

LES PROBLEMES TECHNIQUES ET SOCIAUX DANS LES MINES DU CONTROLE CIVIL DU KEF

Deux circonscriptions sont, en Tunisie, remarquables par l'importance qu'y ont prises les exploitations minières: le Contrôle Civil de Gafsa et celui du Kef. Mais, tandis que seuls les gisements de phosphate de chaux sont exploités dans le Contrôle Civil de Gafsa — bien que des gisements de fer oolithique aient été reconnus au Djebel Onk, près d'El Guettar — le Contrôle Civil du Kef présente une richesse minéralogique bien plus variée.

En effet, aux gisements de phosphates — localisés surtout dans la partie méridionale de la circonscription (Kalâa-Djerda, Kalâat-es-Senam, Rebiba) — s'ajoutent des gisements métallifères très nombreux dont quelques-uns sont d'une très grande richesse. On trouve non seulement du fer (Djebel-Djerissa, Djebel-Slata, Djebel Hameïma), mais aussi des minerais de plomb plus ou moins purs (Sidi-Amor-ben-Salem, Sakiet-Sidi-Youssef, Touireuf, Garn-Alfaya).

Il s'en faut cependant de beaucoup que tous les gîtes connus soient exploités.

D'une part, en effet, si certains gisements sont trop pauvres pour donner lieu à une exploitation rentable — les exploitations de Kalâat-es-Senam (1) et de Rebiba (2) pour les phosphates de chaux, celle du Djebel-Slata (3) pour le fer, ont dû être arrêtées, — c'est surtout la faible importance de la plupart d'entre eux et leur dispersion géographique qui, jointes à leur éloignement de la mer, rendent leur exploitation précaire et aléatoire.

D'autre part, alors qu'il ne se trouve, dans le Contrôle Civil de Gafsa, que deux Compagnies minières, très importantes, la Société des Phos-

(1) La mine de Kalâat-es-Senam a cessé son activité en 1932. D'autre part, la Convention passée entre cette mine et l'Etat tunisien ayant pris fin en 1942, tout le matériel fut enlevé petit à petit, sur réquisition des Travaux maritimes de Bizerte, de la C. F. T., du Génie militaire français et allié et de la SOREMIT.

(2) La mine de Rebiba n'est plus exploitée depuis 1940, le gisement étant épuisé.

(3) L'exploitation de la mine du Djebel Slata a été interrompue en 1940 et non reprise après 1943.

phates et du Chemin de fer de Gafsa et la Société des Phosphates du Djebel M'dilla, plusieurs sociétés, d'importance très inégale, voire même des particuliers, se partagent les exploitations de mines de la région du Kef. Ce grand nombre de sociétés exploitantes a pour conséquence la faiblesse, sauf pour de rares exceptions, des moyens financiers, faiblesse que ne pallie que très imparfaitement et encore sur le seul plan économique, le groupement des Sociétés exploitantes au sein de l'Union des mines, Groupement syndical d'entreprises.

Au 31 décembre 1950, étaient en activité, dans la région du Kef, les mines suivantes :

- phosphate : mine de Kalâa-Djerda;
- fer : mines de Djerissa et de Nebeur;
- plomb : mines de Sakiet-Sidi-Youssef, Touireuf, Oued-Kohol, Garn Alfaya et Koudiat El-Hamra, Sidi-Amor ben Salem, Bou-Jabeur et Kebouch (Royale Asturienne).

Mais la situation économique de ces différentes exploitations était très différente, selon qu'il s'agissait de carrières de phosphates (1) ou de mines métalliques.

1. — Carrières de phosphates

En vue de la fabrication des superphosphates, les phosphates tunisiens sont classés en trois catégories suivant leur teneur en phosphate tricalcique : 58 à 63%, 63 à 68%, 68 à 70%. Dans leur ensemble, les gisements de Tunisie produisent surtout des phosphates à bas titre des deux premières catégories, moins de la moitié de la production comprenant des minerais de la catégorie 68 à 70%.

La répartition de l'ensemble de la production tunisienne en 1948, entre les différentes catégories, était la suivante :

Catégorie 58-63 %	Cat. 62-68 %	Cat. 68-70 %	Cat. métallur.
34%	16%	43%	7%

Au cours de la période 1941-46, la part de la mine de Kalâa-Djerda sur l'ensemble de la production phosphatière tunisienne ne s'est élevée qu'à 11%, portant sur des minerais dont la teneur oscille entre 62 et 63% de phosphate tricalcique, ce qui les classe dans la catégorie pauvre 58-63%, quoiqu'ils soient très voisins de la catégorie 63-68% et que des règlements de livraison aient même dépassé 63%.

