



**HAL**  
open science

## Une France industrielle et industrielle

Michel Philippe

► **To cite this version:**

| Michel Philippe. Une France industrielle et industrielle. 2015. hal-04769775

**HAL Id: hal-04769775**

**<https://hal.science/hal-04769775v1>**

Preprint submitted on 6 Nov 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**Une France industrielle et industrielle.  
Images contrastées de l'entreprise au Moyen Age et au début de l'époque moderne**

**Michel PHILIPPE**  
**UMR CNRS 5060 Belfort Sévenans, Laboratoire de Métallurgies et Cultures**  
-----











**PARTIE I**

**LES CHEMINS VERS L'ENTREPRISE**



## Introduction : « La Porte Etroite »

Qu'est-ce qu'une entreprise.... ?

L'unité d'une recherche apparaît souvent avec du recul... Quand elle a été dirigée dans plusieurs directions, comme c'est notre cas, celles-ci se rejoignent un jour et se recoupent alors en plusieurs endroits : la forêt et ses ressources, les hommes d'affaires et leurs activités, les chantiers et les marchés, les lieux de production, les emprunts architecturaux et techniques, *etc.* Il n'est jamais trop tard... Divers angles d'approche de l'histoire des entreprises, de l'Histoire tout simplement. L'époque est importante. Ce que l'on appelle aujourd'hui « haut Moyen Age » et « Bas Moyen Age » distingue en fait deux formes d'approches pour l'historien, comme pour l'archéologue... Le second « temps » correspond à une période s'étalant, globalement, du XIIIe à la fin du XVe siècle, bien desservie par les fonds d'archives et censée être bien connue ; le premier « temps » concerne les années antérieures, souvent occultées par la défaillance des archives, mais tout aussi riches et intéressantes pour l'archéologue. Les dissocier relève d'un comportement historico-centriste, dans un néologisme soucieux de le rapprocher de l'ethnocentrisme de certains ethnologues. Je suis surpris de la façon dont certains ethnologues envisagent ainsi l'Histoire de la colonisation, par exemple, sans esprit critique, avec des préjugés contemporains, sans l'étude critique nécessaire des sources... et de l'environnement historique. Pour ce qui concerne l'histoire de l'économie, qui intéresse à la fois l'exploitation du sol et du sous-sol de notre territoire, la différence n'est que virtuelle... En tant qu'historien, il ne doit pas exister de limite ni de séparation entre ce que l'on a souvent appelé les différentes « périodes » de l'Histoire. Ce ne sont que des séparations et des facilités instrumentales factices, aléatoires et superficielles, censées cantonner l'Histoire à des années plus ou moins précises correspondant à des présumés contemporains. Il y a des changements, des évolutions, des modifications dans un temps sans limites. Je m'intéresse à des périodes charnières de l'histoire de notre économie, celle du royaume de France mais aussi de ses voisins et voisines... Et leur évolution varie, d'une branche à une

autre. Certaines ont vécu une évolution précoce, pour ne pas changer ensuite : c'est le cas de certaines entreprises verrières, dont la permanence est quasiment incluse dans leurs statuts ; d'autres entreprises connaissent de profondes mutations entre l'antiquité, la période médiévale et la période moderne, à l'exemple de la sidérurgie. D'autres entreprises intéressent l'histoire de plusieurs de ces temps successifs mais connaissent un enracinement dans l'Histoire qui déborde sur ce qu'on appelle les périodes « antiques » ou « anciennes » et « modernes ». Je cherche à montrer ici que l'entreprise industrielle n'est pas unique, qu'elle possède un enracinement dans l'Histoire, et des évolutions, qui n'ont pas été soulignés par les historiens de l'économie. D'ailleurs, peut-on dire qu'il existe des historiens de l'entreprise médiévale ? Ce vocable effraie... A quel titre ? Sans doute n'a-t-on pas accordé, à l'entreprise médiévale, tous les arguments dont elle disposait... Par ignorance, d'une part, par historico-centrisme, d'autre part... J'essaie de provoquer des réactions scientifiques... J'ai acquis la certitude qu'il existe, dans certains milieux universitaires, des formes de résistance intellectuelle à une vision pluri-disciplinaire de l'Histoire de l'entreprise que je défends ici librement, tel un franc-tireur. Que chaque historien de l'économie de l'entreprise prenne sa part et ses responsabilités....

Plusieurs années de réflexion sur des secteurs de l'activité économique m'ont conduit à changer mon appréhension sur l'entreprise médiévale. Elle a été trop déconsidérée, méprisée, méconnue. Sa structure est souvent complexe. Il faut reconsidérer son rôle, son développement et son importance, à la lumière de nos connaissances actuelles de l'économie de cette période et des formes de l'entreprise en général. Rejeter l'anachronisme n'empêche certainement pas de se servir d'instruments contemporains pour comprendre des évolutions, des organisations, des schémas de construction. Tout en souhaitant faire apparaître naturellement des évolutions dans le développement de l'Histoire, je procède généralement en saisissant des moments dans leur espace et dans leur environnement. Dans ces temps de rejet de la chronologie, j'essaie, dans chaque saisie, de figer l'Histoire dans des sortes d'instantanés photographiques, et de faire apparaître un état particulier, régional ou statutaire, de l'entreprise à ce moment donné. Dans la mesure du possible, il me semble que ces « clichés » d'histoire permettent une meilleure compréhension de celle-ci, dans ses différentes composantes, tout comme les tableaux paysagers villageois de Brueghel qui impriment les esprits, voire dans ceux de Bosch qui marquent l'imaginaire. Curieusement ? je semble autant attaché à la vision « réaliste » qu'à l'aspect « surréaliste », cette forme de mise en scène et d'interprétation des lieux et des paysages historiques<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Dans cette partie d'ego-histoire, je peux librement donner cours à ces merveilleux conteurs de faits divers et d'histoire sociale que

En présentant ce thème d'étude, je ne m'aventure pas en terrain inconnu et je tente de procéder avec précaution... Il s'agit d'une interrogation, présentée sous la forme d'exemples, d'études de cas rencontrés par moi ou par d'autres chercheurs, sur la structure des entreprises médiévales et sur l'économie de cette période. La synthèse de travaux sur des groupes d'individus, sur des entreprises et des chantiers, sur les techniques et les produits, sur des zones de production et des axes commerciaux, permet de dégager des conclusions qui, si elles ne sont pas définitives, alimentent et profilent une réflexion. De celle-ci peut naître une nouvelle conception de l'entreprise en général, en particulier celle du Moyen Age, plus en conformité avec la complexité et la richesse de cette période : essayer de considérer l'entreprise médiévale ou moderne avec des modes d'interprétation et de compréhension contemporains, sans préjugés ethno-culturels ou ethno-historiques, telle qu'elle est....

L'entreprise médiévale, entendue dans le sens économique, n'est pas forcément un menu atelier réunissant quelques compagnons autour d'un maître. Elle obéit parfois à une organisation plus complexe (usine-mère, annexes, filiales), dans un système économique et commercial bien ordonné, hiérarchisé, fort de pouvoirs et de contre-pouvoirs. La taille, l'importance, le statut, *etc.*, varient de l'une à l'autre. Comment définir celles-ci ? Par la mécanisation des tâches ou bien leur importance (la technicité du travail) ; par la main d'oeuvre employée (le nombre d'employés) ; par le capital investi ; par la structure de l'entreprise, sa diversification ; par l'intégration de plusieurs activités dans l'entreprise ; par la diversité des tâches préalables à la production d'un objet fini ?

«Entreprise», établissement, mariage de la tradition et de l'innovation, à la fois identifiable par un lieu au moins, par une stratégie, par des hommes, par des signes. La tradition est d'ailleurs souvent un critère de marque défendu par des entreprises par ailleurs résolument modernes (industries de transformation, certaines verreries, entreprises dites artisanales). A la limite, chaque établissement pourra jouer selon son intérêt stratégique, sur l'image opposée à celle qu'il donnait ; une grande entreprise dynamique et performante mettra en exergue l'aspect traditionnel de sa production ; inversement, une entreprise plus petite misera sur la modernité et sur l'innovation.

«Industrie» : sens premier latin d'activité, de labeur, de travail pénible, que l'on retrouve dans «industrieux». Le sens médiéval en est-il voisin ? Surtout, à quel moment ce terme prend-il le sens de grande entreprise, mentionné lors des révolutions industrielles anglaise ou française des XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècles, et qu'il conserve aujourd'hui ? On verra, dans

les faits, qu'il n'existe pas de définition précise d'un établissement industriel, mais des circonstances politiques ou administratives, techniques, économiques et commerciales, qui le déterminent.

«Artisanat» : ce que l'on entend aujourd'hui par artisanat, dérivé d'art, ne correspond pas à la notion première d'art, qui signifie travail. En revanche, ce terme a conservé de son actualité dans certaines entreprises qui ont maintenu la même structure d'activité tout au long des siècles. Il définit donc toujours des activités exercées manuellement par un individu, entouré parfois de membres de sa famille et de quelques compagnons.

Atelier, chantier, carrière, et surtout travail, telles sont d'autres formes d'activité économique – voire industrielle – que j'aborderai au cours de ce projet. Mais il s'agit moins d'une démarche philosophique sur de tels concepts que d'une tentative d'appréhension de ceux-ci à travers des exemples précis.

Je puise mes exemples dans les archives de l'industrie lourde (mines, sidérurgie produisant la fonte), dans l'industrie de transformation (sidérurgie, verrerie), des chantiers de construction urbaine et rurale, dans les ateliers et dans les carrières (ardoisières, perrières, marnières), de l'artisanat rural (tuileries) comme des grandes usines monopolistes d'état (salines de Salins). Le choix de ma première illustration est symptomatique d'un site métallurgique et minier lorrain du XVI<sup>e</sup> siècle illustrant de belle façon différents stades économiques, administratifs et commerciaux du fonctionnement de l'entreprise (Fig. 1); il ne s'agit, certes, que d'un pan des activités industrielles qui sera élargi à d'autres secteurs d'activités : le textile, les moulins à papier, l'imprimerie, l'armement, la construction navale, les outils d'agriculture, *etc.*... Je tenterai de dresser une typologie des entreprises et d'établir les conditions éventuelles de la transition d'une catégorie définie vers une autre. Mes connaissances ne sont pas seulement concentrées sur le Moyen Age ; elles concernent toutes les périodes de l'histoire moderne et contemporaine. La limite est souvent ténue entre l'entreprise médiévale ou moderne et l'entreprise contemporaine. Les registres de comptes-rendus de Conseil d'Administration de Schneider (devenue société anonyme en 1960) étaient encore rédigés à la plume dans les années 1960. L'historiographie économique s'interroge rarement sur l'entreprise, s'attachant avant tout à décrire l'approvisionnement, les productions, les techniciens et les marchés. Les ateliers sont décrits par leurs fours ou fourneaux, leurs outils de production par excellence. On s'intéresse peu aux bâtiments, à la gestion, selon des modes d'appréhension de l'entreprise contemporaine. Néanmoins, Philippe Braunstein, directeur d'études émérite à l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, lorsqu'il s'interroge sur le concept de travail au Moyen Age, mène une réflexion que je partage. Dans son sillage apparaissent désormais toute une équipe de « jeunes » historiens tels Mathieu Arnoux, Catherine Verna, Philippe Bernardi, Alain

---

furent les Beatles. Ils ont su dépeindre de véritables histoires personnelles ou familiales (*When I'm sixty four* ; *Honey Pie* ; *Rocky Racoon*, *etc.*) autant que des lieux (*Peny Lane*) en leur donnant une dimension assimilable à celle de tableaux illustrant un moment, un événement, une épopée....

Mélo, Alessandro Stella, Ghislain Brunel, Jean-François Belhoste, *etc.*<sup>2</sup>. Je le reconnais véritablement comme un « maître à penser » en la matière. Je m'appuie aussi sur l'ouvrage de Jean Gimpel<sup>3</sup>, qui tente de démontrer les points communs entre l'industrie médiévale et la contemporaine. On peut reprocher à celui-ci d'avoir surestimé les XIe, XIIe et XIIIe siècles, et négligé les deux siècles suivants qui, s'ils sont moins performants du fait de la guerre anglo-française, sont capitaux pour l'histoire de l'industrie : production innovante du verre plat et du verre cristallin, développement de la sidérurgie indirecte, *etc.* Plus largement, je revendique le secours des historiens de l'économie et de la société, parmi lesquels notre ancien professeur Georges Duby, Jacques Le Goff, et pour les périodes modernes Pierre Jeannin<sup>4</sup>.

On doit chercher dans plusieurs directions des travaux sur l'histoire de l'entreprise. Plusieurs approches, des modes d'appréhension différents, voire antagonistes, se sont opposés dans bien des cas, alors qu'ils peuvent être rapprochés. Les chemins vers la compréhension d'un phénomène partent de plusieurs directions qui pourront se retrouver un jour. On propose ici de suivre certains de ces chemins : ceux des historiens de la société, des historiens de l'économie, des historiens des techniques et de l'art ; le chemin des géographes, des visions globales de la société, de son environnement ; le chemin des ethnologues ; les voies, si complémentaires et souvent redondantes, des médiévistes, des modernistes, des contemporanéistes, *etc.* Pourquoi cloisonner ainsi l'Histoire... ? Heureusement, ce thème est digne d'inspiration, même si nous pensons nous situer au carrefour de nombre de celles-ci, issues d'autant de courants de pensées. Si je devais traduire ma vision de la « médiévalité », que l'on pourrait transcrire dans l'imaginaire médiéval, celle-ci prendrait sans nul doute la forme d'un tableau de Hiéronymus Bosch : l'alliance parfaite entre le mélange de l'alchimie, du réalisme, de l'idéalisme et du spirituel. Le parfait résumé de nombre d'innovations et de recherches, comme je souhaite le montrer dans les pages qui viennent : alchimie et chimie ne sont-elles pas deux appréhensions voisines, à l'origine de l'inspiration de certains verriers et fondeurs métallurgistes, dont les applications pratiques diffèrent ? La différence entre les deux découle sans doute du projet recherché par chacun... La recherche serait aujourd'hui jugée « scientifique » mais le projet sera appliqué en fonction de la quête... Essayons de

rester sur le terrain industriel.

Il faut bien sûr s'entendre sur la terminologie à adopter pour définir l'état et l'évolution de l'entreprise au Moyen Age. Pour Philippe Braunstein, « toute réflexion sur l'organisation économique de la vie sociale demeure insatisfaisante, si elle ne prend pas en compte les processus, l'outillage et les capacités humaines, sans lesquels il n'est pas de production industrielle, pas de catégories professionnelles, pas de maîtrise du marché ; processus, outillage, capacités, c'est sur ces bases que se construit l'entreprise : un ordre imposé des opérations techniques dans chaque filière, des moyens matériels tels que sources d'énergie, approvisionnements, outils et machines, enfin, un capital de savoir-faire, de ressources financières et de saisie comptable »<sup>5</sup>. Il nous semble que sont mis en place ici les aspects structurels, économiques, techniques et commerciaux susceptibles d'éclairer notre réflexion. Une entreprise est déjà une organisation complexe reposant sur un système d'approvisionnement en matières premières, sur un capital financier et technique, sur un potentiel humain et sur une organisation comptable. En ce sens, toute forme d'artisanat est une entreprise. Seulement, cette entreprise peut prendre des formes variables, susceptibles de la faire passer, selon nous, au stade industriel. Mais quels peuvent être ces critères ? Là est le dilemme car la plupart des historiens refusent d'assimiler l'artisanat à une forme d'entreprise industrielle. En tout cas ce lieu de travail s'inscrit généralement dans la durée et dans l'espace. L'un et l'autre redéfinissent l'environnement local, ce qu'on peut appeler « paysage » : le paysage géographique, le paysage économique, le paysage commercial, le paysage social....

Pour Jacques Heers, l'image de l'artisan médiéval doit être fortement nuancée. Celle du petit artisan, travaillant seul, assisté peut être d'un ou deux apprentis, dans l'ouvroir de sa propre maison, vendant directement les produits de son labeur aux clients dans sa propre échoppe ouverte sur la rue, ne s'applique qu'à certains émeutiers de faible envergure : à ceux de l'alimentation (boulangers), du costume (cordonniers, *etc.*), à ceux du luxe (orfèvres). A cet artisanat resté intact, qui s'inscrit en marge du grand trafic s'oppose, dans presque toutes les grandes cités, une forte industrie organisée d'une toute autre façon ; ceci surtout pour le tissage des draps de laine et de soie, pour les mines, les forges et certaines industries des métaux »<sup>6</sup>. L'anglais Nef prolonge, développe et systématise des formes différentes de l'entreprise médiévale. Pour lui, « La civilisation industrielle repose sur la poursuite de deux buts différents, la qualité et la quantité ; ce qui la distingue de toutes les civilisations antérieures, c'est que le quantitatif prend

<sup>2</sup> Nous cherchons tous à gagner les historiens de l'entreprise au Moyen Age soucieux d'une vision d'une entreprise différente de celle que nous ont transmises nos pères, ceux envers qui nous sommes redevables, dont les noms suivent dans différents domaines.

<sup>3</sup> J. Gimpel, *La révolution industrielle du Moyen Age*, Point Seuil, 1975.

<sup>4</sup> P. Jeannin, *Change, crédit et circulation monétaire à Augsbourg au milieu du XVIe siècle*. Paris, EHESS, 2001, 164 p. (« Cahiers des Annales 47 ») ; G. Duby, *Le Temps des cathédrales. L'Art et la société (980-1420)*, Gallimard, Paris, 1976 ; G. Duby, *La société aux XIe et XIIe siècles dans la région mâconnaise*, Paris, Ed. de l'Ecole des Hautes Etudes en Sciences Sociales, 1953 ; J. Le Goff, *A la recherche du Moyen Age*, Louis Audibert (2003) ; J. Le Goff, *Marchands et banquiers du Moyen-Age*, PUF, Paris (janvier 2001).

<sup>5</sup> P. Braunstein, *Travail et entreprise au Moyen Age*, de Boeck 2003, Bruxelles, p. 21.

<sup>6</sup> J. Heers, *L'Occident aux XIVe et XVe siècles : aspects économiques et sociaux*, PUF, 1961, p. 209.

le pas sur le qualitatif, au risque de perdre cette valeur ». Il rappelle la distinction faite par Marx concernant le terme de manufacture pour caractériser un régime économique qui selon lui commence vers fin du XVI<sup>e</sup> siècle et celui de « machinofacture », régime qui selon lui commence vers la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle ; ces entreprises dominées par le capital privé des entrepreneurs. Il relativise sur la précision des chiffres au Moyen Age et au XVI<sup>e</sup> siècles ; sur l'âge de Rabelais par exemple, sur la population d'un pays, etc.<sup>7</sup>. L'emploi du terme de « manufacture » et le néologisme de « machinofacture » pour évoquer ces nouvelles structures d'entreprises font un peu penser à la vision de l'état présentée par Thomas Hobbes il y a quelques années : l'état manichéen, l'état potentat, qui fait peur.... Dans un autre ouvrage, Nef évoque pour la Renaissance le terme de « genèse de l'industrialisme », dès la fin du XV<sup>e</sup> siècle ; ce terme ne nous satisfait qu'à moitié tant il est mêlé d'ethnocentrisme<sup>8</sup>. Evoquant le *Domesday Book*, recensement dressé vers 1085, il souligne l'aspect statistique précoce d'une telle étude recensant le nom du site, le détenteur avant 1066 et en 1085, la superficie de l'exploitation, le nombre de charrues et de qui elles relevant, le nombre de paysans, d'employés et d'esclaves, celui des hommes libres, les résultats, le nombre de moulins et d'étangs, la valeur, son évolution, ce qui revient à chaque homme libre, tout cela avant 1066 et en 1085, et si on peut y apporter des améliorations. « the name of the place. Who held it, before 1066, and now ; how many hides (land unit reckoned as 120 acres) ; how many ploughs, both those in lordship and the men's ? How many villagers, cottagers and slaves ; how many free men and Freemen (*quot sochemani*) ; how much woodland, meadow and pasture ; how many mills and fishponds ; how much has been added or taken away ; what the total value was and is ; how much each free man or Freeman had or has ; all threefold, before 1066 ; when king William gave it, and now ; and if more can be had than at present »<sup>9</sup>.

<sup>7</sup> J. U. Nef, *La Naissance de la civilisation industrielle et le monde contemporain*, Armand Colin, Paris, 1954. Nef met en avant pour définir cette « civilisation industrielle » la découverte de l'Amérique, et l'apport financier qu'elle a impliqué, le rôle de l'état, et celui postérieur joué par la religion calviniste : « selon Weber, les calvinistes sont les premiers à établir dans la foi une mystique selon laquelle une grande activité (et le succès) dans les affaires de ce monde est un signe du salut dans l'autre, une mystique selon laquelle le meilleur moyen de croire que l'on est parmi les élus, c'est d'épargner beaucoup et d'amasser une grande fortune en la plaçant dans les affaires. Selon Nef, le protestantisme a eu son plus éclatant succès entre 1540 et 1640 non pas dans les pays des fondateurs du protestantisme (la Suisse, pays de Zwingli, l'Allemagne pour Luther et la France pour Calvin) mais dans les pays du nord : Suède, Danemark, Grande Bretagne et Hollande ».

<sup>8</sup> J. U. Nef, *les fondements culturels de la civilisation industrielle*, Payot Paris 1964. Il parle d'une période postérieure à la notre, celle de la Renaissance. *Domesday Book* : a survey of the counties of England, 1975-1992, 38 tomes, dont vol. 1 Kent, 2 Sussex, 3 Surrey, SS08 = 337 1 à 38. The Domesday Survey of Sussex, 1976, text and translation edited by John Morris ; edited from a draft translation prepared by Janet Mothersill, Phillimore, Chichester.

<sup>9</sup> Le nom du lieu. Qui le tenait, avant 1066, et maintenant ; combien de ménages (unité de territoire reconnue comme 120 acres) ; combien de charrues, à la fois celles en seigneurie et les privées ?

La plupart des historiens de l'entreprise mettent en avant la part prise dans la production par le quantitatif sur le qualitatif. Soit. Pour Philippe Braunstein « ce qui distingue l'industrie de l'artisanat à toute époque, c'est la commercialisation d'une production massive, en série, de qualité constante ». Il rappelle certaines pages de Paul-Louis Pelet, « savant observateur de l'évolution des fours de réduction du fer dans le Jura vaudois pendant 3000 ans, (qui) a proposé des réflexions décapantes sur la notion d'industrie, fondée sur une production de masse, quelle qu'en soit l'époque, étant entendu qu'on ne saurait comparer en chiffres bruts le débit des silex exportés du Grand Pressigny, une des capitales européennes de la préhistoire, et l'exploitation d'une carrière ou d'une mine de l'époque contemporaine »<sup>10</sup>.

En fait, les historiens ne s'entendent guère sur la période de mise en place de ces formes modernes d'entreprise, ni sur les branches économiques où elles apparaissent. *Grosso modo*, elles se partagent entre celles des mines et de la draperie. De fait, ce « boum industriel » selon l'expression de Philippe Wolff relative aux mines apparaît au XV<sup>e</sup> siècle. Selon les régions, et les freins introduits par la guerre de Cent Ans, il resurgit au XVI<sup>e</sup> siècle pour s'adapter à la Renaissance moderne telle qu'elle est généralement interprétée dans l'historiographie. Pour nous ce boum aurait été freiné à la fois et facilité par cette guerre anglo-française : Dominique Cardon et Gérard Sivéry, voire Jacques Heers mettent en avant l'essor du textile ; Philippe Wolff, John Nef, celui des mines. Dominique Cardon évoque le métier à tisser : « à l'origine le métier à bras, bâti de bois solidement charpenté ; les fils de la chaîne sont tendus horizontalement entre une ensouple (rouleau de bois) à l'arrière et une traverse (appelée poitrinière) ou une autre ensouple à l'avant. Ils sont levés et abaissés au moyen de pédales, appelées marches, reliées aux lisses. Ces lisses sont des cadres suspendus sur lesquels sont tendues des rangées de mailles (fils de longueur égale) dont chacune forme en son milieu un oeillet dans lequel passe un fil de la chaîne. C'est sur ce type de métier que la draperie médiévale a pris son essor en Europe, pour s'inscrire dans l'histoire comme l'un des premiers exemples de production « industrielle » à très grande échelle. Deux autres types principaux de métiers à tisser, à chaîne tendue verticalement, étaient en usage en Europe à la fin de l'antiquité et au début du Moyen Age<sup>11</sup>. Ce parti est repris par Philippe

Combien de paysans, détenteurs de cottage et serviteurs ; combien d'hommes libres et d'hommes affranchis ? La surface de terre, la surface exploitée, la surface en pâture ; combien de moulins et d'étangs ; combien d'entre eux ont été ajoutés ou soustraits ; quelle était leur revenu et quel est-il maintenant ? avant 1066 ; Quand le roi Guillaume en est devenu souverain et maintenant ; et combien peuvent être ajoutés aujourd'hui ?

<sup>10</sup> P. Braunstein, *Travail et entreprise au Moyen Age*, de Boeck 2003, Bruxelles, p. 93-94, d'après P.-L. Pelet, « L'Archéologie industrielle, science ou fiction ? Une question de définition » ; in *Revue suisse d'histoire*, 31, 1981, pp. 32-42. Cf l'article Industrie fait par Quesnay dans l'Encyclopédie ; Il cite des exemples allemands et Venise.

<sup>11</sup> D. Cardon, *La draperie au Moyen Age, Essor d'une grande*

Braunstein. Il cite Gérard Sivéry à propos de la draperie médiévale : « pour la première fois dans l'histoire de l'humanité, apparaît un nouveau type de production qu'on peut qualifier d'industrie ». Il poursuit : « dans le domaine textile, on connaît l'extraordinaire variété des draps français, dont on dresse la liste toujours incomplète à partir des tarifs de tonlieu et des manuels italiens de marchandise. A coté des districts les plus connus (les 100 000 pièces annuelles de la sénéchaussée de Carcassonne entre 1320 et 1330 selon G. Romestan), on voit surgir une production rurale au long cours, objet de transactions à longue distance, comme la draperie de Saint-James de Beuvron dans la région d'Avranches, soumise à une enquête royale en 1346-1347... ». Cette draperie diffuse, qui multiplie les liens entre villes et campagnes bien avant la « proto industrialisation » n'a rien de commun avec la grande draperie ointe de Flandre et du Brabant, distribuée dès le XIIIe siècle en Méditerranée occidentale et orientale, et qui fait de l'une des zones les plus peuplées d'Europe un district textile où chaque ville a su faire reconnaître sur des marchés lointains la qualité constante de sa production. Cette draperie est largement tributaire de la laine anglaise<sup>12</sup>.

Jacques Heers place sur un même plan les industries du tissage des draps de laine, les mines, les forges et certaines industries des métaux<sup>13</sup>. Il met d'abord en avant le rôle des marchands, les intermédiaires désignés dans toutes les affaires, même s'ils peuvent être spécialisés : leur rôle est essentiel sur l'accélération de certaines branches d'activités. Selon Heers, « les marchands qui disposaient déjà de capitaux importants et contrôlaient tous les marchés sont naturellement les maîtres. Ils achètent les matières premières, les font travailler par l'artisan contre un salaire bien déterminé et revendent les produits fabriqués souvent à l'étranger. Du point de vue social pourtant, on peut opposer les industries essentiellement urbaines, celles du textile surtout, à celles qui sont établies à la campagne ou dans la banlieue. Ces dernières nécessitent des machines, des « édifices avec force motrice, roue des moulins ou bois des

forêts. d'où un éparpillement favorisé aussi par l'emploi d'une main d'oeuvre rurale et sans doute bon marché ». Il met ainsi en balance les sites urbains et ruraux<sup>14</sup>. Philippe Wolff parle d'un boum minier à la fin du XVe siècle, grâce à l'évolution des techniques d'extraction. L'or a été extrait de Hongrie depuis environ 1340, et l'on a pu estimer l'extraction issue de ce pays à environ les 11/12e de la production européenne. De nouvelles veines de plomb argentifère ont été découvertes ; la production de Kutna hora est la plus célèbre, et son grand siècle semble avoir été le XIVe siècle. A peu près simultanément se sont perfectionnés les instruments servant à opérer des transferts internationaux et à remplacer le numéraire, au moins sur les grandes places : la lettre de change, le système des virements bancaires (Bruges, Venise) et en Italie les *polizze*, cette forme rudimentaire du chèque<sup>15</sup>. Nef évoque le terme de « révolution industrielle », auquel il donne un sens « moderne » ; elle date selon lui de la première moitié du XVIe siècle, mais est suivie d'un déclin à la fin du XVIe et au XVIIe siècle, en tout cas en Espagne, mais ce n'est pas le cas partout, en particulier en Angleterre et en Hollande ; pour l'Angleterre, c'est grâce à leurs techniques minières (mines de houille) ; jusqu'au XVIe siècle, l'emploi du charbon sera fortuit en Angleterre (exploitation sporadique dès le IVe siècle) puis près de Newcastle upon Tyne et de Nottingham, ainsi que dans pays de Liège ; entre 1570 et 1640, l'Angleterre, le Pays de Galles et l'Ecosse seront les premiers pays à développer une économie fondée sur la houille. Il note le grand emploi de la houille dans la fabrication du sel, du verre, de l'acier, du savon, du sucre, de la bière, de la poudre à canon, etc. ; la houille facilite l'élimination des traces de soufre, d'où la production de l'acier en série. Mais avec le charbon de terre on évoluera de la notion de qualité vers la notion de quantité ; il note que le progrès des méthodes nouvelles dans la métallurgie du fer (le haut fourneau) frappant vers 1550, est antérieur cependant à l'augmentation rapide de la production de la houille en Angleterre. Il cite les procédés de « finery » et de « chafery » qui sont hérités du français selon nous. Le monde moderne identifiera le progrès tout court avec un type particulier de progrès, qui consiste dans une diminution des prix de revient grâce à une multiplication de la quantité et de l'efficacité technique (cas de la Grande Bretagne et de la Suède). Le progrès qualitatif se renouvellera en Europe à la fin du XVIe et au début du XVIIe siècle. Il se manifestera surtout en Italie, Suisse, Hollande et France, dans le développement de produits de qualité (élégance et beauté), mais en nombre plus restreint<sup>16</sup>.

Tout cela me paraît plus complexe : le

---

*industrie européenne*, CNRS éditions Paris 1999. Cette thèse est développée pour la période moderne dans *Echanges et cultures textiles dans l'Europe pré-industrielle*, actes du colloque de Rouen, 17-19 mai 1993, publiés par Jacques Bottin et Nicole Pellegrin, Revue du Nord, Hors série, coll. histoire n° 12, 1996, Université Charles de Gaulle Lille III. Postface de Serge Chassagne : « L'histoire de la consommation textile, l'une des plus anciennes formes d'échanges depuis l'invention de la filature et du tissage au Paléolithique, est forcément polymorphe, ou plus exactement plurielle. De la description panoramique d'un important foyer de production textile comme Lyon à l'époque moderne à l'analyse socio institutionnelle des jurandes commerciales ». L'introduction des éditeurs rappelle ceci : « Le textile a été l'un des secteurs clés de l'économie dans l'Europe préindustrielle » ; (cela porte sur la période du XVIe au XVIIIe siècles).

<sup>12</sup> P. Braunstein, *Travail et entreprise au Moyen Age*, de Boeck 2003, Bruxelles, p. 99, d'après G. Sivéry, *L'économie du royaume de France au siècle de Saint-Louis*, Paris 1984, p. 24. *Idem*, p. 103, d'après AN, P 1908/1 n° 18475.

<sup>13</sup> J. Heers, *L'Occident aux XIVe et XVe siècles : aspects économiques et sociaux*, PUF, 1961, p. 209.

<sup>14</sup> J. Heers, *Gènes au XVe siècle*, Flammarion, 1971 (thèse de 1961), p. 173.

<sup>15</sup> P. Wolff, « Aspects monétaires de la crise », dans *La mutacion de la segunda mitad del siglo XIV en Espana*, sous la direction de Federico Udina Martorell, Madrid, 1977, p. 25-32, p. 26 et 30.

<sup>16</sup> John U. Nef, *La Naissance de la civilisation industrielle et le monde contemporain*, Armand Colin, Paris, 1954.

quantitatif n'est pas le seul signe de l'industrialisation d'une entreprise ou d'une économie. Les verriers lorrains sont astreints à une production minimum par jour, tout comme ceux du Spesshart allemand. L'industrialisation des verriers lorrains vient du système économique et commercial alors mis en place dans la seconde moitié du XVI<sup>e</sup> siècle.

Je ressens des affinités intellectuelles avec des chercheurs sensibilisés par des approches semblables de l'entreprise. Parmi les historiens des techniques et de l'art, certains ont une sensibilité envers l'activité industrielle. La Cellule du Patrimoine Industriel de l'Inventaire Général a durant des années maintenu une politique d'enquêtes sur le patrimoine industriel français, tant au niveau architectural, qu'économique, social, voire artistique. Si bien qu'il est devenu difficile de se démarquer de travaux aussi riches et aussi complets en la matière. Certains chercheurs épousent avec brio cette démarche : Sophie Lagabrielle, David Crossley, Corine Maitte pour le verre, Jean François Belhoste, Marco Tizzoni pour la sidérurgie, Philippe Braunstein, Marie-Christine Bailly-Maitre pour le comtat venaisien, Paul Benoit pour les mines, *etc.*, Mathieu Arnoux pour les moulins à papier, *etc.*

Pour investir les milieux de la technique, il faut appréhender l'histoire des techniques. Les grands historiens contemporains que sont Maurice Daumas, Philippe Braunstein, Jacques le Goff, et tous les historiens des techniques empruntent les pas des grands ancêtres : Agricola, Vitruve, Biringuccio, le moine Théophile, et plus près de nous Bertrand Gille, Georges Duby, Fernand Braudel, Lucien Febvre, et notre ancien professeur Jacques Ellul, *etc.*<sup>17</sup>.

Les ethnologues ont parfois tendance à trop raisonner en fonction de critères contemporains, et à imaginer l'histoire en fonction de ceux-ci. Nous ne les rejoignons que lorsqu'ils ne s'attardent pas à refaire l'Histoire. Leur appréhension des migrations, des mouvements de personnes, de la circulation des techniques, est d'un intérêt premier, car ils se servent de critères plus éloignés des historiens : le sang ; le langage ; l'ethnie, *etc.*

Je me sens plus proche des sociologues qui ont, parfois, tenté d'imaginer des schémas d'évolution, à renfort de théories évolutives auxquelles ils croient plus ou moins. Leur effort a cependant été très productif et m'a fait réfléchir. Les instruments plutôt que les conclusions (ou les projets). Auguste Comte distingue plusieurs types de sociétés : militaire, des légistes, industrielle. Il dit que l'industrie « est destinée, sous les inspirations de la science, à développer l'action rationnelle de l'humanité sur le monde extérieur ». Ce serait en quelque sorte le fer de

lance de la mentalité positive, dont l'influence ira s'étendant à l'ensemble de la société. C'est par l'industrie, et aussi par l'enseignement des sciences positives que la mentalité positive va se répandre, provoquant une transformation radicale de l'organisation sociale en même temps qu'une réforme profonde des mentalités. Pour lui, l'industrie est la première manifestation concrète et sociale de l'esprit scientifique, mais elle sera aussi le cœur, le noyau de la société industrielle. La société militaire était fondée sur la cellule familiale ; la société des légistes, sur la nation ; la société industrielle sera axée sur l'industrie et la production industrielle...<sup>18</sup>. Les historiens du changement social ont également une idée intéressante sur la question de l'évolution des sociétés.

Pour Mumford, représentant les historiens du changement social, il existe cinq phases au développement technique, ce qu'il appelle un « complexe technologique » ; chaque phase correspond à peu près à une phase de l'histoire humaine ; l'ère *lithotechnique*, correspondant à la société traditionnelle de type archaïque, dont l'environnement est le milieu naturel à l'état le plus pur ; l'ère *anthropotechnique* : la pensée rationnelle fait son apparition, *etc.* ; l'ère *éotechnique* débute en occident au Xe siècle et s'est poursuivie jusqu'à la fin du XVIII<sup>e</sup>, phase de préparation de la révolution industrielle ; l'ère *paléotechnique* est celle de la révolution industrielle ; l'ère *éotechnique*, depuis le XX<sup>e</sup> siècle, de nouvelles sources énergétiques sont apparues (électricité, pétrole, gaz, atome) qui entraînent une prolifération une diversification et une automatisation de la machine... L'intervention de l'état prend le pas sur libéralisme ; la société de production se transforme en société de consommation<sup>19</sup>.

Enfin, je suis imprégné, évidemment, du regard inestimable des historiens-géographes, tant leur approche permet d'appréhender de façon générale, les grands mouvements de l'Histoire. Outre Vidal de la Blache, outre Braudel ou Lucien Febvre, pour ses fameuses pages consacrées à la Franche Comté, citons Dion, parmi tant d'autres, pour la qualité de sa couverture transpériodique du val de Loire. Et ce, malgré les aspects très impressionnistes de ce genre d'étude<sup>20</sup>. J'accorde une place à part à Georges Duby, à Robert Fossier et à Gaston Roupnel qui ont développé des études privilégiant le terroir, dans lesquelles l'histoire s'attache à montrer l'adaptation de l'humain

<sup>18</sup> A. Comte, *Cours de philosophie positive*, Paris, J. B. Baillière et Fils, 3<sup>e</sup> éd., 1869, plusieurs volumes, vol. 6, p. 270.

<sup>19</sup> L. Mumford, *Technique et Civilisation*, Paris, éditions du Seuil, 1950. Nous pourrions citer également Rostow, Riesman, et les fonctionnalistes tels Merton ou Parsons.

<sup>20</sup> Vidal de la Blache, *Tableau de la Géographie de la France*, Paris 1903 ; *Atlas général* Vidal de La Blache, Histoire et Géographie, Paris 1894 (La France, 1907) ; F. Braudel, *La Méditerranée et le monde méditerranéen à l'époque de Philippe II*, Paris, Armand Colin, 1949. Deuxième édition, 1966 ; *Civilisation matérielle, économie et capitalisme (XV<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> siècles)*, Paris, Armand Colin, 3 volumes, 1979. R. Dion, *Le val de Loire : étude de géographie régionale*, Tours, Arrault et Cie, imprimeurs-éditeurs, 1934.

<sup>17</sup> G. Agricola, *De Re metallica libri XII* [...], Basilae, 1556. Biringuccio, Vanoccio, *De la Pirotechnia libri X* [...], Venetia, 1540. Théophile, moine, *Traité des divers arts*, Paris, 1924. Ch.-L. de Maufras « L'Architecture de Vitruve » (1847), éd. Panckoucke, 2 vol. in-8°, Paris.

à la société et aux contingences de la nature. (voire à Guy Bois). Ils nous transmettent une véritable vision picturale d'un paysage, d'une société, d'une époque. Tels certains tableaux de Brueghel ou de Jérôme Bosch, les images qu'ils transmettent relèvent tantôt d'un réalisme quasi photographique, tantôt d'une vision teintée d'alchimie et de spiritualité, caractéristiques de l'esprit médiéval. L'impressionnisme de ce que ces auteurs décrivent tient dans les couleurs, les odeurs, les sonorités, la vitalité. Il est paradoxalement teinté d'expressionnisme, d'un réalisme dans la vision instantanée d'événements, de paysages ou d'individus.

J'insiste sur la complémentarité indispensable des recherches historique et archéologique. L'une ne va pas sans l'autre. Mes exemples sont puisés essentiellement dans la documentation historique. Ils sont parfois étayés par des fouilles archéologiques, qui les développent ou les accompagnent. Nos disciplines sont du même ordre et visent à l'interprétation de sources différentes. Historien et archéologue sont vraiment des chercheurs très proches. Même si les interprétations de certains phénomènes varient, en fonction du terrain, la technique de recherche ou de fouille est la même... Au fil de ces pages, le lecteur n'oubliera pas que nombre de régions françaises et mondiales semblent échapper à cette présence de l'entreprise, qui n'en est pas moins active... (Asie, *etc.*)

L'entreprise mécanisée se caractérise par l'emploi de machines, c'est-à-dire d'objets substitués à l'homme ou à l'animal, qui déchargent celui-ci de tâches ardues ou délicates ; un outil n'est pas une machine car il prolonge la main de l'homme... ou de l'animal ; un four, un fourneau, une chaudière sont des machines, fabriquées par l'homme, et perfectionnées régulièrement. La maîtrise de ces technologies, souvent concurrentes, s'est propagée plus ou moins lentement à travers le monde et les civilisations. Certaines technologies ont disparu... puis réapparaissent dans la documentation ou lors de fouilles archéologiques (Fig. 1). Certaines ont été adaptées, repensées, en fonction de nouveaux contextes économiques ou sociaux. Nous raisonnons dans le passé, nous pensons dans le présent. Il n'y a pas de limite... ni de préjugé, juste des circonstances qui font que telle ou telle technologie est requise, recherchée ou indispensable à certains moments. Le « hasard et la nécessité »... ? Pas forcément... L'intérêt est oublié dans tout cela... tout comme l'environnement... tout comme la copie...

