



Le mois scientifique d'Aquitaine

Mars-Avril 2014 n°347/348

<http://www.usaquitaine.com>

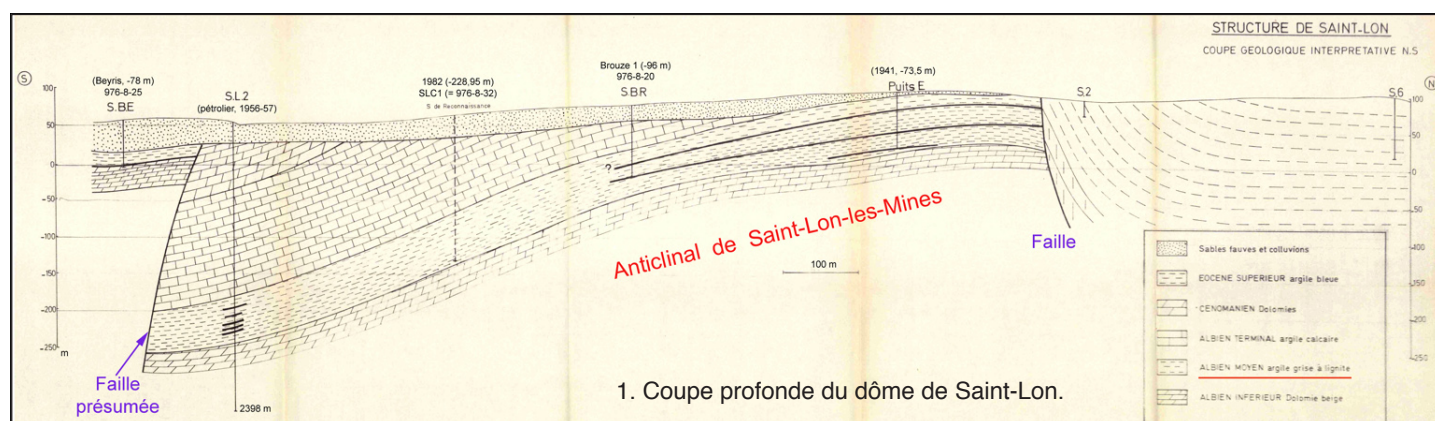
édito

Voici le printemps. Bien que les hirondelles se fassent rares, il pourrait annoncer d'heureux fruits, tant avec le voisinage et sa végétation, que pour nos sociétés ; à elles de cultiver leurs champs de prédilection pour d'abondantes moissons scientifiques.

On dit qu'il ne faut pas courir plusieurs lièvres à la fois. La conférence avortée de l'an dernier fit mettre plusieurs fers au feu pour celle de ce millésime. Nous y travaillons et devrions vous offrir à l'automne un mets appétissant, voire succulent, à déguster sans modération.

Jean-Paul CASSE
Président de l'Union scientifique d'Aquitaine

La mine de charbon de Saint-Lon-les-Mines (Landes)



Du charbon du Crétacé dans les Landes ? Eh oui, ce n'est pas courant, mais cela existe, et il a été exploité à 15 km au sud de Dax, dans le village de Saint-Lon-les-Mines, par puits verticaux et galeries souterraines.

Cadre géologique

Le combustible de Saint-Lon a été décrit comme un lignite évolué, c'est en fait un vrai charbon fossile formé à l'époque du Crétacé (il y a 100 millions d'années), et qui fut porté ici à l'affleurement suite aux mouvements tectoniques pyrénéens du Tertiaire ayant constitué un dôme anticlinal (à cœur de Crétacé inférieur, étage Albién ; Fig. 1). Il s'est formé dans un environnement qui était alors continental, sous climat tropical, avec d'abondantes forêts (surtout de conifères), poussant dans des zones très marécageuses, ce qui a permis la conservation et l'enfouissement de la matière organique à l'abri de l'air. Du succin (résine) et de l'ambre se sont aussi fossilisés. Dans au moins dix forages effectués dans ce secteur, ont été reconnus du lignite et des argiles ligniteuses, souvent chargées en pyrite. C'est en effet une caractéristique de ce lignite : de la **pyrite** (FeS_2 ; Fig. 2) s'est formée en même temps que se déposaient les restes végétaux dans des milieux calmes et *réducteurs*. En fait, cette condition s'est avérée très défavorable à l'exploitation, car la pyrite est instable.

