

**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:** - (2000)

**Heft:** 20b

**Artikel:** La métallurgie du fer dans le bassin de l'Ognon et la fabrication des fourneaux comtois en fonte

**Autor:** Sonet, Pierre R.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1089780>

### **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:** 02.05.2026

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

## **La métallurgie du fer dans le bassin de l'Ognon et la fabrication des fourneaux comtois en fonte<sup>1</sup>**

### **Résumé**

Disposant d'immenses forêts et de minerai de fer en abondance, le bassin de l'Ognon a été, dès le 16<sup>e</sup> siècle, un centre important et diversifié de production sidérurgique : fabrications de guerre, fer forgé, fontes moulées en tous genres, taques de cheminées, fer-blanc. Mais, n'ayant pas su négocier à temps le virage technologique de la fonte au coke au début du 19<sup>e</sup> siècle, la sidérurgie régionale n'a pas pu résister à la concurrence et a rapidement décliné. Le créneau très spécialisé des fourneaux comtois en fonte aura toutefois permis aux fonderies de seconde fusion de maintenir une certaine activité jusqu'au milieu du 20<sup>e</sup> siècle.

### **Zusammenfassung**

Dank seiner riesigen Wälder und seines Eisenerzreichtums war das Ognon-Tal seit dem 16. Jahrhundert ein wichtiges und vielseitiges Zentrum der Eisenproduktion: Kriegsbedarf, Schmiedeeisen, Gusseisen aller Formen, Kaminplatten, Klempnereien. Aber die örtlichen Eisenwerke konnten sich zu Beginn des 19. Jahrhunderts nicht rechtzeitig an die neue Technik des Koksschmelzens anpassen, sodass sie der Konkurrenz nicht mehr gewachsen waren und schnell ausscheiden mussten. Allein die sehr spezialisierte Produktion von gusseisernen Öfen aus der Franche-Comté erlaubte es den Schmelzen, noch bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts einigermaßen konkurrenzfähig zu bleiben.

### **Riassunto**

A seguito della grande disponibilità di minerale di ferro e della presenza d'immense foreste, il bacino dell'Ognon è stato, fin dal 16<sup>o</sup> secolo, un importante e diversificato centro di produzione siderurgica: produzione di armi, ferro forgiato, ghisa fusa di tutti i tipi, piastre di camino, ferro-bianco. Non avendo però saputo adattarsi per tempo ai cambiamenti tecnologici dell'inizio del 19<sup>o</sup> secolo, la siderurgia regionale non ha potuto resistere alla concorrenza ed è rapidamente declinata. La posizione molto specializzata dei forni per ghisa della Franca Contea permetterà tuttavia alle fonderie di rifusione, di mantenere una certa attività fino alla metà del 20<sup>o</sup> secolo.

### **1. Cadre géographique : le Bassin de l'Ognon**

L'Ognon prend sa source sur le territoire de la commune de Château-Lambert, au pied du Ballon de Servance, à 904 m d'altitude. Après un parcours d'environ 215

km, grossi par de nombreux affluents, dont le Rahin, la Reigne, le Scey, la Linotte, la Recologne, il se jette dans la Saône en amont de Pontailler-sur-Saône (21), à 185 m d'altitude. Il coule d'abord en Haute-Saône, puis, de Chassey-lès-Montbozon à Banne, il forme la limite avec le département du Doubs et ensuite avec le département du Jura, pour terminer en Côte d'Or<sup>2</sup>. Avec un bassin de 2285 km<sup>2</sup>, l'Ognon occupe le troisième rang des rivières comtoises après le Doubs et la Saône<sup>3</sup>.

Formant une dépression synclinale entre la zone des plateaux calcaires de Haute-Saône et les collines préjurassiennes, le bassin de l'Ognon présente un système de failles orientées SW-NE à socle triasique et liasique et à couverture sédimentaire du jurassique moyen et supérieur<sup>4</sup>.

Malgré des défrichements précoces, notamment le long des rivières, pour accroître la superficie des terres cultivées, la forêt occupait encore au 16<sup>e</sup> siècle plus de 42% de la région<sup>5</sup>, et au début du 19<sup>e</sup> siècle plus de 30% de la vallée de l'Ognon était encore couvert de forêts<sup>6</sup>.

## 2. Le minerai de fer dans le bassin de l'Ognon

La région est particulièrement riche en minerai de fer. Le Père Tiburce PROST (1736–1790), écrivait vers 1775 : «Les mines de fer sont si communes dans la province que l'on peut regarder son sol comme tout ferrugineux. L'on compterait plus aisément les lieux où il n'y en a pas que ceux où l'on en trouve»<sup>7</sup>.

Plus de dix types de minerai de fer y ont été dénombrés<sup>8</sup>. Deux grandes formations ferrifères ont été exploitées dans la région :

- *le minerai oolithique* ou *minerai en roche*, assez pauvre en oxyde de fer (20% à 27%), que l'on extrayait par des galeries souterraines creusées à flanc de collines. L'une des mines les plus importantes du bassin de l'Ognon est celle de Rougemontot (Doubs). Exploitée vraisemblablement dès le début du 17<sup>e</sup> siècle, elle a fait l'objet d'une concession royale en date du 21 mars 1830. Elle comporte 42 galeries de 50 à 150 m de long sur 5 à 6 m de large et 2 à 3 m de hauteur. En 1862, avec 32 ouvriers, elle a produit 3372 tonnes de minerai, mais elle sera abandonnée fin 1870<sup>9</sup>. D'autres mines ont été exploitées à Battenans, Bournois, La Bretenière, Echavanne, Noroy-le-Bourg, Oppenans, Oricourt, Rognon, Saphoz, Servance, Velleminfroy, Villers-sous-Saulnot, etc.
- *les minerais pisolithiques* ou *minerais en grains*, très riches en oxyde de fer (jusqu'à 90%), mais enveloppés d'une importante gangue d'argile qu'il fallait éliminer par lavage. On les trouve soit en amas plus ou moins cimentés dans des remplissages, soit accumulés dans les fosses naturelles du karst ou dans les dépressions superficielles des plateaux calcaires.

L'un des sites d'extraction les plus remarquables de minerai en grains est le complexe de Fallon où, sur 30 hectares, on compte plus de 130 structures minières présentant toutes les techniques d'exploitation du début du 19<sup>e</sup> siècle : puits, galeries, minières superficielles et dépilages à ciel ouvert<sup>10</sup>. La Grande Raie, dans le Bois de la Côte, est un exemple spectaculaire de diaclase étroite et profonde, entièrement vidée des sédiments à pisolithes qui la remplissaient<sup>11</sup>.

