

Zeitschrift:	Minaria Helvetica : Zeitschrift der Schweizerischen Gesellschaft für historische Bergbauforschung = bulletin de la Société suisse des mines = bollettino della Società svizzera di storia delle miniere
Herausgeber:	Schweizerische Gesellschaft für Historische Bergbauforschung
Band:	- (2004)
Heft:	24b
Rubrik:	Documents concernant l'histoire du district sidérurgique du Mont d'Or

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 22.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Documents concernant l'histoire du district sidérurgique du Mont d'Or

De nombreux documents anciens, déposés dans différents fonds d'archives, concernent de près ou de loin l'histoire du district sidérurgique du Mont d'Or. Il nous a paru intéressant d'en reproduire quelques-uns. Ces documents sont simplement présentés sans qu'il ait été possible d'en faire l'étude approfondie et systématique. Ce riche dossier reste encore en grande partie à exploiter.

Le premier document provient des Archives Départementale du Doubs, IV E, registres paroissiaux de Montperreux. C'est un acte administratif qui enregistre le décès d'un mineur, tué dans un accident survenu dans une tranchée d'exploitation du minerai de fer sur le territoire de la commune de Montperreux. Il est daté du 17 Floréal de l'an Cinq, ce qui correspond au 17 mai 1797.

Le second document est daté de 1835. C'est le règlement de la cantine de l'usine de Rochejean (Fig. 1). L'acte de 1649 concerne l'érection du haut fourneau de Rochejean après sa destruction au cours de la guerre de 10 ans (Document 3, Fig. 2). Il ne donne pas beaucoup de précisions sur le fourneau lui-même, mais mentionne les autres infrastructures nécessaires au fonctionnement (écluse, etc) et la possibilité d'ajouter des ateliers pour le traitement du métal (martinet, etc). La question de l'approvisionnement en combustible est traité en détail. Ces deux documents se trouvent aux Archives Départementales du Doubs, Fond Michaud, Série II^{me}, carton n°40, Communauté de Rochejean.

La demande d'autorisation pour le haut fourneau de Rochejean (Document 4), datée de 1812, fait suite à la nouvelle loi de 1810 demandant à tous les propriétaires d'usine de renouveler leur autorisation. Elle donne des précisions sur l'usine et son approvisionnement en minerai et en charbon. Archives Départementales du Doubs.

Enfin, provenant du tome X de la troisième série de la revue «Annales des Mines» (1836), le texte de M.E. Thirria fournit de nombreuses indications sur les mines du district du Mont d'Or en 1833. Ces informations de première main ont été faites lors d'une visite effectuée sur le terrain en 1833.

Document 1 : Acte de décès d'Antoine Barthod, mineur tirolien

Aujourd'hui 17 floréal an Cinq de la République française, une et indivisible, à six heures du matin, ont comparu par devant moi Pierre-Joseph Gagelin, agent municipal de la commune de Montperreux, les citoyens Michel et Claude Fayol, mineur de profession travaillant à la mine en fer près Fontaine-Ronde pour les citoyens Minary et Vincent, maître de forges, lesquels ont déclaré que le citoyen Antoine Barthod, aussi mineur, natif allemand, dit être tirolien, avoir été tué par un éboulement de terre et de pierre qui lui est arrivé dans la tranchée, après quoy je me suis transporté pour m'assurer du décès dudit Barthod, et dont nous avons dressé le procès verbal comme s'ensuit.

Le 17 floréal an Cinq de la République française, une et indivisible, à la réquisition de Joseph Singé et de Michel Fayol, mineur près Fontaine-Ronde, y demeurant, commune de Montperreux, nous, Claude Paillard, juge de paix du canton de Jougne, nous sommes transporté à la tranchée des mines en fer appartenant aux citoyens Minary et Vincent, lieu-dit en Fontaine-Ronde, commune de Montperreux, où étant nous avons trouvé un cadavre la moitié en terre dans la tranchée de mine, lequel cadavre on nous a dit être celuy de Antoine Barthot, mineur pour les citoyens Vincent et Minary, lequel travaillant dans la journée d'hyer environ le milieu du jour fut surpris dans la tranchée par un éboulement de terre et de pierre, qu'à l'heure du repas, s'étant apperçu qu'il ne venoit point à la loge comme à son ordinaire, il s'étoient transporté à la tranche où il travoilloit, étant occupés eux-mêmes à laver de la mine, qu'i étant arrivé avoit trouvé éboulée, que s'empressant de donner du secours à l'infortuné ils avoient ôté des pierres et de la terre qui le couvroit, mais que leurs secours avoient été inutile, étant déjà mort lorsqu'ils l'ont trouvé ; nous avons reconnu pour habillement au cadavre dont il est question un gilet de laine brun, une culotte de peau noir, des bas gris de laine avec des mauvais souillier, une chemise avec un bonnet de cotton blan. De suite est survenu le citoyen Gresset, officier de santé demeurant à Pontarlier, lequel nous a dit qu'après avoir examiné scrupuleusement le cadavre dont il est question, il avoit reconnu que la partie intérieure de la tête étoit écrasé, la poitrine aplatie et la cuisse droite cassée, ainsi que le pied gauche luxée, le tout provenant de la chute de pierre et de terre qui lui ont tombés dessus dans la tranchée, étant la seule cause de sa mort.

Est aussi survenu le citoyen Pierre-Joseph Gagelin, agent municipal de la commune de Montperreux, lequel s'est chargé de faire inhumer le cadavre de Antoine Barthol, qu'on nous a dit être du Tirol sans cependant avoir pu nous en convaincre, n'ayant aucun papier qui puisse le prouver, ayant pour tout effet ou papier un certificat du citoyen Noël Le Myre, de Clerevaux, qui déclare qu'il avoit travaillé chez lui, plus un passeport de la commune d'allais, département du Gard, renfermé dans un petit porte feuille, un livre en allemand et une mauvaise veste verte que nous avons laissé entre les mains du citoyen Michel Fayol, qui a promis de les reproduire quand il en sera légitimement requis.