Mais Kalâa-Djerda a l'avantage de produire des phosphates durs. Le minerai, traité sur place, fournit, après broyage, séchage et criblage, trois qualités marchandes : phosphate métallurgique, phosphate pour four électrique et phosphate agricole.

(1) Le législateur tunisien adoptant, sur ce point, la solution algérienne, a classé les gisements de phosphate de chaux parmi les carrières.

Le phosphate métallurgique, utilisé comme fondant de haut-fourneaux, enrichit en phosphore les lits de fusion et permet d'obtenir une scorie marchande : il est formé de blocs dont les dimensions sont comprises entre 7 et 15 centimètres. Cette qualité n'est pas séchée.

Le phosphate destiné aux fours électriques est une caillasse de dimensions comprises entre 4 et 7 centimètres.

Enfin, le phosphate agricole, destiné aux usines d'engrais, est broyé aussi finement que possible — les dimensions maxima des éléments ne dépassent pas 12 millimètres — et séché, sa teneur en eau devant être inférieure à 3 %.

A la reprise de l'extraction, en 1943, on estimait que l'exploitation pouvait fournir 50 % maximum de sa production en phosphate métallurgique, d'une vente alors plus rémunératrice que celle du phosphate agricole.

En ce qui concerne le phosphate agricole, la basse teneur en phosphate pur des minerais de Kalâa-Djerda, comme d'ailleurs des minerais tunisiens dans leur ensemble, est à la base de toutes les difficultés rencontrées par les exploitants. On sait que le Gouvernement tunisien a cherché, dès 1933, à pallier ces difficultés, nées surtout de la concurrence des minerais marocains, plus riches et plus facilement exploitables, par la conclusion d'accords entre les trois pays nord-africains. Les accords de 1933 étant devenus caducs en 1943, ont été remplacés par la Convention du 15 octobre 1946, valable jusqu'au 31 décembre 1950.

Sans entrer dans le détail de cette Convention, il convient de rappeler que la part de la Mine de Kalâa-Djerda, dans le contingent réservé aux compagnies d'Algérie et de Tunisie, est de 10,93 %.

La perspective de la venue à expiration de ces accords promet aux exploitations phosphatières tunisiennes un avenir d'autant plus sombre que le placement des phosphates à faible teneur se heurtera non plus seulement à la concurrence marocaine, mais à celle, grandissante, des Etats-Unis. En effet, les crédits E. R. P. attribués à l'Europe prévoyaient des livraisons de phosphates américains et certains clients importants ne cachaient pas leur intention de ne plus accepter de phosphates pauvres.

Il ne semble donc pas exister d'autre solution au problème ainsi posé que l'enrichissement des produits pauvres et leur transformation directe en engrais phosphatés à haute teneur. A cet effet, la mine de Kalâa-Djerda s'est orientée vers l'enrichissement poussé de son minerai (phosphate agricole à 58 %) afin de pallier également la mévente passagère du phosphate métallurgique et le montage d'une usine d'enrichissement a été réalisé à la mine.

2. — Les mines de fer

La Mine de Djerissa fournit une hématite non phosphoreuse, ni sulfureuse, contenant 56 % de fer et 2 % de manganèse.

Il est à noter que la mine de Djerissa — qui produisait, avant la

guerre, les trois quarts du minerai de fer extrait en Tunisie — est la seule d'entre les huit mines qui, entre 1920 et 1940, se sont partagées la production de minerai de fer en Tunisie, à avoir repris son activité entre 1944 et 1948.

La France étant riche en minerai de fer, celui de Djerissa est exporté, vers la Grande-Bretagne principalement.

La mine de Nebeur, qui appartenait, avant 1945, à la Société de Pont-à-Mousson, a été rachetée en 1945, par un particulier qui a, depuis cette date, exploité une couche de carbonate de plomb à teneur moyenne, interstratifiée dans la couche de fer. Depuis 1948, la Société Penarroya achète le fer plombeux comme fondant pour sa fonderie de Mégrine. La production actuelle est d'environ 350 tonnes par mois.

