

servé, ce sont plusieurs troncs ; et dans celui de la mine du Treuil, qui fait le sujet principal de cette notice, c'est presque une forêt de tiges grêles qui ont conservé entre elles leur parallélisme. D'ailleurs, la nature du sol auquel les végétaux tiendraient encore par leurs racines, devrait être différente ou au moins très-distincte de celle de la roche qui les enveloppe. Il est peut-être plus difficile de concevoir que cette roche sableuse ait pu les envelopper après leur translation sans les déranger, que de concevoir qu'elle s'est déposée entre eux, dans la place où ils croissaient et où ils étaient très-solidement enfouis. En supposant même que ces végétaux aient pu être transplantés sans perdre leur verticalité, on ne peut admettre qu'ils soient venus de très-loin ; et la difficulté insurmontable que ce fait élève contre l'hypothèse qui amène des régions tropicales les végétaux des houillers dans nos climats, n'en subsisterait pas moins.

Néanmoins, les réflexions de M. de Charpentier et les faits qu'il cite, jettent de l'incertitude sur la situation primitive de ces tiges verticales, et doivent nous engager à continuer d'observer, et nous apprendre que nous ne pouvons encore tirer de ce fait aucune conséquence absolue et générale.



NOTICE

Sur les mines de houille dites du bassin de l'Aveyron, extraite de divers rapports adressés à la Direction générale des Mines ;

Par M. le chevalier DU BOSQ, ingénieur au Corps royal des Mines.

~~~~~

LE département de l'Aveyron est sans contre-dit de tous ceux du royaume, celui où l'on exploite à-la-fois les couches de houille les plus puissantes connues, et aussi les couches les plus minces qui soient exploitées nulle part. Cette assertion, étrange au premier abord, cesse de l'être pour quiconque aura visité successivement les diverses parties de ce département où sont exploitées des mines de houille. Il aura vu, dans le canton d'Aubin, d'énormes couches de houille, dont certaines ont plus de 15 et 20 mètres de puissance, et dans les cantons de Milhau et autres environnans, il verra exploiter des veines de houille qui n'ont le plus ordinairement que de 20 à 25 centimètres de puissance (1).

Un rapprochement non moins étonnant est celui qui résulte de la comparaison des prix de la

---

(1) Dans le bassin houiller de la Glarée et de ses affluens (Palatinat), un assez grand nombre de mines de houille sont ouvertes sur des couches qui ont moins de 2 décimètres d'épaisseur.  
(Note des Rédacteurs.)

houille sur diverses mines de houille de ce département. Dans le canton d'Aubin, le quintal métrique de houille ne vaut guère que 25 centimes sur le carré de la mine ( et ce prix est certainement un *minimum* parmi tous ceux connus), tandis que, dans les cantons de Milhaud et autres environnans, le quintal métrique de houille a, sur le carré de la mine, une valeur presque décuple de la précédente.

Après l'exposé de ces faits, qui m'ont paru assez curieux pour devoir être cités, je vais m'occuper de l'objet spécial de cette notice; savoir, de la description des mines de houille dites du *bassin de l'Aveyron*. Cette dénomination tient à ce que le département de l'Aveyron renferme trois formations houillères bien distinctes; savoir,

1°. le bassin houiller du nord-ouest ou du Lot, qui appartient au terrain de grès, et qui renferme les riches mines d'Aubin;

2°. Le bassin houiller du centre ou de l'Aveyron, qui appartient au terrain de grès, et qui renferme les mines dont il va être ici question;

3°. Le bassin houiller du sud ou du Tarn, qui appartient au terrain calcaire.

#### *Bassin houiller de l'Aveyron.*

Sa direction. De ces trois bassins houillers, il ne sera ici question que du second, celui de l'Aveyron.

Sa direction générale est de l'est à l'ouest, et court à-peu-près parallèlement à la rivière de l'Aveyron, en suivant constamment la rive gauche de cette rivière sans jamais passer sur la rive droite, si ce n'est cependant vers la limite ouest de la formation houillère ( et très-près de la ville de Rodez ).

On peut regarder les deux villes de Rodez et de Séverac-le-Château ( carte de Cassini, numéros 16 et 55 ) comme les deux points extrêmes de la formation houillère, laquelle a ainsi, de l'est à l'ouest, une longueur d'environ 36 kilomètres, tandis que sa largeur ( du nord au sud ) est variable, n'excède jamais 3 kilomètres, et est le plus ordinairement bien moindre.

La formation houillère, partant de très près de Rodez, chef-lieu du département, passe sur la rive gauche de l'Aveyron qu'elle longe, en traversant successivement les communes d'Angen, Laloubière, Montrozier, Bertholène, Layssac, Séverac-l'Église, Gaillac, Recoules et Lavernhe. La houille a été reconnue et exploitée dans ces diverses communes, sauf celles de Séverac-l'Église et de Gaillac, où l'on a reconnu, non la houille, mais seulement le grès houiller.

Les bornes de la formation houillère sont, au nord, une vaste formation de calcaire secondaire qui recouvre le grès, et qui forme le vaste plateau, appelé *cause* (1), qui règne entre les rivières de l'Aveyron et du Lot. La roche dominante est le vrai calcaire compacte presque toujours coquiller, mais très-variable dans sa couleur, sa structure et sa dureté. Sa couleur varie du jaune au blanc sale et au gris; il passe parfois au calcaire argileux; d'autres fois il prend la structure tellement schisteuse, qu'il est employé comme ardoise.

La direction des couches calcaires est de l'est

(1) Ce nom de *cause* est générique pour les terrains calcaires propres à la culture du froment, tandis que le nom de *ségala* est donné aux schistes micacés et gneiss, qui ne produisent guère que du seigle.

à l'ouest ; leur inclinaison, dirigée au sud, est toujours très-faible et souvent nulle ; elle n'est sensible que vers les points de contact du calcaire et du grès houiller : là, les couches calcaires deviennent inclinées, d'horizontales qu'elles étaient, et elles prennent jusqu'à 30 et 40<sup>d</sup> de pente.

Vers Séverac-le-Château, certaines assises calcaires renferment des veines de lignite (vrai jayet) peu épaisses et trop peu suivies pour être l'objet d'aucune exploitation (ce gisement du lignite est analogue à ceux déjà connus, qui sont ordinairement dans les terrains secondaires voisins des grès houillers). Au sud, la formation houillère est bornée par le terrain primitif sur lequel elle repose. Ce terrain se compose de gneiss, dont les couches peu distinctes inclinent au nord. En s'avancant vers le sud, le gneiss est remplacé par le granit, qui constitue la chaîne centrale et assez élevée du Lévézou, qui sépare le bassin de l'Aveyron de celui du Tarn.

Ses couches, tant constituan-tes que subordonnées.