Fait aux mines de Fontaines-Rondes les ans, mois et jours susdit, signé à la minute Gresset, officier de santé, Paillard, juge de paix, Pierre-Joseph Gagelin, agent municipal, le citoyen Michel Fayol, témoins, a signé et son frère Claude aussi témoin a déclaré être illétré.

(signé :) M.F., P.-J. Gagelin agent mun.

A.D. Doubs, IV E : Registres paroissiaux de Montperreux.

Document 2 : Règlement pour la tenue de la cantine du fourneau de Rochejean

Madame Jobez désirant faciliter les devoirs du cantinier, fixer des règles pour le maintien du bon ordre, et conseiller les intérêts des ouvriers attachés à l'établissement, a arrêté ce qui suit :

Article 1. La cantine étant uniquement destinée à pourvoir aux besoins des ouvriers et voituriers travaillant pour le compte du fourneau, aucun étranger ne pourra y être admis, même étant accompagné d'un ouvrier ou voiturier de l'usine. Elle ne pourra jamais être transformée en une auberge ou en un cabaret ; les ouvriers ne devront y trouver que le strict nécessaire à leurs besoins, et ne pourront rien y exiger au-delà.

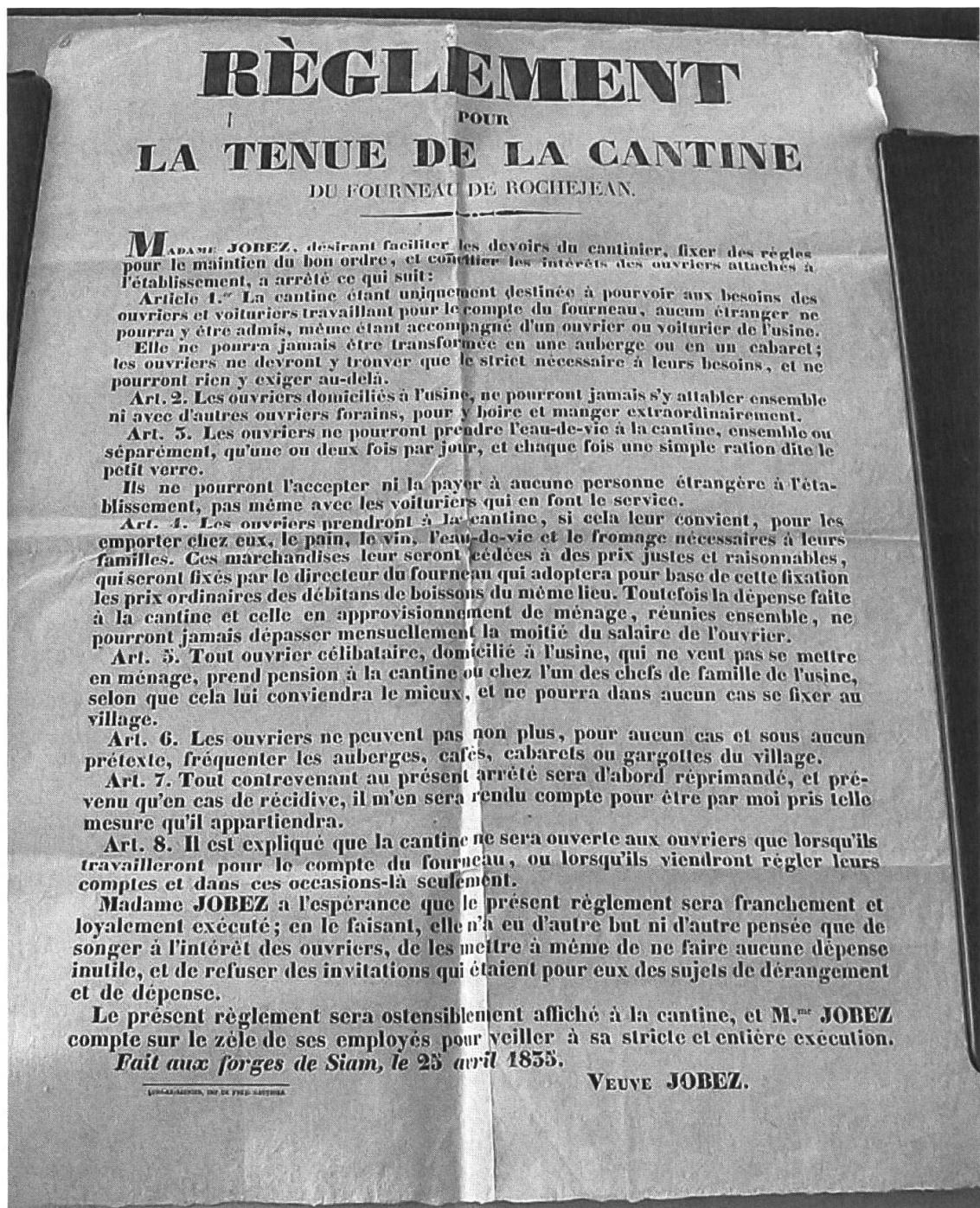


Fig.1 : Règlement de la cantine du haut fourneau de Rochejean 1835. A.D.Doubs. Cliché C. Jacquemin.

Art. 2. Les ouvriers domiciliés à l'usine, ne pourront jamais s'y attabler ensemble ni avec d'autres ouvriers forains, pour y boire et manger extraordinairement.

Art. 3. Les ouvriers ne pourront prendre l'eau-de-vie à la cantine, ensemble ou séparément, qu'une ou deux fois par jour, et chaque fois une simple ration dite le petit verre. Ils ne pourront l'accepter ni la payer à aucune personne étrangère à l'établissement, pas même avec les voituriers qui en font le service.

Art. 4. Les ouvriers prendront à la cantine, si cela leur convient, pour les emporter chez eux, le pain, le vin, l'eau-de-vie et le fromage nécessaire à leurs familles. Ces marchandises leur seront cédées à des prix justes et raisonnables, qui seront fixés par le directeur du fourneau qui adoptera pour base de cette fixation les prix ordinaires des débitans de boissons du même lieu. Toutefois la dépense faite à la cantine et celle en approvisionnement de ménage, réunie ensemble, ne pourront jamais dépasser mensuellement la moitié du salaire de l'ouvrier.