3. — Les mines de plomb

Enfin, en ce qui concerne les mines de plomb, on trouve des gisements de :

- plomb argentifère : Sidi-Amor-ben-Salem;
- blende : Sakiet-Sidi-Youssef;
- galène (ou sulfure de plomb) : Dj.-Bou-Jaber, Sakiet-Sidi-Youssef, Ressas-Touireuf et Garn-Alfaya;
- cérusite (ou carbonate de plomb) : Aïn-Touireuf et Garn-Alfaya.

La situation des mines de plomb est dominée par le fait qu'une seule fonderie traite en Tunisie les minerais que les sociétés exploitantes ne peuvent fondre elles-mêmes : la fonderie de Mégrine appartenant à la Penarroya. En effet, la fonderie de Djebel-Hallouf ne traite que les minerais destinés à fournir la matière première d'une industrie de fabrication de plomb ouvré et la fonderie de Sidi-bou-Aouane ne traite que les minerais provenant de la mine du même nom ou extrait dans les mines exploitées par la même Société (ce qui est le cas pour la mine de Bou-Jaber).

La Penarroya contrôlant les mines de Sakiet-Sidi-Youssef et de Touireuf, les autres sociétés d'exploitation de mines de plomb sont donc obligées de subir les conditions de la Penarroya, qu'il s'agisse des Mines Réunies (Sidi-Amor-ben-Salem), de la Royale Asturienne des Mines (Kebbouche-Royale Asturienne) ou d'autres sociétés moins importantes.

* * *

Sur le plan économique général, il faut également tenir compte du fait que le manque de charbon pèse indirectement sur toutes les exploitations minières.

Malgré les recherches de la SOREMIT (Société de Recherches et d'Etudes Minières en Tunisie) — société d'économie mixte qui associe l'Etat tunisien, l'Etat français et certaines sociétés industrielles locales, dans le but de prospecter tous les points du territoire susceptibles de renfermer des gisements de houille ou de lignite — aucun indice révélateur de la présence de houille n'a pu être découvert.

Faute de charbon, d'une part, faute aussi d'un marché intérieur approvisionnant des industries de transformation, la production minière tunisienne est presque totalement exportée.

Un des principaux problèmes qui se pose, de ce fait, à l'exploitation minière — avant toute entreprise d'extraction — est celui de l'évacuation vers les ports des produits extraits.

La desserte minière la plus économique est celle que procure la voie ferrée. C'est pourquoi le Gouvernement tunisien ayant, le 15 janvier 1901, amodié à la Compagnie des Phosphates du Dyr, l'exploitation des gisements de phosphates de chaux situés dans les propriétés domaniales de Kalâat-es-Senam et de Kalâa-Rebiba, avec obligation d'exporter 100.000 tonnes de phosphate par an, il fallut, dès 1902, envisager l'établissement d'une ligne de chemin de fer prolongeant, de Pont-du-Fahs vers Kalâat-es-Senam, le réseau existant (avec embranchement sur Le Kef) (1).

Plus tard furent concédés — en 1904 — l'embranchement de Oued-Sarrath à Kalâa-Djerda pour desservir l'exploitation de la Société des Phosphates tunisiens — en 1906 — l'embranchement de Fedj-et-Tameur à Djerissa et à Slatâ pour permettre l'exploitation des gisements de minerais de fer accordés à ces deux Sociétés.

Mais la construction de lignes de chemin de fer ne peut être rentable que si les lignes sont appelées à un trafic important et durable de minerais, ce qui ne peut être le cas de la totalité des exploitations. En particulier, pour celles des mines de plomb, l'évacuation du minerais doit se faire, le plus souvent, par camion, de la mine à la gare la plus proche.

C'est ainsi que sont expédiés :

- par la gare du Kef, les minerais de Sakiet-Sidi-Youssef (à 51 kilomètres);
- par la gare de Zaâfrane, les minerais de Nebeur (à 28 kilomètres);
- par la gare de Tadjerouine, les minerais du Garn-Alfaya (à 25 kilomètres);
- par la gare de Kalâat-es-Senam, les minerais de Bou-Jaber (à 12 kilomètres);
- par la gare de Souk-el-Arba, les minerais de Touireuf (à 22 kilomètres) et de l'Oued Kohol (à 30 kilomètres).

Enfin, les minerais du Kebbouch sont expédiés directement sur Tunis (fonderie de Mégrine) par camions (140 kilomètres).