« engin » : désigne à la fois l'intelligence et l'adresse, par lesquelles le plus faible prend le dessus sur le plus fort ; engin peut évoluer vers feinte, stratagème, subterfuge, tout en désignant aussi la machine, le mécanisme ; En dérivent le verbe « engignier », concevoir, le nom commun « engigneur », inventeur, ingénieur, et l'adjectif « engignos », intelligent, *etc.*

« labeur » et « travail », synonymes de peine et de tâches répétitives, au contraire d'oeuvre et

d'ouvrier, dotés d'une dimension intellectuelle et positive<sup>21</sup>.

---

<sup>21</sup> H. Martin, *Mentalités médiévales II, Représentations collectives du XIe au XVIe siècle*, PUF 2001.

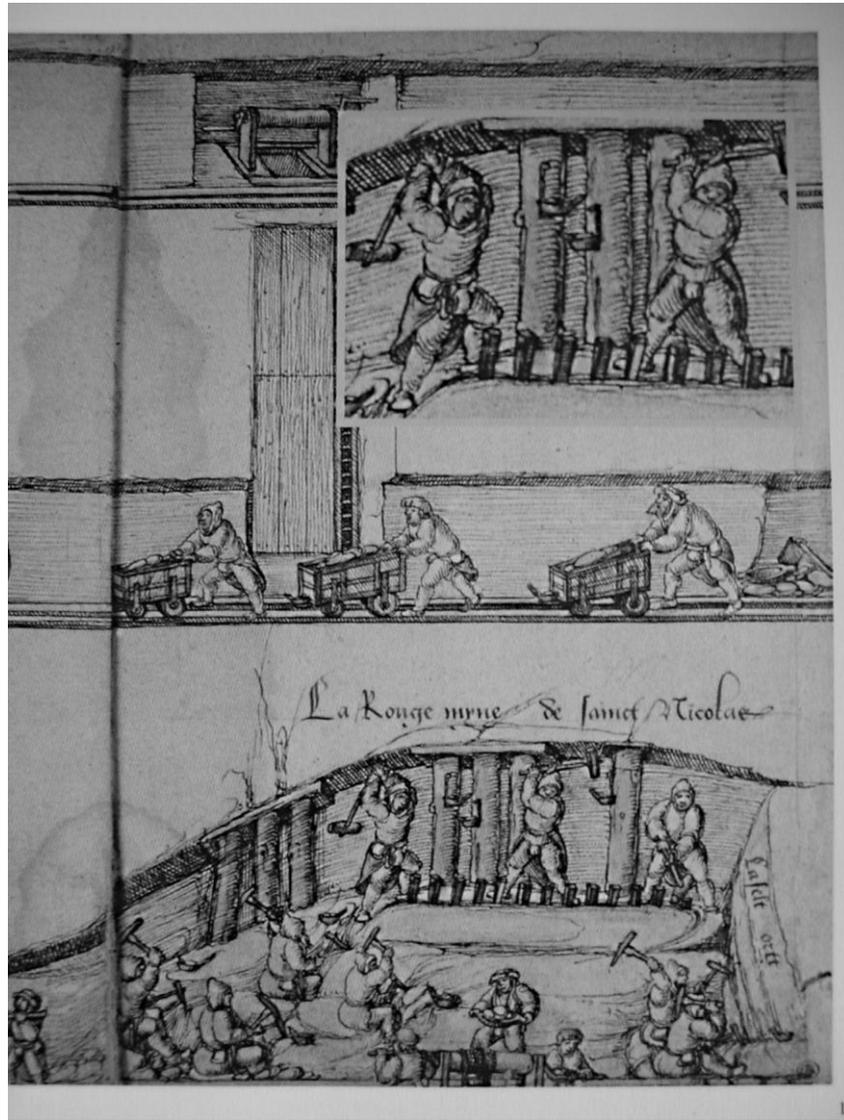


Fig. 1 : La mine d'argent de Saint-Nicolas, en Lorraine, vers 1530 ; extrait du manuscrit d'Heinrich Gross, Ecole des Beaux-Arts de Paris

Que retirer de ces images d'ouvriers au travail ? L'intérêt et la rareté de ce genre de prise « in situ » ; le réalisme de ces tâches qui les rend actuelles, comme présentes ; la mécanisation de la besogne la rend-elle plus supportable pour autant ? La densité des mineurs donne un aspect intemporel à cette vision cette vision, tant elle peut évoquer des comparaisons en Afrique et en Asie. Elle me rappelle en particulier le souvenir d'un autre mineur, qui leur est contemporain, immortalisé et momifié en plein travail par un coup de grisou dans une mine d'Amérique du Sud (Metropolitan Museum, New York).

Au fil de ces pages, je souhaite dessiner une nouvelle image des régions d'entre l'océan et les Alpes, de la mer du Nord à la Méditerranée. Cette « ancienne » France, je l'imagine naïvement, autant rurale et active que les grands historiens du milieu du XXe siècle (Braudel, Febvre, Bloch, *etc.*), mais plus industrielle, voire davantage polluée : les odeurs des tanneries, les fumées des fours, les amoncellements de crasses diverses... Je la sens s'activer, au rythme des saisons. On peut percevoir les fumées des fours et des fourneaux des forêts normandes, ces cheminées en quoi on reconnaîtra les ancêtres de ces « petits hauts fourneaux » dressés par les communistes chinois dans les années 1960 (le grand bond en avant ?), dans une atmosphère enfumée, opaque : je souhaite vous faire entrevoir les coups secs des *rodes* du Massif Central, des marteaux et des martinets des vallées bourguignonnes et comtoises, l'air pulsé des soufflets berrichons et savoyards, le souffle des forges à la catalane du pays de Foix, si chères à Catherine Verna ? Désormais, vous pouvez apercevoir les murailles des villes salines, dont se répand l'odeur soufrée ? Entendez-vous les pics des mineurs des chartreuses, résonnant de vallon en vallon. Découvrez les marchés, les foires, les chantiers de constructions, les ports, les églises et les châteaux, soulignés d'échafaudages sur lesquels s'activent les ouvriers ; contemplez le spectacle des ânes et des chevaux tournant à longueur de journée les rouages de la muire... Et pourquoi pas des humains ? A votre tour, comprenez la difficulté des bateaux et des radeaux à emprunter des cours de rivières barrés de pieux, de pêche sur la Dordogne, d'établissements hydrauliques, et les eaux battues par des pales immenses : moulins à papier, moulins à eau, moulins à foulon, moulins à tan et moulins à draps, *etc.*, et les eaux troublées et fumantes. Les routes sont encombrées de charrettes pesantes, les cours d'eau traînent des chargements plus lourds encore : la Saône par exemple, chargée dès la Vôge des gueuzes comtoises. Approchez-vous de certains fours... Vous allez ressentir l'intense chaleur qu'ont domestiquée des ouvriers verriers vêtus de vêtements humides. Circulant dans le « canyon » des minières champenoises de Poissons, tentez de comparer le travail des mineurs avec celui des mineurs montagnards de Lus-la-Croix-Haute, ou de Sainte-Marie-aux-Mines (Fig 1), dans la rudesse du climat d'hiver et dans la torpeur estivale ; difficultés de l'extraction, rudesse des climats, difficultés d'accès, pour de maigres résultats sans doute... dans ces paysages d'une beauté à vous couper le souffle. Suivez ces travailleurs malgré la pénombre du passé. Les *mineurons* champenois de Poissons ou les ouvriers du métal de Louvemont, alternent leur récolte de minerai

avec leurs travaux agricoles. Les inondations peuvent annihiler tous leurs efforts. A côté, les travailleurs du sel paraîtraient privilégiés, parce que l'administration leur prévoit des allocations sociales en cas d'infirmité, ou des sortes de prime, en récompense d'un labeur apprécié. Peut-on opposer les ouvriers de la ville aux ouvriers ruraux ? Il y a des contraintes dans les deux cas. Leur statut paraît différent. Les premiers sont souvent organisés, solidaires, il y a des règlements de métiers. Les seconds ont une activité double et ne sont pas enfermés toute l'année dans une même entreprise. Celles-ci sont parfois isolées dans des clairières, comme les verreries, ou confinées auprès des bourgs, tantôt proches des filons de minerai ou des berges de cours d'eau. Travailleurs à plein temps et travailleurs saisonniers, ou à temps partiel ; travailleurs réguliers et travailleurs épisodiques ; travailleurs spécialisés et hommes de bras ; travailleurs salariés et travailleurs à la tâche... Comme aujourd'hui, une entreprise est gage d'emploi ; outre les employés de celle-ci, une large gamme de métiers pourront y trouver du profit, à l'amont tout d'abord, depuis les entreprises amenées à préparer le travail, les bûcherons, les charretiers, les charbonniers, certains hommes de tâche ; à l'aval, ce seront les notaires, parfois intermédiaires entre les entrepreneurs et les marchés, les charretiers, et plus largement tous les ateliers boutiques de produits vivriers, qui procureront à tous ces actifs et à leur famille leur subsistance. Dans ce chaos apparent des situations économiques, on entrevoit des évolutions ; on les saisit au passage, mais celles-ci sont plus anciennes... et plus modernes. Notre humble rôle d'historien est de les entrevoir parfois... et cela reste à notre honneur. Mais que comprenons-nous bien de tout cela ? Juste une perception contemporaine ? Qu'auraient ressenti nos ancêtres du XIXe siècle ? Comment ces perceptions de l'an 2000 seront-elles appréhendées par nos héritiers, dans un siècle, dans mille ans... ? De la Thiérache à la Comminge, comment ne pas ressentir les points communs qui se font jour ? Comment utiliser l'énergie et le potentiel des forêts ? Comment exploiter de façon rentable les ressources propres à chaque région ? ... Et durablement ! Le sable des rivières, les colorants des métaux et des herbes, la texture de la roche, le sang de la terre...

Cette énergie, on la sent en étudiant de façon précise quelques productions : voici, par exemple, un état de la création d'ateliers verriers aux haut et bas Moyen Ages (Fig. 2). Il permet de se rendre compte, région par région, de la dynamique de création de sites verriers au cours des siècles.

	XIe	XIIe	XIIIe	XIVe	XVe	XVIe	TOTAL
Normandie	-	-	-	13	14	6	33
Bretagne	-	-	-	2	4	5	11
Maine	-	-	-	1	3	9	13
Ile-de-France	-	2	2	4	2	5	15
Nivernais	-	-	-	4	1	13	18
Berry	-	1	-	1	6	1	9
Bourgogne	-	-	-	5	7	16	28
Franche-Comté	-	-	2	3	5	3	13
Champagne	-	1	1	8	4	26	40
Lorraine	-	-	-	1	20	62	83
Alsace	1	-	-	1	4	13	19
Thiérache	-	1	3	2	6	8	20
TOTAL	1	5	8	45	78	167	304

Fig. 2 -La dynamique des créations : les nouveaux sites verriers d'un siècle sur l'autre<sup>22</sup>.

<sup>22</sup> Ce tableau a déjà fait l'objet d'une publication dans M. Philippe, *Naissance de la verrerie moderne*, Brepols, 1998.

Cette approche de l'entreprise médiévale se veut, à la fois « longitudinale » et « transversale », pénétrant dans le temps et dans les environnements ; elle a une double ambition : présenter, d'une part, différentes manifestations de l'industrie médiévale et son importance à travers la production, le rôle des hommes, les produits, leur distribution ; d'autre part, une interrogation sur sa diversification, sur sa structure et ses formes, en dresser une typologie et proposer, sinon une logique de fonctionnement, un schéma d'évolution. Elle ne se limite pas au seul territoire français actuel. L'énergie n'a pas de frontière. Outre Manche, outre

Rhin, outre Quiévrain, tout comme au delà des Alpes ou des Pyrénées, des phénomènes similaires apparaissent, souvent sous des formes et dans des contextes différents. Mais le mouvement est entamé... qui va mobiliser les populations ouvrières, déplacer les techniciens, structurer les forces et les capitaux.

Montrer, illustrer la vie ancienne et proposer une ou plusieurs explications, telle est ma démarche. J'expliquerai dans un premier temps celle-ci à travers mon cursus universitaire et professionnel, mon expérience. Je développerai mes perspectives de recherche dans un second temps.

## I

### **Formation universitaire et professionnelle : un pied dans l'étude, un pied sur le terrain**

I- De ma conception de l'histoire et du travail de l'historien

L'historien, à la différence de l'archéologue, se nourrit de deux aliments intellectuels : le premier vient de l'étude des sources documentaires, sa vocation première en quelque sorte ; le second n'est pas moins important et complète avantageusement la quête des textes, il s'agit de la connaissance du terrain. Par cela, nous entendons l'appréhension physique de la matière historique dont on parle : le site de production que l'on a foulé, reconnu et interprété, le méandre de rivière que l'on a repéré sur une carte et que l'on découvre, enfin, devant soi, le bosquet de forêt que l'on sait avoir autrefois été utilisé pour l'alimentation d'une entreprise et que l'on peut arpenter, mesurer, humer, le bout de muraille chinonaise chancelante, envahie par les pommiers, qui subit les assauts de Philippe Auguste contre les troupes de Richard II... L'histoire ne se fait pas en palpant la peau usée des seuls parchemins, une partie d'elle-même est conservée sur place, et on

tentera de la retrouver ainsi. Pour cela, on peut aussi faire appel à autrui : au spécialiste du terrain justement appelé archéologue, ou bien au géographe, ou bien à l'ethnologue qui a su pénétrer l'inconscient collectif de ses sujets, au dessinateur ou au photographe, au cartographe ou au sociologue, bref au témoin des lieux et non des écrits.

Pour parvenir à un certain niveau de maîtrise dans un domaine de recherche, peut-être faut-il auparavant bien se connaître avant de chercher à interpréter et à refaire le monde... ? Cette démarche, chez moi, passait par la compréhension du monde qui nous entoure, économique, politique et social, avec les grandes perspectives historiques que l'on rencontrait autrefois dans les livres : l'histoire du libéralisme, celle du socialisme, la colonisation, la création des états modernes *etc.*, des sciences, ces grandes épopées historiques qui ne livrent pas grand chose, en détail, mais qui vous structurent l'esprit. Seule la formation de Science Politique pouvait me permettre d'acquérir rapidement les concepts de base, les instruments de

travail qui me servent encore aujourd'hui : par ses aspects scolaires, par l'enseignement global (ouvrages théoriques sur les courants de pensée et sur le développement des sociétés), par l'ouverture vers un monde que l'on croit désormais accessible. «Sciences Po.» m'a effectivement ouvert l'esprit, dans la mesure où j'ai découvert une capacité et une soif de travail que je ne me connaissais pas. Si j'en ai apprécié la limite d'un tel enseignement, il s'agit davantage d'une attitude critique vers tout ce qui paraît systématique, trop structuré (le fameux plan en deux parties...), presque définitif, que d'une remise en cause de cette formation qui ne vous quitte jamais. De plus, j'ai appris à me servir des détails pour comprendre un événement, une action, un comportement. Si j'ai choisi de m'investir dans l'histoire universitaire, c'est justement pour approfondir et pour critiquer, le premier concept relevant de la formation universitaire, et le second de celle de «Science Po.». La Révolution française me fascinait et j'ai préféré ce long Moyen Age qui me semblait confus, ingrat, surtout inconnu. Je ressens mal aujourd'hui les dégâts causés par les historiens du XIXe siècle, dont les héritiers du premier XXe ont pris le relais en dédaignant cette période si riche et si importante de notre histoire. Plusieurs générations d'élèves et de collégiens ne jurent que par l'antiquité, par les guerres de Louis Quatorze, et rejettent l'histoire médiévale. On peut en juger encore aujourd'hui dans les discours d'hommes politiques et d'hommes publics, dans la bouche desquels le Moyen Age fait partie des temps noirs de notre histoire, des guerres, des dépendances politiques, des famines, et on passe sous silence les aspects techniques, économiques, sociaux... Seule l'architecture monumentale peut les prendre en défaut, mais on n'aborde jamais l'économie d'amont qui en a permis l'édification. Depuis l'école des Annales et sa conception plus matérielle de l'histoire, nous sommes entrés dans une période de réhabilitation par l'économique et par le social. Il était temps.

### 2- L'entreprise entre hier et aujourd'hui

Rares sont les entreprises médiévales ayant laissé autant de traces qu'une entreprise contemporaine. La Grande Saline de Salins en fait partie. Cas unique peut-être, en tout cas exceptionnel, tant par la masse documentaire subsistante que par la conception moderniste de l'entreprise qu'elle fait apparaître, tant au niveau des technologies, du suivi par l'administration, de la population et des filiales qui y travaillent, de l'esprit social qui y règne en permanence. Pour la majeure partie des entreprises médiévales, la connaissance vient d'un acte de vente ou d'un bail, d'un projet de construction d'édifice, parfois d'un compte ou d'un extrait de celui-ci, voire d'un inventaire de biens lors d'une succession. Mais ces documents resteront isolés et donc difficilement interprétables et généralisables.

Apprendre l'histoire, c'est agir, s'exprimer, et d'une certaine manière participer à celle-ci. Comment... ?

sinon en accumulant les données, en les recoupant et en les interprétant dans leur contexte. Travaillant il y a quelques années aux archives départementales de la Guyane, j'ai pu constater les effets d'une panne du système de climatisation et le pourrissement rapide, par l'humidité, de cartons d'archives et d'ouvrages de bibliothèque. Plusieurs lieux de dépôt (national, départemental, communal) et plusieurs formes de conservation (publiques, privées d'entreprise, de familles ou d'individus) mais toutes sont intéressantes, le tout étant de savoir quand, comment et où consulter les documents qui vont servir une recherche. Autre critère à respecter lorsqu'on dispose de peu de temps pour cette recherche, aller à l'essentiel. Certains actes peuvent être considérés par des historiens comme capitaux et ne vous serviront à rien. La valeur d'un document est très relative ; une pièce intéressante du point de vue de l'histoire d'un domaine seigneurial (héritage, achat, échange) peut avoir des conséquences sur une stratégie économique ou bien politique. La synthèse vient après l'analyse du document...

La notion de l'échange de connaissances. Ces connaissances, très étendues, sur l'histoire des activités industrielles en France, essentiellement historique (archives) mais également de terrain (archéologues, inventaire), du Moyen Age à nos jours, adjointes à une vision, large, de l'histoire, permettent de mieux comprendre l'évolution des sites, comment on passe d'une technique à une autre, leur transmission d'une région vers une autre, les conditions de l'implantation des sites. Cette appréhension permet de suivre des évolutions, des contextes politiques, économiques et techniques, les aspects structurels et conjoncturels, l'évolution simultanée de plusieurs entreprises, telles celles de la forêt d'Othe... : chute quasi simultanée des activités verrières et sidérurgiques, par le bois. Une connaissance essentiellement historique (archives) mais également de terrain (archéologues, inventaire). C'est ce que nous tenterons d'échanger et de développer dans les pages qui suivent. Nous souhaitons aussi appréhender la notion de l'échange culturel, c'est-à-dire de la confrontation des données écrites, imagées, ou de leurs réinterprétations sous forme de copies ou d'instruments, et d'ouvrages, avec le terrain, avec des données intellectuelles contemporaines, avec des instruments contemporains que sont les systèmes d'interprétations historiques, et avec l'environnement et la culture. La grande force de l'historien des périodes anciennes, détaché par les ans des périodes qu'il décrit, c'est de pouvoir confronter ses informations avec des systèmes de données plus ou moins contemporains. Une autre force réside dans ce détachement, dans cet éloignement des événements, par rapport à ceux qui, confrontés à ces événements, ont peut-être manqué de recul pour les comprendre. L'équilibre doit être recherché, sinon trouvé, entre ces différentes relations à l'Histoire. L'Humilité restant le langage le plus approprié face à ces événements. Que l'on pense aux nombreuses appréhensions de l'histoire proche, celle de la seconde guerre mondiale, ou bien l'assassinat du président John Fitzgerald Kennedy. Les

interprétations politiques, passionnelles, les rumeurs, les secrets transparaissent ou bien handicapent les travaux des témoins proches ou bien d'historiens de la meilleure réputation. Les meilleures réponses émanent des études ayant su faire la part entre l'analyse scientifique de données (encore faut-il savoir lesquelles...) et l'apport intellectuel des connaissances, de l'environnement et de l'expérience. Là est la porte étroite, au milieu de multiples chemins possibles, qui rapprochera le plus le véritable historien des rapporteurs d'événements ou de sensibilités.

## II Progresser insensiblement vers l'intérieur du miroir....

Ce qui est intéressant ici c'est d'abord la définition de concepts, leur application par type d'entreprise et enfin la détermination des conditions du passage d'une entreprise artisanale vers une entreprise industrielle. Il y en a effectivement plusieurs. L'entreprise industrielle se distingue de l'artisanale par la masse du capital investi, l'investissement financier, technique et humain (à la fois intellectuel et main d'oeuvre) ; les autres critères (tels le mode de gestion familial ou étatique) sont secondaires, même si elles peuvent se rejoindre. Ainsi, l'acquisition d'un site par une famille pourra avoir des conséquences en ce sens, dans la mesure où le site rejoindra des propriétés, des bâtiments techniques, un domaine et s'inscrira dans un système économique et commercial organisé, déterminé et puissant. Les conditions du passage de l'entreprise artisanale vers l'entreprise industrielle peuvent donc s'avérer indicibles pour l'historien. Souvent, elles accompagnent effectivement une reprise en mains par un propriétaire plus puissant, et se caractériseront par la multiplicité des sites industriels, des zones d'approvisionnement, par l'organisation plus complexe de ceux-ci. Ainsi, le système champenois de Châteauvillain au XVIIe siècle était un système

industriel. Mais on peut aussi considérer que la transition du système direct à l'indirect, dans la sidérurgie, est le passage à l'industriel (au XVe siècle, *grosso modo*). De même, dans la verrerie, on peut considérer comme une évolution notoire le passage de la verrerie de chantier à la verrerie d'atelier, même s'il s'agit autant de formes de fonctionnement que de localisation précise (ainsi, la tuilerie bourguignonne de Pontallier était-elle réquisitionnée par le châtelain du lieu au profit de la reconstruction du château, donc assimilable à une tuilerie de chantier dans un fonctionnement à durée déterminée. Il est impossible de ne pas considérer comme une forme d'organisation industrielle le système économique et commercial complexe mis en place par l'homme d'affaires Lange dans la seconde moitié du XVIe siècle. Son rayonnement international était considérable<sup>23</sup>. Plus d'un siècle auparavant, les chartes de verriers du Spesshart puis de la Lorraine représentent d'incontestables modes d'organisation industrielle. Peut-être encore le développement du verre cristallin. Cette conception de l'industrie se traduit dans le

---

<sup>23</sup> J'en parle plus loin dans cet ouvrage.

passage, progressif ou rapide, vers des structures nouvelles qui la redimensionnent pour l'adapter à de nouveaux marchés, pour répondre à des besoins présents ou futurs. parfois il s'agit d'une création à partir de rien ; au Moyen Age, certaines entreprises sont industrielles, la plupart ne le sont pas.

Par exemple, on peut s'interroger sur le système des migrations : dans la sidérurgie, dans la verrerie, dans les mines, dans nombre d'entreprises. Dans la mesure où elle est organisée (cas de certains verriers lorrains) et non le fruit d'un exil politique, religieux, technique, ni d'un appel de même ordre effectué par un prince, elle relève d'un système institutionnel, ... industriel.

Une nouvelle façon d'envisager l'histoire de l'entreprise, à travers des critères précis, qui ne sont pas ceux d'aujourd'hui.

La notion d'économies à industrie prédominante, à l'exemple des salines comtoises de Salins et, plus largement, de toutes celles que les circonstances politiques ou économiques placent en situation de monopole.

Je m'interroge aussi sur notre distance vis-à-vis des informations données dans certains documents... et sur la relativité de nos appréciations d'aujourd'hui. Il faut sans doute être plus critique et essayer de comprendre des événements, des phénomènes, des données, en fonction de la situation de leur époque. Pour l'historien Nef<sup>24</sup>, il n'existe pas de notion de quantité, de précision au Moyen Age ; je lui réponds qu'il y a des phénomènes qui se mesurent, qui se justifient par des preuves comme l'emploi de fonds à des destinations précises ; d'autres s'apprécient, comme la notion de l'âge dans les enquêtes, considérée non pas tant par l'âge estimé des témoins (ils ont tous de 60 ans à 80 ans dans les enquêtes !), mais plutôt par l'âge de souvenance, c'est-à-dire la mémoire.; *cf* les comptabilités les enquêtes sur la qualité du fer et le prix de différents produits du fer en Franche-Comté illustrées par Lucien Febvre.

Dans l'immédiat, l'interrogation première concerne les sites d'implantation des entreprises. La logique de leur localisation n'est pas si évidente, même s'il y a toujours une interprétation sur celle-ci.

Ce que je propose ici est un outil potentiel effectué à partir d'exemples d'entreprises qui doit servir de modèle aux chercheurs travaillant sur les entreprises, qui seront désormais sensibilisés à ces différents critères. Cet outil, cette base de donnée, permettront une véritable étude sur l'entreprise au Moyen Age : mise en place d'un vaste fichier des entreprises, comportant le lieu, le toponyme, l'activité, le propriétaire et l'exploitant, la date du renseignement et sa source, des données sur l'approvisionnement, sur l'écoulement des produits, sur le personnel, sur les bâtiments, sur la production, *etc.*

Ce travail est le fruit de plusieurs contrats d'étude portant sur des thèmes intéressant l'histoire des entreprises et celle de la construction dans plusieurs régions françaises. Divers services régionaux d'inventaire et d'archéologie y ont leur part, tant matérielle que scientifique et amicale. A ce niveau de ma présentation, je dois remercier d'autres groupes institutionnels, à la fois équipes liées au CNRS (UMR 5060, avec pour premiers rôles Denis Morin, Patrick Rosenthal, Marie-Hélène Morin, Philippe Fluzin et le géologue de l'équipe Alain Ploquin...) ; l'association ERMINA ; l'équipe Beck-Braunstein-Philippe ; le Projet collectif de Recherche sur les mines de Haute-Marne ; le Projet Collectif de Recherche sur la Loire « Navigation ; navigabilités » de Virginie Serna ; Olivier Ruffier, Pascale Dupont puis Sébastien Jesset ; Ghislain Brunel ; Jean-François Belhoste ; Sophie Lagabrielle ; Denis Woronoff, Catherine Verna, *etc.*...

Une première partie sera consacrée aux principaux acteurs de l'activité économique et industrielle : les ateliers, présents dans les lieux, et tout ce qui s'y raccorde ; les individus, à tous les niveaux de leur intervention dans le processus de la production ; les produits, c'est-à-dire à la fois les techniques qui en sont à l'origine, et leur écoulement, à savoir les moyens humains, les réseaux, les alliances, les circuits. Dans une seconde partie, j'accorderai une place importante aux environnements politiques et géographiques sans lesquels ces produits ne seraient pas, et aux mouvements en général, tant pour les individus, les techniques, que les produits. Après avoir envisagé en effet les acteurs économiques dans leur environnement, on doit les inscrire dans l'espace : mobilité des individus, des techniques et des produits. Je ferai ici appel à des études personnelles (voire collectives) parfois publiées, parfois en cours, parfois inédites, dans la mesure où leur apport scientifique m'a paru indispensable à la compréhension de cette démarche et de ce champ d'intervention ou d'action. La dernière partie sera consacrée à l'entreprise, à ses formes, à son évolution, et à des schémas d'évolution. Il n'y a pas de volonté de schématisation et de systématisation de notre part, mais simplement celle d'ouvrir un débat, largement absent des débats des historiens des techniques et de l'économie, mais plus présent chez ceux de la société. Cette partie justifie à elle seule cet ouvrage. Elle me semble aujourd'hui indispensable à la poursuite de toute étude sur l'histoire de l'entreprise en général. Le débat est ouvert...

Auparavant, je marque une parenthèse « diplomatique » en présentant les grands fonds nécessaires à toute histoire des entreprises.

---

<sup>24</sup> Nef, *La Naissance de la civilisation industrielle et le monde contemporain*, *op. cit.*

### III

## Instrument de travail : les sources de la germination

L'étude des sources documentaires anciennes peut s'effectuer de plusieurs manières complémentaires : la lecture du sol (c'est-à-dire l'approche archéologique et architecturale « sur le terrain »), la lecture de l'espace (illustrations, plans, cartes) et celle des documents écrits, manuscrits et imprimés, formant la recherche documentaire proprement dite. Le plus souvent, le dépouillement d'archives s'effectue à la demande d'archéologues ou d'historiens de l'art, dans le but de préparer une recherche précise (étude de bâti, étude sur un patrimoine industriel, étude sur le peuplement d'une contrée). Rarement cependant les deux approches seront simultanées. Les rythmes d'investigation sont en effet différents et variables.

L'accès aux sources écrites peut être rendu difficile par des raisons liées à leur mode de conservation (archives privées, déprédation, *etc.*), à leur lecture (paléographie et diplomatique des textes)... ou par une ignorance totale de leur existence. La maîtrise des informations est sujette à caution. La lecture, même critique, de sources, doit être confrontée aux attentes ou aux découvertes du terrain, par des archéologues, des géologues ou des historiens de l'art... Elles sont indissociables malgré des décalages inévitables dans les moyens.

#### 1. Les instruments de travail

##### 1.1. La bibliographie

La compréhension de l'histoire passe généralement par l'acquisition de repères événementiels, chronologiques, techniques sur le thème d'investigation. Ce seront la lecture d'ouvrages techniques sur le sujet, celle d'ouvrages d'histoire locale et l'utilisation d'outils ou instruments de travail.

##### *1.1.1- Les ouvrages à caractère technique*

Parlons d'abord des encyclopédies d'hier et d'aujourd'hui. Dans le cas du patrimoine minier et métallurgique, l'ouvrage d'Agricola *De Re metallica*, écrit au milieu du XVI<sup>e</sup> siècle, a inspiré plusieurs historiens des techniques. Il s'adresse également à d'autres branches artisanales et industrielles. Sur le Dauphiné, par exemple, Guettard a rédigé en 1779 des *Mémoires sur la minéralogie du Dauphiné*. La production verrière attise une abondante bibliographie : mémoires de certains chefs d'entreprises (tels ceux de Delaunay-Deslandes à Saint-Gobain) ; projets

techniques et économiques figurant en série F12 des Archives Nationales. Plus rarement, existe aussi la littérature « blanche » figurant dans certains documents des salines de Salins. Plus près de nous, certains ont écrit des pages indispensables à la compréhension de ces thèmes (Gille 1947 et 1969 ; Dumas 1962-1984 ; Woronoff 1994). Citons aussi les actes de colloques du CTHS (Braemer, Deidra 1986) ou des publications synthétiques telles celles de A.-M. Bautier ou de R.-H. et J. Sornay (Sornay 1968-1975) ainsi que des inventaires de sources relatifs aux établissements industriels.

Aujourd'hui, P. Braunstein traite de l'histoire des

### 1.1.2- Les ouvrages d'histoire régionale et locale

Certains auteurs ont largement défriché tous ces thèmes, sous l'angle d'historiens de l'économie et de la société, tels E. Chabrand (*Histoire de la métallurgie du fer et de l'acier en Dauphiné et en Savoie*), Bouchayer (*Les Chartreux maîtres de forges*), T. Sciaffert (*L'industrie du fer dans la région d'Allevard au Moyen Age*, 1926), P. Léon (*La naissance de la grande industrie en Dauphiné*, 1954). En dehors de ces seules préoccupations, l'historien Gascon sur le commerce lyonnais au XVI<sup>e</sup> siècle, Babel et Bergier sur Genève, etc... font une belle place à la circulation des produits métallurgiques dans ces régions à un moment donné. Sur le verre, la bibliographie est particulièrement riche en Normandie (Onésime Le Vaillant de la Fieffe, Estancelin, Haudicquer de Blancourt, etc.).

### 1.1.3- Les outils de travail

Ce sont d'abord des ouvrages de recensement à caractère exhaustif (dictionnaires topographiques, ouvrages encyclopédiques ; ouvrages récapitulatifs sur les abbayes tels Beaunier et Besse ou dom Cottineau, aux nombreuses sources ("répertoires topobibliographiques des abbayes...") ; les guides d'archives ; les nomenclatures départementales établies par l'INSEE ; les dictionnaires encyclopédiques et techniques comme "L'Encyclopédie" de Diderot, etc...

Mines et métallurgie ont toujours fait l'objet d'une attention particulière de la part de l'Etat, c'est-à-dire ici du roi, du dauphin ou du comte de Savoie. Les enquêtes peuvent avoir une vocation statistique régionale, telles celles effectuées par les intendants (XVII<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> siècles) ou les préfets au XIX<sup>e</sup> siècle. Des visites particulières mettent en évidence un terrain (souvent une forêt, des mines, des établissements sidérurgiques) et du mobilier (BNF, fonds français, par exemple).

Des guides ont été consacrés à ces thèmes, à l'exemple des mines : (Robert 1993 ; Brot, Archives

mines et de la métallurgie au Moyen Age ; J.-F. Belhoste (Belhoste 1992) aborde l'histoire de la métallurgie aux périodes moderne et contemporaine, en particulier dans cette région Rhône-Alpes, qui constitue un fort beau laboratoire. Ces travaux intéressent l'histoire des techniques, celle du bâti, l'histoire économique et commerciale, enfin l'histoire sociale. Leur point de vue d'historiens spécialisés est à rapprocher des travaux menés par des archéologues ...

Plusieurs revues peuvent être dépouillées : Journal of Glass Studies pour le verre, Annales des Mines, Revue d'Industrie Minérale, Statistique de l'Industrie Minérale, pour les mines et la métallurgie.

de l'industrie houillère, 1978 ; Leroy-Devaux 1977).

La compréhension physique de l'espace investi peut être considérée comme un instrument de travail. Elle représente beaucoup plus que cela cependant dans la mesure où il s'agit d'un véritable document de travail, dessiné ou photographié à un moment précis de son histoire.

### 1.2. La lecture de l'espace

#### 1.2.1- La cartographie

Celle-ci dessine un territoire contemporain (cartes IGN au 1/25000<sup>e</sup> ; cartes géologiques du Service Géologique National du Bureau de Recherches Géologiques et Minières, plans cadastraux départementaux, etc...). Elle intéresse aussi l'évolution de ce territoire, également en série N (Archives Nationales) et à la Bibliothèque Nationale de France (salle des Cartes et Plans : cartes de Cassini, Jaillot, Trudaine, dans le courant du XVIII<sup>e</sup> siècle, etc...). Rares sont les cartes antérieures au XVIII<sup>e</sup> siècle susceptibles de nous intéresser, sauf quand elles concernent les forêts.

1.2.2- Plans d'établissements industriels (plans masse, de détail, coupes, etc...)

Ceux-ci figurent dans plusieurs fonds :

Pour le XIX<sup>e</sup> siècle, aux Archives Nationales, en série F14 (dossiers sur usines, etc.) ; en département, série S ; archives des Directions Régionales de l'Industrie et de la Recherche (DRIRE).

Pour les siècles antérieurs, voir aux Archives Nationales la série G 7 (contrôle général des finances), la série N département et des fonds privés de la série AP ; voir aussi aux Cartes et Plans de la Bibliothèque Nationale, de façon extraordinaire ; à l'Ecole des Mines, dessins figurant dans mémoires ou dans journaux de voyage des étudiants, à partir du début du

XIX<sup>e</sup> siècle ; aux Archives départementales, il s'agit des séries relatives aux chemins et aux routes et aux communes (série C) et de plans terriers des séries B (eaux et forêts, actes des bailliages, *etc.*...), G (clergé séculier) et H (clergé régulier). Nous avons découvert par exemple, dans des actes de notaires des Archives départementales des Hautes-Alpes, la schématisation de l'orientation, de la situation et de la profondeur de galeries de mines de fer des Chartreux de Durbon pour les mines alpines. Certains plan terriers des archives Condé, à Chantilly, dessinent des verreries forestières (D 24, D 45 liasse 1, *etc.*).

### 1.2.3- Les représentations figurées

Ce sont les collections photographiques des archives départementales et de la Bibliothèque Nationale (fonds de la Société de Géographie dans la salle des Cartes et Plans ; voir aussi la salle des Estampes) ainsi que des fonds privés (collections d'écomusées ou de musées, vidéos relatives aux gestes des verriers, *etc.*, collections de cartes postales). Consulter éventuellement les fichiers de l'École des Mines, du Conservatoire National des Arts et Métiers, les dossiers de la Bibliothèque du patrimoine.

Pour les périodes plus anciennes, ces représentations deviennent exceptionnelles ; dessins de Biringuccio, *etc.*... pour la mine, ou la forge, des représentations dans des tableaux de Brueghel, et la superbe série de Heinrich Gross conservée à l'École des Beaux Arts de Paris, représentant, en vingt-cinq feuillets recto verso, une série continue d'un feuillet sur l'autre mesurant en moyenne 31,7 cm de haut sur 41,5 cm de large, de la mine d'argent de Saint-Nicolas, dans le duché de Lorraine, sur le versant lorrain des Vosges.

Dans certains fonds d'archives départementales figurent ainsi, dans les fonds ecclésiastiques, quelques plans signalant pour le XVIII<sup>e</sup> siècle des haut-fourneaux et des fosses de mines (AD Isère par exemple).

Les archives écrites représentent une source de données immense, conservées le plus souvent dans des dépôts officiels (archives d'état, archives d'entreprises), parfois non (certaines archives privées), parfois encore non classées. Rappelons ici qu'on peut les rencontrer au niveau de la gestion nationale (Archives Nationales, Bibliothèque Nationale de France), au niveau départemental (Archives départementales), au niveau municipal (Archives municipales). Pour l'étranger, il est bon également de s'intéresser aux fonds étrangers tels ceux des Archives de Savoie conservées à Turin, des Archives du Royaume, à Bruxelles, du Public Record Office (banlieue de Londres), *etc.*

## 2- La documentation administrative

Elle peut paraître rébarbative... Elle forme

généralement des points de repère indispensables à l'historien, par la rigueur de cette source froide, au contraire de la documentation économique qui sera plus facilement travestie.

### 2.1- La législation industrielle

#### 2.1.1- Les demandes en vue d'établir de nouveaux sites

Elles figurent en général dans les séries F<sup>12</sup> et G<sup>7</sup> des Archives Nationales, relatives au commerce et aux finances, ainsi que dans les séries E (notariat) des archives départementales. Si elles sont généralement bien reçues, elles s'opposent parfois à des politiques forestières plus défavorables (législation mi XVI<sup>e</sup> siècle, Ordonnances de Colbert en 1669) et à des conflits. Des procès, accompagnés d'enquêtes descriptives, nourrissent tous ces fonds. Les privilèges verriers nourrissent en particulier une abondante documentation aux Archives Nationales et à la Bibliothèque Nationale de France.

#### 2.1.2- La documentation fiscale

Il s'agit par exemple des taxes ou des impôts versés par des propriétaires à l'Etat pour leurs établissements ou leurs fosses. Celle-ci est à prendre avec des pincettes, car les entrepreneurs ne souhaitent pas payer de trop... (série B en département).

#### 2.1.3- La législation du travail

Elle n'intervient guère dans notre documentation. Cependant, nous avons retrouvé sur Durbon une copie du règlement des mineurs, reprise de celui rédigé au Moyen Age pour les forgerons et mineurs d'Allevard. On la sent frémir également dans les archives d'entreprises métallurgique ou verrière (Saint-Gobain).