On a recensé dans toute la région une multitude de ces minières<sup>12</sup> et notamment, dans le bassin de l'Ognon, à : Avilley, Athesans, Aubertans, Aubigney, Besnans, Bouhans-lès-Montbozon, Boulot, Boulton, Cognières, Corcelles-Ferrières, Devecey, Lantenne-Vertière, Larians, Loulans, Magny-Vernois, Marast, Maussans, Moncley, Montmi-rey-le-Château, Pesmes, Recologne, La Résie-Saint-Martin, Ruffey-le-Château, So-rans-les-Breurey, Thiéffrans, Thiénans, La Tour de Sçay, Valay, Vénère, Verchamp, Villafans, Vy-les-Lure etc<sup>13</sup>.

### **3. Les industries sidérurgiques dans le bassin de l'Ognon**

Disposant ainsi largement de minerai de fer, de combustible (charbon de bois) et de force hydraulique nécessaire au fonctionnement des soufflets et des martinets de forges, le bassin de l'Ognon a vu se développer une activité sidérurgique dès avant la période gallo-romaine<sup>14</sup>. La réduction directe dans des bas foyers avec du minerai de fer en grains a existé de l'Antiquité jusqu'au Moyen Age, c'est-à-dire jusqu'à l'avènement du haut fourneau<sup>15</sup>. Ce sont les moines cisterciens, établis en Franche-Comté à partir du 12e siècle, qui sont à l'origine des premiers hauts fourneaux et forges d'affinage de la région<sup>16</sup>. La plus ancienne mention de forge que nous ayons actuellement dans les archives concerne l'abbaye de Bithaine (entre Lure et Vesoul) en 1186<sup>17</sup>. Mais c'est surtout à partir du 16e siècle que l'industrie sidérurgique connaît un réel développement. En 1562, on dénombre déjà 23 hauts fourneaux et forges d'affinage en Franche-Comté<sup>18</sup>.

Dans le bassin de l'Ognon, les unités de production se multiplient jusqu'au début du 18e siècle<sup>19</sup> :

1539 : Cirey-les-Bellevaux – 1545 : Bonnal – 1548 : Pont-sur-l'Ognon – vers 1550 : Le Loignenot (Palise) – Malgirard (Cromary) – Montarlot – 1562 : Loulans-les-Forges – 1563 : Miellin – 1568 : Filain – 1578 : Moulin Martin (Rigney) – 1584 : Moncley – 1586 : Chagey ( en limite du bassin de l'Ognon ) – 1609 : Beaumotte-lès-Montbozon – 1620 : Vadans – 1628 : Sorans-les-Breurey – 1646 : Corcelles-Mieslot – 1659 : Ma-gny-Vernois – 1660 : Pesmes – 1678 : Banne (Sornay) – avant 1680 : Montagney – 1689 : Valay – 1690 : Aubertans – 1692 : Fallon – 1717 : Saint-Georges (Athesans) – vers 1720 : Montrambert (Marpain) – 1730 : Larians – 1733 : Villersexel.

En 1784, l'enquête de l'Intendance de Franche-Comté dénombre 52 hauts fourneaux sur son territoire. Pour la seule Haute-Saône, le premier préfet du département, le général Jacques-Paul Vergnes, indique, en 1802, que l'industrie sidérurgique donne du travail à 3204 ménages, soit plus de 16'000 personnes. Outre les ouvriers spécialisés qui travaillent aux hauts fourneaux et aux forges, on relève la présence de tireurs de mines, laveurs, charretiers, coupeurs de bois, charbonniers, valets d'écurie, etc. Et tous se faisaient aider par leurs femmes et leurs enfants dès l'âge de 7 ou 8 ans.

### **4. La production des hauts fourneaux et forges du bassin de l'Ognon.**

En établissant les premiers hauts fourneaux et forges d'affinage fixes, les moines métallurgistes cisterciens n'avaient pour but, jusqu'au 13e siècle, que de couvrir

leurs propres besoins en socs de charrues, pioches, haches, clous, cercles de tonneaux, etc. A partir du siècle suivant, on assiste progressivement au passage à une métallurgie moins autarcique et moins artisanale<sup>20</sup>, et la gamme des fabrications s'élargit rapidement : fils de fer, tôles, fer blanc, chaînes etc. Une partie de la production de fonte est directement utilisée au moulage dans les ateliers de «sablerie»<sup>21</sup> : chenets, «taques» de cheminées, grilles de foyer, tuyaux de fontaines et de desserte d'eau, articles de cuisson et de ménage etc.

Les *fabrications de guerre* constitueront bientôt un débouché extrêmement important pour la sidérurgie de la région : bombes et boulets de canons, grenades, ancres de marine, piques, outils de toutes sortes pour les armées, ferrures pour les chariots de transport des canons, bombardes, couleuvrines et serpentines. On a même fabriqué des canons en fer dans la vallée de l'Ognon. L'usine de Moncley a en effet livré, en 1613, un lot de 20 canons à la ville de Genève<sup>22</sup>. C'est à la forge d'Aubertans qu'a été fabriquée, vers 1775, la première cuirasse pour l'armée royale<sup>23</sup>. Après la conquête de la Franche-Comté par Louis XIV, et plus encore pendant les guerres de Louis XV, les hauts fourneaux de la région travailleront en priorité pour les armées du roi, auxquelles elles livreront notamment d'énormes quantités de munitions. C'est ainsi, par exemple, qu'en 1748, Montagney livrera aux arsenaux royaux plus de 14'000 boulets de canons de 5 calibres différents. Ces fabrications de guerre continueront pendant tout le 18e siècle et constitueront même l'occupation exclusive des usines de la vallée de l'Ognon pendant la Révolution.

Dès le milieu du 15e siècle, mais surtout à partir du 16e et jusqu'au 19e siècle, une partie importante de la fonte produite par les hauts fourneaux comtois est utilisée à la fabrication des *plaques* ou «*taques*» de cheminées. Installées contre le mur du fond de l'âtre, ces taques communiquaient la chaleur dégagé par le foyer de la cuisine à la pièce voisine, le «poêle», qui servait de salle à manger, de salle de séjour et de chambre à coucher réservée aux parents. Réalisées par «moulage à plat» directement à partir de la fonte liquide prélevée à la sortie du fourneau, ces platines étaient fondues généralement à l'unité suivant la demande, mais parfois aussi en petites séries. Il en a été fabriqué un nombre considérable dans la région. Ce n'étaient, au début, que de simples plaques en fonte ou en fer, sans ornement. Elles furent ensuite décorées d'armoiries et, au 18e siècle, ornées parfois de scènes religieuses ou mythologiques. La Révolution ayant proscrit tous les signes qui rappelaient la royauté et l'aristocratie, ces plaques de cheminées auraient dû être détruites. Mais on avait besoin de boulets de canons et la refonte d'un si grand nombre de plaques aurait eu des conséquences désastreuses sur les fabrications de guerre. La Convention admit donc fort opportunément que les plaques de cheminée portant des attributs proscrits pouvaient tout simplement être retournées pour ne présenter que leur face unie. C'est ce qui a sans doute permis de sauver dans la région quelques jolis spécimens richement décorés. La plupart de ces taques, considérées comme sans grande valeur, ont malheureusement été détruites<sup>24</sup>.

