines d'or de France 156
Mines et métallurgie (Société centrale de) 156
Nades (Mines de) 157
Nouzilliéras (Mines de) 157
Recherches minières du Plateau Central (Société de) 157

PLOMB ET ARGENT

Généralités 159
Le plomb en France et l'argent 159

Sociétés :

Aïn-Barbar (Mines d') 163
Alligny-en-Morvan (Société minière d') 164
Argentella (ex Prunelli (Mines d') 164
Aveyron (Société minière et métallurgique de l') 164
Baud (Société civile des mines de) 165
Bonvillard (Société minière et métall. de) 165
Cévennes (Société minière et métall. des) 165
Chabet-el-Kohol (Mines de) 166
Chambonnet (Mines de) 166
Condorcet (Mines de) 166

	Pages
Crossac (Mines de)	166
Djebel-Felten (Mines du)	166
Eguzon (Société minière d')	167
Giromagny (Mines de)	168
Haut-Beaujolais (Mines de plomb argentifère du)	168
Lyonnaise (Cie minière)	168
Orb (Société minière et métall. de l')	169
Pyrénées (Société anonyme minière des)	169
Oued Rabah (Mines de l')	169
Padern et Montgaillard (Mines de)	170
La Plagne (Mines de)	170
Pontpéan (Mines et Produits chimiques de)	170
Saint-Sébastien-d'Aigrefeuille (Mines de)	171
Ternand (Mines de)	171
La Touche (Mines de)	171
Trémuson (Mines de)	171
Valgorge (Mines de)	172
Villemagne (Mines de)	172
PYRITES DE FER	
Généralités	173
Sociétés :	
Auzonnet (Société industrielle et minière d')	174
Chizeuil (Mines de)	174
Itxassou (Mines d')	175
Lacabarède (Mines de)	175
Meillières (Mines de)	175
Saint-Félix (Mines de)	175
VANADIUM	177
WOLFRAM	
Généralités	179
Le tungstène en France	179
Sociétés :	
Montbelleux (Mines de)	180
Puy-les-Vignes (Mines de)	181
Vaulry et Cieux (Mines de)	181
ZINC	
Généralités	186
Algérie	186
Sociétés :	
Afoural et Bou-Cherf (Mines d')	189
Aïn-Arko (Mines d')	189
Aïn-Zarora (Mines d')	190
Arguts (Mines d')	190
Asturienne de mines (Cie Royale)	190
Bleymard (Mines du)	190
Bormettes (Mines des)	191
Bou-Médran (Mines de)	192
Bou-Thabeb (Mines de)	192
Brusque (Mines de)	193
Cévennes (Mines de zinc des)	193
Chellala (Mines de)	194
Chérens (Mines de)	194
Cogolin (Mines de)	194
Crabioules (Mines de)	194
Cubières (Mines de)	195
Dauphiné (Société minière et métall. du)	195
Djahamama (Mines du)	196
Djebel-Anini (Mines du)	196
Djebel-Dar-Debar (Mines du)	196
Djebel-Forrer (Mines du)	196
Djebel-Masser et Masis (Mines du)	197
Djebel-Z'Dim (Mines du)	197
Djendli (Mines du)	198
Draamine (Mines de)	198
Fedj-M.-Kamène (Mines de)	198
Guelma (Mines de)	199
Guergour (Mines du)	199
Hadjar-Mékouch (Mines d')	200
Haute-Garonne (Mines de zinc et plomb de la)	200
Kherzet-Youseff (Mines)	201
Larums (Mines de)	201
Malines (Mines de)	202
Ouasta et Mesloula (Mines de)	202
Oued-bou-Doucka (Mines de l')	203
Penarroya (Société minière et métall. de)	203
Quercy (Société minière et métall. du)	204
Riols (Mines métalliques de)	205
Saint-Barthélemy (Mines de)	205
Saint-Hippolyte-du-Fort (Mines de zinc de)	205
Sakamody (Mines de)	205
Sentein (Mines de)	206
Sidi-Kamber (Mines de)	206
Tiouknine (Mines de)	206
Vaucron (Mines de)	207
Vieille-Montagne (Mines et fonderies de zinc de la)	207
Recherches effectuées de 1914 à 1916 dans diverses régions de la France	209
Algérie : Concessions auxquelles des notices n'ont pas été consacrées	210
Cours des principales valeurs de mines métalliques	211
Addendum	212
Table des matières	213

