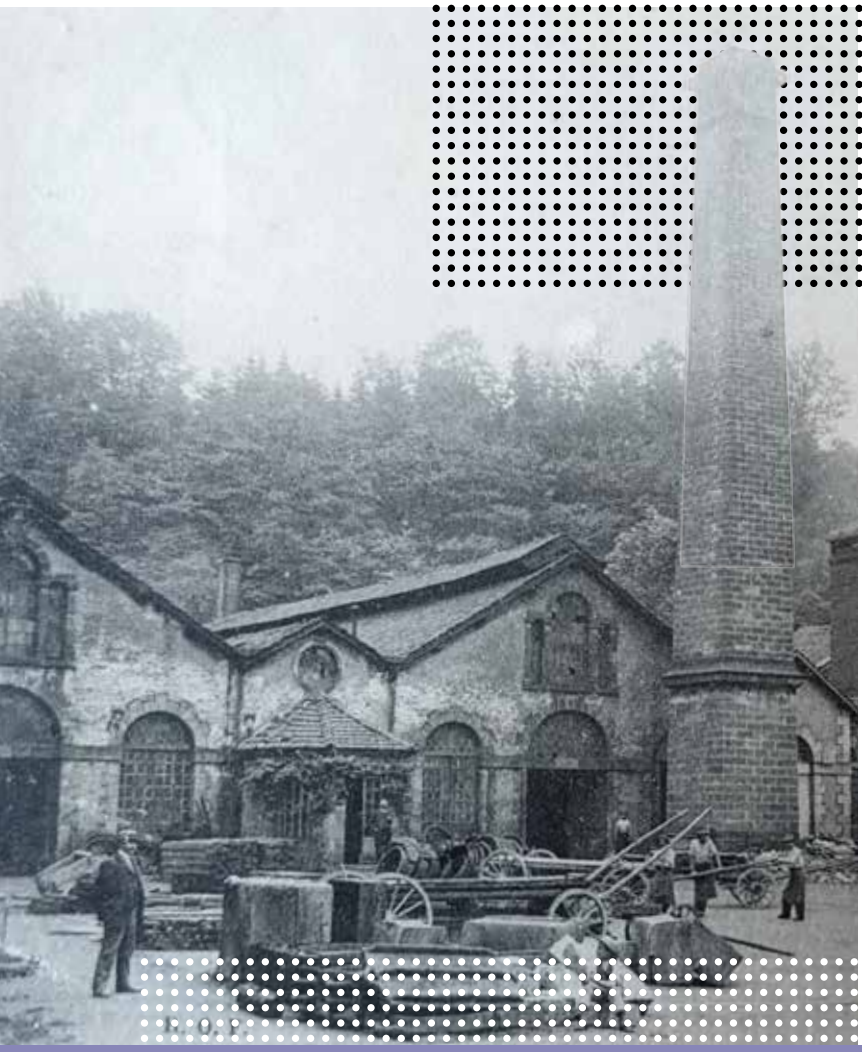
FOCUS
LA MÉTALLURGIE DANS LE PAYS D'ÉPINAL



PAYS D'ÉPINAL
CŒUR DES VOSGES

VILLES & PAYS D'ART & D'HISTOIRE

SOMMAIRE

5 LES TECHNIQUES DE PRODUCTION

L'extraction du minerai 5
La méthode directe 6
La méthode indirecte 7

11 LA MÉTALLURGIE VOSGIENNE

Fille de l'eau et de la forêt 11
L'activité métallurgique vosgienne du XIIe au XVIe siècle 12
Le déclin du XVIIe siècle 13
Le siècle du renouveau 14
Le Fer-blanc 17
Du charbon de bois au charbon de terre 20
La Révolution Industrielle 22
Déclin et reconversion 28

33 ARCHITECTURE ET VIE OUVRIÈRE

Maisons d'ouvriers 33
Maison de maître 35
Patrimoine et mémoire 35

39 ANNEXE : LES SITES MÉTALLURGIQUES DU PAYS D'ÉPINAL

Lexique* 49
Bibliographie 50

Maquette
© GRAPH'EAST
d'après DES SIGNES
studio Muchir Desclouds 2018

Crédits couverture
Forge de la Semouse Coll. F. Antoine

Impression
Deklic Graphique

ÉDITO

Au début du XVIIIe siècle, l'activité économique vosgienne, exsangue après la Guerre de Trente ans, connait alors un nouveau souffle, notamment dans le domaine métallurgique.

Forges, tréfileries, taillanderies, aciéries, ferblanteries, … de nombreux établissements métallurgiques s'implantent alors le long de nos cours d'eau : dans la vallée de l'Ourche, de la Mortagne, de la Semouse et également la vallée du Côney, avec la Manufacture Royale de Bains, qui devient la plus importante ferblanterie de tout le royaume de France à la fin du XVIIIe siècle.

Ces petites unités de production isolées structurent alors nos campagnes vosgiennes, redessinent les tracés des cours d'eau, déciment les forêts environnantes et érigent de véritables petits villages, centrés autour de l'unité de production avec logements ouvriers, maisons de maître, commerces, écoles, fermes, chapelle, etc…

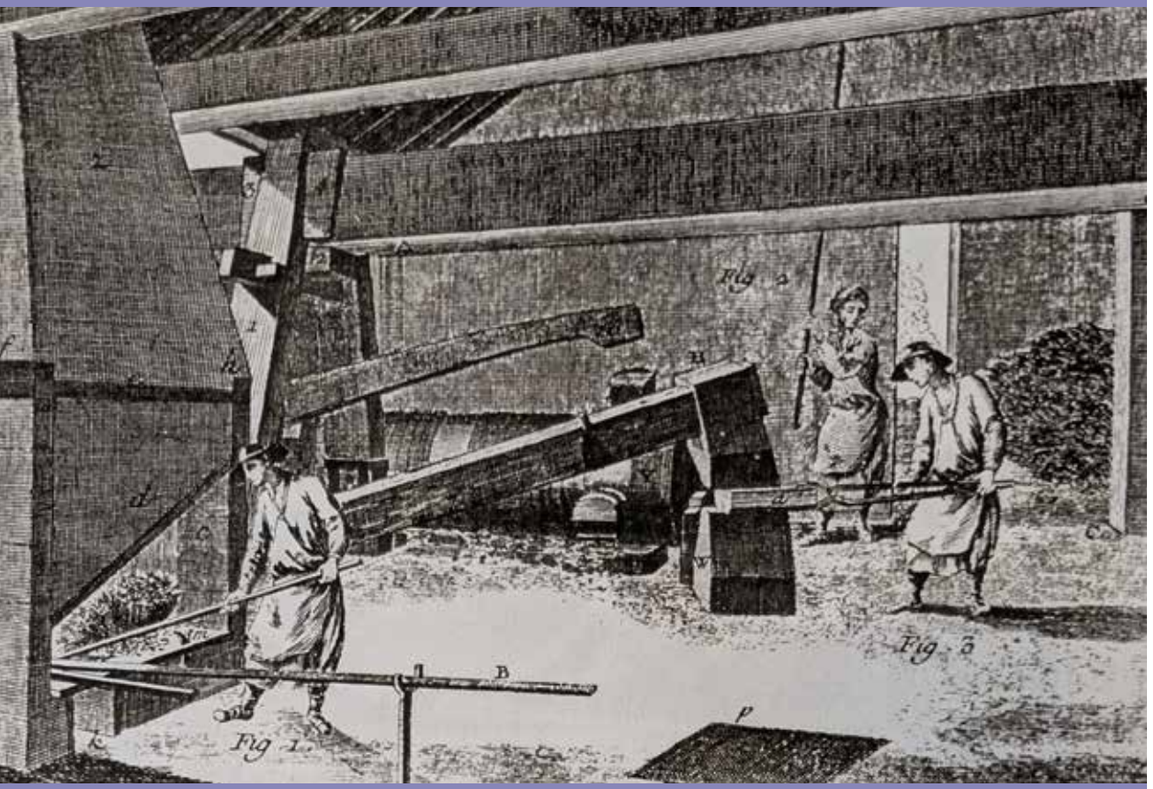
Au cours du XIXe siècle, l'avènement de nouveaux combustibles et de nouveaux procédés sonne le déclin des manufactures vosgienne, trop dépendantes de l'eau et du bois. De nouveaux débouchés sont imaginés : c'est alors l'époque des clouteries ou des fabriques de couverts, comme à Darney, activités qui ont apporté à notre territoire un important prestige.

Mais la métallurgie sur notre territoire ce n'est pas que du passé, c'est aussi un domaine d'actualité, avec des sites encore bien présents et en activité.
Dans cette brochure, nous vous proposons de (re)découvrir, au rythme des marteaux de forges, l'histoire palpitante de la métallurgie vosgienne et de son impact sur nos paysages, nos campagnes et notre territoire.

M. Yannick VILLEMIN
Président du PETR du Pays d'Épinal Cœur des Vosges

« C'est l'intérieur d'une vaste forge. Au mur sont suspendus les lourds outils du travail et les pièces terminées. Le soufflet active le feu qui envoie ses rouges reflets dans tous les angles d'ombre. »

Journal Le Rappel, 12 juin 1870.



L'Encyclopédie, Forges ou L'art du fer, Diderot et d'Alembert. 1751-1780.
© gallica.bnf.fr / BnF

LES TECHNIQUES DE PRODUCTION

Dans l'Antiquité, le travail du fer est attesté entre le 2e et le 1er millénaire avant JC et son développement donne son nom à une période historique : « L'âge du fer », qui s'étend, sur le territoire français entre -800 avant JC jusqu'à la fin du 1er siècle de notre ère. Dans le Vosges, des vestiges d'activité métallurgique ont été découverts au camp celtique de la Bure, près de Saint-Dié, attestant d'un travail du fer dans ce secteur entre le 2e et le 1er siècle avant JC. Au cours de l'occupation romaine, puis pendant la première partie du Moyen-âge, les techniques de production évoluent assez peu, de l'extraction du minerai jusqu'aux types de fourneaux utilisés.

L'EXTRACTION DU MINERAI

Le sous-sol du département des Vosges est assez pauvre en minerai de fer. On trouve cependant des gisements dans les secteurs suivants :

• Les principaux gisements sont situés à la frontière Nord-Est du département dans le secteur de Grandfontaine, à proximité de Schirmeck (originellement dans les Vosges, mais aujourd'hui en Alsace depuis 1871). Ces riches gisements sont exploités pendant plus de 700 ans, du XIIIème jusqu'au XIXe siècle.

• La région de Neufchâteau est également l'une des rares à posséder des gisements de fer et donc à accueillir toutes les étapes du travail métallurgique. On y exploite des mines de fer (minières) dans les vallées du Vair, du Mouzon, de la Saônelle. Le minerai demeure cependant assez pauvre et ne suffit pas pour une exploitation à grande échelle.

• Dans une moindre mesure, dans le Sud-Est, vers Saint-Maurice-sur-Moselle. Ce minerai est utilisé par les établissements de la vallée de Masevaux (Alsace).

La plupart des sites d'extraction sont donc de petite envergure et éphémères. Ils ne permettent pas le développement à long terme d'une activité économique d'ampleur et répondent à des besoins ponctuels. Les premières forges vosgiennes se fournissent donc, de manière générale :

• Au nord, avec les gisements des côtes de Moselle (secteur entre Nancy et Metz)

• Au sud en Franche-Comté, avec les riches gisements de la région entre Port-Sur-Saône et Gray. Ces gisements deviendront, au XVIIIe siècle, les principaux fournisseurs des établissements du sud des Vosges.

• A l'Ouest, en Haute-Marne, notamment dans la région de Poissons.

Les techniques d'extraction et d'exploitation restent plus ou moins les mêmes depuis l'Antiquité jusqu'à la fin du Moyen Âge. Le minerai est extrait dans des mines peu profondes (quelques mètres), généralement à ciel ouvert, qui s'étendent sur une grande surface.

Lors de l'extraction, le minerai de fer se trouve majoritairement sous forme de petits grains enrobés d'une **gangue*** terreuse. Le minerai est « oxydé », c'est-à-dire que les atomes de fer qui le compose sont combinés à des atomes d'oxygène, formant ainsi des oxydes de fer. Il est donc nécessaire de séparer ces différents éléments pour obtenir un fer plus pur. Pour cela, on a longtemps utilisé la méthode dite « directe ».

LA MÉTHODE DIRECTE

Après avoir été lavé pour retirer la gangue terreuse, le minerai est placé dans un fourneau en pierre, en briques ou en terre cuite. Ces fourneaux sont rarement permanents et sont généralement construits spécifiquement pour un usage temporaire. Dans les fourneaux, on dépose en alternance des couches superposées de minerai de fer et de charbon de bois. La combustion du charbon dégage alors du monoxyde de carbone qui génère une réaction de **réduction*** qui permet d'extraire l'oxygène contenu dans les oxydes de fer.

Les températures de ce fourneau ne dépassant que rarement les 1200 °C, ce type d'équipement sera surnommé plus tard « **bas-fourneau*** » (en opposition au « haut-fourneau » qui se développe à partir du XIVe siècle – voir plus loin)

En effet, la température qui s'élève dans le bas-fourneau est insuffisante pour provoquer la fusion* du fer, qui reste donc à l'état solide pendant toute la durée de l'opération. Débarrassé de son oxygène, le minerai est transformé en masse de fer, d'aspect spongieux, surnommée « loupe ». Cette loupe est chargée de nombreuses impuretés, ou **scories***, ainsi que de morceaux de charbon de bois, qu'il faut extraire en martelant vigoureusement la loupe encore chaude.

Cette étape s'appelle le cinglage. Initialement réalisée à l'aide d'une grosse masse, cette étape est rapidement mécanisée avec l'utilisation de **martinets*** actionnés par la force motrice de l'eau. Les cames font office de levier et soulèvent le marteau qui s'abat ensuite de tout son poids sur la pièce à forger. Ce cinglage permet également de donner à la loupe la forme désirée (barre, lingot, plaque, etc…) afin de la préparer pour l'étape de forgeage.

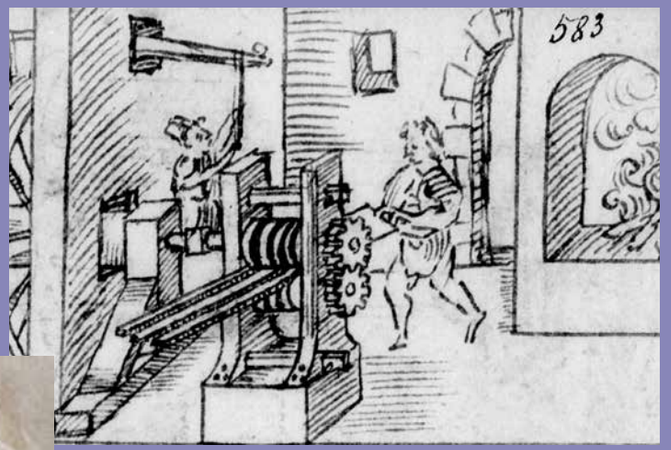
Ce procédé, appelé « méthode directe » ou « réduction directe » est utilisé pendant toute l'Antiquité et le Moyen Âge. Entre le XIe et le XIVe siècle, de nombreuses améliorations sont apportées progressivement sur les fourneaux, notamment en Suède, en Suisse et en Allemagne, permettant ainsi d'augmenter leur température. C'est cependant à partir des Pays-Bas que le **haut-fourneau*** se généralise et se répand dans toute l'Europe, à partir de 1340. La méthode directe est alors de moins en moins utilisée et laisse progressivement la place à la méthode dite « indirecte ».

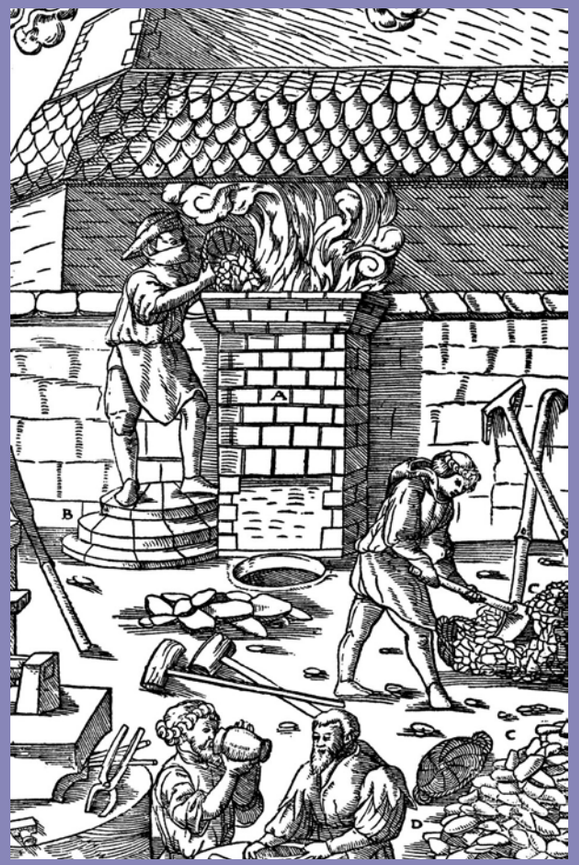
1. Extraction du fer au Moyen-âge,
© Mining Book of Schwaz, Österreichische Nationalbibliothek

2. Laminoir dans une forge à Fontenoy, tiré du Manuel d'un ingénieur-architecte de la première moitié du XVIIe siècle,
© Source gallica.bnf.fr / BnF

3. Illustration de couverture du catalogue des fonderies et ateliers de la Courneuve, Coll. S. Berger

4. Fourneau médiéval, De Re Metallica, vers 1556.
© Photo Rue des Archives





LA MÉTHODE INDIRECTE

Pour bien comprendre le fonctionnement de cette méthode, il est indispensable, en prérequis, de bien comprendre la distinction chimique entre le fer, l'acier et la fonte. Pout être considéré comme pur, le fer doit posséder moins de 0,05 % de carbone. Quand le taux de carbone est supérieur, on parle **d'alliage*** fer/carbone, dont les caractéristiques dépendant du pourcentage de carbone : s'il est compris entre 0,05 % et 2,1 %, on parle alors d'acier (NB : il s'agit là de la définition moderne du mot acier, ce mot avait d'autres sens au Moyen Âge). Enfin, quand le taux de carbone est compris entre 2,1 % et 6,6%, on parle alors de fonte.