Art. 5. Tout ouvrier célibataire, domicilié à l'usine, qui ne veut pas se mettre en ménage, prend pension à la cantine de chez l'un des chefs de famille de l'usine, selon que cela lui conviendra le mieux, et ne pourra dans aucun cas se fixer au village.

Art. 6. Les ouvriers ne peuvent pas non plus, pour aucun cas et sous aucun prétexte, fréquenter les auberges, cafés, cabarets ou gargottes du village.

Art. 7. Tout contrevenant au présent arrêté sera d'abord réprimandé, et prévenu qu'en cas de récidive, il m'en sera rendu compte pour être par moi pris telle mesure qu'il appartiendra.

Art. 8. Il est expliqué que la cantine ne sera ouverte aux ouvriers que lorsqu'ils travailleront pour le compte du fourneau, ou lorsqu'ils viendront régler leurs comptes et dans ces occasions-là seulement.

Madame JOBEZ a l'espérance que le présent règlement sera franchement et loyalement exécuté ; en le faisant, elle n'a eu d'autre but ni d'autre pensée que de songer à l'intérêt des ouvriers, de les mettre à même de ne faire aucune dépense inutile, et de refuser des invitations qui étaient pour eux des sujets de dérangement et de dépenses.

Le présent règlement sera ostensiblement affiché à la cantine, et Mme JOBEZ compte sur le zèle de ses employés pour veiller à sa stricte et entière exécution.

Fait aux forges de Siam, le 25 avril 1835.

Veuve JOBEZ.

Archives Départementale du Doubs, Fond Michaud, Série II^{me}, carton n°40, communauté de Rochejean

Document 3 : Extrait de «Erection de l'haultfournaud» de 1649 de Rochejean

«Les guerres de l'an 1636 ruinèrent presque tout Le Comté Debourgogne tant par Incendie qu'autrement. L'abaye du mont ste marie ayant perdus par les feux, sept granges, quatre moulins, plusieurs maisons de leurs subjects , et quasi tous leurs subjects de religieux, les Sanctuaires,habillements, reliques, titres, mesme par deux fois jusqu'à la valeur de Six mil frans estant réduite a la dernière nescessité, que pour reparer les granges, le moulins, le vendre en culture, les vignes de Montigny et de rapelles Les religieux absens.

R. Pere en Dieu Don Gabriel Durand docteur en theologie abbé de Ste marie vicaire général de l'ordre de Citeaux, qui avant les guerres avoit illustré ladite abbaye d'infinites reparations, et achats, degrands et notables fonds, après plusieurs conferences avec les religieux pour remettre ladite abaye en son pristin estat sans attoucher au fonds d'Icelle et qu ayant droit d'avoir un haultfournaud et des forges sur la riviere du Doubs ou a Rochejean ou a l'Abergement pour la facture desquels estoit destiné le bois du mont de la croix qui de notre temps avoit déjà été coupé, et charbonné, c'estoit l'unique moyen le moins dommageable de faire couper ledit bois, et destiné le charbons qui en proviendra pour l'érection d'un

haultfournaud estre employé aux réparations cy dessus, a cette effet le Seigneur abbé en 1 an 1641 présentat son humble requerre au parlement de Dole tendant a ce qu'il luy plut permettre l'erection dudit hautfournaud, ce qu'après communication a qui le fait touchoir et responses sur icelle fut accordé comme il en conste du tout par lesdites requetes et appoin tements de la cour qui seront cy après inserés apres recherche de personnages pendant plu sieurs années personne ne sestant cy après present que Claude Frere de Rochejean notaire et scribe, laquelle convention aurait ete faite pour l'erection du haultfournaud batiment de chaussée écluses rouages, traite de mines et facon de charbons en la maniere que sensuit , scavoir constitué en sa personne Rd Pere en dieu Dom Gabriel Durand conjointement avec [...] les religieux ont accordé par cette donné audit Sieur Frere pour le terme de quinze ans a commencé depuis ce jourdhuy la faculté de construire a Rochejean en la place ou estoient autrefois les forges, une chaussée, emplacement desdites écluses des rouages pour faire rouer, marcher un haultfournaud a faire du fer crud et de fonte pour assortir iceluy de mine nescessaire en prendre et tiré riere la Seigneurerie de Rochejean ou Ste marie, en payant ne anmoins les interest a ceux auquels la traite de mine portera du dommage et sans qu'icelle érection puisse prémidicier aux moulins dudit Rochejean, tous bastiments pour faire cuire ledit haultfournaud. Les bois seront pris au bois du mont de la Croix, deplus est traité que le charbon pour fondre les mines et faire les gueuses se fera par le Sieur Frere au bois du mont de la Croix destiné pour cela en laissant neamoins des baluraux comme le porte la permission de la Cour.

Ne pourra ledit Frere faire couper aucuns pied de bois qui n'ayt cinq pouces et autre arbre fruitier. Le charbon qui en proviendra dudit mont de la Croix ne pourra estre employé qu'audit haultfournaud ledit Frere payera par chacun milier de fer quinze frans, plus annulement demy milier dudit fer battus.

Tous les bastiments se feront par ledit Frere a ses frais et a la fin des quinze années cederont au profit de ladite abbaye sauf les ferments et outils. Bien entendus toutefois qu'ils ont accordé audit Frere la faculté d'avoir et tenir un martinet ou renardière assierie ou tel autres moindres outils voir mesme une batterie audit lieu sans qu'il puisse se servir du bois du mont de la Croix pour autant de tems que bonluy semblera en payant annulement la cense de dix sols estevenants a la St Martin qui portera tous droit seigneuriaux suivant la disposition de la coutume sans que lesdits outils puissent prémidicier audit haultfournaud a moins qu'il sera possible pacer par devant P. Bressand Delabergement notaire.»

Le 15 fevrier 1649

Archives Départementale du Doubs, Fond Michaud, Série II^{me}, carton n°40, communauté de Rochejean

Document 4 : Demande en autorisation pour un Haut-Fourneau situé à Rochejean

A Monsieur

Monsieur le Baron DE BRY, Chevalier-Commandant de la Légion d'honneur, Préfet du Département du Doubs.