La roche dominante du terrain houiller est le vrai *grès houiller*, en couches plus ou moins épaisses, plus ou moins bien réglées, mais toujours inclinées au nord ou à très-peu près. Ce grès est quelquefois à gros grain, mais le plus ordinairement à grain fin. Très-dur à excaver, il se décompose promptement à l'air, y perd sa dureté, et prend à sa surface une couleur jaunâtre. Il alterne quelquefois avec le grès micacé, quelquefois il renferme des empreintes de fougères et de roseaux.

Ces empreintes se retrouvent aussi dans les schistes argilobitumineux qui, sur divers points de la formation, accompagnent les couches de houille, soit en leur servant de *toit* ou de *mur*, soit en subdivisant ces couches elles-mêmes.

Outre le schiste, on trouve aussi, aux parois ou dans l'intérieur des couches de houille, des veinules ou des rognons d'argile glaise, quelquefois schisteuse.

Enfin le grès renferme des couches de houille qui, d'un point à l'autre, varient beaucoup tant en puissance qu'en inclinaison et en qualité. Leur pente est du reste toujours la même que celle des grès, et se relève toujours en s'approchant du jour.

Le nombre des couches de houille connues sur les divers points où l'on a exploité, est variable d'un point à l'autre : il en est de même de leur allure, puissance et qualité. Ces différences seront détaillées en traitant séparément des diverses localités où l'on a exploité la houille, à quelque époque que ce soit.

Cette description va suivre, en allant de l'ouest à l'est, ainsi qu'il suit.

#### *Mines exploitées.*

1<sup>o</sup>. A Sensac, commune d'Agen, on a reconnu deux veines de houille qui sont subdivisées chacune, dans leur épaisseur, par des lits de schiste et de grès. Leur puissance réduite est de 0<sup>m</sup>,60 pour la couche supérieure, qui a été peu exploitée, et de 1<sup>m</sup>,60 pour la couche inférieure, qui a été l'objet principal des exploitations.

Mines de Sensac.

La houille de ces couches est dure, sèche, de couleur un peu grisâtre ; elle est souvent irisée : elle est presque toujours mêlée de filets de schiste, ce qui nuit à sa qualité et exige un triage soigné ; elle brûle avec peu de flamme et en laissant un résidu considérable : elle est rarement propre à la forge ; elle brûle assez bien



à la grille, mais c'est sur-tout pour la cuisson de la chaux qu'elle est très-bonne.

D'anciens travaux, consistant en puits ou galeries inclinées, peu profondes, ont servi, on ne sait depuis quelle époque, à exploiter la première et rarement la seconde veine de houille, mais sur la tête seulement. On peut compter plus de soixante de ces anciens orifices de puits et galeries, sur un espace de 12 à 15 hectares.

Ces travaux, effondrés et remplis d'eaux, étaient totalement abandonnés depuis longtemps, lorsqu'en 1800, une société, à la tête de laquelle était le sieur Broussy, entreprit de remettre en activité l'exploitation des mines de Sensac, afin de subvenir à l'extrême cherté des bois de chauffage à Rodez, dont Sensac n'est distant que de 6 kilomètres.

La compagnie Broussy commença des travaux à la fin d'avril 1800, et avant la fin de l'année elle commença à livrer de la houille au commerce. Elle fit creuser deux puits, dont l'un, profond de 14<sup>m</sup>, servait à l'airage et à la descente des ouvriers; l'autre puits, profond de 44<sup>m</sup>, servait à l'extraction de la houille et à l'épuisement des eaux, au moyen d'une machine à molettes. Des galeries d'exploitation, partant du bas de ces puits, furent poussées jusqu'à 130 et 150<sup>m</sup> de distance.

Les travaux furent bien conduits pendant plusieurs années; l'usage de la houille s'introduisit à Rodez non-seulement pour les ateliers de chapellerie et de teinturerie, mais aussi pour le chauffage des particuliers. Des ouvriers mineurs, venus du Forez, formèrent d'autres ouvriers. L'exploitation occupait huit piqueurs,

quatre traîneurs et trois manoeuvres. La machine à molettes employait deux chevaux; les tailles d'exploitation avaient 2<sup>m</sup> de hauteur sur 3<sup>m</sup> de largeur. Les travaux avaient pris une étendue d'environ 180<sup>m</sup> sur la direction de la couche et de plus de 70<sup>m</sup> suivant son inclinaison.

Tel fut l'état des choses jusqu'en 1812: malheureusement les travaux en activité étaient cernés à l'est et au sud par d'anciens travaux éboulés et noyés; de plus le terrain était crevassé à la surface, ce qui produisait au dedans des infiltrations considérables. Ces diverses causes amenèrent, le 19 octobre 1812, un éboulement général des travaux, qui furent bientôt remplis d'eau.

Cet éboulement, qui fut trop subit pour pouvoir être arrêté, rendit impossible la reprise de la presque totalité des travaux. D'après le conseil de M. l'ingénieur en chef Brochin, on se porta dans le vallon de Caumels, à environ 800<sup>m</sup> à l'ouest de celui de Sensac. Des indices de houille qui s'y présentaient, portèrent à faire des recherches; deux puits furent poussés, l'un à 24<sup>m</sup>, l'autre à 44<sup>m</sup> de profondeur, sans avoir rencontré autre chose que des veinules de houille, épaissies de quelques centimètres.

On abandonna alors l'atelier de Caumels pour se reporter à Sensac; on essaya successivement de reprendre divers puits très-anciens, on les approfondit jusqu'à la seconde couche; mais l'extrême abondance des eaux força bientôt à abandonner.

Les exploitans, rebutés par tant de tentatives infructueuses et coûteuses, étaient au moment de cesser tous leurs travaux en 1816: je leur fis

sentir que le seul moyen de pouvoir reprendre les travaux avec suite, était de donner écoulement aux eaux, au moyen d'une galerie que la disposition du sol extérieur rendait facile. Cette galerie fut commencée en avril 1816 et finie en mars 1817; elle a 95<sup>m</sup> de long jusqu'à la rencontre de la veine inférieure; elle avait rencontré la veine supérieure à 74<sup>m</sup> du jour.

Cette galerie, qui est en ligne droite, part du niveau du ruisseau de Sensac; elle est très-bien exécutée, et sert à l'écoulement des eaux, en même temps qu'au roulage de la houille.