### 2.2. L'espace juridique des sites

#### 2.2.1- Le cadre de dépendance

La condition juridique du fief, sa propriété, son mode d'exploitation sont perceptibles dans des aveux et dénombrements de fiefs et des actes de cession ou de transmission de ceux-ci (Archives Nationales, pièces relatives aux Eaux et Forêts (Q1), aveux, hommages, dénombrements de fiefs (P)), et les archives privées (série AP), les archives d'entreprises (série AQ, à Roubaix) ainsi que la série B aux Archives départementales. D'autres sources équivalentes existent à la Bibliothèque Nationale, dans des terriers et dans les séries départementales correspondantes (B, G, H et E, voire J). Par exemple dans cette région, les fonds des Chartreux conservés à Grenoble, *etc.*

Les familles de propriétaires ou d'exploitants

nous apporteront encore nombre de renseignements sur l'évolution de la propriété, sur les acquisitions, les alliances, le pouvoir économique, la diffusion des techniques. Les remarquables fonds d'Hozier de la Bibliothèque Nationale rassemblent de nombreuses pièces originales, des copies, des preuves de noblesse parfois sujettes à caution et des généalogies (outre des sources diverses telles des actes de commerce, *etc.*) destinées à établir la noblesse de certains individus. Il ne faut pas oublier les manuscrits français, les fonds Moreau, Dupuy, *etc.* La plupart des documents concernent des marchés de jardins, de terres et autres biens. Il faut consulter également les Archives Nationales, papiers du séquestre (série T).

Pour les ouvriers, les archives communales, les registres paroissiaux et d'état civil (avec en département la série E Supplément) nous renseigneront sur les aspects généalogiques, familiaux et dynastiques ; à compléter, dans les archives départementales, par les notaires en série E.

### 2.2.2- *Le mouvement des sites*

Il est pris en compte par des actes notariés enregistrés ou sous seing privé (mariages, successions, contrats) à retrouver au Minutier Central des Notaires des Archives Nationales et en série E, en département. Les mêmes fonds rassemblent des baux de sites, des associations d'exploitants *etc.*. Ce qui ressort d'une exploitation directe ou en régie apparaîtra dans les fonds privés ou particuliers (série AP aux archives Nationales, *etc.*). Il faut aller également à la pêche aux informations dans les comptabilités princières ou royales (série K et KK aux Archives Nationales), dans le Trésor des Chartes (série J). De nombreux fonds sont en fait susceptibles de recueillir des données sur ce thème.

## 3. L'espace productif

### 3.1. L'activité économique

#### 3.1.1- *L'approvisionnement en bois*

L'espace forestier est lié au pouvoir économique des exploitants : mineurs, maîtres verriers, maîtres de forges, *etc.* Les séries G 7, Q1 et AP des Archives Nationales renferment des adjudications de coupes d'exploitation. Il faut bien sûr les compléter par les notaires départementaux et par des visites de forêts. Dans le cas du verre il faut consulter les archives de l'entreprise Saint-Gobain, conservées à La Défense et à Blois.

#### 3.1.2- *L'approvisionnement en matières premières*

Il sera nourri par les mêmes fonds, mais souvent plus difficile à comptabiliser ou à recenser : archives des grands princes religieux ou laïques (série H en département, ou G, ou E pour les familles, ou J pour les acquisitions récentes) ; grands fonds des apanages de la série R (AN), fonds particuliers (AP, *etc.*).

### 3.1.3- *Conventions et dissensions*

Les problèmes juridiques et judiciaires, les contentieux entre verriers, maîtres de forges, *etc.* abordent la question de la gestion des établissements. Pour ces matières, les séries B et surtout E des archives départementales restent les meilleures des sources. Quant aux layettes du Trésor des Chartes (A.N., série J, par province), il est bon d'y faire des sondages pour mieux aborder les parties médiévales sur moulins, forges et verreries. Les pistes des séries X1, X1A et X1B, de même que les lettres de rémission (JJ) offriront, toujours aux Archives Nationales, de belles surprises quant aux sites mêmes ou aux exploitants. Ces aspects sont éventuellement mentionnés dans certaines séries de la Bibliothèque Nationale.

### 3.2- L'activité productive et commerciale

La comptabilité de principautés apporte des éléments très complémentaires sur l'activité des exploitations et sur leur place dans la gestion d'un domaine, en particulier dans les travaux de construction ou de réparation de châteaux, églises et autres bâtiments. Les archives départementales abritent aussi de tels comptes.

Les actes notariés procurent une autre source d'investigation appréciable pour l'évolution de la production et du commerce (minutier national des notaires aux Archives Nationales, série E en département). Les riches fonds de notaires urbains fourmillent de contrats d'affaires entre sidérurgistes et bourgeois de négoce aux XVe, XVI<sup>e</sup> et XVII<sup>e</sup> siècles. L'activité commerciale sera complétée par les séries de comptes de péages des Archives municipales, *etc.*

On complétera ces informations, une nouvelle fois, par la série F12 aux Archives Nationales, *etc.*

### 3.3- Organisation de la production et technique

#### 3.3.1- *Les bâtiments*

La mesure des bâtiments, leur disposition sont parfois indiqués dans des enquêtes et des visites de sites. Ces documents nous renseignent sur l'état d'une infrastructure, le matériel technique, les employés, la production et les débouchés (série E aux Archives Départementales ; minutier central des notaires aux Archives Nationales, *etc.*), mémoires et journaux de voyage de l'Ecole des Mines. Les Archives Condé, à Chantilly, sont particulièrement instructives sur l'histoire des forêts autour et au nord de Paris, et sur les industries verrières et sidérurgiques.

#### 3.3.2- *La production*

Quantitativement, elle est souvent difficile à cerner. Souvent, on appréciera l'accroissement de la production à travers celui du loyer, qu'il soit versé en nature ou en monnaie. Les aspects qualitatifs seront

## Les chemins vers l'Entreprise

cernés plus sûrement à travers des fonds particuliers (archives d'entreprises et privées), *etc...*

L'approche documentaire ne suffit pas pour appréhender l'histoire du patrimoine industriel. Lorsqu'on a trouvé un filon intéressant, il ne faut pas le lâcher... En revanche, elle complète d'un nouvel éclairage une recherche de terrain qu'elle nourrit et accompagne inévitablement. Celui-ci sera parfait lorsque vous aurez par vous-même découvert « le fond » qui permet cet éclairage ; il ne figure sans

doute pas dans cet inventaire évidemment non exhaustif. Le propre d'une recherche documentaire réside d'abord dans la quête - inextinguible - de celui-ci.



## **PARTIE II**

### **PERSPECTIVES DE RECHERCHE SUR L'INDUSTRIE MÉDIÉVALE : FOUILLER EN TOUS SENS LE TERREAU DE L'HISTOIRE**

## I Lieux : espaces et territoires à investir

Le symbole de l'industrie, c'est l'entreprise. Cela représente à la fois du bâti, le capital technique, mais aussi le capital humain. L'évoquer, c'est donc réunir tous ces éléments constitutifs, dont les combinaisons et les dosages détermineront les types d'entreprises et leur importance.

### I- Les bâtiments

Certaines entreprises n'ont pas besoin de bâtiments : carrières, ardoisières, mines, disposent de protections précaires, susceptibles de protéger les ouvriers des intempéries. Cela n'interdit pas la présence de constructions pour abriter leur matériel, des stocks, ou pour servir de lieu de dépôt ou de vente. Il en va ainsi de certaines activités amenées à se déplacer en fonction des filons et non pérennes localement.

Que faut-il entendre par bâtiment ? Tout un aménagement d'un espace afin de le rendre fonctionnel : la plupart du temps cela englobe la domestication d'une rivière ou d'un étang, sa canalisation et sa rentabilisation à l'extrême. Cela peut impliquer la disposition des bâtiments en vertu de la fonction recherchée et de la complémentarité, également en fonction de l'espace bâti. La disposition tiendra compte des risques qu'engendre la proximité de bâtiments soumis au feu ou à la poudre, ou à tout autre élément ou produit dangereux, et donc la sécurité, au besoin

contre des agressions humaines. Evidemment, les soucis premiers d'un propriétaire et d'un entrepreneur concernent la rentabilité du site, la minimalisation des coûts de revient et la maximalisation des bénéfices : proximité des sites d'approvisionnement, facilité des voies de transport, sécurité du transport.

Ainsi se constituent généralement, souvent au cœur ou à l'orée des forêts, mais aussi en ville, de vastes domaines plus ou moins délimités constitués d'aires bâties comprenant des ateliers, des halles diverses, des logements, des granges, des étables, des aires de stockage de matériaux et de produits, des aires complémentaires (jardins, prés, pâquis), des lieux de travail, d'autres plus privés, et des lieux de passage. Ces domaines possèdent des antennes les reliant à des zones de coupes forestières et aux charbonniers, aux zones d'approvisionnement en matériaux, à des foyers, souvent encore à des marchands, des clients ou des notaires privilégiés. Ces domaines peuvent être en relation les uns avec les autres, complémentaires ou concurrents, plutôt à l'écart des agglomérations auxquelles ils sont parfois indispensables.

Il n'y a pas de zone désertée par l'entreprise humaine. Les entreprises se répartissent au contraire assez bien sur tout le territoire, occupant de façon intensive tantôt les rivières, tantôt les forêts ou leurs abords, tantôt les bourgs ou leurs abords, des plaines aux montagnes.

### 1.1- Disposition des bâtiments

#### 1.1.1- Aires d'activités

Certaines entreprises médiévales s'apparentent à des hameaux isolés du monde dans un essart forestier, en tout cas à distance des zones d'habitat. Les propriétaires forestiers s'en inquiètent d'ailleurs lorsqu'ils constatent la multiplication d'essarts, comme autant de trouées faites à leur patrimoine (ainsi en Thiérache). Avec la présence de fours ou de fourneaux où circulent de grandes chaleurs (verrière), d'outils, de granges abritant du foin, des produits, du bétail, du bois, ils représentent un risque pour ceux qui y vivent. Des réponses sont apportées aux dangers du feu par l'éloignement des endroits les plus vulnérables (verrière), par l'isolement de ces lieux également, par la présence constante de réserves d'eau ou bien se situent à proximité d'un cours d'eau. L'eau représente un moyen de desserte commerciale, une sécurité, un approvisionnement, mais aussi une énergie propre à faire tourner des roues et à faire souffler des soufflets. En ce sens, il faut l'organiser, la préparer à travailler, l'aménager.

Dans la région de Foix, Catherine Verna rappelle que « le temps des moulins fut celui d'une industrie médiévale. C'est à partir de la fin du XIII<sup>e</sup> siècle que l'on voit émerger le commerce du fer fuxéen, ce fer « presque aussi bon que acier... ». Il y avait bien eu un temps de la mouline avant celui de la forge à la catalane. La mouline apparaît dans le comté de

Foix durant les années 1300. Cet espace technique de la mouline aux XIV<sup>e</sup> et XV<sup>e</sup> siècles est borné vers l'ouest par les ferrières basques, *ferrerias masuqueras*, *mazonas* et de *omes*, forges de réduction directe n'utilisant pas toutes l'énergie hydraulique<sup>25</sup>.

En forêt d'Othe, comme dans la plupart des forêts industrielles du royaume, il s'agit d'économies régionales reposant sur de multiples activités. Celle de la papeterie se développe en particulier aux abords de Troyes, sans concurrence toutefois pour les approvisionnements avec les industries du feu :

«de symon havart marchand papetier dem. à Troyes, hér. en partie de feu nicolas michelot et sa femme catherine, pour les molins à papier et blé à vanes sur la seine, contrat de location du 9 03 1486 (AS), moyennant 40 livres t et 4 rames de papier ; et sont tenus de mettre retenir maintenir et soustenir tant dedans eaux que dehors eaux les dits molins, le grand vannaige, faux vannaige maison et edifices d'iceux héritages ci dessus declarez, le guindal a monter les bateaux avec les chaussées et toutes forge grosses et menues, les cuves les presses et meules bonnes et suffisantes... en bon etat ; projet construction un autre moulin de 5 piles contre le molin de 5 piles qui est outre la riviere par devers les champs ou ailleurs»<sup>26</sup>.

Il n'est nul besoin ici de rappeler l'importante «batterie» industrielle installée sur la Sorgues, aux portes du Luberon. Celle-ci sera constante durant l'histoire, par exemple au moulin d'Aiguilles, à Vedène, connu dès le début du XIII<sup>e</sup> siècle, toujours présent au XVI<sup>e</sup>, sur le site (ou à proximité) duquel s'installera un haut fourneau au XIX<sup>e</sup> siècle. La plupart de ces moulins sont en place au début du XIII<sup>e</sup> siècle, tel celui à papier de Trotevieille. Leurs tenanciers sont astreints au curage de la rivière, signe d'une intense activité économique sur celle-ci. Ce qui est intéressant, c'est de savoir lesquels parmi eux serviront à une éphémère activité métallurgique au XV<sup>e</sup> et au XVI<sup>e</sup> siècles<sup>27</sup>.

<sup>25</sup> C. Verna, *Le temps des moulins ; Fer, technique et société dans les Pyrénées centrales (XIII<sup>e</sup>-XVI<sup>e</sup> siècles)*, Publications de la Sorbonne, 2001, p. 321 et 13.

<sup>26</sup> AD Aube G 1868, 1499-1500, fol. 25 v°, « compte de la grant chambre de l'église de Troyes ».

<sup>27</sup> Sur le moulin d'Aiguilles à Vedènes : AD Vaucluse, 1G 459, mention du moulin de Vedènes (XIII<sup>e</sup> siècle ?), Chobaut 5916 ; moulin à blé en 1372, puis à papier ; sur le moulin de Trotevieille : AD Vaucluse, Bernardins de Senanque, H1, 6, 1202, donation au monastère par Rostang de Sparon des droits qu'il avait dans les moulins et batadours de Trotevieille, à Lisle; not. Pons ; 36, 1228/29, moulin et papèterie de Trotevieille ; H2, novembre 1222, acquisition faite par l'abbé de Senanque de Poncius Vitellus de tout le droit et domaine qu'il avait dans le moulin de Trotavielles et du cens annuel de 3 émines de blé qu'il avoit sur le moulin de Vaucluse ; sur le Vaucluse, ms 5916, moulins de Vaucluse : « moulin à papier au quartier du martinet ; moulin de reitier, jadis paradour, à présent martinet à poudre ». (après 1655) ; H2, mai 1217, acquisition faite par Bonifacius abbé de Senanque de Bernard de Lisle *etc.* de tout le droit qu'ils avaient dans le moulin de Vaucluse et dans les édifices

D'après un document du XVIII<sup>e</sup> siècle, l'abbaye provençale de Senanque est présente dès le milieu du XII<sup>e</sup> siècle dans ces vallées, en tout cas dans celle de Gordes depuis 1150, et donc susceptible de détenir certains de ces moulins ; elle possède les chênes verts utilisés comme bois taillis ou pour faire du charbon, un four à chaux. A la bastide de Mauzane ou de Saint-Blaise, on mentionne une terre au terroir de Pied Gurs ou le tenement de la bastide de « *ferrieres*»... Des cens en huiles sont perçus à Gordes, rapportant chaque année environ 50 livres (revenus des cens en argent environ 5 livres ; des cens en blé 51 livres). Rien ne permet toutefois d'affirmer la détention par cet important propriétaire de moulins à fer ou à cuivre, pourtant présents dans la région.

La détention de moulins par l'abbaye entraîne parfois quelques conflits, liés au courant de l'eau. Ainsi, en 1210, une transaction est passée entre les religieux de l'abbaye de Senanque et Bedaudus de Menerbe et l'évêque de Cavaillon, sur le partage de l'eau du torrent de Causolo qui va au moulin du monastère. Il fut convenu que les religieux auraient à perpétuité un libre partage pour ladite eau, qu'ils pourraient planter des saules dans la rive du canal qui la conduit *etc.*<sup>28</sup>. Si l'abbaye de Senanque utilise des moulins puisant leur force dans le courant des rivières pour ses besoins économiques, d'autres propriétaires existent, tels le clergé diocésain et de «petits» seigneurs, susceptibles de faire de même et de détenir des moulins à fer.

Ainsi se forment, à la suite des 'werkhalle' de l'antiquité, de véritables zones d'activités multiples, définies par l'espace de consommation en bois et en matières premières, délimitées d'une part, par les accès au marché urbain principalement, et par la loi libérale du marché, implicite, non réglementée, comme il s'en forme également dans la forêt normande de Lyons.

Plus près de Paris, la forêt de Rest, au coeur de ce Valois qui servira de creuset à nombre de familles verrières, représente un lieu particulièrement représentatif de la rencontre de plusieurs activités industrielles aux XII<sup>e</sup> et XIII<sup>e</sup> siècles. On y retrouve une exploitation intensive du bois, dont les charbons et les cendres vont être exploités par les métallurgistes et par les verriers. De nombreux fours sont mentionnés, plutôt ceux des métallurgistes « fabri » de « vivariis et de puteolis et de cortiaco et de villari et de ivortio in usuarii suis possunt facere carbonum ad fabricandum. Similiter faber de faramont et dominus de oisniaco ad usuarium suum et faber de choi similiter sicut alii fabri »<sup>29</sup>. Ils se joignent cependant aux exploitants de la

qui sont dans le canal du dit moulin moyennant 200 sols comptants (avec confirmation du 3 des calendes de septembre 1228 pour maison moulin et pré au terroir de Vaucluse ; 1277, moulin dit le moulin neuf de l'abbé, à Vaucluse (blé).

<sup>28</sup> AD Vaucluse, Bernardins de Senanque, H2, « livre contenant l'état des revenus des biens, *etc.*, de l'abbaye, 1736 » à Gordes.

<sup>29</sup> Mai 1215, enquête sur les droits d'usage en forêt de Retz, AN, JJ 7 fol 136v° (cancellé), dans J. W. Baldwin, Recueil des Historiens de la France, Documents financiers et administratifs, tome VII, Les

bruyère de Pisselon « usque ad brueriam de pisselon et usque ad marches de lauenchiere et saltus » et celle que les verriers de « roissiaco et de vaumesia » exploitent « usque ad chaavres et campos de vouciennes et tilliet... ». Outre les lieux d'exploitation que sont les fours, ou bien ceux de fouille et de cueillette, figurent aussi des « moulins », sans doute en relation directe avec ces activités précises<sup>30</sup>. Cette forêt fait également l'objet du panage de chevaux, vaches et porcs ; des ânes et des charrettes permettent l'extraction des produits de la forêt et de son sol. Le bois est utilisé également dans la construction, sous forme de merrain, ou encore utilisé en fagots, ou sous forme d'échalas et de mort bois. Plusieurs granges et des vignes environnent la forêt et les landes<sup>31</sup>. Peu loin de là, la forêt de Cuise, puis la forêt de Thelle, fournissent également des contingents de verriers au XVe siècle<sup>32</sup>.

### 1.1.2- Concentration horizontale et verticale

Quelques entreprises sont des multinationales, dispersant leurs annexes et leurs filiales. Les salines de Salins, au cœur du Jura, fournissent à l'historien de l'entreprise des sources d'archives copieuses et détaillées, et souvent inédites.

Certains documents concernent la relation de salines avec le martinets des Planches (près d'Arbois), avec inventaire des lieux au XVIIe siècle. L'existence et le rôle de la forge de Richebourg, sur l'Ain, nous étaient inconnus. Nous disposons désormais d'un inventaire de celle-ci ; vers 1440, elle fournissait sans doute en fer les grilles des chaudières (avant les *sappeaux* de fonte). Un intéressant dossier évoque les mines de Château-Lambert, sans montrer de rapport précis avec les salines. Une autre mine dépendait de l'administration des salines de Salins : (enquête sur faillite de Jehan de Prestin, propriétaire de mines d'argent et de plomb près de Münster, à la fin du XVe s.), etc.. D'autres copies mentionnent le rôle des Lombards dans les salines de Salins dès le XIIIe siècle ; peut-être y-a-t-il un rapport avec la sidérurgie ?<sup>33</sup>

---

registres de Philippe Auguste, publiés par John W. Baldwin, sous la direction de Robert-Henri Bautier, vol. 1 : Texte, Paris, Imprimerie Nationale : de Boccard, 1992, p. 73.

<sup>30</sup> *Idem*, p. 75, mai 1215 à 1220, suite de l'enquête sur la forêt de Rest, moulin de Pocunde Valle.

<sup>31</sup> *Ibidem*, p. 42, enquête vers 1214 sur les droits du comte de Soissons dans la forêt de Soissons ; p. 43, mai 1215, enquête sur les droits d'usage des moines de Longpont dans la forêt de Retz, d'après AN, JJ7, fol. 97v ; p. 44, mai 1215, enquête sur les droits d'usage dans la forêt de Retz des chanoines de Valsery ; p. 73, enquête sur les droits d'usage en forêt de Rest, mai 1215, d'après AN, JJ 7, fol. 136v ; p. 74, mai 1215 à 1220, suite de l'enquête sur la forêt de Rest.

<sup>32</sup> BNF, PO 592, 7 05 1492, « noble nicolas caquerel verrier dem. au four de la forêt de cuise confesse que honn. et sage regnault le pere receveur de Valois pour la duchesse d'orleans le tient quitte de 30 livres t sur la somme qu'il pouvait devoir a madite dame à cause de la prise des fougères de la forêt de rest appartenant à icelle dame ».

<sup>33</sup> BNF, NAF 8731, NAF 8729, Bibl. mun. Besançon, Chifflet 204, AD Doubs, B 206, B 288, Bibl. mun. Besançon, Ms 1093, Ms 1092, 1097 à 1099.

En marge de l'activité de la Grande Saline, l'activité de la mine et des martinets de *Siguen* méritent d'être rapportés, tant ils sont significatifs du rayonnement économique de l'entreprise jurassienne et des ambitions de l'administration bourguignonne. Jehan de Prestin est un officier de la saline de Salins. Peu avant 1460, il est devenu gouverneur, pour la saline, de la mine de *Siguen*, près de Münster en Allemagne ; Il est entouré de clercs ; les comptes de la mine sont régulièrement tenus par un trésorier ; il possède 28 parts sur les 62 de la mine, le reste étant amodié par lui du seigneur de Staufen.

Il s'agit d'une mine de plomb argentifère, au moins vieille de cent ans, parmi d'autres mines voisines peut être plus vieilles ; celle-ci est exploitée dans une fosse d'une centaine de mètres, au fond de laquelle se trouve un rouage ; un accident, coûtant la vie à un officier de Prestin nous permet de la connaître un peu ; elle est largement percée de trous qui évacuent les eaux. Les équipements de la mine sont constitués de six martinets (deux ont été créés par Prestin, un martinets d'affineur) et ils sont munis de quatre grands soufflets ; des hôtels dispersés sur place et dans les villes complètent les installations. Le personnel est formé d'Allemands et de Suisses ; il y a des ouvriers, seize mineurs, huit valets, le maître de la montagne, sorte de contremaître ; les fondeurs, tous payés à la semaine ; les valets des fondeurs payés à la tâche ; existe aussi un prévôt de la montagne ; un maréchal fait les outils. La productivité avoisine trois onces pour cent d'argent. La production est formée d'argent, d'argent blanc, de plomb, de mine crue ; elle est présentée sous forme de *vendues* (ventes) correspondant à cinq quintaux de métal. Le château de Milan, alors en construction, paraît le principal débouché à la production. Des livraisons de trois ou quatre cents tonnes sont prévues, après d'autres déjà effectuées. Les mines d'argent non plombifère allemandes, ainsi que les marchés de Genève et de Lyon, outre *Rottemberg*, forment les autres clientèles potentielles<sup>34</sup>.

### 1.2- Les bâtiments en relation avec la technique

#### 1.2.1- L'atelier, forme de base de l'entreprise ; chantier et atelier

L'atelier est le bâtiment de travail par excellence dans une entreprise. Mais il peut prendre plusieurs tailles, abriter un four, des machines, des animaux. Parfois il n'existe pas, à l'exemple du travail de chantiers de cathédrales ou de châteaux, ou tout au moins il présente une autre structure plus souple : échafaudages, cabanes de bois, lieux d'assemblage de pièces (Fig. 3).

---

<sup>34</sup> BNF, NAF 8731, NAF 8729, Bibl. mun. Besançon, Chifflet 204, AD Doubs, B 206, B 288, Bibl. mun. Besançon, Ms 1093, Ms 1092, 1097 à 1099.

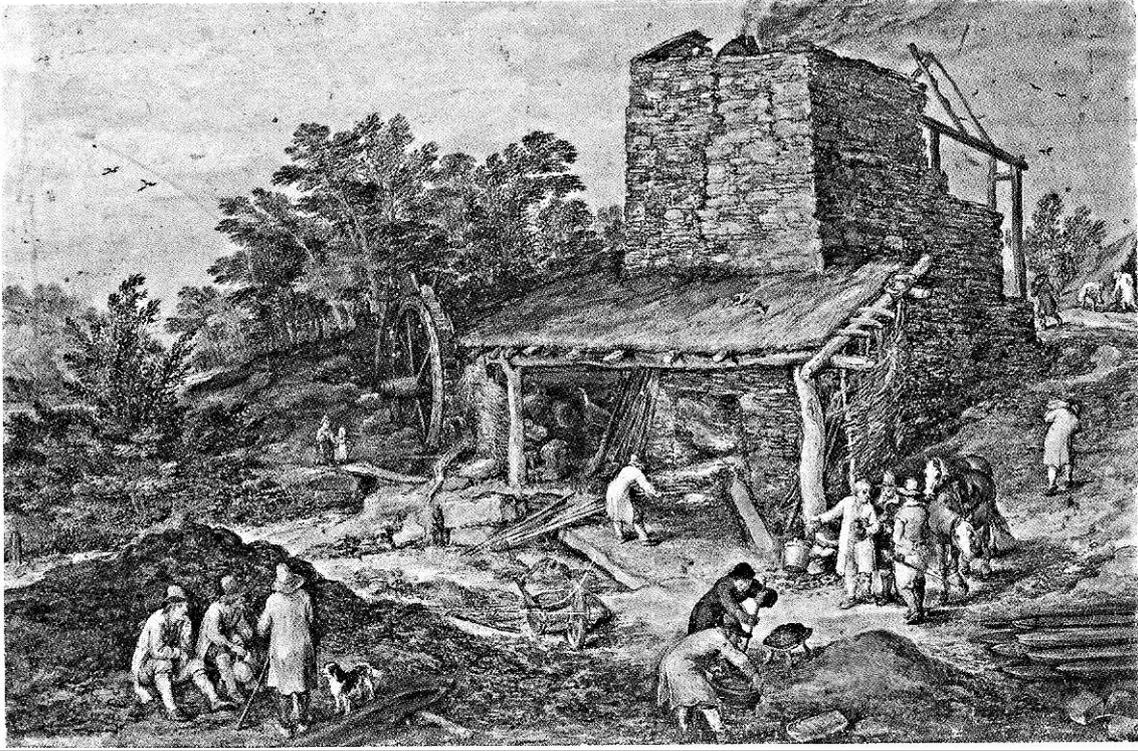


Fig. 3 ; Paysage avec fonderie, Jan Bruegel l'Ancien, Rome, Galleria Doria Pamphili

a) *Les installations sidérurgiques*

La terminologie des bâtiments reste assez descriptive, mais elle s'avère explicite pour souligner la transition du procédé direct à l'indirect. C'est le cas en particulier dans l'actuel département de la Haute-Marne, en pleine Champagne : la forge champenoise est appelée tantôt *forge à faire fer* (Doulevant 1448), ou *forge à fer* (Bailly, 1448) dans la mesure où on insiste sur le produit réalisé, enfin *grosse forge* ou bien *haute forge* (Roches 1493) signalant la disposition des ateliers à la production de gros fer ou fer grossier, dans un système de procédé indirect.

Dans le procédé indirect, forge et fourneau sont utilisés de manière complémentaire, un haut-fourneau approvisionnant une ou plusieurs forges. Apparaissent ainsi des sites composés de deux bâtiments complémentaires (Roches, Villiers-aux-Bois, Chancenay, Bailly-aux-Forges) ; et des groupes que l'on peut réunir par une même propriété : Chancenay/Bettancourt, Eclaron/Allichamps voire Le Buisson et Le Châtelier, Champigny/Montheries... pour les établissements les plus proches. Mais certains peuvent être plus éloignés les-uns des-autres.

La forge de procédé indirect se compose de plusieurs foyers d'affinerie et de chaufferie : forge d'affinerie au Buisson en 1447, à Champigny en 1486 (deux affineries et une chaufferie), à Roches en 1487, à Chancenay en 1492 ; au Buisson et à Champigny, un marteau (ou gros marteau) hydraulique figure en plus. A Chancenay, l'importance de la roue hydraulique est précisée par la présence d'un rouet<sup>35</sup>.

Outre les bâtiments de production, les sites comprennent généralement des halles de stockage du minerai et du charbon : une halle à charbon à côté d'une petite halle pour forger et affiner le fer à Roches ; également à Eclaron, au Buisson et à Champigny.

La forge du XV<sup>e</sup> siècle ne ressemble pas aux ferriers itinérants et « secs » des périodes antérieures, dans lesquels l'aspect social était minime<sup>36</sup>. Ce sont à la fois des lieux de travail, de circulation et d'habitat dans des zones de vallées, plus accessibles, qui permettent la sédentarisation, des cultures... Au delà, l'espace forestier et minier est intégré au site, les prés également pour le fourrage et la litière des bêtes de somme, pour faire des cordes, etc. En aval de ces bâtiments, un ou plusieurs lavoirs permettent d'apprêter le minerai avant son utilisation au fourneau. Ils auront une place de plus en plus grande au XVI<sup>e</sup> siècle ; des maisons, étables, jardins<sup>37</sup>. Au XVI<sup>e</sup> siècle, de

<sup>35</sup> AD Haute-Marne, 2G 1108.

<sup>36</sup> Par « ferrier » j'entends les tas de scories issues de la réduction du minerai dans des bas-foyers puis des fourneaux de quelques mètres de hauteur. Ces amas « d'écume de fer » prennent des formes variables, souvent impressionnantes, se développant sur quelques centaines de mètres de front pour trois ou quatre mètres de haut.

<sup>37</sup> Rôle des pièces de prés et de terres arables à Villiers-aux-Bois et à Grigny, également à Eclaron. AN, 300 AP II 404\* et R4 987, 21 juillet 1491. Dans le cas précis d'Eclaron, l'étang du lieu, situé loin de

nouveaux bâtiments se développeront sur les sites comtois de l'actuelle Haute-Saône comtoise, anciennement bourguignonne, à l'exemple des poteries pour l'artillerie à Agneaucourt et à Echalonge, en relation avec la garnison de Gray : présence d'une halle à charbon auprès de chaque bâtiment d'exploitation (Agneaucourt, les Bâties). La production atteint 80 à 85 tonnes de fer à Loulans en 1585<sup>38</sup>, la consommation : 50 journaux de bois vif pour Agneaucourt en 1584 ; les loyers atteignent 5000 F pour les bâtiments techniques de la forge d'Agneaucourt en 1584 (et 11000 F pour les bois, moulins...) ; mais seulement 100 F et 1800 livres de fer aux Bâties.

La forge haut-marnaise de Roches-sur-Marne est située au bord de la Marne. Cette situation nécessite le rôle d'un bac ou nacelle pour relier les riverains de l'établissement au village de Chamouilley, grâce à une série d'estocs – c'est-à-dire de pieux de bois – plantés au travers de la rivière. La rivière est coupée par un barrage et des écluses. Selon un habitant de Saint-Dizier, la forge va être érigée sur un lieu plat. Il faudra fort élever l'édifice pour que la roue puisse rouler effectivement. Le barrage nécessaire à cela entravera le cours de l'eau. Eaux basses alternant avec les inondations, selon la saison, nuiront tant aux bâtiments hydrauliques qu'aux cultures d'aval... Le maître de forges Henri Leclerc a également fait fichier un grand nombre d'estocs et grosses pièces de bois au travers de la rivière et légèrement en amont de la première série pour *dessus construire et édifier la forge à fer et des moulins*. Tout un système de *ventileries, hallendries* et écluses a été prévu pour la retenue de l'eau, ainsi que des *hallendres* et *bâtards* pour la retenue prévue entre les eaux de Saint-Dizier et celles du moulin d'Eurville<sup>39</sup>.

b) *La verrerie du XIV<sup>e</sup> au XVI<sup>e</sup> siècle*

Cette entreprise donne lieu à une terminologie variée, tant on l'assimile souvent au hameau isolé et fermé contenant à la fois les lieux de production et de stockage que l'habitat des ouvriers, parfois nombreux, qui sont amenés à y travailler.

– terme générique. Elle peut être appelée tout simplement et de façon générique : *verrie* (Lorraine XVI<sup>e</sup> siècle ; Beauvaisis 1504) ou *verrière* (Lorraine et Argonne, XVI<sup>e</sup> siècle). Ce terme vient en rappel d'un

la ville, nécessite d'être mis à profit par la construction d'un « hault fournel a fondre fer » ; dans le contrat d'édification du site, la liste des constructions est énumérée et comprend une halle à mettre charbon, maison, étables ; le bois (de construction mais aussi pour l'affouage de l'entreprise) sera pris au meilleur endroit possible dans la forêt du Der ; deux arpents de bois seront essartés et mis en nature de pré ; le minerai ne sera pas employé à d'autre usage que pour la consommation du haut fourneau ; les desservants pourront circuler à pied, à cheval, à chars et charrettes, chevaux et bœufs et autrement en tout temps, à tous lieux et partout dans le bois ; 12 ou 15 bêtes *ormales* (boeufs), chevaux et vaches pourront champayer.

<sup>38</sup> AD Doubs, B 2656.

<sup>39</sup> AN, 300 AP II 429.

développement sur le *four de verrie* et sur le site.

– art. On peut évoquer le travail qui s'y fait, littéralement l'art de la verrerie (*artificium*) : noble *Jean de Caquerai* [...] *travaillant pour lors en l'artifice de verrerie à la Croix du Ménillet*<sup>40</sup>... Cette notion diffère profondément de celle de métier, forme plus banale d'une activité économique : l'art doit être assimilé à la science acquise des maîtres et à l'apprentissage, auprès du four, et à la maîtrise d'une connaissance technique particulière, par son détenteur, l'artiste<sup>41</sup>.

– bâtiment, édifice. Il évoquera aussi l'atelier, c'est-à-dire un ensemble comprenant des murs et un équipement technique (fourneaux, outils...). On compte dresser un tel *attelage* à Mâcon<sup>42</sup>.

On peut distinguer ici deux formes de l'entreprise médiévale. La première – la verrerie de chantier – a souvent été créée en fonction de besoins importants que requéraient l'édification de palais, de châteaux, d'églises et de bâtiments publics tels des salines. Parfois, à l'exemple de la Fontaine du Hou en Normandie, sa production reste polarisée durant quelques années à un chantier voisin conséquent. Entre le XIVe et le XVe siècles, la diversité des clientèles permet le développement simultané d'une verrerie «d'atelier», de plus vaste envergure, même si les verriers doivent aussi courir les contrats. On y voit les effets de la vulgarisation des produits et de la diversification de la consommation, mais ce n'est sans doute qu'un schéma réducteur. Peu à peu, semble-t-il, on va passer dans les sites normands de La Haye, Martagny, Rétonval, la Croix, les Routhieux, et surtout à Saint-Martin-au-Bosc, à des entreprises plus ambitieuses de clairières (dix acres à la Haye, quatorze acres et plus à Saint-Martin). Toutes profitent de l'existence de marchés importants. Pour les verreries d'Eu, il s'agit de celui des villes de Dieppe et d'Eu. Pour ceux de la forêt de Lyons, Rouen s'avère incontournable.

Certaines techniques industrielles fonctionneront jusqu'au XVIIIe siècle, voire au delà, en particulier dans la verrerie (Fig. 4).

---

<sup>40</sup> BNF PO 592, 30 novembre 1497, ce verrier originaire du Valoir travaille en la forêt normande de Lyons.

<sup>41</sup> Lire à ce sujet le très intéressant chapitre intitulé « Essai sur la connaissance technique » rédigé par B. Gille dans B. Gille, *Histoire des techniques*, (sous la direction de), Paris, 1978, p. 1416-1477.

<sup>42</sup> AD Saône-et-Loire, BB 49, année 1583, fol. 32 ; « les suppliants considèrent et espèrent que dresser le dit attelage permettra un grand bien au public ».

## Une France industrielle et industrielle

Région	Période	dimension	surface	commentaire	source
Nevers	gallo-romain	60,2 x 43,7 x 0,5 cm	0,26 m <sup>2</sup>		B. Maurice, <i>Vitrum</i> , p. 201
Italie	VIe s.	17 à 26,5 cm diam.	0,02-0,05 m <sup>2</sup>		Lafond, <i>op. cit.</i>
Égypte	VIIe s.	40 cm	0,12 m <sup>2</sup>		Lafond, <i>op. cit.</i>
Syrie	Omeyyades	0,194- 0,384 m diam.	0,03 à 0,12 m <sup>2</sup>		Lafond, <i>op. cit.</i>
Argonne	XIIIe s.	épaisseur 1,5 à 5 mm		verre coulé	Jannin, <i>A travers le Verre</i>
Nassach	XVe s.	épaisseur 2,5 mm			Lang, <i>op. cit.</i>
forêt d'Eu	XVe s.	diam. 50 cm	0,17 m <sup>2</sup>	(estimation)	Philippe, « <i>Chantier, ...</i> »
Argonne	XVIe s.	diam. 33 cm ép. 2-3 mm	0,07 m <sup>2</sup>		Jannin, <i>op. cit.</i>
Darney	1557	84 x 42cm	0,35 m <sup>2</sup>	table : 13 £ poids de marc	BNF, Lorraine 474
Argonne	XVIe-XVIIe	33 cm, épais 1-4 mm	0,08 m <sup>2</sup>		Jannin <i>A travers le Verre</i>
verre de France	1624	81-86 cm diamètre	0,50-0,58 m <sup>2</sup>		Savot ; <i>op. cit.</i>
verre de Frce	1676	83 cm diam.	0,55 m <sup>2</sup>		Félibien, <i>op. cit.</i>
Nivernais	1676	2 pieds et 1/2 en carré	0,53 m <sup>2</sup>		Félibien, <i>op. cit.</i>
Nivernais	1685	81 x 81 cm	0,65 m <sup>2</sup>		Blondel, « <i>stage...</i> »
verre de Frce	XVII-XVIIIe	81 cm diam.	0,53 m <sup>2</sup>		Bontemps, <i>op. cit.</i>
verre de Frce	début XVIIIe s.	diam. 1026 mm	0,8 m <sup>2</sup>		BNF, N. acq. fr. 694
table	mi-XVIIIe	0,54 x 0,32 Ou 0,43 cm	0,17-0,18 m <sup>2</sup>		Encyclop.

Fig 4. Evolution des dimensions des verres plats bruts<sup>43</sup>

<sup>43</sup> Références non indiquées dans la bibliographie récapitulative : W. Lang. « Une verrerie forestière du XVe siècle dans la vallée de Nassach (Bade Wurtemberg) », dans *Ateliers de verriers de l'Antiquité à la période préindustrielle*, Actes des 4<sup>e</sup> Rencontres de l'AFAV, Rouen, 1989, p. 83-89 ; Nicole Blondel. exposé au stage organisé par l'Inventaire Général, Compiègne, 1988. Les Actes n'ont jamais été publiés. Tableau déjà publié dans *Naissance de la verrerie moderne, op. cit.*, tableau 21.

Le four industriel représente le cœur de l'activité verrière. Il doit être bâti consciencieusement, surveillé et réparé fréquemment. Le four lorrain est refait tous les ans. On observe de nombreuses interventions en Normandie, tant de réparation au château du roi, à Gisors, qu'au manoir de la Fontaine du Hou : à la clôture de la maison du four, de maçonnerie *en tout la gueule du four*; emploi de pierre, chaux, sablon, etc. Dans un article de synthèse sur les fours, l'historien Charleston a mis en évidence deux grands types de fours : les fours méridionaux, circulaires et étagés, et les fours septentrionaux, souvent rectangulaires et divisés horizontalement. Danièle Foy a bien montré les nuances qu'on pouvait apporter à ce schéma, la variété des fours, ainsi que les limites actuelles de la recherche archéologique<sup>44</sup>.

Les fours verriers ont été à plusieurs reprises décrits ou bien représentés en image. Les textes émanent de scientifiques traitant de l'activité verrière parmi d'autres : Théophile est un moine bénédictin allemand, orfèvre et écrivain (fin XIe-début XIIe siècle ?) ; Biringuccio (fin XVe, mi-XVIe siècle) est à la fois chimiste, minéralogiste et métallurgiste italien ; Agricola (même période environ) est un minéralogiste et médecin allemand.