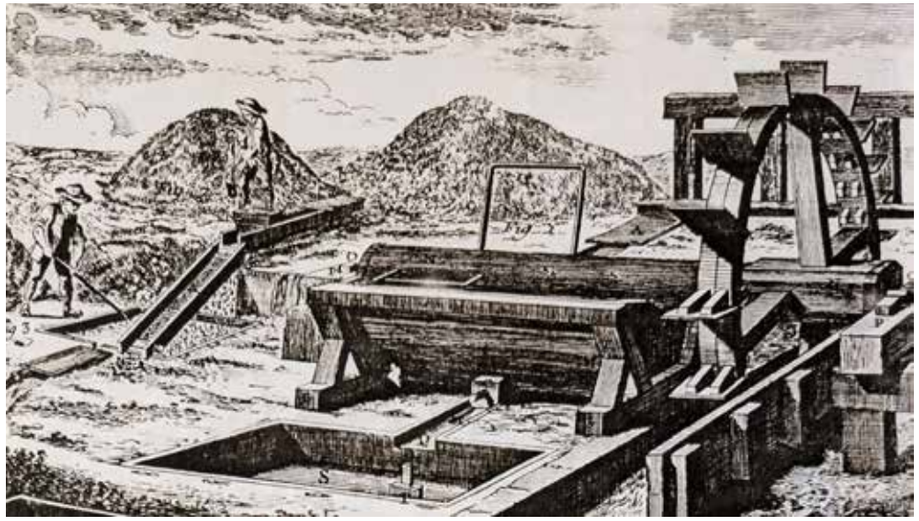
5

5. Fabrication d'une barre de fer au laminoir.

6. L'Encyclopédie, Forges ou L'art du fer, Diderot et d'Alembert. 1751-1780.
© Source gallica.bnf.fr / BnF

Alors que la méthode directe, vue précédemment, permettait de passer directement de l'oxyde de fer (minerai) au fer, cette nouvelle méthode nécessite une étape intermédiaire qui consiste à transformer le minerai en fonte.
Pour cette première étape, on utilise un haut-fourneau. Appelés initialement Flussofen, ou « fours à fondre », ces nouveaux fourneaux, qui se répandent en Europe au cours du XIVe siècle, peuvent atteindre une température suffisante pour permettre la fusion du fer, grâce notamment à de grands soufflets, actionnés par la force motrice de l'eau. Cet afflux d'air permet d'attiser la combustion et d'augmenter la température du fourneau.
À très haute température et au contact du charbon de bois, le minerai de fer se libère de son oxygène et se **carbure***, devenant ainsi de la fonte. La fonte est un alliage qui possède une température de fusion plus basse que celle du fer (entre 1135°C et 1350°C en fonction de sa teneur en carbone, contre 1600°C pour le fer), permettant ainsi à la matière de devenir liquide. La fonte est alors coulée dans des moules plus ou moins grossiers, pour former, une fois refroidie, des petits blocs de fonte brute, surnommé des gueuses, des saumons ou des renards. On retrouve certains de ces surnoms dans certains lieux dits actuels, par exemple dans le mot « La Renardière ».
Bien moins denses que le fer, les impuretés qui étaient contenues dans le minerai, composées principalement de chaux, de silicates, et d'aluminates, forment alors une couche épaisse, à la surface du liquide, qu'il faut enlever. Leur couleur blanchâtre, qui rappelle celle du lait, lui donne son surnom : laitier.
La quantité de laitier produite dépend directement de la richesse du minerai utilisé et de la qualité du fourneau. Si les chiffres actuels se situent entre 180 et 350 kg de laitier pour 1 tonne de fonte produite, il n'était pas rare, au XVIIe et XVIIIe siècle, d'atteindre parfois jusqu'à 1,3 tonne de laitier pour 1 tonne de fonte.
Ce laitier est conservé car il a de nombreuses utilités en tant que granulat pour le remblai, engrais, et plus généralement, à partir du XIXe siècle, en tant que matière première du ciment.
Les gueuses de fonte, qui se présentent généralement sous une forme grossière de boule, de barre ou de lingot, sont inutilisables en l'état, hormis pour quelques usages spécifiques, notamment des boulets de canon. En effet, bien que très dure, la fonte est également facilement cassante. Les gueuses sont alors conditionnées pour être facilement transportées afin de rejoindre d'autres établissements, pour y subir une 2e transformation : transformer la fonte en fer, plus précisément en extrayant la majeure partie des atomes de carbone de la fonte pour ainsi obtenir du fer plus pur. Ce procédé est appelé **affinage***.
Cet affinage est effectué dans un atelier spécifique et de nombreuses techniques différentes sont mises au point en Europe. Dans les Vosges, on applique majoritairement la technique dite « comtoise » : les gueuses de fonte sont chauffées dans un foyer pour y être **décarburée***. La température de fusion de la fonte étant inférieure à celle du minerai de fer, cette opération peut être réalisée dans un simple fourneau.
Sous l'effet de la chaleur, le carbone brûle et est évacué dans les fumées, tandis que le fer en fusion se dépose dans un creuset. Le fer ainsi produit est ensuite battu par des martinets pour garantir l'homogénéité du processus. Comparé à la réduction directe, vue précédemment, ce processus en deux étapes permet d'obtenir un métal de bien meilleure qualité, de traiter des quantités plus importantes et de forger des pièces plus volumineuses. Les loupes de fer sont ensuite battues à chaud par de grands martinets, qui sont remplacés, au cours des siècles suivants, par des **laminoirs***.

Cette description rapide ne présente que les grands principes de la production du fer entre les XVe et XIXe siècle. Elle est cependant nécessaire pour bien comprendre les techniques mises en œuvre dans les établissements industriels ou proto-industriels.



6

Chapelle de la Manufacture Royale de Bains
© Photo J.F. Hamard

LA MÉTALLURGIE VOSGIENNE

FILLE DE L'EAU ET DE LA FORÊT

Comme nous l'avons vu dans la partie précédente, les établissements métallurgiques nécessitent 3 conditions indispensables :

• Un approvisionnement en matière première : Pour des raisons pratiques et économiques, la transformation du minerai de fer en fonte était généralement effectuée à proximité du site d'extraction. Comme on ne trouve que très peu de minerai de fer dans son sous-sol, les Vosges n'interviennent, la plupart du temps, qu'à partir de la 2e transformation (transformer la fonte en fer). Les établissements s'alimentent donc généralement en fonte en provenance d'autres territoires, notamment la Haute-Saône.

• Du combustible pour le fonctionnement des fourneaux. Jusqu'au XIXe siècle, on utilise principalement le charbon de bois. Les forges s'installent donc généralement à proximité immédiate des forêts, essentiellement les forêts de feuillus. En effet, le bois issu de feuillus (hêtre, frêne, charme, orme…) est plus dense que le bois de résineux (sapin, épicéa). De plus, il a une puissance et une durée de combustion supérieures. Les résineux, quant à eux, sont souvent bien plus riches en sève. En plus de brûler plus vite et de dégager moins de chaleur, ils ont tendance à encrasser les fourneaux. Les grandes forêts de feuillus de Darney, de la Vôge et de Rambervillers sont donc particulièrement intéressantes. La transformation bois-charbon était réalisée directement au cœur des forêts par des charbonniers. Le charbon, plus léger, étaient ensuite livré plus facilement aux forges locales.

• Une force motrice hydraulique : Jusqu'à l'invention de la machine à vapeur et sa diffusion dans l'industrie vosgienne à partir du 2e quart du XIXe siècle, la force de l'eau demeure le seul moyen d'actionner efficacement les soufflets des fourneaux ainsi que les martinets, composants indispensables à l'activité métallurgique. Les forges s'installent donc en suivant les cours d'eau. Une série de digues est généralement construite en travers du lit de la rivière, pour former une série d'étangs en cascade, permettant de faire varier le débit de l'eau à volonté et créer des chutes d'eau de plusieurs mètres de hauteur, à même d'actionner de grandes roues à augets.

C'est pourquoi on donne aux forges vosgienne le surnom de « filles de l'eau et de la forêt », car leur existence dépend majoritairement de ces deux ressources. Cette proximité, qui fait leur richesse entre le XVIe et le XVIIIe siècles, sera cependant un facteur déterminant de leur déclin au cours du XIXe siècle (voir plus loin).

Production de charbon de bois en forêt de Bains

1

2

1. Forge Kaïtel visible sur la carte des Naudin (XVIIIe siècle)

2. Lazare Ercker, Aula Subterranea, XVe siècle

3. De plundering van Wommelgem (détail),
© Sebastiaan Vrancx, Düsseldorf Museum Kunstpalast

L'ACTIVITÉ MÉTALLURGIQUE VOSGIENNE DU XIIE AU XVIE SIÈCLE

Les plus anciennes mentions de forges dans les Vosges au Moyen Âge remontent au milieu du XIIe siècle. Les ordres religieux jouent un rôle important dans l'exploitation du fer : Abbayes de Mureau, de Senones, de Flamébont, d'Autrey... Ainsi, par exemple, l'abbaye de Flabémont (commune de Tignécourt) acquiert en 1172, une mine de fer dans le ban de Chaligny (Côtes de Moselle) avec permission d'exploiter et de transporter le minerai. Dans le secteur de Rambervillers, de nombreuses petites forges érigées au bord de la Mortagne ou de ses affluents dépendent de l'abbaye d'Autrey ou directement de l'évêché de Metz (Autrey, Housseras, Ménil-sur-Belvitte, Rambervillers, Saint-Benoît -la-Chipotte, Jeanménil…). À Sainte-Hélène, un « Moulin à fer » est installé dans la vallée de la Mortagne, mentionné dès 1436. Ces forges permettent notamment de valoriser le bois des forêts locales et assurer ainsi des revenus réguliers aux seigneurs ecclésiastiques.

Les forêts de chênes et de hêtres de la plaine des Vosges et de la Vôge attirent de nombreuses unités de production de petites dimensions. Le secteur de la forêt de Darney présente de nombreux atouts : proximité avec les minières de Haute-Saône, présence de bois de bonne qualité et présence de cours d'eau.

À partir du XVe siècle, forges et verreries coexistent dans ce secteur. À Belrupt, près de Darney, un haut-fourneau de modeste dimension est attesté en 1495. Le long de la vallée de la Saône, les plus anciennes forges sont celles de Bonvillet et la forge des Bois (située à Attigny). On ignore leur date de création, mais selon les registres de la prévôté de Darney, elles auraient toutes deux cessé leurs activités vers 1430. Une troisième forge, la forge des Iles, établie sur la Saône entre Bonvillet et Belrupt, est mentionnée dans la seconde moitié du XVe siècle. Entre 1594 et 1607, cette forge est gérée par un dénommé Claude Caytel, qui lui donne son nom. Le lieu-dit existe encore aujourd'hui mais est orthographié différemment : « Forge-Kaïtel ».

On estime à une vingtaine le nombre d'établissements présents sur le département des Vosges au cours du XVIe siècle. Ces premières forges n'ont souvent eu qu'une existence temporaire. Généralement, ces établissements n'ont que quelques employés et ne fonctionnaient que quelques mois par an. En effet, durant l'été, les ruisseaux n'avaient pas toujours un débit suffisant et les forgerons cessaient leurs productions pour aller travailler dans les champs pour les récoltes. Les bâtiments sont alors transformés ou détruits lors des siècles suivants. Ces unités de production ont cependant contribué au développement du territoire au cours du XVIe siècle, alors que l'emploi du fer dans l'architecture devient de plus en plus courant. Dans son article publié dans « Le Pays de Remiremont » Les Forges Vosgiennes des origines à 1789, Pierre Heili précise :

« L'augmentation générale de la production donne au fer une plus grande place dans le commerce régional. Une véritable « route du fer » transite par le sud des Vosges et a pour principale étape, l'importante ville de foire de Fontenoy-le-Château. »

LE DÉCLIN ÉCONOMIQUE DU XVIIe SIÈCLE

Au cours du XVIIe siècle, ce développement connaît un coup d'arrêt brutal à cause d'une succession de conflits dévastateurs, notamment la guerre de Trente ans (1618-1648), qui ravage la Lorraine et cause une importante chute démographique, puis les guerres contre la France qui durent jusqu'en 1671.
Selon la thèse de doctorat de Marie-José Laperche-Fournel « Le peuplement du duché de Lorraine de 1580 à 1720 », la guerre de Trente ans, les famines et surtout les épidémies de peste bubonique et de typhus qui l'accompagnent provoquent la plus grande catastrophe économique et démographique de l'histoire de la Lorraine. La densité en milieu rural passe d'environ 17/18 à 7 habitants au km^2. La population des villages, qui était en moyenne de 150 à 200 habitants, tombe à 60. En moyenne, la Lorraine perd 60% de sa population répartie de manière inégale. Les Vosges s'en sortent légèrement mieux (42 % par exemple pour l'office d'Arches) que le nord de la Lorraine (office de Bitche 80% ; office de Sierck : 87%). Une ville importante comme Fontenoy-le-Château est réduite en cendres en août 1635 et ravagée par la peste. Châtillon-sur-Saône est presque entièrement vidée de ses habitants en 1634. Châtel-sur-Moselle subit 9 sièges entre 1634 et 1670. À Épinal, deux épidémies de peste déciment la population en 1629 et 1636. Cette dernière, qui dure près de 40 semaines, cause de très nombreuses victimes parmi la population, qui passe d'environ 5000 habitants au début du XVIIe siècle à 500 habitants dans les années 1640. Aujourd'hui, un quartier de la ville proche de l'endroit où furent enterrés les malades morts, s'appelle toujours le quartier de la Quarante-Semaine.
La plupart des domaines d'activités économiques sont gravement touchés : presque toutes les forges, verreries, moulins à papier subissent alors un coup d'arrêt et la plupart ne se relèvent pas de ces catastrophes.

3

LE SIÈCLE DU RENOUVEAU

À la fin du XVIIe siècle, le duché de Lorraine est exsangue par près d'un siècle de conflits. Afin de repeupler le territoire et de relancer l'économie, le Duc de Lorraine et de Bar Léopold 1er (1679-1729) entreprend de grandes mesures. Dans le domaine politique d'abord, il réforme le gouvernement Lorrain sur le modèle de la France et améliore la centralisation en organisant un découpage territorial des duchés en baillages et prévôtés.

Il encourage également l'immigration et remet en état le réseau routier. Pour garantir la reprise économique, il octroie des privilèges économiques et des franchises fiscales aux forges et manufactures, afin de les inciter à venir s'installer sur son sol.
La lettre patente signée par la régente Elisabeth-Charlotte d'Orléans le 18 juin 1733, autorisant la création de la Manufacture de Bains, précise :

« Nous voyons avec satisfaction que le Commerce établi depuis plusieurs années dans nos états, s'augmente journellement à l'avantage de nos Peuples en général, et en particulier de ceux qui s'y appliquent ; aussi sommes Nous dans le dessein d'en favoriser en toutes occasions les progrès et l'accroissement, et pour cet effet, de faciliter l'établissement des manufactures ; d'autant qu'il en résulte deux effets également avantageux, en ce que par-là, non seulement nos Sujets trouvent dans le sein de l'État et à un prix raisonnable, les Marchandises dont ils pourraient avoir besoin ; mais encore parce que n'étant plus obligés de les aller chercher dans les Pays étrangers, on évitera la sortie des espèces d'or et d'argent. »

Ces avantages fiscaux attirent des investisseurs venant d'autres provinces. Ainsi, si les familles Viney, Goux, Bouly, Demandre ou De Buyer, qui s'installent dans la vallée de la Semouse, sont originaires de Franche-Comté, à la Manufacture de Bains, les Puthon sont originaires de Savoie et le Baron Falatieu, lui, est un Lyonnais. Dans les établissements d'Allangis (Le Clerjus), La Forgette (Ruaux) et au Blanc Murger (Bellefontaine, Plombières-les-Bains, Xertigny), les maîtres de forges viennent du Forez (42). Le territoire accueille également des alsaciens, comme la famille Chabaud, originaire de Colmar, qui fait l'acquisition de la forge des Aulnouzes (La Chapelle-aux-Bois) vers 1760.

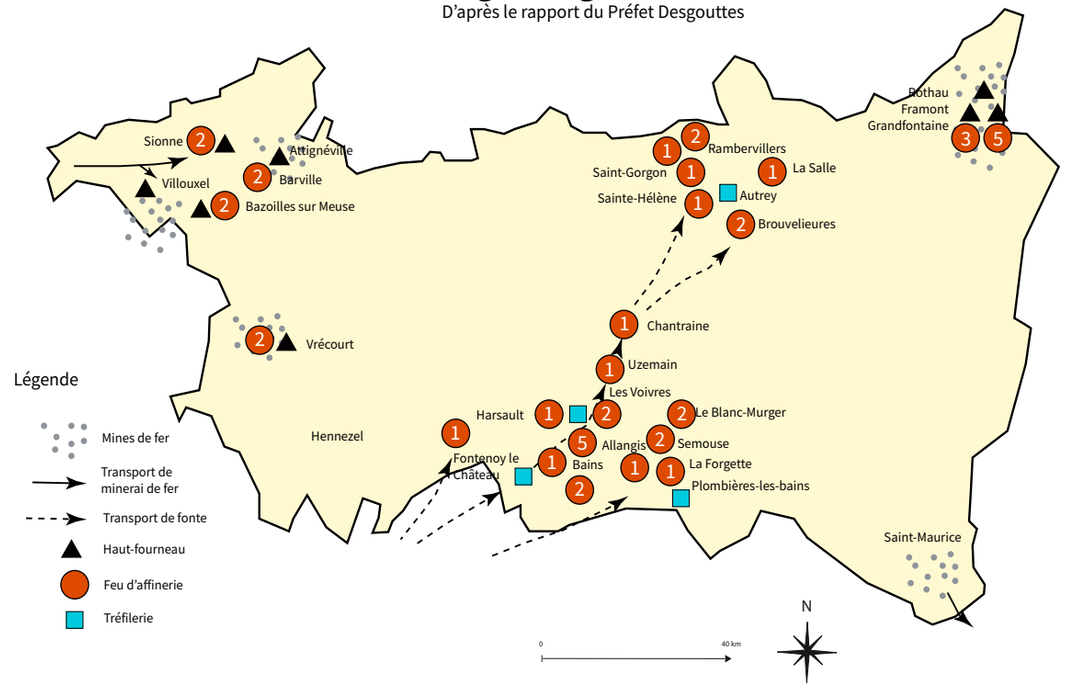
Une vingtaine de nouvelles forges s'installent au cours du XVIIIe siècle et les Vosges s'affirment comme un haut lieu du travail du fer. Les cours d'eau sont défrichés et aménagés au moyen de barrages et de captages. Quelques secteurs concentrent à eux seuls la majorité de l'activité :

- La vallée du Côney
- Les vallées de la Semouse et de l'Augronne
- La vallée de la Mortagne
- La vallée de l'Ourche

Pour être exhaustif, il nous faut également citer le secteur de Schirmeck-Grandfontaine et la région de Neufchâteau. Situés en dehors du périmètre Pays d'art et d'histoire, ils ne seront pas détaillés ici.