Monsieur le Préfet,

Claude-Etienne Jobez, de Morez, maître de forges, tant en son nom qu'en celui de ses enfants, propriétaire du haut-fourneau de Rochejean, arrondissement de Pontarlier,

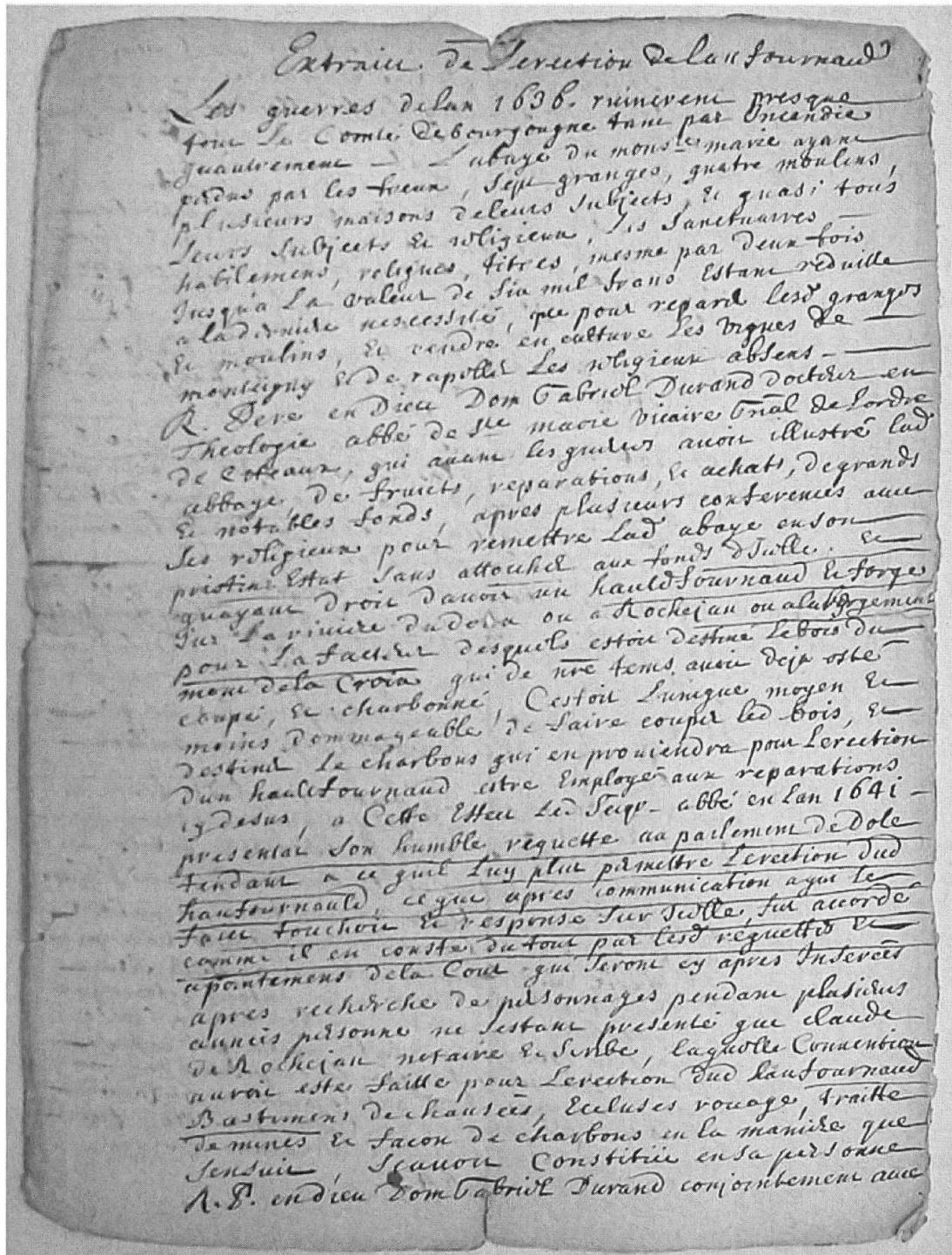


Fig. 2 : Extrait «Erection de l'haulfourneau 1649» A.D.Doubs. Cliché C. Jacquemin.

A l'honneur de vous exposer, Monsieur, pour se conformer aux dispositions de la loi du 21 avril 1810, que le haut-fourneau de Rochejean établi depuis les temps les plus reculés, appartenait à la communauté religieuse des Bernardins de Sainte-Marie ; que, lors de la vente des biens nationaux par le Gouvernement, cette usine fut vendue devant le directoire du district de Pontarlier, par procès-verbal d'adjudication du 23 mars 1792, enregistré audit lieu le 12 avril suivant, et que dès-lors les exposans en sont devenus propriétaires.

avec ses religieus une accordé puolette
 avec le frere pour le terme de quinze ans
 commençer depuis soudiuy la faculté de Construire
 un chefan en la place ou estoient autrefois les
 lorges une chausse empalorée des écluses des
 riviére pour faire tour marcher le hautournau
 faire du fil Cire et de forte épine abster
 Jullay de mine nécessaire en prendre et faire faire
 la Seigniorie de Rochejan ou le marie en payant
 neamons les Intressz a ceux ausquels la traite
 de mine porte du domage, le sans que tolle
 ection puisse prétendre aux moulins de Rochejan
 tous bastimens pour faire faire le hautournau
 les bois seront pris au bois du mons de la Croix
 Roche est traillé que le charbous pour faire le
 tendre les mures et faire les queues se fera par
 le frere au bois du mons de la Croix destinié
 pour cela en lassant neamons des bâtimens
 comme se porte la permission de la loue
 le pourra le frere faire coupel auer le pied de
 bois qui n'ayt cinq pouces le aran arbre fructif
 le carbon qui en prouendra deed mons de la Croix
 ne pourra estre emploie quaud hautournau
 le frere payera par chaeur milie de fer
 quinze francs plus annuellement denys milie
 de ces battus
 Tous les bastimens se feront par ledz frere et
 les frais de clafon desd quinze annies céderont au
 profit de ledz abbaye saut les fermiers et outils
 Bien entendus tellefois quilz ont accordé aud frere
 la faculté d'avoir et tenir un martinet, Renardier,
 astrevierie ou tols autres monstres outils voire même
 une batterie aud frere sans quil puisse le Sieur
 facteur du mons de la Croix pour autant detenu que
 pour lui semblera en payant annuellement la Cende
 de din six sols Estrenans a lutt matin qui portez
 tous trois Seigniorians suivan le dispositif de la
 costume sans que ledz outils puissent prétendre
 au hautournau moins quil sera possible faire
 pardemame D. Bressane de Laborgement notaire
 Le 15 - Sibunie 1649. -