Si l'on ajoute à ces kilomètres de transport automobile, ceux effectués par voie ferrée, on s'aperçoit que les frais de transport de la mine au port grèvent lourdement les prix de revient des minerais tunisiens.

(1) V. note 1 de la page 19.

En outre, les exportations se font, pour un très fort pourcentage de la plupart des minerais, vers les pays étrangers; cette situation place donc la Tunisie dans une position d'étroite dépendance vis-à-vis du marché mondial.

L'étude des graphiques de la production depuis les premières années du XX^e siècle révèle une succession d'années de prospérité et d'années de crise, celles-ci étant dues tant à la dépression économique des années 1929-34 qu'aux deux guerres mondiales. En particulier, au cours de la dernière guerre, on peut observer une baisse sensible de l'extraction des minerais, intervenue dès le début des hostilités, en liaison très nette avec la contraction des échanges extérieurs. Puis, après un arrêt presque total de la production lors des opérations en Tunisie, et durant toute l'année 1943, un mouvement de reprise qui, malgré les destructions causées aux installations, s'est amorcé dès 1944 pour aboutir, en 1948, à un niveau de production correspondant aux neuf dixièmes de celui de 1938.

Le mouvement économique, dans le domaine de l'extraction minière peut, semble-t-il, se résumer comme suit : le resserrement des débouchés entraîne, du fait de la pression des stocks, un fléchissement du prix de vente et, par voie de conséquence, un fléchissement de la production, la plupart des entreprises travaillant en limite de rentabilité.

Cette situation n'est d'ailleurs pas spéciale à la Tunisie. Toute l'Afrique du Nord, malgré la variété de ses richesses minières et la haute teneur de certains minerais, souffre tant de la dispersion des gisements et de leur éloignement des ports d'embarquement que des difficultés d'emploi d'une main-d'œuvre de faible rendement.

C'est précisément sur cette main-d'œuvre et les problèmes que son emploi soulève que nous nous proposons de nous pencher, les problèmes ouvriers constituant, à l'heure actuelle, tant à l'échelon local qu'à celui du Gouvernement, une des questions essentielles dans la conjoncture économique, sociale et politique.

Quelle que soit, en effet, la technique employée, la part principale revient, dans l'extraction minière, au mineur, qui en est la condition nécessaire.

Mais chacune des mines a ses problèmes particuliers d'exploitation qui influent sur la répartition des tâches et le classement des ouvriers.

Cette qualification constitue l'une des bases du salaire, salaire et rendement intervenant dans la détermination du prix de revient, celui-ci étant la clé de voûte de toute l'économie minière.

En effet, toute exploitation ne peut être poursuivie que pour autant qu'elle est rentable, c'est-à-dire que si le prix de revient est inférieur au prix de vente. Du fait de l'importance des salaires versés par les entreprises minières, c'est le rapport salaires-rendement qui se trouve être le point crucial du problème.

L'exposé qui suit sera divisé en trois chapitres. Le premier traitera des problèmes de l'extraction et de la répartition des tâches, le se-

cond des bases du salaire, de la qualification et du rendement, le troisième, enfin, du problème de la mécanisation.

Pour conserver à la présente étude son caractère d'actualité, il ne sera traité des problèmes techniques et sociaux dans les mines que depuis la libération de la Tunisie.

CHAPITRE PREMIER

LES PARTICULARITES DE L'EXTRACTION ET LA REPARTITION DES TACHES

Dans les exploitations minières, les travaux comportent des tâches diverses et variées où l'on distingue essentiellement le travail de la mine (en carrière ou au fond) des travaux de l'extérieur (ouvriers des ateliers, de la centrale électrique, maçons, gardiens, infirmiers...).

La technique suivie pour le travail au fond — et qui est la même pour toutes les mines exploitées en galeries souterraines dans la région du Kef — fait appel au procédé du « dépilage ».

Dans ce procédé, deux niveaux sont tracés dans l'amas minéralisé (phosphate ou minerai métallique) : un niveau de base et un niveau supérieur, destinés à la reconnaissance du massif : cette opération s'appelle le « traçage ».

Dans le plafond de la galerie du niveau de base, celle-ci ayant généralement 2 mètres de hauteur, on ménage, tous les 10 mètres, une ouverture que l'on creuse en cheminée en s'élevant verticalement vers le niveau supérieur.