Extraite du sédiment, puis placée à l'air humide et sous l'influence d'eaux acides, elle se décompose en donnant des *sulfates de fer* et des masses rouges d'*oxyde de fer*, mais aussi de l'acide sulfurique dissocié ; ce dernier forme du *sulfate de calcium* qui s'hydrate en gypse (dont nous avons retrouvé de mini-cristaux ; Fig. 3). Lorsque la **pyrite** se trouve en masses importantes dans des roches carbonées (lignite, houille), la **chaleur dégagée** au cours de ces réactions *exothermiques* est telle (de 300 à 500°C)

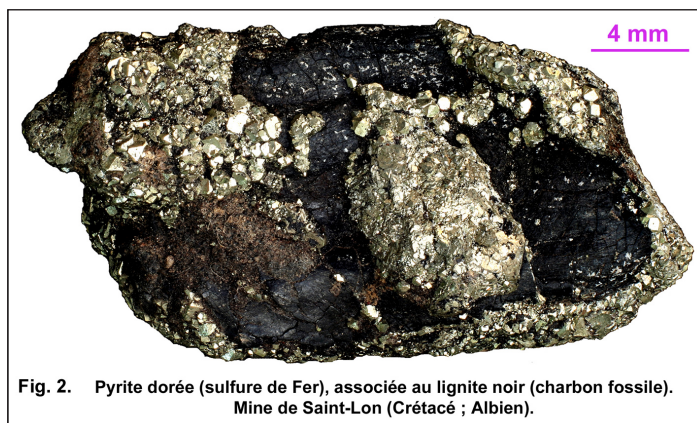


Fig. 2. Pyrite dorée (sulfure de Fer), associée au lignite noir (charbon fossile). Mine de Saint-Lon (Crétacé ; Albién).

qu'elle peut enflammer les charbons encaissants lorsque l'air pénètre dans les galeries de mines. L'ingénieur des mines L. Lefebvre notait en 1836 : « Le combustible de Saint-Lon, mis en tas et exposé à l'air libre, s'échauffe facilement, se couvre d'efflorescences salines, et tombe en poussière. Il brûle avec flamme, donne peu de chaleur, et répand une odeur forte et désagréable ».

Les premiers temps et les premières exploitations connues aux XVIII^e-XIX^e siècles

Ce gisement « de charbon de terre » de Saint-Lon était connu depuis des temps très reculés. En effet, des parures préhistoriques trouvées à Isturitz ont été taillées dans du jais (variété de lignite) et de l'ambre provenant de Saint-Lon d'après les analyses faites. Ainsi, la pendeloque en ambre de la Fig. 4A date de -40 000 ans (Aurignacien archaïque), et est considérée comme la plus