En 1766, la Lorraine est rattachée à la France. Cependant, l'ancien duché demeure considéré comme terre étrangère d'un point de vue économique : les droits de douane sont maintenus, ce qui pénalise fortement le fer vosgien. Les maîtres de forges devaient en effet s'acquitter d'importants droits de douane pour importer la fonte comtoise et ne pouvaient revendre leurs productions en dehors des frontières de la Lorraine sans s'acquitter de nouveaux droits. Pour cette raison, les productions s'écoulaient majoritairement à l'intérieur de la province.

Les forges vosgiennes en 1802
D'après le rapport du Préfet Desgouttes



2. De Re Metallica, vers 1556

1. Statue de la confrérie Saint Eloi d'Épinal en 2015.
© F. Henriot

2. « Manufacture Royale rétablie par C.T. Falatieu l'an 1779 »
© J.F. Hamard

3. Ancien prieuré de Droiteval (Claudon) reconverti en site métallurgique après la Révolution française.

4. Manufacture Royale de Bains.
© J.F. Hamard

5. Usine du Blanc Murger. Coll. Arch. dép. Vosges, 2 Fi 3709.
© Hogard

Le rattachement de la Lorraine à la France provoque également des impositions supplémentaires, notamment le vingtième d'industrie (prélèvement d'un vingtième des revenus), qui touche l'ensemble des activités commerciales, artisanales et industrielles.

• Les maîtres de forges, mais également l'ensemble des métiers liés à la métallurgie (maréchaux-ferrants, orfèvres, cloutiers, taillandiers, selliers, arquebusiers, serruriers, armuriers, lanterniers, chaudronniers, forgerons, fondeurs, potiers d'étain, ferblantiers, éperonniers, …) étaient regroupés au sein de confréries, placées sous le patronage de Saint-Eloi. En tant qu'orfèvre et monnayeur, ce dernier est représenté avec un marteau et une enclume. Il est le saint patron des gens de tous les métiers de la métallurgie et de la mécanique. En guise d'exemple, citons à Rambervillers, la « Confrairie de Monsieur Sainct-Eloy », active depuis le début du XVIIe siècle et dissoute en 1790 ; à Épinal, la « compagnie des mareschaux », fondée en 1466. Supprimée à la Révolution, elle est rétablie en 1807 et demeure encore active aujourd'hui sous l'appellation « confrérie de Saint-Eloi ». Une confrérie de Saint-Eloi est également encore en activité à Plombières-les-Bains.

A la fin du XVIIIe siècle, la pénurie de bois fait augmenter le coût de production du fer et fragilise encore l'économie vosgienne. Lorsqu'éclate la Révolution française en 1789, la métallurgie vosgienne est donc une industrie affaiblie à la recherche d'un second souffle. Les événements révolutionnaires y ajoutent la désorganisation des réseaux commerciaux mais également l'abolition des privilèges. Cela concerne notamment les nombreux privilèges que de nombreuses manufactures avaient obtenues (exemption de certains péages, de taxes, prix préférentiels sur le bois, droits d'eau, etc…)

Cependant, les guerres de la Révolution, du Consulat et de l'Empire viennent redynamiser la production métallurgique. Les Vosges fournissent alors aux armées françaises du métal pour fabriquer les canons, les fusils, les baïonnettes, ainsi que les boulets de canon.

L'ensemble des biens du clergé, résultant des nombreux dons et legs des fidèles depuis plusieurs siècles, sont nationalisés. Certaines églises ou abbayes sont alors rachetées par des industriels et transformées en unités de production. Les abbayes de Droiteval (Claudon) et d'Autrey en sont de très bons exemples.

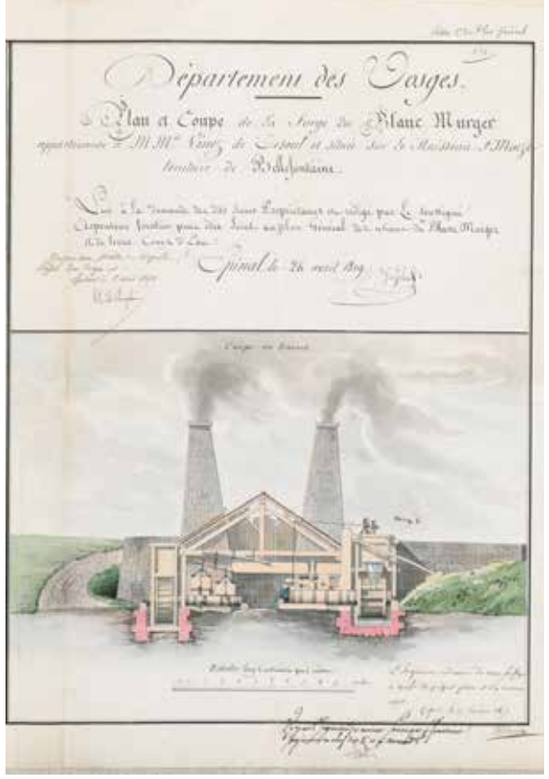
Selon l'ouvrage d'Henry Boucher « Industrie et Commerce dans le Département des Vosges », publié en 1889, les Vosges comptaient en 1791 : 5 hauts fourneaux, 26 feux d'affinerie, 2 fonderies, 5 tréfileries, 2 aciéries, 23 martinets, qui employaient un total de 513 ouvriers. Ces usines produisaient annuellement 950 000 kg de fonte, transformaient 3 millions de kg de fonte en fer, 300 000 kg de fer en acier et 210 kg en fil de fer. (Cet inventaire, réalisé après 1871, ne prend pas en compte le secteur annexé de Schirmeck-Grandfontaine)

LE FER-BLANC

La fabrication de fer-blanc aurait été mise au point par les métallurgistes de Saxe et de Bohème au cours du XIIIe siècle. Produit dans la région de Nuremberg et près des mines d'étain de Franconie dès le XVe siècle, il faut cependant attendre le XVIIe siècle pour que ce procédé arrive en France, à l'incitation de Colbert.

Le fer-blanc est alors fabriqué à partir d'une feuille d'acier doux, recouverte sur ses deux faces d'une couche d'étain, par trempage ou par patinage.

Cette couche d'étain agit comme une barrière qui permet notamment de protéger le fer de son principal ennemi : la corrosion et la rouille. De ce fait, le fer-blanc est utilisé principalement pour la fabrication d'objets en contact avec des liquides : seaux, arrosoirs, pots-à-lait, bassines, casseroles, baignoires, etc… Pour des raisons évidentes, le principal client des ferblanteries demeure la marine.



5

1

1 et 2. Manufacture de Bains

Plusieurs ferblanteries s'installent à Beaumont-la-Ferrière en 1665 ; Châtillon-sur-Seine en 1695 ; à Wegscheid, dans la vallée de la Doller en Alsace en 1720 ; au Thillot, dans le massif vosgien en 1727…
Au début du XVIIe siècle, la France demeure cependant dépendante des ferblanteries d'outre-Rhin. Le fer français est encore 3 fois plus cher que son homologue allemand et la Saxe s'impose comme la principale exportatrice. À partir de 1730, c'est le métal anglais qui inonde les marchés français à son tour.

En 1733, Georges Puthon, né à Luxeuil mais d'origine savoyarde, associé à Jean-Baptiste Villiez et les frères Coster, fondent une nouvelle Manufacture Royale de Fer-blanc à Bains (La-Vôge-les-Bains). Les Coster et les Villiez sont, au XVIIIe siècle, parmi les plus grands marchands et banquiers de Lorraine. Ils s'étaient déjà associés, en 1730, avec les propriétaires de la manufacture royale Saint-Jean à Nancy.
Le nouvel établissement de Bains est autorisé par la régente de Lorraine Élisabeth-Charlotte. Des privilèges considérables sont accordés à ce nouvel établissement, notamment :

- Droit de s'approvisionner à moitié prix en bois dans les forêts ducales ;
- Droit de prélever, sans taxe, et de dériver les eaux de la rivière Côney ;
- Exonération des droits de douanes internes et externes ;
- Le personnel (patrons et ouvriers) est exonéré des corvées et des redevances imposées (Milice, impôts, logement des gens de guerre, etc…)
- Le bétail pourra librement pâturer dans les endroits autorisés aux autres troupeaux de la localité.

Ces privilèges, accordés pour une durée initiale de 30 ans, sont renouvelés en 1745, en 1766 et en 1781.
Pour lancer cette production très spécifique, il est nécessaire de réunir des ouvriers qualifiés. Certains sont recrutés parmi les ouvriers de la Manufacture de Wegscheid et on voit ainsi plusieurs alsaciens arriver à Bains. Un voyage d'étude est également réalisé en Saxe pour s'inspirer de leurs techniques de production. Les affaires marchent bien pour la Manufacture de Bains : en 1764, plus de 500 ouvriers travaillent et vivent sur place.

Au début du XIXe siècle, une invention vient révolutionner l'industrie du fer blanc. En 1810, Nicolas Appert met au point une méthode de stérilisation et de conservation des aliments en les plaçant dans des bocaux étanches chauffés à haute température. C'est ensuite Peter Durand qui, la même année, a l'idée d'utiliser du fer étamé pour cette production : c'est la naissance de la boîte de conserve. En France, la production nationale de fer étamé passe ainsi de 1500 tonnes par an (tous usages confondus) en 1790 à plus de 2 millions de tonnes uniquement destinées aux conserves, en 1870. Cependant, cet important débouché ne profitera pas à la Manufacture Royale de Bains, qui décline progressivement au cours du XIXe siècle. En 1831, elle produit encore près de 500 tonnes de fer blanc par an.

2

« L'établissement est à la hauteur de tout ce qu'il y a de plus perfectionné dans l'industrie métallurgique. Mais l'examen de cette forge devra être l'objet d'une visite spéciale. Après en avoir obtenu l'autorisation, on parcourra avec le plus vif intérêt ces immenses ateliers - antre des Cyclopes - où le fer incandescent s'aplatit en feuilles ou s'allonge en rubans. Le bruit retentissant des marteaux, l'ardeur dévorante des fournaises, le mouvement rapide des roues, le bruissement de la vapeur, le balancement majestueux du marteau-pilon, l'activité des forgerons qui, dans le plus simple appareil, vont et viennent, insouciants au milieu du tapage et du feu qui jaillit de toutes parts… C'est là un spectacle saisissant plein d'émotions et d'enseignements ».
Dr Bailly, Des Eaux thermales de Bains-en-Vosges et de leur usage dans les maladies chroniques, Paris, 1852.

À partir de 1851, le site se lance dans la clouterie, permettant de diversifier ses productions. En 1884, elle produit encore des tôles de fer noir, des largets (lingots) à couverts et du fer en forme de cylindre. Progressivement, elle s'oriente exclusivement vers la clouterie (voir parties suivantes), et même la saboterie à partir de 1914.de sa mitre. Il vient d'accomplir le geste de la bénédiction de sa main droite, ce qui engendre une rupture de la cuve et la libération de trois enfants potelés. Le réalisme des mouvements des personnages, ainsi que du drapé et du visage du saint, pourrait laisser présager qu'il s'agit d'un portrait. Ce n'est évidemment pas le cas puisque saint Nicolas vécut au IVe siècle. Cette oeuvre est également remarquable en raison de l'exceptionnel raffinement des accessoires.

1

1. Les charbonniers. Gravure tirée de l'ouvrage 'Les mines d'argent de la Croix-aux-Mines en Lorraine au XVIe siècle publie en 1909,
fac-simile de dessins originaux d'Heinrich GROSS. Coll. Grob/KHARBINE-TAPABOR.

DU CHARBON DE BOIS AU CHARBON DE TERRE

Les feux des hauts fourneaux et des affineries consomment de grandes quantités de charbon de bois et sont responsables d'une importante déforestation. La préparation d'une tonne de fonte nécessite en effet deux tonnes de charbon de bois, soit près de 10 stères de bois. C'est pour cette raison qu'elles sont souvent dénommées « usines à feu ». Par exemple, en 1608, les forgerons de la forge du Blanc-Murger (vallée de la Semouse) précisent que les forêts communales de Bellefontaine et Plombières-les-Bains sont épuisées et qu'il faut s'approvisionner en bois à plus de 2 lieues de distance de la forge.

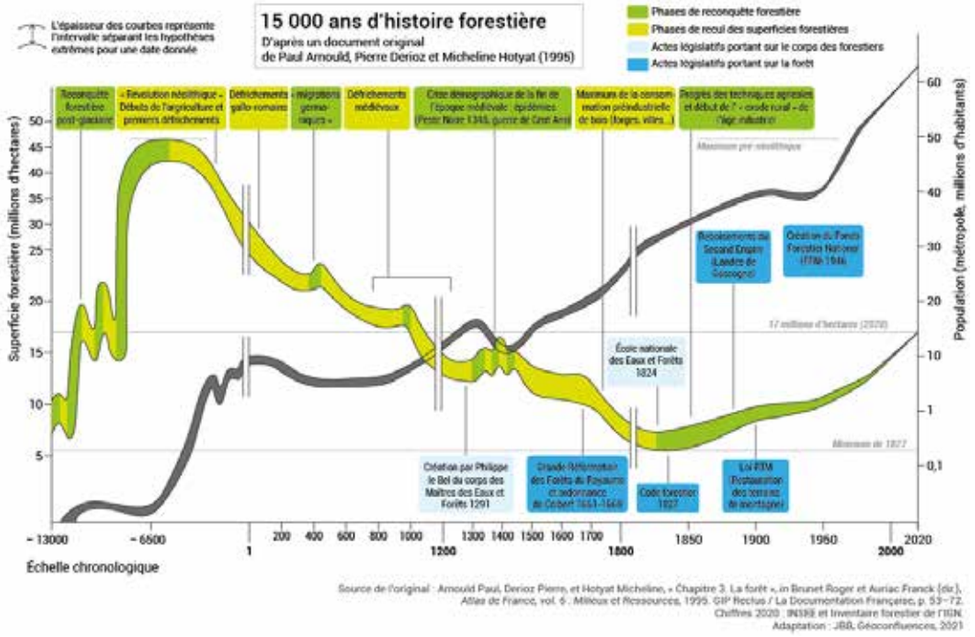
Dans « Industrie et Commerce dans le Département des Vosges », Henry Boucher décrit cette situation :
« Cette production [de fer], malgré son importance apparente, est bien infime si on la compare à l'énorme quantité de bois qui lui est nominalement consacrée et qui s'élève annuellement à 90 000 cordes, soit 190 millions de kg de bois de diverses essences. »
(Chiffres de l'année 1791)

Les forges et les verreries représentent en effet une manne économique pour les propriétaires de forêts, ce qui leur permet de rentabiliser des bois de faible valeur marchande. Les maîtres de forges, désireux d'augmenter leur capital en bois, s'arrachent à prix d'or les quelques parcelles de forêt mises en vente. Cette surconsommation, qui touche la majeure partie du département au XVIIIe siècle, entraîne inévitablement une augmentation du prix du bois, qui se répercute sur l'ensemble de la population.

Le coût de fabrication du fer augmente en conséquence et entraîne une forte baisse de l'activité. Cette problématique est d'ailleurs au cœur des préoccupations de la population, comme l'indiquent les cahiers de doléances du Tiers État du Baillage d'Épinal du 5 mars 1789, cités par A. Berard dans la Revue Forestière Française de l'année 1959 :
« Art. 19. — Le prix des bois a plus que doublé dans les Vosges, le Chêne surtout devient très rare quoique d'un besoin général ; les forêts se dépeuplent sensiblement par les délits qu'on y commet, parce que les peines prononcées par l'Ordonnance de Lorraine de 1707 sont trop modiques eu égard à la valeur actuelle des bois. Pour remédier aux abus qui subsistent, on doit notamment empêcher de sortir aucun merein de la province, le commerce qui s'en fait dépeuplant les forêts de chêne ; Supprimer les usines qu'on a établies sans permission du Souverain et réduire les feux des forges, verreries et autres usines « au nombre fixé par les lettres de leur établissement »

On constate le même son de cloches dans les cahiers de doléances de Rambervillers :
« 7° : Fixer invariablement le nombre des forges, martinets, fayenceries et verreries et autres usuines dont les bois sont le principal aliment, demander la suppression de ces sortes d'usuines construites depuis cinquante ans et la réduction des autres suivant les titres de permission. »
Dans ce secteur, les tensions étaient particulièrement vives et les archives mentionnent que certains voulaient même profiter de la Révolution pour incendier les forges, obligeant ainsi la Garde Républicaine à les placer sous sa protection.

Dans le baillage de Remiremont, dont dépendent la plupart des forges de la vallée de la Semouse, on demande ***« d'ordonner la suppression et démolition de la moitié des forges en égard à la ruine des bois et défendre la sortie des fers du Royaume. La raison qu'on en donne est sensible : il y a neuf à dix forges dans le département du baillage de Remiremont et cinq à six sur les frontières de la Franche-Comté, voisines des premières, qui font une consommation de plus de trente à quarante mille cordes de bois par années. Les maîtres de ces forges prennent les adjudications à quelques prix que ce soit à cinq, six lieues alentours et plus loin. Ils viennent les prendre jusqu'aux portes des villes de Remiremont et d'Épinal, ils font hausser le bois de trois à quatre livres par corde annuellement ; les forêts sont tellement affinées dans leur arrondissement que les particuliers voisins étant sans bois sont obligés de délinquer dans les baliveaux des coupes en réserve […] ; on voit que la superfluité des forges appauvrit l'État et le peuple. »***
Cité par A. Mathieu dans « L'Histoire de Remiremont », Editions de Sapin d'Or, 1984



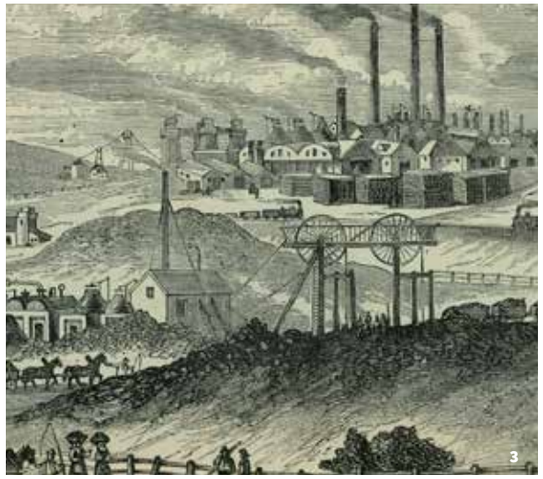
À Mattaincourt, pourtant éloigné d'une trentaine de kilomètres, on cible directement la Manufacture Royale de Bains : ***« Il y a dans notre proximité une usine de fer-blanc qui est un gouffre qui absorbe le produit de toutes les forêts à je ne sais combien de lieues à la ronde »***

La Révolution française ne remédiera cependant pas à ce problème et la déforestation se poursuit. Un inventaire de 1812 indique que la Manufacture Royale de Bains consomme à elle seule près de 30 000 stères de bois par an. Cet usage excessif de bois concerne l'ensemble des régions industrielles d'Europe. En Angleterre, où l'activité métallurgique est très importante, le risque d'une pénurie inévitable pousse les industriels à réfléchir à l'emploi d'un nouveau combustible.