La galerie du niveau de base étant boisée, on laisse au-dessus du boitage un « stot » de deux mètres d'épaisseur, destiné à assurer la sécurité de la galerie du niveau de base et on ouvre, au-dessus de ce stot, une série de galeries horizontales de 2 mètres de haut, parallèles à celle du niveau de base et dont les matériaux, ramenés au jour, contiennent le minerai. Cette opération porte le nom de « dépilage ».

Les galeries ainsi percées sont ensuite remblayées, tandis que l'on attaque, au-dessus, une nouvelle tranche de 2 mètres et ainsi de suite, jusqu'à ce que l'on ait rejoint le niveau supérieur.

Ceci étant donné, il y a lieu de noter, sans plus tarder, la très nette répulsion que manifeste le Tunisien pour le travail au fond de la mine. Il a été souventes-fois remarqué que les postes de jour, quoique moins payés que ceux du fond, arrivaient à être pourvus plus facilement que ceux-ci. Il est très difficile de décider un Tunisien à descendre aux travaux du fond.

Voyons, à présent, comment se présentent, du point de vue technique, les problèmes propres à chacune des mines.

* * *

Le gisement de phosphate de chaux qu'exploite à Kalâa-Djerda la Société des Phosphates Tunisiens, comprend deux sièges équipés, en ordre de marche — le « Sif » et le « Souétir »; un troisième siège, le « Sainte-Barbe », est inexploité.

En novembre 1943, seul le siège du Souétir était en exploitation. Etant donné la faible valeur relative du tonnage extrait, l'exploitation avait été concentrée sur ce siège pour des raisons de meilleure utilisation du personnel et de meilleur prix de revient.

Le siège du Sif a été mis en exploitation fin 1947 et arrêté en 1950, le phosphate y étant un peu plus pauvre, par suite de la présence d'une barre de marne avec silex se trouvant au milieu de la couche de phosphate.

Aux deux sièges du Souétir et du Sif, l'exploitation est souterraine. L'extraction se fait par puits, à une profondeur moyenne variant entre 150 (au Sif) et 200 mètres (au Souétir).

L'exploitation du gisement est assez difficile, la roche est dure et le travail ne peut se faire qu'à l'explosif. Aussi, l'ouvrier au chantier doit-il être un véritable mineur, sachant utiliser le marteau perforateur à air comprimé et l'explosif et sachant également disposer ses coups de mine, de façon à obtenir le meilleur rendement.

De ce fait, les conditions de travail ne sont pas du tout celles des mines du Sud, ni non plus celles des mines du Maroc, où tout l'abatage se fait à la pioche. Dans ces mines, le travail d'abatage est un travail de terrassier; un manoeuvre ordinaire pourra donner, de ce fait, un rendement voisin de la moyenne, même s'il n'a pas encore travaillé en mine. Il n'en est pas de même à Kalâ-Djerda où le travail d'abatage ne peut être confié qu'à des ouvriers éprouvés et parfaitement entraînés au travail de la mine.

C'est la raison pour laquelle le chef de chantier est resté pendant très longtemps un Européen et, comme il était très difficile de recruter des mineurs français, ce chef de chantier était, le plus souvent, un Italien. Il y a eu, ainsi, avant la dernière guerre, un nombreux personnel mineur européen, puis, le recrutement s'étant trouvé suspendu du fait des complications politiques qui ont précédé la guerre et certains mineurs, trop compromis par leur attitude pro-fasciste ayant été expulsés, ce personnel a, peu à peu, disparu.

Le nombre des chefs de chantier européens est ainsi tombé, de 50 à 60 avant-guerre, à 4 en novembre 1943.

Un premier essai de formation de Tunisiens au travail du fond n'eut pas grand succès : il se heurtait, non seulement à l'aversion que ceux-ci éprouvent pour le travail au fond de la mine et particulièrement pour le travail en chantier, mais aussi à l'irrégularité des ouvriers — les absences de quinze jours par mois étant chose courante — et à l'incompréhension des intéressés. En novembre 1943, six Tunisiens seulement travaillaient à la mine dans les chantiers d'abatage proprement dits : un chef de chantier, deux mineurs, trois manoeuvres. Le reste du personnel tunisien alors en service travaillait dans les postes dits de régie : poseurs de voies, boiseurs, conducteurs de machines, etc., postes où d'ailleurs l'effort physique à fournir est moindre.