Les verriers ou des proches de ce milieu, à l'instar d'Haudicquer de Blancourt au XVIIe siècle, s'accordent et diffèrent à la fois tant dans l'espace que dans leur évolution. Théophile et Agricola, tous deux allemands, évoquent trois fours, complémentaires mais ils divergent sur l'objet de ceux-ci.

Théophile décrit trois fours : le premier est dit de travail. On y prépare le mélange à base de silice dans une fournaise formée en voûte dont la base rectangulaire mesure quinze pieds sur dix pieds (soit environ cinq mètres sur trois) où on doit le surveiller de façon à ce qu'il se liquéfie à la chaleur et ne se forme en pâte. Il repose sur des fondations d'un pied d'épaisseur unies d'argile et de pierre et comprend, outre un foyer interne, des ouvertures pour alimenter le four en bois et pour dissiper les fumées, pour introduire les vases ou les huit creusets et deux pour retirer ces vases et leur contenu ; le deuxième est appelé fourneau de refroidissement ou de recuit. Il est long de dix pieds sur huit (soit 3 mètres sur 2,40 mètres) et haut de quatre pieds (1,20 mètre), avec foyer interne, ouverture pour l'alimentation et un ouvreau pour accéder à la matière de verre ; le troisième est un fourneau de dilatation et de nivellement des matières,

long de six pieds (1,80 mètre), large de quatre (1,20 mètre), haut de trois pieds (0,90 mètre) avec foyer alimentation et ouvreau<sup>45</sup>.

Le four argonnais de Pérupt date du IIIe siècle. Il est conservé jusqu'à la hauteur de la sole. Celle-ci est en forme d'ellipse, presque circulaire, et coupée en deux parties égales par un canal, l'alandier. Ce foyer large et profond de cinquante centimètres environ, débouche sur deux ouvertures : à l'ouest, la chambre de chauffe et, à l'opposé, un canal de décentrage qui dépasse le massif du four. Le fond est soigneusement dallé et les parois sont vitrifiées. La surface de la sole est entièrement recouverte de verre fondu et laisse apparaître six dépressions en forme de cuvette réparties équitablement de part et d'autre de l'alandier. Ce sont les empreintes laissées par les bases des creusets. La voûte d'argile était bâtie dans les mêmes matériaux que le restant du four. Elle devait former, selon son archéologue, un dôme à peu près hémisphérique, percée par un nombre indéterminé d'ouvreaux. Le four peut aussi bien être circulaire que rectangulaire, à ciel ouvert ou dans un bâtiment. Il produisait, semble-t-il, du verre à vitre ainsi que de la gobeletterie et de la vaisselle de table<sup>46</sup>.

Cette description pourrait se confirmer dans les périodes postérieures. Au XVe siècle, plusieurs fouilles verrières réalisées en Allemagne, Bohême et Italie mettent en évidence le système de fours complémentaires et de forme différente. Walter Lang, à Nassach (Bade-Wurtemberg) a mis à jour les restes d'un four « principal » dont il précise qu'il est possible qu'on y ait exécuté toutes les opérations dans, et autour, de celui-ci : fondre et cueillir la paraison dans les creusets, souffler les verres creux et peut-être recuire les objets sans doute selon la technique « en manchons » par cylindres soufflés. Il ajoute que pour ce procédé de fabrication, il fallait deux fours spécifiques : un four à température de 500 à 600 degrés, pour aplanir les cylindres fendus, et un four à recuire contigu. Il estime en avoir recueilli des indices. Ces fours sont rectangulaires, leurs foyers mesurent 2,50 mètres de long sur cinquante centimètres de large en moyenne.

Des *furna* sont également mentionnés en Normandie dans le compte du manoir de la Fontaine du Hou en 1302<sup>47</sup>. À quoi correspondent-ils ? Aux trois fourneaux expliqués par Théophile ou, de façon générale, au four de verrier de maître Gobert et son fils Philippe ainsi qu'au four du vitrier-charpentier Guillaume de Hermes ?

<sup>44</sup> BNF, Lorraine 474, 19 juin 1597, Remontrances des gentilshommes verriers au bailliage de Clermont, fol. 52-53, pour la réfection annuelle du four verrier dans l'Argonne ; fr. 25995, 1331, pièce 61, pour une intervention au manoir de la Fontaine du Hou ; R.J. Charleston, « Glass Furnaces through the Ages », *Journal of Glass Studies*, 1978, p. 9-25 ; D. Foy, *Le verre médiéval [...]*, p. 143-148. A noter que cette partie sur les fours verriers a été publiée dans mon ouvrage « Naissance de la verrerie moderne, op. cit.

<sup>45</sup> Théophile, *Traité des divers arts*, trad. 1924 ; pour diverses études sur ce manuscrit : G. Brunel et E. Lalou, (dir.), *Sources d'histoire médiévale, IXe-milieu du XIVe siècle*, Paris, 1992, p. 253 ; *idem* : D. Foy, *Le verre médiéval [...]*, p. 147.

<sup>46</sup> *À travers le verre*, p. 70, n° 9-2 ; fouille réalisée par François Jannin.

<sup>47</sup> BNF, latin 17010.

Au XVI<sup>e</sup> siècle, Agricola et Biringuccio présentent deux fours. Le premier est baptisé *carcaria* par Agricola, haut de dix pieds (trois mètres), large de sept (2,10 mètres) donc rond. Biringuccio le montre long de 1,50 mètre environ, large de un mètre et plus, haut de cinquante centimètres. Tous les deux le baptisent four à fritte ; le lieu où on transforme le verre en une masse pâteuse qui, une fois refroidie, est mise en pièce. Selon Agricola, ce fourneau présente deux voûtes. La voûte inférieure est celle du foyer sur lequel le verrier exerce une action de surveillance et d'entretien. La voûte supérieure présente une ouverture plus grande pour que le verrier puisse remuer la fritte.

Le second fourneau est appelé four par Agricola et divisé en trois parties voûtées, tout comme chez Biringuccio. Le premier niveau, appelé couronne, abrite le foyer veillé par le serviteur du verrier, grâce à une ouverture appelée *glais*. La chaleur du feu communique par des ouvertures intérieures au deuxième niveau où sont les pots remplis de matière pour la fabrication du verre. Sa voûte est ronde et soutenue par six à huit arches selon Agricola, cinq selon Biringuccio. Les verriers accèdent aux pots (six à huit selon Biringuccio par de grands ouvreaux fermés d'un couvercle de terre et tuile. Ils peuvent cueillir la matière de verre par de petits ouvreaux larges d'une grande paume de main. Cet endroit où figurent les pots est appelé siège. Il y a toujours dans les petites verreries deux pots à chaque petit ouveau, l'un, le plus petit, est plein de matière propre à travailler ; l'autre, le plus grand, de matière à purger dont l'on remplit le petit, une fois purgée grâce à une cuillère de fer ? Et ainsi de suite, en alternance. Le troisième niveau accueille les verres travaillés par les verriers pour y refroidir par une chaleur tempérée. Il correspond chez Agricola et Biringuccio au four de refroidissement de Théophile. On y accède par un canal d'accès *a façon de trompe de laquelle avec un fer long tous les vases froids l'un après l'autre sont tirés*. Agricola montre encore un troisième four de forme carrée qui sert à faire les verres verts ou verres fougère et destiné à la fabrication du gros verre. Ce four présente six arches dont deux servent à mettre chauffer le groisil avant de le mettre dans les pots et une pour mettre cuire les pots avant de les enfourner. La chaleur régnant y serait supérieure de trois degrés à celle des petites verreries. À la différence également de celles-ci, chaque ouveau du four n'a qu'un pot, que les verriers alimentent au fur et à mesure avec de la matière prise dans un grand pot<sup>48</sup>.

Important, les formes en voûte permettent à la chaleur du foyer de perpétuellement se réverbérer sur les matières à cuire. Cet aspect est accentué dans le four lorrain par des facettes de réverbération aux quatre coins du four surplombant chacun des pots.

---

<sup>48</sup> Biringuccio, *op. cit.* ; Haudicquer de Blancourt, *op. cit.*, chap. II, pour une description des fours d'Agricola ; Agricola, dans le *De Re metallica*, précise qu'il y a parfois un seul, deux ou trois fourneaux ; le premier (*schmelzofen*) sert à la cuisson des matières ; le second (*glassofen*) à leur recuisson ; le troisième (*kulofen*) à la réfrigération des vases de verre et autres opérations.

Ces fours se trouvent réunis dans une halle couverte, vaste grange aérée. En Lorraine par exemple, le four mesure 2,50 mètres de haut, avec trois compartiments répartis en deux fonds. À la base, l'allumage du four ; au milieu, les creusets et la matière à fondre ; en haut, le refroidissement (recuisson). Il contient de deux à quatre ouvreaux, tenus et exploités en partage dans le temps ou sur l'espace de travail (alternance d'équipes, répartition des *ouvreaux*). Le four fonctionne du lundi au samedi, durant les heures du jour, avec des prolongements possibles la nuit venue. Il roule de trois mois (La Rochère), sept ou huit mois pour une campagne, en gros, de Pâques à la Saint-Martin d'hiver, avec des réveillées au début du printemps et en septembre, et des arrêts du (ou des) four(s) début juillet et fin décembre. Le four est refait tous les ans<sup>49</sup>.

L'autorisation d'un ou de plusieurs fours est obligatoire, où que l'on soit. En Normandie, Damien de Caquerai et sa femme Jeanne du Buisson consentent en juillet 1556, à un don envers François et Antoine Le Vaillant, *pour jouir par eux de la moitié d'un édifice et des ustensiles d'un four d'artifice à la Haye : édifice d'un four à verre près et joignant la maison et un autre four de semblable artifice près et joignant maison de feu Jean Le Vaillant*. À la vue des titres, un seul four est autorisé. Les parties déclarent que l'autre four n'existe que parce que la maison de feu Jean Le Vaillant est tombée en ruine. Clémence de Montfreville, sa veuve, a été obligée de la faire relever et y a fait construire un four, plus commode que le premier, mais que néanmoins ils n'entendent se servir que du premier four construit près la maison de Gilles Caquerai<sup>50</sup> !

Le four verrier connaît plusieurs formes qui vont en se ressemblant au cours de son évolution. Les besoins accrus vont accroître la part des parties annexes (des halles diverses) et des dépendances (granges, partie vouée à l'approvisionnement et au stockage). Il n'y a pas vraiment de différence en fonction du type de production, seulement des environnements culturels particuliers qui ont permis de dresser des fours à l'architecture tantôt oblongue, tantôt ronde, tantôt carrée.... Le monopole technique effectué dans le temps et dans l'espace par une oligarchie de verriers n'a pas permis de s'égarer trop loin dans la recherche de la productivité des fours. Le complexité est autrement plus importante dans le monde de la métallurgie, où la qualité des minerais a joué incontestablement sur le type de production et sur la forme des fourneaux. Ces activités d'aval (réduction du minerai, affinage du fer, martelage, *etc.*) peut se greffer directement autour des lieux d'extraction, à l'exemple des mines vosgiennes.

---

<sup>49</sup> G. Ladaique, *op. cit.*, p. 62 et suiv., pour la meilleure description de la technique de fonctionnement des fours lorrains.

<sup>50</sup> BNF, Carrés d'Hozier 149, 19 juillet 1556.

c) Dans les mines

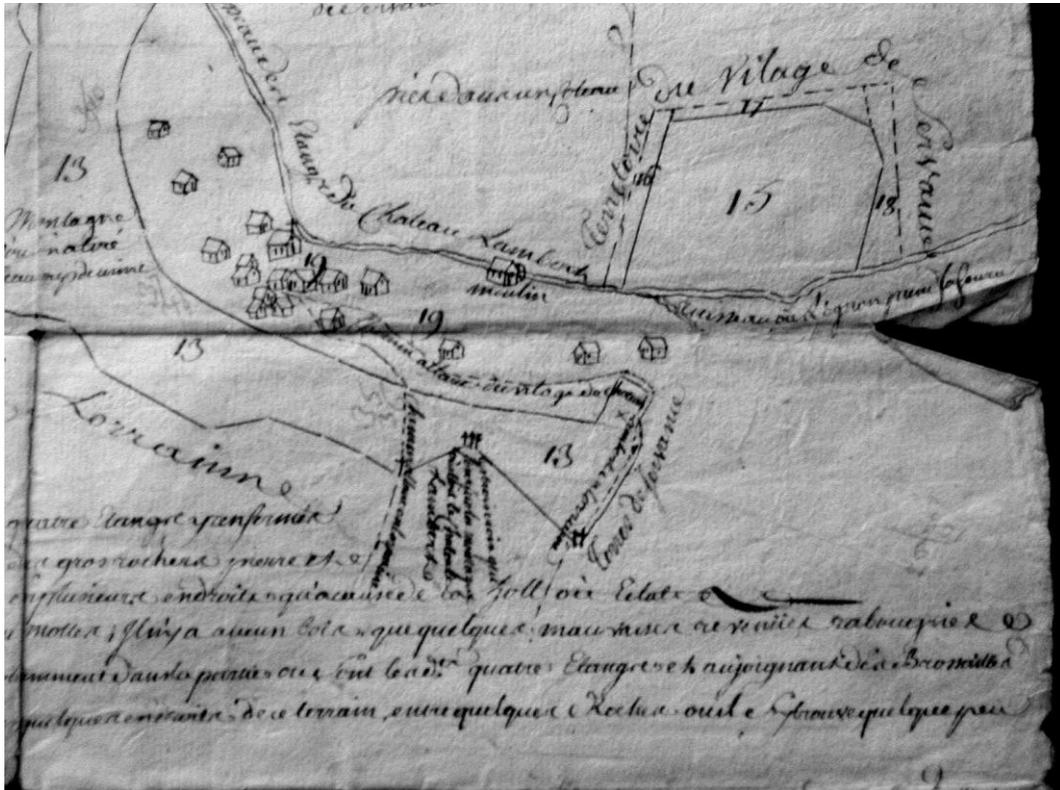


Fig 5. Mines de Château-Lambert. Plan des grands bois dits Derrier la fonderie dépendant de la gruerie royale de Château-Lambert ; ces bois sont nécessaires à l'entretien des engins pour le tirage des mines ; 1729, géomètre Paris ; légende : n° 19, scieries ; certaines maisons indiquées avec le nom de leur occupant ; R, crasses de la fonderie ; S, maison de Claude Duval, de la fonderie ; T, maison de Claude Martin, de la fonderie ; X, ruisseau de la fonderie. Source, AD Haute-Saône, B 9383 ; cliché Michel Philippe.

Philippe Wolff a le premier évoqué le terme de « boum minier à la fin du XVe siècle » s'appliquant aux mines, grâce à l'évolution des techniques d'extraction. Il fait allusion aux mines hongroises exploitées au XIVE siècle puis aux découvertes américaines. Il évoque à ce sujet le rôle financier des grandes places flamandes et vénitiennes<sup>51</sup>. Il souligne cependant l'insuffisance dans l'extraction minière : « faiblesse des engins de creusement, de levage, incapacité technique d'évacuer l'eau, limitent l'extraction aux gisements superficiels ou peu profonds : fer, cuivre et plomb (code minier début XIIIe Massa Maritima), charbon de terre, peut être connu en Angleterre dès le IXe siècle, sûrement mentionné dans le Forez en 1095 mais qui ne commence à être vraiment exploité qu'au XIIIe siècle, sel (puits salés, mines de Halle ou de Wieliczka et Bochnia en Pologne, dont l'exploitation ne semble pas remonter au delà du XIIIe s, étain, surtout produit en Cornouailles, mines d'or et d'argent (Kutna Hora en Bohême), dont l'insuffisance entraîne la famine monétaire de la fin du Moyen Age qui ne finira qu'avec l'afflux des métaux américains au XVIe siècle ; fourneaux à soufflerie apparaissent à la fin du XIIIe siècle en Styrie, puis, vers 1340, dans le pays de Liège<sup>52</sup>. Jacques Heers évoque le mouvement de minerai de fer entre l'île d'Elbe et la ville de Gênes. « A cette époque, les mines appartiennent aux seigneurs de Piombino ; ils ne les exploitent pas directement et ont recours au système classique de « l'appallage », de la ferme. Les génois particulièrement actifs ont un consul dans le port de Piombino, un autre dans l'île d'Elbe. Quilico de Albaro et Batista de Cassina vendent du minerai de l'île d'Elbe, c'est-à-dire de leur « appallage » ; et cette ferme leur a été concédée pour une période de 6 ans. les premiers actes datent de 1455, mais la ferme a été renouvelée en 1463. Les Gênois ont donc disposé de ces mines pendant deux périodes de six ans, soit exactement de 1455 à 1477, date où les Médicis signent à leur tour leur contrat. Pendant ces douze années, Gênes a contrôlé le plus grand centre de minerai de fer de toute la Méditerranée... Quant aux forges, la société génoise qui exploite le minerai de l'île d'Elbe semble contrôler un grand nombre de forges.. L'industrie du fer est nettement concentrée et toujours dirigée par les hommes d'affaires. L'industrie primaire dépend d'une société à monopole puissante. Le travail de détail est contrôlé par un négociant plus modeste mais qui dispose des capitaux, parfois des outils et qui conclut tous les marchés »<sup>53</sup>.

<sup>51</sup> Philippe Wolff, « Aspects monétaires de la crise », pp. 25-32, p. 26, dans *La mutacion de la segunda mitad del siglo XIV en Espana*, sous la direction de Federico Udina Martorell, Madrid, 1977. Sur ce sujet, nous pourrions évoquer plus tardivement le rôle de Jehan de Prestin et des mines de Munster ; Grandemange (J.). - *Les Mines d'argent du duché de Lorraine au XVIe s.: Histoire et archéologie du Val de Lièpvre (Haut-Rhin)*, Document d'Archéologie Française, n° 30, 1991, 117p.

<sup>52</sup> Jacques Le Goff, *La Civilisation de l'occident médiéval*, Arthaud, 1965.

<sup>53</sup> Jacques Heers, *Gênes au XVe siècle*, Flammarion, 1971 (thèse de 1961).

L'équipement et le bâti des sites miniers suscitent à la fois l'émerveillement et l'humilité. La précocité dans l'architecture de ces installations médiévales n'empêche pas la subsistance de formes plus simples ; en ce domaine, selon les moyens dont il dispose, l'entrepreneur peut à la fois tout et bien peu, le nécessaire ou le suffisant à son travail d'extraction.

Un exemple minier alpin de la vallée du Buech moderne souligne la modestie des installations ; le bâti n'est pas spectaculaire mais il est intemporel... Il s'agit de cabanes, d'entrepôts, de fosses, de *regraines*, etc. En 1669, on fait une cabane de grandeur convenable, avec quatre douzaines d'ais, « ferramente, regrane », à l'instigation du mineur Pierre Linot<sup>54</sup>. A Mens, la mine de fer en 1667 est accompagnée de la *cavaigne* (cabane) du fourneau où on trouve des pales avec manches de bois ou de fer ; elle est arrentée par les habitants de Saint-Julien-en-Beauchêne<sup>55</sup>.

Ces cabanes sont d'un usage éphémère et d'un confort spartiate. Elles permettent un abri de fortune en cas d'intempérie et de déposer au besoin quelque document comptable... Tout comme celles des ardoisiers ardennais, angevins et sarthois, des charbonniers, etc.

En relation avec la Grande Saline de Salins, la mine de plomb de Munster, en Allemagne, peut servir de modèle d'exploitation pour une mine médiévale, même si la gestion porte à caution. Elle réunit plusieurs ateliers de réduction du minerai et des lieux d'administration et de dépôt, un peu à l'exemple de ce qui se pratique dans la mine d'argent lorraine de Saint-Nicolas<sup>56</sup>.

### 1.2.2- Four, fourneau, fournaise, haut-fourneau

Evoquer ces questions métallurgiques nécessite un retour aux productions africaines et arabes contemporaines, qui connaissent les mêmes évolutions. Selon Georges Balandier, à la première place des techniques africaines figure le métier du fer : « Les mythes présentent le fondateur de Kongo sous l'aspect d'un roi forgeron et l'art du forgeron est exercé par la noblesse. La métallurgie du fer doit avoir été diffusée dans la région aux environs du XIVE siècle, à partir de l'Afrique orientale. Le premier roi du royaume du Kongo (Ntinu Wéné) est présenté comme l'inventeur de l'art de forger : couteaux, armes, haches, outils... L'art du métal devint alors un privilège royal et aristocratique». Le roi possède les mines, le forgeron participe à différents rituels. Pour les Sourdel, le travail des métaux (en Arabie) était également primordial à cette époque bien que l'outillage en fût resté à bien des égards rudimentaire. Le fer était par exemple utilisé pour fabriquer de solides portes de citadelles, telles qu'on en signalait en Arabie, au Sistan, au Thurasan ou en Ifrikiya, ou plus simplement des chaînes qui

<sup>54</sup> AD Hautes-Alpes, 1H 49 et 1H 92.

<sup>55</sup> *Idem*

<sup>56</sup> Ecole des Beaux-Arts de Paris, manuscrit d'Heinrich Gross, vers 1530.

servaient en diverses régions pour fermer les ports et pour retenir des moulins flottants ou des ponts de bateaux comme ceux du Tigre à Bagdad. Les auteurs détaillent ces produits qui renforçaient les ceintures. Les balances, les couteaux, les armes, exigeaient un acier spécial préparé à Samarkand<sup>57</sup>....

### a) Définitions

A la limite, rien ne permet de discerner un four d'un autre.... Tous se ressemblent, au point de pouvoir servir à plusieurs usages.... et tous sont différents. Ici, l'historien doit reconnaître certaines limites. S'il peut tenter de comprendre le fonctionnement d'un four à travers des renseignements, estimer son importance à travers son rendement et sa productivité, il ne peut pas reconstituer la forme d'un four, d'un fourneau, d'une *fonderie*, ni de tout autre lieu de réduction ou de production d'un matériau. Il peut aussi se référer aux descriptions d'érudits ou d'hommes de science ou de profession (Agricola, Filarète, Biringuccio, Villard de Honnecourt), même si elles sont aussi à appréhender de façon critique. Le peintre alsacien Heinrich Gross offre vers 1530 au duc de Lorraine une description de sa mine d'argent, à travers plusieurs tableaux très détaillés. On peut aussi citer le catalogue des verres d'une manufacture du pays de Chimay, réalisé dans le courant du XVI<sup>e</sup> siècle, avec présentation de chaque pièce fabriquée... L'archéologue représente le meilleur allié de l'historien dans ces circonstances et son complément indispensable.

Dans la sidérurgie la terminologie oppose les termes de fourneau et de *fonderie*.... Dans la vallée de la Saône, seul le site de Diénay emploie le terme de *fonderie*. Ce serait un four à cuve produisant un fer plus malléable, utilisé pour l'artillerie, par exemple dans le Luxembourg (les exploitants de Diénay sont luxembourgeois). Mais ailleurs celui de *fourneau* est associé à l'action de fondre le minerai. Pour ce qui est du fourneau, celui-ci est tantôt baptisé « fourneau » en Haute-Marne (Cour l'Evêque, 1456 et Chanceny, 1492), *forge fonderesse ou hault fournel* (Villiers-aux-Bois 1486), encore *haut fournel, roues, arbres et autres edifices necessaires tant en eau que dehors* (Roches, entre 1487 et 1493) et *hault fournel a fondre fer ensemble les halages, maisonnements et autres edifices et appartenances au hault fournel* (Eclaron 1491). Tous ces éléments évoquent une sidérurgie du haut-fourneau, commune à celles du Perche et de Lorraine, par exemple, dont le fer semble moins ductile que celui produit dans les fonderies, et dont l'origine proviendrait du nord de l'Italie actuelle ou Piémont. L'utilisation du mot « *ou* » ne marquerait pas une alternative, un choix entre deux constructions sidérurgiques différentes mais plutôt la conjonction de la fonction de production d'un fer grossier et fondu et l'élévation du

lieu<sup>58</sup>.

Dans la verrerie, le lieu même de production est défini par plusieurs appellations : *four, fourneau, ou fournaise*. Le premier terme est aussi le plus précoce, qu'il s'agisse de four de verrerie (*verrie*) ou de four à faire verre. Il existe à la fin du XIV<sup>e</sup> siècle en forêt d'Othe, au XV<sup>e</sup> siècle en Valois, Thiérache, mais subsiste encore en Lorraine au XVI<sup>e</sup> siècle. Au cours du siècle, le terme de fourneau (Paris 1562, Bourgogne 1583, et Normandie) semble s'y substituer, soit qu'il définisse une autre construction et une autre technique (fourneau associé à la production de cristal), soit un bâtiment couvert (fourneau sous grange à Saint-Germain-en-Laye), soit une terminologie traduite de l'italien. Apparaît aussi le terme de *fournaise*, peut-être synonyme – ou bien variante – du fourneau. C'est le cas à Paris comme à Anvers. Les termes de fournaise et de fourneau paraissent employés simultanément dans la région parisienne. Le fourneau édifié par Ludovico Mutio se trouve dans une grange<sup>59</sup>. Comme dans la sidérurgie, la survivance du terme de four en Normandie ou en Lorraine, soulève des explications davantage relatives aux types de construction qu'aux produits.

L'architecture des salines demeure le thème de recherche le moins bien connu actuellement<sup>60</sup>.

### b) Besoins et consommation des fours et foyers

Pour Jean Gimpel, la société médiévale remplaça le travail manuel, souvent le travail forcé des esclaves, par le travail des machines. Certaines techniques ont été inventées durant l'antiquité romaine mais appliquées seulement ponctuellement, ou bien délaissées pour ne pas empêcher le travail des hommes. Selon lui, les verreries et les forges, outre la construction et la marine *etc.*, ont détruit la forêt au XIII<sup>e</sup> siècle ; des mesures ont été prises en Angleterre concernant la forêt de Dean, l'autorité royale durant les premières décennies du siècle accorda aux seules forges royales le droit d'y travailler ; dans le Dauphiné, les représentants du dauphin accusaient officiellement ceux qui fondaient le fer d'être responsables de la destruction des bois et réclamaient des mesures énergiques contre bûcherons et fondeurs. En 1274, nouveau combustible remplace le bois : le charbon (houille) (Angleterre). Il est importé en France, à Pontoise en 1324, de Newcastle. Il évoque les

<sup>58</sup> Voir à ce sujet le développement des termes de *fonderie* et de haut-fourneau, leur définition technique et leur évolution dans B. Awty, *The Blast Furnace in the Renaissance Period. Haut-fourneau or fonderie ?* The Newcomen Society for the Study of the History of Engineering and Technology, Science Museum London, communication du 14 mars 1990.

<sup>59</sup> Pour le cas d'Anvers : Bibl. nat., Flandre 40, 26 janvier 1607, verrerie de Philippe Gridolphi.

<sup>60</sup> *Une manufacture princière au XV<sup>e</sup> siècle. La Grande saline de Salins-les-Bains, Jura. Site et territoire*, (ouvrage collectif), ASPRODIC, Besançon, 2006, 160 p.

<sup>57</sup> Georges Balandier, *La vie quotidienne au royaume de Kongo du XVI<sup>e</sup> au XVIII<sup>e</sup> siècle*, Hachette, 1992 (première éd. 1965), p. 97, 23. ; Sourdel, D. et J., *La civilisation de l'Islam classique*, Les Grandes Civilisations/Arthaud, Paris 1983, 280.

problèmes de pollution à cause du charbon (fumées odoriférantes). Londres est touchée par cette pollution. Mais existent d'autres formes de pollution de l'eau (abattoirs, tanneries)<sup>61</sup>.

L'entreprise doit d'abord est conçue par son emprise dans un espace, et dans les relations favorables et défavorables qu'elle peut tisser avec celui-ci. L'aire vitale d'une entreprise verrière comprend les lieux de production (verrière, grange, dépendances), des locaux d'habitation avec les jardins, prés et terres qui les accompagnent : dix acres à La Haye au XVI<sup>e</sup> siècle, et généralement cinq acres en Normandie, soit environ quatre hectares. À Charles-Fontaine (ancêtre de Saint-Gobain, dans la Thiérache), l'espace se compose ainsi en 1529 : quarante *jallois* de bois (à quatre vingt verges le *jallois*), neuf *jallois* et demi de jardins, trois *jallois* et demi de prés, l'ensemble étant délimité par des bornes de grès, soit une vingtaine d'hectares de bois et entre cinq et six hectares de jardins et de prés.

En 1561, les verriers lorrains de la forêt lorraine de Darney essartent 2516 journées et 7 *hommées* de terre pour s'élargir à l'entour d'eux et gagner de l'espace de travail, au détriment de la forêt. Pour vingt deux sites, cela nous donne des essarts d'un peu plus de cent dix journaux par site, soit environ une vingtaine d'hectares, parfois le double dans le cas des verreries Dame Sybille et Henricel. Un moulin accompagne l'édification de Dame Sybille et de Saint-Vaubert en Lorraine, de même qu'en forêt d'Othe en Champagne<sup>62</sup>.

A la même époque, l'*attelage* de verrerie de Mâcon doit être dressé en ville mais *au lieu moins incommode et pris estcarte des grandes rues*<sup>63</sup>... Une verrerie d'implantation urbaine (ré)apparaît au XVI<sup>e</sup> siècle, alors que les précédents établissements s'édifiaient à proximité des forêts. Ce qui compte, maintenant, ne repose pas sur la facilité de l'approvisionnement – Mâcon est loin des forêts – mais sur le débouché commercial et, en général, les moyens d'accès, d'entrée et de sortie de toutes les matières. La Saône, en amont comme en aval, facilite tout cela. Est-ce pourtant le meilleur choix ? L'agglomération des verreries dès la deuxième moitié du XV<sup>e</sup> siècle et surtout au XVI<sup>e</sup>, succède, en quelque sorte, au système de l'enclos, lequel pouvait avoir une explication défensive. Le développement croissant de ces entreprises nécessite du personnel et de nouveaux bâtiments (granges, halles de stockage du mobilier technique, halles de dépôt, maisons d'habitation dont celle du maître, granges), parfois encore en bois, de plus en plus souvent en pierres de manière à conforter et à stabiliser des populations vivant en marge de la société. Il s'inscrit dans une paix relative et dans un

espace redevenu propice aux échanges et à la circulation des produits. Sans doute il en tire profit, grâce à ces verriers italiens dont les établissements s'érigent désormais un peu partout. Le four verrier en demeure, encore aujourd'hui, la place centrale.

Les dimensions des lieux de travail sont rarement données dans les textes. Les actes notariés peuvent nous en fournir cependant. Un marché conclu le 6 mai 1571 dresse les dimensions d'une forge vers Bèze, entre Champagne et Bourgogne, à partir de la construction d'un « fossé de 10 pieds au fond de large et de 14 pieds au dessus », qui canaliserait le ruisseau et eau de la forge ; il sera donc à niveau ; les entrepreneurs devront faire les décombres pour poser les bois de la forge comme glacis, empalement, *voustains*, tant en haut qu'en bas, poser l'estoc, les emmarchements de marteau, et tous autres bois nécessaires, et « faire toute la décombe jusqu'au bief, tirer une clef de conroy (chemisement de terre) le long de la chaussée de la forge, qui aura 4 pieds de large de profondeur jusqu'à la bonne terre, nettoyer et essarter la chaussée de la forge et place à mettre et peser charbon et remplir le tout de bon conroy, moyennant 110 livres tournois et une émine de blé mesure de Bèze »<sup>64</sup>. L'architecture d'une telle entreprise intéresse donc l'aménagement du lit de la rivière et fait appel à des travaux de terrassement et de nettoyage ; la forge proprement dite est bien assise sur une chaussée de terre résistante et protégée de l'usure de l'eau, dont on ne retient que la force motrice ; l'aspect commercial de cette rivière affluent de la Saône et qui alimente d'autres établissements plus en aval (forges comme moulins jusqu'à Vonges) ne doit pas être oublié.

### 1.2.3- les outils et aménagements intérieurs.

Il est fréquent de trouver des documents intéressants les outils, voire les aménagements intérieurs des bâtiments de production. Ces lieux abritent parfois des faits divers consignés dans les lettres de rémission des fonds de la série JJ des Archives Nationales. Quant aux outils, on en trouve des listes dans des actes de notaires, ou bien des inventaires de lieux passés au moment d'un changement de locataire, lors d'un inventaire après décès, lors d'une faillite, *etc.* (inventaire des forges de Diénay en Bourgogne, travail sur la forêt d'Othe, *etc.*, inventaire de papeterie proche de Troyes, *etc.*). La documentation technique relative aux salines de Salins est des plus abondantes. On apprend notamment des renseignements sur la contenance des bernés, des visites de fosses de « houille », *etc.*. Des données techniques sur les dimensions du rouage à extraire la muire sont fournies pour l'année 1588. Un dossier particulier est consacré à la berne de Balerne<sup>65</sup>.

<sup>61</sup> J. Gimpel, *La révolution industrielle du Moyen Age*, Point-Seuil, 1975, p. 9 et 82-83. W. Rees, *Industry before the Industrial Revolution*, t. II, University of Wales Press, Cardiff, 1968, p. 30.

<sup>62</sup> BNF, Lorraine 60, visite des forêts de la prévôté de Darney et Dompierre [...], avec les essarts qui ont été faits jusqu'à nos jours, 28 août 1561.

<sup>63</sup> AD Saône-et-Loire, HH9, avis des députés, 9 septembre 1583.

<sup>64</sup> AD Côte-d'Or, E 2246, 6 mai 1571, marché avec Anthoine Pénerol.

<sup>65</sup> AD Jura, A 18, A 20, A 23, A 30, A 31, A 18. AD Doubs, 16 H 98.

L'accès à la connaissance en matière technique emprunte parfois des sentiers détournés. Le four verrier berrichon de Champthibaut est exploité en 1416 par Jehan Fouquaut le Jeune, qui demeure avec le maître de la verrerie. Il obtient une lettre de rémission du roi Charles VI après avoir, dans un accès de colère, assené un coup d'un des ferrements du four à un individu venu de Gien lui acheter des verres et autres choses<sup>66</sup>. Certains de ces documents sont d'une grande précision, très administrative. Certes, il y a toujours la part critique à observer à l'égard de textes écrits, seules pièces conservées d'une histoire plus complexe, le regard critique de l'historien à leur égard (possibilité d'outils ou d'équipements non mentionnés, pot de vin, triche sur certains montants, etc.). Le recoupement des actes, leur croisement, leur nombre, permettent une plus grande assurance avec leur contenu : « Claude sardet confesse tenir et avoir de Hugues de Morrey 6 chevaux de plusieurs poils l'un borgne de deux yeux sur poil brun bai, l'autre sur poil gris, l'autre sur poil de vache borne... Item outre a ledit Claude et tient dudit Hugues une paire de grands soufflets a fondre fer, une paire de soufflotz a chauffer fer, un runerel et deux paires de soffoz pour affineures. Item confesse avoir & tenir dudit Hugues tous les autres menus outils appartenant a ladite forge de Beze, cestassavoir : tenailles, marteaux, enclumes, fourgons et autres menus utils appartenant a ladite forge, le tout sur le prix & chatel de 150 francs dont le dit Claude se tient content et en quitte le dit Hugues. et pour les dits chevaux et autres utils ci dessus déclarés, le dit Claude est tenu de rendre et payer a Hugues de Morrey pour chaque année quil tiendra les dits utils et chevaux, 12 cents de fer a deux termes [...]»<sup>67</sup>.

En Bourgogne, un marché est passé par la chambre des comptes ducale à Dijon avec l'allemand maître Pierre Herundelle, « de Obbestad près de Meance (pour Mayence) » et demeurant à Metz. Il sera tenu faire « un moulin a moudre farine a bras que deux hommes pourront gouverner et faire moudre legierement et livrera et soignera meules, fer et autres choses y appartenant excepté le bois de quoi il fera le dit moulin que lon lui fera delivrer sur pied es bois de monseigneur dudit Argilly, moyennant 50 livres [...]»<sup>68</sup>. L'entreprise en question est à la taille humaine, même s'il faut deux ouvriers pour la tenir. En revanche, son fermier est sans doute un bourgeois important d'origine allemande, installé à Metz et détenteur d'une affaire près de Beaune. Ce paradoxe en apparence confirme la forte mobilité des individus et des finances malgré cette période encore très mouvementée des relations entre le duché de Bourgogne et le royaume de France.

Les permanences architecturales... Certaines formes industrielles fonctionneront jusqu'au XVIIIe

siècle, en particulier dans la verrerie<sup>69</sup>.

### 1.2.4- Les matériaux

J'entends ici, d'une part, les matériaux de construction des ateliers et des halles de travail, d'autre part, les matières premières utilisées dans la production. Souvent, ceux-ci se rejoignent, à l'exemple des salines de Salins. Un produit devient parfois matériau...

#### a) Dans les salines

Les matériaux nécessaires à la construction ou à la production du sel sont rarement envisagés de manière directe. Le fer apparaît fréquemment pour tout ce qui concerne les chaudières, soit sous forme de tôles de provenance du Val Camonica, puis des martinets des Planches et d'Arbois, soit sous forme de fer ou de fonte pour les grilles des foyers (Greucourt, Montot, le Crochet en val de Saône et Scy). Le verre est présent également dans l'habitat des officiers des salines ainsi que dans des pièces particulières (chambre des rôles). Il apparaît sous forme de verre plat élaboré sans doute selon les techniques du verre en table de la forêt de Darney (nous pensons à la verrerie de la Rochère) mais également sous forme de panneaux de verre répondant à la technique du verre de forme circulaire de technique normande. Tuiles, briques, quarrons proviennent des tuileries dépendant de la grande saline à Certemery et à Clucy. Les toits sont recouverts tantôt de tuile, tantôt d'ardoise, tantôt encore de lave mais il s'agit en l'occurrence de *gouterots* (pour gouttières ou chéneaux) d'un toit. Quant à la pierre, elle provient d'Andelot, comme nous le prouve une mention<sup>70</sup>. Des recherches avaient été faites pour assurer également l'approvisionnement en plomb (gouttières, *bourneaux*). Un certain de Prestin s'était rendu propriétaire au milieu du XVe siècle d'une mine de plomb et argent dans la région de Münster en Allemagne mais nous ne savons pas dans quelle mesure cette mine a pu fournir les salines, étant donné les problèmes d'endettement de cet officier. Quant au bois, il est très présent sous forme de visites des forêts et fait l'objet d'une administration particulière quant au matériau combustible (chevasses), mais aussi pour la réalisation de certain mobilier (*bourneaux* et *escheneaux*, perches des pompes et des rouages...), sans parler de la construction. Au début du XVIIIe siècle des recherches seront effectuées afin de lui substituer le charbon de terre, à l'initiative d'un certain de Broërs, technicien sans doute d'origine flamande. Peut-être même que de telles démarches avaient été entreprises auparavant. Enfin du cuivre est

<sup>66</sup> AN, JJ 169, juillet 1416.

<sup>67</sup> AD Côte-d'Or, B 11383, 19 novembre 1449.

<sup>68</sup> AD Côte-d'Or, B 11865, 27 septembre 1431.

<sup>69</sup> Voir à ce sujet sur les granges Patrice Beck « Les granges seigneuriales du Beaunois au Moyen Age », Actes du 59<sup>e</sup> Congrès de l'Association bourguignonne des Sociétés Savantes, Beaune 3-5 juin 1988, *Centre beaunois d'études historiques*, 1990, p. 57-67 (en collaboration avec Corinne Beck).

<sup>70</sup> AD Doubs, B 206, 2 août 1508

mentionné dans la fabrication de gargouilles d'une fontaine. Notons par ailleurs l'usage dans la construction et dans la confection du mobilier technique de l'argile, du sablon (et de l'*arenne*, sorte de sable), de ciment, d'acier, d'eau, de charbon, de *chanciz*, du cuir (pour boîtes des pompes), de cordes de chanvre pour les rouages de la *seignolle* (engrenage de pots ramenant en circuit la muire ou l'eau pure vers la surface, *etc.*).

Dans le cas des salines de Salins, l'approvisionnement en matières s'effectue souvent par le recours au marché.

Parmi les métaux utilisés, le fer revient fréquemment sous plusieurs formes : celle des tables de tôles destinées aux chaudières, que l'on verra plus loin ; celle des *sappeaux* (supports des grilles) de fonte pour les grilles des foyers. Jusqu'au milieu du XV<sup>e</sup> siècle, cet approvisionnement était assuré par des marchés à Beaune pour l'approvisionnement des bernes<sup>71</sup>, peut-être aussi des *sappeaux* de bois...). Dès la seconde moitié du siècle, cet approvisionnement est trouvé sur place, dans la région, aux forges peu éloignées de Greucourt, Montot, Le Crochet et de Scey, en val de Saône et de Chenecey, puis à celles de Loulans. Je renvoie sur le sujet au cahier du patrimoine sur la sidérurgie en val de Saône<sup>72</sup>.