C'est ainsi que des tests sont effectués au cours du XVIIe siècle pour l'utilisation du charbon de terre, **appelé houille***.

Cette houille, connue depuis le Moyen Âge, est cependant très peu utilisée dans l'industrie jusqu'au XVIIIe siècle du fait des coûts importants des infrastructures requises pour une extraction souterraine à grande échelle mais aussi par l'obligation de devoir le « distiller » avant utilisation. En effet, à l'état brut, la houille est impropre aux utilisations industrielles. Il est nécessaire au préalable de la purifier en éliminant la plupart des matières volatiles. Ce procédé est appelé la cokéfaction : la houille est broyée et mélangée à du fioul pour obtenir une pâte noire, « la pâte à coke » qui est chauffée à très haute température en l'absence d'oxygène. Rapidement refroidie, on obtient alors une sorte de brique de carbone dure et poreuse : le coke.
Les gaz produits par cette opération permettent de récupérer de nombreux sous-produits : gaz de houille (utilisé dans l'éclairage, composé de dihydrogène et de méthane), benzol, goudron de houille, sulfate d'ammoniac... En France, l'exploitation de houille ne dépasse le cadre artisanal qu'à partir de la seconde moitié du XVIIIe siècle, avec le développement des puits de mine de la Compagnie d'Anzin dans le Nord. Progressivement le coke remplace le charbon de bois dans la production industrielle, révolutionnant notamment le secteur métallurgique.

À la Manufacture de Bains, la houille de Ronchamp, puis de Champagney commence à approvisionner certains feux dès 1830, permettant de ménager les forêts locales.



3 . Mine de charbon.
Griffith's Guide to the Iron Trade of Great Britain, 1873

LA RÉVOLUTION INDUSTRIELLE

Le XIXe siècle, qui s'annonce radieux pour l'activité métallurgique vosgienne, provoque cependant le déclin de cette activité. En effet, la Révolution Industrielle vient bouleverser cet écosystème et attire de nouveaux industriels (De Wendel, Schneider, …), ce qui entraîne le développement de nouvelles usines métallurgiques situées à proximité des gisements, dans les régions houillères. Plus proches des lieux d'extraction, plus modernes et plus adaptées aux transformations de la société et des modes de production, ces nouvelles entreprises pratiquent des prix bien plus compétitifs. L'arrivée au pouvoir de Napoléon III favorise également une ouverture vers l'extérieur, ainsi qu'une augmentation des échanges internationaux.

1. Le Moulin-au-Bois à La-Vôge-les-Bains en 1926

En 1857, à la foire de Chalon-sur-Saône, les maîtres de forges « *réunis en grand nombre, jugèrent utile de s'occuper de l'industrie métallurgique, dont la situation périlleuse préoccupe tous les esprits sérieux dans cette province et dans les provinces où la même industrie existe. Le résultat fut qu'il était urgent, pour éviter une débâcle qui frapperait un nombre immense d'ouvriers, tous les propriétaires de bois et tous les maîtres de forges, et même les intérêts généraux du pays, de porter à l'Empereur les humbles doléances de l'industrie métallurgique en souffrance. Il fut donc nommé une commission pour aller exposer à l'Empereur les causes de ruine de l'industrie métallurgique et les parler des mesures qui pourraient la faire revivre.* » Album dôlois, 1er août 1858
Victor de Pruines, maître de forges dans la vallée de la Semouse, représente le département des Vosges au sein de cette commission qui se réunit à Plombières-les-Bains, le 23 juillet 1858, en présence de l'Empereur Napoléon III. Cette rencontre ne débouche cependant sur rien de concret.

En parallèle, en mars 1858, une députation de maîtres de forges au bois, représentée pour le département des Vosges par le baron Falatieu de la Manufacture de Bains, adresse une pétition à l'Empereur :

« Sire,
Les maitres de forges soussignés, munis de pleins pouvoirs de cent trente de leurs collègues, représentant les forges de trente-sept départements, ont l'honneur de placer sous vos yeux la situation désastreuse de leur industrie.
Les bois se tiennent à un prix élevé, et celui de la main-d'œuvre s'est accru dans des proportions extraordinaires : leurs produits ne s'écoulent pas ! Leur ruine est complète si le gouvernement de Votre Majesté n'apporte pas, pour faire cesser cet état de choses, des mesures conservatrices !
La cause unique de cet état est l'entrée facile des fers étrangers !
Le décret du 17 octobre 1855, inspiré par une pensée éminemment bienveillante pour l'industrie nationale, a donné lieu dans son application à des abus regrettables.

Le résultat de cet état de choses est l'encombrement des fers et des fontes de toute nature, et la crise survenue en Angleterre a rendu cet encombrement encore plus désastreux par une baisse subite de ses produits, baisse qui a influencé les prix des fers français à un point tel que leur vente est devenue impossible à moins d'une perte considérable.

2. Tréfilerie de la Chaudeau (Le Clerjus)

3. Chapelle de la Manufacture de la Hutte (Hennezel)

Les forges au bois tirent leurs matières premières du sol de la France, sans rien emprunter à l'étranger. Les ouvriers qu'elles emploient sont tous de la localité. En sorte que si le bois augmente, c'est le sol qui en profite ; si la main-d'œuvre augmente, ce sont les habitants qui recueillent ce bénéfice.

C'est donc une industrie toute nationale, liée à la prospérité de l'État.
Les propriétaires de bois, les communes, l'État sont donc intéressés au maintien des forges au bois ; car, sans ce maintien, la propriété forestière subirait une dépréciation considérable et un grand nombre d'ouvriers serait obligé de chercher autre part l'utilisation de leurs bras. Il y a 40 ans, les bois étaient à moitié prix de ce qu'ils sont aujourd'hui ; il en était de même pour la main-d'œuvre ; et cependant les fers sont moins chers aujourd'hui qu'à cette époque ! Preuve irrécusable de progrès et de perfectionnement.
Votre Majesté qui est si soucieuse des intérêts de son empire, pour lesquels elle a déjà fait tant et de si grandes choses, daignera entendre nos plaintes et ordonner des mesures qui sauvegardent à la fois les intérêts de la métallurgie et ceux de la propriété foncière et d'un très-grand nombre d'ouvriers. »

Malgré ces protestations, Napoléon III signe avec l'Angleterre un important traité commercial en 1860. Ce traité, appelé « *traité Cobden-Chevalier* », permet l'abolition des taxes douanières sur les matières premières et la plupart des produits alimentaires entre les deux pays. Sur le plan métallurgique, les productions anglaises, qui fonctionnent au coke depuis de nombreuses années, bénéficient de prix bien plus compétitifs. Avec les importations d'outre-Manche, le prix du fer en France chute, malgré les protestations.
Les conséquences des échanges internationaux sont mises en évidence par la Chambre Consultative des Arts & Manufactures de Joinville qui dresse, en 1868, un « Rapport sur les causes des souffrances de l'industrie ». On peut y lire :

« En 1856, le fer se vendait à Paris 300 à 320 fr. la tonne […] ; en 1864, les fers français ne valent plus que 219 fr. En 1865 le prix descend à 210 fr. Aujourd'hui (1868 ndlr), les prix des fers français sont descendus à 185 fr. à Paris. »

En 1855, l'ingénieur métallurgiste anglais Henry Bessemer met au point un procédé d'affinage de la fonte qui portera son nom. Ce procédé Bessemer permet de fabriquer des aciers moins chers, produits plus rapidement. Il nécessite cependant des investissements colossaux pour les maîtres de forge. Quelques années plus tard, en 1877, Sidney Gilchrist Thomas y apporte plusieurs améliorations : c'est le procédé Thomas. Ce nouveau procédé est particulièrement intéressant pour les minerais de fer riches en phosphore, notamment la minette lorraine.
Seules les grandes entreprises disposent de la trésorerie nécessaire pour sauter le pas de ces transformations des méthodes de production. Cette période voit donc l'avènement de grandes usines du Creusot (Saône et Loire) ainsi que le développement du bassin sidérurgique Lorrain qui s'impose au niveau national.

Pour rester compétitives, les usines françaises accélèrent leur transition du charbon de bois vers le coke, suivant le modèle anglais. Entre 1859 et 1869, en Moselle et en Meurthe, le nombre de hauts fourneaux reste stable (45), mais ceux utilisant du charbon de bois diminuent de 28 à 5, tandis que ceux fonctionnant au coke passent de 17 à 40. Dans ces usines, le fer, l'acier et la fonte sont produits plus rapidement, en plus grande quantité et pour bien moins cher. En 1869, les deux départements de Meurthe et de Moselle ne produisent qu'1,4 % de l'acier français. En 1913, l'acier des usines de Meurthe-et-Moselle correspond à 69 % de la production nationale.

Au cours de cette révolution industrielle, les forges vosgiennes présentent alors de nombreux désavantages :

• Eloignées des gisements de minerai de fer, les établissements s'étaient enclavés au cœur des forêts pour être au plus près des lieux de production de charbon de bois. Cet isolement rend le coke coûteux à importer et les prix ne sont donc plus du tout compétitifs.

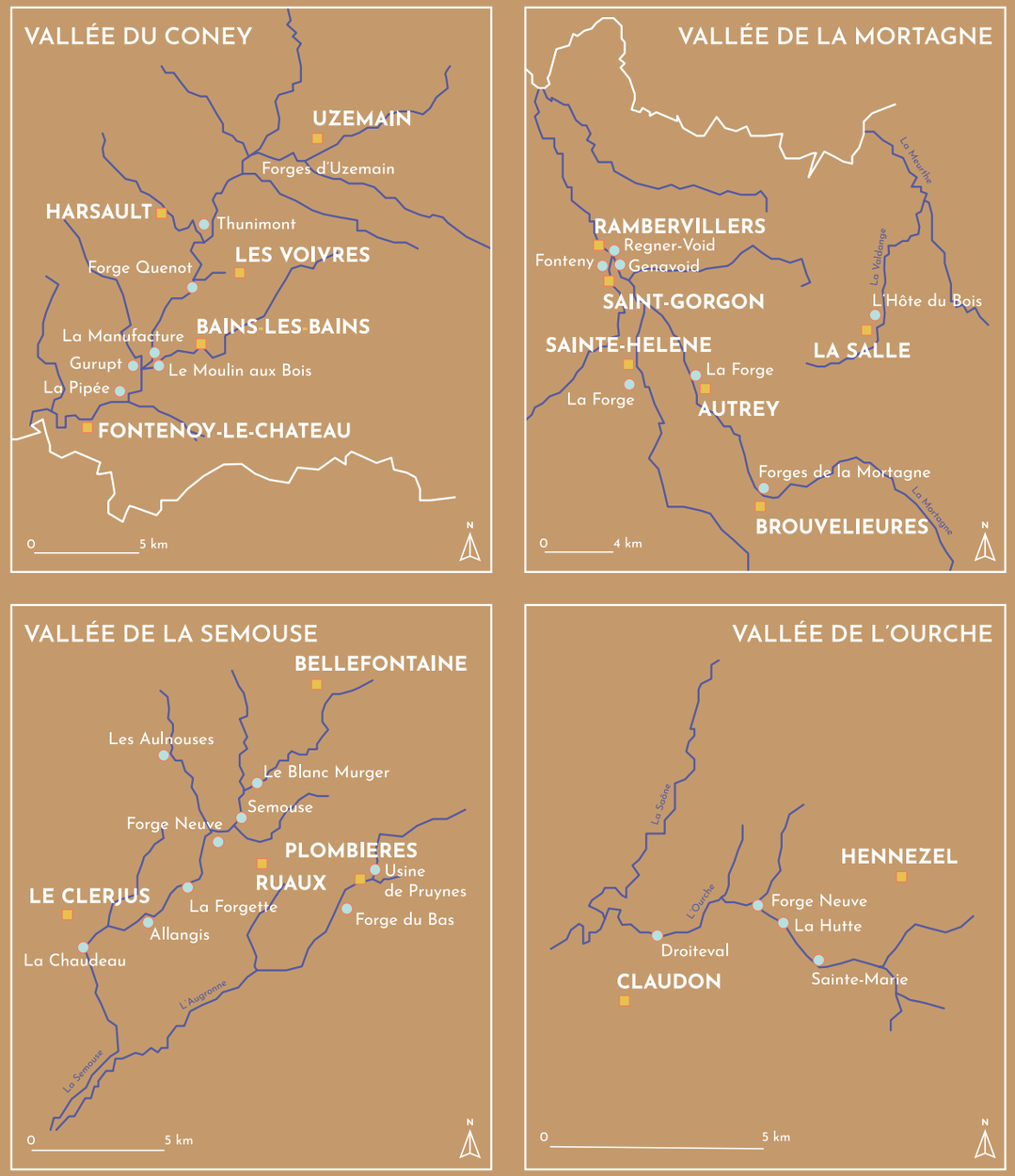
• Les nouveaux procédés de production (Bessemer puis Thomas) imposent de gros investissements pour lesquels les sites vosgiens n'ont pas les fonds nécessaires.

Des investissements sont cependant entrepris pour tenter de renverser la situation, notamment avec l'arrivée du train. Dès la création de la Compagnie des chemins de fer de l'Est, les maîtres de forges et industriels des secteurs vosgiens et haut-saônois se réunissent le 6 décembre 1852 pour échanger sur le projet de voie de chemin de fer. On peut lire, dans le journal « L'Espérance : courrier de Nancy », l'introduction donnée par M. de Scitivaux : ***« Poursuivez comme nous, messieurs, une seule pensée, celle de joindre le vaste entrepôt de Gray aux fertiles vallées de la Moselle, de la Meurthe, de la Seille ; de rapprocher le groupe métallurgique du Côney, de la Semouse et des vallées adjacentes, des inestimables houillères de Sarrebruck, tout en facilitant, dans une double direction, le transport de vos houilles de Ronchamp, que leur bonne qualité et leur abondance rendent si précieuses à diverses industries ; de donner enfin aux produits des usines de nos départements et du vôtre en particulier, un débouché sur le Midi et sur le Nord, qui leur permette de lutter avec avantage contre leurs voisins. »*** Épinal est raccordé à Nancy par Blainville à partir de 1857 et la ligne est prolongée jusqu'à Aillevillers en 1863, permettant ainsi de relier le bassin minier de Gray.

Malgré ces efforts, le déclin des forges vosgiennes se poursuit progressivement. L'activité demeure cependant intense et a un impact important sur l'économie vosgienne, mais aussi sur ses paysages. Ainsi, nous avons déjà évoqué les problèmes liés à la déforestation massive mais le milieu aquatique souffre également de cette activité. Ainsi, le préfet des Vosges indique, dans un arrêté du 8 décembre 1887, que « *la rivière Côney, autrefois très poissonneuse, est aujourd'hui presque complètement dépeuplée » et que « l'impureté des eaux du Côney tient non seulement aux eaux vitrioliques provenant des usines à fer, mais aussi aux évacuations de toute nature provenant de diverses industries établies sur cette rivière et ses affluents.* » Cet arrêté impose, pour la première fois aux « usines à fer » de cesser les rejets directement dans la rivière et de mettre en place des cuves de décapage posées sur des bassins étanches communiquant avec des fosses d'épuration.

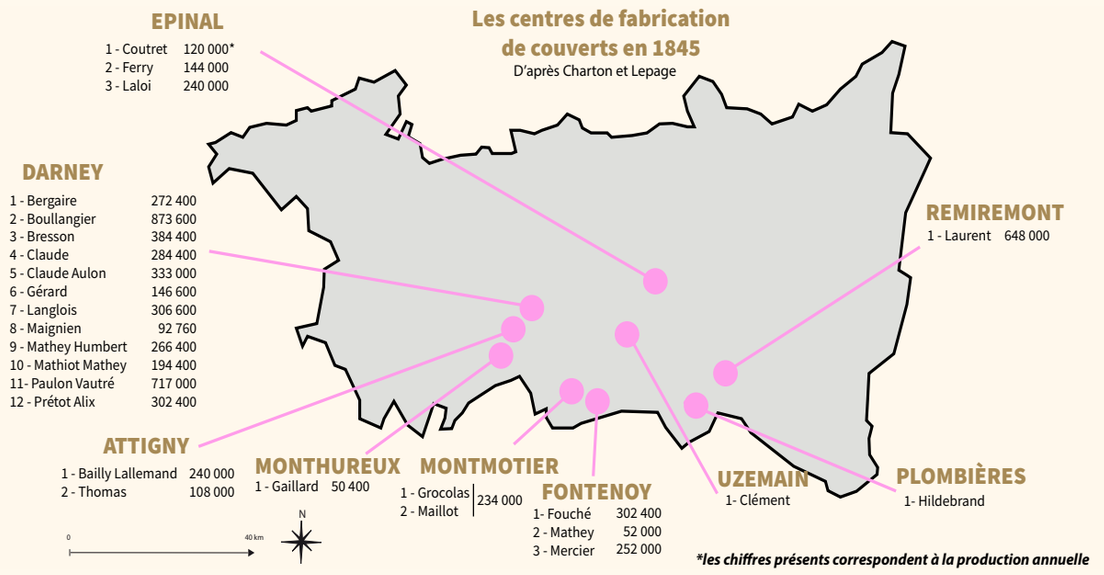
Pour conclure, citons le journal « L'Indépendant français » du 5 avril 1869, qui dresse un sombre bilan de la situation :

« Dans les Vosges, la crise se manifeste par la fermeture de nouvelles usines, par des cessations de paiements ; par une diminution sensible de la valeur des établissements industriels, par le ralentissement du travail ; par tous les désordres qui accompagnent les grandes perturbations économiques.
Encore quelques mois d'un pareil régime et nos industriels de l'Est succomberont sous une ruine irréparable. »



Cartes des forges.
D'après le livre «L'ancienne métallurgie dans le département des Vosges» de JP DOYEN

Communes



1

DÉCLIN ET RECONVERSION

Pour survivre, les forges vosgiennes tentent généralement de se reconvertir et de s'orienter vers des marchés de niche :

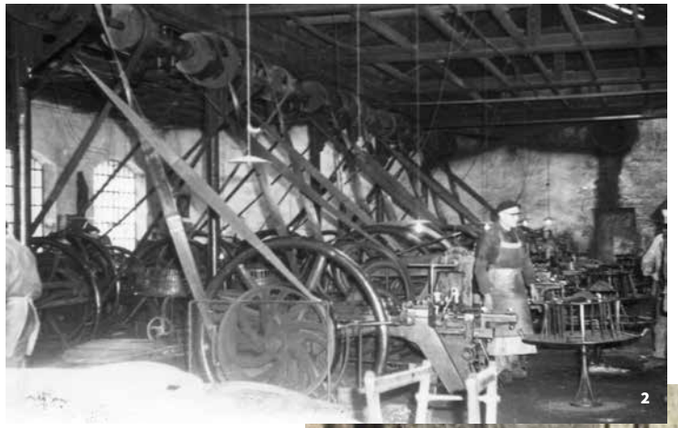
• Taillanderie

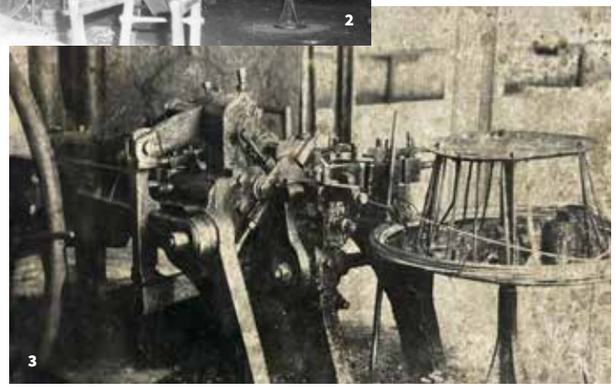
Le département des Vosges était à majorité agricole. La taillanderie consiste à fabriquer des lames pour produire des outils « taillants », notamment des faux, très utilisées à l'époque. Les forges de la vallée de l'Ourche et l'usine de Plombières-les-Bains se spécialisent notamment dans ce domaine.