La formation de bons mineurs musulmans n'a réussi qu'avec des non-Tunisiens, principalement des Kabyles algériens. Un essai tenté avec des Tripolitains n'a pas eu grand succès : ces Tripolitains se

sont mal acclimatés dans une région où le climat est rude et trop différent de celui de leur pays d'origine et où leur situation s'est trouvée compliquée du fait du manque de pâturages pour leurs troupeaux. Presque tous ceux que la mine de Kalâa-Djerda avait essayé d'attirer sont retournés vers le Sud.

En novembre 1943, l'exploitation ne marchait qu'au ralenti, la mine devant utiliser comme main-d'œuvre spécialisée au chantier, celle fournie par les prisonniers de guerre. Elle trouva, parmi les Allemands, de bons éléments, mineurs de métier, travailleurs et âpres au gain; par contre, les Italiens ne donnèrent aucune satisfaction. De plus, cette main-d'œuvre était insuffisante en quantité : il manquait alors 30 chefs de chantier (mineurs qualifiés).

Quant à la main-d'œuvre non spécialisée, elle était fournie par les services pénitentiaires. La main-d'œuvre pénitentiaire avait le gros avantage de pallier l'absentéisme des ouvriers libres. Elle constituait une « réserve » qui permettait d'avoir, chaque jour, un effectif stable au travail. Le rendement de cette main-d'œuvre égalait et dépassait même celui des ouvriers libres.

La main-d'œuvre fournie par les prisonniers de guerre disparut au bout de quelques mois; celle des détenus fut supprimée en 1947-48, sous la pression des syndicats.

Entre temps, la Direction de la mine avait pu mettre quelques Tunisiens, choisis parmi les meilleurs sujets, à même d'assurer le travail du fond, aux lieux et places des Européens que l'on ne pouvait recruter; les vieux mineurs italiens demeurés sur place purent initier les nouveaux venus aux particularités du travail du fond et, à l'heure actuelle, presque tout le personnel du fond est tunisien.

En ce qui concerne la constitution des équipes, on trouve, dans les chantiers de traçage, un mineur et un ou deux manœuvres, s'il s'agit d'une galerie ordinaire, un mineur et deux manœuvres s'il s'agit d'une galerie à grande section. Les rouleurs sont mis à la demande, selon la longueur du roulage.

Pour le dépistage et le remblayage, un chef de chantier a sous ses ordres deux ou trois manœuvres.

* * *

Les gîtes d'hématite brune du Djebel Djerissa sont constitués par des formations en couches ou en amas de 60 mètres d'épaisseur, encaissées entre deux séries d'assises, l'une de calcaires au toit, l'autre des marnes au mur et plongeant sous une inclinaison de 30 à 35 degrés.

Pour le gîte principal ou gîte n° 1, actuellement en exploitation et dont la production représente environ les neuf dixièmes de la production totale de la mine, l'abattage s'effectue en carrière — à ciel ouvert — à l'aide de gradins de 10 mètres de hauteur. Chaque gradin, d'une superficie d'environ 35.000 m², fournit une production voisine d'un million de tonnes. On procède à l'abattage au moyen de coups de mine de 8 mètres de profondeur.

Si la qualité du minerai du gîte n° 2 — ou Djebarat (52,8 % de

teneur en fer et 7 % en silice) — ne permet pas actuellement une vente courante, celle du gîte n° 3 — ou Extrême-Sud — est excellente. Le minerai est très riche (59,6 % de fer) et d'une grande pureté (2,58 % de manganèse, 1,28 % de silice, 0,02 % de soufre et 0,01 % de phosphore). Ce gîte constitue la première réserve de l'exploitation et est appelé à fournir, d'ici peu d'années, la plus grande partie de la production de la mine. Aussi, les travaux de découverte s'y poursuivent-ils activement, de façon à permettre une exploitation à ciel ouvert.

Tandis que le gîte n° 4 est imparfaitement connu, les travaux de recherche et de reconnaissance effectués sur le gîte n° 5 ont révélé la grande importance de celui-ci, comparable, du point de vue de la qualité du minerai, au gîte n° 3. La mise en exploitation, à ciel ouvert, de ce gîte nécessitera le décapage préalable d'environ 5 millions de mètres cubes de calcaires.

L'exploitation d'un gisement en carrière n'offre pas les mêmes difficultés que l'exploitation en galerie souterraine : le travail, s'il est moins pénible, n'en est pas, pour autant, plus aisé.