Depuis l'époque où cette galerie a atteint la houille, l'atelier de Sensac a recommencé, après quatre ans environ de chômage, à livrer de la houille au commerce; mais le débit n'a pas pu re-devenir ce qu'il était lors de l'ancienne exploitation, soit à cause de la baisse dans le prix des bois, soit à cause de la qualité de la houille, qui est loin de valoir celle de l'ancienne exploitation: aussi le débouché se borne, pour la houille menue, à l'approvisionnement des fours à chaux de Sébazac (situés à 8 kilomètres de Sensac); et, pour la houille grosse, au chauffage d'environ soixante particuliers de la ville de Rodez, et vingt ateliers de chapellerie et de teinturerie. Quelques maréchaux prennent aussi de la houille, en la triant avec soin, et ils s'en servent à défaut d'autre. L'exploitation de Sensac n'occupe aujourd'hui ordinairement que six ouvriers, dont trois piqueurs.

La houille grosse se vend à raison de 1 fr. le quintal métrique; rendu à Rodez, il y revient à 1 fr. 60 c. Il s'en vend annuellement de 2500 à 3000 quintaux métriques.

La houille menue, propre seulement à la cuisson

de la chaux; se vend à la *charretée*, qui est de 6 quintaux métriques, terme moyen. Le prix de la charretée est ordinairement de 3 fr. à 3 fr. 50 c., ce qui donne de 50 à 60 c. pour le prix du quintal métrique de houille menue. On peut compter sur un débit annuel de 600 à 700 charretées, ce qui fait de 3,600 à 4,200 quintaux métriques de houille menue, qui servent à fabriquer de 4000 à 5000 quintaux métriques de chaux.

Les exploitans de Sensac sont les sieurs Broussy et compagnie, concessionnaires par décret du 30 frimaire an XII; une ordonnance royale du 6 octobre 1819 a rectifié les limites de leur concession.

L'exploitation de Sensac est peu active, ce qui tient au peu de débit et à la qualité de la houille. De plus, la veine de houille en exploitation n'a guère qu'un mètre de bonne houille, laquelle est divisée en deux parties égales par un banc pierreux très-dur, épais de près d'un mètre, et qui ne peut s'abattre qu'avec la poudre, ce qui rend l'exploitation lente et coûteuse: en outre, la couche est peu suivie; on a trouvé, de droite et de gauche de la galerie principale, des *crains*, qu'on a cherché vainement à traverser. Toutes ces causes, jointes à la presque impossibilité d'exploiter aujourd'hui plus bas que le niveau du ruisseau de Sensac, ne permettent pas d'espérer que l'exploitation actuelle puisse être de longue durée: aussi les concessionnaires de Sensac ont-ils demandé une nouvelle concession voisine (celle de Gages), sur laquelle ils fondent la prospérité de leur future entreprise.

Les mines de Gages (ou de Bennac) sont à environ 6 kilomètres à l'est-nord-est de Sensac.

Mines de  
Gages.

Des travaux ouverts à diverses époques y ont fait reconnaître deux veines de houille ( et même tout récemment une troisième ), dont la qualité est fort supérieure à celle de Sensac.

Les travaux de Gages sont situés sur les deux rives du ruisseau de Lavaisse, qui coule entre les deux villages de Bennac et de Lussagues.

Sur la rive droite de ce ruisseau, sont les anciens travaux, tous peu profonds, et dont l'origine remonte avant le seizième siècle ( d'après les traditions locales ). Ils consistent en quarante à cinquante ouvertures, très-rapprochées entre elles, et faites par puits ou galeries de 6, 8 et rarement 10<sup>m</sup> de profondeur. Ces travaux sont entièrement effondrés et le sol est totalement bouleversé, ce qui laisse peu d'espoir de les reprendre par la suite. Ils ont servi à reconnaître deux veines de houille, dont la première qui n'a que 0<sup>m</sup>,25 de puissance n'a pu être exploitée, et la seconde est composée de deux parties épaisses chacune de 0<sup>m</sup>,50 à 0<sup>m</sup>,60, et séparées entre elles par un nerf schisteux de 0<sup>m</sup>,30 d'épaisseur.

Sur la rive gauche du même ruisseau, on voit d'autres travaux, dont les plus anciens ne remontent qu'à l'année 1807 : ils consistent en huit puits, dont six seulement ont atteint la houille, et ont fait reconnaître les veines suivantes, inclinant au nord-ouest, sous un angle de 20 à 25<sup>d</sup>.

1<sup>o</sup>. Une première veine, épaisse de 0<sup>m</sup>,60 et n'ayant encore été l'objet d'aucune exploitation.

2<sup>o</sup>. Une seconde veine, sur laquelle on a, mais non sans de fréquentes interruptions, exploité pendant environ dix ans ( à partir de 1807 ); on

lui a reconnu une puissance de 1<sup>m</sup>,50, 2<sup>m</sup> et jusqu'à 2<sup>m</sup>,40. Elle est presque toujours subdivisée en deux parties égales par un filet de schiste argileux, épais de 4 à 5 centimètres. La houille de cette veine est très-friable, très-noire et fort légère. Elle s'abat facilement, ce qui donne beaucoup de houille *menue*. La partie de la couche au-dessus du nerf de séparation, donne la houille propre à la grille et aux fours à chaux; la partie au-dessous donne de la houille très-bonne pour la forge. La puissance de la couche paraît augmenter à mesure qu'on s'enfonce davantage.

3<sup>o</sup>. Une troisième veine, inférieure aux deux autres et épaisse de 0<sup>m</sup>,80, vient d'être reconnue, par suite de l'approfondissement d'un puits de recherche que poussent en ce moment les sieurs Broussy et compagnie, demandeurs en concession. Ce puits, profond de 42<sup>m</sup>, a traversé les trois veines, et pourra par la suite servir de puits principal d'extraction : on cherche en ce moment à le mettre en communication avec un puits voisin qui servira à l'airage.

L'extraction est nulle, ou à-peu-près, aux mines de Gages, depuis plusieurs années; les demandeurs en concession n'attendent que l'obtention de la concession, pour mettre en activité des travaux qui devront remplacer un jour ceux de Sensac.

Jusqu'à présent l'exploitation a été peu active et sur-tout peu continue; le défaut d'air et l'abondance des eaux ont souvent interrompu les travaux : leur plus grande activité a été de 1808 à 1812, et il y a eu alors jusqu'à six et sept ouvriers, qui ont extrait tout au plus 6000 quin-



taux métriques de houille, qui étaient consommés, partie par les maréchaux des environs, partie par les chauffourniers de Sébazac et ceux de Gages.

La houille de forge se vendait 1 fr. 25 c. le quintal métrique.

Celle pour les fours à chaux se vendait à raison de 3 fr. la charretée de 6 quintaux métriques, ce qui porte le quintal métrique à 50 c.

Quant à la houille de grille, elle se vendait à raison de 1 fr. ; mais on n'en a vendu que pendant le chômage total de Sensac.

Les travaux de Gages se bornent en ce moment aux recherches entreprises par la compagnie Broussy ; huit ouvriers y sont employés.