• Fabriques de couverts

La fabrication de couverts de tables est présente sur le territoire vosgien depuis le XVIIIe siècle. À l'origine, les ouvriers étameurs travaillaient généralement dans des petits ateliers familiaux. Jusqu'en 1850, on en compte une trentaine, dispersés dans toute la Vôge. A darney, de petits ateliers fonctionnent dès le début du XIXe siècle, peut être en sous-traitance avec Fontenoy. Une statistique de 1846 attribue la date de 1816 à la plus ancienne usine de couvert, celle de MM. Mathey et Hackspill. En 1845, Darney se positionne comme un centre majeur de la production, regroupant 12 ateliers, employant 397 ouvriers et produisaient près de 4 000 000 couverts par an.
Selon l'ouvrage de Gérard Gley « Géographie des Vosges », publié en 1867, sur l'ensemble du département, l'activité de production de couverts de table emploie près de 800 ouvriers. Après Darney, les principaux centres sont Fontenoy-le-Château, Attigny, Claudon, Plombières-les-Bains et Bussang. La main d'œuvre, originaire des villages alentours, étaient essentiellement d'origine agricole et souvent saisonnière. Il n'était pas rare qu'elle ramène à domicile des couverts à polir.

Si la plupart des ateliers ont fermé leurs portes au cours de la 1ère moitié du XXe siècle, l'activité de fabrique de couverts continue encore aujourd'hui à Darney.





1. Ateliers de fabriques de couverts en 1845

2. Clouterie du Moulin-au-Bois

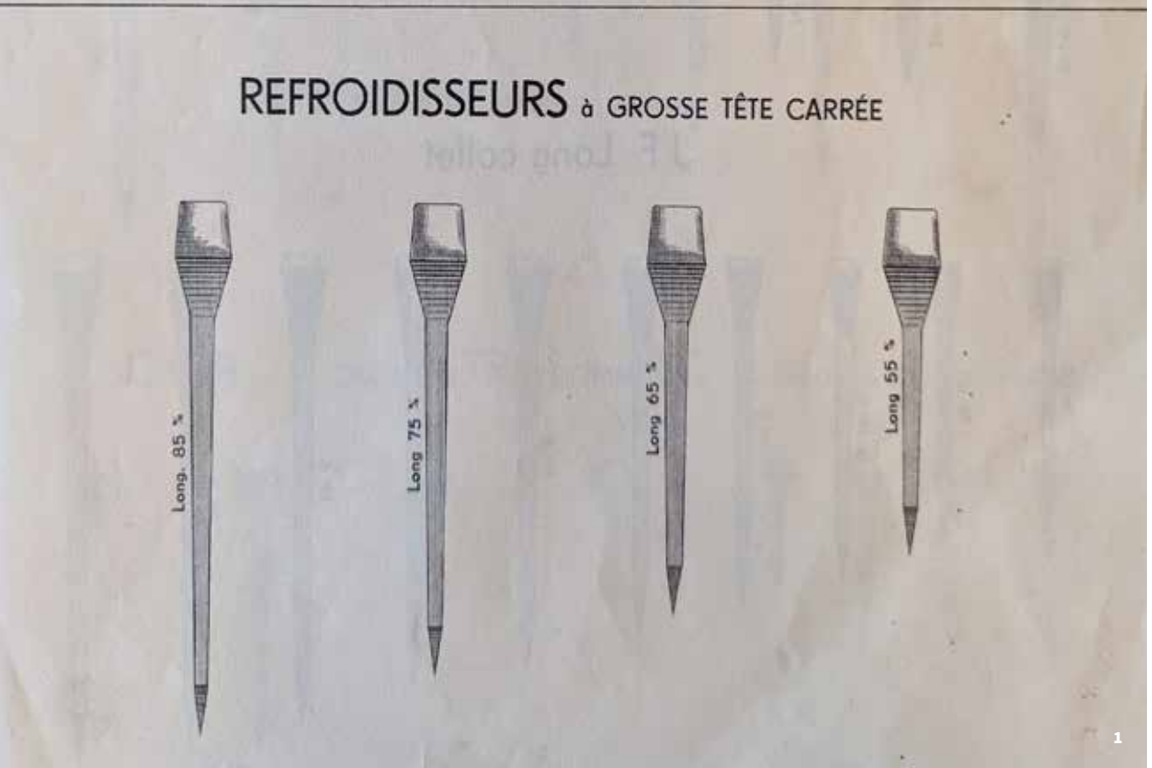
3. **Machine à fabriquer les clous**

• Clouteries

Il existe, dans la région de Fontenoy-le-Château, une tradition artisanale de la clouterie dès le XVIIIe siècle. Au début du XIXe siècle, dans son atelier des Grands-Prés, situé dans un écart de La-Vôge-les-bains. Jean Nappée met au point une première version d'une machine à fabriquer les clous à froid. La soufflerie de sa forge était actionnée par une roue mue par un chien. Dans le même temps, François-Xavier Bobant de Trémonzey réalise une maquette en bois grandeur nature d'une machine à clous plus élaborée et fait attester sa création en 1833. Cependant, faute de moyens, il ne peut réaliser le prototype. Grâce à ces ingénieux précurseurs, Charles Lévy met au point un modèle fonctionnel qu'il fait breveter en 1851 et s'installe à l'atelier des Grands Prés, puis au centre de Bains. Associé à la force hydraulique, ce modèle de machine à clous permet d'améliorer significativement la productivité. Plusieurs ateliers se spécialisent dans la clouterie : La Pipée, le Moulin Cottant, le Moulin-au-Bois… Même la Manufacture Royale de Bains, qui produisait autrefois des tôles de fer étamé, devient une clouterie, employant 75 ouvriers en 1935. Les clous vosgiens s'exportent dans toute l'Europe et même au-delà. Les principaux débouchés sont l'Italie, la Suède et la Turquie. Différents types de clous sont produits pour des usages variés, notamment :

- Clou à tête unie ou à motif
- Clou rayé
- Clou à soulier
- Clou « aile de mouche » pour les chaussures militaires
- Clou de fer à cheval
- Clou de chemin de fer
- Clou à double tête spécialement conçu pour les coffrages de béton.
- À partir de 1970, clou refroidisseur de fonderie, permettant des échanges thermiques

L'activité de clouterie décline au cours du XXe siècle. À Fontenoy-le-Château, la clouterie du Moulin-au-Bois, qui fournissait du travail à plus de 100 salariés en 1914, n'emploie plus que 55 personnes en 1960 et 36 à sa fermeture en 1982. La Manufacture de Bains, ferme, quant à elle, en 1951.



1

• Tréfileries

L'activité de tréfilerie (parfois appelée « tirerie ») consiste en la fabrication de fil métallique par traction mécanique sur une machine à tréfiler. Ce fil de fer est utilisé dans de nombreux domaines de la vie quotidienne, dans les activités agricoles mais également dans l'industrie (notamment textile pour le cerclage des balles de coton). Aujourd'hui, seule l'usine du Blanc-Murger, dans la vallée de la Semouse, poursuit encore aujourd'hui cette activité. n'avaient pas toujours un débit suffisant et les forgerons cessaient leurs productions pour aller travailler dans les champs pour les récoltes. Les bâtiments sont alors transformés ou détruits lors des siècles suivants. Ces unités de production ont cependant contribué au développement du territoire au cours du XVIème siècle, alors que l'emploi du fer dans l'architecture devient de plus en plus courant. Dans son article publié dans « Le Pays de Remiremont » Les Forges Vosgiennes des origines à 1789, Pierre Heili précise : « L'augmentation générale de la production donne au fer une plus grande place dans le commerce régional. Une véritable « route du fer » transite par le sud des Vosges et a pour principale étape, l'importante ville de foire de Fontenoy-le-Château. »

Au cours du XIXe siècle, la métallurgie, qui était auparavant la principale activité industrielle du département, est alors progressivement supplantée par l'industrie textile (filature et tissage de coton). Cette industrie cotonnière favorise cependant un regain de certaines activités métallurgiques. Ainsi, les fonderies et entreprises de construction mécanique, qui fabriquent et fournissent les pièces nécessaires au bon fonctionnement des filatures et tissages (turbines, chaudières et autres) connaissent alors un développement important sur le territoire. On peut notamment citer l'usine Singrün de Golbey, installée en 1885, l'usine dite des « tubes » de Vincey, construite en 1912, ou encore à Brû l'atelier de construction de machines-outils, fonderie de fer et de cuivre et turbines hydrauliques. De nouveaux établissements se sont également installés au cours de la fin du XXe siècle, notamment l'entreprise de construction métallique Framatec à Dinozé depuis 1985 et à Rambervillers depuis 2010.

1. Catalogue de l'usine du Moulin-au-Bois. Coll. S. Berger

2. Tréfilerie du Blanc-Murger en 2022

2

Collections du musée de la Broderie, de la Métallurgie et du Patrimoine de Fontenoy-le-château.
© Photo J.F. Hamard.

ARCHITECTURE ET PATRIMOINE

MAISONS D'OUVRIERS

Les usines métallurgiques vosgiennes forment en général de véritables petits villages, regroupant plusieurs types de bâtiments : les ateliers de fabrication, les locaux de stockage, notamment la halle à charbon, les habitations du maître de forge, des contremaîtres et des ouvriers, mais également des équipements à usage collectif (lavoir, four à pain, boulangerie, école, lieu de culte, boucherie…) ou agricole (fermes, jardins, étables, écuries). En effet, par leur isolement en fond de vallée, les usines sont généralement situées loin des foyers de population. Il est donc impératif, pour attirer et garder les ouvriers compétents, de prévoir des logements sur place ainsi qu'une gamme de services.

« Les usines, dès le XVII^le^ siècle, sont construites sur les cours d'eau, sur les gisements de matières premières, se situant généralement à l'écart des bassins de main d'œuvre. À l'époque, les moyens de transport sont embryonnaires et ils ne permettent de toute façon pas aux ouvriers de passer douze heures par jour à l'usine en étant logés au loin. Les usines sont donc obligées de créer les logements. Les premiers ouvriers sont des enfants et des femmes, ou des paysans. Ils ne sont pas habitués aux horaires de travail réguliers. Ils quittent facilement le travail. Ce sont donc les patrons qui organisent leur vie : logement, couvre-feu, loisirs pour combattre l'alcoolisme et le jeu. Cela se passe en Angleterre, en France, en Allemagne, aux États-Unis, dans les pays catholiques comme dans les pays protestants. Les valeurs jouent un rôle mineur : c'est l'apparition des usines et de l'industrie dans tous ces pays qui suppose l'organisation par les patrons de la vie de leurs ouvriers. »
Hervé Dumez, ***« À propos du paternalisme, petite critique d'une approche trop doctrinale et culturaliste ».*** Annales des Mines - Gérer & comprendre.

Dans ce domaine, la Manufacture Royale de Bains fait office de précurseur. Des logements ouvriers y sont construits entre 1733 et 1737 pour loger les premiers ouvriers, généralement des protestants originaires d'Alsace ou de Saxe. Les logements sont de petite dimension : 2 pièces par famille, distribués par un couloir longitudinal qui traverse les habitations, accessible par les murs pignons. On trouve également sur le territoire de petites maisons mitoyennes à un seul étage, construite sur le modèle des maisons de manouvriers agricoles, comme à La-Vôge-les-Bains, Uzemain ou Hennezel.

Petit à petit ce type de logement évolue au cours du XIXe siècle pour s'agrandir et accueillir davantage de personnes. On érige donc de grands bâtiments allongés, qui prennent le surnom de « casernes ouvrières ». Par exemple, on en retrouve encore aujourd'hui à la Hutte à Droiteval et à la Manufacture de Bains. À la Forge-Neuve, ces habitations ont conservé un cachet exceptionnel.
L'investissement des industriels, dans le domaine de l'habitat ouvrier est largement soutenu par l'État, notamment par Napoléon III, qui préconise, dans son ouvrage de 1844 « L'extinction du paupérisme », que l'État mène une politique sociale afin de « *répandre dans*

1. Logements ouvriers de la Forge-Neuve.
© Photo J.F. Hamard

2. Droiteval

3. Forges d'Uzemain.
© Coll. Limédia bmi Épinal, CP 5150 P/R

4. Château de Semouse

les classes ouvrières l'aisance, l'instruction, la morale, afin d'en extirper le paupérisme sinon en entier, du moins en grande partie ».

Cette économie sociale devient au centre des préoccupations et de nombreux prix sont mis en œuvre pour encourager les industriels à s'engager dans l'amélioration des conditions ouvrières.
Ainsi, par exemple, en 1858, la Société pour l'instruction élémentaire décerne, au nom du gouvernement, une prime à la forge de Semouse pour son engagement dans le domaine de l'éducation des enfants d'ouvriers.
Napoléon III souhaite que l'exposition universelle de Paris de 1867 soit la vitrine de cette économie sociale et qu'elle permette de promouvoir les dernières innovations en matière de logement. Un nouvel ordre de récompenses est donc créé concernant l'économie sociale, récompensant les établissements « *où règnent, à un degré éminent, l'harmonie sociale et le bien-être des populations* ».

Malgré cet engouement des pouvoirs publics et le développement que connait l'habitat ouvrier au cours du XIXe siècle, les habitations ouvrières sont construites avec un souci de rentabilité. Elles doivent pouvoir accueillir un maximum de personnes à moindre coût. Le nombre de pièces par logement est souvent limité à deux, pour accueillir des familles pouvant aller jusqu'à 10 personnes. Les célibataires et les grands-parents sont généralement logés dans les combles. À l'usine de la Pipée, l'entassement était tel qu'on constate même des cheminées installées dans les caves.

Dans le tome n°129 des Annales de Géographie du 15 mai 1914, André Cholley décrit sa vision des établissements métallurgiques de la Vôge :

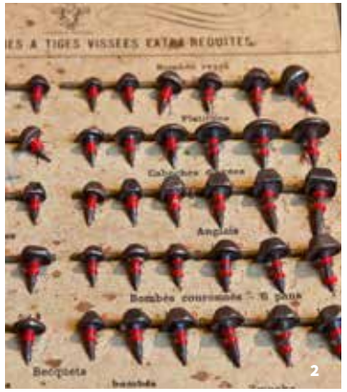
« Les conditions de travail sont aussi d'un autre âge social. Les logements d'ouvriers, malsains, étroits, sont groupés le plus souvent autour de l'usine, isolée dans la forêt ou au dos d'une petite vallée. Le château du maître de forges domine le tout et semble surveiller la cité. Personne n'y pénètre sans son autorisation. Le maître de forges choisit le journal de l'ouvrier. Les récalcitrants ou les indépendants sont impitoyablement expulsés. Ajoutez que les salaires sont restés très modiques. Il faut encore en retrancher le prix du loyer et celui du bois de chauffage. Pendant que l'ouvrier est à l'usine, sa femme travaille au jardin ou brode. L'enfant, dès l'âge de 13 ou 14 ans, s'exerce à l'usine et se prépare à continuer le travail de son père. Chacune de ces usines n'occupe pas plus de 50 ouvriers. Elles ont un aspect patriarcal. Le patron est son propre directeur. Les familles d'ouvriers sont attachées au même travail depuis des générations. Il vient peu d'ouvriers du dehors. Ce sont de petits mondes isolés au milieu des campagnes. »

MAISONS DE MAÎTRE

Les habitations construites pour les maîtres de forges forment, quant à elles, un ensemble hétérogène. Leur qualité, leur taille et leur style architectural dépend en effet de l'importance de l'entreprise, de la richesse de son propriétaire et de sa volonté d'affirmer son statut social.
Si certaines sont parfois de taille modeste, comme à la Hutte, ou à Uzemain, d'autres sont de véritables châteaux, dont voici quelques exemples emblématiques :
À Droiteval, sur le site de l'ancienne abbaye, la maison de maître forme un carré massif et se caractérise par l'importance de sa taille ainsi que par son grand escalier à double rampe. À la Manufacture de Bains, la maison est également de forme carrée et de grande dimension, conçue pour loger plusieurs familles.
Au Clerjus, le château Puthon est construit par le maître de forges de la Manufacture de Bains Georges Puthon. En forme de U, l'édifice domine le village.
Enfin, à Xertigny, en 1885, Victor de Pruines fait construire dans la vallée de la Semouse une remarquable demeure, de style éclectique, comprenant un sous-sol, un rez-de-chaussée et trois étages dont deux sous les combles. La toiture à longs pans et croupes est couvert d'ardoises. Les chainages d'angles sont constitués de pierres à bossages et les fenêtres présentent des encadrements sculptés notamment au premier étage avec la présence de frontons arrondis. Un incendie en octobre 2023 a cependant dévasté le site.