La pierre nécessaire aux constructions en dur provient d'Andelot en Montagne, près de Salins, qui produit une roche massive calcaire. Une autre carrière est mentionnée, celle de Vasye<sup>73</sup>. Ces contrats résultent généralement de la permanence de bonnes relations avec des seigneurs et tiennent compte des coûts de revient (transport, *etc.*).

Quelques matériaux sont utilisés dans les rouages des salines. On façonne une roue de laiton pour l'eau douce du puits à grés<sup>74</sup>. Le cuivre est mentionné dans la fabrication de gargouilles d'une fontaine. Le cuivre revient fréquemment dans les rouages, en 1498 comme en 1547<sup>75</sup>. Notons par ailleurs l'usage dans la construction et dans la confection du mobilier technique de l'argile, du sablon (et de l'*arenne*), de la chaux, de ciment, d'acier, d'eau, de charbon, de *chanciz*, du cuir (pour boîtes des pompes), de cordes de chanvre pour les rouages de la *seignolle etc.* ; de l'ardoise pour couvrir la vis (l'escalier en vis) de la chambre des rôles de la saulnerie, salle de dépôt des archives vivantes de la saline, en 1470<sup>76</sup>.

---

<sup>71</sup> AD Doubs, B 198, 2 août 1420.

<sup>72</sup> *Idem*, B 199. Cahier du patrimoine sur La sidérurgie en val de Saône, *op. cit.*

<sup>73</sup> AD Doubs, B 206, 2 08 1508. et B 252. Site de Vasye non localisé.

<sup>74</sup> AD Doubs, B 195, 1548.

<sup>75</sup> AD Doubs, B 253 ; et B 195, en 1547, on use aussi de la graisse pour rouages et pompes.

<sup>76</sup> AD Doubs, B 187.

Les salines de Salins ont un permanent besoin de différents matériaux et produits et recourent également à certaines de leurs filiales, situées à proximité de leur site de production. Ce besoin justifie la propriété des ateliers en question par l'administration des salines. Les fermiers rendent compte régulièrement et les réparations et améliorations dépendent de la comptabilité des salines. Cela vaut pour l'approvisionnement en fer, mais encore pour les tuileries.

Il existe également des forges à l'intérieur de l'enceinte de la saline. On y assemble les chaudières. On y réalise aussi d'autres objets : en 1546, une porte de treillis de fer est mise aux voûtes des eaux douces, près de la tour de Cicon, pesant environ 150 kilos. Une autre porte est construite en fer de sornes (des scories) et vendue à un boucher. Ces forges font l'objet d'un entretien permanent. Elles sont neuves en 1425, brûlées en 1470 et refaites.

Le fer apparaît fréquemment pour tout ce qui concerne les chaudières, sous forme de tôles de fer appelé de Côme ou bien du Val Camonica, de préférence à un fer de médiocre qualité appelé fer de *Quaninet*, puis des martinets des Planches voire d'Arbois.

L'approvisionnement en tôles pour la fabrication des chaudières a longtemps reposé sur des achats énormes de produits en provenance du sud est de Salins. Les premiers marchands connus sont ceux de la famille du Solier au début du XIV<sup>e</sup> siècle. A partir du début du XV<sup>e</sup> siècle, les achats s'effectuent auprès de marchands du Val Camonica, au nord de Bergame, parfois par l'intermédiaire des foires de Genève, mais le rôle des Lombards à Salins est attesté dans des manuscrits dès le XII<sup>e</sup> siècle<sup>77</sup>. Il est flagrant dans le premier tiers du XV<sup>e</sup> siècle, et se prolongera, sur place, dans le milieu du XV<sup>e</sup> siècle, au martinet des Planches (Les Planches près d'Arbois).

Des marchands locaux, peut-être d'origine lombarde, assurent un relais à l'exemple de Lucques, avec Pierre Helye, relais de Polin de Carenzon en 1424. En cas d'insuffisance locale, on a recours au marché genevois vers 1480<sup>78</sup>.

Entre 1411 et 1418, 2 marchés Daizel pour 480 liens de 32 tables de tôle chacune, les 32 tables d'un poids de 118 livres : soit 1 table fait 3,6 livres ou 1,8 kilogrammes ; en 1 an, 160 liens, soit 5120 tables, font 9216 kg<sup>79</sup>

Entre 1430 et 1434, marché Girardin de Besme, 4 ans, 150 liens par an soit 4800 tables/an, 8640 kilogrammes.

---

<sup>77</sup> BM Besançon, ms 1093, 1092, 1097 à 1099.

<sup>78</sup> AD Doubs, B 198 et B 187.

<sup>79</sup> AD Doubs, B 198.

Deux, trois, voire quatre martinets ont travaillé au profit de la saline de Salins, en tout cas au XVe siècle : le martinet des Planches, près d'Arbois, qui est baillé à ferme depuis environ 1430 et au moins jusqu'au XVIIe siècle (demande d'accensement du martinet des Planches, avec inventaire des lieux au XVIIe<sup>80</sup> siècle, avec en 1476 l'engagement de la veuve et des enfants de l'exploitant Regnier à rechercher des mines de fer et à faire forger au martinet harnais, glaives et bâtons de guerre pendant 9 ans ; le martinet et forge situés « Sous Richebourg », sur l'Ain, que nous connaissons par un litige, pour n'avoir pas livré certaine quantité de fer dû selon un marché et dont les objets sont saisis en 1439. L'inventaire révèle la présence de plusieurs gueuses, les noms de Colaul dit l'Affineur et d'Engilebert le Fondateur. Nous n'en avons pas d'autre mention et son fonctionnement, en tout cas en relation avec la saline de Salins, resta sans doute éphémère ; celui d'Arbois..., puis au XVIe siècle celui de Montbozon<sup>81</sup>.

Ce litige coïncide en tout cas avec l'installation du martinet des Planches, mieux connu par les tribulations de son créateur, natif de Condom en Gascogne, Guillaume de la Claverie. Cet atelier fait l'objet de réparations régulières, d'aménagements, et son exploitation et sa production font l'objet d'un suivi régulier de la part de l'administration des salines. Il faut 32 liens, à raison de 18 tables ou tôles par lien, pour la confection d'une chaudière, soit 576 tables. A raison du poids de 118 livres par lien, et de 3,5 livres par table, le poids total d'une chaudière s'élève à 2124 livres, sans compter les clous ou joints nécessaires<sup>82</sup>. Pour économiser les frais de tels achats on fait venir de Gascogne Guillaume de la Claverie, qui se dit expert en fait de saline ; celui-ci construit, entre 1438 et 1440, un martinet à une dizaine de kilomètres au sud de la Grande Saline. A partir du moment où ce martinet est mis en marche, après avoir débauché pour cela des ouvriers italiens (« aux risques et périls du débaucheur »), le coût de revient des tôles passe de 16 deniers à 9 deniers la livre. Si la Claverie est bientôt évincé de la ferme de ce martinet, l'administration de la saline convient qu'il a apporté des améliorations très profitables : non seulement les tôles reviennent moins cher, mais, en les clouant « autrement qu'on avait l'habitude », on gâte apparemment moins de bois et on évite les fuites de saumure (eau salée).

Tuiles, briques, quarrons et chaux proviennent des tuileries dépendant de la grande saline à Certemery (commune de Mouchard) et à Clucy, à 7 kilomètres environ de Salins. Les toits sont recouverts tantôt de tuile, tantôt d'ardoise, tantôt encore de lave mais il s'agit en l'occurrence de *gouterots* d'un toit. Quant à la

chaux, elle est nécessitée pour l'*enchalement* des chaudières, et pour celui des murailles des habitations *etc.* Une autre tuilerie est mentionnée en 1427/28, celle de la Tournelle La tuilerie (halle et manoir) de Certemery est réédifiée en 1474 grâce aux deniers de la gabelle<sup>83</sup>, celle de Clucy sera refaite en janvier 1546, selon cet ordre « de faire et refaire le petit fourneau de la tuilerie de Clucy » ; l'amodiateur précédent, Estienne de Nyvers, est poursuivi pour ne pas l'avoir entretenue. Le mois suivant, un marché est passé avec les tuiliers successeurs afin de refaire le second fourneau de la tuilerie à neuf, en fournissant les quarrons nécessaires. Les tuiliers Vermeillet referont également à neuf la muraille devant les fourneaux et les quatre gorges de ces fourneaux de bons quartiers de pierre battus et taillés à la broche, moyennant 36 livres estevendants et 60 sous, ce qui sera réalisé.

On emploie des tuiles au martinet des Planches en 1471. Nous n'avons pas de chiffres de production. Mais on a aussi recours à des productions extérieures, à l'exemple de l'achat de 10000 tuiles effectué à Vadans<sup>84</sup>.

Ces tuileries sont régulièrement affermées et font, elles aussi, l'objet d'une surveillance constante de la part de l'administration de la saline.

Quant à la mine de plomb argentifère de Münster, il s'agit davantage d'une extension du patrimoine technique et économique de la Grande Saline que d'une véritable filiale de celle-ci. Elle est gérée par un gouverneur nommé Jean de Prestin, en quoi elle peut apparaître comme un cadeau empoisonné envers celui-ci. Sa mauvaise gestion, l'accident mortel d'un officier bourguignon venu la visiter, ainsi que les difficultés dues à la concurrence et à la jalousie des mineurs allemands, entraîneront son discrédit, sa faillite et son emprisonnement.

### b) Dans la verrerie

Le verre médiéval est essentiellement composé de silice (59 à 75 %), de fondants sodiques ou potassiques (15 à 20 %) et d'oxydes de calcium ou de magnésium (10 à 20 %), ainsi que d'autres éléments, en faible proportion, introduits volontairement ou accidentellement parmi les impuretés contenues dans les premiers<sup>85</sup>.

L'élément fondamental de la silice existe dans la nature sous diverses formes : sables, galets de quartz, grès, silex. François Jannin a dressé pour l'Argonne la liste de ceux utilisés comme matière première et les établissements concernés :

– le sable jaune de la vallée de l'Aisne (la Grèverie,

<sup>80</sup> BNF, NAF 8731.

<sup>81</sup> AD Doubs, B 191.

<sup>82</sup> J. F. Belhoste, C. Claerr, M. Philippe, *Une manufacture princière au XV<sup>e</sup> siècle. La Grande saline de Salins-les-Bains, Jura. Site et territoire*, (ouvrage collectif), ASPRODIC, Besançon, 2006, 160 p. A ce sujet, voir Hocquet, Jean Claude, *Le sel et le pouvoir de l'an mil à la Révolution française*, Albin Michel, Paris 1985.

<sup>83</sup> AD Doubs, B 198, B 187, B 249. Elle avait été précédemment édifée en 1456.

<sup>84</sup> AD Doubs, B 187 et 195.

<sup>85</sup> À Travers le verre, du Moyen Âge à la Renaissance, catalogue de l'exposition de Rouen, Rouen, 1989, « les matières premières » par D. Foy, p. 33-42.

Chaufontaine, Vienne-la-Ville).

- le sable glauconieux ou sable vert des Islettes (La Cardine pour les bouteilles)
- les grès tertiaires jaunes, roses ou blancs des plateaux et gorges forestières (Châtrices, Pologne, lieux dits Les Grès)
- les galets de quartzite blanc laiteux des sables d'alluvions, particulièrement apprécié pour le verre fin
- le sable de gaize dit « conroi », gaize délitée par le gel et l'humidité, qu'on trouve partout sur le relief et qui, malgré son fort taux d'impuretés (alumine, chaux, fer), était très suffisant pour le verre à bouteilles<sup>86</sup>.

Le sable est l'élément le plus souvent utilisé, car on le trouve un peu partout et est aisé à travailler, sans le besoin de passer par son concassage. C'est le sable de sablières (Normandie, forêt d'Othe, celui de rivières comme le dit Théophile (Loire, Saône, Rhône, ruisseaux d'Argonne et de Saint-Quirin, celui des forêts (de Gastine en Bretagne, de Fontainebleau, de Bercé, d'Anor). Certains sables sont plus appréciés des verriers car ils sont fins et blancs (Duneau dans la région mancelle, sablons de Normandie, de forêt d'Othe et d'Étampes). Ce dernier est utilisé avantagement par les Français travaillant le verre cristallin. Selon Pierre Bellon du Mans, les ouvriers le trouvent meilleur que ceux que l'on fait venir traditionnellement du Tessin<sup>87</sup>.

Les Normands usent du sable fin et menu appelé sablon. Il est mentionné dans les comptabilités du comté d'Eu. Ainsi, un charretier convoie en 1442 vingt sommes de sablon, c'est-à-dire l'équivalent de vingt charges humaines, depuis les sablières, pour refaire une cheminée. Vers 1465, chaux et sablon du Mont des Fourques sont employés au château d'Eu pour des réparations. Ce lieu est situé à une dizaine de kilomètres au sud est d'Eu, dominant la Bresle, sans doute entre Bouvaincourt et Beauchamps. Mais on ne spécifie pas son emploi direct dans la verrerie<sup>88</sup>.

La silice occupe aussi les terrains gréseux ou quartzueux, tels ceux du Bourbonnais. À partir de la fin du XV<sup>e</sup> siècle, les verriers nivernais usent de galets très purs de quartz ou de silex. Cette technique est connue au moins au début de ce siècle par les Italiens et un peu plus tard en Provence. Selon Agricola, les cailloux doivent être éclatés à la chaleur, finement broyés et en dernier lieu tamisés. Les verres obtenus sont moins chargés d'impuretés que les verres communs et présentent une matière quasiment incolore. Après le Nivernais, la forêt d'Othe emploiera du verre moitié pierre moitié fougère (Arces-Dilo) puis viendra le tour

<sup>86</sup> F. Jannin, *L'Industrie du verre en Argonne*, Patrimoine et culture en Lorraine, 1980, p. 84.

<sup>87</sup> P. Bellon du Mans, *Les observations de plusieurs singularitez & choses memorables trouuées en Grece, Aisie, Iudée, Egypte, Arabie [etc.]*, Paris, 1555, fol. 97 ; on note à ce sujet que le sablon de cette forêt était utilisé précédemment pour éclaircir des armures, d'après A. Chazelas, *Documents relatifs au clos des galées de Rouen*, (recueillis et analysés par), 1977-1978, texte n° LX, 19 décembre 1376.

<sup>88</sup> AN, 300 AP II 240, comptes de 1442 et de 1465/66.

de Paris, bien plus tard<sup>89</sup>.

En Lorraine, la pierre figure parmi les matières premières bon marché à la disposition des verriers. En Argonne, le quartz est utilisé pour sa silice à la Chevrerie<sup>90</sup>. Pour Bosc d'Antic au XVIII<sup>e</sup> siècle, plusieurs matières siliceuses peuvent être converties en verre. Il en dresse des combinaisons :

- les cailloux blancs et à demi transparents du bord de mer et des rivières
- les cailloux noirs-bruns, blanchâtres
- le sable coloré et argileux, le meilleur pour les bouteilles
- le sable blanc ou grès produit du verre vert ou blanc

Le verre sera décoloré par la combustion en mêlant du sable ou du grès écrasé à du sel de verre. Par ailleurs, le sel de verre permet de jouer sur cette coloration. Le même auteur s'est intéressé aux vertus de la potasse. Selon lui, tous les auteurs penchent favorablement pour ce produit. C'est le cas des Allemands en particulier. Mais l'usage de la soude et du salpêtre s'est imposé en Italie et en France. L'Alsace, la Lorraine et les Ardennes exploient une potasse rouge et blanche. Peuvent également être employés à cet effet du petit bois, de la fougère, les cendres, telles celles des côtes de tabac ou celles des restes de distillation de l'eau de vie de marc, le varech, la soude (Provence, Languedoc, Poitou). Dans le Languedoc, il s'agit en particulier de la soude de Pérols, près de Montpellier et des îles des Saintes<sup>91</sup>.

\* Les matières sodiques.

Pierre Bellon du Mans écrit au milieu du XVI<sup>e</sup> siècle que les Français ont trouvé, dans le sablon d'Étampes, un substitut aux cailloux du Tessin. Il ajoute qu'ils n'ont encore su inventer chose qui puisse servir au lieu de la cendre (sodique) qu'ils doivent, une fois séchée et brûlée, faire venir de Provence. Ce produit provient de plantes aquatiques de la famille des chénopodiacées ainsi que d'un fondant minéral appelé natron ou nitre plutôt utilisé dans l'antiquité en Égypte et en Syrie. Les plantes de plusieurs sortes (kali, roquette, etc.) se

<sup>89</sup> Pour des généralités sur l'emploi des matières premières dans la verrerie au XVI<sup>e</sup> siècle : G. Agricola, *De Re metallica*, éd. de Halle, 1556, *Liber XII* ; sur le Nivernais : S. Lagabrielle, « Les verreries du Nivernais », *art. cit.*, p. 37 ; sur la forêt d'Othe : M. Philippe, « Aspects de l'histoire du verre en forêt d'Othe », *Annales de l'Est*, n° 4, 1991, p. 269 ; sur la région parisienne : P.-M. Bondois, « Le développement de l'industrie verrière dans la région parisienne », dans *Revue d'Histoire économique et sociale*, 23<sup>e</sup> année, n° 1, p. 36-37.

<sup>90</sup> Sur la Lorraine : BNF, Lorraine 474, courrier signé Jehan Chevallier, amodiateur des revenus de Darney, après 1550 ; sur l'Argonne : F. Jannin, « À la recherche du patrimoine industriel de l'Argonne », *art. cit.*, 1980, Fouilles de l'atelier de verrerie de La Chevrerie.

<sup>91</sup> Bosc d'Antic, *op. cit.*, partie sur les matières à convertir en verre (les fondants) ; Pérols, Hérault, arr. Montpellier, cant. Montpellier-5 ; sur les Saintes, nous pensons aux Saintes-Maries-de-la-Mer, Bouches-du-Rhône, ch. I. de canton, dont le bourg formait un îlot avant les atterrissements du Rhône ; sur le sujet, voir A.-L. Joanne, *Dictionnaire géographique et administratif de la France et de ses colonies*, Paris, 1890-1905.

trouvent essentiellement en Provence mais, venues d'Égypte, elles font dès le XIII<sup>e</sup> siècle le bonheur des verriers de Murano. De fait, la soude est employée précocement en Provence, comme le rappelle la charte de Sommières en 1445<sup>92</sup>.

La soude que l'on rencontre plus au nord apparaît déjà dans les tarifs de péages, en particulier ceux de Lyon. Des lettres patentes du roi François 1<sup>er</sup> règlementent en 1536 la circulation des marchandises et des marchands étrangers à cause de la guerre avec l'empire de Charles Quint. Ces marchands devront acquitter les droits usuels de péage, imposition et subside et ne pas laisser plus de trois d'entre eux débarquer à terre. Ils acquitteront un droit de douane (traite foraine), en particulier 5 sous pour la *charge de soude à façon voyres*. Ce tarif se pratique encore, vingt ans plus tard, dans le droit de *reve* (ou de recette) de Lyon mais plus dans celui de traite foraine<sup>93</sup>.

Ce produit vient, au moins, du midi méditerranéen, par le Rhône atteint Lyon, où existe alors un four à faire verre cristallin, mais il remonte sans doute également vers la Vôge (La Frizon et l'Argonne) avant d'atteindre les fours cristallins urbains de la grande Flandre. Au milieu du XVIII<sup>e</sup> siècle, le varech, un alcali végétal, fait l'objet d'un important trafic, vendu au poids de 2000 livres le tonneau, à raison de 50 livres chaque, aux maîtres verriers de la forêt d'Eu en particulier. Des bateaux convoyant de trente-cinq à soixante-dix tonneaux de varech sont mentionnés au profit de la verrerie du Cornet achetés tant à Cherbourg qu'à Barfleur<sup>94</sup>. Les maîtres des verreries normandes, aux côtés de marins et de pêcheurs, se plaindront au milieu du XVIII<sup>e</sup> siècle, d'une interdiction de consommer ce produit que les épiciers de Paris mêlent alors avec des soudes d'Alicante et que ce mélange, vendu aux blanchisseuses, consume le linge. Ce varech est brûlé dans un carré garni latéralement et au fonds de pierres plates et partagé par des divisions de pierres.

La soude sera utilisée dans les fours cristallins du royaume, de l'ouest (salicorne de Bretagne à l'est, avant de subir la concurrence de la combustion de végétaux marins (varech, algues diverses), en

particulier en Bretagne puis en Normandie avant le recours aux soudes factices<sup>95</sup>.

\* La potasse.

L'élément potassique est mentionné dans la littérature historique scientifique. Le moine Théophile recommande l'emploi de cendres de hêtres et de fougères qui figurent parmi les végétaux les plus riches en carbonate de potassium<sup>96</sup>. Dans le compte normand de fabrication de verre effectué au manoir de la Fontaine du Hou en 1302, la part de l'approvisionnement (cueillette des fougères façon de bois à brûler et transports) forme pour plus de la moitié des coûts de production présentés par maître Gobert et son fils Philippe.

La fougère a été cueillie par de « menus » ouvriers qui l'ont voiturée aux fours. Cette intervention rentre pour environ un tiers du coût de revient de la fabrication (soit 30 livres et 10 deniers). On peut d'ailleurs se demander si les salines normandes de *Contesse*, *Hayrou* et *Lacat*, mentionnées en 1465/66, n'étaient pas utilisées par les verriers de la forêt d'Eu. En parallèle, dans la Vôge lorraine, l'élément potassique est assuré également par les cendres de salines et de hêtres, à raison respectivement de 1/3 et 2/3, à défaut du sel des carrières de Château-Salins, Salonnnes, Moyenvic et Marsal. Dans cette région, cette consommation particulière est réglementée par l'administration lorraine qui interdit l'exportation de cendres mais encourage celle du sel en particulier vers l'Allemagne<sup>97</sup>.

Globalement donc, la fougère fournit un peu partout l'élément potassique : dans le Valois (four de la forêt de Cuise en 1472) ; en forêt d'Othe, (XV<sup>e</sup>-XVI<sup>e</sup> siècle) ; en Bretagne, Thiérache, Mâconnais, Paris, Franche-Comté, région de Saint-Quirin, forêt de Darney, Poitou, Normandie et Nivernais. Il y a cependant d'autres herbes spécifiées, comme dans le bail de Charles-Fontaine: *autres herbes pour faire cendre* ; *autres herbes propices* en forêt de Darney ; *herbes* ; et parfois dénommées ainsi : bourdaine en Bretagne ; bruyères en forêt de Darney<sup>98</sup>...

<sup>92</sup> P. Bellon du Mans, *op. cit.*, ch. XXIV ; sur la Provence : Saint-Quirin, *Les verriers du Languedoc, 1290-1790*, 1904, rééd. 1985, Association La Réveillée et D. Foy, *À travers le verre, op. cit.*, « Les matières premières », p. 37 ; l'auteur développe ces aspects et décrit la préparation des plantes dans *Le Verre médiéval et son artisanat en France méditerranéenne*, éd. du CNRS, Paris 1989, p. 34-38.

<sup>93</sup> Arch. mun. Lyon, CC 3980 et CC 4005

<sup>94</sup> BNF, n. acq. fr. 4643, année 1714 et Arch. dép. Seine-Maritime, C 2404, actes des 20 janvier 1747, 9 décembre 1745, 11 juillet 1746, 1<sup>er</sup> mars 1746 ; extraction du sel des soudes selon Bosc d'Antic, *op. cit.* : la soude est pulvérisée à raison du 1/8<sup>e</sup> dans l'eau mise dans une chaudière aux trois quarts pleine d'eau chaude qui dissout le sel ; bien clarifiée, on la fait couler par un robinet dans une autre chaudière, puis dans une troisième où le sel se précipite à une douce chaleur d'où on le prend avec une espèce d'écumoire de fer et on l'égoutte ; on porte la terre de la soude dans des cases ; on l'arrose afin d'extraire le sel alcali fixe qui serait resté ; quatre hommes, avec l'équivalent d'une corde de charbonnette, peuvent en extraire mille livres en 24 heures.

<sup>95</sup> C. Herbaut, *Les verreries de Haute Bretagne du XV<sup>e</sup> s. à 1934*, Association pour le développement de l'Inventaire Général dans la Région des Pays de la Loire, 1990, p. 10-12.

<sup>96</sup> Théophile, *Schedula diversarum artium*, London 1961, livre II.

<sup>97</sup> Sur la forêt d'Eu : M. Philippe, « Chantier ou atelier : aspects de la verrerie normande aux XIV<sup>e</sup> et XV<sup>e</sup> siècles », *Annales de Normandie*, 3, 1992, p. 246 et 249, d'après AN, 300 AP II 240, compte de 1465/66, fol. 23 v ; sur la Lorraine : BNF, Lorraine 474, établissement des statuts des verriers, 14 octobre 1557 ; *idem*, Lorraine 60, fol. 218, la réglementation des verreries de la prévôté de Darney établie par Jehan Chevallier spécifie de ne pas fournir de cendres aux régions étrangères ; AD Meurthe-et-Moselle, B 643, traité avec Jehan Lange, n° 3, fourniture de 1000 muids de sel par an pour mener vendre en Allemagne, entre 1555 et 1558.

<sup>98</sup> AN, R4 985-1, bail de 1530 pour la verrerie de Charles-Fontaine ; sur la forêt de Darney : BNF, Lorraine 474, *vidimus* d'une lettre de Jehan duc de Lorraine concernant les privilèges des verriers ; *idem*, Lorraine 60, année 1496 ; sur les bruyères en forêt de Darney : AD Meurthe-et-Moselle, B 1922, fol. 365, année 1488 ; sur la Bretagne : C. Herbaut, *op. cit.*, p. 10

Assurément les fougères font partie du domaine seigneurial, qui surveille leur attribution. En Thiérache, le seigneur de Croy fait l'aveu, en 1509, de toutes les fougères de sa terre relevant de son hôtel de Montcornet pour les vendre, donner ou employer dans la verrerie selon son désir<sup>99</sup>.

En Normandie les cendres de hêtres et de fougère sont particulièrement renommées. Au XIII<sup>e</sup> siècle, la forêt de Lyons et en particulier la Haye de Neufmarché, sont de hauts lieux pour la façon des cendres : en 1332, Vincent et Jehan le Cendrier achètent du bois de la forêt de Lyons. L'année suivante, le premier devient créancier des frères Perrin et Jehannin dits Ladurnes. Certaines d'entre elles font l'objet d'un commerce d'exportation vers l'Angleterre par Dieppe au XV<sup>e</sup> siècle. On utilise également les cendres de la forêt d'Eu avec des achats notamment en 1395 et 1396. On perçoit la valeur particulière de la cendre de bois dans les frais du verrier Gobert (ou Gombert) évoqués dans le compte de fabrication de verre au profit de la Fontaine du Hou : plus d'un tiers, c'est-à-dire 32 livres 7 sous 4 deniers pour un total de 90 livres 16 sous 8 deniers (hors salaire)<sup>100</sup>.

Les cendres en général, et diverses sortes de potasses font l'objet d'un commerce à travers la France et l'Empire : bateaux de cendres ou fumier à Lyon (Riottieu) en 1503/04 ; cendres *pistaches* (potasses ?) à Douai et Arras au milieu du XVI<sup>e</sup> siècle ; chargements de cendres, de cendres gravelées et de potasse pour la région de Gravelines et de Dunkerque au XVII<sup>e</sup> siècle ; charrées de cendre de mer de la Côte en Belgique du XVI<sup>e</sup> au XVIII<sup>e</sup> siècle. Germaine Rose-Villequey ajoute que des verriers des Pays-Bas font venir de Lorraine des cendres de hêtre en tonneaux et peut-être de la *fritte*<sup>101</sup>.

On trouve d'autres composants, à la fois des éléments stabilisants, susceptibles d'aider à la fusion des matières, et des colorants.

Les alcalis ou fondants abaissent le point de fusion du mélange vitrifiable et allongent la durée pendant laquelle ce mélange reste malléable. Les matières comprenant de la potasse sont majoritairement utilisées jusqu'au XVI<sup>e</sup> siècle dans l'espace géographique entre la Loire et la Meuse.

Parmi les stabilisants, la chaux rend le verre insoluble dans l'eau. Elle paraît apportée parmi les éléments impurs d'autres constituants : sables plus ou moins calcaires cendres *etc.* Nul doute, cependant, que dans les régions calcaires, telles la Champagne et la Normandie, cette matière est aisément accessible. En

Normandie par exemple, on voit transiter au XV<sup>e</sup> siècle de la chaux pour des réparations au château d'Eu. La chaux circule sur de plus grands espaces commerciaux. Il en vient au XVI<sup>e</sup> siècle en particulier à Lyon sous plusieurs formes : celle de craie blanche, également en setiers de chaux, en craie de tonneau dite gravelle où elle acquitte des droits de *reve* censés en freiner l'exportation. En sept mois, de juin à décembre 1535, 41 setiers et 1/2 de chaux sont convoyés par Lyon, à douze reprises différentes<sup>102</sup>. En Toscane un chargement de chaux découvert sur le site de la verrerie médiévale de Germagnana, sans doute utilisé au départ comme four à fritte fut réutilisé en four à chaux puis abandonné au XIV<sup>e</sup> siècle. Une couche de chaux s'inscrit parmi du charbon et des cendres dans un autre four du même site<sup>103</sup>.

Le groisil est du verre brisé récupéré et pilé dans un mélange vitrifiable. Il permet une économie de matière et facilite et accélère les réactions d'élaboration du verre. Il fait l'objet d'un commerce à petite et grande échelle. Le vitrier Jehan Bailli est rémunéré en 1465 pour la fourniture d'une *fillette de grumel de verre a battre avec le ciment*. Il effectue la même année plusieurs réparations et installations de panneaux de verre à divers bâtiments du château d'Eu peut-être à partir de la somme de vingt-quatre plateaux livrée cette année par Colenet Brochard (Brossard) verrier de Saint-Martin-au-Bosc. Le verre pilé est également utilisé en Bretagne et ailleurs. Ce verre rompu transite également par Lyon. Pierre Marquet y fait passer le 18 octobre 1536 dix quintaux de verres rompus<sup>104</sup>.

Parmi les différentes matières utilisées pour colorer ou décolorer le verre, on voit peu le manganèse qui colore en violet les verres médiévaux ou élimine les teintes jaunâtres ou verdâtres dues aux oxydes. Certains exemples sont signalés dans le Bade-Wurtemberg par Walter Lang. Le rouge est coloré au cuivre qui donne aussi le vert ; le jaune vient de l'antimoine et du fer. Si la liste des colorants est fort brève, la gamme des nuances s'étend infiniment, grâce à l'impureté chimique des matières alors employées<sup>105</sup>.

La poudre de safre est issue de l'oxyde de cobalt. Elle sert à faire du verre de couleur bleue. Elle circule également sur de vastes espaces. Il apparaît à Lyon dans le tarif douanier de la *reve* en 1556.

<sup>102</sup> AN, 300 AP II 240, compte de 1465/1466 ; Arch. mun. Lyon, CC 4005 et CC 3846, sur la chaux dans le lyonnais.

<sup>103</sup> M. Mendera, « La production du verre médiéval en Toscane : les fouilles d'une verrerie à Germagnana (Gambassi-Florence) », dans *Ateliers de verriers de l'Antiquité à la période préindustrielle*, Actes des 4<sup>e</sup> Rencontres de l'AFAV, Rouen, 1989, p. 89-102.

<sup>104</sup> AN, 300 AP II 240, compte de 1465/66, sur la forêt d'Eu ; Arch. mun. Lyon, CC 3846.

<sup>105</sup> W. Lang, « Une verrerie forestière du XV<sup>e</sup> s. dans la vallée de Nassach (Bade-Wurtemberg) », dans *Ateliers de verriers de l'Antiquité à la période préindustrielle*, Actes des 4<sup>e</sup> Rencontres de l'AFAV, Rouen, 1989, p. 83-89 ; sur la technique des couleurs : J. Lafond, *op. cit.*, p. 43 ; sur le manganèse, Biringuccio souligne que ce métal « obscur comme fer » est extrait en Allemagne et en Toscane, dans la montagne de Viterbe ; Biringuccio, *De la Pirotechnia*, 1540, p. 80.

<sup>99</sup> AN, P 188, 6 juin 1509 ; l'acte émane de Philippe, seigneur de Croy.

<sup>100</sup> AN, J 217, pour des marchés de bois en la forêt de Lyons ; pour des marchés de cendres de la forêt d'Eu : BNF, fr. 24121 ; sur la vente de ce produit en Angleterre : M. Mollat du Jourdin, (publiée par), *Comptabilité du port de Dieppe*, Paris, 1951.

<sup>101</sup> Charrée : cendre qui a servi à faire la lessive ; pour des passages de cendres ou fumier à Lyon : AD Rhône, 10 G 1501 ; pour la région de Gravelines et de Dunkerque : AN, AD XVI 4B et AD Nord, 9 H 400 ; sur l'entrée de ce produit en Belgique : Arch. Gén. Royaume de Belgique, Bruxelles, CC 23395, 23378 et CC 23869 ; sur la Lorraine, Rose-Villequey, *op. cit.*, p. 659.

Plusieurs balles et paquets de safre y transitent en 1536. L'influence migratoire des verriers lorrains en Thiérache explique sans doute la mention du safre, au côté des outils, des provisions de cendres, sable, bois et autres choses nécessaires au contrat liant Antoine Goulart d'Anor au verrier Nicolas François de Hennezel de Champigny en 1695<sup>106</sup>. Ce colorant relève de la technique intrinsèque des verriers lorrains.

Le choix de ces éléments est parfois le fruit du hasard ; dans certains cas, au contraire, il s'agit de la transmission de secrets de fabrication à d'autres verriers, ou encore l'apport de technologies « cousines » des arts du feu. Cette appréciation vaut aussi pour la composition des fours et leur organisation. Nous comprenons ainsi que certaines régions paraissent techniquement en avance sur d'autres, à l'instar des verriers italiens et provençaux au XVe siècle sur ceux des régions plus septentrionales. Mais nous nous situons ici à l'échelle du temps et celle-ci n'a pas de limites.

---

<sup>106</sup> Sur l'emploi du safre dans la verrerie : communication d'Isabelle Soulier, Rencontres de l'AFAV, Montpellier, octobre 1994 ; *idem*, G. Bontemps, *Guide du verrier*, Paris, Librairie du Dictionnaire des Arts et Manufactures, 1868, p. 96 ; sur la forêt de Darney : Bibl. nat., Lorraine 474, 14 octobre 1557 ; sur l'Angleterre : E. W. Hulme, « English glass-making in the sixteenth and seventeenth centuries », dans *Antiquary*, XXX, 1894, p. 213.

2- La vie de l'entreprise

2.1.- Découverte, création, fin

2.1.1. Les circonstances de la découverte d'un site

2.1.1.1. l'exemple la zone de Fontaine-de-Vaucluse, Lagnes, Apt

La cartographie, établie par l'équipe d'archéologues miniers réunissant Denis Morin, Alain Faivre et le géologue Patrick Rosenthal, fait bien apparaître la présence de plusieurs mines de fer dans le calcaire crétacé inférieur des Monts de Vaucluse, à Fontaine-de-Vaucluse, Lagnes et Gordes<sup>107</sup>. Le dépouillement des archives a naturellement porté sur la mention explicite de ces mines ou leur présence implicite dans la toponymie de cette zone. La recherche a été menée dans les fonds des principaux propriétaires fonciers de la région : l'abbaye de Senanque, l'évêché d'Apt, quelques seigneurs laïques tels les Caderousse. Cette quête est presque restée infructueuse. En effet, les reconnaissances de terres effectuées par des particuliers au profit de leurs propriétaires prennent en compte la qualité du sol, et non pas celle du sous-sol. Néanmoins, on peut s'interroger sur la détention d'*hermassium* (c'est-à-dire des terres incultes) par le fabre Pierre Romain à la fin du XVe siècle, à Lagnes ; de même, on note des *crota* (fosses ?) dans ce même terroir ; ou bien la mention de *fossatum* dans le bourg de *lor*. La mention la plus explicite décrit à la fin du XVe siècle *quasdam crotas prope mena de lou* (certaines fosses près de la mine du lieu), confrontant avec le *fossato villa* ; à Lagnes. Rien ne permet d'affirmer que ces mines, connues de leurs contemporains, sont effectivement actives, mais des documents prouvent une activité minière incontestable<sup>108</sup>. Concernant le territoire d'Apt, un renseignement très important nous est fourni par Chobaut, à partir des registres de l'étude Geoffroy ; il s'agit de la concession *ad laborandum et menandum quamdam terram* à Apt (c'est-à-dire littéralement pour en travailler ou labourer le sol et extraire le minerai). Le paiement s'effectue à six termes (*Ad sex rigas temporivas sequentes*, à savoir le 1er en février, le 2e en mars, le 3e en mai, le 4e en juillet, le 5e en août, le

6e à la première réquisition du bailleur)<sup>109</sup>. Les mineurs sont en même temps des agriculteurs ; ils exploitent la surface et l'intérieur de la terre. On peut imaginer des colons, chargés par un propriétaire d'aller exploiter économiquement des zones difficiles d'accès, moyennant quelques avantages financiers ou fiscaux. Ceux-ci seront moins astreints à la pression d'une demande locale, tout au moins elle échappera aux contraintes notariales, d'où la possibilité d'une survivance de l'extraction aux XVIe et XVIIe siècles, pour des besoins infimes et privés... ?

2.1.1.2. Des traces de mines et de forges dans la toponymie, la patronymie, etc.

Il faut chercher dans la toponymie les premières mentions locales relatives au fer. En 1156, les religieux de Durbon rompent un rocher sur un chemin avec des instruments de fer. Sans doute faut-il faire remonter à cette époque, pour le moins, l'origine des activités d'extraction du minerai de fer et de réduction. On rencontre des toponymes tels le chemin du pré Foran, la côte de Fougette, le mandement du Pilon<sup>110</sup>. Au XIVe siècle, plusieurs *fabri*, en particulier Lancelinus Fabri de Montemauro, peuvent être identifiés dans les documents, de même que l'activité d'une *seyte*, c'est-à-dire une scie aux coupants de fer, grange, jardin, moulin à blé, de même qu'un certain Hugone Durandi, du lieu de Fabricis<sup>111</sup>. Tous ces patronymes et toponymes soulignent la présence du fer. Cette activité se précise au XVIe siècle. En 1599, Anthoine Rogier, «cardeur a layne», reconnaît, en même temps qu'une maison, étable et granges, des *crottes*, c'est-à-dire des fosses, et *passages* (lieux de stockage) joints, à Saint-Julien<sup>112</sup>.

Les premières traces explicites d'une exploitation minière locale remontent au début du XVIe siècle. Le 3 janvier 1506/07, un procès met en place Glaude Brochier, Guillaume Gerin et Pierre Faure et autres, condamnés initialement (en 1504) dans un procès sur des droits prétendus sur des terres de la chartreuse, peut-être la montagne de Chamousset ; ils indiquent qu'ils ont payé sur une mine 25, puis 50, puis 100, puis 200 francs d'or à la chartreuse, signe d'un accroissement de la production et de la rentabilité des entreprises d'extraction, ou tout cas de la valeur représentative croissante de cette activité pour les religieux ; *quod infra dite mine teneant arestum p-portelle donec et quo usque caverint ut respondunt serviti titulis....* Le 10 juin 1528, permission est donnée au prieur de Lus de sortir du bois du terroir de Durbon, du coté de Rieufroy, *in placea exeunte infra menia*

<sup>107</sup> Mines de fer et Métallurgie en Provence et dans les Alpes du Sud, Vaucluse 1996 ; Carte géologique et répartition des sites miniers et métallurgiques reconnus, Cartographie P. Rosenthal, 1996.

<sup>108</sup> AD Vaucluse, 1B 473, Lagnes, fin XVe-début XVIe : « reconnaissance de pierre romain, *faber*, pour des *hermassium* (terres incultes), des sommées ou bien des *crota* (fosses ?) au val loberia ; pour des casals (masures) ; lieu dit lo camp des papa ; fol. 118, loco dicto ala careyra (sans doute la route) ; podio retundo ; fol. 121, jardin in burgata de lor confrontant avec *fossato* et un autre jardin ; fol. 128, deux casals près de *fossatum* dont un confronte cum dicto *fossato* (urbanus jaquet) ; plus loin, mention de *quasdam crotas* sive assm- sitas ex- loc- & prope *mena de lou*, confrontant cum *fossato villa* & cum *fenaria dicti urbam* et cum itinere presento et cum quadam parva androua et cum orto guillaume malosse.... ; fol. 130 v°, *quandam terram d'une éminée située au terroir in ferragundi* confrontant avec le chemin de coux... ».