On peut espérer que les demandeurs, devenus concessionnaires, activeront l'exploitation de Gages : la puissance et la qualité de la houille offrent de grands avantages ; mais ces avantages sont fort contre-balancés par les inconvénients qui résultent du peu de solidité du toit, et de l'extrême abondance des eaux, qu'il est impossible d'épuiser autrement que par des machines (la disposition du sol extérieur rend impossible toute galerie d'écoulement).

Les mines de Gages ont été l'objet de trois demandes en concession : une seule (celle du sieur Broussy) a été suivie ; les deux autres ont été abandonnées. Il est urgent qu'il soit statué sur celle en instance (1).

(1) Les mines de Gages ont été, postérieurement à la rédaction de ce mémoire, concédées au sieur Broussy et compagnie, par ordonnance du Roi du 20 décembre 1820.

(Note des Rédacteurs.)

A environ un kilomètre S. S. E. du village de Trébosc et à 2 kilomètres O. de Gages, on voit <sup>Mines de Trébosc.</sup> douze à quinze puits peu profonds et très-rapprochés entre eux. Ils ont servi à reconnaître et à exploiter deux veines de houille, épaisses chacune de 0<sup>m</sup>,50, et ne fournissant que de la houille sèche propre à la cuisson de la chaux. Ces couches plongent au N. O. avec une pente de 35 à 40<sup>d</sup>.

La faible puissance des veines, la mauvaise qualité de la houille, et l'abondance assez grande des eaux, sont les causes qui ont couru à faire totalement abandonner, depuis plus de trente ans, les mines de Trébosc. Du reste, le peu d'étendue et de profondeur des travaux démontre le peu de durée qu'a dû avoir l'exploitation, laquelle d'ailleurs a été poussée jusqu'au niveau du ruisseau de Saint-Juéry, sur la rive droite duquel sont les travaux.

D'après cela, il y a peu d'apparence que ces mines (connues depuis environ quatre-vingts ans) puissent être jamais reprises avec avantage, sur-tout tant que les mines de Gages et celles de Bertholène (voisines de Trébosc) pourront fournir des produits plus abondans et meilleurs.

Les mines de Trébosc sont comprises dans diverses demandes en concession ayant d'autres mines pour objet, mais elles n'ont été jamais elles-mêmes l'objet d'une demande spéciale.

A environ un kilomètre à l'est des mines de Trébosc, se trouve le vallon de Galtiés, sur les <sup>Mines de Galtiés.</sup> deux côtés duquel on voit une quantité innombrable de fouilles par puits ou galeries, ayant eu pour objet l'attaque et l'exploitation de couches

de houille, inclinées au moins de 45<sup>d</sup>, et reconnues au nombre de quatre : ces couches sont parallèles entre elles et plongent au nord. Les deux supérieures ont de 12 à 15 décimètres de puissance, et les deux inférieures n'en ont que de 7 à 8. Il en est de la qualité de la houille comme de la puissance des veines : elle est meilleure pour les deux premières veines.

Dans la profondeur, les trois veines inférieures se rapprochent et finissent par se réunir et former une seule veine épaisse de plus de 2 mètres. La houille fournie par les quatre couches est en général de qualité médiocre : elle est sèche, très-pyriteuse, et ne convient guère qu'à la cuisson de la chaux. Cet emploi est du reste à-peu-près le seul débouché possible de ces mines, attendu qu'elles ne fournissent à-peu-près point de houille propre à la forge, et que les mines de Gages et de Sensac leur enlèveront toujours les débouchés pour la houille de grille. Quatre ouvriers réunis en société exploitent à Galtiés, au moyen de deux puits peu profonds et d'une galerie d'écoulement très-voisine de la surface. Ils sont fort gênés par les eaux, la plupart de leurs travaux étant inférieurs à la galerie d'écoulement. Ils fabriquent eux-mêmes la chaux à très-peu de distance de leur houillère : on peut compter qu'ils extraient, par année, au moins 1200 quintaux métriques de houille, qu'ils emploient à la fabrication de la chaux.

Le grand nombre d'anciens travaux, la médiocre qualité de la houille, et la situation peu favorable pour les débouchés, ne permettront sans doute jamais que les mines de Galtiés puis-

sent prendre quelque accroissement dans leur exploitation. Cependant elles offrent certains avantages en ce que : 1<sup>o</sup>. elles n'ont été fouillées que superficiellement ; 2<sup>o</sup>. les veines augmentent de puissance, à mesure qu'on s'enfonce ; 3<sup>o</sup>. les eaux sont d'un écoulement facile, à cause de la disposition du terrain.

Ces mines sont comprises dans diverses demandes en concession ; elles pourraient former, avec les mines de Trébosc, une concession intermédiaire entre la concession de Bertholène et la concession de Gages.

Les mines de Bertholène, concédées aux sieurs Albenque et Carrols par ordonnance royale du 4 mai 1820, consistent en plusieurs centres d'exploitations, dont voici l'énumération, en continuant d'aller de l'ouest à l'est :

Mines de  
Bertholène.

1<sup>o</sup>. Au territoire du Bois-Lauro, à environ 600 mètres à l'est des mines de Galtiés, on voit de nombreux travaux, dont certains sont très-anciens, et qui, abandonnés depuis long-temps, ont été repris depuis très-peu d'années.

Ces travaux consistent en quarante ou cinquante puits, profonds pour la plupart de 8 à 10 mètres ; quelques-uns vont cependant jusqu'à 20 et 30<sup>m</sup> : ces puits, tous circulaires, sont très-rapprochés entre eux ; il en est qui ne sont pas distans de 2<sup>m</sup> l'un de l'autre.

Ces puits ont servi à reconnaître cinq veines de houille, dont la première a 12 décimètres de puissance et est très-peu distante de la seconde veine, qui a même épaisseur, mais est de meilleure qualité et très-propre pour la forge ; la troisième veine n'a que 6 décimètres, et la qua-



trième et cinquième ont chacune 10 décimètres de puissance.

Ces cinq veines plongent au nord-ouest, sous un angle d'environ 30<sup>d</sup>; leur puissance et la qualité de la houille s'améliorent à mesure qu'on s'enfonce davantage.

La houille de ces veines est en général très-pyriteuse; elles en fournissent cependant de très-bonne pour la forge.

Un seul puits est en activité au Bois-Lauro; il a 20<sup>m</sup> de profondeur, et a rencontré deux veines qui se sont réunies dans la profondeur, et font ensemble une épaisseur de 2<sup>m</sup> et plus. Six ouvriers y exploitent et fabriquent très-près de là de la chaux avec la houille qu'ils extraient, et qui n'a que ce seul débit.