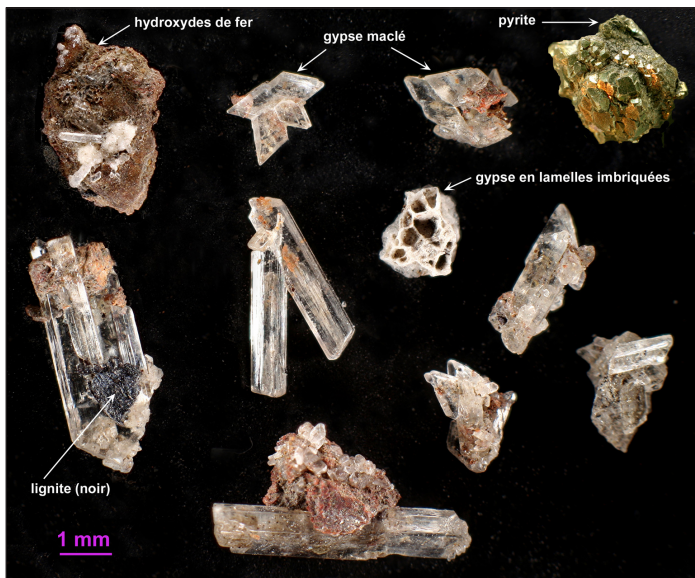


Fig. 3. Divers minéraux trouvés dans les marnes ligniteuses. Mine de Saint-Lon (Crétacé ; Albien).

ancienne du monde dans cette matière. Plusieurs perles en lignite (et quelques-unes en ambre) ont aussi été recueillies (Fig. 4B).

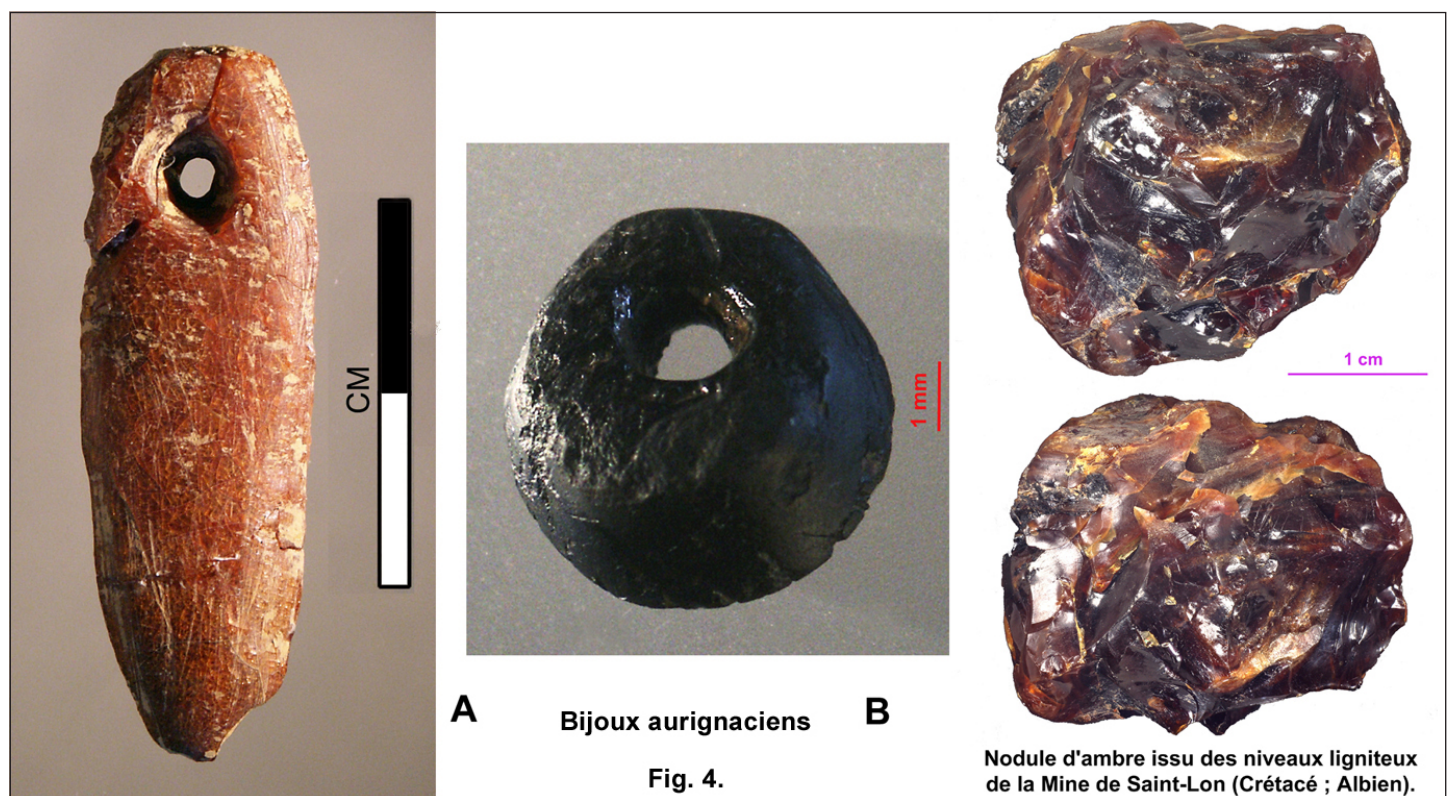
La mine de lignite de Saint-Lon a connu une longue histoire, au moins depuis le milieu du XVIII^e siècle et les premières relations écrites, transcrites par le savant dacquois Borda d'Oro. Il visita en 1771 avec l'académicien Guettard les premiers puits ouverts dans le coteau de Lassale, et déjà « la mine de charbon était dans un état remarquable. Le charbon brûlait du feu que lui avaient communiqué les Pyrites allumées par le contact de l'eau répandue dans l'atmosphère. On avait fermé toutes les ouvertures pour étouffer le feu... ». [J.-F. de Borda d'Oro fut membre correspondant de l'Académie « royale » de Bordeaux et le premier Landais membre de l'Académie des Sciences].

