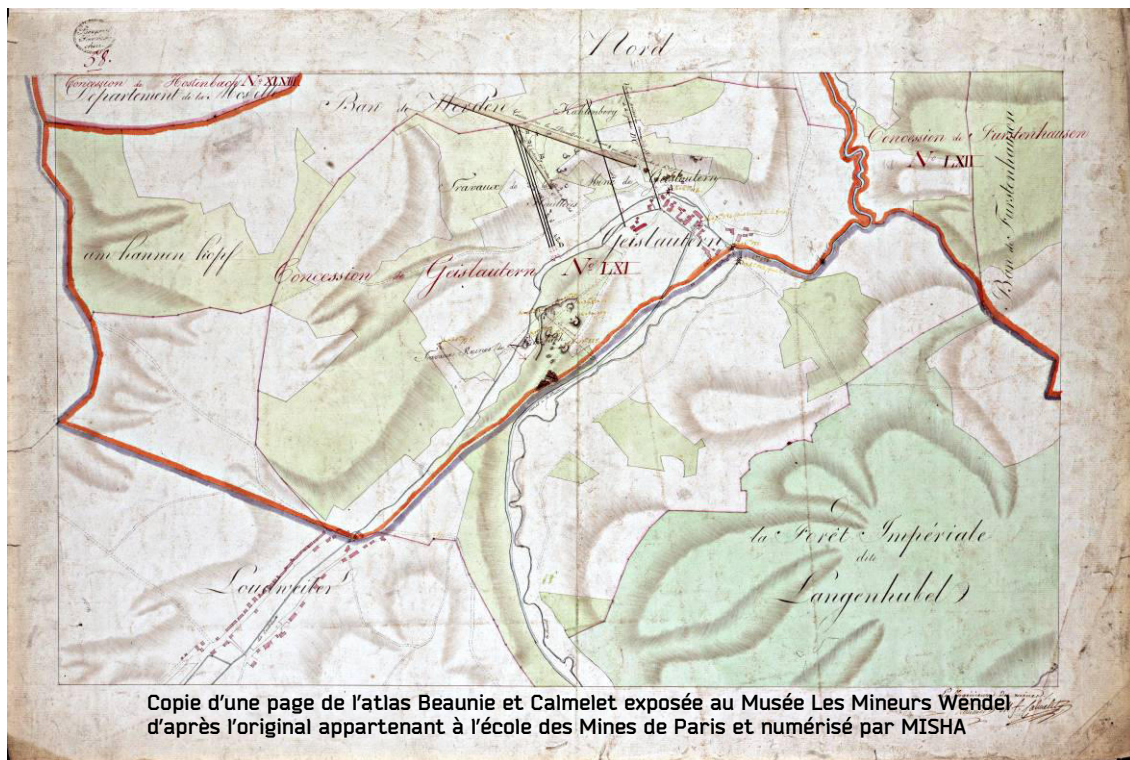


LA CONNAISSANCE DES GISEMENTS

Par la cartographie

Après la **défaite de Waterloo**, le **second traité de Paris du 20 novembre 1815** réduit la France à ses frontières de 1790 (voir document de présentation du siège Wendel). La partie du bassin sarrois, proche de la Lorraine, est perdue et avec elle, toutes les ressources en charbon. Néanmoins, de nombreuses connaissances restent acquises et dès **1810**, des relevés précis des concessions savaient été rassemblés par les ingénieurs français **Beunier et Calmelet** dans un premier **atlas minier**.



Ici, la **concession de Geislautern** (n 58) en territoire allemand, avec toute proche, la limite du département de la Moselle. C'est là que fut installée à l'époque en territoire français, **l'Ecole Pratique des Mines de la Sarre** en **1810**.

Pour les scientifiques de l'époque, la continuité du gisement de part et d'autre de la nouvelle frontière est établie. Le village de **SCHOENECK** (**SCHOENECKEN** à l'époque) proche de la Prusse, présente une situation stratégique idéale pour effectuer les premiers **sondages de reconnaissance** à partir de **1816**. La première veine de charbon importante et exploitable sera découverte en **1829**. Rencontrant de nombreuses difficultés financières, la compagnie des mines de houille de **SCHOENECKEN** est liquidée. La **famille De WENDEL**, s'appuiera par la suite sur ces découvertes pour prolonger l'exploration du sous-sol, cette fois sous la commune de Petite Rosselle en **1856**.

Par les sondages



Photographie 1932- François KOLLAR
Ouvriers effectuant un carottage à Faulquemeont
Archives Départementales de la Moselle

À SAVOIR

Pour les compagnies d'exploitation, le **carottage** était très coûteux, de l'ordre de **2000 francs le mètre** dans les années 2000, soit **300 €**. Néanmoins, pour évaluer le potentiel d'un gisement et décider de son exploitation ultérieure ou pas, ce type de **prospection** était obligatoire. Pour réduire les coûts et décider de l'implantation des sondages, les **géologues** cherchaient à faire des hypothèses en extrapolant à partir de leurs connaissances de l'existant. Les relevés effectués sur le terrain étaient donc très importants.