Mais avec la multiplication des hauts fourneaux, les maîtres de forges doivent faire face à une production de fonte et de fer qui dépasse leurs propres besoins, et sont donc obligés de trouver, à l'*exportation*, pour leurs surplus, de nouveaux débouchés dans les pays voisins : Lorraine, Suisse, Alsace, Bourgogne, Champagne. Ils sont

toutefois considérablement gênés par des droits de douane complexes et onéreux, ainsi que par «l'imbroglio juridique» qui affecte alors la Franche-Comté, toujours réputée province étrangère au début du 18<sup>e</sup> siècle, pour n'avoir pas accepté le régime fiscal des cinq grosses fermes proposé par Colbert en 1664–1667<sup>25</sup>. Fort heureusement, le marché lyonnais, qui avait, à partir du 16<sup>e</sup> siècle, supplanté celui de Chalon-sur-Saône, constituera rapidement un débouché privilégié et les productions comtoises seront régulièrement présentes aux quatre grandes foires annuelles qui se tiennent à Lyon<sup>26</sup>.

Sur le marché régional, les hauts fourneaux et forges d'affinage diversifient de plus en plus leurs fabrications. On propose ainsi: poulies, espatards, marteaux d'enclumes, tuyaux de chaleur, poids à peser, poids d'horloges, cadres et portes de fours et de chaudières, châssis de tabatières, vasques et colonnes de fontaines publiques, etc. Les tireries et tréfileries, nombreuses dans le bassin de l'Ognon, produisent des quantités importantes de fils de fer de divers calibres qui fournissent, entre autres, les marchés de Lyon et de Paris. Par ailleurs une partie de cette production est transformée sur place dans des ateliers qui réalisent de multiples articles: clous de toutes sortes et de toutes grosseurs, chaînes, aiguilles, épingles, boucles, crochets, ressorts, cordes d'instruments, treillage de jardins, volières, gardes-manger etc<sup>27</sup>.

L'important mouvement de construction et de restauration des *églises* paroissiales au 18<sup>e</sup> siècle ouvre à la sidérurgie franc-comtoise un nouveau débouché non négligeable: tables et appuis de communion, christs, vierges, anges, croix de mission, fonts baptismaux, grilles de chapelles et portes d'églises, lutrins, huiliers, porte-cierges, et divers autres ornements religieux. Par ailleurs, les anciens *cimetières*, souvent abandonnés, des villages de la région renferment encore un nombre impressionnant de croix funéraires, socles et entourages de tombes, urnes etc., provenant des fonderies et forges locales<sup>28</sup>.

Dès le début du 18<sup>e</sup> siècle, la Franche-Comté fut l'un des trois centres de production de *fer blanc* du royaume. Deux trains de laminoirs et une fabrique de fer blanc furent installés à Pont-sur-l'Ognon par Samuel BLUM, l'un des plus célèbres maîtres de forges comtois. L'étain nécessaire à la fabrication était alors importé des Indes par la Hollande<sup>29</sup>. Ce fer blanc était essentiellement employé sur les clochers des églises et sur les toitures des maisons bourgeoises: arêtières, faîtages, noues, chéneaux, cuvettes et éléments de descente des eaux de pluie, girouettes, épis etc<sup>30</sup>.

Le *fer forgé* occupe en Franche-Comté, surtout à partir du 18<sup>e</sup> siècle, une place importante dans l'architecture, la construction et la décoration des châteaux, ainsi que des hôtels particuliers et demeures bourgeoises qui commencent à peupler l'univers urbain de l'époque: grilles de portails en tous genres, rampes d'escaliers ouvragées, grilles de fenêtres et grilles d'angles, appuis de fenêtres et de balcons, etc. La serrurerie et la ferronnerie d'art et de bâtiment multiplient les créations: heurtoirs de portes, racle-pieds, porte-manteaux, serrures et ferrures de coffres et d'armoires, etc<sup>31</sup>. Les fonderies du bassin de l'Ognon ont également largement approvisionné le marché régional en *fontes moulées* les plus diverses, pleines ou creuses, dont on trouve encore aujourd'hui quelques remarquables réalisations, qui ont bravé les outrages du

temps : balcons, panneaux à jours pour portes et balcons, couronnements, chasses-roues, jets de fontaines ornés, consoles, pieds de tables, mascarons ou mufles de lion, moulures, frises, porte-parapluie, porte-pelles et pinces de cheminées, vasques, mortiers, ornements divers, etc<sup>32</sup>.

Une production originale, même si elle a été tout à fait marginale et a peu concerné les fonderies du bassin de l'Ognon, a été celle des poteaux indicateurs, panneaux de *signalisation routière* en fonte, et plaques indicatrices à l'intérieur des villages, qui ont été mis en place dans la deuxième moitié du 19<sup>e</sup> siècle et dont quelques rares exemplaires subsistent encore dans nos campagnes et mériteraient certainement une protection active, avant leur disparition totale au profit de collectionneurs privés<sup>33</sup>.

Mais, avec la fin des guerres napoléoniennes, la paix revenue et l'accroissement rapide de la démographie qui s'en est suivi au début du 19<sup>e</sup> siècle, le secteur sans doute le plus porteur pour les hauts fourneaux et les forges du bassin de l'Ognon reste celui des *articles de cuisson et de ménage*. La concurrence ne va pas tarder à se développer entre les diverses usines comtoises et les catalogues de fonderie commencent à offrir une profusion d'articles variés et originaux : marmites avec ou sans pieds, casseroles, coquelles, tourtières, poissonnières, rôtissoirs, plats, fers à gaufres, mortiers et pilons, moulins à maïs, brûloirs à café, réchauds, chaudières, chaudrons, fers à linge, cloches à fers etc<sup>34</sup>.

Et, après des débuts hésitants et controversés<sup>35</sup>, le célèbre fourneau comtois à marmites va connaître un essor exceptionnel, qui durera plus d'un siècle.

Dans la deuxième moitié du 19<sup>e</sup> siècle, on assistera à l'arrêt progressif des hauts fourneaux comtois. L'installation, dans la région, à partir des années 1820, de fours «à la Wilkinson», appelés couramment cubilots, fonctionnant avec du coke et de l'air insufflé par des tuyères, conduira à la production de «fontes de seconde fusion». Ces fontes alimenteront notamment une importante fabrication d'appareils de chauffage et de cuisinières modernes qui se poursuivra, avec des fortunes diverses, jusqu'au milieu du 20<sup>e</sup> siècle<sup>36</sup>.