Les eaux sont ici assez abondantes; mais la pente du sol extérieur permet facilement de s'en débarrasser, au moyen de galeries d'écoulement peu longues. On voit un grand nombre de ces galeries percées à diverses époques; car c'est depuis fort long-temps qu'on exploite au Bois-Lauro. Ce territoire est du reste, de tous ceux de la commune de Bertholène, celui qui offre peut-être le plus d'espoir pour l'exploitation à venir, attendu que les fouilles faites jusqu'à ce jour, bien que nombreuses, n'ont pas été à de grandes profondeurs. De plus, la réunion des couches dans la profondeur offre de belles masses de houille à exploiter, et l'écoulement des eaux sera toujours facile, à cause de la disposition extérieure du terrain.

2°. Au territoire de Pomarède, on voit quinze à vingt puits, dont un seul est en activité, et qui ont fait reconnaître trois couches de

houille, inclinant de 15 à 20 degrés vers le nord.

La première veine, épaisse de 10 décimètres, donne de la houille très-bonne pour la forge.

La seconde veine, distante de 9 à 10 décimètres de la première, a 4 et jusqu'à 5 mètres de puissance; c'est ici le *maximum* de puissance entre toutes les localités du bassin houiller. Elle est subdivisée, à-peu-près de 8 décimètres en 8 décimètres, par des filets schisteux qui la brouillent un peu. La partie supérieure de la veine donne de la houille tendre et bonne pour la forge; la partie inférieure est de la houille plus dure et qui n'est guère propre qu'à la grille.

La troisième veine, distante de la seconde d'environ 2 décimètres, a 25 décimètres de puissance; elle fournit de la houille très-dure, mais de médiocre qualité.

Ces trois veines sont depuis long-temps l'objet d'une exploitation assez suivie, mais toujours peu régulière. On a toujours été gêné par les eaux et par le peu de solidité du toit; de fréquens éboulemens ont parfois suspendu les travaux. En ce moment, ils n'ont que peu d'activité; trois ou quatre ouvriers y sont occupés à reprendre d'anciens piliers, en attendant qu'on termine une galerie d'écoulement qui est en percement, et qui asséchera à une assez grande profondeur.

Ce territoire offre de grands avantages pour l'exploitation; la houille y est abondante, de très-bonne qualité, et n'a été exploitée jusqu'à présent que superficiellement. Malheureusement les débouchés se bornent à l'approvisionnement de quelques maréchaux, et à la consommation des fours à chaux que les exploitans ont

à proximité; et il est à observer que ce débouché est en concurrence avec les exploitations voisines, et qu'il faut nécessairement que ce soient les exploitans qui soient eux-mêmes chauffourniers.

3°. Au territoire de Riou-Nègre, situé au S. E. de celui de Pomarède, on voit un très-grand nombre de puits éboulés et noyés, qui ont servi, depuis un temps immémorial, à exploiter trois veines de houille inclinant de 20<sup>d</sup> au N. E., et se réunissant dans la profondeur.

Ces travaux, occupant un espace d'environ 500 mètres, sont au bord d'un ruisseau qui a peu de pente; ils sont pleins d'eau, dont il serait impossible de se débarrasser autrement que par des machines. Cette abondance d'eau a été la cause principale de l'abandon de ces travaux, il y a plus de trente ans, et elle s'opposera à ce qu'on puisse jamais les reprendre avec avantage.

A environ 1 kilomètre de Riou-Nègre, et un peu au S. O. du village d'Ayrinhac, quelques travaux de recherches ont fait reconnaître deux veines très-peu puissantes, de qualité très-médiocre, et donnant beaucoup d'eau. On a très-peu extrait, et il est probable que ces travaux ne pourraient être repris qu'à défaut des autres localités.

Les quatre territoires du Bois-Lauro, Pomarède, Riou-Nègre et Ayrinhac, sont compris dans la concession accordée aux sieurs Carrols et Albenque. L'ensemble de ces mines est connu sous le nom de mines de Bertholène, du nom de la commune où elles sont situées. Ces mines, de tout temps abandonnées à quelques ouvriers exploitant pour leur compte, ont été par suite très-mal exploitées: l'art des mines y est dans

son enfance sous tous les rapports. Le système de concession seul peut amener une amélioration dans cet état de choses. On peut compter qu'il sort annuellement des mines de Bertholène environ 4000 quintaux métriques de houille, dont la plus grande partie est employée aux fours à chaux des exploitans des mines: le reste est vendu à des maréchaux des environs.

On peut évaluer le prix du quintal métrique de houille à 1 fr. pour la houille de forge, et à 40 c. pour la houille de chaux.

Les travaux ouverts à la Planque, commune de Bertholène, consistent en huit ou dix galeries du jour, ouvertes toutes depuis moins de vingt ans, sur des veines de houille inclinant au nord d'environ 45<sup>d</sup>: ces veines, épaisses chacune de 5 à 6 décimètres, sont au nombre de deux, et ne sont séparées que par un banc schisteux de même épaisseur. La houille de ces veines est sèche, pyriteuse, et ne peut servir qu'à la cuisson de la chaux, qui est d'ailleurs son seul débouché.

On a exploité toujours à-la-fois les deux veines, mais jamais au-delà de 50<sup>m</sup> de distance du jour.

On n'exploite point aujourd'hui; mais le peu de travaux faits, la facilité de l'écoulement des eaux, et la position de ces mines voisines des débouchés pour la chaux, sont autant de causes qui permettront d'en reprendre l'exploitation, quand elles auront été concédées. Elles font l'objet d'une demande en concession, qui est en instance.

Au Sud - Est des mines de la Planque et sur le revers très-rapide d'une montagne, on

Mines de la Planque.

Mines de Layssac.

voit une vingtaine de galeries du jour, toutes ouvertes depuis moins de soixante ans, et ayant servi à exploiter deux veines, qui, par leur position, leur puissance et leur allure, paraissent n'être que la suite immédiate des veines exploitées à la Planque, sur l'autre côté du vallon.

Tout est commun entre ces deux localités, qu'il serait convenable de réunir en une seule concession.

En continuant d'avancer à l'est, on ne trouve plus, pendant une assez grande distance, d'exploitations de houille au delà de celles de la Planque et Layssac : ce n'est qu'en continuant de suivre la rive gauche de l'Aveyron et d'avancer par l'est, qu'après un intervalle de 10 kilomètres environ, on retrouve des affleuremens de houille et des exploitations. Dans cet espace intermédiaire, on retrouve le grès houiller, mais on n'a pas encore reconnu de houille.

Mines de  
Recoules et  
Lavernhe.

La nouvelle portion de la formation houillère, qui semble ainsi séparée de celle qu'on vient de décrire, n'en est cependant que la suite, du moins tout doit le faire présumer ainsi. Elle comprend les travaux ouverts à différentes époques, sur divers points des communes de Recoules et Lavernhe. Voici l'énumération de ces points, en continuant toujours d'avancer de l'ouest à l'est.