PATRIMOINE ET MÉMOIRE

Aujourd'hui, sur le territoire du Pays d'Épinal, seul un petit nombre d'entreprises anciennes est encore en activité, faisant rayonner l'histoire et le savoir-faire vosgien. Ces entreprises se sont positionnées dans un marché de niche, notamment la tréfilerie du Blanc-Murger, spécialisée dans la production de fil profilé de précision, ou la fabrique de couverts de Darney, qui équipe de prestigieux et luxueux établissements. Cependant, la plupart des sites sont désormais en ruines ou ont été détruits. La mémoire de cette page de notre histoire est aujourd'hui mise en valeur dans plusieurs établissements patrimoniaux :



1. Musée de Hennezel

2. Musée de la Broderie, de la Métallurgie et du Patrimoine de Fontenoy-le-château.
© Photo J.F. Hamard

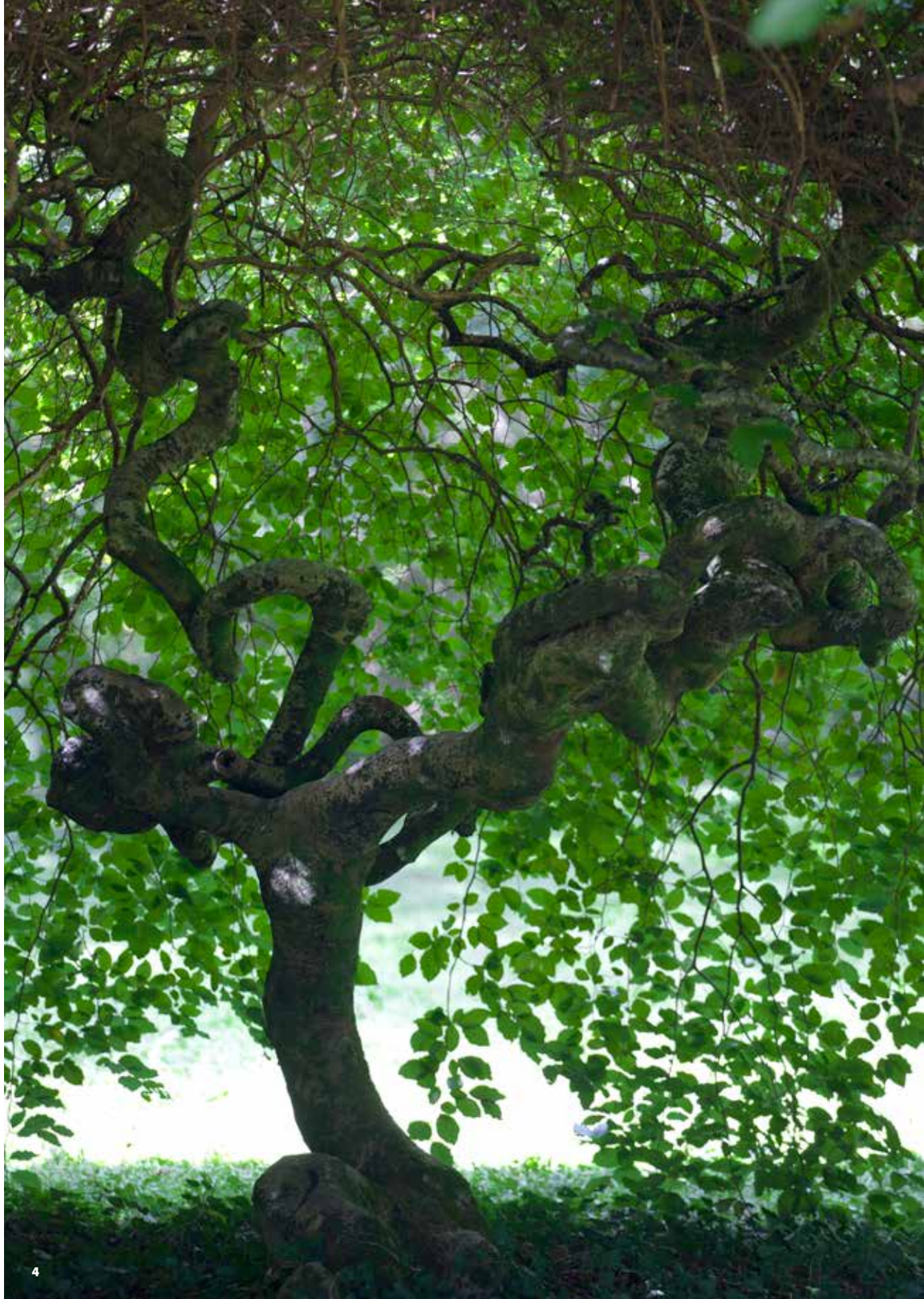
3. Manufacture Royale de Bains.
© Photo J.F. Hamard

4. Hêtre Tortillard de la Manufacture Royale de Bains.
© Photo J.F. Hamard

À Hennezel-Clairey, dans la vallée de l'Ourche se trouve le musée du Verre, du Fer, du Bois et de la Résistance. Ouvert depuis juillet 1986 grâce à l'association Saône lorraine et la commune d'Hennezel, cet établissement retrace la grande époque industrielle de la forêt de Darney, notamment de la Vallée de l'Ourche.

À Fontenoy-le-Château, le musée de la Broderie consacre une salle entière à la métallurgie dans la vallée du Côney. En effet, pendant que les hommes s'activent dans les usines métallurgiques, les femmes brodent à domicile, apportant une relative aisance aux familles. Dès le milieu du XIX° siècle, les brodeuses de Fontenoy- le-Château, auréolées du titre collectif de meilleures ouvrières de France en 1855 (elles sont alors 650), imposent sur le marché du luxe la perfection de leur travail.

Inscrite Monument Historique depuis 1988, la Manufacture Royale de Bains est aujourd'hui réhabilitée et entretenue grâce à ses propriétaires dynamiques. Des gîtes et chambres d'hôtes y ont été aménagés, permettant de faire vivre le lieu, qui accueillie également des tournages cinématographiques. Le site abrite également un remarquable arboretum, contenant notamment un très rare hêtre dit « tortillard ». Dans un état de conservation exceptionnel, la manufacture, son parc, ses jardins et sa chapelle sont aujourd'hui ouverts au public pour des visites guidées, des concerts, des animations et des conférences. Le site est également reconnu pour être le lieu de naissance de Julie-Victoire Daubié qui devient, en 1861, la première femme française à s'inscrire aux épreuves du baccalauréat à Lyon en 1861 et à l'obtenir. Elle est également la première licenciée ès lettres de France en 1871.



1

2

1. Transport de marchandises dans le secteur de Plombières-les-Bains entre les différents établissements de Victor de Pruines

2. Tréfilerie du Moulin-au-Bois

ANNEXE : LES SITES MÉTALLURGIQUES DU PAYS D'ÉPINAL

Cet inventaire propose une petite présentation rapide des principales usines métallurgiques présentes sur le territoire du PETR du Pays d'Épinal. Pour certaines, nous ne disposons que de très peu d'informations. Ces usines sont classées par ordre alphabétique du nom de la commune.

ATTIGNY

• FORGE DES BOIS
Vallée : La Saône
Autres appellations : Forge-aux-Bois
L'établissement est mentionné en 1430 et en 1494.

AUTREY

• LA FORGE
Vallée : La Mortagne
Situé à la sortie Nord-est du village, cet établissement est visible sur les cartes du milieu du XIXe siècle.

• LA TRÉFILERIE
Commune : Autrey
Vallée : La Mortagne
Dates : 1791 - 1858
En 1791, l'Abbaye est vendue en tant que bien du Clergé et acquise par Joseph Colombier. L'église est transformée en tréfilerie. Un mur est dressé au niveau du transept et le clocher est détruit pour creuser un canal qui traverse la nef. Un plancher est installé à 2,50 mètres de hauteur. Les trous de poteaux qui soutenaient ce plancher sont toujours visibles aujourd'hui dans le chœur. L'affaire décline au cours du XIXe siècle et le domaine est mis en vente en 1849. Face à l'absence de repreneur, l'exploitation cesse en 1858.

BELLEFONTAINE

• LE BLANC-MURGER
Vallée : La Semouse
Autres appellations : le Blanc-Meurger
Dates : 1547 - …
L'entreprise est située sur les communes de Bellefontaine, Plombières-les-Bains, et Xertigny, car les bâtiments sont établis à l'intersection de ces 3 territoires.
Le premier établissement du Blanc-Murger est créé en 1547 le long de la Semouse et fonctionne jusque 1608. Après une longue période d'inactivité, le site devient une Manufacture de Fer, Acier et Coutellerie en 1728 et se spécialise notamment dans la taillanderie, puis dans la fabrication de fil de fer à partir de 1740. En 1920, la société Tréfilerie des Vosges voit le jour et regroupe le site du Blanc-Murger, La Chaudeau et Bains-les-Bains. De nouveaux ateliers plus modernes sont construits un peu plus en aval de la Semouse, à la jonction des communes de Bellefontaine, Xertigny et Plombières-les-Bains. En 1880, le site passe dans le giron de Victor de Pruines. En 1958, l'établissement est rattaché au groupe TDV (Tréfilerie des Vosges). L'entreprise TDV est aujourd'hui un fleuron de l'industrie locale, dernier témoin de la tradition de tréfilage de la vallée de la Semouse. Elle emploie 70 personnes actuellement.

BONVILLET

• FORGE KAÏTEL
Vallée : La Saône
Autres appellations : Forge des Iles, forge des Ysles, forge Caytel
Dates : XVe - XVIIe
Établie sur la Saône entre Bonvillet et Belrupt, l'établissement est mentionné en 1485. Dès le début du XVIème siècle, elle est transformée pour des usages non métallurgiques : la force motrice de l'eau y est alors utilisée comme moulin à grains ou pour le sciage du bois. Vers 1534, les chanoines de Darney remettent la forge en fonctionnement, qui est présente dans les registres sous l'appellation « forge des chanoines de Darney » ou « forge au-dessus de Bonvillet ». Entre 1594 et 1607, cette forge est gérée par un dénommé Claude Caytel, qui lui donne son nom. Le lieu-dit existe encore aujourd'hui mais est orthographié différemment : « Forge-Kaïtel ». L'activité métallurgique est abandonnée au cours du XVIIème siècle.

BRÛ

• ATELIER DE CONSTRUCTION ET FONDERIE DE FER
Vallée : Le Monseigneur
Autres appellations : Atelier de construction de machines-outils, fonderie de fer et de cuivre et turbines hydrauliques ; Atelier de construction mécanique, élévations d'eau, réparations ;
Dates : vers 1830 – vers 1920
À l'emplacement d'un ancien moulin à grain appartenant à l'abbaye d'Autrey, inutilisé depuis des décennies, les frères Goulut installent vers 1830-1840, un atelier de construction de machines-outils, fonderie de fer et de cuivre et turbines hydrauliques. En 1892, l'usine est acquise par Henri Paris, de Docelles, avec l'appui du Baron de Ravinel et acquiert une belle réputation notamment grâce à ses innovations dans le domaine de l'élévation d'eau par force hydraulique, permettant ainsi d'alimenter en eau les fontaines publiques jusqu'à Sainte-Barbe. En parallèle, la fonderie permet la fabrication de bassins, d'abreuvoirs et de lavoirs. L'activité perdure jusque dans les années 1920 et se reconvertit, à partir de 1930, dans l'activité textile.

LA-CHAPELLE-AUX-BOIS

• LES AULNOUSES
Commune : La Chapelle-aux-Bois
Autres appellations : Les Aulnouzes
Vers 1750, la petite forge des Aulnouses est acquise par Claude Chabaud, originaire de Colmar. Il exploite lui-même sa forge qui comportait un feu d'affinerie et un martinet. L'usine est toujours en activité vingt ans plus tard.

CHARMOIS L'ORGUEILLEUX

• LA NEUVE VERRIÈRE
La présence d'une « ancienne forge » sur le site de la Neuve-Verrière est attestée en 1491.

CLAUDON

• SENENNES
Vallée : L'Ourche
Dates : 1831 - ?
En 1831, les frères Marque, propriétaires de la Forge-Neuve, décident d'augmenter leur activité en installant un martinet en aval, au lieu-dit Senennes.

• DROITEVAL
Vallée : L'Ourche
Dates : 1808 – vers 1890
Lors de la Révolution française, Louis-Alexis Irroy devient propriétaire de la Manufacture de la Hutte et achète également les bâtiments de l'ancienne abbaye de Droiteval, devenue entretemps halle à fagots et entrepôts. Il transforme notamment le moulin de l'abbaye en 1808 et l'adapte pour en faire un feu d'affinerie qu'il transforme en taillanderie en 1810 pour y produire des lames de faux. Le site est alimenté en acier par la Hutte. Il fait faillite peu après, en 1811. Le site est racheté par Jean-Baptiste Jacquinot qui le modernise. Avec le développement du chemin de fer au cours du XIXème siècle, l'usine se spécialise dans les essieux de wagon et de locomotive, tout en poursuivant son activité de taillanderie. Elle connait cependant un déclin progressif. En 1860, on y associe une activité de fabrique de couverts, mais le déclin se poursuit. De 150 ouvriers en 1840, ils ne sont plus que 10 en 1880, essentiellement dans le domaine de la taillanderie. Le Clerjus

LE CLERJUS

• FORGE NEUVE
Vallée : La Semouse ; ruisseau du Roulier
Dates : 1840 - 1952
Cet établissement est construit ex-nihilo en 1840 par André Hildebrand propriétaire de la forge de Semouse pour servir d'annexe et y installer un laminoir. L'ensemble passe dans le giron de Victor de Pruines à partir de 1862. La Forge-Neuve est reliée aux autres établissements du groupe par le « Tacot » (voir description dans la partie Plombières-les-Bains). Au début du XXe siècle, on y récupérait diverses pièces en métal, comme des roues de wagons usées ou cassées pour les chauffer, laminer afin d'en faire des tôles qui étaient ensuite formées en tuyaux de poêle. Le site ferme en 1952. La cheminée carrée, élevée en pierres de taille a été détruite en 1986. Les ateliers et logements ouvriers sont toujours visibles.

• ALLANGIS
Vallée : La Semouse
Autres appellations : Allongis
Dates : 1719 – vers 1880
Construite en 1719 par Jacques Vannesson et Georges Puthon, l'usine d'Allangis se spécialise rapidement dans la tréfilerie. À la fin du XIXe siècle, elle donnait du travail à 22 ouvriers. Ses productions étaient expédiées à Belfort et Besançon pour la fabrication de montres. Après la fin de l'activité métallurgique vers 1880, l'établissement est reconverti en filature de cardés. On ne trouve aujourd'hui plus que des ruines.

• LA FORGETTE
Voir Plombières-les-Bains (p. 44)

• LA CHAUDEAU
Vallée : La Semouse
Dates : 1705 - 1990
Établi sur une dérivation de la Semouse, l'établissement est situé à la limite géographique entre les départements des Vosges et de la Haute-Saône. Les bâtiments industriels sont implantés sur la commune de Aillevillers et Lyaumont (70), mais la chapelle, l'école ainsi qu'une partie des logements ouvriers sont dans les Vosges. Etabli à partir de 1705, le site de la Chaudeau abrite une forge ainsi qu'une tréfilerie. Vers 1767, on y adjoint une manufacture de fer-blanc, et, un demi-siècle plus tard, une forge annexe en aval, le « laminoir du bas ». La chapelle est édifiée en 1819-1820 et agrandie en 1843. La tréfilerie est reprise en 1957 par la société Tréfilerie des Vosges (TDV), mais ferme ses portes en 1990.

• ATELIER DE POLISSAGE DES MÉTAUX
Dates : 1957 - 1964
Implantée à la forge d'Uzemain depuis 1900, la fabrique de couverts Clément ouvre, en 1957, un atelier annexe de polissage des métaux sur la commune du Clerjus : alliages d'argent, et inox. L'atelier ferme ses portes en 1964.

DARNEY

• FABRIQUES DE COUVERTS
Une première fabrique de couvert s'installe à Darney vers 1810. En 1845, la commune compte près d'une douzaine d'ateliers de couverts et apparaît comme le principal centre de production de la région. 397 ouvriers y travaillent, produisant près de 4 000 000 de couverts par an.
Si la plupart des ateliers ont fermé leurs portes au cours de la 1ère moitié du XXe siècle, l'activité de fabrique de couverts continue encore aujourd'hui à Darney. En effet, la société « Claude et Defrain », créée en 1862, résiste à la concurrence. Devenue « Fabrique de Couverts de Darney », elle produit aujourd'hui, sous l'égide du groupe Couverts de Mouroux, un grand choix de modèles : couverts de table en argent massif, maillechort argenté et acier inoxydable, toujours fabriqués selon les techniques traditionnelles.

FONTENOY-LE-CHÂTEAU

• FORGE DE GRURUPT
Vallée : Ruisseau de Gruey
Dates : 1733 – vers 1835
Créée en 1733, la petite forge de Grurupt est une annexe de la Manufacture de Bains qui accueille un feu d'affinerie et un marteau. On y adjoint une pointerie à la toute fin du XVIIIe l'installation d'un second feu d'affinerie et un second marteau. Le faible débit du ruisseau de Gruey limitait cependant son développement et l'activité demeure

intermittente. La forge ferme vers 1835 et se réoriente en fabrique de couvert et scierie.

• FORGE DE LA PIPÉE
Vallée : Le Côney
Dates : 1769 – 1935
En 1769, Joseph Antoine Vallet, propriétaire de la Manufacture de Bains, achète les bâtiments d'une ancienne papeterie (pipée = papier) pour y établir une forge annexe de son usine. En 1789, le site est transformé en tréfilerie. En 1845, la Pipée, actionnée par 5 roues à eau, produit à elle seule plus de 2 tonnes de fil de fer, faisant travailler une trentaine d'ouvriers. A partir de 1859, pour faire face aux difficultés, la Pipée est reconvertie en clouterie. Si on dénombre pas moins de 80 ouvriers en 1914, le site ferme finalement en 1935.

• LE MOULIN COTTANT
Vallée : Le Côney
Dates : 1866 – 1912
En 1866, Nestor Daubié rachète un ancien moulin en ruines qu'il démolit pour y construire de nouveaux bâtiments. L'activité démarre en 1869. Il y installe une pointerie pour la fabrication de clous. 10 machines à clous produisent 150 tonnes de clous divers chaque année.
L'activité métallurgique s'arrête en 1912 et le site est reconverti en scierie. Depuis 1998, on y trouve une auberge.