## **5. Les appareils de chauffage, les fourneaux de cuisine et le célèbre fourneau comtois à marmites.**

La première mention certaine que nous ayons actuellement dans les archives concernant la fabrication des «fourneaux à marmites» date de 1790. Dans un document concernant les forges d'Audincourt et de Chagey, il est précisé que les ouvriers disposent de fourneaux pour le chauffage de leur logement et la cuisson de leurs aliments. La plupart de ces fourneaux proviennent du haut fourneau de Fallon<sup>37</sup>. En 1790, lorsqu'il s'agit de renouveler ces appareils, on décide de ne pas choisir les fourneaux à marmites, pour les raisons de santé évoquées plus haut (voir note 35). On trouve aussi à cette époque quelques mentions assez imprécises de ces fourneaux dans des inventaires après décès. Compte tenu de la durée d'utilisation de ces appareils, on peut donc en conclure que Fallon s'était déjà spécialisé, dès le milieu du 18<sup>e</sup> siècle, dans la fabrication, en sablerie, de fourneaux en fonte.

Au début du 19<sup>e</sup> siècle, la production de fonte des usines comtoises ayant été consi-

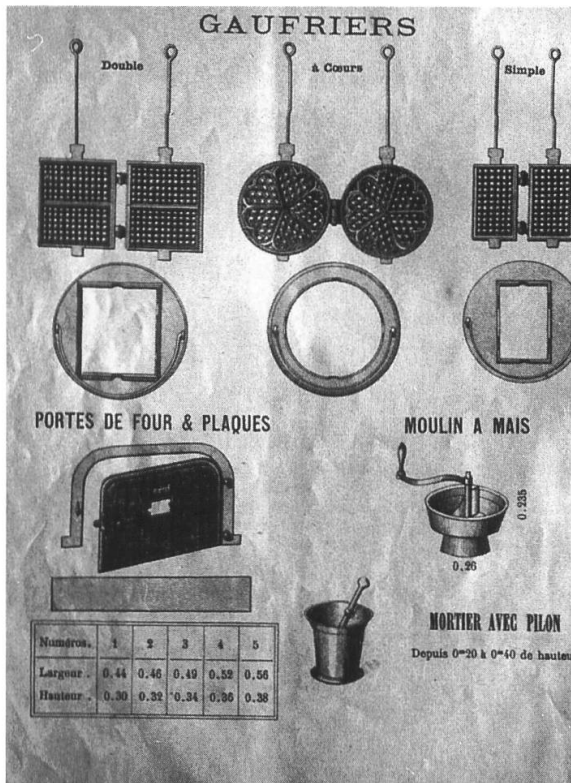


Fig. 1 : Articles de sablerie : gaufriers etc.  
Extrait du catalogue des Fonderies de Fallon.

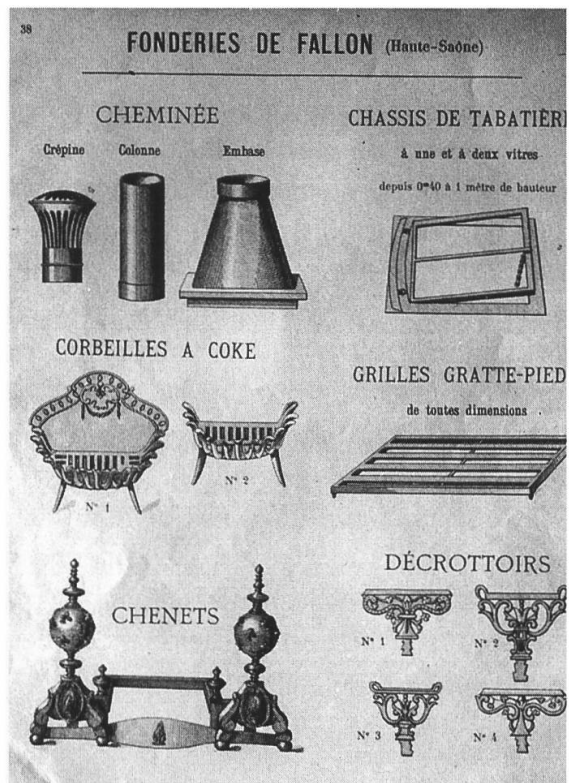


Fig. 2 : Articles de sablerie : cheminées etc.  
Extrait du catalogue des Fonderies de Fallon.

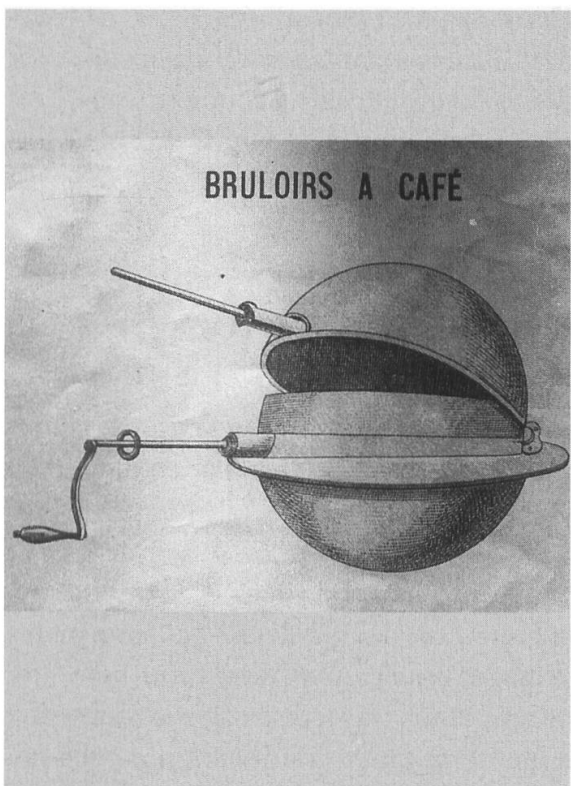


Fig. 3 : Un des célèbres brûloir à café qui s'adaptait sur l'un des trous du fourneau à marmites franc-comtois. 19e siècle.



Fig. 4 : Un très ancien fourneau comtois et ses trois marmites.

Fig. 5 : La cuisinière VOG des Fonderies de Baignes. Carte postale publicitaire vers 1930. Photo Archives Départementales de la Haute-Saône.

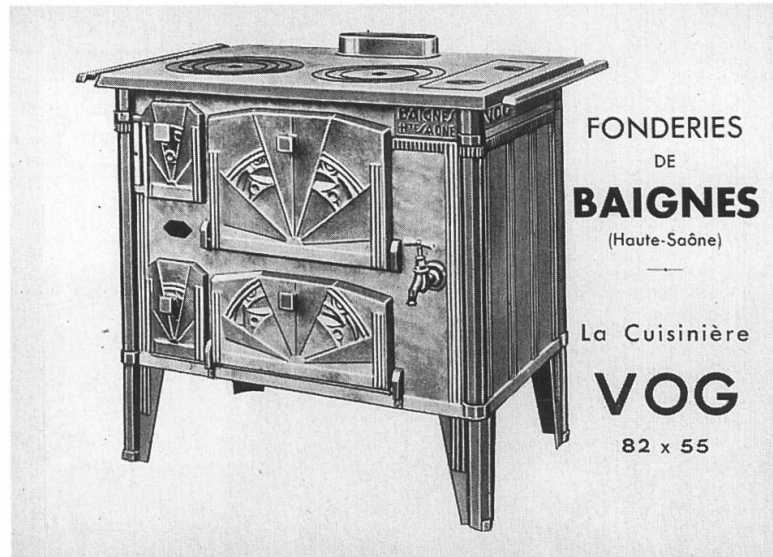


Fig. 6 : Deux modèles de fourneau à colonne, à pieds et à socle. Extrait du catalogue des Fonderies de Fallon.