1°. On voit, près du village de Fabrèguettes, les traces de quelques travaux superficiels qui ont servi à reconnaître et à exploiter un peu une veine de houille, épaisse de 1<sup>m</sup> et de très-médiocre qualité. L'abondance extrême des eaux, le peu de qualité de la houille, et la difficulté des transports, ont conconru à amener bientôt

l'abandon de ces travaux, qui ont cessé en 1812, et ne seront sans doute jamais repris.

2°. Un peu à l'ouest du hameau de Ladevèze, on a ouvert, depuis moins de cinquante ans et à diverses reprises, plusieurs puits peu profonds, qui ont servi à exploiter une veine de houille presque droite et dont l'épaisseur varie de 8 à 15 décimètres.

La houille fournie par cette veine est très-friable et se réduit tout en *menu*; elle est très-noire, brûle avec une odeur forte, et ne peut absolument servir qu'à la cuisson de la chaux.

Le peu de solidité du terrain qui encaisse la houille, a amené de fréquens éboulémens, qui causaient des chômages dans l'exploitation. Ces chômages duraient peu, à cause du peu de profondeur où était la houille, et de la grande facilité qu'offroit le roc peu dur qu'il fallait traverser. Un puits était ordinairement creusé en moins d'une semaine : malgré ces avantages, ce peu de solidité du terrain, joint à l'abondance des eaux, a amené, depuis 1814, l'abandon des mines de Ladevèze. Néanmoins, leur position est avantageuse; elles sont voisines d'une grande route; des travaux plus profonds pourraient d'ailleurs faire reconnaître des veines plus puissantes et de meilleure qualité : sans une pareille découverte, on ne peut rien espérer de ces travaux pour l'avenir.

3°. Au S. E. et à peu de distance du village de Méjanel, sont de nombreuses fouilles par puits et galeries, qui recouvrent les deux revers d'une colline assez élevée, appelée Puech-Vaisac, et s'étendent sur plus de 1000 mètres de longueur, tant dans la commune de Recoules que dans celle de Lavernhe.



Ces travaux ont une origine très-ancienne ; il est constant, par diverses traditions, que l'on exploite la houille du Méjanel depuis plusieurs siècles. On a reconnu quatre veines, inclinant de 45<sup>d</sup> au N. E. Ces veines ne sont point bien parallèles entre elles, et elles vont en divergeant de l'est à l'ouest.

La première veine, appelée *veine de la chaux*, a 15 à 20 décimètres de puissance, et ne donne que de la houille sèche, menue, et propre seulement à la cuisson de la chaux.

La seconde veine, appelée *veine de la forge*, donne de la houille plus bitumineuse et plus collante ; elle a même épaisseur que la première.

La troisième veine, appelée *veine noire*, épaisse de 17 décimètres, est de qualité médiocre ; elle n'a été que très-peu exploitée.

Il en est de même de la quatrième, dite *petite veine*, épaisse de 8 à 10 décimètres, et dont la houille est de qualité supérieure à celle des trois autres veines.

La houille de ces diverses veines est en général très-friable, très-noire, et toujours un peu schisteuse : en brûlant, elle est très-collante et donne une odeur forte et désagréable.

La grande multiplicité des vieux travaux nuit beaucoup aux travaux actuels ; le peu de solidité du toit exige un boisage soigné ; l'abondance des eaux paralyse souvent les travaux : ces trois causes réunies nuiront beaucoup à l'exploitation future des mines du Méjanel.

D'un autre côté, ces mines sont avantageusement situées ; elles peuvent, sans craindre aucune concurrence, approvisionner les forges des maréchaux de la partie nord de l'arrondissement de Milhau et de la partie ouest du départe-

ment de la Lozère ; en outre, elles ont à approvisionner (et c'est-là leur principal débouché) les fours à chaux établis, soit à proximité des mines, soit à Milhau.

Ces débouchés ne peuvent que s'accroître considérablement, par suite de l'achèvement de plusieurs routes qui s'ouvrent en ce moment dans cette partie du département.

On peut compter en ce moment que les deux exploitations ouvertes au Méjanel, lesquelles occupent sept à huit ouvriers, et servent à glaner sur d'anciens travaux, livrent annuellement au commerce environ 4000 quintaux métriques de houille à cuire la chaux, et de 1500 à 2000 quintaux métriques de houille de grille ou de forge ; ce débit ne peut que s'accroître par la suite, lorsque les communications avec Milhau et Marvejols seront terminées.

La houille de forge se vend à la charretée ; son prix sur la mine revient à 1 fr. le quintal métrique.

La houille de chaux se vend sur la mine à raison de 75 c. le quintal métrique, qui, rendu à Milhau, revient à 2 fr. 50 c., et y est préféré par les chauffourniers à la houille des terrains calcaires, qui ne leur revient qu'à 2 fr.

4°. A environ 1 kilomètre au S. S. O. du village de Lavernhe, on a ouvert à diverses époques des puits et galeries, qui ont fait reconnaître une veine de houille de bonne qualité, mais d'une difficile exploitation, à cause de la grande abondance des eaux. Ces travaux, dont les plus anciens ne remontent pas à plus de quarante ans, n'ont eu que peu de suite, et n'ont livré que très-peu de produits au commerce.

Outre l'inconvénient des eaux qui y abondent, ces travaux ont aussi celui d'être ouverts très-près de la limite du sol houiller avec le terrain primitif. Tout cela, joint au peu de connaissance que l'on a de l'allure du gîte, laisse peu d'espoir pour la reprise future de ces travaux, qui du reste ne peuvent être considérés que comme des recherches.

5°. Au S. O. et à peu de distance du village de Poumairols, il y a trois ou quatre orifices de mines, remontant les unes à quarante ans, les autres seulement à moins de dix ans, et qui ont servi à reconnaître quatre à cinq veines très-peu réglées et de qualité très-médiocre. Une seule de ces veines, épaisse de 8 à 10 décimètres, a été l'objet de quelque exploitation; la houille en est sèche et propre seulement à la cuisson de la chaux.

Le peu de suite, de puissance et de qualité des veines, joint à la situation peu favorable pour le débit, ont concouru à faire abandonner ces travaux, et s'opposeront sans doute à ce qu'ils soient jamais repris. Ils ont d'ailleurs l'inconvénient d'être très-voisins du sol primitif.

Les mines dont on vient de parler; savoir, celles de Fabréguettes, Ladevèze, le Méjanel, Lavernhe et Poumairols, ont été l'objet d'une concession accordée, par arrêt du Conseil du 5 février 1780, à M. le comte de Vésins, riche propriétaire des environs, qui exploitait au Méjanel bien avant que cette concession lui fût octroyée. Ce concessionnaire y porta les travaux à un degré d'activité qu'ils n'avaient jamais eu: un directeur et de bons mineurs allemands y

améliorèrent l'exploitation, qui prospéra assez jusqu'à l'époque de la révolution. Les événements d'alors suspendirent les travaux; ils ne furent point repris depuis par le concessionnaire, qui a laissé périmer son titre, qui n'était que pour trente années.