<sup>109</sup> Chobaut 5975, 51, Apt, étude Geoffroy, n° 37 fol. 3, 12 janvier 1489, d'après AD Vaucluse, 3E2/37, notaire de Cavaillon ; 12 01 1489, « *dacio ad laborandum et menandum quamdam terram pro domino nicholao gartholii* ; à Apt, lieu dit en arcenal (?), *ad laborandum cultivandum et menandum bene et decenter [...]* ».

<sup>110</sup> AD Hautes Alpes, 1H 244, actes de 1156, 1166 et 1173.

<sup>111</sup> *Idem*, 1H 7, 1314-1315, liste de terres relevant du prieuré de Montmaur, dans un contentieux avec celui de Durbon.

<sup>112</sup> *Ibidem*, 1H 23.

*eiusdem* (le monastère de Durbon). Un conflit entre les habitants de Lus et les chartreux a peut-être pour origine la contestation de ces droits d'extraction<sup>113</sup>.

Dans la sidérurgie, le site champenois de Roches-sur-Marne sera minutieusement détruit par la partie adverse, à deux reprises, parce qu'il gênait des établissements lorrains, concurrents et politiquement hostiles<sup>114</sup>. Dans la verrerie lorraine, certains fours sont éteints au profit de leurs voisins. C'est également le cas dans les salines, qui font l'objet, rappelons-le d'un monopole d'état. Certaines salines, telles celles de Grozon, dans le Jura, seront détruites au profit de celle de Salins ; il en va de même pour celle de Lons-le-Saunier. Quant à la découverte d'une saline à Tourmont, des marchands, des officiers de la saline, des techniciens et des hommes d'administration s'en iront analyser sa teneur en sel et détermineront des coûts de production, enfin compareront sa rentabilité avec celle de Salins. L'enquête durera plusieurs années mais ne paraît pas avoir débouché sur un fonctionnement durable de la nouvelle saline. En voici les principaux éléments :

Un trou dans un pré. Le tonnerre de l'eau qui jaillit. L'aspect noirâtre des eaux... Grâce à l'exemple de la découverte de la saline de Tourmont (situation), et à l'émoi qu'elle suscite dans l'administration du duché-comté de Bourgogne, au milieu du XV<sup>e</sup> siècle, en particulier quant aux conséquences sur la saline de Salins, la source salée est ainsi identifiée :

En février 1448, lettres patentes d'Estienne Armenier « président des parlemens et chief du conseil du duc au pardessus de salins, mentionnant la découverte en certain prey a environ demie lieue pres de poligny une doiz ou sourse de muyre et emprez icelle deux doiz deaue douce, laquelle doiz ou sourse de muyre (semble) a grant habondance tellement que depuis ledit temps chacuns personnes menans chars charrecter & chevaux ou nombre de deux ou trois cens ont este chargier plusieurs m- et autres vaisseaux dans les lettres du duc d'avril 1448) et poincons de ladicté muyre et menez en leurs hostels et turnes » ; on vient de douze lieues a la ronde, d'où des risques de ravalement et de très forte diminution de la saulnerie de salins ; il lui demande d'interdire à quiconque de prendre et d'utiliser l'eau

salée de cette source

9 mars 1447/48 et 1er avril 1448, lettres du duc Philippe le Bon au pardessus, reprenant les termes d'Estienne Armenier, et demandant donc l'interdiction de prendre de cette eau salée et de faire clore de palis bons et forts en sorte que la source soit gardée et entretenue ; malgré tout, il y a eu des infractions à cela ; aussi, le duc demande expressément de faire clore de palis ou de mur la source, sous peine de confiscation, et ce jusqu'à avis contraire 16 mars 1514/15, lettres de l'archiduchesse marguerite au pardessus mentionnant ceux qui conduisent le fait de notre saline de Tourmont, « lesquels distribuent le sel que l'on fait en icelle en la limite de notre saulnerie de salins » ; selon elle, « pour ce quil vous a semble ilz sont la de par nous, vous avez laisse couler cest affaire sans leur y donner aucun empeschement » ; la duchesse n'empêchera pas l'écoulement du sel de Tourmont, mais en dehors des limites de Salins.

1515, autorisation donnée aux habitants de Morges, pays de Vaud, de s'approvisionner en sel de Tourmont et de faire pour cela un nouveau chemin de Morges à Mouthe, mais en juin de cette année l'archiduchesse revient sur cette décision<sup>115</sup>.

---

<sup>113</sup> *Ibid.*, 1H 31, 3 janvier 1506/07 et 10 juin 1528. pour la première citation : « parce que au plus profond ils tiennent les dites mines a rente perpetuelle jusqu'ou ils ont creusé, comme en attestent des titres » ; et pour la suivante : *dans les endroits extérieurs, sous les mines de celui-ci. Ib.*, 1H 31, 1517, procès entre les habitants de Lus et la chartreuse.

<sup>114</sup> M. Philippe, « Un épisode métallurgique de la guerre franco-lorraine au XV<sup>e</sup> siècle : le procès de Roches-sur-Marne », *Etudes rurales*, n° 125-126, 1992, p. 57-67.

---

<sup>115</sup> AD Doubs, 1B 313.

2.1.2. *L'environnement administratif : le cadre institutionnel de la découverte*

Bien souvent, la création d'une entreprise a pour origine une configuration particulière d'un site, à proximité de matières premières, de combustible, de zones de passage, ou bien le crédit accordé par un grand à l'implantation de l'entreprise. Parfois il s'agit tout simplement d'un hasard.

Une très intéressante enquête sur la découverte fortuite de la saline comtoise de Tourmont, au milieu du XVI<sup>e</sup> siècle, nous permet d'obtenir nombre de renseignements sur les coûts de revient d'une saline et sur les hommes qui en vivent : les aspects apparemment fortuits de la découverte, quoique... et toute l'enquête d'accompagnement, les essais d'appréciation de la qualité et de la quantité, l'enquête sur les coûts (Fig 6).

«Sensuivent les poins et articles touchans le fait de la source nouvellement apparue ou finaige & territoire de Tourmont emp(re)s poligny sur lesquels convient avoir ladvis des offic(ier)s de la Saulnerie de Salins et daut(re)s gens experts et congnoissans en telles manieres pour au surplus en acertener monseign(eu)r de la verite le plus a [...] q(ue) f(air)e pourra ainsi quil lui a pleu ordonner & com(m)ander

I : Premiereme(n)t icelle source gecte et rend au dessus des terres huit queues de lad(icte) muyre en une heure et en bas environ VII VIII IX ou X piez elle gecte environ XL queues de lad(icte) muyre en une heure qui est par jour IXc LX queues de muyre et est telle qua [...] [...] ou environ q(u-elle gectoit en avril derr(ier) passe et se ilz en [...] est [...] [...] plus ava(n)t en les [...] [...] sur le lieu et voir la chose

II : Item icelle muyre qua(n)t elle est cuite rend sel se lon desperiment qui en a este fait a plus(ieur)s et diverses foiz de quatorze mesures une mes(ur)e soit a mes(ur)e ou a poix largeme(nt) ainsi reduit en une heure lesd(ictes) XL queues de muyre environ III queues de sel qui reviendront [...] a XII charges sel rosiere [...] p(ar) heure et par jour IIc IIIxx ch(ar)ges

III : Si soit [...] ausd(icts) offic(ier)s et aut(res) dessusd(icts) quantes bernes ou chaudiere il conviendrait po(ur) cuire et f(air)e led(ict) sel selon q(ue) on besoingne aud(ict) salins et q(ue)lle quantité deaue ou puyre pourroit porter cha(cu)ne chaudiere et combien elle

pourroit coster assise et [...] de bois et habilleme(nt) & houstiez po(ur) la p(re)miere(re) foiz et aussi comb(ie)n [...] pourroie(n)t couster a maintenir en [...] espace de temps ils pourroit durer

IV : Item quelle quantité de bois conviendrait pour cuire ch(ac)une chaudiere et de quel pris et lors pourroit est(re) se elle se cuisait & faisoit selon [...] on fait en lad(icte) saulnerie de Salins

V : Item qua(n)tes personnes il conviendrait po(ur) f(air)e cuire conduire et [...] en estat led(ict) sel jusques a ch(ar)gier sur les charioz a bestes co(m)me on fait aud(ict) salins et combien icelles personnes pourroi(en)t avoir de salaires [...] po(ur) ch(ac)une chaudiere

VI : Item se monseign(eu) et son peuple auroient prouffit ou [...] de f(air)e mettre sur une saulnerie et f(air)e sel de lad(icte) muyre et trouver manie(re) de la distribucion dicellui ailleurs q(ue) es lieux et [...] ou len distribuer et use du sel de Salins et mesmement es lieux et places prochains de Bourgoingne ou lon use p(re)ntement de sel de mer et aut(res) sels q(ue) de Salins ou mons(eigneu)r na point de prouffit et faire p(re)judicier toutesvoies aux saulner(ies) de Salins

Et sur ce [...] lesd(icts) offic(iers) leur advis p(ar) escript et [...]

I chaudiere peut cuire p(ar) sepmaine IIII foiz et a ch(ac)une foiz XL queues de muyre qui pourront porter XLVIII ch(ar)ges sel rosier a rapporte aux essais qui fait en ont este

Une chaudiere pourra couster en fer et façon avec ses hostilz de fer environ IIc fx

Item conviendra voir pour s(er)vir alad(icte) chaudiere les longs une cuve qui tiengne po(ur) une foiz aut(remen)t q(ue) lad(icte) chaudiere pourra cuire a II III et IIII foiz avec les hostilz de bois pour louvroir de lad(icte) chaudiere environ CL F

It(em) pour asseoir lad(icte) chaudiere et f(air)e loulle et ce que y est necce(ssaire) po(u)ro(n)t coster X ou XII F

It(em) pour cuire lad(icte) muyre convient avoir IIm demi de fagots de chevasses qui valent a p(re)nt a salins X F V gr(o)s

It(em) pour ouvriers fe(m)mes et [...] qui

font led(ict) sel le ch(ar)bon quilz emporte(nt) et aut(res) droiz quilz ont [...] montent po(ur) buillon environ II F demi

It(em) en cha(r)bon pour sechier le sel oult(re) la brase qui pert du fer des bernés environ VI gr(o)s

Et on vent la ch(ar)ge de sel du Bourg Dessous XL s est(evenants)

Et pour durer une chaudiere ala maintenir [...] il app(er)t V ou VI ans et peut couster a maintenir y (com)pris le p(re)mier achat et tous ault(res) maintenem(en)s environ XX gr(o)s a compter po(ur) ch(ac)un buillon q(ue)lle cuit dur(an)t le temps dess(us)dit

Jehan carondelet conseil(e)r de mons(eigneur) & l(ieu)t(enant) du pardessus ; jehan de prestin tresorier ; Guill(au)me de Nozeroy recev(eur) du partage de Chalon ; jehan de villers recv(eur) du partage de Vignory ; guion vauchart clerc des roles ; Jehan de Nozeroy m(ai)tre moustier ; Perrin Dorbe maitre des oeuvres ; hugues Peletier maitre poulain»

Fig. 6 : Enquête sur la source salée de Tourmont. Avril 1448<sup>116</sup>

Le hasard et la nécessité... ? Le choix d'un site de production suit généralement celui du site d'approvisionnement. Il en va ainsi de la métallurgie, de la verrerie ou d'autres entreprises, même si d'autres critères stratégiques entrent par la suite en compte : critère commercial, critère politique, critère économique, critère social, etc.

## 2.2.- Inputs et outputs

### 2.2.1- Organisation de l'approvisionnement.

Il s'agit ici du combustible, donc en majeure partie du bois. C'est l'un des soucis majeurs des entrepreneurs quand ils ne disposent pas dans leurs baux d'un affouage suffisant et délimité. Ils doivent affronter une véritable concurrence qui fait monter, sur le marché aux enchères, le prix du bois, car, aux autres activités industrielles concurrentes ou non, se joignent d'autres utilisateurs des produits forestiers, en particulier les charpentiers, les charbonniers et les faiseurs de cendres. Parfois la question de l'approvisionnement justifie à elle seule l'échec d'une entreprise.

Le combustible (bois surtout et charbon) ne manque pas dans le royaume de France et il alimente des milliers d'entreprises en même temps qu'il fournit son outil à la construction urbaine, au chauffage, à différents objets, à la nourriture de bétail, à l'industrie

verrière (cendres), etc. Ce n'est que dans le premier tiers du XVI<sup>e</sup> siècle que certains officiers s'inquiètent d'une multiplicité de sites et des risques pour la conservation des bois et leur entretien (essarts, coupes diverses, conservation très inégale des forêts par des gruyers et des responsables). Les verreries et les forges feront les frais de cette prise de conscience, les secondes en particulier, dont certaines seront arrêtées à cet effet. Pour le reste, il appartient de plus en plus aux propriétaires forestiers et aux responsables commerciaux de veiller à ne pas surcharger la pression des fours sur ce patrimoine. Cela sera interprété d'une manière économique (gestion de la concurrence) et non pas patrimoniale. John Nef a évoqué le cas de la houille utilisée dans la verrerie ; il note que l'usage des vitres ordinaires se répand en Angleterre à la fin du XVI<sup>e</sup> siècle. La houille abîme le verre par sa flamme ; cette difficulté est surmontée avant 1610 en Angleterre où l'on utilise des récipients fermés qui séparent les matières premières du charbon. Grâce à ce procédé on peut construire des fours plus grands. En 1608, un voyageur anglais, Thomas Coryas, fils d'un pauvre pasteur du Somerset, visite Lyon, l'un des grands centres financiers de l'Europe. Il est étonné de trouver si peu de fenêtres, et la plupart en papier<sup>117</sup>.

### a) L'approvisionnement des salines

Les salines utilisent pour cuire les eaux salées – ou muies – des chaudières dont la résistance et l'étanchéité doivent être irréprochables. Des mémoires rapportent que des marchands et des banquiers italiens auraient eu un rôle dans la découverte et la recherche des sources de la petite saline de Salins. Des lombards sont rendus responsables de l'édification des salines de Salins, au début du XII<sup>e</sup> siècle. De fait, on retrouve leur présence aux XIV<sup>e</sup> et XV<sup>e</sup> siècles dans l'activité sidérurgique.

Les chaudières de la grande saline de Salins étaient composées d'une large poêle ovale faite de tôles de fer rivetées, reposant sur un fourneau en maçonnerie. Dès le début du XIV<sup>e</sup> siècle nous savons que les tôles des plaques de fer servant à la confection des poêles de la Grande Saline proviennent de Bresse et de Lombardie, parfois par l'intermédiaire des foires de Genève. Plusieurs marchés passés avec des marchands mentionnent aux XIV<sup>e</sup> et XV<sup>e</sup> siècles l'emploi de liens de fer du Val Camonica. Dans les années 1310, ce marché paraît assuré par des hommes d'affaires de la région, à l'exemple des Du Solier. Dès 1341, un marchand de fer de Côme, Jaquemayche Dequaffeno, fournit du fer *royne* du Val Camonica à la saline. Ce marché du bon fer de Côme appelé fer du Val Camonica se poursuivra au début du XV<sup>e</sup> siècle, à travers le lombard Bartholomé Daizel, puis de Polin de Carenon, citoyen de Crémone et de Lucques, à raison

<sup>117</sup> J. U. Nef, *La Naissance de la civilisation industrielle et le monde contemporain*, Armand Colin, Paris, 1954, d'après Thomas Coryat, *Coryats's Crudities hastily Gobled up*, Glasgow, 1905, vol. I, p. 197, p. 204.

<sup>116</sup> AD Côte-d'Or, B 11199, document n° 10.

de 200 liens de fer annuels, durant 10 ans. Des marchands milanais, dont le lombard Girardin de Besme, continuent cet approvisionnement vers 1430. L'administration de la Grande Saline, consciente de l'énorme coût de revient de ces marchés annuels, décidera à la fin des années 1430 de bâtir un martinet - le martinet des Planches, près d'Arbois - et fera venir de Condom, en Gascogne, un maître pour le faire fonctionner (la Claverie). Malgré une économie des coûts de production (le coût de revient des tôles passa de 16 à 9 deniers la livre) et des améliorations jugées très profitables (on clouait les tôles autrement qu'on en avait l'habitude, ce qui gâtait moins de bois et permettait d'éviter les fuites de saumure), celui-ci en sera finalement évincé, pour des raisons financières apparemment, et sera remplacé par des forgerons lombards, jusque vers 1470.

Le bois s'avère nécessaire tant du point de vue du matériau combustible que dans la construction et dans la réalisation de certain mobilier (*bourneaux* et *escheneaux*, perches des pompes et des rouages...). Il est utilisé à cuire les muires (en particulier chêne, sapin, pommier, cerisier, hêtre) ; il est interdit de brûler bois, pré, vigne *etc.* à six lieues de Salins. Des responsables, les maîtres *fasseurs*, rendent compte de la gestion des bois à l'administration des salines et de la production des chevasses, les fagots présentés à la cuisson des muires.

Quant au charbon de bois, il sert à sécher le sel. Il existe une grande charbonnière « ou lon mect le groz charbon a sescher les salignons dicelle » et une petite charbonnière »<sup>118</sup>.

Voici ce qui est indiqué sur la consommation en bois dans l'enquête relative à Tourmont<sup>119</sup> :

« It(em) pour cuire lad(icte) muyre convient avoir IIm demi de fagots de chevasses qui valent a p(rese)nt a salins X F V gr(o)s

It(em) pour ouvriers fe(m)mes et [...] qui font led(ict) sel le ch(ar)bon quilz emporte(nt) et aut(res) droiz quilz ont [...] montent po(ur) buillon environ II F demi

It(em) en cha(r)bon pour sechier le sel out(re) la brase qui pert du fer des bernes environ VI gr(o)s »

---

118 AD Doubs, B 189.

119 AD Côte-d'Or, B 11199.

## Fouiller en tous sens le terreau de l'Histoire

Année/ provenance	1408-09	1409-10	1410-11	1438-39	1439-40
Châtelbelin	134670	63300	30400 ?		
Chey/Talay	43100	55250			
Cepoy				19550	
Ratier				27150	30650
total	177770	118550	30400	46700	30650

Fig. 7. Recette des chevasses amenées en la Grande Saline<sup>120</sup> :

En 1409, 177000 chevasses permettraient 70 cuissons, à raison d'une dizaine de cuissons par chaudière. D'après J.C. Hocquet, la consommation approche 1100 tonnes de bois par an, sans bois de chauffage. Il est besoin de 7,5 stères de bois pour produire une tonne de sel<sup>121</sup>.

### b) Données sur la consommation des fours verriers<sup>122</sup>

site	forêt/terrain	année	consommation m <sup>3</sup> /hectare	espace	loyer	source
Fontaine du Hou (la)	Lyons	1331 GV			3 £/20 boisseaux avoine	Le Vaillant de la Fieffe
Four Vieux	Nivernais	mi XIVE		5 arpents/an	100 sols/an de bois	Lagabrielle, <i>Vitrum</i>
Momignies	Thiérange	1413			14 £ t.	AGR, Bruxelles, CC 10401
Vieille-Loye (La)	Chaux	1419			120 F et 10 florins	AD Doubs IB 339
Chaux/Vieille-Loye (la)	Chaux	1430			2 florins	AD Côte-d'Or B 1668
St-Martin-au-Bosc	Eu	1441 GV	8477	11 ha bois marché	8 faix = 80 s	Le Vaillant de la Fieffe
Sommières		1445 MV			40 sous t.	Saint-Quirin
St-Martin-au-Bosc	Eu	1465 GV			7 faix = 70 sous	Arch. Nat., 300 AP II 240
Haye (La)	Lyons	1472 GMV	6055	8 ha	10 £ t.	AD Eure, H 633
Cerilly	Othe	1478 GV			8 £, 2 faix, 3 livres cire	Philippe, <i>Forêt d'Othe</i>
Rétonval	Eu	1494 GV	3027	4 ha dt 1	7 faix = 70 s	Le Vaillant

<sup>120</sup> Source : AD Côte-d'Or B 5962 et 5963, Comptes du receveur du partage d'Auxerre, Auparavant appelé, « bois de Chalon ».

<sup>121</sup> J.-C. Hocquet, *Le sel et le pouvoir de l'an mil à la Révolution française*, Albin Michel, 1985.

<sup>122</sup> L'acre normand vaut 81 ares 72 centiares, soit 0,8 ha ; la consommation de bois en Normandie est de 1,74 m<sup>3</sup> la corde ; un acre compte environ 348 cordes ; une verrerie normande, vers 1780, nécessite de 3000 à 3500 cordes, soit 5220 à 6090 m<sup>3</sup> de bois ; un arpent équivaut environ 0,5 hectare, et un jallois 0,4 hectare ; le tableau qui suit donne les montants en francs courants et en livres tournois ; concernant Momignies, le compte suivant (CC 10402, année de compte 1413-1414) indique l'équivalence de 10 francs franchois avec 14 £. Partie déjà publiée dans *Naissance de la verrerie moderne, op. cit.* tabl. 16.

## Une France industrielle et industrielle

				acre1/2 sur 10 ans		de la Fieffe
St-Martin- au-Bosc	Eu	1500	17560	23,2 ha	4 £ 10 s	Arch. Nat., 300 AP II 2*A
Vieux- Verger	Othe	1516			40 £, 4 faix, 4 livres cire	Philippe, <i>Forêt d'Othe</i>
Charles- Fontaine	Saint- Gobain	1529 MV		26,5 ha	24 £, 1 faix et 1/2 verre à pied	Arch. Nat., R4 985-1
Cristallin	Argonne	1541/42 cristallin		2,4 ha		Archives Chantilly, E44 cart.10
Hautbois	Darney	1552			480 F	BNF, Cés d'Hoz. 344
Rétonval	Eu	1553 GV	6055	8 ha/10 ans	140 £/acre	Arch. Nat., 300 AP II 173
Varimpré	Eu	1582 GMV			2 faix	Le Vaillant de la Fieffe
Saussaye (La)	Lyons	1594	12110	16 ha		BNF, Cés d'Hozier 150
St-Martin- au-Bosc	Eu	1611			10 £10 s	Le Vaillant de la Fieffe
Rétonval	Eu	1613	3633	4,8 ha		BNF, PO 592
Le Courval	Eu	1623 GV	2119	2,8 ha	2 faix/25 £ et 1 panier verre	Arch. Nat., 300 AP II 2*A
Beaussault	Eu	1635 forge	55077	73,6 ha		Arch. Nat., 300 AP II 173
Caule (le)	Eu	1635 cristallin	3330	4,4 ha		Arch. Nat., 300 AP II 173
Varimpré	Eu	1635	9385	12,4 ha		Arch. Nat., 300 AP II 173
Varimpré	Eu	1645 à 54	113837	150,4 ha sur 10 ans		Le Vaillant de la Fieffe
Rouen		1672 cristallin		4,8 ha		BNF, Mél.Colbert 158
Neufmarché	Lyons	1687 GMV			30 £	Le Vaillant de la Fieffe

Fig. 8 -Consommation de bois, espace alloué et montant du loyer des sites verriers (d'après diverses sources) :

En Normandie, l'espace attribué aux verreries est en moyenne de huit à dix hectares, comprenant souvent l'aire de coupe : quatre acres, soit plus de trois hectares pour Rétonval, non compris un acre et demi à prendre sur dix années en 1494.

Au XVe siècle, l'affouage moyen d'une verrerie normande approche un acre par an. C'est dire que, dans un massif de plus de dix mille acres comme la forêt d'Eu, cela reste dérisoire. Pour exemple, la consommation d'un four verrier de cette région est assurée, aux XVe et XVIe siècles, par une dizaine d'acres de forêt. D'après nos données, l'acre comprend en moyenne 348 cordes de volume de bois soit, à 1,74

mètre cube la corde, six cents mètres cubes à l'acre, six mille mètres cubes sur dix acres. Selon un autre mode de calcul, d'après des éléments postérieurs, l'acre de bois comprenant en 1783 vingt cordes marchandes ou cinq cents cordes de billettes à l'usage des verreries, à raison de six pieds de couche sur quatre pieds et demi de haut et un et demi de long, une corde mesure soixante pieds cubes mesure d'Eu, ou 52 pieds cubes mesure du roi, soit 1,82 mètre cube. Sur cette base, deux cents cordes de bois produisent 364 mètres cubes ou stères de bois, consommation moyenne d'un four de cette époque multipliée par dix, soit le nombre d'années dévolu pour la durée du bail, c'est-à-dire 3640 mètres

cubes pour un seul site. Pour comparaison, la consommation de bois en Lorraine s'élève de six cents à huit cents cordes lorraines par an, soit mille huit cents à deux mille quatre cents stères.

On dispose d'un aperçu de la consommation annuelle d'une verrerie de Thiérache, sans doute celle de Clairfontaine, nouvellement érigée vers 1583-1584 par Guillaume de Bongart. En 1584, celui-ci achète, en trois fois, pour 900 livres tournois de bois de la Haie de Fourmies, tenue en partage par moitié entre l'abbaye de Liessies et les Croy-Chimay. Cette somme, importante, correspond à la quantité de quinze cents cordes de *laignes* (soit 5760 stères). À la même époque, le maître des forges d'Hirson en achète mille sept cents cordes (en quatre fois) et Jean Musquin, celui d'Anor, mille cinq cordes. Dans ces trois nombres se situe une appréciation du niveau respectif, quasi-similaire, de consommation des sites verriers et sidérurgiques, l'espace fugace d'une seule année, sans éliminer la possibilité de marchés complémentaires. Il ne s'agit peut-être pas ici de consommation annuelle mais étalée sur plusieurs années. Cela nous montre les capacités respectives des fours<sup>123</sup>. Le maire de Chalon-sur-Saône estime à trois cents *molles* de bois par an la consommation d'une verrerie de cristallin au XVI<sup>e</sup> siècle<sup>124</sup>.

### c) Dans la sidérurgie

L'approvisionnement en bois s'effectue généralement par portions sur les forêts des bailleurs. Il peut être limité quantitativement, ou non<sup>125</sup>. Les baux passés par les Croy n'attribuent pas de coupe. Les exploitants doivent donc s'approvisionner sur le marché des propriétaires mais aussi auprès des abbayes de Liessies et de Saint-Michel. Les Guise partagent avec cette dernière les bois de Saint-Michel et les exploitants doivent une redevance égale pour les deux. Des accords entre propriétaires sont au besoin nécessaires, à l'exemple du haut-fourneau du Rieu Couret à Fourmies<sup>126</sup>.

Ces marchés sont conséquents. Charles de Gozée achète 1630 cordes de bois de l'abbaye de Liessies, vers 1580, moyennant 547 £ tournois. Vers la

<sup>123</sup> AD Nord, 9H 1504, recettes de bois de la Haie de Fourmies, intéressant des maîtres de forges et le maître verrier Guillaume Bongart ; AN, R4\* 1109, fol. 375, acte du 23 décembre 1584, requête de Guillaume Bongard, maître verrier demeurant à Clerfontaine (*sic*) pour avoir en arrentement une queue de bois dépendant de la Haie de Fourmies contenant deux muids ou environ et tenant au four à verre du dit remontrant, d'une part, et à la Haie de Fourmies, d'autre part ; *idem*, fol. 600, pour le dénombrement d'un fief contenant environ trois muids dans une queue de bois de la Haie de Fourmies.

<sup>124</sup> L. Armand Calliat, *art. cit.*

<sup>125</sup> *Idem*, 18 07 1568, copie d'une baillée à l'encan par le duc de Guise de 145 chênes et 194 hêtres à prendre en 40 arpents de bois délaissés à Pierre de Canonne le Jeune moyennant 125 £ pour mettre en pâturage au profit du site du Pas-Bayard.

<sup>126</sup> *Ibidem*, 10 12 1601. ADN, 9 H 139\*, 1 02 1520 (N.S.).

même époque, Nicolas Mousson, d'Hirson, se procure 1700 cordes de bois en 4 fois, alors que celui d'Anor en achète environ 1 millier. On a ainsi un aperçu de la consommation annuelle d'un site, même si ces renseignements sont muets sur d'éventuelles coupes complémentaires<sup>127</sup>. A terme, la hausse du pris du bois, bien devenu rare donc cher, causera la chute de sites métallurgiques approvisionnés par l'abbaye de Liessies.

Le minerai n'est généralement pas une source de problème juridique. Le fer abonde partout sur les terres des seigneurs de Trélon, Fourmies, Anor... Mais il n'est pas remarquable, souvent trop âcre et pas assez doux, en tout cas bien moindre que le liégeois. Le droit d'extraction reste modique : 40 sous tournois sur la terre de Fourmies<sup>128</sup>.

### 2.2.2- Organisation de la production

Il existe plusieurs modes de fonctionnement d'une entreprise, en vertu de la culture propre à la profession, au groupe qui la détient, d'habitudes et de schémas plus ou moins fonctionnels. Les verriers sont réunis autour du maître-verrier, de verriers, généralement nobles, et d'ouvriers techniques (tiseur, *etc.*), de valets, d'apprentis, et d'une main d'oeuvre extérieure (charbonniers, cendriers, bûcherons, *etc.*). Il s'agit d'un fonctionnement de type familial, voire ethnique, soudé par des alliances et des associations dans un milieu particulièrement fermé. Il en va différemment des autres entreprises de même taille, dans lesquelles l'organisation familiale occupe moins de place, tout en restant très présente, répondant à un fonctionnement de type technique. D'autres entreprises privilégient l'aspect financier, avec un fonctionnement par actions de type capitaliste (mine allemande de Siguen). Enfin, on observe dans les plus grandes entreprises telle celle de Salins un fonctionnement de type administratif, hiérarchique.

#### a) La copropriété

La verrerie lorraine dispose également d'une organisation économique et commerciale singulière, fondée sur la limitation de la production individuelle au profit de la collectivité. Elle sera mise en oeuvre en particulier par Lange.

Sur le plan humain, la Vêge lorraine montre une originalité dont on cerne la limite. La cohésion du groupe qui lui confère sa cohérence s'arrête là où commence l'intérêt individuel. Ce dernier sera au besoin excité par l'administration lorraine pour diviser le groupe, en vertu des liens privilégiés

<sup>127</sup> *Idem*, 9 H 1504 et 1505.

<sup>128</sup> A. Lequeux, « L'industrie du fer dans le Hainaut français au XVIII<sup>e</sup> Siècle », In *Revue du Nord*, t. XIX, 1933, pp. 6-28. ADN, 9H139\*, 1 février 1520 (N.S.).

qu'entretennent les verriers lorrains avec leur duc. Il existe des disparités entre les entreprises pour des raisons d'approvisionnement (affouage), d'emplacement, de concurrence, mais aussi de structure familiale. Le décès d'un verrier, le remariage de sa veuve, la succession par les enfants..., peuvent avoir des conséquences importantes pour la survie de l'entreprise ou pour le type de fabrication. À ces moments cruciaux, on se rend compte de la fragilité d'un système. Cette cohésion du groupe se vérifie davantage chez les verriers issus de Bohême que chez les autres. Cette communauté de familles, de cultures et de profession, renforce sa cohésion par le partage de parts de fours. Les verriers disposent ainsi de parts sur plusieurs sites de fours, dont ils partagent en fait un temps d'exploitation.

Les renseignements d'archives montrent que ces fours répondent à une disposition fonctionnelle pour des verriers « mobiles », associés, migrants. Le four est refait tous les ans<sup>129</sup>. Le travail autour du four s'effectue en alternance : on évoque le temps de travail dans ce four – *quand son tour vient* – les séjours migratoires saisonniers opérés par certains verriers à l'étranger, ceci pour le facteur travail ; également le partage d'un four, ou four commun, cela pour le facteur capital : *ouvreau faisant la quatrième partie du four à faire verre de la verrerie du Hautbois en 1557* ; en 1587, partage entre les trois frères Georges, Nicolas et François du Hou de la Neuve Verrière de Francogney. Il s'agit, parfois, davantage que ces partages d'ouvreaux, ou de parts de fours, quand certaines femmes apportent en dot une somme à valoir sur la provision du four à verre (mariage de Yolande de Hennezel avec François du Hou)<sup>130</sup>.

La croissance de la population verrière, le partage successoral et la limitation du nombre des entreprises sont les causes d'une spéculation, non plus seulement sur des fours entiers mais sur le temps ou bien sur l'espace d'accès à ceux-ci, de même que sur des rentes établies à leur sujet.

### b) La migration saisonnière

C'est un système fréquent et qui fonctionne assez bien, dans la verrerie surtout, et dans la sidérurgie. Dans certains cas, il est même quasi institutionnalisé. Au XVII<sup>e</sup> siècle, le site thiérachon d'Anor incarne une verrerie fonctionnant sur ce type, sur la base de la production de gros verre, de menu verre et des essais – même défectueux – de fabrication de cristal. Son marché se situe dans toutes les villes d'un espace commençant au sud à Soissons, comprenant la Champagne, la Thiérache, les Ardennes, la Flandre et le Hainaut jusqu'à Bruxelles. On le voit, le système des migrations saisonnières s'est maintenu et amplifié. On a retrouvé dans cette région un contrat de la fin du XVII<sup>e</sup> siècle qui fait référence à un acte antérieur, signe de cette continuité. Nicolas François de

Hennezel, sieur de Champigny, reconnaît avoir entrepris de faire du verre en table dans la verrerie avesnoise d'Anor, que projette son associé Goulart. Le marché entre eux est de trois ans.

Le contrat établi entre le propriétaire des bâtiments Goulart et le verrier lorrain Hennezel est dressé ainsi. Goulart fournit la verrerie, les outils, les provisions de cendres, de safre, (produit spécifique à la fabrication lorraine), sable et bois nécessaires à la construction et au chauffage du site, de même que le défraiement du séjour, de l'engagement des ouvriers et de la nourriture. Façon des pots, réparations des outils, recrutement des faiseurs de bretelles sont à ses frais. C'est lui qui chaque année appellera et financera, à raison de 35 écus, le déplacement des ouvriers depuis la Lorraine. Hennezel amène la main d'oeuvre, à ses frais, à savoir six gentilshommes «travaillant», un *cornilleur*, un fondeur, trois tiseurs, un tamiseur et un empailleur. Il s'engage à fournir 312 liens de verre par semaine, à raison de douze *pattars* le lien. Il pourra travailler jusqu'à six mois par an, sauf si le marché est insuffisant. Il conserve l'exclusivité du travail avec Goulart durant ce temps. Précision importante, Hennezel sera présent pour donner ses ordres aux maçons lorsqu'ils construiront le four et les culots (sur les mesures des Lorrains)<sup>131</sup>. Ce contrat sera remis en cause par le non-respect du nombre exact de liens prévus dans le marché. Il s'y ajoutera un différend sur la qualité de fabrication du verre de cristal produit dans des ouvreaux de ce four, à la fois producteur de gros et de menu verre. 312 liens de verre par jour assurent une moyenne quotidienne de 45 liens de verre, soit 270 tables de verre car le lien est passé entre-temps de trois à six tables.

C'est encore le cas des Bérulle en forêt d'Othe. Eux sont hommes d'affaires et s'associeront à des verriers d'origine normande dès la fin du XV<sup>e</sup> siècle.

### 2.3.- Gestion de la concurrence

La concurrence entre les entreprises peut être battue en brèche par l'action politique, des privilèges voire des monopoles de production ou découlement des produits. Tout propriétaire a intérêt à mettre en valeur l'entrepreneur dont il est le « sponsor » et dont la réussite le met en valeur.

La gestion de la concurrence doit être entendue doublement. Par rapport aux entreprises en général : répartition et ententes éventuelles sur l'attribution des coupes de bois ; par rapport aux entreprises de même type : répartition des marchés. Des conflits naissent souvent à cause des privilèges de production et des aires de monopole accordées à certaines entreprises au détriment d'autres.

En forêt de Lyons nous voyons au XVI<sup>e</sup> siècle des formes d'organisation économique avec une opposition ouest/est. La plupart des établissements

<sup>129</sup> BNF, Lorraine 474, fol. 52-53.

<sup>130</sup> BNF, Carrés d'Hozier 344, 2 février 1551.

<sup>131</sup> AD Nord, 9 H 400, actes du 3 décembre 1695 et du 26 février 1697.

industriels, à l'exception des moulins, se situent à l'est du massif forestier normand. En leur absence réapparaissent les coupes marchandes destinées aux productions de toutes sortes de bois, cendres et charbons (ainsi en la Fontaine du Hou). L'espace forestier alloué aux verreries se situe à l'est (garde du Deffends de la Ruelle, Haye de Neufmarché). Un document du XVIIIe siècle permet d'ailleurs de mieux cerner les coupes réservées aux verreries. La verrerie de la Croix, tout au nord du massif, est alors remplacée par celle du Landel, plus au centre de la partie orientale<sup>132</sup>.

Les coupes 'marchandes' se situent au delà, et vers l'ouest, depuis la Fontaine du Hou jusqu'à Vaubagnard, en passant par la garde, aujourd'hui dégarnie, de la Croix-Excaille. Entre toutes ces coupes se répartissent des zones de défens, protégées, et des espaces voués à la païsson : notamment en la garde de Beauvoir et jusqu'en Vauroize. Ce sont souvent de vieilles ventes de haute futaie portant *païsson et pâture*, parfois d'ailleurs de *mauvaise pasture* en la garde de Beauvoir. Ce sont encore les lieux de pâturage ou de panage du bétail, exclusivement dans la verderie de Beauvoir (pâtures de la Croix-Dame-Alets, de la vente d'Argueil, de la vente au Clerc, dans le *deffends* de la Ruelle) ; pâture sans bois dans la garde de Beaumont ; mauvaise pâture dans celle de Beauvoir. Faut-il voir ici un lien avec les bergeries de Normanville situées dans la garde de Beaumont ?

On le sait, des ententes se produiront, dans la répartition d'aires d'approvisionnement entre entreprises, en particulier au XVIIIe siècle dans le nord, entre verriers et sidérurgistes. Ailleurs, les propriétaires forestiers tels ceux de la forêt d'Eu n'autoriseront jamais que l'approvisionnement en combustible d'un nombre restreint de sites (une seule verrerie au début du Moyen Age, deux à la fin, quatre verreries au XVIIIe siècle). Les privilèges, les monopoles particuliers, permettent de passer outre ces réglementations. Dans le cas des salines, le problème ne se pose pas en ces termes car l'état dispose d'un monopole sévère.

## 2.4- Gestion des conflits

### 2.4.1- Les conflits liés aux bâtiments

Ils ont généralement une explication sous-jacente. On peut la trouver dans la concurrence nuisible que leur construction cause à des bâtiments antérieurs (moulins divers, fréquemment la sidérurgie) ou bien à une économie tout entière, à l'exemple du cas de Roches-sur-Marne, dans le nord champenois, au XVe siècle.

L'exemple du procès de Roches-sur-Marne illustre bien les problèmes de la concurrence économique de princes rivaux dans la région de Saint-

Dizier. Dans l'enquête qui fait suite à l'édification d'un ambitieux établissement sidérurgique « lorrain » au bord des terres royales françaises, toute l'activité économique et sociale du val de Marne, en amont de Saint-Dizier, se trouve résumée<sup>133</sup>. Celle-ci repose sur trois revenus essentiels : l'économie forestière, qui alimente nombre de bâtiments sidérurgiques, fait vivre, grâce à l'impôt annuel du panage des porcs, les bourgeois de Saint-Dizier et des villages environnants ainsi que l'administration de cette châtellenie royale ; le courant de la Marne, sur lequel se perçoivent des droits royaux (épaves, *etc.*), qui permet, outre une circulation régulière de bateaux de marchandises, le fonctionnement de moulins, foulons à draps, « maisles à chanvre » et à écorce, et des convois de troncs carrés mis en radeaux ; enfin, plusieurs bâtiments sidérurgiques tirent leur consommation de charbon des bois des forêts du Der et du Val. Toute cette zone paraît vivre dans un équilibre économique et commercial idéal, jusqu'à l'édification de ce nouveau site, concurrent, qui remet en cause, aux dires de témoins de la partie demanderesse, jusqu'à leur sécurité politique ou militaire. Ce procès aura cristallisé durant quelques années l'affrontement politique que se livrent, à travers ces aspects économiques, deux principautés rivales qui disposeront, aux frontières, des batteries de foyers opposées. Les ambitions lorraines, en la matière, échoueront cette fois-ci mais, par l'achat de la terre de Chanceny et de Bettancourt-la-Ferrée, elles raviront quelques années plus tard deux forges et un fourneau à leur voisin royal<sup>134</sup>. Au delà de ces aspects, parfois conflictuels, d'un environnement industriel au XVe siècle, nous arrivons ici à percevoir les caractères économiques et techniques de l'établissement éphémère. C'est ce que nous voulons aborder maintenant à travers cet exemple et d'autres documents de la même époque.