D'une part, la découverte est une opération de longue haleine qui nécessite l'emploi de moyens mécaniques puissants et l'utilisation d'une main-d'œuvre assez importante.

D'autre part, l'abattage se fait au moyen de coups de mine de 8 mètres de profondeur et le mineur doit donc, ici encore — tout comme à Kalâa-Djerda — savoir manier l'explosif et disposer ses coups de mine, afin d'obtenir le rendement maximum.

De ce fait, les mineurs proprement dits ont, dès le début de l'exploitation, été recrutés en Italie : par le jeu des naturalisations, un grand nombre de ces ouvriers italiens est devenu Français.

Jusqu'à présent, les travaux les plus délicats de la mine sont confiés à des Européens. Cependant, il existe quelques mineurs tunisiens.

L'élément tunisien forme, par contre, la grande masse des manœuvres de tout ordre que doit employer la mine.

* * *

Le gîte genre « chapeau-de-fer » d'hématite brune, un peu phosphoreuse, visible à l'affleurement, que l'on trouve à Nebeur, est constitué d'une épaisse couche de minerai de fer — à teneur en fer de l'ordre de 51 % — mélangé à des filets de carbonate de plomb.

Depuis 1943, on a exploité une partie souterraine — à moins de 30 mètres — et une partie en carrière. Actuellement, seule l'exploitation en carrière est poursuivie.

* * *

Examinons, enfin, les conditions particulières des mines de plomb.

A Sidi-Amor-ben-Salem, l'exploitation se fait, partie en carrière et partie en souterrain.

La partie souterraine exploite un gîte de contact — gîte situé dans une brèche minéralisée, comprise entre deux terrains d'âges diffé-

rents (calcaires aptiens et calcaires marneux) et constitué par plusieurs lentilles, dont les cinq plus grosses sont seules en exploitation. On accède par un puits de 220 mètres de profondeur — avec étage tous les 20 mètres — aux galeries qui permettent de repérer des « poches » où l'on établit des chambres d'extraction.

La partie carrière exploite dans des calcaires minéralisés de l'aptien — en correspondance avec ceux de Djerissa, du Slatà et de Bou-Jaber — soit des cassures minéralisées, soit des amas minéralisés. Dans chaque chambre d'exploitation, on trouve un mineur et deux, trois ou quatre manœuvres, à la demande du mineur.

A Sakiet-Sidi-Youssef, l'exploitation est totalement souterraine et se fait par puits (à environ 300 mètres). Les minerais de plomb et de zinc y constituent sept à huit filons, dont trois principaux qui sont seuls exploités, à différents étages.

Il n'y a pas encore à Sakiet-Sidi-Youssef de méthode d'exploitation bien définie, car, depuis le rachat de la concession par la Penarroya, cette Société a surtout effectué des recherches, limitant son exploitation à d'anciens stots de protection. Le tassage des remblais rend possible cette opération très délicate qui risque de produire des éboulements, provoquant des accidents.

Au Rerras-Touireuf, il existe d'anciens travaux d'exploitation en carrière, mais actuellement, toute l'exploitation est souterraine et porte sur des calcaires à grain fin minéralisés avec de nombreuses cassures minéralisées. Les deux sièges principaux sont équipés de puits descendant à 200 mètres environ.

Enfin, l'exploitation des gisements du Garn-Alfaya, en cours de réinstallation, se fait principalement en carrière et porte sur des calcaires tendres minéralisés; il existe cependant une partie souterraine permettant l'exploitation par puits et galeries.

Le minerai de plomb ainsi extrait est très souvent fortement mêlé de gangue dont il convient de le débarrasser. Pour cela, on lave le minerai tout venant, après l'avoir concassé et broyé, dans des laveries gravimétriques ou des ateliers de flottation.

Les laveries gravimétriques, de plus en plus rares, séparent, par différence de densité, les particules fortement minéralisées des particules faiblement minéralisées et des stériles.

Dans les ateliers de flottation, le minerai est brassé dans des cuves contenant des solutions chimiques : une émulsion se trouve ainsi réalisée et des mousses se forment, sur lesquelles les pellicules métalliques adhèrent : des rateaux conduisent vers des canalisations les mousses chargées de minerai. Celles-ci se décantent dans des bacs avant d'être séchées et expédiées vers la fonderie.

(À suivre)

H. WAGNER
Contrôleur Civil adjoint.