

**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:** - (1981)

**Heft:** 1

  

**Artikel:** Un survol de l'histoire du fer dans le pays de Vaud

**Autor:** Pelet, Paul-Louis

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1089621>

### **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>**

## UN SURVOL DE L'HISTOIRE DU FER DANS LE PAYS DE VAUD

Mesdames, Mesdemoiselles, Messieurs,

La visite du Musée du fer, demain, illustrera l'histoire de la sidérurgie romande, qui remonte à plus de deux millénaires. La zone sidérurgique s'étire sur les deux versants du Jura, du Pays de Gex près de Genève jusqu'à Schaffhouse, à travers les Juras vaudois, neuchâtelois, "jurassien", soleurois, bâlois et argovien.

Minerai.— Dans la partie romande, le minerai de fer est déposé dans les calcaires du Jurassique et du Crétacé, du Dogger (Baulmes), du Kiméridgien et du Portlandien (Risoux, Mont-Tendre) au Valanginien (Charbonnières, Vallorbe, Auberson) à l'Hauterivien et au Barrémien (tout le long de la chaîne), dans la région de La Sarraz en particulier. Il se présente le plus souvent sous forme d'hydroxyde, de qualité et de richesse variables. Le bohrerz s'accumule dans des fissures de l'Hauterivien et de l'Urgonien principalement, tantôt en poches, tantôt en filons enrobés d'argile sidérolithique. Les grains, lavés, ont une teneur en fer de 40 à 44 %, ils donnent un excellent métal. Au Valanginien, la limonite se présente sous forme de grains minuscules. Elle est très pure, mais sa teneur en fer ne dépasse pas 25%. Seule, elle fond mal dans un haut fourneau. Mélangée au bohrerz, elle en abaisse le point de fusion (la limonite est basique, le bohrerz acide). Le Dogger contient des oolites ferrugineux (30 % Fe passablement phosphoreux) à Baulmes (22). Ce minerai a été exploité principalement dans le Fricktal. Quelques gisements d'hématite proprement dite ( $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ) ont été repérés et exploités : dans la région de l'Auberson (47 % Fe), et dans le Risoux (57 % Fe). Les filons ou les poches de minerai sont très répandus, mais la plupart d'entre eux n'ont qu'un volume limité. Seule la limonite, si pauvre, forme des couches étendues épaisses de 180 à 300 cm... Les minerais du Jura sont actuellement sans valeur économique. Jusqu'à la Révolution industrielle, ils ont assuré l'existence d'une sidérurgie lourde tout le long du Jura.

Mines.- L'exploitation se faisait dans la mesure du possible à ciel ouvert, en minières. Des galeries ont été cependant creusées dès l'époque romaine à la Bossena sur Ferreyres. A partir du 16e siècle, les mines du Risoux, des Charbonnières et de l'Auberson exigent une exploitation par des puits et des galeries. A l'Auberson, la couche de limonite, de près de 3 mètres d'épaisseur était atteinte par des puits profonds d'une quinzaine de mètres.

Usines.- Les plus anciens vestiges de réduction du minerai remontent à l'époque celtique (4e siècle av. J.C.). Jusqu'aux environs du 13e siècle, les forgerons produisent directement du fer doux immédiatement forgeable et non de la fonte. Leurs fourneaux sont hauts de 1 m à 2,5 m . Deux fourneaux du 6e ou du 7e siècle apr. J.C. sont conservés aux Bellaires près de La Sarraz.

Dès le 13e siècle, les sidérurgistes s'installent au bord des rivières, d'abord pour faire tourner leurs meules à aiguiser, puis pour faire battre leurs martinets, enfin pour actionner leurs soufflets. On construit de plus vastes foyers, qui atteignent de plus hautes températures. Ils assurent une réduction beaucoup plus complète du minerai, qui s'écoule sous forme de fonte (94-97 % Fe + 2,5-6 % C). Pendant longtemps, la production de fonte est considérée comme une catastrophe. L'emploi de la fonte moulée est très rare et le procédé de l'affinage, qui transforme la fonte en fer forgeable n'est connu qu'au 14e siècle, en Europe du Nord. Il se répand lentement, et avec lui la construction de hauts fourneaux. Mais la nécessité de l'affinage (décarburation de la fonte) double la consommation de charbon si bien que la technique nouvelle est adoptée en premier lieu par les princes soucieux de couler des canons et des boulets, puis par les maîtres de forges qui souffrent plus de la rareté du minerai que de la pénurie de bois.

Suisse romande.- En Suisse romande, l'industrie du fer se concentre dans l'Antiquité autour de Ferreyres près de La Sarraz et dans le bassin de Delémont. Quiquerez connaît plus de 230 ferrières dans l'ancien Evêché de Bâle (23). Nous en avons repéré une soixantaine en terre vaudoise (24). En dehors des zones de concentration,

de nombreuses ferrières ont été exploitées tout le long de la chaîne jurassienne, par exemple à Montcherand, ou aux Rochats sur Provence.

Les premières forges que signalent les documents d'archives (25) sont installées au pied du Jura, au bord des cours d'eau dans l'arrière-pays de Nyon (entre Crassier, Begnins et Genolier), aux Clées, à Bonvillard.

Dès 1280, une ferrière hydraulique est construite à Vallorbe par le prieur de Romainmôtier. Les usines de ce type se multiplient après les guerres de Bourgogne, avec la reprise démographique. Des artisans montagnards les bâtissent alors à la vallée de Joux, à Vallorbe, à Sainte-Croix, tandis que celles du pied du Jura (Clarens-sur-Vich, Les Clées par exemple) passent à l'arrière-plan. Un premier haut fourneau est implanté à Saint-Sulpice dans le comté de Neuchâtel en 1461. La nouvelle technique ne se répand que lentement. Des ferrières bien menées sont plus économiques. D'autre part, les hauts-fourneaux exigent des capitaux toujours plus considérables, dont ne disposent bientôt que les riches marchands ou les seigneurs.