Une concession fut accordée en 1831 par ordonnance royale à Badeigts de la Borde et Barbaste qui exploitèrent en creusant deux petits puits. Ce charbon servait pour le travail du fer, les fours à chaux, les verreries... Des clients mécontents se plainquirent que le dépôt de lignite acheté provoquait des incendies, dans un

magasin de Peyrehorade et dans un chai à Bayonne (il fut embarqué sur un navire où il s'enflammait aussi). La production était faible, 356 t en 1833, puis s'arrêta en 1838.

L'histoire de la mine se poursuit par une succession de courtes périodes d'exploitation et de longues périodes d'abandon. En 1845, l'exploitation est reprise par une société anglaise (M. Keene), et un nouveau puits (A) est foncé à -63,6 m, ainsi qu'une descenderie ou fendue à flanc de colline. En 1848, la situation politique, la mévente, des incendies et un grave éboulement au cours duquel périrent plusieurs ouvriers vont entraîner une nouvelle fermeture de la mine. En 1866, un nouveau propriétaire anglais, M. Whyte, reprend la mine et estime que ce lignite brûle « avec vivacité et aisance ». Le puits C est creusé à -74 m. Le personnel compte environ vingt personnes et on extrait 360 t en 1867. Charbon et stériles sont remontés par un treuil manuel dans des « cuffats » (robustes tonneaux). Mais le directeur Pérès, en faillite puis emprisonné, laisse les ouvriers livrés à eux-mêmes (mais continuant l'extraction pour leur propre compte !), et début 1868, le préfet ferme la mine. De timides reprises, en 1873-1874 et 1876-1877 par Darribet et Raillard, donnent des résultats médiocres et des ventes difficiles et c'est un nouvel abandon.