Imp. DUBOIS et BAUER, 34, rue Laffitte, Paris

Cie ÉLECTRO-MÉCANIQUE

12, Rue Portalis, PARIS (8e)

USINES : Le Bourget et Lyon

AGENCES : Bordeaux, Lille, Lyon, Marseille, Nancy, Nantes, Saint-Étienne

TURBINES A VAPEUR

MATÉRIEL ÉLECTRIQUE " CEM "



SOCIÉTÉ ANONYME DES HOUILLÈRES DE MESSEIX (PUY-DE-DOME)

Machine d'extraction à commande par moteur à double collecteur d'une puissance de 250 chevaux, 500 volts, 50 périodes par seconde, 125 tours par minute.

COMMANDE DE MACHINES D'EXTRACTION

Par moteur à double collecteur.
Par moteur à courant continu suivant le couplage Léonard avec dynamos de démarrage actionnées par turbine à vapeur.

MOTEURS POUR LA COMMANDE DES LAMINOIRS

Moteurs monophasés et triphasés à Collecteur.

RÉGLAGE DE VITESSE DES MOTEURS POLYPHASÉS
SANS PERTE D'ÉNERGIE

TURBO-SOUFFLANTES. ❁ TURBO-COMPRESSEURS

BANQUE
RENAULD
NANCY



La Banque Renauld

CAPITAL : 40 millions

pratique :

Tout ce qui concerne l'escompte, les recouvrements, les ouvertures de crédit en France et à l'Étranger, *notamment en vue de l'exportation.*

Tout ce qui relève du service des titres : renseignements, négociations, coupons, etc., etc.

Tout ce qui peut contribuer au rétablissement de la vie économique et à la reprise des affaires

* * *

VALEURS INDUSTRIELLES
Revue des VALEURS RÉGIONALES

Service Gratuit

SOCIÉTÉ GÉNÉRALE D'ENTREPRISES





SOCIÉTÉ ANONYME — CAPITAL 10 MILLIONS

56, rue du Faubourg Saint-Honoré, PARIS
ANCIENNE MAISON A. GIROS & Cie

Entreprises Générales en France et à l'Étranger

.. .. Montant des travaux exécutés en 1918, 500 millions .. ..

Puissance des usines hydro-électriques installées ou en cours d'installation
380.000 H. P.

Puissance des usines vapeur installées ou en cours d'installation
260.000 H. P.

Longueur totale des dérivations
86.000 mètres

Longueur de routes construites
2.000 kilom.
En études 8.000 kilom.

En étude 32 usines hydro-électriques pour une puissance de
840.000 H. P.

Surface des Bâtiments industriels exécutés 300.000 m².

Longueur des Réseaux de distribution d'énergie installés
3.500 kilom.

Chemins de fer -- Tramways et Chemins de fer départementaux
1.100 kilom.

Cités ouvrières

TOUTES APPLICATIONS DE LA HOUILLE BLANCHE

S A F

48, Rue Saint-Lazare, PARIS

TÉLÉPHONE { Louvre 34-40 / 34-41 / 34-42 / 34-43

ATELIERS : 5, *cité Fénelon* (34, rue Milton)
Tél : Central 02-19

Inter. : 438

LIVRE A RÉCEPTION DE COMMANDE

TOUT

CE QUI EST RELATIF A LA

SOUDURE AUTOGÈNE

au découpage des fers et aciers et à la

SOUDURE ÉLECTRIQUE

A L'ARC

Brevet Français
N° 391.079

LA SOUDURE AUTOGÈNE FRANÇAISE

Chalumeaux,
Manos-Détendeurs,
Générateurs d'Acétylène,
Machines à souder,
Métaux d'apport, etc

ELECTRODES brevetées.
MATÉRIEL ÉLECTRIQUE breveté. Résistances
Transformateurs, Bobines de Self-Induction,
Installation de Postes en Série. Courant continu et alternatif.