Les sites qui se créent, ou se renouvellent au milieu du XVe siècle dans le comté de Bourgogne relèvent de la sidérurgie de type wallon. Ce sont d'abord des sites hydrauliques qui puisent leur potentiel dans le cours de petites rivières au débit variable telles la Bèze, la Romaine ou le Salon. Mais pour cela, il faut aménager les eaux, créer un ou plusieurs canaux d'amenée, des chutes... C'est par le procès qui oppose le propriétaire d'une portion du cours de la Romaine que nous avons une description des aménagements effectués par Jehan Cendre pour le site d'Estravaux, dans les années 1470. Celui-ci «avoit fait daultre part dudict molin ung court nouvel de ladicte riviere tellement quil avoit laïsee ou meilleur de ladicte riviere une grosse motte de terre en laquelle il avoit fait une nouvelle maison garnie dune rouhe nouvelle et y avoit fait une forge a forge fert estant ou milieu

<sup>133</sup> M. Philippe, « Un épisode métallurgique de la guerre franco-lorraine au XVe siècle : le procès de Roches-sur-Marne », dans *Etudes Rurales*, 1992, n°125-126, p.57 à 67, d'ap. AN, 300 AP II 429.

<sup>134</sup> AD Haute-Marne, 2 G 1107, 16 02 1500/01 et AN, 300 AP II 404\*.

<sup>132</sup> AN, Q1 200.

du court de ladite riviere bannal et estoit en la seigneurie de mondict seigneur...»<sup>135</sup>.

### 2.4.2- Les conflits liés à l'approvisionnement en bois

Ils ont pour origine une réglementation des confins mal définie, ou bien des tentatives menées par des entrepreneurs sur les confins de leurs zones d'exploitation. On en trouve des exemples en forêt d'Othe dans l'imbrication de terres étrangères dans des territoires. Mais il ne s'agit pas toujours de conflits d'entreprises, mais plus souvent de territoires que la réglementation apprécie mal. Il existe aussi des ententes entre concurrents, même de formes d'entreprises différentes, sur la répartition d'espaces d'affouage.

La forêt normande de Lyons fournit, épisodiquement, de très gros marchés de bois qui prennent, par la voie fluviale principalement, le chemin de grandes villes ou de ports (chênes). La pression constante qu'exercent, d'une part, les marchands de bois, d'autre part, les entreprises verrières, conduira à une partition équitable de la forêt de Lyons<sup>136</sup>. Nul doute que cette organisation particulière est née des conflits d'affouages apparus à la fin du XVe et au début du XVIe siècles, entre les « industriels » normands et voisins, et les bourgeoisies urbaines régionale et parisienne. La partie occidentale est à la disposition des marchands pour alimenter Paris, autrement dit c'est la « zone de bois de flottage », la partie orientale étant réservée à l'approvisionnement des verreries et autres activités.

Dans certains cas, on peut suivre l'évolution de la dégradation de la forêt en quelques visites significatives. Le 9 décembre 1506, le comte d'Eu fait rédiger un procès-verbal d'estimation de son domaine. La forêt y apparaît belle et grande, d'une étendue de huit à neuf lieues entre les rivières d'Yères et de Bresle, approchant à demie lieue la ville d'Eu. Depuis une trentaine d'années, le seigneur local de Saint-Léger a usurpé ses droits et fait essarter en labour la part de la Basse Forêt jouxtant son village. Beaucoup de bois de haute-futaie fait depuis longtemps l'objet de coupes et de ventes à l'acre et au journal. Certains individus disposent de droits d'usage tels ceux de ramasser le bois vert *en gisant* et le sec *en estant*, et tout mort bois en payant rentes et redevances. Existente alors les deux verreries de Saint-Martin-au-Bosc et de Rétonval, la première connue depuis 1429, mais antérieure, et la seconde érigée dans les dernières années du XVe siècle. Un registre de plaids de la forêt dresse au milieu du siècle suivant une liste d'arbres – des hêtres pour l'essentiel – endommagés par le feu et par la coupe, en particulier à proximité des ventes verrières et des fours verriers. Ces petits délits, malgré tout répétés par le personnel des deux établissements, concernent aussi les déprédations des animaux. Ainsi, Jehan Petit est-il accusé d'avoir fait pâturer en la forêt près la Tournelle

135 AN, T 138-2.

136 BNF, n. acq fr 1464 carte de Delavigne établie en 1666.

cinquante bêtes à laine lui appartenant. Il s'en défend en se présentant comme le fermier de Jehan Caquerel (Caquerai), maître du four local. Vers 1572, une nouvelle visite est effectuée par l'huissier Adrian Poussyn, en vertu de la commission du lieutenant des eaux et forêts commis par le Roi à la réformation de cette forêt en particulier. Il décrit, entre le village de Richemont et la verrerie de Rétonval, deux cents acres de forêt en ruine. Les ventes de celle-ci sont mal *ballivées* et de bien peu de revenu. Au dessus de l'établissement, un climat de haute futaie sur un coteau est en cours de mise en labour par le sieur de Folleville, maître du four. Globalement, cette forêt de haute-futaie reste mal entretenue. Les verriers en sont à la fois les témoins, les victimes et les responsables. Dans une communication de type comparative, Jean François Belhoste a tenté à Compiègne en 1988 de quantifier la masse de combustible employé dans les verreries et dans la sidérurgie de l'Ancien Régime. À la fin du XVIIIe siècle, il estime à dix milliers d'hectares la superficie forestière du territoire et de trente à quarante millions de stères de volume disponible par an. Dix milliers de stères sont employés par la sidérurgie contre un millier pour les verreries qui consomment, ainsi, le tiers de ce que réclame une grosse forge, soit à peu près l'équivalent de la consommation de la ville de Paris. Il en découle dans la majorité des cas, sauf en Nivernais, la délimitation d'aires sidérurgiques et verrières, ce qu'il baptise le *zonage*<sup>137</sup>.

### 2.4.3- Les conflits liés à la source d'énergie.

Ce sont sans doute les plus nombreux. Ils ont pour origine la proximité de plusieurs entreprises dont l'énergie, dispersée, se perd peu à peu. Ils peuvent avoir une autre explication dans la trahison d'un contrat et la réalisation de bâtiments différents de ceux prévus (Saint-Liébaud en forêt d'Othe). Au nord de la forêt, dans la vallée de la Vanne, Nicolas de Fontenay, seigneur de Saint-Liébaud, bailli de Troyes et grand officier ducal, reprend dans les années 1370, de Guy de Pontailier, maréchal de Bourgogne, les terres de Chenegy et de Valcon. Il succédait alors à l'important Saladin d'Anglure<sup>138</sup>. En 1377, Fontenay prend à ferme des religieux de Dilo, et pour 10 ans, leur moulin de *Chicheré*, où il doit faire *un chas de maison de trois trez et une croppe auxquelles maisons et croppe devoit avoir deux moulins, a savoir un moulin a draps par devers Loigny et un autre boutoir a ecorce du coste par devers saint Liebaud*. Au bout des dix ans, les religieux doivent constater, à leur stupeur, que rien de prévu n'a

<sup>137</sup> AN, 300 AP II 12, 9 décembre 1506, procès verbal d'estimation des bois de la forêt d'Eu ; *idem*, 300 AP II 139, plaids de la forêt d'Eu, 1549-1567 ; *ibidem*, Q1 1389\*, fol. 45-53, visite de la forêt d'Eu, 1572 ; J. F. Belhoste, communication au stage verre de Compiègne, co-organisé par l'Inventaire Général et l'Université de Compiègne en 1988, pour une comparaison entre les masses de combustibles employées, sous l'Ancien Régime, dans la verrerie et dans la sidérurgie.

<sup>138</sup> AD Aube, E 575, le rôle de Guy de Pontailier, également présent dans le val de Saône et engagé dans la métallurgie, mériterait qu'on s'y attarde.

été entrepris et que leur moulin est en ruine. Entrant dans son contrat, en effet, Fontenay ne tarda pas à aménager la rivière et fit construire une forge à affiner le fer, munie d'une grande roue à faire souffler grands soufflets dont un certain Colleson le Liégeois pouvait prendre la direction. Cette rapidité dans l'entreprise paraît confirmée en 1378 dans l'accensement par Fontenay de la traite du minerai des terres de la seigneurie d'Aix, moyennant 18 livres. Le 25 juillet 1380, Fontenay acquiert de Saladin d'Anglure la terre de *Chasoy* près de Villemor, ainsi que le grand étang de Valcon, un moulin et 400 arpents de bois. Il possédait désormais le combustible, comme sans doute aussi le minerai, nécessaires à son opération<sup>139</sup>.

D'abord réticents à s'attaquer à un homme politiquement puissant, les religieux firent appel au roi, après la mort de Fontenay. Toute l'affaire est exposée dans un procès long d'au moins deux ans évoqué au parlement de Paris. Un arrêt du roi le 24 janvier 1400 (NS) donnera raison aux religieux, en droit d'attendre désormais la destruction de la grande roue, la remise en état des deux moulins à écorce et à drap, en plus de 120 écus d'or de dédommagements. On continuera jusqu'en 1429 à évoquer comme point de repère les forges de Saint-Liébaut ou bien le gué des forges de Saint-Liébaut. Mais le site paraît bien ne plus fonctionner<sup>140</sup>.

Les procès sont généralement très instructifs pour connaître la géographie des lieux, les apports architecturaux nouveaux dans le détournement de rivières et la création de canaux par exemple (site d'Estravaux en Franche Comté, au XVe siècle, le détournement du cours d'une rivière).

### 3- De la spécialisation à la mécanisation des tâches

#### 3.1.- Evolution des activités industrielles au Moyen Age

On assiste, au cours du bas Moyen Age, à une transition, qui voit évoluer les plus grandes entreprises vers une sorte d'industrialisation par la mécanisation des tâches et par leur division à une grande échelle. C'est la multiplicité des tâches responsables, celle du nombre des officiers dans les salines de Salins. On n'a plus seulement à faire à une diversification des tâches mais à une véritable division du travail à la Grande Saline de Salins, l'entreprise la plus en avance sur son époque, la plus hiérarchisée, la mieux contrôlée par des contre-officiers, par des chiffres de production et par l'état. Chaque étape de la production est mise sous contrôle et remplacée au besoin par une autre. Elle s'effectue grâce à un organe de contrôle administratif et économique, hiérarchisé, qui surveille et coordonne les fonctions de demande et de production dans

l'entreprise, à tous les niveaux. Celle-ci peut se caractériser par l'injection financière d'un état, d'une principauté ou d'autres détenteurs de capitaux privés. Elle se manifeste par l'entretien de l'outil de production, par la recherche et un permanent retour sur la production, par des visites régulières de l'état du bâti productif et des annexes, ainsi que du mobilier, et par un souci permanent d'amélioration du fonctionnement. La conscience ou responsabilité agit à tous les instants de la production, à commencer par celle des ouvriers. Ce thème de la responsabilité des ouvriers nous a particulièrement intéressé...

#### 3.2.- Conscience et gestion d'une culture technique

Qu'entend-on par «culture technique» ? Une prise de conscience de la valeur des produits. Celle-ci est généralement la caractéristique des gens du métier, des «gens suffisamment connoissans» dans tel ou tel secteur ou activité. Cette culture se transmet par l'apprentissage mais aussi par l'éducation. Dans le milieu verrier, des cultures différentes se croisent (italiens, souabes, provençaux, normands, belges, *etc.*), selon l'origine géographique ou ethnique des populations. Dans le cas de verriers d'origine souabe présents en Lorraine impériale et en France, parfois depuis plusieurs générations, une culture générale se transmet, illustrant la reconnaissance d'une communauté fidèle à des origines, à des techniques de fabrication du verre plat, caractérisée par des prénoms d'origine germanique, par la foi protestante, par des alliances particulières, *etc.*<sup>141</sup>.

La notion de qualité d'un produit est une caractéristique permanente. Elle s'applique au Moyen Age. Dans les recherches que nous effectuons, les clients potentiels sont conscients de la qualité et du coût de chaque produit. Ils feront un voyage plus loin si cela est nécessaire pour satisfaire leur demande ; les entrepreneurs fuiront des sites sidérurgiques dont le fer n'est pas d'une qualité suffisante pour réaliser leurs produits. Un produit de mauvaise qualité sera décrié alors que celui de meilleure qualité déplacera loin de son lieu de vente. Dans la construction (choix précis des matériaux, pierres, bois, *etc.*), dans la sidérurgie, dans la verrerie (verrière en plat nivernaise décriée, cassante, *etc.*), partout, le rapport qualité/prix joue. C'est elle qui fait et défait les entreprises dans un jeu économique de libre-échange, qui est perturbé par les privilèges et par les monopoles davantage que par l'isolement de régions à cause de mauvais moyens de communication. Ce qui vaut à l'échelle locale se remarque aussi sur des marchés nationaux ou internationaux. Les produits en circulation sont souvent les meilleurs, quels qu'ils soient. La plus belle enquête de ce genre a lieu dans le comté de Bourgogne au milieu du XVIe siècle. Elle a pour origine un grand

139 AD Aube, G 334 Par ailleurs, la comptabilité épiscopale va plusieurs années de suite conserver une dette de 4 livres due par Fontenay à ce sujet ; *Idem*, E 575.

140 AD Yonne H 633 et AN X1C 79A, acte n°61 ; AD Aube, G 360, 361, 363.

141 Cf mon ouvrage sur l'histoire du verre et ma communication dans le cadre de l'ouvrage collectif savoir-faire et culture technique, sous la direction de Denis Woronoff.

surenchérissement des prix, en particulier dans le domaine des produits du fer. Bailliage par bailliage, communauté par communauté, seront entendus les principaux maîtres de forges et les artisans et marchands de fer. De cette vaste enquête ressortira un classement des établissements sidérurgiques comtois, selon le minerai d'approvisionnement, et la fixation des prix de vente de chaque produit, en fonction de leur qualité et en tenant compte des possibilités de la population<sup>142</sup>. Voyons l'exemple des verriers lorrains.

Quelles sont les caractéristiques de l'entreprise verrière dans la Vôge ? Peut-on parler d'une conscience de groupe social ou économique ? Il y a, bien sûr, la technique du verre en table. Elle produit des verres cassés de plus larges dimensions que les verres ronds normands, apparemment résistants et faciles à découper. Cette technique semble la même que celle décrite par le moine Théophile également appelée verre à manchon.

\* Les facteurs communs au groupe

La communauté verrière lorraine illustre l'équilibre instable que créent des intérêts collectifs et individuels divergents, voire opposés. Elle se réunit et se protège contre l'extérieur par le serment, dont voici un exemple<sup>143</sup>.

« Je Daniel de Hennezel jure devant mon créateur, par le péril et la damnation de mon âme, que je n'enseignerai ni ne montrerai par une voie directe ou indirecte le noble art et science de faire du gros verre en table, lequel s'enseigne aux enfants mâles des maisons et lignées de Thietry de Hennezel, du Thison et du Bisonnale à leurs enfants mâles procréés en légitime mariage ou bien aux gentilshommes des quatre lignées bien reconnues et vérifiées sous le consentement de la communauté. Je promets aussi de n'enseigner ledit art qu'à ceux qui auront fait même serment qu'au moyen es mains de 2 tabellions ou 2 notaires à ce requis et en présence de 2 ou d'un gentilhomme-ouvrier dudit art et des dites lignées ou d'autres affirmés comme dessus, sous peine de 500 écus, applicables à la moitié à tout prince et seigneur qu'il appartiendra et l'autre moitié au corps de la communauté. Ainsi je le jure et promets devant Dieu et les héritiers sous peine d'infâmie et

d'encourir l'ire de Dieu, d'être tenu et réputé pour parjure et disgrâce pour noblesse, dont je proteste, et à cet effet, j'oblige ma foi et aussi mon honneur et mes biens en quelle souveraineté et juridiction qu'ils soient situés ensembles sous les mêmes justices pour être contraints comme pour choses cognues en justice et adjugées de droit ».

Fig. 9 : le serment des verriers lorrains

La Lorraine dispose également d'une organisation économique et commerciale singulière, fondée sur la limitation de la production individuelle au profit de la collectivité. Elle sera mise en oeuvre en particulier par Lange. Sur le plan humain, la Vôge lorraine montre, là encore, une originalité dont on cerne la limite. La cohésion du groupe qui lui confère sa cohérence s'arrête là où commence l'intérêt individuel. Ce dernier sera au besoin excité par l'administration lorraine pour diviser le groupe, en vertu des liens privilégiés qu'entretiennent les verriers lorrains avec leur duc. Il existe des disparités entre les entreprises pour des raisons d'approvisionnement (affouage), d'emplacement, de concurrence, mais aussi de structure familiale. Le décès d'un verrier, le remariage de sa veuve, la succession par les enfants... peuvent avoir des conséquences importantes pour la survie de l'entreprise ou pour le type de fabrication. À ces moments cruciaux, on se rend compte de la fragilité d'un système. Cette cohésion du groupe se vérifie davantage chez les verriers issus de Bohême que chez les autres.

\* Une mémoire collective... mais sélective

Un fait paraît constant. Où qu'ils aillent, les verriers lorrains se réfèrent à leurs origines lorraines, à celle d'une verrerie lorraine, voire plus encore à l'origine souabe des verriers. Thierry Alix explique en 1577 qu'il est admis depuis la nuit des temps que les verriers viennent du pays de Schwaben et en paient par année 50 florins. On retrouve cette identification, ou cette revendication, dans quelques sources. Une mention notariale cite en 1504 Hannezel le Souabe et Jennote sa femme<sup>144</sup>.

C'est aussi la référence au serment prêté par « leurs prédécesseurs ». Cet aspect ressort également des confirmations de privilèges pour les verriers de la Vôge et de l'Argonne dans celles de titres et de droits et enfin dans celles de titres de noblesse. Pourtant, l'administration ne réagit pas toujours en ce sens<sup>145</sup>.

<sup>142</sup> Cahier du patrimoine sur la Métallurgie dans la vallée de la Saône, *op. cit.*, p. 56, 58, 106 et 115.

<sup>143</sup> Voir à ce sujet le chapitre IX sous-partie La condition sociale ; G. Rose-Villequey, *op. cit.*, p. 37 et p. 538, note 16, d'après AD Moselle, 3E 6431, fol. 81-82. Toute cette partie a déjà été publiée dans *Naissance de la verrerie moderne, op. cit.* « Le comportement des verriers ».

<sup>144</sup> G. Rose-Villequey, *op. cit.*, p. 44, d'après AD Vosges, G 19 fol. 12 et AD Meurthe-et-Moselle, not. Friard, 27 novembre 1504, p. 40, et B 558, fol. 62v, année 1577.

<sup>145</sup> Plusieurs documents soulignent le souhait de reconnaissance des privilèges des verriers : G. Ladaique, *op. cit.*, p. 727, d'après Archives d'État de Namur, not. Darmont, 23 mai et 15 août 1649 ; *idem*, Annexe D 2, d'après Archives d'État de Namur, pièce H, 29 juillet 1577 ; *ibidem*, Annexe G 1, 19 mars 1622 ; BNF, Carrés d'Hozier 257, supplication des familles de Hennezel, du Hou, de

Après plus de deux siècles de privilèges la condition sociale des verriers n'était toujours pas reconnue. Au delà, les racines particulières de ces familles ne seraient-elles avouables et connues que des seuls Souabes ?

### \* Des comportements de groupe

Germaine Rose-Villequey cite, à quelques reprises, des attitudes d'hostilité de la part des verriers originaires de Lorraine, à l'égard des verriers italiens. Rivalités, simple concurrence...

Entre eux, les verriers se substituent parfois à l'administration qui sanctionne lourdement (amendes, saisie d'entreprises, *etc.*) les infractions à la réglementation verrière (infractions à la Charte des verriers lorrains ou à un marché de production et de commerce avec le bourgeois italien Lange (meurtres, fraudes surtout).

C'est aussi la collectivité des verriers qui contrôle et sanctionne les manquements à l'éthique, c'est-à-dire à la Charte. François de Thysac formant au menu verre de cristallin des verriers étrangers à la Vôge sera repoussé par elle. Il devra en appeler au duc.

### \* La communauté des verriers : essai d'appréhension du groupe

Les caractéristiques de la communauté des verriers de la Vôge relèvent à la fois de la culture collective (le sentiment d'appartenance à une même collectivité, la prestation d'un serment de respect des techniques et ses privilèges) des alliances familiales bien développées et qui se perpétuent (intégration et socialisation), par la même technique de fabrication, et des contraintes communes économiques (l'approvisionnement en bois) et fiscales. Le groupe adopte des positions communes de résistance face à l'impôt, d'organisation économique et commerciale, d'organisation et de gestion de verreries par la migration. Cet état d'esprit se maintiendra. Les Hennezel maîtres de forges en Suisse gardent encore très longtemps des points de contact avec la Vôge, affirme Germaine Rose-Villequey<sup>146</sup>. Assurément, cette communauté verrière était la mieux armée pour propager dans l'espace et le temps sa technique. Mais la pression politique des verriers normands et leur influence déterminante sur le marché parisien en sonneront le glas.

Poursuivons encore. Les documents dépouillés sur les verriers lorrains permettent de pousser au delà, la connaissance des familles, de leur renouvellement, de leur organisation, et de leur comportement. Aux

---

Finance, Thietry, Bigot, Massez et Bonnet, tous gentilshommes et écuyers des verrières de Vosges ; de temps immémorial, ils sont réputés d'extraction d'écuyers et de gentilshommes du pays, avec franchises, exemptions et immunités ; si, pour les du Hou, Finance, Thietry et Bigot, cette noblesse est constatée assez rapidement, le procureur général des Vosges procédera à une enquête avant de confirmer celle des Hennezel, Massey et Bonnet, le 15 août 1664.

<sup>146</sup> G. Rose-Villequey, *op. cit.*, p. 473 ; les Hennezel n'oublient pas leurs origines culturelles ni les étapes importantes qui jalonnent la vie de leur clan.

explications politiques et économiques s'ajoutent la formation des verriers, leur éducation, leur culture. Nulle autre région n'est aussi prolifique à ce sujet.

### 3.3.- La gestion des techniques et des technologies

La transmission des savoirs s'effectue généralement par le système de l'apprentissage, par l'engagement auprès d'un maître, et par une hiérarchie de qualification selon la maîtrise d'un métier. Parfois, certains métiers spécialisés déterminants permettent l'accès au rôle de maître : les fondeurs deviennent maîtres de forges. De plus en plus au cours du XVI<sup>e</sup> siècle, le pouvoir de l'argent détenu par des hommes d'affaires leur permet d'acheter des entreprises et de partager leur exploitation avec quelqu'un maîtrisant la technique (sidérurgie du Val de Saône). Elle peut ainsi transiter par le vol de technique ou encore par l'échange.

Un fait est très intéressant dans le cas de la verrerie vôgienne de la Frizon. C'est, à notre connaissance, le seul cas d'école et non plus seulement d'apprentissage à l'initiative d'un ou de plusieurs verriers. Jusque-là, les verriers initiaient peu à peu leurs enfants, leurs neveux (pour l'essentiel) et ces individus en âge d'apprendre baignaient dans une culture particulière, celle de familles verrières dotées de racines particulières et maîtrisant des techniques. Ce Lorrain aurait révélé des connaissances relatives au verre en table à des Italiens... Ce n'est pas l'objet de la dispute. Sans doute soucieux de ne pas faire partager ce secret à ses compatriotes, il s'expatrie en Franche-Comté où il formera les des Prés, originaires de Dompierre, les d'Ardenay, *etc.*, tous étrangers au milieu des privilégiés lorrains. À cause de ce nouvel établissement voué à fabriquer un type de verre différent et réputé, François de Thysac, pourtant d'étoffe locale, est mis en marge de la communauté verrière de la Vôge parce qu'il a failli aux statuts de la Charte en transmettant ses secrets tout neufs à des étrangers.

Des corporations, des confréries, maintiennent en vigueur la réglementation des métiers, une certaine éthique, et des peines en cas de contravention. Des réglementations (des chartes) permettent aussi de régler les conditions de la production des établissements en évitant les fraudes techniques, une trop grande production, ou le détournement des valeurs professées.

Il faut garder en tête que dans chaque branche d'activité les institutions, les responsables, les ouvriers, et même éventuellement au delà de celle-ci, sont concernés par elle ; en conséquence, ils sont conscients des notions de qualité, de prix, de productivité, de mobilité géographique ; grâce au commerce, ils différencient les produits et connaissent, par le oui-dire ou par expérience, sinon les techniques des ouvriers, tout du moins la réputation des ouvriers

qui les ont réalisés. Dans le cas des salines de Salins, un document des années 1420 évoque le rôle du marchand Pierre Hélye (Fig. 10), qui a visité tous ces lieux. Il cite également Flandres, Artois et aussi les lieux où on fait du sel de mer. Cet homme est un véritable expert, par son expérience, et peut apparaître comme une sorte d'espion industriel en ce domaine. Cet homme joue en particulier un rôle important dans les marchés de fer du Val Camonica<sup>147</sup>.

« Pierre helye a este et veu faire sel es pays et places cy après ;  
premierement a salins en long ; a saunot ;  
en lorraine : a Rosière et Chateausalins (qui se fait a feu), maschant, moyan, dieuse ; en lalemaigne : lunebourg (a feu), hal en souabe, ribrenal en baviere ; mictenal en leveschie de salsepult ; harlen empres ysprelz en austreiche (a feu) ; en espaigne : a ruseval (qui se fait a feu) ; a mont real (qui se fait au soleil et loing de mer et froit pays et en a en espaigne en plusieurs lieux dautres environs que la mer ; en languedoc à Perra (qui se fait au soleil sur la mer) ; a bawes ; marceilles ; cabestain (qui se fait au soleil sur la mer) ; en ytalie : sauls, qui se fait a feu ; en flandres et en artois »<sup>148</sup>.

Fig. 10. L'exemple de l'expérience dans les salines.

deux mois<sup>149</sup>. Certains loyers sont versés en nature, à raison d'un dixième ou d'un douzième du montant de la production ; l'estimation de la production se fera de manière indirecte, avec les incertitudes d'une telle opération. On dispose très rarement de comptabilités de production d'une entreprise (cas au XVI<sup>e</sup> siècle des forges de Châteauvillain en Haute-Marne, de Loulans dans le Doubs, cas de la verrerie normande de la Fontaine du Hou au début du XIV<sup>e</sup> siècle). En revanche, pour ce qui concerne les salines de Salins, de très nombreux documents chiffrent la production des bernes, les matériaux d'approvisionnement, le nombre et la qualité des charges de sel, de manière statistique.

#### 4- la production et ses rythmes

##### 4.1- Données quantitatives

Chiffrer une production, un approvisionnement, un commerce, présente souvent des difficultés pour l'historien. Les indications fournies peuvent être incomplètes ou mal interprétées ; il faut parfois extrapoler ces données de manière aléatoire, avec les risques d'inexactitude d'une telle opération. Néanmoins, de tels chiffres existent, correspondant à une semaine, à un mois de travail, voire plus, mais assez rarement pour le Moyen Age. Ainsi, dans le Jura, le fondeur Henry est rétribué de 16 florins 5 gros vieux monnaie de Bourgogne (monnaie *estevenant*), pour avoir fondu trente milliers de fer de la saint Michel (29 septembre) au 20 novembre, jour où est passé l'acte, à raison de 5 gros le millier. Il faut comprendre qu'il s'agit de livres de fer, dont une production de 15000 kilogrammes environ, soit quinze tonnes réalisées en

<sup>147</sup> AD Côte-d'Or, B 11199 Sur l'action du marchand Pierre Helye, voir en Annexe.

<sup>148</sup> *Idem*, pièce 12.

<sup>149</sup> AD Doubs, 64H 427, 20 novembre 1487.

## Fouiller en tous sens le terreau de l'Histoire

### 4.1.1- L'exemple de la verrerie

année	région	consommation de bois	production jour	surface/site	détail	source
XIVe	Spesshart		400-600 kilos			Ladaique, <i>op. cit.</i>
XVe s.	Normandie	3640 m <sup>3</sup>	200 plats		cens sur 10 acres	Philippe, <i>Naissance de la verrerie...</i>
1584	Thiérache	5760 m <sup>3</sup>				AD Nord, 9 H 1504
XVIe s.	Lorraine		90 tables			Rose-Villequey
XVIe s.	Lorraine	1800-2400 m <sup>3</sup>	190 kg	12440 m <sup>2</sup> /an	34 m <sup>2</sup> /jour	BNF, Lorraine 474
1652	Lorraine	2700 m <sup>3</sup>	4000 verres		5 cordes/j	Arch. Nat., Q1 1626
1695	Thiérache		267 tables	31150 m <sup>2</sup> /an	8112 liens an	AD N 9 H 400
1709	Normandie		200 plats	19200 m <sup>2</sup>		Arch. Nat., G7 1694
1783	Normandie	5000 m <sup>3</sup> ?	plats		12-15 acres	Estancelin, <i>Mémoires sur le comté d'Eu</i>
1783	Normandie	3640 m <sup>3</sup> ?	manchons		8-12 acres	Estancelin, <i>idem</i>
1783	Normandie	2500 m <sup>3</sup> ?	cristaux et bouteilles		6-8 acres	Estancelin <i>idem</i>

Fig 11 -Essai de quantification de certaines données relatives à la production des fours verriers (sources diverses)<sup>150</sup> :

<sup>150</sup> Tableau déjà publié dans *Naissance de la verrerie moderne, op. cit.* Tableau 31.

En Normandie, on mesure aussi l'importance de la production de verre à travers les marchés de ce produit. Le 23 mai 1613, un procès est intenté à propos d'un marché d'achat de 156 paniers de verre en 1605, au profit des Rouennais Étienne Breant et Michel Morant, à la verrerie de la Saussaye. 300 livres tournois ont été payées sur les mille livres de l'achat de ces quelques 3744 plateaux de verre. Par ailleurs, le 27 août 1691, lors d'une succession, l'écuyer Jacques de Caquerai, sieur de Bézu, avance à son fils trois cents paniers de verre évalués à 3000 francs pour racheter des rentes. Il s'agit là de 7200 plateaux de verre<sup>151</sup>.

Dans la vallée du Rhin, la charte du Spesshart limite la production quotidienne de verre à six quintaux de menu verre ou à quatre quintaux de gros verre, et ceci pour un seul four autorisé. Un équivalent est d'ailleurs donné pour le menu verre, la fabrication de trois cents *kutterolf* sur deux ouvreaux, ou environ quatre cent cinquante gobelets. Cela nous rapproche de la production de trois cents verres par jour en Lorraine plus d'un siècle plus tard. Germaine Rose-Villequey estime, à ce propos, que la production annuelle des seules verreries de la Vôge atteint 34 à 36 tonnes par verrerie au moment de la limitation de sa fabrication à trente liens par jour. Sur la base du lien de verre à 6,5 kilogrammes et de 180 jours de travail on obtient environ 190 kilogrammes de verre fabriqués par site quotidiennement, soit deux à trois fois moins que dans le Spesshart. Qu'en était-il avant cette limitation ? Rappelons que dans le Spesshart n'existent qu'une quarantaine de verriers, contre au moins une soixantaine à Darney. Pour une quinzaine de verreries de gros verre, la production annuelle atteint 513 tonnes de verre. Mais madame Rose-Villequey estime entre 1000 et 1100 tonnes, soit le double, la production verrière de cette région auparavant<sup>152</sup>.

Au milieu du XVIIe siècle, la verrerie de la Planchotte en Lorraine comprend quatre places d'oeuvres occupées par huit ouvriers qui y travaillent chacun douze heures par jour, quatre à la fois, en se relayant toutes les six heures. Ces huit verriers fabriquent par jour quatre mille verres dits «cabarets ordinaires» qui se vendent, pris à la verrerie à raison de 3 livres 15 sous argent de France, la centaine : 150 livres par jour<sup>153</sup>.

#### 4.1.2- L'exemple des salines de la région de Salins

La production de sel dans les salines de Salins semble un permanent chantier d'expériences. Depuis au moins le XVe siècle, les officiers dirigeant les salines – et au delà l'administration bourguignonne dont ils dépendaient – ont cherché les moyens d'économiser les coûts de production (par exemple sur le fer) et d'améliorer la productivité de l'entreprise (dans

l'extraction de la muire, dans la conception des chaudières, dans la conception ou la composition des grilles des foyers. Cela a donné lieu à une documentation abondante – exceptionnelle même pour l'époque et le domaine d'intérêt – forte d'enquêtes, de négociations sur des marchés, de statistiques et d'états de situation économique et technique des salines. Cette recherche doit servir les travaux d'archéologues qui ont travaillé ou retravailleront sur ce terrain.

L'enquête relative à la découverte de la source salée de Tourmont, en 1447-1448, nous permet d'appréhender des chiffres de production comparée. En effet, l'intérêt de l'administration des salines est de savoir s'il y a risque de préjudice éventuel pour les salines royales. Elle va donc effectuer des comparaisons très poussées sur la salinité des eaux de Tourmont, et la rapprocher de celle des salines de Salins, et soulever un risque éventuel de préjudice au duc et à ses sujets, ce qui ne sera pas le cas..., et enfin dégager des généralités sur la production des sources et des chaudières, sur leur consommation en bois, chiffres qui nous servent de support pour les parties à suivre, avec les coûts de revient.

D'après l'enquête relative à la saline de Tourmont, le coût de revient de la production d'une chaudière se présente ainsi<sup>154</sup> :

chaudière :	200 F (sans compter l'entretien du matériel, et remplacement de pièces, 20 gros par bouillon, à raison de 4 cuites par semaine de 40 queues de muire pouvant rendre 48 charges sel rosière. La source « gette » 40 queues de muire en 1 heure (= 960 par jour), soit 3 queues de sel ; soit 12 charges de sel rosières par heure (288 charges par jour, à 135 livres la charge : 38880 livres, ou 19000 kg ; c'est l'équivalent de l'approvisionnement annuel d'une petite ville comme Pontailleur-sur-Saône
cuve (= long ?):	150 F
assise :	10-12 F
25000 fagots (cuisson de la muire):	10 F 5 gros
ouvrier (main d'oeuvre):	2 F 1/2
charbon, (séchage) :	6 gros

TOTAL environ 374 F  
(dont 360 F environ pour les installations)  
longévité d'une chaudière : 5 ou 6 ans ; il existe 7 à 8 chaudières, soit entre 2000 et 2500 F pour l'ensemble.

D'après J.C. Hocquet<sup>155</sup>, un bouillon s'effectue en 18-24 H et il se produit 16 à 18 cuissons consécutives puis la fabrication est interrompue pendant 6 jours pour entretien. Nous disposons de statistiques de production de la grande saline de Salins

<sup>151</sup> BNF, Carrés d'Hozier 150, 23 mai 1613 et 27 août 1691.

<sup>152</sup> G. Ladaique, *op. cit.*, Charte du Spesshart et G. Rose-Villequey, *op. cit.*, p. 174 et suiv.

<sup>153</sup> AN, Q1 1626, année 1652.

<sup>154</sup> AD Côte-d'Or, B 11199.

<sup>155</sup> J.-C. Hocquet, *Le sel et le pouvoir de l'an mil à la Révolution française*, Albin Michel, 1985.

## Fouiller en tous sens le terreau de l'Histoire

au XVe siècle, grâce aux chiffres de l'administration bourguignonne.

1438	1439	1440	1441	1442	1445	1450	1455	1460	1465	1466	1467
55028	48766	45019	47164	47378	50298	49053	52322	35580	43237	44812	42730
33016 80 kg								21348 00 kg			

Fig. 12 : Quantités de sel faites en la GS de 1438 à 1467 : (en nombre de charges et en kilos)<sup>156</sup>  
à 135 livres la charge, soit 60 kg .

1408	1415	1420	1425	1430	1435	1440	1445	1450	1455	1461	1465
10933	7475	12281	12451	6150	6606	3700	5848	5074	6647	6467	3748
3*...	3000°			85**						1325 <sup>1</sup>	2903 <sup>1</sup>
625**											

\*: sel trié ; \*\*: sel lombarde ; °: à créance ; <sup>1</sup>: mené en Bresse et ailleurs

Fig. 13 : Ventes du sel pleine (nombre de charges)<sup>157</sup>

### 4.2.- Données statistiques

Le plus bel exemple est fourni par la gestion des salines de Salins, dès au moins le XIVe siècle. Ici, la production est vraiment sous surveillance.

1326	1327	1329	1332	1341	1343	1349	1350	1351	1352
*53598	52452	53598	41069	?	54924	24688	26251	31159	16458
**-	14863	18111	7627	48310 ?	15343	6395	8541	11131	6340
***	67315	71711	68096 <sup>2</sup>	64769	70267	31083°	34792	42290	22798 <sup>1</sup>

Fig. 14 : Quantités de sel des muires de chaque puits de la saulnerie depuis 1326 (nombre de charges, d'après Arch Nat., Q1\* 413

\* : puits à grez ; \*\* : grand puits ; \*\*\* : total ;

° : *commença cette année la diminution dudit puits (sans doute à grez) par quoi est besoin de le réparer*

<sup>1</sup> : veille St Jean 1352 : incendie, la dite saulnerie fut toute brûlée ; le puits à grez ne fut pas réparé

<sup>2</sup>: sic

<sup>156</sup> AN, Q1\* 413.

<sup>157</sup> Idem.

Il s'agit là d'un lieu de production d'un type spécifique, fortement capitalisé, et d'un intérêt essentiel pour l'administration bourguignonne. Un chantier tel que celui du port du Havre fera l'objet d'une semblable attention de la part des autorités royales, illustrant par des projets architecturaux et urbains, par des plans, par des enquêtes, par des projections, toute l'ambition qu'elles accordent à ce site destiné à défendre militairement l'accès à Paris depuis la Manche. L'ambition, l'intérêt économique ou politique s'accompagnent inéluctablement d'un apport de capitaux conséquent. Celui-ci servira, en particulier, à assurer le renouvellement du capital technique et à financer les améliorations nécessaires aux bâtiments.

### 4.3- L'innovation

#### 4.3.1- Entreprises et techniques : l'innovation

Qu'entend-on par innovation ? Il s'agit sans doute de la manifestation la plus réussie de la quête permanente d'amélioration de la productivité des entreprises. Elle s'effectue sur place en partie, mais aussi à l'extérieur, par l'intermédiaire de ces voyages d'information qui ont toujours été : aller voir ailleurs comment cela se passe, comment pratiquent les voisins, les concurrents, au besoin en finançant et en débauchant les détenteurs de ces techniques étrangères.

#### -l'innovation dans la production verrière

La qualité et la blancheur pure du verre cristallin tiennent essentiellement au choix des matières siliceuses (cailloux du Tessin, *etc.*) et à l'apport de la soude comme alcali. Cette découverte est due à des verriers de la famille Beroviero, qui obtient en 1456 le premier privilège à Murano. Un autre atelier concurrent de cette même ville répandra le secret en France, à travers une famille lorraine, avant qu'il ne se diffuse par des artisans de la cité verrière rivale, Altare<sup>158</sup>. La technique verrière, c'est-à-dire la détention des secrets de fabrication, se diffuse peu dans l'espace et est très contrôlée, à la fois par les familles et par les autorités administratives ou politiques : la succession directe et l'alliance économique gouvernent la transmission des fours et du savoir-faire, plus rarement l'achat. Le départ d'un ouvrier vers un autre établissement fait partie des contraintes nécessaires à la condition de maître verrier. En revanche, la migration d'un maître verrier peut passer pour une trahison (cas des verriers d'Altare et de Murano). Plus exceptionnel est l'échange de techniques.