• FABRIQUES DE COUVERTS
Au milieu du XIXe siècle, Fontenoy-le-Château occupe le deuxième rang dans la fabrication des couverts de table en fer battu. Cette production est répartie dans plusieurs ateliers dispersés sur le territoire de la commune, notamment le Moulin des Moines, la fabrique Mathez, le Moulin Brûlé, le Moulin Michel, le Moulin Chevallier… A la fin du XIXe siècle, l'activité est essentiellement entre les mains de deux entreprises :

• L'usine Millerot-Schaeffer, récompensée aux expositions universelles de 1867, 1878, 1885 et 1888, qui produit divers articles de table en fer battu et en acier poli. Elle occupe une quarantaine d'ouvriers en 1920, mais ferme en 1938.

• L'usine Mathez, installée au Moulin Chevallier depuis 1840. Avec l'arrivée de l'acier inoxydable vers 1930, l'usine est contrainte de s'adapter, mais de gros travaux doivent être entrepris. Le propriétaire opte alors pour une autre matière, le maillechort (alliage de zinc, cuivre et nickel, très malléable). L'utilisation de cette matière première impose cependant de les argenter ensuite. Cette dernière étape est réalisée en région parisienne à partir de 1933. En 1965, pour moderniser l'entreprise, réduire les distances et se lancer dans l'acier inoxydable, l'usine est délocalisée en région parisienne.

LES FORGES

• FORGES CHARMOIS, PAYEMAL, VERNOISE, DES CROTTES ET PETIT JACQUES
Le village de Les Forges trouve son origine vers 1060. Le secteur étant spécialisé dans les carrières de grès, trois familles de forgerons se seraient installées à cet endroit pour réparer et entretenir les outils des tailleurs de pierre, ce qui aurait donné son nom au village, dont la plus ancienne mention écrite date de 1342. Les forges citées sont attestées en 1491.

GOLBEY

• SINGRÜN
Dates : 1900 - 1929
En 1900, les établissement Singrün de Strasbourg font construire une nouvelle usine de fonderie à Golbey, au lieu-dit « Nimbois ». L'entreprise connaît un développement fulgurant. À partir de 1903, des recherches y sont effectuées pour moderniser un prototype d'engin réfrigérant d'Audiffren, sorte de machine à glace, afin d'en effectuer la production. Le procédé baptisé « frigogène » connaît un succès retentissant et sera finalement vendu aux Américains. Transformé en fabrique d'obus pendant la Grande Guerre, l'usine est bombardée sans grands dommages. Après la guerre, la production s'oriente vers des chaudières, turbines hydrauliques et locomotives électriques jusque sa fermeture en 1929.

• FONDERIE DE LA GOSSE
Dates : 1906 - 1962
Bâtie rue de la Plaine, la fonderie de la Gosse traitait l'acier, le bronze, la fonte, le cuivre et assurait la production d'alliages et l'usinage des pièces. C'est dans cette usine qu'ont été réalisés, à partir de 1931, les arbres de transmission des moteurs du célèbre paquebot « Normandie ». L'activité cesse en 1962-1963.

HENNEZEL

• SAINTE-MARIE
Vallée : L'Ourche
Dates : 1731 - 1936
Le site métallurgique de Sainte-Marie est fondé en 1731 par Hubert Mairy, en bordure de l'Ourche. Le site est ravagé par les inondations de février 1788, puis est racheté en 1794 par Louis-Alexis Irroy et devient une annexe de la Manufacture de la Hutte. Irroy modernise le site et le spécialise dans la production d'acier pour la fabrication d'armes en parallèle d'une activité de taillanderie. Après la faillite de la famille Irroy en 1811, le site est repris par ses héritiers et poursuit son activité jusqu'en 1936.

• LA HUTTE
Vallée : L'Ourche
Dates : 1724 – 1940
Avant d'être une aciérie, le hameau de la Hutte fut occupé dès 1574 par une verrerie, puis une scierie et un moulin, ensuite par une papeterie. En 1724, le site est finalement transformé en forge spécialisée dans la fabrication de l'acier.
La forge de la Hutte obtient le statut de Manufacture Royale d'Acier en 1749. Après de nombreux déboires financiers lors de la Révolution française, la manufacture est récupérée par Louis-Alexis Irroy qui oriente la production dans la fabrication d'acier pour des armes portatives, notamment piques, baïonnettes et canons de fusil. Le site est modernisé et agrandi. L'acier produit est envoyé à la manufacture d'armes de Klingenthal en Alsace et sert notamment pour les guerres du Consulat et de l'Empire. En parallèle, en temps de paix, la manufacture fabrique également des faux pour les activités agricoles. Irroy développe son empire et multiplie les établissements le long de la vallée de l'Ourche jusqu'à sa faillite en 1811 : Sainte-Marie, les ateliers de la Forge du Feu de Fer, du Martinet et la forge Neuve. Il reprend également les rênes de Droiteval. Comme dans les autres vallées, le déclin s'amorce à partir de 1850. L'usine s'oriente exclusivement sur la taillanderie lors de la seconde moitié du XIXe siècle, qui devient la spécialité de toute la vallée. L'activité cesse en 1940.

• LA FORGE NEUVE
Vallée : L'Ourche
Dates : 1794 – début XXe siècle
Annexe de la Manufacture de la Hutte créée par Louis-Alexis Irroy, on y produisait des aciers pour l'armée. Après la faillite de la famille Irroy en 1811, le site poursuit une modeste activité de taillanderie et de boissellerie (ustensiles en bois) et est acquis par les frères Marque. Au début du XXe siècle, l'usine est transformée en filature de laine et coton.

MONTHUREUX-SUR-SAÔNE

• FORGE
Vallée : La Saône
Dates : 1690 - 1699
Réalisée à Mont-de-Savillon sur le grand pâquis dominant la Saône, l'établissement se composait d'une grande halle avec hauts-fourneaux s'élevant sur près de 19m, auxquels étaient accolés plusieurs espaces pour les activités de la forge. L'établissement n'eut cependant qu'à peine dix années d'existence et ferme en 1699.

• USINE GANTOIS
Vallée : La Saône
Dates : 1956 - 2005
En 1956, l'entreprise Gantois de Saint-Dié-des-Vosges implante à Monthureux-sur-Saône, sur le hameau de Mont-de-Savillon, une tréfilerie spécialisée dans la fabrication d'articles en fils métalliques, chaînes et ressorts. Le site connait plusieurs extensions dont la dernière en 1980. Des logements ouvriers sont bâtis à proximité. Le groupe Gantois connaît de grandes difficultés au début du XXIe siècle et l'entreprise décide de fermer le site de Monthureux-sur-Saône en 2005. Le site a été racheté par la Communauté de Communes qui réhabilite les bâtiments.

PLOMBIÈRES-LES-BAINS

• LE TACOT

Afin de relier ses différentes usines dans les vallées de la Semouse et de l'Augronne, le groupe De Pruines utilisait auparavant une voiture à vapeur, surnommée « la routière ». En 1922, cette voiture est remplacée par la construction d'une voie ferrée destinée à Connu sous le nom de « Tacot » ou « Tramway de Ruaux ». Ce petit train approvisionne en fonte et en coke les laminoirs de Semouse (Xertigny) et en acide la tréfilerie du Blanc-Murger (Bellefontaine). Au retour, le Tacot rapporte des tôles qui servent à la fabrication des couverts en fer étamé dans la manufacture de Plombières.

• FORGE

Vallée : L'Augronne
Dates : 1605 - 1831

Fondée en 1605 en un lieu-dit appelé à l'époque le « Petit-Pré-des-Élus », cet établissement était une dépendance de la forge de Semouse. On y fabriquait du fer en barres. Le site demeure en activité jusqu'en 1831 et ferme, faute de modernisations. L'ensemble des bâtiments sont détruits et son emplacement est aujourd'hui recouvert par l'Hôtel Métropole

• LA FORGETTE

Vallée : La Semouse
Dates : début XVIIe - 1880

Mentionné pour la 1ère fois en 1628, l'établissement est globalement resté lié à la forge du Blanc-Murger. En 1691, l'établissement est mentionné sous l'appellation « Tirerie ». Elle est acquise en 1754 par Denis Viney. En 1785, on y dénombre un feu d'affinerie, un martinet, 11 tenailles qui font fonctionner un atelier de tréfilerie et 4 bobines ou tourniquets. En 1841, Arthur De Buyer, y adjoint 2 feux d'affinerie supplémentaires. Vers 1850, une remarquable halle à charbons est érigée avec un espace ouvert en façade sur 18m. La charpente y était soutenue par un arc de bois unique en Lorraine et probablement en France, composé de 9 poutres cintrées et réunies par des barres de fer. L'ensemble est malheureusement disparu aujourd'hui. Spécialisé dans les roues de chariots, l'établissement ferme ses portes en 1880.

• USINE DE PRUINES

Vallée : L'Augronne
Autres appellations : La Casserie
Dates : 1845 – 1993

En 1845, André Hildebrand, propriétaire des forges de la Semouse et de la Forge Neuve, achète les ruines d'une ancienne fabrique de papier puis de faïences, située entre l'Augronne et le ruisseau Saint-Antoine pour en faire une « Manufacture de casserie et de taillanderie », spécialisée notamment dans la fabrication de couverts. En 1861, le site emploie 263 ouvriers dont 60 femmes et 72 enfants. En 1855, l'usine est récompensée lors de l'Exposition Universelle «pour sa fabrication d'ustensiles de ménage en fer et à très bon marché» En 1862, les trois sites, qui fonctionnent en étroite collaboration (Semouse, Forge-Neuve et Plombières) deviennent la propriété de Victor de Pruines qui acquiert la tréfilerie du Blanc-Murger. Les 4 sites sont intégrés dans la « Société de Pruines et Cie », fondée en 1899. La manufacture de Plombières produit alors des couverts, pelles, outils agricoles et ustensiles de ménage en tôle polie et tôle étamée, vendus dans le monde entier. Les tôles de fer viennent des usines de Semouse et de la forge Neuve. Après la fermeture de Semouse en 1953, l'usine de Plombières poursuit son activité jusqu'en 1993, se spécialisant dans la fabrication de matériel pour la restauration collective, four et étuve micro-ondes. Plusieurs bâtiments sont détruits en 1997. Le site abrite aujourd'hui les services techniques municipaux, la serre municipale, un parking couvert et une aire de pique-nique. Il ne reste aujourd'hui qu'un atelier et la cheminée, conservée pour rappeler l'histoire industrielle du lieu.

RAMBERVILLERS

• GENAVOID

Vallée : La Mortagne
Autres appellations : Ginavay, Genavois, Genavoy, Genavoix
Dates : XIVe - 1848

L'usine métallurgique de Ginavay est mentionnée dès le XIVe siècle. Ruinée en 1490, elle devient une papeterie, qui est ravagée par la Guerre de 30 ans. Vers 1716, le site retrouve sa vocation métallurgique, notamment la fonderie de canons, mais l'activité ne perdure pas. En 1785, le site, délabré, est acquis par Joseph Colombier. Il se composait d'un feu d'affinerie et d'un martinet. De grands travaux de modernisation sont alors entrepris entre 1789 et 1802. L'usine passe ensuite dans le giron de la famille Gouvernel en 1817, mais cesse de fonctionner en 1848.

• RÉGNIER-VOID

Vallée : La Mortagne
Autres appellations : Régnévoid, Régnier-voie, Regnier voy
Dates : 1719 – vers 1887

Ancienne papeterie dévastée lors de la Guerre de 30 ans, le site de régner-Void est transformé en forge en 1719, puis acquis par Joseph Colombier en 1776, qui le modernise. On y adjoint une fonderie. 18 ouvriers sont employés en 1844. Le site connait un déclin progressif et ferme vers 1887. En 1908, la propriété est achetée par Charles Vélin, qui fait démolir les bâtiments industriels et qui y fait construire ce qu'on nomme aujourd'hui le « château de la Forge ». En 1948, le site est acquis par Marcel Boussac, propriétaire des usines textiles de Blanchifontaine, qui transforme le château en école primaire. C'est aujourd'hui un Foyer d'Accueil médicalisé et Foyer d'Accueil Spécialisé. (FAM-FAS). De l'ancienne forge, il ne reste plus que les logements ouvriers.

• FORGE DE LA VOIVRE

Etablissement mentionné en 1510.

ROBÉCOURT

• FONDERIE DE CLOCHES

Dates : 1847 - 1939

Créée en 1847 par la famille Perrin-Martin, la fonderie de cloches était composée à l'origine de deux fours, dont un à « réverbère ». Le site s'étoffe au cours du XIXe siècle, notamment sous la direction de la famille Farnier. Jusqu'à sa fermeture en 1939, la fonderie a produit 7697 cloches, en bronze.

L'ensemble des bâtiments et installations mécaniques, y compris le four des années 1930, sont aujourd'hui classés Monuments Historiques. Le site est aujourd'hui transformé en musée par l'association «Fonderie et Clochers du Pays de Robécourt».

SAINT-GORGON

• FONTENY

Vallée : L'Arentèle
Autres appellations : Fonteni, forge de Fontenelle, forge de Gorgon
Dates : Avant 1710 - 1870

La plus ancienne mention de l'établissement remonte à 1710. L'établissement comprend un feu d'affinerie, un marteau et un martinet. En 1841, la forge de Fonteny emploie 9 ouvriers qui produisent du fer en barres, principalement à partir de réemploi de déchets métalliques. En 1870, l'établissement est transformé en cartonnerie. La plupart des bâtiments sont aujourd'hui détruits.

SAINTE-HÉLÈNE

• LA FORGE

Vallée : L'Arentèle

Autres appellations : Forge de Bremoncourt

Un « moulin à fer » est mentionné en 1436 sur la commune de Sainte-Hélène, le long de l'Arentèle. Il s'agissait d'une petite forge qui comportait un feu d'affinerie. Après la Guerre de 30 ans, l'activité reprend et le domaine est acquis par Joseph Colombier en 1785. En 1789, cette forge fabrique des pièces en fer provenant de fontes de Franche-Comté ou de ferraille de réemploi.

UZEMAIN

• FORGES D'UZEMAIN

Vallée : Ruisseau des Sept Pécheurs
Autres appellations : Forge Saint-Jean
Dates : 1698 – 1892

Établie à 3km en aval du village, la forge d'Uzemain a été fondée en 1698. En 1785, on y trouvait 2 feux d'affinerie et un martinet, faisant travailler 10 ouvriers qui y transformaient la fonte de Haute-Saône en fer pour les tréfileries voisines. Agrandie à la Révolution française par une fonderie et un laminoir, l'établissement poursuit son activité une bonne partie du XIXe siècle. Sous

l'égide d'Alexis Lallemand, elle est à nouveau agrandie dans les années 1820. En 1840, elle possède 4 feux et 2 fours, emploie 28 ouvriers et produit chaque année 600 tonnes de fer en barre et de fers martinés. À partir de 1878, l'établissement décline et ne conserve que quelques forgerons et taillandiers entre 1882 et 1892. En 1901, le site est transformé en fabrique de couverts (voir ci-après). De l'ancienne forge, on peut toujours voir l'ancienne maison de maître (1820) et les logements ouvriers (1856).

• FABRIQUE DE COUVERTS CLÉMENT
Autres appellations : Forge d'Uzemain
Dates : 1901 - 1966
En 1901, les fils de Pierre Clément, maître de forge à Chalindrey en Haute-Saône, installent, sur le site de l'ancienne forge d'Uzemain (voir ci-dessus), une fabrique de couverts de tous types : étain, fer galvanisé, acier inoxydable et maillechort (alliage imitant l'argent). En 1911, elle comptait 25 ouvriers et 130 en 1946. Face aux nombreuses demandes, l'établissement ouvre un atelier annexe sur la commune du Clerjus en 1957 pour le polissage des couverts. En 1966, l'usine fusionne avec l'entreprise Solart, de Bussang, mais ferme ses portes la même année.

VINCEY

• LES TUBES
Autres appellations : Société de Vincey ; Vincey-Bourget ; Tubes de Vincey ; Axame-AMTPL
Dates : 1918 - …
Pendant la 1ère Guerre mondiale, la Compagnie Générale d'Electricité décide d'installer, à proximité de la centrale thermique de Vincey, une usine de fabrication de tubes métalliques soudés, notamment pour les tubes à gaz. L'armée souhaite y ajouter une aciérie composée de 2 fours et de 2 trains de laminage pour la production d'obus. Malgré la fin de la guerre, l'aciérie est tout de même construite, mais n'aura qu'une activité éphémère, cessant de fonctionner en 1925. En 1950, de nouveaux trains de laminoirs sont installés. En 1956, la Société des Tubes de Vincey fusionne avec la Société d'Électro-Métallurgie du Bourget et prend le nom de Vincey-Bourget. Dans les années 80, l'entreprise connait de grandes difficultés économiques. À partir de 1987, le site de Vincey rejoint le groupe Usinor-Sacilor et se spécialise exclusivement dans la production de tubes en acier. Après une fin de siècle mouvementée, Vincey est reprise en 2004 par le groupe espagnol Condesa et, en 2017, par Arcelor-Mittal qui arrête la production de tubes. La plupart des bâtiments sont alors démolis. Cependant, l'activité se poursuit à Vincey sous l'appellation Axame - AMTPL (Arcelor Mittal Tubular Products Lexy), pour la production de serres, abris, palettes métalliques, garde-corps et mécanosoudure.

LA-VÔGE-LES-BAINS

• FORGES DU BREUIL, LESCUAILLE, DU CERF-MARCOT
Ces établissements sont mentionnés en 1477.

• FORGE DE THUNIMONT
Vallée : Le Côney
Dates : 1725 – vers 1860
Cette forge est située le long du Côney, à Thunimont, sur l'ancienne commune de Harsault, aujourd'hui La-Vôge-les-Bains. Fondée en 1725 par un dénommé Perrier, on y trouvait en 1785 2 feux d'affinerie, un gros marteau, 2 martinets ainsi qu'une tréfilerie comportant 16 tenailles. L'établissement ferme vers 1860. Quelques années plus tard, en 1890, le lieu est transformé en filature et tissage de coton. L'ensemble des anciens bâtiments métallurgiques ont aujourd'hui disparu.