TRAVAUX de SOUDURE (Réparation de Chaudières, Chaudronnerie neuve)
CUVES DE TRANSFORMATEURS

RÉCIPIENTS EN ACIER SANS SOUDURE pour GAZ ou LIQUIDES sous pression

AGENCES DANS TOUTES LES GRANDES VILLES

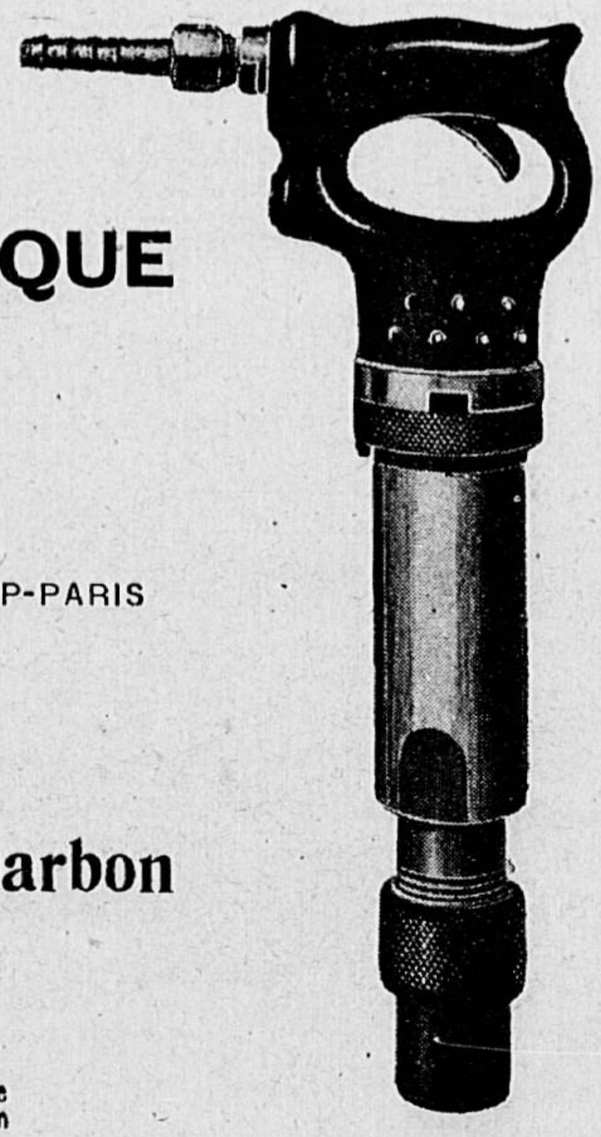
RIVEURS ✻ FOULOIRS ✻ BURINEURS

COMPAGNIE FRANÇAISE
OUTILLAGE PNEUMATIQUE

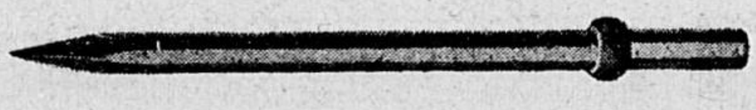
Société Anonyme au Capital de **550.000** Fr.