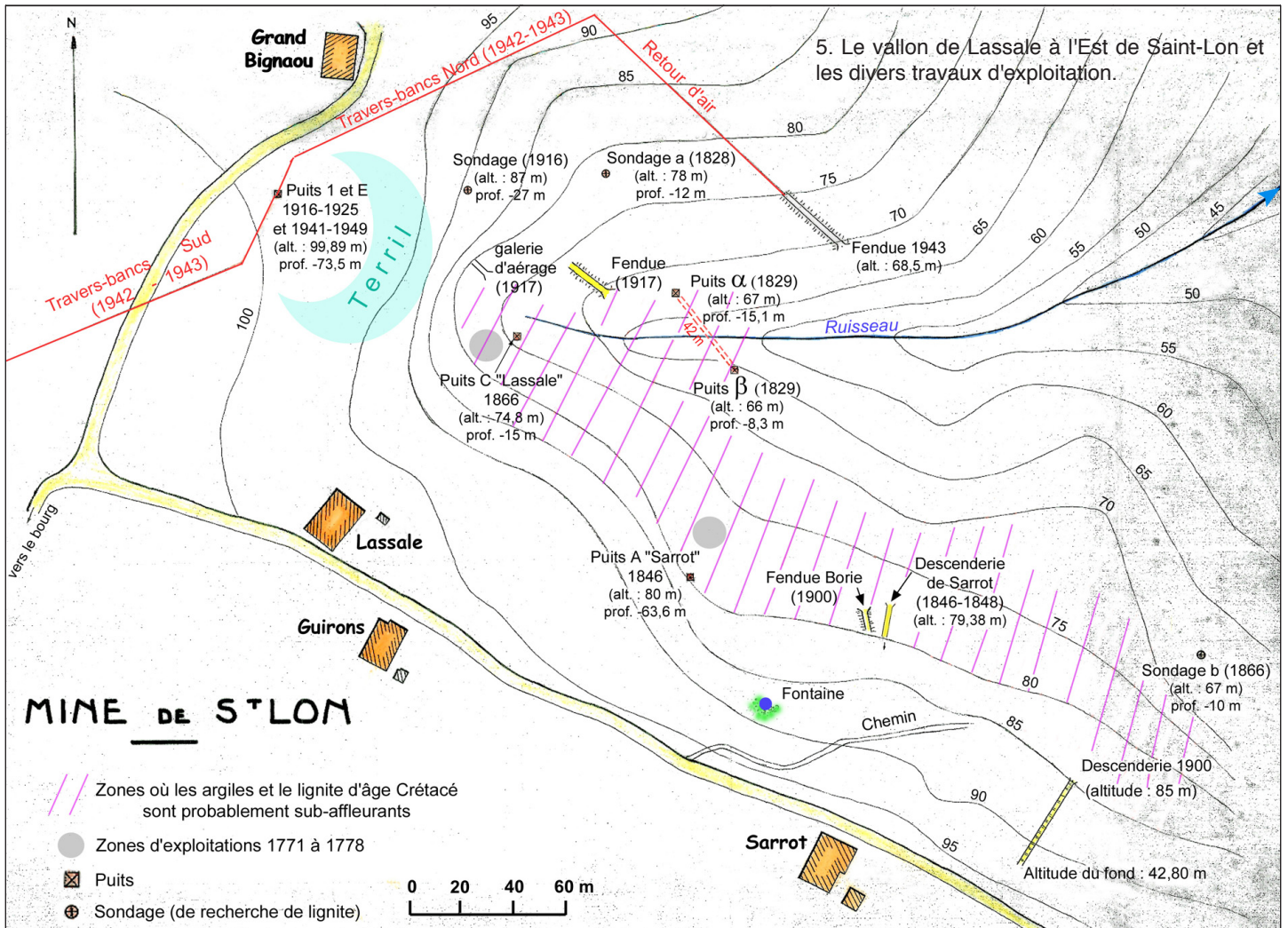
À la fin du XIX^e siècle, la **Compagnie des Salines de Dax** sauve la mine en rachetant la concession, et reprend l'exploitation de 1896 à 1904. Une nouvelle zone est explorée, deux descenderies creusées (Fig. 5), et 3 couches superposées de lignite sont atteintes. Une révolution se produit avec la première machine à vapeur installée dans la fendue pour assurer l'aérage et la fourniture d'air comprimé, et donc l'emploi des premiers marteaux-piqueurs et perforateurs. On utilise de nouveaux éclairages individuels plus puissants et plus souples, les lampes à acétylène qui remplacent les lampes à huile. Les cadres de boiserie, taillés dans le pin, étaient posés par les mineurs au fur et à mesure de l'avancement et du danger d'éboulement, habituellement tous les 1 m à 1,50 m. Les premiers wagonnets sur le site de la mine apparaissent avec la mise en place de voies Decauville sur une longueur de plus d'1 km entre le lieu de chargement et le site de stockage et pesage. Les wagonnets sont tirés par un cheval ou une mule. La production fut de 2 300 tonnes en 1903 pour un total inférieur à 10 000 tonnes entre 1899 et 1903.