Il est certain que les religieux de Sainte-Marie avoient obtenu de l'ancien Gouvernement les lettres-patentes sans lesquelles, aux termes des ordonnances, ils n'auroient pu ni posséder, ni faire rouler ce haut-fourneau ; mais les exposans ne pouvant représenter aujourd'hui ces titres, joignent seulement à la présente pétition, la copie du procès-verbal d'adjudication de cette usine, qui doit paroître un titre bien légitime.

Si cependant on pouvoit le juger insuffisant pour satisfaire au voeu de la loi du 21

avril 1810, les exposans invoquent les dispositions de l'article 78 de la loi qui maintient les établissement existans, et pour éviter la peine d'un double droit, ils sollicitent la permission promise par cet article, et à cet effet ils vous adressent leur demande, Monsieur le Préfet, avec les détails suivans :

Le haut-fourneau de Rochejean, situé dans la commune de ce nom, sur la rivière du Doubs qui en fait mouvoir les soufflets, est destiné à traiter le minerai de fer et à le réduire en fonte, en gueuses, ou en gros moulages ; le minerai qu'il met en fusion est en grains très-fins, de la grosseur d'un sable léger ; il est extrait par puits et galeries de deux filons, dont l'un est situé à environ une demi-lieue, sur la commune des Longevilles, et l'autre à environ une lieue et demie, sur celle du Métabief ; les pétitionnaires en ont demandé la concession.

La fusion du minerai se fait avec du charbon de bois dont les quatre cinquièmes au moins sont en sapin, et le surplus en hêtre ou foyard.

Ces bois seront fournis en partie par les ventes des forêts de l'ancienne abbaye de Sainte-Marie, qui appartiennent au Gouvernement et qui sont situées d'une demi-lieue à deux lieues du fourneau, ces forêts contiennent environ douze cents hectares, le surplus de l'aliment du haut-fourneau se tire des forêts communales et particulières qui existent aux environs et où les exposans en possèdent en propriété environ cinq cents hectares.

Ce haut-fourneau consomme annuellement le charbon d'environ quatre mille cordes de charbonnières, soit de onze cents stères.

Un plan de cette usine, en triple expédition, est joint à la présente, avec l'extrait du procès-verbal d'adjudication annoncé plus haut.

CLAUDE JOBEZ

Vu la pétition,

NOUS BARON DE L'EMPIRE, CHEVALIER-COMMANDANT DE LA LEGION D'HONNEUR, PREFET DU DEPARTEMENT DU DOUBS ,

Ordonnons que, conformément aux dispositions de l'art. 78 de la loi du 21 avril 1810, la demande sera, à la diligence de M. le Sous-Préfet de Pontarlier, imprimée aux frais du pétitionnaire, publiée et affichée pendant quatre mois, dans le chef-lieu du Département, dans celui de l'Arrondissement, dans la commune où est situé l'établissement, dans le lieu du domicile du demandeur, et dans toutes les communes que la demande peut intéresser ; les publications auront lieu une fois chaque mois, pendant le temps que devront durer les affiches ; invitons les citoyens qui auront des observations à proposer, à les adresser à la Sous-Préfecture de Pontarlier, dans le délai ci-dessus, à dater de la publication du présent ; chargeons les Maires d'y faire parvenir régulièrement, dans le même délai, les certificats de publication et d'affiches exigés, ainsi que ceux de non opposition, pour le tout nous être transmis par M. le Sous-Préfet.

A la Préfecture à Besançon, le 24 juillet 1812.

Le Baron DE BRY

De l'Imprimerie de Claude-François Mourgeon.

Archives Départementales du Doubs, Fond Michaud, Série II^{me}, carton n°40, communauté de Rochejean.

**Document 5 : Extrait du Mémoire sur le terrain jura-crétacé de la Franche Comté (1)
par M.E. Thirria, ingénieur des mines, Annales des Mines, Troisième série, Tome X,
Paris 1836**

(1) M. le conseiller d'état, directeur général des ponts-et-chaussées et des mines, nous ayant confié la mission de visiter les mines de fer des départements du Doubs et du Jura qu'on supposait appartenir au terrain du grès vert, afin d'en observer la nature ainsi que la position géologique, et d'examiner si, d'après les circonstances de leur gisement et le mode d'exploitation suivi ou susceptible d'être adopté, ces mines ne seraient pas à classer dans la catégorie des mines concessibles aux termes de la loi du 21 avril 1810, nous avons étudié le terrain qui les renferme dans deux voyages que nous avons faits, l'un en 1833, dans le Jura français, et l'autre en 1834, dans le Jura neuchâtelois. Nous avons eu l'avantage de faire notre dernier voyage avec M. l'ingénieur en chef Voltz, qui a bien voulu nous aider dans la détermination des fossiles que nous indiquerons, détermination fort importante pour la fixation certaine de l'âge géognostique d'un terrain nouveau. Les belles collections et les renseignements de MM. De Montmollin et Coulon fils, de Neuchâtel, nous ont aussi été très-utiles. Enfin, nous devons de bonnes indications à M. Duhamel, ingénieur des mines à Chaumont, qui a reconnu ce terrain, lorsqu'il était chargé du service du département du Doubs, et à M. Parandier, ingénieur des ponts-et-chaussées à Besançon.