22, Boulevard de Grenelle

TÉL. : SAXE 68-56 — PARIS (XV^E) — TÉLEG. : OOFROP-PARIS



MARTEAUX PERCUTANTS
MARTEAUX PICS pour charbon

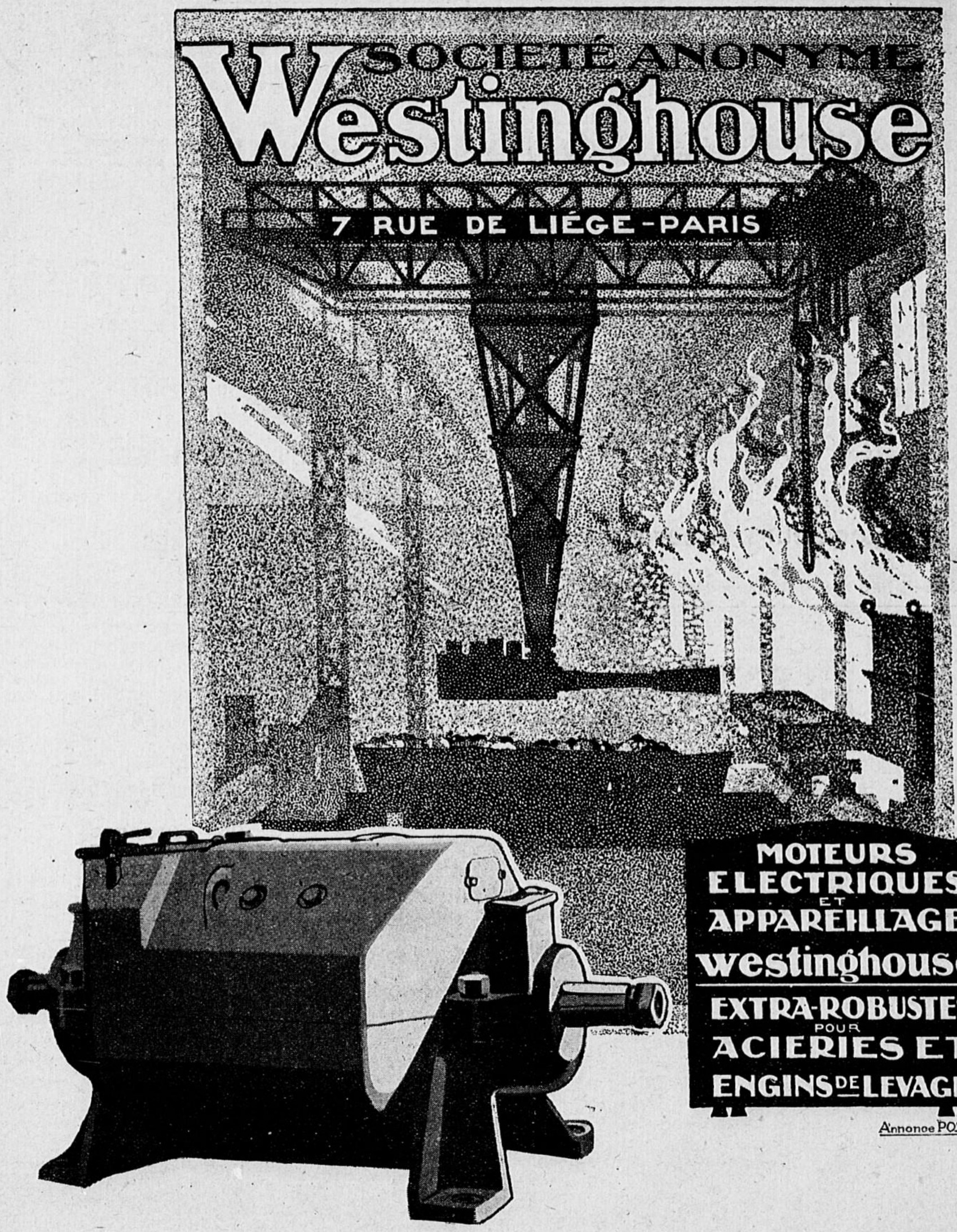


FABRICATION FRANÇAISE — Pièces de rechange toujours en magasin

SOCIÉTÉ ANONYME

Westinghouse

7 RUE DE LIÉGE-PARIS



MOTEURS ELECTRIQUES ET APPAREILLAGE westinghouse

EXTRA-ROBUSTES POUR ACIERIES ET ENGINS DE LEVAGE

Annonce POYET

EXPLOSIFS FAVIER

DE LA

SOCIÉTÉ DES POUDRES DE SURETÉ

66, Rue de la Chaussée-d'Antin, PARIS

POUDRES FAVIER, Nos 1, 2 ET 3

GRISOUNAPHTALITES

POUR TRAVAUX EN COUCHES ET EN ROCHES

Détonateurs, Amorces électriques et Accessoires divers

FERROSOTER

PEINTURE MÉTALLIQUE FRANÇAISE

Etablissements JULIEN

2, Rue Corneille — MARSEILLE

Plus de corrosion des ouvrages métalliques

Anciens Etablissements Biétrix, Leflaive et Cie

LEFLAIVE & Cie

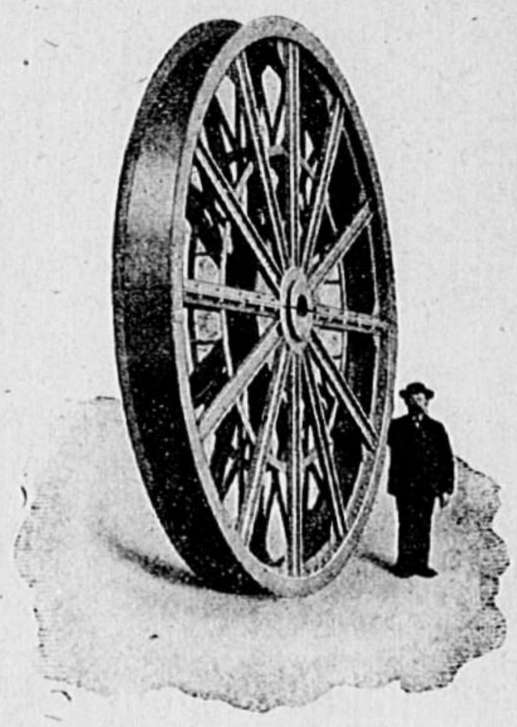
La Chaléassière
SAINT-ETIENNE

INSTALLATIONS COMPLÈTES
DE MINES, FORGES, ACIÉRIES

STATIONS CENTRALES
A VAPEUR, A GAZ, HYDRO-ÉLECTRIQUES

CHAUDIÈRES — MACHINES A VAPEUR — CONDENSEURS
VENTILATEURS — MOTEURS A GAZ ET GAZOGÈNES
COMPRESSEURS
LAVAGE ET AGGLOMERATION DES CHARBONS
POMPES — GRUES, PONTS ET PORTIQUES ROULANTS
TURBINES HYDRAULIQUES — BARRAGES METALLIQUES
INSTALLATIONS DE PRISES D'EAU