A Bijoux aurignaciens B

Fig. 4.

Nodule d'ambre issu des niveaux ligniteux de la Mine de Saint-Lon (Crétacé ; Albien).



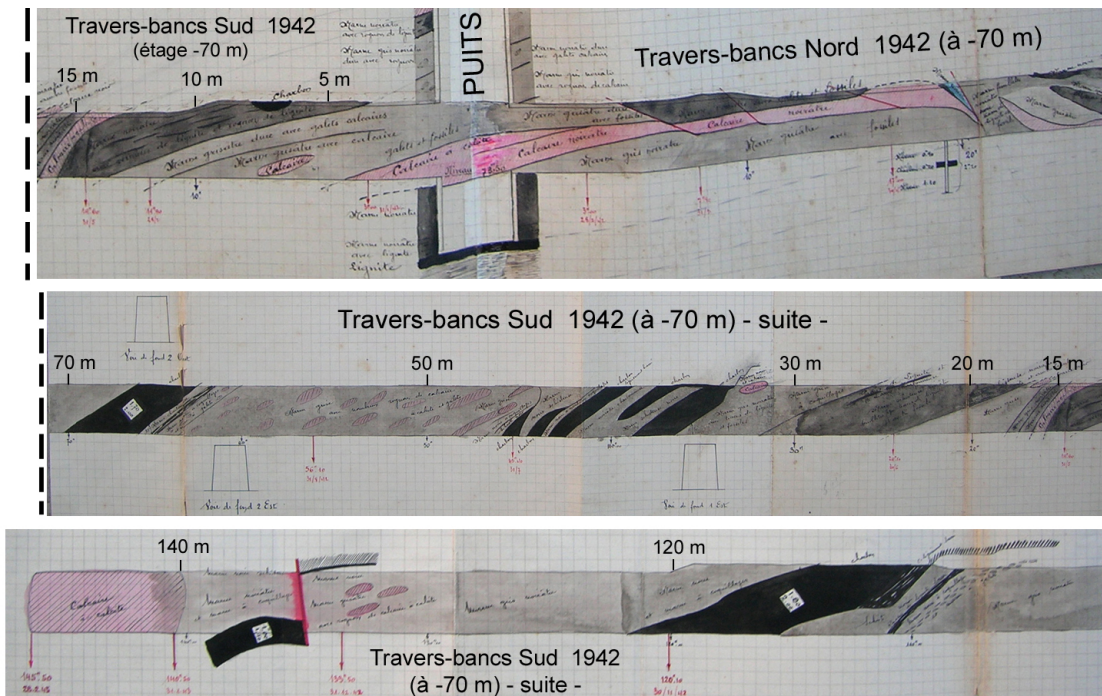
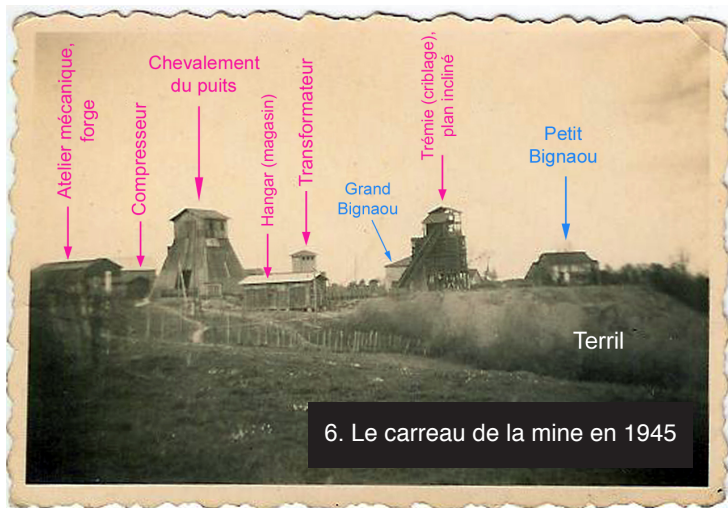
Exploitation au XX^e siècle