Minerais de fer subordonnés aux calcaires

On exploite des minerais de fer appartenant au terrain jura-crétacé à Métabief, à Oie, aux Fourgs, aux Hôpitaux-Vieux et aux Longevilles, dans le département du Doubs, et à Boucherans, dans le département du Jura. Nous allons décrire ces différents gîtes, en indiquant ceux en exploitation et ceux qui ont seulement fait l'objet de travaux d'exploration.

I. Mine de fer de Métabief

Le gîte de Métabief est constitué par une couche de calcaire marneux, chargé de petits grains de minerai de fer, d'un brun luisant, qui sont la plupart oblongs ou aplatis. Ce calcaire a généralement une couleur verte très prononcée qui tire sur le vert de gris. Il se présente en plaquettes entremêlées de marne, lesquelles renferment un grand nombre de débris organiques, et dont la puissance est d'environ 3 mètres. Il incline au nord-est, sous un angle de 10 à 12 degrés. Une assise calcaire puissante de 4 mètres, constituée par un calcaire lamellaire rougeâtre, recouvre le gîte qui repose sur un banc de marne bleuâtre, d'une épaisseur inconnue. Des lambeaux assez puissants d'un cailloutage calcaire, appartenant à un terrain moderne, se montrent là et là au-dessus du terrain jura-crétacé, qui s'adosse sur un calcaire portlandien inclinant vers le N.-E. sous un angle d'environ 30 degrés, dont est formé le pied d'une montagne fort élevée, appelée le Mont-d'Or.

Le gîte de Métabief est exploité par travaux souterrains réguliers, consistant en galeries de pendage et d'allongement séparées par des piliers de minerai de 4 à 5 mètres de longueur, sur une largeur égale. Les travaux s'étendent dans le sens du pendage sur une largeur d'environ 150 mètres, et suivant la direction, sur une longueur de 200 mètres environ. L'extraction au jour se fait par une grande galerie de pendage débouchant sur le flanc de la montagne, où le transport du minerai a lieu dans un tombereau que traîne un cheval.

Le calcaire marneux chargé de minerai est exposé, après l'extraction, à l'action des agents atmosphériques pendant une année au moins. Il fuse alors en grande partie, c'est-à-dire qu'il tombe en poussière. Tous les morceaux un peu gros sont séparés de la poussière au

moyen d'une claire, et on la dépouille de ses parties terreuses en la lavant dans un lavoir à bras voisin de la mine. Les morceaux calcaires séparés par la claire sont triés à la main, et ceux qui sont les plus riches sont concassés et lavés au lavoir à bras. On retire ainsi par le triage et le lavage 30 p. environ du minerai brut en minerai propre à la fusion ; mais il nous semble qu'on pourrait obtenir d'avantage si on recueillait dans des canaux les matières enlevées par le lavage. En effet, celles de ces matières qui se déposeraient dans la partie supérieure des canaux contiendraient beaucoup de grains de minerai, les eaux boueuses devant en entraîner un grand nombre à cause de leur petitesse et de leur faible pesanteur spécifique.

On extrait, les eaux boueuses devant en entraîner un grand nombre à cause de leur petitesse et de leur faible pesanteur spécifique.

On extrait annuellement à Métabief, pour les besoins du haut-fourneau de Pontarlier, 5 à 600 muids, de 24 doubles décalitres l'un, ou 3000 à 3600 quintaux métriques de minerai propre à la fusion. Le muid se vend sur la mine 3,50, prix qui correspond à 0,58 par quintal métrique.

L'exploitation a lieu au compte d'un entrepreneur qui occupe 8 ou 10 ouvriers en hiver, et 4 ou 5 en été.

La mine de Métabief est évidemment concessionnée, puisqu'elle est exploitée par travaux souterrains, permanents et réguliers.

Nous avons analysé le minerai de Métabief que nous avons trouvé composé comme il suit :

Carbonate de chaux de magnésie	29,40
Argile et alumine combinée	7,80
Silice combinée	3,00
Protoxyde de fer	0,88
Peroxyde de fer	48,00
Eau	9,80
Perte	1,12
	100,00

Le protoxyde de fer se trouve combiné avec de la silice, de l'alumine et de l'eau.

D'après les compositions du peroxyde et du protoxyde de fer, ce minerai contient 33,93 de fer métallique.

Essayé par la voie sèche, le minerai de Métabief a bien fondu avec 30 p. % de quartz, et a donné un culot de fonte pesant 33,50 p. %.

2. Mine d'Oie

La mine d'Oie est ouverte sur un banc de calcaire marneux d'un gris-verdâtre, puissant de 1,65 m, dans lequel sont disséminés des grains de minerai de fer d'un brun luisant, et qui se présente en plaquettes entremêlées de marne jaunâtre. Le toit du gîte est formé par un calcaire jaune, un peu sableux et à texture lâche, qui empâte quelques grains de minerai et que recouvre un autre calcaire compacte, sublamellaire et rougeâtre. Ces deux assises calcaires ont ensemble une puissance de 10 mètres environ. Le mur du gîte est formé par des calcaires qui alternent avec des bancs de marne, mais dont on ne peut reconnaître la nature ni la puissance, à cause de la terre végétale qui les recouvre. L'ensemble des assises du terrain jura-crétacé incline vers le nord-nord-ouest, sous un angle d'environ 15 degrés, et s'adosse sur un calcaire dolomique du troisième étage jurassique qui a à peu près la même inclinaison.

son. Le gîte est exploité par des galeries d'allongement et de pendage, qui s'étendent dans le sens de la direction, sur une longueur de 130 mètres environ, et dans le sens du pendage sur une largeur de 30 à 40 mètres seulement. Ces travaux sont contigus à d'anciens travaux fort étendus, situés vers l'ouest, où le gîte est entièrement exploité, à l'exception des piliers laissés pour le soutènement des excavations ; ils sont desservis par un puits profond de 10 mètres, au bas duquel se trouve une galerie horizontale, à travers bancs, longue de 24 mètres, qui coupe le gîte, après avoir traversé une partie du mur.