Ce titre ayant ainsi expiré avant la loi du 21 avril 1810, les mines en question ont été vacantes. En conséquence, elles sont devenues l'objet de trois demandes en concession, dont l'une a pour objet les mines de Ladevèze, et les deux autres sont relatives seulement aux mines du Méjanel.

On vient de voir, dans la description détaillée des diverses localités du bassin houiller dit de l'Aveyron, où la houille a été exploitée, qu'il y a en ce moment sept exploitations en activité, lesquelles occupent environ trente-six ouvriers, et livrent au commerce environ 18,000 quintaux métriques de houille, dont environ deux tiers servent à la cuisson de la chaux, et le tiers restant approvisionne les forges des maréchaux de la contrée, et fournit à quelques autres débouchés de la houille de grille.

Ces exploitations, chétives pour la plupart, n'offrent rien de satisfaisant dans la manière dont elles sont conduites; il faut cependant en excepter les travaux faits tant à Sensac qu'à Gages par la compagnie Broussy, qui, sous le rapport du zèle et de la conduite des travaux, doit occuper le premier rang parmi les exploitans du département de l'Aveyron. Il s'en faut de beaucoup que les autres exploitations ci-dessus décrites soient aussi bien dirigées; au contraire, la plupart des procédés y sont très-vicieux

et se ressentent de l'ignorance complète des exploitans, qui ne sont, pour la plupart, que de simples ouvriers sans instruction et très-attachés à la routine de ceux qui les ont précédés.

*Détails généraux sur l'exploitation.*

Malgré le peu de perfectionnement de l'art des mines dans les exploitations dont il est ici question, je crois devoir en donner une idée, en décrivant succinctement ici les procédés employés.

Dans l'établissement des travaux préparatoires, on n'est nullement guidé par des sondages ou autres travaux de recherches. On se dirige d'après la position des anciens travaux, qui ont d'abord été placés sur les affleuremens des veines.

On attaque par *puits*, si les veines sont peu inclinées et ne se montrent pas au jour : on attaque au contraire par *galeries*, si les veines sont très-inclinées et si la disposition du terrain permet ce genre d'attaque.

Puits.

Les *puits* sont très-variables dans leur forme et leurs dimensions, selon les diverses localités. A Sensac, on a fait des puits à base rectangulaire ayant 2<sup>m</sup> de long sur 1<sup>m</sup> de large. A Gages, on voit des puits rectangulaires, et d'autres carrés de 2<sup>m</sup> de côté. Les puits de Bertholène sont circulaires et n'ont qu'un mètre de diamètre. Ceux du Méjanél sont à base carrée d'un mètre de côté ; un seul puits de cette localité a 2<sup>m</sup> de côté.

La plupart des puits sont creusés au pic ; il n'y a guère que ceux de Sensac, quelques-uns de ceux de Gages et du Méjanél qui aient été creusés

à la poudre, moyen qui est encore inconnu à Bertholène.

Les *galeries* du jour sont ordinairement à peu près horizontales, et n'ont que la pente nécessaire à l'écoulement des eaux. Toutes, excepté celle de Sensac, sont creusées en grande partie dans la houille et poussées suivant la direction des veines ; aussi n'a-t-on pas besoin de poudre pour ce travail. Celle de Sensac est au contraire en plein rocher, et dirigée perpendiculairement à la direction des veines ; elle est aussi bien exécutée qu'il soit possible : ses dimensions sont de 20 décimètres de hauteur sur 15 de largeur. Les autres galeries du jour sont en général basses et tortueuses.

Galeries.

Le mode d'exploitation généralement suivi est celui par *piliers en échiquier*, mais plus ou moins régulièrement. On exploite ordinairement sur toute la hauteur de la couche. A Sensac et Gages, on a fait les tailles d'exploitation droites et parallèles entre elles ; on leur a donné ordinairement de 2 à 3<sup>m</sup> de large sur toute la hauteur de la couche. A Bertholène, elles sont sinueuses et conduites au hasard, en ayant soin de se tenir au-dessus du niveau des eaux. Au Méjanél, où les couches de houille pendent de 45<sup>d</sup>, on pousse les tailles suivant la direction et sur toute la largeur de la couche, et on leur donne environ 2<sup>m</sup> de hauteur.

Mode d'exploitation.

L'abattage de la houille se fait par-tout au moyen du pic à une seule pointe. A Sensac, on s'aide de coins en fer, et on se sert de la poudre pour abattre le nerf qui subdivise la veine de houille.

Les puits sont ordinairement boisés sur toute

Boisage.



leur hauteur, quand ils sont peu profonds et creusés dans un roc peu solide. Les puits plus profonds et dans un roc solide n'ont besoin que d'être boisés vers leur orifice. Dans la plupart des localités, c'est le bois de chêne qu'on emploie; au Méjanel, c'est le hêtre.

Le boisage est en général très-mal exécuté, et presque toujours d'une manière insuffisante.

A Sensac, c'est le boisage ordinaire par cadres dressés, derrière lesquels on chasse des planches.

Il en est de même à Gages et à Galtiès, mais avec moins de soins.

A Bertholène, le boisage des puits consiste en branches flexibles qu'on assujettit sur la circonférence des puits et qu'on lie entre elles; ce boisage, très-grossièrement fait, résiste peu aux éboulemens: il va être remplacé par le boisage en pièces équarries et assemblées entre elles.

Au Méjanel, on étaye les puits avec des bois non écorcés, et auxquels on donne en général de trop faibles dimensions. Le boisage des galeries y est plus soigné; il est fait avec des cadres bien dressés et assemblés; derrière ces cadres, on chasse des branches flexibles ou des genêts. (Ces genêts, ainsi employés, ne laissent pas d'arrêter les éboulemens; mais ils ont l'inconvénient de se pourrir promptement, ce qui vicie l'air intérieur.)

Airage; éclairage; moyens de descente; accidens. Le peu de largeur et de régularité des orifices du jour rend souvent difficile la circulation de l'air dans l'intérieur des travaux. C'est surtout au Méjanel et à Gages que l'on a souvent éprouvé de la difficulté à poursuivre les travaux, par suite du défaut d'airage. On y supplée

ordinairement en accolant les puits deux à deux: de là vient cette grande multiplicité de puits sur un espace peu étendu; il en est qui ne sont pas distans de 2<sup>m</sup> l'un de l'autre.

L'éclairage n'a rien de particulier; il se fait avec de petites lampes en fer, qui consomment environ 1 hectogramme d'huile par journée. A Sensac, on a adopté la forme des lampes du département de la Loire.