- L'exploitation reprend en 1916. La guerre est exigeante en combustible et la mine acquiert une certaine importance : jusqu'à 63 mineurs y travaillent dans des conditions très pénibles. La Compagnie anonyme des Salines de Dax a décidé le fonçage d'un nouveau puits (sur l'autre versant du vallon), jusqu'à -60 m. Des fendues sont réalisées, ouvertes sur l'extérieur à flanc de coteau, permettant l'aéragé (retour d'air) de l'ensemble des travaux souterrains, le passage des ouvriers et l'exploitation -en remontant- des panneaux des niveaux supérieurs de charbon. On se sert toujours de brouettes dans les galeries, mais on utilise également 22 wagonnets de 300 litres qui empruntent 900 mètres de voies ferrées installées dans les 2 km de galeries. Le minerai et les stériles sont évacués soit par la fendue, soit en majorité par le puits à l'aide d'un *cuffat remonté par un treuil actionné par une machine à vapeur*. En 1918 apparaît sur le carreau de la mine le premier camion à vapeur de marque Packard à bandages pleins et à entraînement par chaînes fonctionnant au charbon (local...). La superficie des zones « défilées » (= exploitées) atteignit au total 10 000 m² au cours de cette période. La production de lignite s'éleva jusqu'à 6 475 t en 1920 pour un total de 33 628 t entre 1917 et 1925. Mais l'extraction s'arrête en 1925, c'est donc un nouvel abandon de la mine, qui ne s'avère pas assez rentable. Notons que c'est en 1918 que le Président de la République Raymond Poincaré, à la demande du maire Raoul Lacommère, changea Saint-Lon en Saint-Lon-les-Mines.

- Dernière période : 1941-1949

Avec la guerre, la pénurie de combustible est importante, justifiant la réouverture de la mine. La Compagnie minière landaise est alors fondée. Des sondages permettent la découverte de nouvelles couches exploitables. Le puits ancien de 1916 est

agrandi jusqu'à -73,5 m pour avoir une dimension de 2,80 m x 2,55 m, et partagé en deux compartiments, un pour les échelles et les tuyaux d'aération, et le second réservé aux deux cages pour la montée et la descente simultanées des wagonnets (ou des mineurs) grâce à un treuil balance. Sur le carreau (Fig. 6), les wagonnets chargés de minerai vont vers la fosse de culbutage, puis le minerai est élevé par un tapis roulant (pouvant transporter jusqu'à 10 t/heure) vers la station de criblage ; séparé en trois catégories, il est dirigé vers l'une des trémies, et chargé sur des camions. Le géomètre Louis Lavigne a dressé des plans très précis, déterminant notamment les coordonnées géographiques en surface et sous terre ; ses abondantes archives, confiées par son fils, nous ont fourni des données détaillées. Deux grands travers-bancs ont été creusés, à partir desquels des « voies de fond » sont percées, puis on trace des « montages », toutes ces galeries étant ferrées. Par la *méthode rabattante*, on délimite - en remontant chaque couche - de petits panneaux que l'on « dépile » successivement et qu'on calefreute à cause des incendies. Les couches de charbon, qui ont un fort pendage, sont discontinues et de faible épaisseur (Fig. 8). Au total, de 1942 à 1949, 50 918 tonnes de lignite ont été extraites avec une pointe de 13 300 t en 1947. On note la présence de jeunes gens réfractaires au S.T.O. qui se succèdent au fond pour ne pas partir en Allemagne. Certains participent à des actions de résistance en subtilisant des explosifs ou des détonateurs (cachés dans le guidon de leur vélo). En juillet 1944, les maquisards venus du bois voisin font sauter les installations de surface, dont le transformateur, le treuil, le chevalement... En 1945, c'est un incendie qui dévaste la mine. L'absentéisme a toujours été un gros problème, accru lors de la libération de la région de Dax qui a entraîné des départs d'ouvriers en nombre, les taux d'absence pouvant alors dépasser 80 % de l'effectif. Jusqu'à 115 mineurs ont été inscrits, et en 1945-1946,



8. Coupe de l'exploitation en 1942, établie par L. Lavigne. À l'étage - 70 m depuis le sommet du puits, les niveaux de lignite sont figurés en noir.