MACHINES-OUTILS, GROS OUTILLAGE
POUR ATELIERS DE CONSTRUCTION, CHAUDRONNERIES
FONDERIES, LAMINOIRS ET CHANTIERS NAVALS

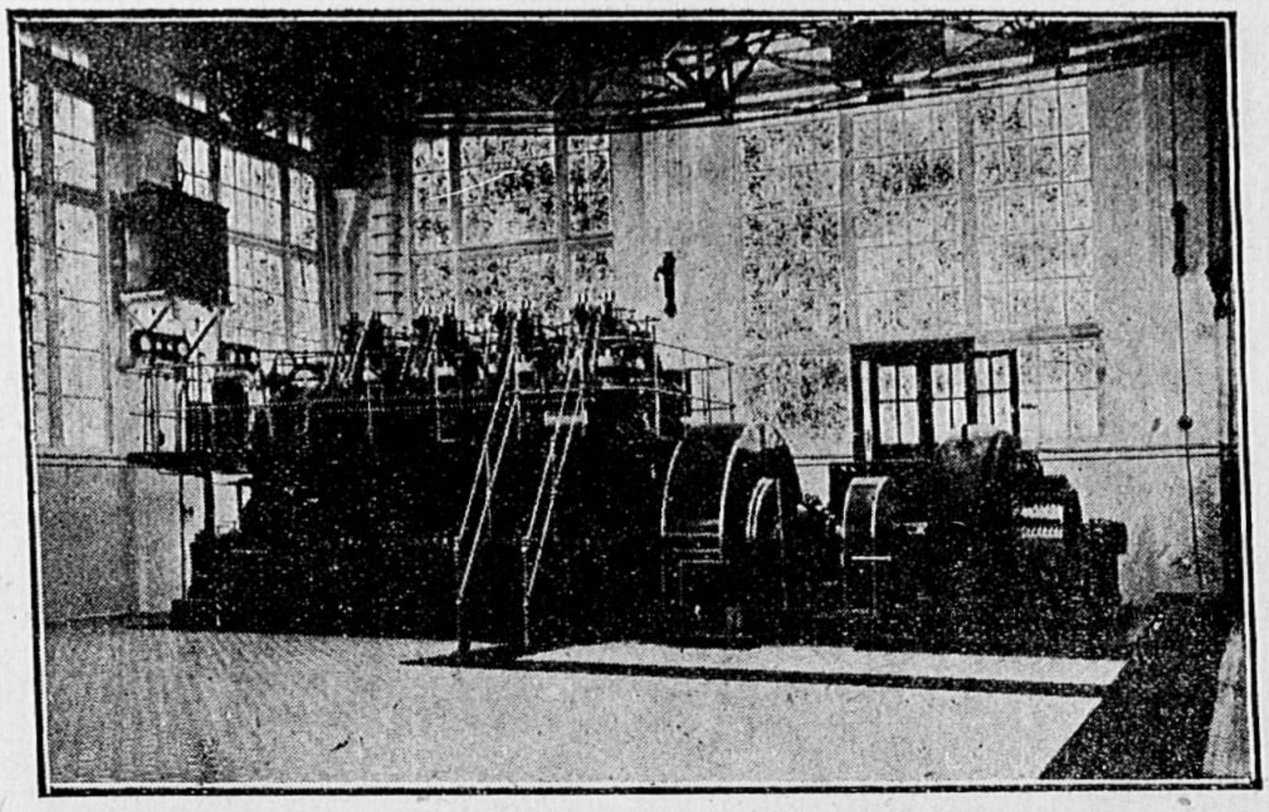


Molette de mine

UNIS FRANCE

Société des Moteurs Chaléassière

SOCIÉTÉ ANONYME
AU CAPITAL DE 4.000.000 DE FRANCS
SAINT-ÉTIENNE



Groupe électrogène de grande puissance pour station centrale

MOTEURS A COMBUSTION

utilisant tous les combustibles liquides :

PÉTROLES
NAPHTES
MAZOUTS
SCHISTES
HUILES DE HOUILLE

Moteurs fixes
MOTEURS MARINS

Groupes Electrogènes, Stations Centrales, Marine de Guerre, Marine de Commerce, Cargos

Publications Ch. HEUDELOT

Téléphone : —— LOUVRE 02-34