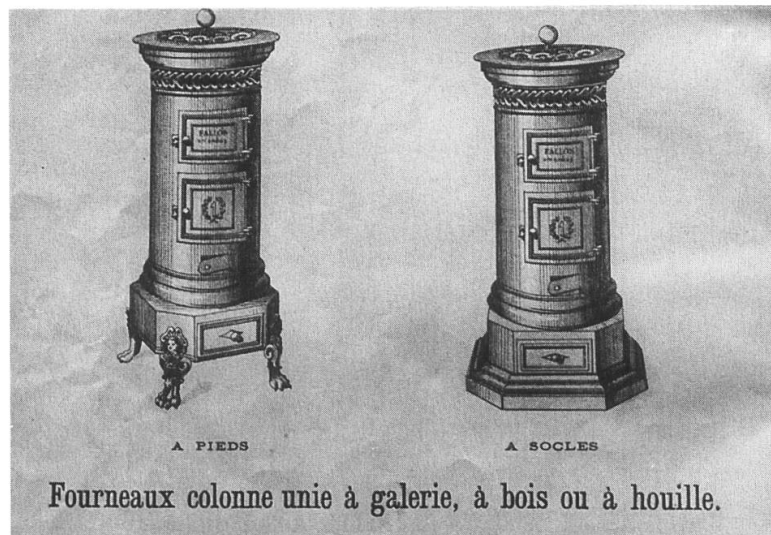
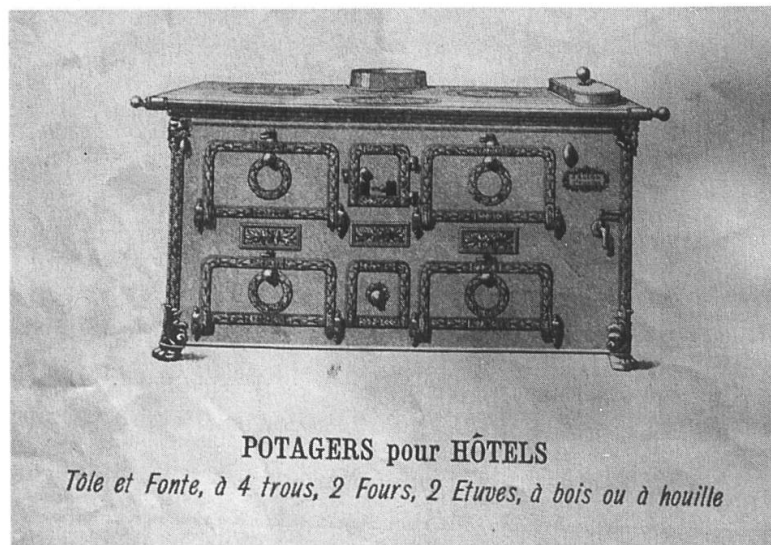


Fig. 7 : Potager pour hôtel-restaurant et cuisines de collectivités. Extrait du catalogue des Fonderies de Fallon.



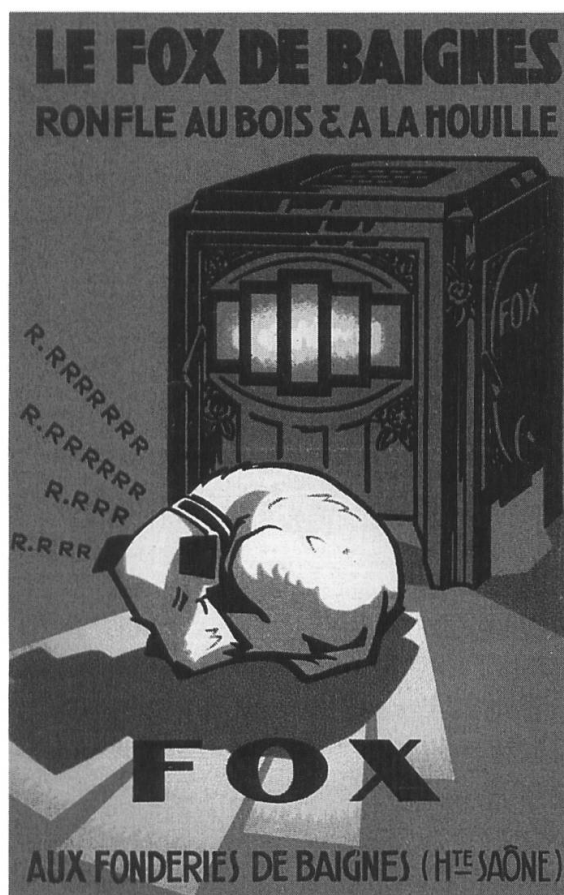


Fig. 8 : Carte postale publicitaire pour le fourneau FOX des Fonderies de Baignes. Photo Archives Départementales de la Haute-Saône.



Fig. 9 : Carte postale publicitaire pour les cuisinières de la série MM des Fonderies de Baignes. Photo Archives Départementales de la Haute-Saône.

dérablement développée, et les marchés des fabrications de guerre étant en régression, pour cesser brutalement avec la fin des guerres napoléoniennes, les maîtres de forges comtois se trouvent confrontés à la nécessité d'imaginer de nouveaux débouchés pour leur production de seconde fusion. L'un des plus célèbres d'entre d'eux, Jacques-Antoine PRAILEUR, propriétaire des forges de Magny-Vernois et de Saint-Georges<sup>38</sup>, se lance, vers 1806, dans la fabrication de fourneaux de cuisine en fonte, à deux, trois ou quatre trous. Cette production correspondait à l'attente de la population dont les modes d'alimentation avaient beaucoup évolué depuis un siècle. Les nouveaux fourneaux «à marmites» connaissent rapidement un grand succès. Les autres fonderies de la région ne tardent donc pas à suivre l'exemple. Elles se copient l'une l'autre et leurs premiers modèles ne portent souvent pas de marque de fabrique. Mais rapidement les fonderies signeront leur production et, vers 1820, une dizaine d'usines produisent une gamme déjà assez large de fourneaux à marmites: Fallon, Larians, Loulans, Magny-Vernois, Saint-Georges dans la vallée de l'Ognon, et Conflandey, Hautevelle, Mailleroncourt, Varigney et La Romaine dans le reste de la Haute-Saône. Quatre d'entre elles ne tarderont pas à abandonner cette fabrication: Conflandey, Hautevelle, Mailleroncourt et Saint-Georges. Mais cinq autres fonderies comtoises



Fig. 10 : Carte postale publicitaire pour les cuisinières PAX des Fonderies de Baignes. Photo Archives Départementales de la Haute-Saône.