33 prisonniers de guerre allemands ont été employés à la mine. Mais fin 1949, la mine va s'arrêter pour cause de mévente due au prix trop élevé du combustible, concurrencé par d'autres charbons de qualité meilleure...

Les conditions au fond sont très dures ; Georges Lasserre témoigne : le danger était partout, c'est l'ambiance de *Germinal*... Je suis d'abord devenu rouleur, puis mineur boiseur. Les veines exploitées étaient à 70 m de profondeur, l'humidité était constante, la chaleur forte, le sol instable, chaque mètre devait être boisé, un cadre tous les mètres. Le travail était extrêmement pénible et dangereux. Il y avait beaucoup de soufre et de pyrite de fer qui mettait le feu au lignite encaissant ; sans compter les émanations de gaz carbonique qui me valurent un jour d'être évacué sans connaissance. L'épaisseur moyenne des veines de lignite n'excédait pas 1,40 m, mais certaines ne faisaient que 60 cm, ce qui nous obligeait à creuser des galeries basses avec juste l'espace nécessaire pour le roulage des wagonnets, nous devions donc travailler courbés en permanence. Dans certains chantiers, la chaleur était telle que nous travaillions habillés de nos seules bottes en caoutchouc, d'un short et de la « barette », chapeau en cuir épais. Lorsque l'un de ces chantiers menaçait de prendre feu, il fallait vite établir un barrage pour fermer la galerie d'accès, puis on le colmatait avec de l'argile. Autre danger : la présence d'anciennes galeries d'exploitation datant de la Grande Guerre ; le sol était très instable à ces endroits-là et un de nos chantiers fut un

jour envahi par 1 m d'eau. Ce même chantier avait été auparavant affecté par un éboulement, enfermant dans les galeries une douzaine de mineurs. Ce n'est qu'après 16 heures de travail acharné et particulièrement périlleux qu'ils furent évacués.

Un ingénieur conclut : « Depuis sa reprise, la mine de Saint-Lon a été une lutte incessante contre les quatre éléments : air, terre, eau et feu... Mais c'est le feu qui a toujours été le principal ennemi de l'exploitation... L'incendie éclatait soudainement, soit dans la masse, soit dans le stérile éboulé ou utilisé comme remblai ».

Bruno CAHUZAC
Société Linnéenne de Bordeaux

B.R.G.M., 1982. Lignite de Saint-Lon-les-Mines. Rapport de fin du sondage d'exploration SLC1 (par M. Joubert & G. Le Pochat, Bureau de Recherches Géologiques et Minières), Rapport n°82 SGN 706 AQI, 21 p.

GAUBERT-DUMONT J., 2013. À la mine de Saint-Lon : les mineurs, la succession des événements et la mine dans le village. *Bull. Soc. Borda*, Dax, n° 511, 3, p. 329-358.

LASSERRE G., 2013. Mes souvenirs de mineur (Dax – Saint-Lon-les-Mines). *Bull. Soc. Borda*, Dax, n° 509, 1, p. 87-96.

LAULOM J. & CAHUZAC B., 2012-2013. L'exploitation de la mine de Saint-Lon-les-Mines du XVIII^e au XX^e siècles. 1^{ère} partie : des débuts (vers 1750) à 1925. *Bull. Soc. Borda*, Dax, n° 508, 4 (2012), p. 403-436. - 2^e partie : période 1940-1950. *Idem*, n° 509, 1 (2013), p. 19-52.