C'est dans la première moitié du 17<sup>e</sup> siècle, que la sidérurgie lourde atteint sa plus grande expansion dans le Pays de Vaud. Huit hauts fourneaux sont exploités simultanément. Dans la seconde moitié du siècle, l'amélioration des techniques de production et la crise économique générale, qu'accentuent les guerres de Louis XIV et le mercantilisme colbertien conduisent à une concentration des entreprises. Il ne reste que trois hauts fourneaux en activité en 1700 (Brassus, Abbaye, Noirvaux/Sainte-Croix), deux en 1740, un entre 1765 et 1811 (La Jougne, puis Noirvaux ).

Un Etat pacifique consomme peu de boulets et ne commande que rarement des canons de fonte (au 16<sup>e</sup> siècle ou à la fin du 18<sup>e</sup> siècle). Berne attribue cependant une valeur stratégique à la présence de hauts fourneaux en activité et tente d'en empêcher la disparition.

Les forges d'affinerie résistent à la crise. Il s'en crée même de nouvelles qui se ravitaillent en fonte auprès des hauts fourneaux survivants ou en Franche-Comté et livrent le fer en barres ou en ver-

ges aux cloutiers et aux maréchaux. Quelques spécialistes livrent de l'acier. Ils décarburent la fonte (Bon Port) ou au contraire, ils durcissent les surfaces et les tranchants par une cémentation et par des trempes dont le secret ne se transmet qu'au sein de la famille. C'est un tel secret qui assure la prospérité des maîtres acerons Rochat, à la vallée de Joux et en Franche-Comté.

Autour des grandes entreprises sidérurgiques, de petites forges se créent qui travaillent le fer semi-ouvré. A partir de 1650, elles se dotent de roues à eau. Nous relevons 81 forges à la vallée de Joux, 66 à Vallorbe, 8 à Vaulion, etc. Au 18<sup>e</sup> siècle, on peut admettre qu'une quarantaine d'entre elles travaillent simultanément à La Vallée et 25 à Vallorbe. Cette concentration correspond à ce que Radomir Pleiner (26) a appelé une industrie extensive. La production augmente par la multiplication de petites usines rudimentaires, et non par le développement des techniques et de la production des entreprises existantes.

La petite métallurgie.— Ces usines satisfont les besoins courants en clous, en outils, en haches, en fers à cheval, en socs de charrue, etc. Les couteliers et les armuriers prennent une certaine importance à la vallée de Joux. Dès le 18<sup>e</sup> siècle, ils y fabriquent des rasoirs et des armes à feu. Les uns percent les canons; les autres fabriquent le mécanisme.

A Vallorbe, les métiers du fer, le charbonnage, la construction de roues hydrauliques, les charrois jusqu'aux foires occupent plus des trois quarts de la population à la fin de l'Ancien Régime. Le 19<sup>e</sup> siècle assure le succès de la lime.

A la vallée de Joux, au contraire, la petite métallurgie décline dans le dernier quart du 18<sup>e</sup> siècle, du fait des mauvaises routes, et du coût du charbon. Les couteliers et les maréchaux s'outillent pour la taille des pierres fines ou se convertissent à l'horlogerie. Dès la fin du 18<sup>e</sup> siècle, la vallée de Joux est une région typiquement industrielle. Dans la commune du Chenit, les horlogers, les lapidaires, les tonneliers et les forgerons représentent 55 % de la population active, -et beaucoup d'ouvrières travaillent à côté d'eux.

Les agriculteurs, les fromagers, les bûcherons (le secteur primaire) représentent 29 %. Avant la Révolution déjà, le Jura vaudois est industriel. Il se différencie ainsi totalement du Plateau vaudois, où l'agriculture garde la prépondérance jusqu'à la fin du siècle passé.

Vestiges.- Qu'il s'agisse de petites forges ou de grands complexes, tous les bâtiments sont en bois jusqu'à la fin du 18e siècle. Seuls les fourneaux sont construits en argile et en pierre. Ils se calcinent sous l'effet de la chaleur. Une fois abandonnés, ils tombent en ruine en quelques années. Le haut fourneau de La Jougne sur Baulmes n'est plus mis à feu après 1781. En 1788 déjà, il est impossible de le restaurer. Il reste de nos jours sur le terrain un vague creux et un monceau de scories que le ruisseau emporte peu à peu. Du haut fourneau de Noirvaux, détruit par une tornade en 1811, on ne devine que les terrassements.

L'usine à laquelle a succédé le Musée du fer à Vallorbe remonte à 1495. Un haut fourneau y fut en activité pendant 169 ans entre 1528 et 1697; il est démoli en 1705. Les travaux de restauration n'ont mis au jour aucun élément archéologique caractéristique. Les locaux ont été remodelés de génération en génération pendant 5 siècles !

Les outils détériorés sont reforgés ou refondus. Les pièces anciennes sont rares. Le Musée de Vallorbe évoque surtout par ses derniers aspects une activité plus que deux fois millénaire, mais toujours vivante. La métallurgie lourde, puis la petite métallurgie ont donné naissance aux fabriques d'instruments spécialisés; les limes, les fraises dentaires, les aiguilles de montre, les machines à écrire, les ordinateurs, sans parler de l'horlogerie et de ses dérivés, ont succédé aux clous, aux haches et aux chaînes. Le Jura reste une terre d'élection pour l'industrie des métaux.

Paul-Louis Pelet