• MANUFACTURE ROYALE
Vallée : Le Côney
Dates : 1733 - 1951
Fondée en 1733, la Manufacture Royale de Bains devient la plus importante ferblanterie de tout le royaume de France à la fin du XVIIIe siècle. Le site comporte une chapelle, plusieurs ateliers, une halle à charbon, des logements pour les ouvriers et les contremaîtres, la demeure du maître de forge, ainsi qu'une série de dépendances, de bâtiments utilitaires et même une glacière.
En difficulté au cours du XIXe siècle, le site est reconverti en clouterie, puis en saboterie avant de fermer ses portes en 1951.
Aujourd'hui classée aux Monuments Historique, la Manufacture Royale de Bains accueille aujourd'hui des chambres d'hôtes et est ouverte au public pour des visites guidées, des concerts, des animations et des conférences.
Plus d'informations dans la section « Le fer blanc».

• FORGE DU MOULIN-AU-BOIS
Vallée : Le Bagnerot
Dates : 1732 - 1980
Fondée en 1732 à l'emplacement d'une ancienne forge par Jean-François Rochet, propriétaire de la Forge Quenot (Les Voivres), dans une partie étroite de la vallée du Côney, la forge du Moulin-aux-Bois s'étend tout en longueur. Elle devient, en 1769, une annexe de la Manufacture Royale de Bains, pour qui elle fournissait le fer affiné. En 1776, elle fournit du travail à un seul commis et quatre ouvriers. Composée d'un seul feu d'affinerie en 1785, elle en compte 3 en 1825. C'est l'une des toutes premières à posséder une machine à vapeur en 1848. Avec les forges de Grurupt et de la Pipée, elle forme un vaste complexe métallurgique qui va évoluer et être transformé en clouterie en 1872 lors de son rachat par la société Béjot-Plaisance. Elle prospère jusqu'en 1914, avec près de 100 ouvriers, avant de commencer à décliner. L'activité de clouterie perdure cependant de nombreuses années. Le clou « Béjot » connait une solide réputation et s'exporte même hors d'Europe. En 1961, l'usine se lance dans un nouveau produit : des clous en pointe T collés sur une bande de papier spéciale pour les pistolets à clous. Cette production représente rapidement près des trois quarts de la production. L'établissement ferme ses portes en 1980.

• TRÉFILERIE
Vallée : Le Bagnerot
Autres appellations : Fils métalliques
Dates : 1912-2003
Installée à 2km en amont du Moulin-au-Bois, le long du Bagnerot, la tréfilerie de Bains s'installe en 1912 sous l'impulsion des frères Poirot. En juin 1940, c'est ici que les Allemands installent un camp de prisonniers provisoire qui prendra le surnom de « camp de la Misère ». En 1947, le site prend le nom de « Fils métalliques ». La tréfilerie est ensuite absorbée par les Etablissements Louyot et Cie en 1965, sous le nom de « Société Nouvelle » et « Fils métalliques des Vosges ».
En 1968, l'usine est intégrée au groupe TDV (Tréfileries des Vosges), aux côtés des tréfileries du Blanc-Murger et de la Chaudeau. L'usine de Bains était spécialisée dans la production de fils fins nus, galvanisés, cuivrés et étamés. L'activité métallurgique cesse en 2003.

LES VOIVRES

• LA FORGE QUENOT
Vallée : Le ruisseau Lallemand
Dates : vers 1634 – 1830
La forge est attestée dès 1634, mais le site est détruit peu après lors de la Guerre de 30 ans. Le site reprend une activité en 1711, à l'initiative d'un entrepreneur Suisse du nom de Jean-Jacques Rochet. En 1742, ce dernier écrit « *comme le martinet ne peut rouler que par les eaux d'un petit étang qui est au-dessus et qui n'est formé que par les eaux du ciel, la petite usine chôme la meilleure partie de l'année* ». Il faut attendre 1771 pour que le site retrouve une activité plus régulière avec son rachat par Joseph Colombier, maître de forge dans la vallée de la Mortagne. Pour améliorer son fonctionnement, le ruisseau Lallemand est aménagé par la construction de 5 retenues d'eau permettant de pallier les étiages. On y produit alors de l'acier premier choix destiné à toutes sortes d'outils et instruments agricoles, à la coutellerie, à la taillanderie et même pour des ressorts de voitures à chevaux. Intégrée au sein du petit empire industriel de la Manufacture Royale de Bains, le site finit cependant par fermer ses portes en 1830. Il est brièvement transformé en féculerie mais tombe finalement en ruines.

XERTIGNY

• Semouse
Vallée : La Semouse ; ruisseau de Bramousse
Autres appellations : Forge de Saint-Mouze
Dates : 1697 – 1953
Etablie en 1697 à 1km en aval du Blanc-Murger,

la forge de Semouse fonctionnait en liens étroits avec la tréfilerie de Plombières, qui dépendait du même propriétaire, pour qui elle affinait le fer. En 1840, le propriétaire André Hildebrand fait construire l'annexe de la Forge Neuve, en aval sur la commune du Clerjus.
En 1885, une chapelle et une belle maison de maître sont construites par le propriétaire Victor de Pruines. La maison a été ravagée par un incendie en 2023. Deux ans plus tard, l'entreprise reçoit un prix à l'exposition universelle pour la qualité de ses logements ouvriers. Afin de relier les différents établissements De Pruines du secteur et les raccorder à la gare de Plombières, une voie ferrée de 8km, le « tacot », est mise en place à partir de 1922. L'établissement ferme peu après la 2ème Guerre mondiale, en 1953 et une scierie s'installe à son emplacement.

• TRÉFILERIE CADET

Autres appellations : Tréfilerie de Granges ; Société des tréfileries de Xertigny ; Tréfilerie de Conflandey
Vallée : Ruisseau du Cône
Dates : 1892 - 2002

Etablie à Granges, au pied du viaduc, sur la commune de Xertigny, par Henri Cadet et son épouse en 1892, la tréfilerie Cadet est d'abord un petit établissement familial. Prenant rapidement de l'importance, le site s'agrandit. Henry Cadet achète alors les locaux de l'ancienne féculerie et y installe de nouveaux ateliers de production. On y fabrique essentiellement du fil fin en acier doux, mais également des pointes, fils de fer pour couronnes et sommiers métalliques, ainsi que des fils « A l'abeille », pour l'enfilage mécanique. En 1938, l'usine change de propriétaire et prend le nom de « Société des tréfileries de Xertigny » jusqu'en 1900, date de sa fusion avec la tréfilerie de Conflandey en Haute-Saône. La qualité de ses produits lui procurait une renommée mondiale. En 1985, on y produisait 1600 tonnes de pièces métalliques. C'était la plus importante usine d'Europe dans sa spécialité. Elle poursuit son activité sous l'appellation « tréfilerie de Conflandey », jusqu'à sa fermeture en 2002. Le site accueille aujourd'hui l'atelier bois de l'ONF.

1.Etablissements Singrün de Golbey

2. Société des tubes de Vincey

3. LA Hutte (Hennezel). Coll. Limédia bmi Épinal, CP 4575 P/R

LEXIQUE

• **Affinage :** procédé qui consiste à purifier le métal en réduisant sa teneur en éléments chimiques indésirables (ici du carbone).

• **Alliage :** Produit métallurgique résultant de l'incorporation à un métal d'un ou de plusieurs éléments (métalliques ou non), dans le but de modifier certaines de ses propriétés.

• **Bas fourneau :** fourneau primitif transformant le minerai de fer en loupe. Sa température, trop basse, ne permet pas de liquéfier le fer.

• **Carburation :** Etape qui consiste à enrichir un corps métallique en atomes de carbone, créant ainsi un alliage.

• **Décarburation :** Etape qui consiste à extraire les atomes de carbone d'un corps métallique.

• **Fusion :** Passage d'un corps solide à l'état liquide sous l'effet de la chaleur.

• **Gangue :** Ensemble des roches et de minéraux sans intérêt économique, qui entourent parfois le minerai dans ses gisements.

• **Haut-fourneau :** fourneau développé à la fin du Moyen Âge permettant de liquéfier le fer pour former de la fonte brute.

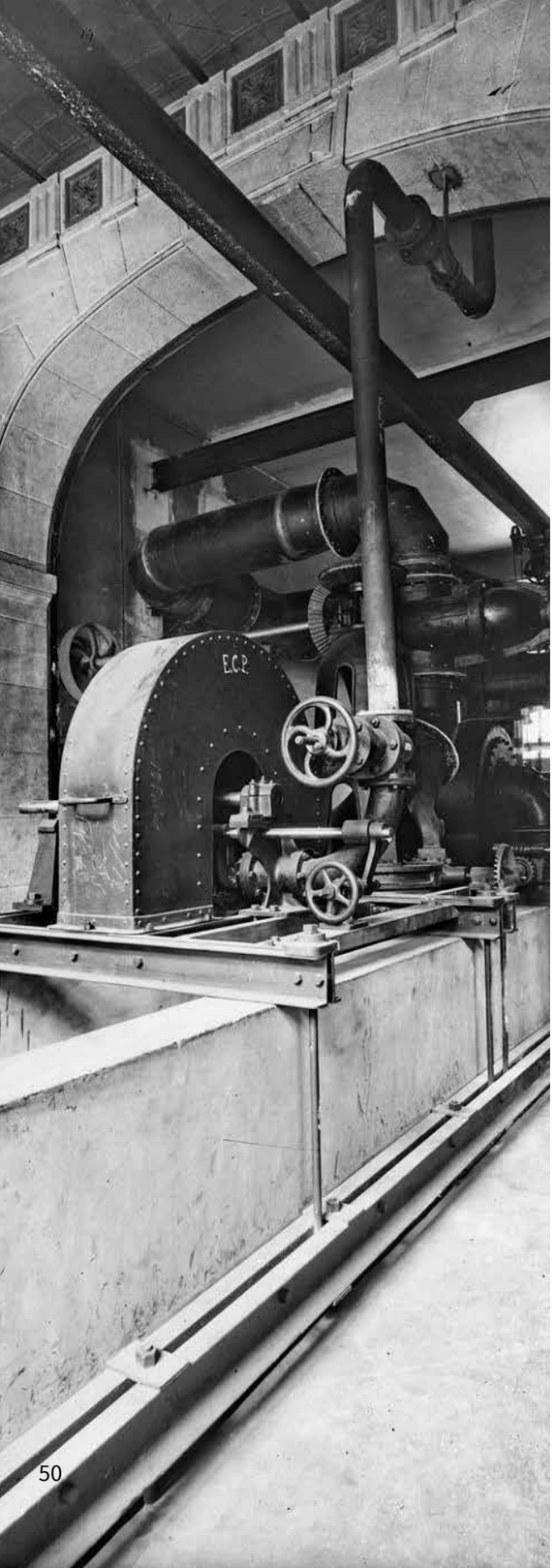
• **Houille :** Roche carbonée (composée entre 80% et 90% de carbone) extraite du sol, utilisée pour obtenir du coke.

• **Laminoir :** Gros cylindres rotatifs entre lesquels passe le fer pour y être compressé. Ce système industriel est l'héritier des martinets.

• **Martinet :** Gros marteau actionné par la force motrice de l'eau, utilisé depuis le Moyen-Âge pour la métallurgie.

• **Réduction :** La réduction est une réaction chimique qui permet d'extraire l'oxygène du fer au contact avec le monoxyde de carbone. Les atomes d'oxygène réagissent avec le monoxyde de carbone pour former le dioxyde de carbone, ce qui « *libère* » le métal.

• **Scories :** Résidus solides, constitués d'impuretés et de mélanges d'oxydes divers.



Machine hydraulique Singrün à l'Ecole Centrale Paris en 1921. Coll. BNF Gallica

BIBLIOGRAPHIE

• BERARD A., Les reboisements artificiels dans les forêts vosgiennes au XIXe siècle, Revue forestière française, 1959

• BERNARDIN L., Les forges vosgiennes à l'époque révolutionnaire, Imprimerie nouvelle, Épinal 1908

• BOIZOT G., « *Les forges vosgiennes en l'an IV* », In La Révolution dans les Vosges, n°13, 1913

• CALEGARI O., « *L'activité industrielle de Rambervillers aux siècles derniers* », In Au Bord de la Mortagne n°5, édité par la section d'histoire locale du canton de Rambervillers, 1981, p. 21-23

• CHAVANE B., Les Forgerons de l'inoxydable, édition de l'auteur, 2012

• CHOPAT S. (dir), revues Causons'en : n°30 Bains-les-Bains ; n°78 Claudon ; n°103 Golbey ; n°106 Bellefontaine ; n°107 Les Voivres ; n°135 Fontenoy-le-Château ; n°140 La-Vôge-les-Bains ; n°161 Xertigny ; n°162 Uzemain ; n°164 Le Clerjus ; n°168 Vincey ; n°179 Brû ; n°198 Rambervillers.

• COLLECTIF, Acte des 12èmes Journées d'Etudes Vosgiennes : « *La Vallée du Coney, Métallurgie et thermalisme* », Fédération des sociétés savantes du Département des Vosges, 2011

• COLLECTIF, Acte des 18èmes Journées d'Etudes Vosgiennes : « *De l'Ourche à la Saône, entre Clairey et Monthureux* », Fédération des sociétés savantes du Département des Vosges 2016

• DEMANGEON A., La répartition de l'industrie du fer en France en 1789. In Annales de Géographie n°168, 1921.

• COLLECTIF, La Forêt de Darney, des Arbres et des Hommes, coordonné par l'association Saône Lorraine, édition Dominique Guéniot, Langres, 2009

• COURROY F.H., HENRIOT F., Les confréries de métiers et de dévotion dans la vie spinalienne du XVe siècle à nos jours, édit par la Société d'Emulation du département des Vosges, Nancy, 2003

• COURROY F.H., HENRIOT F., Les confréries de métiers et de dévotion dans la vie spinalienne du XVe siècle à nos jours, édit par la Société d'Emulation du département des Vosges, Nancy, 2003

• DECOMBEIX P.M., et al., Réflexions sur l'organisation de la production du fer à l'époque romaine dans le bassin supérieur de la Dure, au voisinage des Martys (Aude), In: Gallia, tome 57, 2000.

• DOYEN J.P., MALIVERNO B., L'ancienne métallurgie dans le Département des Vosges, collection Images du Patrimoine, Editions Serpenoise, 1989

• DOYEN J.P., « *Des Casernes ouvrières aux cités jardins : la naissance du logement social dans les Vosges* », In Chantiers privés, chantiers publics. L'expérience architecturale dans les Vosges, 1800-1920, édité par les Archives Départementales des Vosges, 2007

• FERRY M-C, « *Des Ferronniers à Rambervillers, d'Eugène Forget à Marcel Ferry* », In Au Bord de la Mortagne n°56, édité par la section d'histoire locale du canton de Rambervillers, 2017

• HEILI P., « L*es Forges Vosgiennes des origines à 1789* », In Bulletin de la Société d'Histoire locale de Remiremont et de sa Région : « *Le Pays de Remiremont* » n°5, 1982

• HEILI P., « *Les Forges du Blanc-Murger à Bellefontaine* », In Bulletin de la Société d'Histoire locale de Remiremont et de sa Région : « *Le Pays de Remiremont* » n°8. - 1986

• HORIKOSHI K., L'industrie du fer en Lorraine - XIIe-XVIIe siècles, éditions Dominique Guéniot, 2008.

• HOTTENGER G., L'ancienne industrie du fer en Lorraine, Société industrielle de l'Est, Nancy, 1923.

• LE COZE J., Histoires de fontes. Les descriptions du XVIIIe siècle. Partie II : Sur les diverses conceptions de l'affinage des fontes au bas foyer, Volume 11, 2008.

• LEFAUX R., L'industrie du fer blanc et des emballages métalliques, Rapport de l'office scientifique et technique des pêches maritimes, Imprimerie Humbert & fils, Largentière, 1947

• MICHEL J.F. et M.F, Histoire d'un bourg lorrain des bords de Saône : Monthureux-sur-Saône, Tome 2 (1789-1914) Entre la terre et la fabrique, Seichamp (M. & M.), Metz, 1981.

• MICHEL M.F, « *Les débuts du couvert à Darney, esquisse d'une implantation et d'une évolution industrielle (1800-1860)* », in actes des journées d'Etudes vosgiennes organisées par l'Université de Nancy II, Saône lorraine et la mairie de Darney sous le titre «*Darney autour de 1789*», 1989.

• NAPPÉE N., Il était une fois Plombières-les-Bains, imprimé par l'auteure, 2017.

• RITTER R. et STRACK C., Du fer-blanc de Bains-en-Vosges au fer battu de Fontenoy-le-Château, Annales de la Société d'Emulation du Département des Vosges 1986.

• SAINT-DIZIER M-H, « *Objections à l'augmentation de la forge Regnier-Voie de Rambervillers* », In Au Bord de la Mortagne n°45, édité par la section d'histoire locale du canton de Rambervillers, 2007, p 22-27

« LE BRUIT RETENTISSANT DES MARTEAUX, L'ARDEUR DÉVORANTE DES FOURNAISES, LE BALANCEMENT MAJESTUEUX DU MARTEAU -PILON, [...] C'EST LÀ UN SPECTACLE SAISISSANT PLEIN D'ÉMOTIONS ! ».

Dr. Bailly, Des Eaux thermales de Bains-en-Vosges
et de leur usage dans les maladies chroniques, Paris, 1852

Le Pays d'Épinal Cœur des Vosges appartient au réseau national des Villes et Pays d'art et d'histoire »
Le label Villes et Pays d'art et d'histoire est attribué par le préfet de Région après avis de la commission régionale du patrimoine et de l'architecture, aux collectivités locales qui animent leur patrimoine. Il garantit la compétence des guides conférenciers, celle des animateurs de l'architecture et du patrimoine ainsi que la qualité des actions menées. Des vestiges archéologiques à l'architecture contemporaine, les Villes et Pays mettent en scène le patrimoine dans sa diversité. Aujourd'hui, un réseau de 206 Villes et Pays d'art et d'histoire vous offre son savoir-faire sur toute la France.

À proximité
Metz, Bar-le-Duc, Lunéville, le Pays de Guebwiller, le Pays du Val d'Argent disposent du label Villes et Pays d'art et d'histoire

Renseignements
Service Pays d'art et d'histoire
La Glucoserie
48 bis rue Saint Michel, 88000 Épinal
03 56 32 11 12
laglucoserie@pays-epinal.fr
rduchene@pays-epinal.fr

Rédaction
Romaric Duchêne

Remerciements
Sylvie Berger, Frédéric Bouvier, Marie-Claude Ferry, Jean Grossir, Fabrice Henriot, Jean-François Michel, ,Nicole Nappée, Association des Amis de la Manufacture Royale de Bains, Archives Départementales des Vosges.

Ce document a été réalisé avec le soutien du ministère de la Culture, Direction Générale des Affaires culturelles du Grand Est.

PRÉFET DE LA RÉGION GRAND EST

LA GLUCOSERIE