On n'extrait de la mine que les plaquettes calcaires qui sont les plus chargées de minerai, et qui forment environ la moitié de l'épaisseur du gîte. On les laisse exposées à l'air pendant une année au moins pour qu'elles se désagrègent, et on concasse avec une masse les parties qui résistent à la décomposition atmosphérique. La pierrière en provenant est passée à la claire pour séparer de la poussière les morceaux calcaires qui contiennent ordinairement peu de minerai, et qu'en conséquence on met au rebut. On lave ensuite la poussière dans un lavoir à bras qui se trouve près de la mine. Comme ce lavage donne, en minerai propre à la fusion, les 3/4 environ du volume de la poussière, et que le rebut obtenu par le passage à la claire s'élève à la moitié en volume du minerai brut, il s'ensuit qu'on retire en minerai propre à la fusion que les 3/8 du minerai brut, et, d'après le triage qui se fait dans l'intérieur de la mine, que les 3/16 du volume total du gîte. Le lavage, tel qu'il s'effectue, fait perdre une quantité notable de minerai, perte qu'on éviterait en établissant à la suite du lavoir, ainsi que nous l'avons dit pour la mine de Métabief, de longs canaux où se déposerait le minerai entraîné par les eaux boueuses.

On extrait annuellement, pour le fourneau de Pontarlier, 600 à 700 muids de 25 doubles décalitres, ou 3.600 à 4.200 quintaux métriques de minerai propre à la fusion. Le muid se vend sur la mine 4,75, ce qui correspond à 0,78 par quintal métrique de minerai.

Cette exploitation, qui se fait par entreprise, occupe 10 ou 12 ouvriers en hiver et 5 ou 6 en été.

L'allure régulière du gîte d'Oie et la régularité des travaux d'exploitation souterrains qu'il comporte le rendent évidemment concessible.

3. Mine des Fourgs

Le gîte des Fourgs est constitué par une couche de calcaire marneux, chargé de petits grains de minerai de fer d'un brun luisant, d'une forme irrégulière, mais généralement aplatie, dont la puissance est de 1, 90 m. Cette couche, composée de plaquettes calcaires entremêlées de marne, repose sur un calcaire compacte lamellaire, rougeâtre, empâtant quelques grains de minerai, qui a été reconnu dans les puisards de plusieurs puits, sur une hauteur de 2 à 3 mètres ; et elle est recouverte par un banc de marne jaune, puissant d'environ 0,30 m, que surmonte un autre banc de marne bleuâtre dont l'épaisseur est de 0,65 m. Au-dessus des deux bancs de marne, il existe une couche de calcaire jaunâtre suboolithique, dont la puissance est de 3 mètres. L'ensemble du gîte, reconnu sur une épaisseur de 12 mètres environ, incline d'abord au sud sous un angle de 12 à 15 degrés, puis se relève vers le nord pour se montrer sur le versant d'une montagne portlandienne, au pied de laquelle il se trouve ; mais il devient stérile à peu de distance de ce contournement, en s'approchant du terrain jurassique.

Deux puits profonds de 10 à 12 mètres, au bas desquels se trouvent des galeries d'allongement recoupées par des galeries de pendage, servent à l'exploitation du gîte, et les travaux qu'ils desservent occupent une zone longue de 225 mètres, et large de 50 mètres environ, bornée d'un côté par la partie stérile du gîte, et de l'autre par une bande de vieux travaux qui court du nord-est au sud-ouest.

Comme les autres mines, on laisse exposé à l'air, pendant un an ou deux, le calcaire marneux chargé de minerai, pour qu'il se délite, en ayant soin de concasser les morceaux qui résistent aux agents atmosphériques. On le passe ensuite à la claire pour isoler la poussière qu'on soumet au lavage dans un laveur à bras voisin de la mine. Le triage au moyen de la claire donnant un déchet de moitié en morceaux calcaires qui ne sont pas assez riches pour qu'on en tire parti, et le déchet au lavage étant de 33 p., il s'ensuit qu'on ne tire du minerai brut que 1/3 de minerai propre à la fusion, et en comparant ce produit au volume du gîte, on voit qu'il n'en est que le douzième, attendu que le triage qui se fait d'abord dans la mine donne un déchet d'un quart. On augmenterait sensiblement le produit en faisant le lavage avec les dispositions dont nous avons parlé ci-dessus.

La mine des Fourgs occupe 6 ouvriers qui sont au compte d'un entrepreneur, et fournit annuellement 400 muids du poids de 600 kilogrammes ou 2.400 quintaux métriques de minerai propre à la fusion, que consomme le fourneau de Pontarlier. Le prix de vente sur la mine est de 5 Fr. par muid, ou de 0,83 par quintal métrique de minerai.

Le gîte des Fourgs doit être rangé dans la catégorie des mines concessionnables, puisqu'il est constitué par une couche bien réglée de minerai, qui peut être exploitée par travaux souterrains, permanents et réguliers.

Nous avons analysé le minerai des Fourgs qui à la composition suivante :

Carbonate de chaux et de magnésie	30,40
Argile, sable et alumine combinée	8,20
Silice combinée	2,80
Protoxyde de fer	0,60
Peroxyde de fer	44,60
Eau	11,80
Perte	1,60
	100,00

Le protoxyde de fer se trouve aussi combiné avec de la silice, de l'alumine et de l'eau. D'après la composition des deux oxydes de fer, ce minerai contient 31,36 de fer métallique.

Essayé par la voie sèche, le minerai des Fourgs a bien fondu avec 20 p.% de quartz, et a donné un culot de fonte pesant 31 p.%.