Les **carottes de sondage** extraites étaient soigneusement rangées dans des caisses et répertoriées. Elles étaient ensuite décrites par les géologues dans un document récapitulatif appelé « **log** ». À partir de là, il était alors possible d'établir une **stratigraphie** exacte des terrains traversés pour mieux connaître l'organisation de la succession des roches. Cette étape était déterminante décider du **plan d'exploitation** (**étages** exploités, positionnement des **galeries principales** dans le rocher pour le transport par exemple).

L'outil de carottage utilisé était une **couronne en acier** traité, munie de **grains en carbure de tungstène ou en diamant synthétique** ce qui lui assurait une dureté maximale, pour être en mesure de traverser les différentes roches. Une **boue** spéciale était injectée, à la fois pour refroidir l'outil et pour consolider la paroi du trou.

Les **terrains de couverture, en grès vosgien** (d'âge triasique) et en **grès permien** dans l'échelle des temps géologiques) étaient d'abord attaqués avec un **outil tricône** pour un **forage destructif** avant la pose d'un **tubage de protection**. Commençait ensuite le carottage des terrains houillers (période du **Stéphanien et du Westphalien**).

Il arrivait que l'on ait besoin d'effectuer des forages directement à partir des galeries du fond, pour mieux comprendre la réalité du terrain ne correspondant pas aux premières hypothèses (présence de failles modifiant la position des veines de charbon par exemple). On mettait en place un **carottage direct** en diamètre 65 ou 45 mm en cas de forage peu profond.

Selon la nature des terrains traversés, le carottier creusait de 0,5 à 6 mètres par heure. Par la suite, à partir des années 1980 la **sismique réflexion**, nouvelle méthode de prospection a été utilisée. Elle permet alors de visualiser les structures géologiques en profondeur grâce à l'analyse des échos d'ondes sismiques envoyées dans les terrains à partir d'un camion spécialement équipé.

Par le travail des géologues

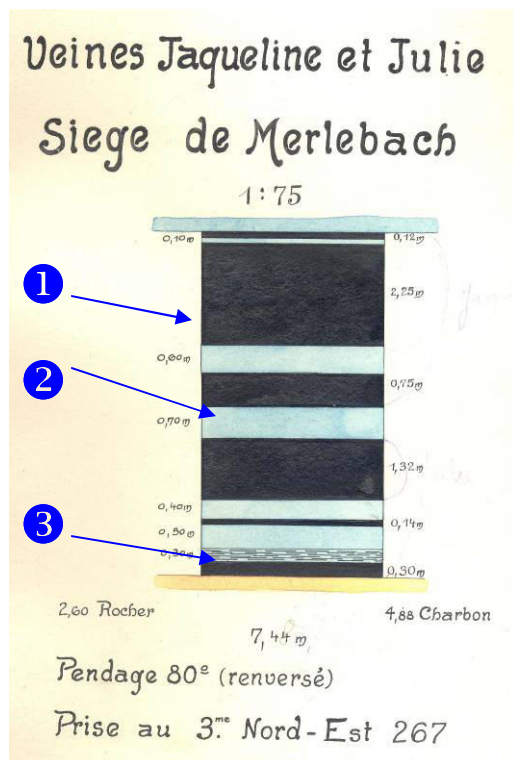


Photographie- Boîtes de carottes de sondage provenant du Siège de la Houve-Creutzwald © Musée Les Mineurs Wendel

À SAVOIR

Les carottes de sondage étaient rangées dans des boîtes, séparées en deux compartiments de 1m50. Ici, les lignes de séparation entre les différents morceaux de roches sont intéressantes à observer. Elles nous indiquent le **pendage** des couches, c'est-à-dire leur inclinaison.

- ① schiste
- ② conglomérat grossier (formes bien visibles de gros galets)
- ③ grès fin
- ④ pendage de la couche



Photographie- Aquarelle, page du Flözbuch (Registre des veines)- Compagnie Sarre et Moselle (1900-1920 ?) © Musée Les Mineurs Wendel

C'est dans les **années 1970**, que les Houillères du Bassin de Lorraine ont employé des **géologues** de formation. Ils travaillaient en étroite collaboration avec les **géomètres**. Les mesures prises au fond par ces derniers étaient reportées sur des plans, ce qui permettait de suivre les veines de charbon et d'avoir une connaissance fine du gisement. Parfois, les relevés étaient rassemblés, comme c'est le cas ici, dans un **registre**. Les veines y étaient consignées au fur et à mesure de l'avancée de l'exploitation. On y faisait figurer la nature et l'épaisseur des couches rencontrées.

- ① charbon pur
- ② schiste
- ③ schiste charbonneux