85, Rue Saint-Lazare, PARIS

Téléphone : —— LOUVRE 02-34

Science et Industrie

REVUE GÉNÉRALE DE L'INDUSTRIE FRANÇAISE

Journal de la Houille Blanche

ORGANE DES INDUSTRIES HYDRO-ÉLECTRIQUES

L'Industrie

Organe Centralisateur des Offres et Demandes d'Emplois, Travaux, Matériel, Usines, Terrains, etc.

Annuaire de la Houille Blanche - Annuaire des Mines et Minerais

Ouvrages publiés sous la Direction de M. Aug. PAWLOWSKI

LES PLUS COMPLETS DU GENRE

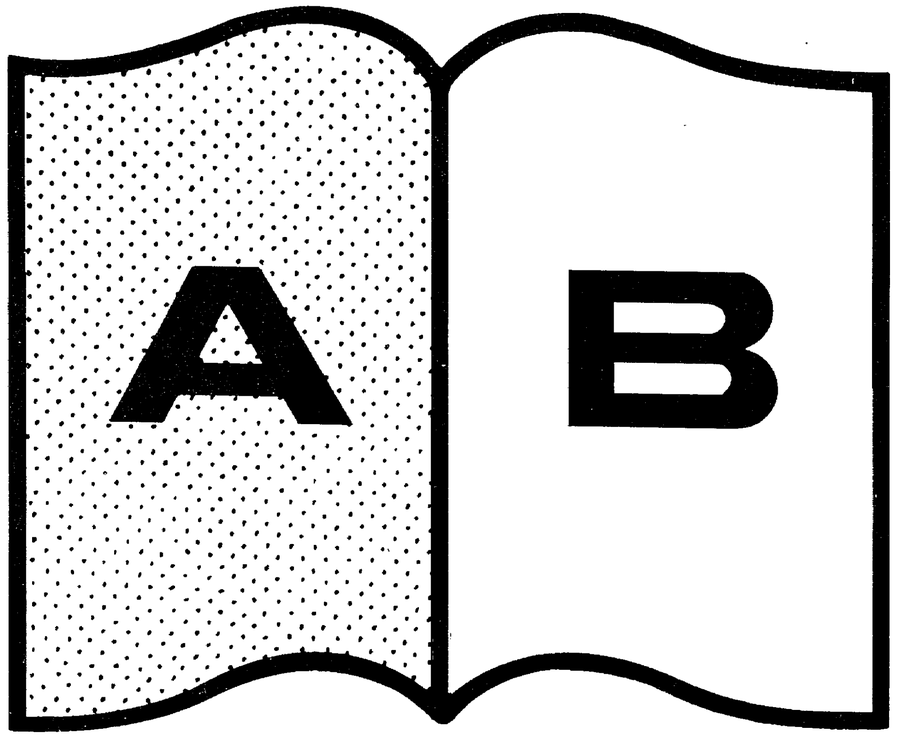
LA DEUXIÈME ÉDITION

de l'ANNUAIRE de la HOUILLE BLANCHE

EST PARUE

En Vente aux Bureaux de " SCIENCE & INDUSTRIE "

12 Francs



Contraste insuffisant

NF Z 43-120-14