Fig. 11 : Carte postale publicitaire pour la buanderie BB des Fonderies de Baignes. Photo Archives Départementales de la Haute-Saône.

s'ajouteront à la liste des fabricants de cuisinières dans le deuxième quart du 19<sup>e</sup> siècle: Baignes, Scey-sur-Saône et Vy-le-Ferroux en Haute-Saône, Baudin et Foucherans dans le Jura<sup>39</sup>.

Parallèlement à cette fabrication de fourneaux de cuisine, les fonderies de la région lancent également une production d'*appareils de chauffage* en fonte. Pendant longtemps, dans les campagnes françaises, la seule pièce chauffée de la maison était la cuisine, dont un des côtés était occupé par l'âtre monumental, avec ses chenêts et sa crémaillère. Pour chauffer les autres pièces on se servait d'appareils rudimentaires, sortes de gros chaudrons en cuivre ou en fer, dans lesquels on mettait des braises retirées de l'âtre, et qu'on appelait pour cela des «brasiers»<sup>40</sup>. Même le château de Versailles était encore chauffé de cette façon sous Louis XIV et Louis XV. Par contre, dans les pays nordiques et germaniques, on utilisait déjà des poèles en faïence, construits en briques réfractaires et vernissées, qu'on nomme encore aujourd'hui «poèles prussiens» ou «poèles alsaciens». Ces appareils étaient remarquablement conçus et très efficaces, mais c'étaient des constructions fixes et assez onéreuses.

Vers le milieu du 18<sup>e</sup> siècle apparaissent les premiers poèles<sup>41</sup> en fonte qui s'inspirent de ces appareils en faïence fabriqués alors en Alsace et en Allemagne. Ils étaient

constitués, soit d'un seul corps cylindrique pour les petits modèles, soit, le plus souvent, pour des raisons pratiques de fabrication et de transport, de plusieurs pièces cylindriques empilées l'une sur l'autre, d'où leur nom de «poèles à colonnes».

Au cours du 19<sup>e</sup> siècle, ces appareils connaissent de nombreux perfectionnements, notamment avec l'introduction, à la partie supérieure, d'une galerie ajourée, qui assurait une meilleure répartition de l'air chaud. Ces poèles, dont certains pouvaient atteindre 1 m 80 de haut, ont été utilisés, dans la région, jusque dans les années 1950, pour chauffer les lieux publics et les pièces de grand volume : écoles, mairies, salles de café, justices de paix etc.

Pour les pièces plus petites des maisons d'habitation et des appartements de villes, on a progressivement développé des modèles appropriés, hauts de 80 à 90 cm, nommés «*fourneaux de salles*» et fonctionnant au bois ou au charbon. La concurrence entre fonderies a conduit dans ce secteur à une prodigieuse variété de modèles: fourneaux carrés, ovales, demi-ovales, octogones, cannelés, à un ou deux fours, avec tampons mobiles, avec plateau à jours, à deux ou quatre poignées-boules en fonte, nickelées ou dorées etc.

Le vieux *fourneau comtois à marmites* était au début construit intentionnellement assez bas (54 à 60 cm avec les pieds), de façon à permettre de poser et de retirer plus facilement les lourdes marmites en fonte utilisées alors, et dont certaines, avec leur contenu, pouvaient peser près de 15 kilos. Peu à peu les modèles primitifs ont connu de nombreuses variantes et améliorations : un ou deux fours, bouillote, tampons mobiles de plusieurs diamètres, plaques à gaufriers, etc. Chaque fonderie avait en outre à son catalogue des *fourneaux d'enfants*. Répliques exactes en miniature des fourneaux à marmites, y compris les marmites elles-mêmes de différentes tailles, ces modèles, dont quelques-uns ont subsisté jusqu'à aujourd'hui, servaient non seulement de jouets de luxe pour enfants de familles fortunées, mais on les utilisait en outre comme modèles d'exposition et de réclame dans les grandes quincailleries de la région.

Avec l'utilisation de plus en plus généralisée des casseroles, d'abord en fonte puis en métal, beaucoup plus légères que les anciennes marmites, et la recherche d'un plus grand confort pour la ménagère, le fourneau à marmite a évolué pour devenir, à la fin du 19<sup>e</sup> siècle, la *cuisinière moderne*, haute de 75 à 80 cm, équipée, entre autres, d'une bouillote amovible, avec robinet chromé et barre trois faces nickelée.

Quelques fonderies vont explorer, avec un certain succès, le marché nouveau et plus spécifique des *grandes cuisines* : restaurants et collectivités (pensionnats, institutions religieuses, colonies de vacances, etc). Fallon proposera, par exemple, d'énormes «potagers» en tôle et fonte, à 4 trous, 2 fours et 2 étuves, mesurant 140 sur 90 cm, avec un foyer de 65 cm et une bouillotte de 30 litres, et fonctionnant indifféremment au bois ou à la houille.

Dans les dernières années du 19<sup>e</sup> siècle, une innovation technique importante vient révolutionner l'esthétique des productions de fonderie: l'*émailage sur fonte* à 800°C. La fonderie de Fallon annexe, dès 1894, une émaillerie à son usine. Elle est très vite imitée par les autres fonderies de la région, notamment Baignes et Baudin. Et l'émail envahit rapidement aussi bien les fourneaux de salles que les cuisinières. Les dif-

férentes usines rivalisent alors d'imagination et, en incorporant divers oxydes métalliques, présentent une gamme étendue de coloris, unis ou jaspés, du blanc éclatant au bleu intense, en passant par le gris castor, le vert martin et toutes les teintes pastel. Et l'on proposera même des fourneaux de ville de luxe avec plaque de cuisson entièrement émaillée !

Outre l'émaillage, les fourneaux de salle vont à leur tour connaître une importante évolution technique, d'abord avec l'introduction du foyer en fonte garni de briques réfractaires et à feu visible, qui assurait une chaleur très douce, se conservant longtemps, à l'instar des vieux poèles alsaciens, puis avec la technologie du **feu continu**, à combustion lente, et utilisant indifféremment le bois, le coke, la houille ou l'antracite. En attendant le lancement des premiers «poèles à mazout».

Parallèlement à cette double évolution, certaines fabrications traditionnelles en fonte nue, continuèrent par contre à connaître les faveurs de la clientèle et franchirent le cap du 20e siècle pratiquement sans modification. C'est le cas notamment des célèbres «*buanderies*», constructions originales, généralement monoblocs, comportant un foyer de grande dimension et un énorme chaudron intégré, et qui étaient utilisées pour faire les lessives. Fallon en fabriquait d'une contenance de 40 à 200 litres. Baudin et Baignes les ont également maintenues à leurs catalogues jusqu'à la deuxième guerre mondiale.

Ce sera aussi le cas de certains modèles très particuliers, tels que les poèles fabriqués spécialement pour les compagnies privées de chemins de fer, notamment les modèles originaux imaginés par les ingénieurs de la Compagnie des Chemins de Fer Paris-Lyon-Méditerranée.