La descente des ouvriers dans les puits s'opère ordinairement à l'aide de treuils (de diverses espèces), qui servent à l'extraction de la houille, et aussi, dans certains puits, à l'épuisement des eaux. A Sensac, les ouvriers descendaient jadis par un escalier tournant, en charpente, qu'on avait établi dans le puits d'airage.

Les seuls accidens arrivés dans les mines dont il est ici question, sont les suivans: deux ouvriers ont péri à Gages, il y a environ dix ans, en descendant dans les travaux; à la Planque, un ouvrier a été écrasé par suite de son imprudence; il en a été de même de deux autres ouvriers, qui ont péri au Méjanel, et d'un troisième qui a péri à Ladevèze. En outre plusieurs ouvriers ont été blessés à Bertholène, par suite de la mauvaisé construction des treuils qui servent à la descente.

L'écoulement des eaux s'opère en général au moyen de galeries ou plutôt de rigoles d'écoulement, dont le défaut le plus ordinaire est de n'être pas ouvertes à un niveau assez bas; ce qui fait qu'après peu de temps qu'une pareille galerie a servi, on est contraint d'en creuser une nouvelle à un niveau inférieur. Ces galeries sont basses, sinueuses, creusées le plus possible dans la houille: ordinairement

Épuisement des eaux.

on y construit un aqueduc en pierre sèche ; et on laisse le dessus de cet aqueduc se combler de lui-même, en enlevant les étaies de la galerie.

Il est des localités où la disposition du sol extérieur rend impossible l'emploi des galeries d'écoulement ; c'est ce qui arrive aux travaux actuels de Gages et de Galtiès : alors on épuise les eaux au moyen des treuils placés sur les puits pour servir à l'extraction de la houille.

Roulage intérieur ; extraction au jour.

Le roulage intérieur de la houille se fait de diverses manières : à Sensac, c'est au moyen de brouettes qui contiennent plus de 2 quintaux métriques ; à Gages, on se servait de corbeilles placées sur un traîneau, et pouvant contenir 50 kilogrammes de houille ; le traîneau porte sur le devant une branche flexible que l'ouvrier tire entre ses jambes : on se sert du même moyen à Bertholène ; au Méjanel, le roulage se fait au moyen de petits chariots à quatre roulettes, sur lesquels on met les seaux qui doivent être élevés au jour, et qui contiennent environ 50 kilogrammes de houille.

L'extraction au jour dans les puits se fait aussi de diverses manières. A l'ancienne grande exploitation de Sensac, elle s'opérait au moyen d'une machine à molettes (construite comme celles de Saint-Etienne), qui élevait au jour, à l'aide de deux chevaux, des tonnes contenant environ 2 quintaux métriques de houille. A Gages et au Méjanel, il a existé deux autres machines à molettes qui sont aujourd'hui détruites.

A Bertholène, on élève au jour la corbeille de roulage, au moyen de treuils qui sont très-grossièrement faits et très-peu solidement établis,

(aussi l'usage en est-il proscrit par l'acte de concession) ; ces treuils consistent en un billot de bois à-peu-près cylindrique, et percé, suivant son axe, d'un trou longitudinal dans lequel passe une branche peu forte qui sert d'axe au cylindre ; cet axe est fixé par ses deux bouts au moyen de branches d'osier, sur deux autres branches flexibles qui servent de tourillons, et sont retenues en place par de grosses pierres. Cet ensemble forme la machine la plus imparfaite qui se puisse voir. Le treuil, qui a moins d'un mètre de longueur, est garni à ses extrémités de chevilles qui servent à le mouvoir.

Au Méjanel, les seaux de roulage sont élevés au jour, à l'aide de treuils à deux manivelles.

Les ouvriers employés aux diverses mines ci-dessus détaillées, sont, pour la plupart, du pays ; quelques mineurs du Forez ont été employés à Sensac lors de la grande activité des travaux. Le prix de la journée est de 1 fr. 50 c. à 2 fr., et sa durée de huit à dix heures. Un bon ouvrier se paye 2 fr. 50 c. et même 3 fr. A Sensac, les piqueurs travaillent à *prix fait* ; dans toutes les autres exploitations, il n'y a guère que des ouvriers à la journée.

Ouvriers.

### Résumé.

En résumant tout ce qui vient d'être dit sur les mines du bassin houiller de l'Aveyron, on voit :

Que ces diverses exploitations, tant anciennes que modernes, appartiennent à une même formation, sur tous les points de laquelle la direc-

tion des couches est toujours de l'ouest à l'est, et la pente, qui est toujours vers le nord, varie d'un point à l'autre;

Que le nombre de couches de houille, connu sur les divers points, est variable, ce qui tient sans doute au plus ou moins de profondeur à laquelle ont été poussés les travaux;

Que la houille de ces couches est parfois d'assez bonne qualité pour servir à la forge; mais que le plus souvent elle est sèche et ne convient qu'à la grille et à la cuisson de la chaux;

Que ce dernier emploi est le principal débouché, lequel ne peut que s'accroître par suite de l'achèvement ou de l'amélioration des routes voisines, qui conduisent, pour la plupart, vers des contrées dépourvues de bois;

Que, dans la plupart de ces établissemens l'art de l'exploitation est dans son enfance, et ne peut sortir de cet état que par suite de la concession des mines;

Qu'ainsi il est urgent de statuer sur les demandes en concession qui ont ces mines pour objet.

## NOTICE GÉOLOGIQUE

SUR LES

ENVIRONS DE SALIES,

DÉPARTEMENT DES BASSES-PYRÉNÉES;

PAR M. J. LEVALLOIS, élève - ingénieur au Corps royal  
des Mines (1).

LA partie du département des Basses-Pyrénées que nous avons visitée, s'étend entre le gave de Pau et le gave d'Oleron. C'est dans l'espace triangulaire compris entre Orthez, Peyrehourade et Sauveterre, que nous avons fait les observations qui sont l'objet de cette notice.

Toute cette contrée est entrecoupée de collines et de vallons, qui s'allongent en formant de petites chaînes dirigées à - peu - près en tout sens, mais cependant, pour la plupart, vers le sud-est. Cette direction est celle des deux gaves et des principaux cours d'eau qui arrosent la contrée.

Les collines sont en général peu élevées, arrondies, sans déchiremens et bien cultivées : aussi ce n'est guère que dans les excavations

(1) J'ai rédigé cette Notice à mon retour d'une tournée que j'ai faite dans les environs de Salies. Le Conseil de l'Ecole royale des Mines, en m'engageant à m'occuper de ce travail, a bien voulu me donner communication d'un mémoire sur le même sujet qui lui a été remis, l'année précédente, par M. Manès, élève-ingénieur des mines.