4. Mine des Hôpitaux-Vieux

La mine des Hôpitaux-Vieux se trouve au lieu dit le Miroir, à un kilomètre au sud-sud-ouest du village des Hôpitaux-Vieux. Le gîte sur lequel elle est ouverte est de même nature que celui de Métabief dont il est le prolongement, les deux mines n'étant éloignées que de 3 kilomètres. Sa puissance est de 1,90 m, et il incline vers le sud sous un angle de 10 degrés environ. La couche du calcaire marneux, avec grains de minerai, qui le constitue, repose sur un calcaire marno-compacte, rougeâtre, en plaquettes entremêlées de marne, dont l'épaisseur est de 1,75 m, et qui se trouve au-dessus d'un banc de marne bleuâtre, puissant de 1,60 m, qu'on traversé les puisards de plusieurs puits ; elle est recouverte par deux assises de calcaire compacte, sublamellaire, rougeâtre, contenant quelques grains de minerai de fer, lesquelles ont 7,16 m et 3,30 m de puissance, et sont séparées par un banc de marne bleuâtre épais de 3,30 m. L'ensemble du terrain jura-crétacé incline au sud sous un angle de 10 à 12 degrés, et s'adosse sur un calcaire compacte du 3^e étage jurassique, inclinant égale-

ment au sud, qu'on voit très distinctement en place dans un vallon voisin de la mine.

Le gîte des Hôpitaux-Vieux a été attaqué par trois puits profonds de 4, 10 et 13 mètres, qui communiquent par des galeries d'allongement et de pendage, auxquelles aboutissent des traverses de recouplement pratiquées dans le sens de la direction et dans celui du pendage, à 4 ou 5 mètres les unes des autres. L'étendue des travaux souterrains est de 135 mètres environ en longueur, sur 25 à 30 mètres de largeur.

Le minerai brut est exposé à l'air, concassé et lavé comme le minerai de Métabief, et il rend aussi 20 p. environ de minerai propre à la fusion.

L'exploitation était suspendue depuis un an quand nous avons visité la mine ; mais on avait le projet de la reprendre bientôt. Elle fournit annuellement pour le fourneau de Pontarlier 400 muids du poids de 600 kilogrammes, ou 2.400 quintaux métriques de minerai, qui se vend ordinairement 5,20 le muid ou 0,86 le quintal métrique. Cinq ouvriers sont employés à cette exploitation conduite par un entrepreneur.

Le gîte des Hôpitaux est évidemment concessible, puisqu'il comporte des travaux souterrains, permanents et réguliers.

5. Mine des Longevilles

La mine des Longevilles se trouve au lieu dit le Clos-de-la-Granette, à 2 kilomètres au nord-est du village des Longevilles. Elle est ouverte sur une couche de calcaire marno-compacte chargé de très-petits grains oblongs de minerai de fer, d'un brun très-luisant, laquelle est formée d'un ensemble de plaquettes entremêlées de marne, et a 2 mètres de puissance environ. Elle repose sur un calcaire rougeâtre, un peu sablonneux, qui se présente aussi en plaquettes, empâtant quelques grains de minerai, et dont la puissance, reconnue par plusieurs puits, est d'environ 3 m. Au-dessus du gîte se trouve un calcaire rougeâtre sablonneux, comme le calcaire inférieur, et à tissu lâche, qui empâte aussi des grains de minerai et se présente en plaquettes entremêlées de marne ; sa puissance n'excède pas 1 m. Ce calcaire est surmonté d'un calcaire compacte, sublamellaire, rougeâtre, de 8 m. de puissance, y compris un banc de marne bleuâtre épais de 3, 30 m, qui se trouve à un mètre de la surface du sol. Le gîte et les couches qui l'enclavent, dont la puissance totale est de 18 mètres environ, inclinent vers le sud-est, sous un angle de 45 degrés au moins ; tandis que les couches portlandiennes, sur lesquelles repose le terrain jura-crétacé, et qui constituent la haute montagne voisine de la mine, inclinent au nord-ouest, sous un angle d'environ 36 degrés, c'est-à-dire inversement ; ce qui est une exception à la règle générale du parallélisme, à quelques degrés près, des stratifications du terrain jura-crétacé et du terrain jurassique. Comme on voit distinctement, près du village de Longevilles, un calcaire appartenant au coral-rag, surmonté d'abord d'un dépôt marneux avec rognons de calcaire marno-compacte, puis de calcaires compactes appartenant du 3^e étage jurassique, lesquels sont inclinés dans le même sens que le terrain jura-crétacé, sous lequel ils passent évidemment, il est probable que, postérieurement à la formation de la vallée, une commotion plutonique a produit une fente dans son talweg et le glissement de l'un de ses versants sous l'autre, en faisant disparaître entièrement le dépôt jura-crétacé de ce versant, de sorte que celui qui renferme le gîte de minerai appartenait au versant opposé de la vallée.

Les travaux d'exploitation de la mine des Longevilles consistent en trois puits distants de 16 et 50 mètres, et profonds de 15, 16 et 17 mètres, au bas desquels se trouve une galerie d'allongement, recoupée par des galeries d'amont et d'aval-pendage distantes de 4 à 5 mètres, qui sont elles-mêmes recoupées par des traverses pratiquées à 3 mètres les unes des autres. Ces travaux s'étendent sur une longueur d'environ 170 mètres suivant la direction

du gîte, et sur une largeur de 55 mètres suivant l'aval-pendage, toute la partie du gîte située dans l'amont-pendage de la galerie d'allongement étant exploitée. Mais il est impossible que cet aval-pendage ne soit pas coupé bientôt par les couches portlandiennes qui se montrent à moins de 100 mètres du puits, inclinées dans le sens opposé, ainsi que nous venons de le dire.

Le minerai des Longevilles est trié une première fois dans la mine, puis cassé au jour et trié de nouveau. Il est alors propre à la fusion, sans être soumis au lavage, comme les autres minerais analogues dont nous avons parlé précédemment. Les deux triages qu'il subit occasionnent un déchet d'environ 25 p.

On extrait annuellement, pour les besoins du fourneau de Rochejean, 3.500 muids du poids de 700 kil. l'un, ou 24.500 quintaux métriques de minerai. Chaque muid se vend sur place 3,50, ce qui correspond à 0,52 par quintal métrique.

L'exploitation est confiée à un entrepreneur qui emploie 24 ouvriers en hiver et 8 en été. Les travaux d'exploitation de la mine des Longevilles ont été jusqu'à présent souterrains et réguliers, et ceux à faire ultérieurement seront susceptibles de la même régularité et devront être également souterrains ; en conséquence ce gîte est concessible.