Et n'oublions pas l'une des fabrications sans doute les plus insolites, sinon la plus émouvante, de nos fonderies, les célèbres **fourneaux de tranchée** de la Grande Guerre 1914–1918: cylindres monoblocs, surmontés d'un petit tuyau droit et munis à leur partie supérieure d'une série de crochets sur lesquels les poilus fixaient leurs gamelles pour réchauffer la «tambouille» livrée par les «roulantes» de l'intendance.

## 6. Déclin et disparition de la sidérurgie dans le bassin de l'Ognon.

Le succès des fourneaux comtois en fonte, qui ne tardèrent pas à être copiés dans d'autres régions françaises et la relative euphorie qui s'en était suivie, ne pouvaient malgré tout que masquer provisoirement les faiblesses structurelles dont souffrait la sidérurgie comtoise depuis le début du 19e siècle. Au 18e siècle déjà, la taille réduite des usines, le matériel archaïque et les procédés de fabrication rudimentaires avaient entraîné la fermeture des hauts fourneaux de Malgirard, Corcelles-Mieslot (1684), Vadans (1703), Banne (1744).

Malgré les progrès techniques réalisés dans les hauts fourneaux de la région à partir de 1820<sup>42</sup>, la métallurgie comtoise, persistant à ne fabriquer qu'au charbon de bois, commence à connaître de graves problèmes d'approvisionnement en combustible. Refusant de réaliser en temps utile l'évolution nécessaire, au moment où d'autres régions s'ouvraient largement à l'utilisation du coke, elle voit sa production, certes de qualité incontestable, perdre sa place sur les marchés en raison de prix trop élevés.

Dans le seul département de la Haute-Saône qui, en 1826, comptait encore 34 hauts fourneaux en fonctionnement, il n'en reste à feu que deux en 1880, dont celui de Chagey qui s'arrêtera en 1885<sup>43</sup>. Entre temps Montagney s'est éteint en août 1850, Loulans après la guerre de 1870, Pesmes, Breurey et le Grand Valay en 1875.

Les fonderies de seconde fusion pourront encore maintenir leur production, à partir de fontes brutes achetées notamment en Lorraine<sup>44</sup>. Mais confinées sur un marché régional trop étroit, et confrontées à la concurrence d'usines lorraines et nordiques plus puissantes et sans doute aussi plus dynamiques, les petites fonderies comtoises ferment les unes après les autres. A la fin de la première guerre mondiale neuf d'entre elles, qui s'étaient spécialisées dans la fabrication des appareils de cuisson et de chauffage, étaient encore en pleine activité.

Le déclin s'accroît à partir des années 1930. Larians arrête son activité en 1936. Fallon stoppe sa production en 1939, avant de céder la place à une fabrique d'accessoires automobiles, qui fermera à son tour en 1967. Baudin qui, à son apogée, avait employé jusqu'à 200 ouvriers, ferme en 1958. Magny-Vernois est transformé en 1960 en une fabrique de sièges automobiles.

La fonderie de Larians qui, après avoir arrêté sa production de fourneaux, réalisait du moulage à façon, a été rachetée en 1991 par le groupe des Fonderies de Tréveray (SFP). Grâce à un investissement important, elle dispose maintenant d'installations performantes et réalise, en fontes spéciales, des pièces moulées haut de gamme, destinées notamment à l'hydraulique. C'est désormais la seule survivante de toutes les entreprises métallurgiques qui ont fait la gloire du bassin de l'Ognon au cours des cinq siècles passés.

## Notes

<sup>1</sup> Note liminaire. L'essentiel de cette étude n'est qu'une rapide synthèse des travaux effectués sur le sujet par les spécialistes auxquels nous laissons la totale paternité de leurs recherches. Sa seule originalité est de ne s'intéresser qu'au seul bassin de l'Ognon, mais dans sa totalité, sans tenir compte des limites purement administratives et arbitraires des trois départements traversés par cette rivière.

<sup>2</sup> *La Haute-Saône, Nouveau Dictionnaire des Communes*, 1969–1974, T. 6, p. 204.

<sup>3</sup> BIDAULT M., *Centre Universitaire d'Etudes Régionales, C.U.E.R., Bulletin* n° 6, p. 5.

<sup>4</sup> *La Haute-Saône, Nouveau Dictionnaire des Communes*, 1969–1974, T. 1, pp. 5–19, T. 6, pp. 127–199.

<sup>5</sup> MOREAU R. et SCHAEFFER R.-A., *La Forêt Comtoise*. Besançon 1990.

<sup>6</sup> GRESSER P., ROBERT A., ROYER C., VION-DELPHIN F., *Les Hommes et la Forêt en Franche-Comté*. 1990.

<sup>7</sup> Cité par GIRARDOT J., *L'industrie du fer en Franche-Comté*, Barbizier 1962, p. 463.

<sup>8</sup> ROSENTHAL P., Les ressources minières de la Franche-Comté : minerais métalliques, in JACOB J.-P. et MANGIN M. (dir.): *De la Mine à la Forge en Franche-Comté, des origines au XIXe siècle*, Annales Littéraires de l'Université de Besançon A.L.U.B. n° 410, Paris, Les Belles Lettres, 1990, pp. 13–48.

<sup>9</sup> Voir pp. 409–415 de MORIN D., Les mines de Fallon et de Rougemontot, in MANGIN M. (dir.): *La sidérurgie ancienne de l'Est de la France dans son contexte européen*, Actes du

- Colloque de Besançon 1993, Annales Littéraires de l'Université de Besançon A.L.U.B. n° 536. Paris, Les Belles Lettres. 1994, pp. 397–415.
- <sup>10</sup> Voir p. 175 de MORIN D., Mines et minières de fer aux XVIIIe et XIXe siècles en Haute-Saône, in JACOB J.-P. et MANGIN M. (dir.) 1990, pp. 159–200.
- <sup>11</sup> Voir pp. 397–408 de MORIN D., in MANGIN M. (dir.) 1993, pp. 397–401.
- <sup>12</sup> Sur le seul territoire de l'actuelle Haute-Saône, Patrick ROSENTHAL et Denis MORIN ont recensé plus de 120 sites d'exploitation de minerai pisiforme. Voir p. 39 de ROSENTHAL P., in JACOB J.-P. et MANGIN M. (dir.) 1990 et pp. 184–185 de MORIN D., JACOB, J.-P. et MANGIN, M. (dir.) 1990.
- <sup>13</sup> Voir pp. 161–164 de FAIVRE A., BOUKEZZOULA M., PAQUIER M., Recherches archéologiques et archéométallurgiques sur les mines et la métallurgie ancienne le long de la vallée de l'Ognon, *C.U.E.R. Bulletin* n° 6, 1988, pp. 143–164.
- <sup>14</sup> Voir p. 139 de LASSUS F., La sidérurgie comtoise d'ancien régime, in JACOB J.-P. et MANGIN M. (dir.) 1990, pp. 139–158.
- <sup>15</sup> FAIVRE A. *et alii*, *C.U.E.R. Bulletin* n° 6, 1988, pp. 143–164.
- <sup>16</sup> BENOIT P. et CAILLEAUX D., *Moines et métallurgie dans la France médiévale*. AEDEH, 1991.
- <sup>17</sup> Archives départementales de Haute-Saône, H 222.
- <sup>18</sup> FÈVRE L., *Philippe II et la Franche-Comté*. Paris, 1912.
- <sup>19</sup> Cette liste n'est pas exhaustive. Les dates indiquées correspondent généralement à la première mention dont nous disposons dans les archives pour l'établissement concerné : haut fourneau, forge d'affinage ou tréfilerie. Mais, dans la plupart des cas, la production a vraisemblablement débuté antérieurement. Voir, entre autres: BOURGIN H. et G., *L'industrie sidérurgique en France au début de la Révolution*. Paris, 1920.
- <sup>20</sup> MORDEFROID J.-L., Moines et chanoines métallurgistes en Franche-Comté du Ve au XVe siècle, in JACOB J.-P. et MANGIN M. (dir.) 1990, pp. 85–116.
- <sup>21</sup> Ainsi appelés parce qu'on y pratiquait le moulage des articles par coulée de la fonte liquide, prélevée à la sortie du fourneau, dans des chassis remplis de sable. Cette activité était aussi appelée «poterie».
- <sup>22</sup> DUNAND J., *Revue de l'Association suisse pour l'Etude des armes et armures*, mars 1986.
- <sup>23</sup> Archives Départementales de Haute-Saône, C 48 (1783).
- <sup>24</sup> En plus d'une importante collection de taques, exposées au Musée de la Citadelle à Besançon, l'Association «Folklore Comtois» a déjà réuni plus de 2000 fiches descriptives de taques existant encore en Franche-Comté. L'étude exhaustive du sujet reste à faire. Deux articles fort documentés ont été publiés dans la *Revue de l'Association Barbizier* : MILLOT A., *Barbizier* n° 7, 1978, pp. 23–33 et LASSUS F., *Barbizier* n° 14, 1987, pp. 463–480.
- <sup>25</sup> Voir pp. 21–22 de LEMERCIER A., *La sidérurgie en Haute-Saône (XVIIIe–XIXe siècles)*, SALSA Vesoul, 1983.
- <sup>26</sup> PHILIPPE M., Le commerce des fers, in BELHOSTE J.-F., CLAERR-ROUSSEL C., LASSUS F., PHILIPPE M., VION-DELPHIN M.: *La Métallurgie comtoise – XVe–XIXe siècles. Etude du Val de Saône*. Cahiers du Patrimoine n° 33, 1994, p. 62–68.
- <sup>27</sup> *La Haute-Saône, Nouveau Dictionnaire des Communes*, T.4, p. 153.
- <sup>28</sup> Un exemple remarquable en est donné par l'ancien cimetière abandonné de **Melecey**, près de Fallon. Étudié et nettoyé par la SHAARL, on y a dénombré pas moins de 63 croix en fonte moulée et 127 croix en fer forgé. PY M. et SCHNEIDER S., *Bulletin SHAARL* n° 15, 1996, pp. 90–133.
- <sup>29</sup> GIRARDOT J., *Bulletin SALSA*, 1937, p. 66.

- <sup>30</sup> Voir l'article très documenté et les remarquables illustrations de F. LASSUS, La fonte et le fer : une production traditionnelle de l'art décoratif en Franche-Comté, *La Tradition franc-comtoise*, T. 6, pp. 63–65 et 91–95.
- <sup>31</sup> LASSUS F., *La Tradition franc-comtoise*, T. 6, pp. 54–55.
- <sup>32</sup> LASSUS F., *ibid.*
- <sup>33</sup> GRANDHAY J.-C., La signalisation routière à la fin du 19<sup>ème</sup> siècle, *Bulletin SALSA*, n° 21, 1996, pp. 9–11. GUILLAUME A. Que reste-t'il des plaques de signalisation en fonte ?, *Bulletin SHAARL*, n° 14, 1995. GUILLAUME A., A propos des plaques signalétiques en fonte, *Bulletin SHAARL*, n° 17, 1998.
- <sup>34</sup> Voir les anciens catalogues des fonderies comtoises, notamment ceux de la fonderie de Fallon, conservés aux Archives Départementales de Haute-Saône. L'Association des Amis de la Forge de Montagny (AAFoM) a réédité en novembre 1999 l'*Album des appareils de chauffage et autres articles en fontes moulées, brutes et émaillées* des Fonderies et Emaileries de Fallon, 1895.
- <sup>35</sup> On sourit aujourd'hui en lisant ce commentaire qui date de 1790 : «les fourneaux à marmittes ne pourraient convenir en ce que la vapeur des mets que les ouvriers sont obligés d'avoir sur le feu du matin au soir et le jour comme la nuit serait capable de les rendre malades...» (Archives Départementales du Doubs, Fonds du Pays de Montbéliard E 260). On croirait entendre, à deux siècles de distance, certaines critiques concernant les fours à micro-ondes !
- <sup>36</sup> Voir p. 268 de BELHOSTE J.-F., Nouvelles données pour la sidérurgie en Haute-Saône, in BELHOSTE F. *et alii* 1994, p. 257–297.
- <sup>37</sup> Voir p. 101 de LASSUS F., Les ouvriers métallurgistes dans les Forges de la Principauté de Montbéliard sous l'ancien régime : Audincourt et Chagey, *Société d'Emulation de Montbéliard, Bulletin et Mémoires*, vol. 77, 1981.
- <sup>38</sup> Archives Départementales de la Haute-Saône, série Q.
- <sup>39</sup> GIRARDOT J., *La fonderie comtoise et le fourneau à quatre marmittes*, Barbizier, 1963, pp. 577–582.
- <sup>40</sup> GIRARDOT J., *op. cit.* 1963.
- <sup>41</sup> Dans les campagnes franc-comtoises, le mot *poêle* (ou *poille*) désignait la pièce jouxtant la cuisine et qui servait notamment de salle de séjour. Pour désigner les appareils de chauffage, on disait *fourneau* (ou *fournot*).
- <sup>42</sup> CLAERR-ROUSSEL C., Les progrès techniques dans les hauts fourneaux au bois du val de Saône, in BELHOSTE F. *et alii* 1994, pp. 276–297. LEMERCIER A., *op. cit.*, 1983, pp. 110–116
- <sup>43</sup> Voir p. 335. de BELHOSTE J.-F., Epilogue, in BELHOSTE F. *et alii* 1994, pp. 331–335.
- <sup>44</sup> LEMERCIER A., *op. cit.*, 1983, p. 172.

Adresse de l'auteur : Pierre R. Sonet,  
23 rue du Pont, Cidex 28  
F-70230 Montbozon, France