Depuis déjà quelques années le verre cristallin était apprécié des grands princes tant bourguignons que

lorrains<sup>159</sup>. En 1492, l'un de ces verriers, Robert le Lorrain dit *il franzoso*, fils de Jehan de Tisan (Thysac), obtient de la république de Venise de venir habiter à Murano. À l'époque, Georges Ballarin vient de fonder une fournaise de grande importance près de l'église Saint-Étienne de Murano. Ce grand maître verrier italien s'associe au « jeune lorrain » Robert de Thysac, selon son expression, qui dresse un petit four et exerce son art de faire verre de toute beauté et de grandes tables de couleur rouge transparente et d'autres verres représentant des sujets et des armoires, ouvrages que nul ne sait faire tant à Murano qu'en Italie<sup>160</sup>. Lorsqu'un parent de Robert – François – revient en 1505 dans sa Vêge natale, il rappelle qu'il est natif de la Grosse Verrerie près de Darney, en précisant que « puis certains temps enca il s'est partis de noz pais de par deca et soy retirez a Venise ou il a aprins l'art et mestier de foire voire de cristallin et aultres menu ouvraige que l'on fait illecques de leur mestier enquoy il a tellement proufficté qu'il en est maistre et ouvrier... Il s'est depuis peu retiré, pour y faire sa résidence continue, en ce lieu de la Frizon auprès de la Grosse verrerie, où il souhaite ériger et construire une nouvelle verrerie avec maison et habitation pour lui, sa famille, ses « gens » et serviteurs<sup>161</sup> ?

Rien ne prouve que cette famille ait en échange cédé à Ballarin son savoir en matière de verre en table. Il y a, à Murano, juxtaposition de fours consacrés à des usages différents, avec des équipes différentes. Mais le doute demeure... Cet exemple est connu. Il n'était sans doute pas le premier cas. Il se reproduit en particulier en 1603, lorsque les frères Barthélémy et Balthazar Jacquemin, de Saint-Quirin, se retrouvent à Florence, avant de fonder une entreprise en Lorraine<sup>162</sup>.

Cela pose, avant des problèmes juridiques, des questions éthiques. La trahison était de ne pas faire partager ce secret aux autres verriers lorrains... Le duc, bon prince mais conscient d'un intérêt qu'il avait sans doute suscité, jugea qu'il n'autoriserait plus de tel manquement au droit pour le menu verre autrement que par succession de mâle en mâle légitimement procréé et cela en considération à la fois des privilèges des verriers établis mais aussi du bienfait d'avoir un nouveau produit dans sa panoplie et pour sa renommée.

Quoi qu'il en soit, ce verrier va se livrer à un véritable travail de formation. Après avoir été formé au gros verre en table puis au verre cristallin, il allait

---

<sup>159</sup> V. Gay, *Glossaire archéologique du Moyen Âge et de la Renaissance*, tome 1er, A-G, Paris, 1929, p. 499. (réimp. de l'édition de 1883).

<sup>160</sup> Levi, *L'Arte del vitro in Murano nel Rinascimento e i Berroviero*, Venezia, 1895, p. 96-97 ; on reproduit ici, après cet auteur, le jugement exprimé par le Doge sur l'art du lorrain : « Super omnes alios expertissimus et expertum in quodam secreto componendi tabulas sive plastras vitreas pro fenestris, armis et aliis figuris diversorum colorum et maxime rosechierri coloris, qui hactenus inventus in Murano non fuit ».

<sup>161</sup> Meurthe-et-Moselle, B 643, acte n° 14 et Annexe n° IX ; G. Rose-Villequey, *op. cit.*, p. 138, pour un cas similaire avec un des Androuins, de l'Argonne.

<sup>162</sup> Rose-Villequey, *op. cit.*, p. 93.

---

<sup>158</sup> Sur le sujet : A. Mallarini, « L'émigration des verriers d'Altare entre le XVe et le XVIIIe siècle et son influence sur l'évolution de la verrerie en France », dans *Ateliers de Verriers*, Actes du Colloque de Rouen, Rouen 1991, p. 129-133 ; les Beroviero sont-ils des berruyers, dont l'origine aurait été italianisée ?

inculquer son savoir à des verriers étrangers à la Lorraine. C'est qu'en cette région, la norme prime apparemment sur l'innovation. Elle est le fait de l'administration lorraine<sup>163</sup>.

- L'innovation dans l'équipement des salines.

Le fer joue un grand rôle dans les salines. Un domaine d'innovation concerne la composition des grilles de fer des foyers. Nous avons montré dans le Cahier du Patrimoine relatif à la sidérurgie dans le val de Saône<sup>164</sup> que les grilles de ces foyers étaient composées, dans la deuxième moitié du XVe siècle, de barres de fonte entrecroisées. Leur fonction facilitait l'aération, donc la combustion et permettait de récupérer les braises, tirées par une femme spécialement affectée à cette tâche appelée *tirari de feu*. Au milieu du XVIIIe siècle, la grille comportait cinq pièces de fonte d'environ 100 kg chacune, sur lesquelles étaient posées perpendiculairement 5 autres d'un même poids et encore dix-huit plus petites, de forme triangulaire, pesant entre 40 et 50 kg. En y ajoutant le poids des quatre pièces du bout, de 50 kg chacune, on aboutit à une masse de fonte d'environ deux tonnes. Nous avons retrouvé dans les archives deux marchés passés par la grande saunerie vers 1480 pour la livraison de « sappeaux de fer de fondue », et d'autres encore au XVIe siècle. Nous pensons que ces *sappeaux* ou *sapots* (XIXe siècle) étaient alors employés à la confection des grilles de foyer. Mais s'il en est ainsi dès la réalisation et la prise de conscience des qualités de la fonte, c'est-à-dire en gros le milieu du XVe siècle, qu'en était-il avant ? Nous n'avons rien trouvé encore à ce sujet sauf, d'une part, que le terme de *sapeau* s'applique aussi à du mobilier de bois employé précocement dans les salines, et, d'autre part, qu'on faisait venir vers 1420 des *sappeaux* de fer de Beaune (sans doute lieu de redistribution), mais à l'usage des bernés, c'est-à-dire des récipients de la muire.

Nous avons quelques remarques à faire sur les techniques de levage de la muire. Jusqu'à présent tout le monde s'accordait à penser qu'il y avait deux modes d'extraction de la saumure (ou muire) : le plus ancien – le *gréau* – se pratiquait à l'aide d'un système à balancier muni d'un seau (le *gréau*) et mû par un ou plusieurs hommes. Lui aurait succédé vers 1470 un système de noria actionnée par des chevaux qui, par une série d'engrenages, plongeait et remontait une corde munie de plusieurs barils. Notre recherche fait remonter l'apparition de ce dernier système appelé *seignolle* aux années 1420 mais il peut être antérieur. Plusieurs marchés conservés aux Archives départementales du Doubs mentionnent le rôle des chevaux (ou de mulets, *etc.*) dans le rôle de traite de la muire. Ils s'accompagnent de descriptions rapides des

installations et de marchés de louage de cordes et de barils. Nous avons des mesures de ces appareillages, des tarifs, les matériaux (bois de chêne et fer) entrant dans leur composition *etc.* Vers 1470, nous pensons que les deux systèmes – le *gréau* et la *seignolle* ou *signolle* – fonctionnent au choix dans chacun des puits de la grande et de la petite saline mais ne sont pas jugés pleinement satisfaisants. Un certain Anthoine de Traves proposera même d'améliorer encore la productivité des salines en agissant d'une part sur la technique d'extraction et sur la conception des chaudières. Dans ce document, par ailleurs vu par Henri Dubois, figure même un projet de trombe ou de pompe pour extraire la muire, mais nous n'en connaissons pas les résultats pratiques. L'usage de la pompe pour extraire la muire fait l'objet de plusieurs actes dans lesquels on précise sa composition<sup>165</sup> et son usage en même temps que celui du *gréau*. Un récapitulatif de ces actes permettra de connaître davantage les circonstances de cette utilisation.

### 4.3.2- Recherche, expériences : l'exemple des salines

La production de sel dans les salines de Salins semble un permanent chantier d'expériences. Depuis au moins le XVe siècle, les officiers dirigeant les salines – et au delà l'administration bourguignonne dont ils dépendaient – ont cherché les moyens d'économiser les coûts de production (par exemple sur le fer) et d'améliorer la productivité de l'entreprise (dans l'extraction de la muire, dans la conception des chaudières, dans la conception ou la composition des grilles des foyers). Cela a donné lieu à une documentation abondante – exceptionnelle même pour l'époque et le domaine d'intérêt – forte d'enquêtes, de négociations sur des marchés, de statistiques et d'états de situation économique et technique des salines. Dans une liasse du XVIe siècle figurent des dizaines d'essais appelés « experiments » relatifs à ce sujet, destinés en particulier à tester la teneur en sel de la muire. Nous savons qu'ils se poursuivront dans les siècles suivants.

1er temps : on fait bouillir l'eau jusqu'à faire apparaître le sel, que l'on mesure, ainsi que le temps de l'évaporation (1 chopine de sel sur 12 pintes d'eau salée, en 2 heures et demie de temps) ; on mesure la quantité produite en 1 heure (8 queues mesure de Beaune) ; on nettoie jusqu'au fond de la source et on calcule à nouveau la quantité produite, qui se trouve multipliée par 4 (le jet d'eau de cette source est beaucoup plus important que celui de Salins) ; On recommence plusieurs fois.

2e temps : on compare une même quantité d'eau salée de Salins et de Poligny, mise à ébullition ; celle de Salins produit deux fois plus de sel que

<sup>163</sup> *Idem*, p. 138, d'après AD Meurthe-et-Moselle, B 14, fol. 58.

<sup>164</sup> *La Métallurgie comtoise, op. cit.*, 1994. Nous développons cela dans : Belhoste, Jean-François, Claer, Christiane, Philippe, Michel, *Une manufacture princière au XVe siècle. La Grande saline de Salins-les-Bains, Jura. Site et territoire*, (ouvrage collectif), ASPRODIC, Besançon, 2006, 160 p.

<sup>165</sup> En particulier AD Doubs, B 273 et 274.

celle de Poligny ; l'eau est moins saline à Poligny.  
le sel de l'eau de Salins est toujours plus blanc que celui de Poligny.  
3e temps : on rebouche la source ; l'expérience a duré six jours, à Salins, Poligny, et à leurs salines.

Fig. 15 : « Expériment » sur la source salée de Tourmont (Franche Comté) (Résumé)

La qualité de l'équipement technique s'accompagne de l'adéquation et de la fiabilité de la main d'œuvre. La transmission des tâches repose sur la connaissance des individus. Ce rapport de confiance, proche de la notion de secret de fabrication, justifie le développement de générations familiales dans les métiers techniques ou à responsabilité.

## II Les Individus : communautés, groupes, familles

Le rôle des techniciens, à chaque niveau de la production, est déterminant. La hiérarchisation des tâches dans certaines entreprises le rappelle et le renouvelle. Celle-ci est également sous surveillance permanente. La qualité, la dextérité, l'habileté à manœuvrer doivent être reconnus par l'administration et par les pairs. On ne s'improvise pas maître.

### I- L'Organisation des personnes

#### 1.1- La propriété des sites : le capital

L'organisation du travail peut être hiérarchisée, à partir d'un maître, chef d'entreprise, de lieutenants de celui-ci, de chargés de responsabilités, d'ouvriers

spécialisés, de main d'œuvre non qualifiée, *etc.* Dans le cas de la verrerie, cette organisation paraît plus souple, séparant par un degré de qualification différent des ouvriers spécialisés. Il sera évidemment instructif d'étudier dans chaque entreprise les manifestations de cette organisation. Dans l'immédiat, nous souhaitons nous attarder sur diverses représentations de la gestion des sites<sup>166</sup>.

#### 1.1.1- L'association homme d'affaires/technicien.

On sait peu de choses sur les marchands de verres. Certes, on rencontre les verriers auprès de qui s'approvisionnent tantôt des vitriers, tantôt directement les clients (comme à Champthibault), ou bien des visiteurs « administratifs » ou royaux. On ne reparlera pas ici du monopole économique et commercial de Lange, ni des quelques essais antérieurs. On a montré également les ventes de paniers, par dizaines (156), en direction de marchands rouennais. Au XVe siècle, Girard Crestenet alias Hennezel tient un hôtel particulier à Darney où il fournit sa clientèle en verre à vitrail. Mais il y eut sans doute une évolution des ateliers de la forme de ces verreries-échoppes du Midi, vers des entreprises davantage orientées sur la production. Il faut ajouter que l'activité des fours fonctionne bien souvent à la commande, ou bien sur réquisition, ce qui se voit aux XIVe et XVe siècles pour des tuiliers bourguignons et sans doute pour certaines productions de fonte à usage militaire, cas de l'entreprise champenoise de Vendeuvre à la fin du XVe siècle<sup>167</sup>.

Cela revient à dire qu'aux XIIIe, XIVe et XVe siècles, les verriers possèdent à la fois l'étiquette de producteurs, de marchands mais aussi de vitriers intervenant pour des réparations ou des remplacements de fenêtres *etc.*, même si ce n'est pas systématique. Dans la seconde moitié du XVe et au XVIe siècle, le marchand de verre – c'est-à-dire l'intermédiaire entre le producteur et le consommateur – prend de plus en plus d'importance au détriment sans doute des précédents commanditaires ecclésiastiques ou laïques, administrations, seigneuries, princes... Je rappelle, à ce sujet, la différence effectuée lors du passage de verres à Rochetaillée entre Bertholus, marchand mais verrier, donc privilégié, et les marchands de verres, plutôt charretiers ou bateliers, non privilégiés. À cette époque, les grands privilèges attribués aux fabricants de verre cristallin comportent un volet commercial, voire même, chez le parisien Maréchal, l'obligation, pour les vitriers et autres, de se fournir chez lui.

Par ailleurs, il existe dans des endroits commercialement stratégiques, villes de rupture de

<sup>166</sup> Voir la partie IV, section 2, consacrée à Jehan de Prestin.

<sup>167</sup> Sur Rouen, BNF, Carrés d'Hozier 150, 23 mai 1613, procès en vue du recouvrement d'une dette de 300 livres, suite à un marché du 31 décembre 1605 ; sur la Lorraine, G. Rose-Villequey, *op. cit.*, p. 60 ; sur Vendeuvre, P. Beck, P. Braunstein et M. Philippe, « Le bois, le fer et l'eau en forêt d'Othe à la fin du Moyen Âge : bilan et perspectives », *Cahiers du Centre de Recherches historiques*, n° 9, avril 1992, p. 9.

charge ou lieux de foires et plaques tournantes commerciales, des relais marchands ou voituriers qui se chargent, comme procureurs d'un fabricant de verre d'assurer la liaison avec des clientèles. Le maître verrier fournit le marchand voiturier qui amène les verres. L'acheteur paie ensuite le transporteur. C'est le cas de Jehan Bailly, chargé par Jehan Thietry de livrer au vitrier parisien Porcher, quatre charrettes de verre. Des livraisons peuvent aussi s'effectuer directement, de verrier à verrier. Ainsi, Jehan Hannequyn dit Borbon, verrier à Florent en Argonne reconnaît devoir livrer, au verrier lyonnais Jehan Draïgon, la quantité de dix faix de verre pour lesquels il a reçu des arrhes<sup>168</sup>.

En Nivernais, depuis le XIV<sup>e</sup> siècle, certains maîtres-verriers s'associent avec des investisseurs pour diriger des établissements... tout comme, en forêt d'Othe, l'association des Bérulle avec des verriers, à Mâcon et Chalon celle de la bourgeoisie locale à des Italiens, en Thiérache celle de nobles locaux à des Lorrains. Pour Pierre Jacquinet le verrier et Thévenin Longue Espée, ce système permet d'assurer les frais d'investissement et de gestion, d'une part, et les aspects techniques d'autre part. La plupart de ces associations ont lieu dans le cadre de la structure familiale –un petit seigneur exploitant, fermier d'un seigneur, etc. Au passage de Lyon, Jean et Pierre d'Amboise déclarent des liens de verre, à côté de plomb. Mais il s'agit davantage d'associations commerciales que d'une extension de la version frileuse et conservatrice des verriers jaloux de leurs privilèges<sup>169</sup>.

### 1.1.2- La gestion familiale

Il est vain de rappeler combien est importante la part jouée par des dynasties, par des alliances et par des associations soigneusement pressenties dans la plupart des entreprises : dynasties de techniciens en premier lieu, qu'on retrouve dans la confection particulière des fourneaux de sidérurgistes et dans la direction des ateliers ; familles de tuiliers, de papetiers, de *chauffourniers*, de charbonniers, etc. Plus la technique devient complexe et ténue, plus se renforce le rôle des familles, à l'exemple de la verrerie.

Dans la verrerie lorraine, certains gentilshommes verriers apparaissent comme investis de seigneuries, ou plus exactement de portions de seigneuries, car elles sont très fragmentées. Un d'Hennezel est dit seigneur de Bonvillet et de Dombasle mais à Bonvillet il y a quatre seigneuries et à Dombasle, deux<sup>170</sup>.

La propriété dans la Vôge, c'est avant tout le bois. Si les alliances et les associations servent pour les verriers à pérenniser la force de travail tout en contrôlant la transmission des savoir-faire, détenir des

parts de seigneuries permet d'assurer l'approvisionnement de leurs établissements. Mais avec la surpopulation et le système lorrain de succession – les enfants se partagent également l'héritage parental – les héritiers d'un domaine revendiquent légitimement le droit à leur part.

Le pouvoir verrier dans la Vôge repose avant tout sur les familles. Le système de partition des fours entre des héritiers a diminué l'influence réelle des hommes par rapport au groupe. Ce système permet à certains verriers de posséder plusieurs parts dans des entreprises différentes. Guillaume du Hou, du Hubert, rachète en 1575 la part détenue à Belrup par l'émigré Charles de Hennezel. Didier Hennezel, présent à Senenne, ira créer la verrerie de la Hutte, avec Claude de Thysac, de Châtillon. Christophe Thietry, de la Bataille, est présent au Hatterel, etc. Au total, douze verriers sont présents sur dix autres établissements.

Dans l'Avesnois, les édifices sidérurgiques sont dès l'origine bâtis sur les domaines des grands noms de l'aristocratie de Thiérache (Croy, Chimay, Guise) auxquels s'ajoutent des Belges (Mérode, Blois et leurs vassaux<sup>171</sup>). Ils possèdent le sol, le sous-sol (minerai), des forêts et des droits banaux sur l'eau. Leur rôle sera celui de promoteurs de la sidérurgie locale, tout au moins jusqu'à la fin du XVI<sup>e</sup> siècle. Ils attirent des maîtres de forges issus d'un vaste espace géographique. Les baux à rente sont passés souvent à perpétuité, pour une vie, voire plusieurs, moyennant une rente faible sur l'espace concédé, le droit d'eau et des droits sur le minerai et sur le bois. De grandes familles alimentent ainsi, ou bien freinent, la production et l'écoulement des produits, en particulier aux périodes critiques des guerres, configuration des sites en fonction de la demande de production militaire, boulets de fonte et autres armements, isolement des familles en disgrâce religieuse, etc. La politique joue alors tout son rôle dans le fonctionnement des ateliers, quels qu'ils soient.

Après la période de reconstruction issues de guerres particulièrement dévastatrices jusqu'au XV<sup>e</sup> siècle, des baux seront passés durant le temps d'essor de la première moitié du XVI<sup>e</sup> siècle. Nombre de terres sont ainsi concédées à rente, à charge pour les preneurs (propriétaires à vie) d'ériger forge, fourneau, marteau etc.... moyennant le paiement d'une rente sur l'espace concédé, une autre sur le droit d'eau ainsi que sur l'extraction du minerai et l'approvisionnement en bois (Vivier d'Anor). Vers la fin du siècle, des baux plus courts (9 à 27 ans) montrent l'évolution progressive vers une gestion de temps de paix (Forge Pantaléon)<sup>172</sup>.

### 1.2.- L'organisation sociale du travail

<sup>168</sup> AN, ét. LIV 116, 13 décembre 1586, marché Thietry ; AD Yonne, 3<sup>E</sup>6/408, 16 novembre 1581, marché Hannequyn

<sup>169</sup> Sur le Nivernais, S. Lagabriele, *op. cit.*, p. 38-40 ; sur le marché lyonnais, Arch. mun. Lyon, CC 3845, 29 juin 1535, etc.

<sup>170</sup> G. Rose-Villequey, *op. cit.*, p. 47, d'après Chartrier de Hennezel, 30 mai 1392 et AD Meurthe-et-Moselle, B 8, fol. 162.

<sup>171</sup> AD Nord, B 11949\*.

<sup>172</sup> AN, R4\* 1109, 17 février 1509. Chantilly, D41, 31 juillet 1607 et 4 août 1607.

### 1.2.1- La condition sociale

Quelle est la condition sociale des exploitants industriels ? On peut considérer qu'il existe à toute époque diverses formes d'ascension sociale, qui voient l'ouvrier qualifié quitter son statut d'exécutant pour prendre la tête d'une entreprise. Cela se produit un peu partout dans les ateliers, dans les mines, la métallurgie, la verrerie, *etc.*<sup>173</sup>. Mais il faut compter aussi, à partir du XVe et surtout du XVIe siècle, avec l'intrusion des familles de notables et de financiers dans certaines entreprises. On constate ainsi des associations entre les milieux de la technique et les milieux de la finance, certains apportant les capitaux, d'autres le mobilier technique et la main d'oeuvre. Dans le cas des salines, l'administration reste le domaine d'hommes de confiance du propriétaire, à Salins l'état, donc d'officiers prêtant le serment de fidélité à ce pouvoir. Sur le rôle des officiers de la saline de Salins, qui sont avant tout des hommes d'administration avant d'être des techniciens, l'exemple de Guillaume de Maxilly, châtelain de Pontailier, à la fin du XIVe et au début du XVe, fils d'un précédent châtelain Jean de Maxilly, de la chambre des comptes de Dijon, devenu portier de la saline, mais également marchand de sel, tout comme l'un de ses successeurs<sup>174</sup>. Dans le microcosme verrier, la dominante reste la famille, tant en Normandie qu'en Lorraine, et la distinction sociale ou la hiérarchie s'effectuèrent entre membres de familles verrières.

Le statut social des verriers varie selon la région, évolue également avec le temps et diffère selon le type de produit fabriqué. Il paraît opposer les régions méridionales et septentrionales. Dans le midi, travail du verre et noblesse sont indissociables. Dans des contrées produisant surtout du menu verre, cette association noblesse/travail du verre s'ouvrira tardivement au XVIIIe siècle en permettant à des verriers non nobles de fabriquer du verre plat. Dans les terres septentrionales, le travail du verre n'est pas associé à l'origine à la condition noble (exemples à Paris au XIIIe siècle, au Spesshart, en forêt d'Othe). Il tend à s'y agréger à partir du XIVe siècle, en particulier dans le travail du gros verre. On rencontre dans ces provinces du XIVe siècle au XVIe, sans doute, des verriers de menu verre non nobles, c'est-à-dire bourgeois, forains (Normandie 1338, forêt d'Othe), voire serfs (Nivernais). En cela, les lettres royales ont permis en 1312, par cette dérogeance, que des verriers nobles exercent le travail du verre au même titre que les autres. Il y avait auparavant, disons, une sorte d'anarchie en la matière. Quant à celles de Charles VI, en 1400, elles allaient beaucoup plus loin en faisant du

travail du verre une cause anoblissante. Mais elles n'ont pas été fondamentalement entendues, sauf dans le Midi et dans la fabrication du gros verre. Ce qui généralisera la noblesse parmi les travailleurs du verre – mais cela reste à démontrer par des études généalogiques – c'est la transmission, à la fois des secrets techniques et de la condition sociale, par le sang : les alliances renforcées par les privilèges ; le mouvement de ces verriers privilégiés statutairement – j'insiste en particulier sur les faiseurs de gros verre – à travers d'autres régions... et la conscience populaire qui les considère comme nobles dès le moment où les verriers s'affirment comme tels !

### 1.2.2- Les tâches sociales

Le milieu de l'entreprise est très contingenté. La différenciation sexuelle est la plus marquée, ensuite vient celle de l'âge. Dans le premier cas, certains domaines ne s'ouvrent pas à la femme, hormis les tâches de manouvrières, souvent répétitives et fort astreignantes : emballage de produits, tri, *etc.* On aperçoit quelques femmes exploitantes dans le milieu du verre, généralement la veuve d'un maître d'un petit atelier verrier. Dans les salines de Salins, les tâches attribuées aux femmes sont en revanche plus techniques, et sans doute anciennes. La relation au feu, un peu comme les tiseurs dans les verreries, ne relève que d'elles.

L'ouvrier travaillant aux salines est généralement un travailleur spécialisé, détenteur d'une technique, responsable ; à ses côtés figurent aussi des manouvriers. Il s'agit d'un technicien, soucieux de son exercice, comme en témoigne la réponse faite par les ouvriers des bernés de Comtesse à un projet d'amélioration technique :

« [...] touchant la doléance faite par le trésorier de la saulnerie à l'encontre des manouvriers de la berne de comtesse en laquelle puis naguieres icelui trésorier a fait mettre (bonde ?) (en le) fondrier de ladite berne daultre facon que precedement il avoit accoustume de faire, disant que les dits ouvriers criaient a lancontre de luy et ne vouloient faire chose que par luy leur fut commandée et pource requeroit quil y fut pourvu. Enquête faite auprès des ouvriers, on décide de prendre ceux de granbiez qui sont les meilleurs de ceans ; et leur a este remontré que l'experimnt de la dite chaudière avait este fait et ordonné par le trésorier en intention de faire les buillons de ceans a moindre frais que lon na fait par ci devant, pourquoy ils devoient besoigner en icelle sans regrêt ; les officiers répondent qu'ils n'ont jamais eu de parole malgracieuse envers le trésorier mais qu'ils lui avaient seulement dit que en la maniere quil avoit ordonnée le fondrier de la dite chaudière estre fait il ne valoit riens ; [...] le trésorier qu'il se donnoit merveilles de ce que en la cuve en laquelle entroit la muyre du puits d'aval a departy de la source navoit aucun fond, disant que l'eaue doulce y entroit et le vouloit présentement montrer, (en) quoi a

<sup>173</sup> Lire à ce sujet notre article sur l'ascension sociale d'un ouvrier tiseur dans une verrerie normande au XVIIIe siècle : M. Philippe, « Culture ouvrière et hiérarchie sociale dans la verrerie normande au XVIIIe siècle », Actes du colloque Sociabilité et culture ouvrières, *Cahiers du GRHS*, n°8, 1997, p. 29-38

<sup>174</sup> Cf ma thèse sur la châtelainie de Pontailier : M. Philippe, *la châtelainie de Pontailier-sur-Saône aux XIVe et XVe siècles*, Paris-IV Sorbonne, 1985.

été contrarié par certains officiers disant que de toute ancienneté il n'y avait eu aucun fond et la raison estoit pour ce qu'il avoit au milieu de ladite cuve une source salée laquelle rendoit une quantité de muyre chaque jour<sup>175</sup>».

Il s'agit d'ouvriers salariés ou payés à la tâche. Le compte de 1459 nous permet de savoir à combien se montent alors les frais de main d'œuvre pour fabriquer une charge de sel. Ils atteignent un total de 16,5 deniers, qui se décomposent ainsi :

Pour les manouvriers des barnes (ouvriers travaillant dans les bernes, à l'évaporation de la muire et au moulage du sel) : 8 deniers

Pour les femmes : 2 deniers

Pour les lieurs (emballage dans les bénastes) : 4 deniers

Pour les *febvres* (chaudronniers) : 2 deniers

Pour le préposé dont les chevaux font monter la muire dans les bernes : 0,5 deniers.

Henri Dubois constate à ce propos que, la même année, le sel *moitenal* du bailliage comtois d'Amont (les zones escarpées) est vendu au départ de la saline 33 sols la charge, soit 33 fois 12 deniers ou 396 deniers. Il en conclut que la main d'œuvre compte donc pour bien peu dans son prix de vente<sup>176</sup>.

Revenus et privilèges sont passibles d'une remise en cause. En 1475, les ouvriers du Grand Puits reçoivent chaque semaine 21 chandelles pour leur usage. Ils n'en auront désormais que 12, « attendu qu'ils n'en ont pas si grande nécessité a cause de la giete facte nouvellement audict puits »<sup>177</sup>. Derrière cette remise en cause, quasi anecdotique, revient en *leitmotiv* la pression de la recherche des moindres coûts de revient pour la saline.

Vers 1560, on compte au moins une centaine de personnes sur place et une grande activité ; vers 1760, on peut en compter environ 270. Comme pour les officiers, des dynasties d'ouvriers exerceront à Salins, sans doute favorisées par l'attrait des privilèges offerts<sup>178</sup>.

L'avocat historien Gollut décrit le rôle particulier des femmes ouvrières dans les salines de Salins.

« [...] Là, en ceste sille, quatre femmes besognent deux à deux à retour ; l'une appelée Métarry (comme *metatrix*), qui est celle qui prend le sel dedans sa mesure, et forme le salé ou salignon, le faisant moindre d'un quart à cinquième que celui du puits à muire, et plus petit d'un tiers que celui de gros sel chauderette, comme i'hay veü par titre de Philippe, roi de Castille, de l'an 1501 ; l'autre femme est appelée Fassarry

(comme *factrix*), est celle qui façone et done le tour au salignon. Et convient noter, ce que nous avons leü entre les philosophes, que ce sel ne se façoneroit si Métarry ne l'humectoit d'eau salée, qui provient de la distillation cheante de la sille, qui est propre (pour estre desià cuite) à ce que le sel se puisse serrer, ce qu'une autre eau ne pourroit faire. Métarry haïant formé le salignons, et tiré de l'escuelle, le pose sur le brasier estendu par la sille, d'où puis après la femme nommée Sécharry le prend après 24 heures, combien que le sel qui est au bas de la sille est plus difficile à cuire. Et de ce, elle est appelée Sécharry, pource qu'elle manie le salignon seiché [...] Cependant, il y hat une femme appellée Tirarry, laquelle, avec un long bois, armé d'un fer cave long d'un pied et demy et large d'un demy, tire dehors du fourneau les braises qu'elle décharge en un lieu, auquel une autre femme, appelée Estingnarry, verse de l'eau pour esteindre ces braises vifves, lesquelles, puis après, sont portées à la charbonnière, qui s'en sert pour seicher les salignons qui sont sortis des mains de Fassarry et Métarry. » [...] « une portarry (*portatrix*) ; estingnarry (*extinctrix*) [...]. Avec leurs aides, mais par dessus les six, est une femme, appellée la garde, qui est tenue de rendre compte et de faire former tout le sel envoyé en l'ouvroir. Puis, quand le sel est formé, elle mande les maistres moutiers et clerks du sel pour en prendre le nombre et en faire la description, à fin qu'ilz les r'apportent un chasqu'un lundy au conseil, devant messieurs les conseillers, officiers et vendeurs [...]<sup>179</sup>».

L'*éteignary* est l'ouvrière chargée d'éteindre avec de l'eau les braises des fourneaux, après qu'une autre nommée *tirary* ait tiré du fourneau ces braises servant à faire sécher les pains de sel ; la *fassary* est à Salins, la femme qui donne la forme aux pains de sel et qui les remet aux *sechary*, qui les font sécher sur les braises allumées dans les ouvroirs. La *mettary* détrempe le sel avec de la muire grasse, en remplit les écuelles servant à former les pains et les remet à la *fassary* qui les moule. La *sechary* fait sécher les pains de sel sur des braises et dans les *ouvroirs*<sup>180</sup>.

On peut s'interroger sur la terminologie de leurs travaux. Gollut identifie chaque tâche à un nom latin ; selon nous, il a latinisé ces termes, que l'on peut rechercher, sans doute, du côté transalpin. Il a même rajouté à cette liste celui de « portari »... Cette terminologie convient davantage à un langage issu du latin. Cela serait dans la logique des choses, dans ces relations anciennes et renouvelées avec la Comté, tant du point de vue économique que commercial. Selon nous, cette relation a pris une telle importance qu'elle se vérifie aussi au niveau culturel, presque au niveau de l'assimilation.... L'association des femmes avec certains métiers en relation avec le feu est également

<sup>175</sup> AD Doubs, B 188, 153 8 mars 1389/1390.

<sup>176</sup> Hammerer, *Sur les chemins du sel, Activité commerciale des sauneries de Salins du XIVe au XVIIe siècle*, Cêtre, Besançon, 1984 d'après ADD, B 249, note 11, p. 233.

<sup>177</sup> AD Doubs, 1B 187, 183, chandelles aux ouvriers. 27 décembre 1475.

<sup>178</sup> AN, G1 93.

<sup>179</sup> Gollut, *Mémoires des Bourgognons de la Franche-Comté*, livre II, chap. XXVII, p. 159 et suiv.

<sup>180</sup> Procès-verbal sur les salines de Lorraine et de Franche Comté par M. de Neuville fils, fermier général de tournée en ce département pendant les années 1753 et 1754 (AN G1 93).

intéressante. On évoquera le rôle de ces prêtresses vestales qui à Rome entretenaient jour et nuit le feu sacré.

En dehors des métiers réservés, certaines femmes interviennent également comme manouvrières, ou dans des tâches plus accessibles à la force qu'à l'habileté. Certaines d'entre elles sont même considérées par les hommes comme « dures à la tâche » : «...aux benastiers desdites bernés, pour avoir fait pourter a diverses fois en la présente année aux escuailles dicelles bernés, doiz les ouvriers, la quantité de 2292 charges 3 benates tant pour la peine des femmes qui ont pourté comme de ceulx qui ont déchargé et emplié esdites escuailles.... 16 journées d'ouvrier à faire le premier décombre du fondement du mur et à refaire les retenues ; 21 femmes, à 3 blancs chacune, ont ôté les millions pierre sablon et butin de vieux mur décroché »<sup>181</sup>. Un ouvrier rapporte qu'il a vu plusieurs fois des femmes qui portaient sur leur tête des *gréaux* pleins de muire<sup>182</sup>. Ce n'est donc pas le rôle de la femme qui est, en quelque sorte, sacralisé dans les salines, mais bien certains métiers, héritiers de lointaines traditions culturelles.

Dans le contexte verrier, où l'on assimile le technicien à un personnage masculin, la femme ne peut être effectivement recensée qu'en tant que célibataire ou veuve. La veuve assure la continuité de l'activité sur le site. Dans la verrerie lorraine, on en compte quatre en 1549, trois en 1554, neuf en 1572, six en 1575, sept en 1596. Elle est d'abord l'élément de stabilité de certains établissements, ou de parts de fours, qu'elle transmet par remariage en d'autres mains. Catherine de Henricé, veuve de Jean Briseverre, se remarie à Robert de Mouzon, non verrier mais intéressé dans les affaires verrières (verrière de Briseverre). La même année 1575, Melciorre (Marcianne ou Melcionne) Thietry, veuve de Nicolas Hennezel, est remariée à Nicolas Fricaudel, exploitant des forges de Pont-du-Bois<sup>183</sup>. Elle apparaît peut-être en 1596 comme détentrice de parts de la Houldrichapelle et de la verrerie Hennezel. Dans ces deux cas, les grangers Claude Michel et Andreu Allain protègent respectivement tous ses biens. Elle se présente souvent comme la veuve de tel ou tel verrier. En 1575 toujours, la veuve de Gengulph du Puy est remariée à un non-verrier, Jean Basot de Martinville, qui fait travailler le verrier Nicolas Mathieu. En 1596, Françoise Maréchal, veuve depuis plus de vingt ans de Henri Thietry (verrière Pierre Thietry), réside avec sa fille Melciorre Thietry.

Si les femmes n'ont pas le rôle technique des hommes, leur fonction économique devient, exceptionnellement, la même que celle des hommes. Elles ne peuvent l'assumer que si elles sont propriétaires d'un four ou d'une part de celui-ci.

Demoiselle Phelice (ou Phelippe) Maréchal, répond, en l'absence de son mari, aux envoyés de l'administration lorraine, venus en 1556 apprécier son degré d'implication dans le traité de Lange. Elle souhaite livrer son verre, comme le font les autres verriers de son entreprise de Dame Sybille, c'est-à-dire François Hennezel et Nicolas Thietry. Quant à *faire le marché*, cela regarde son mari, des Champs, *lequel est dehors*. Elle cède son accord de principe pour livrer une certaine quantité de verre au négociant pour la même valeur en poids que les autres verriers. Pour le reste, sans doute les aspects techniques de la fabrication, mais aussi la signature de ce traité, son mari en répond<sup>184</sup>. Juste une délégation partielle de l'autorité du chef de ménage. Ainsi, les tâches dans le couple paraissent bien séparées. La condition de l'épouse ou de la veuve d'un verrier ne se distingue pas de celle de la femme dans la société.

Quant aux enfants, ils forment, dans ce système de maintien des parts de fours dans les familles, les principaux responsables de la surpopulation des verreries, et de la forte croissance de leur nombre dans les années 1570. Il n'est pas rare que certains Hennezel et du Hou comptent cinq, six, sept enfants ou plus. Ainsi, Nicolas 1er le Vieil, époux de Cathin de Raincourt, issu d'une famille de cinq enfants, petit fils d'une famille de sept enfants, entretient lui-même six enfants dont quatre filles. Son principal héritier Nicolas II en aura six. L'espace de ces quatre générations, la moyenne du nombre des enfants est de six pour une seule lignée.

Sur le seul établissement de Senenne, Claude de Hennezel est présent en 1553 avec son fils François, lui-même adjoint de ses trois fils, de trois autres frères Hennezel, de Thomas Hennezel et de Claude de Thysac, un beau frère de la famille : soit neuf Hennezel et un Thysac. Cette surpopulation relative n'est pas vécue comme une contrainte. Elle peut servir de prétexte cependant pour formuler des requêtes. C'est ainsi que Nicolas Thietry motive ses réticences à conclure le marché avec les envoyés de Lange en 1556. Il assure qu'il n'est pas hostile au principe mais qu'il ne dispose que d'un quart de la verrerie de Dame Sybille et que le marché porte qu'il ne peut travailler en une autre verrerie de la prévôté de Darney. C'est un peu comme s'il ne pouvait pas investir le potentiel technico-humain dont il dispose par la faute de la réglementation. Cette astreinte au travail sur un seul établissement semblait vraiment trop discriminante<sup>185</sup> !

Tous, garçons ou filles, sont réunis à titre d'héritiers de tel ou telle. S'ils gardent de droit la propriété juridique d'un four ou bien d'une partie de celui-ci, un fermier travaille le verre pour eux : cas de Gallart de Bongard, ouvrier de menu verre travaillant la part détenue par les enfants de feu Nicolas de Lichecourt (Thysac) à Belrup en 1575<sup>186</sup>. Il faut

<sup>181</sup> AD Doubs, B 252, 1494, fol 23v et 24v.

<sup>182</sup> AD Doubs, 202, gros registre, « enquête pour le procureur de monseigneur de bourgogne touchant le puits à muire du bourg dessous de Salins », 1442-1443, 24 v°.

<sup>183</sup> BNF, Lorraine 60, visite des feux du 30 juin 1575.

<sup>184</sup> AD Meurthe-et-Moselle, B 643, acte n° 3, 6 septembre 1556.

<sup>185</sup> *Idem*.

<sup>186</sup> BNF, Lorraine 60, recensement du 30 juin 1575.

attendre la maturité pour que la femme en âge d'être mariée, c'est-à-dire de jouer son rôle économique, rentre en compte. Cette période de transition voit les jeunes hommes apprendre leur métier de verrier et les femmes leur rôle économique et social : deux aspects parallèles de la socialisation.

La maturité est fixée à quinze ans, âge du mariage de Yoland du Hou avec Isaac de Hennezel, lui-même âgé d'environ vingt-cinq ans<sup>187</sup>.

### 1.3- Le monde du travail

#### 1.3.1- La condition du travail : l'exemple de la verrerie

Il va de soi que la condition matérielle des verriers est, souvent, indépendante de leur statut social. Tel verrier de noble condition pourra être miséreux, voire misérable ; tel autre, serf ou bourgeois, sera plus aisé. Alors que certains maîtres-verriers, à l'instar des Brossard ou des Hennezel, disposent d'un patrimoine foncier, immobilier et mobilier assis, quasiment dès l'origine, sur leur condition nobiliaire, tous les nobles ne sont pas riches, voire aisés. *A fortiori* quand les verriers sont roturiers...

Les lettres de rémission contiennent plusieurs exemples d'errances de verriers en quête de travail, piégés en cabaret lors d'une rixe et contraints de requérir la bienveillance du Roi pour sortir de prison ou être réhabilités après quelque crime. Ainsi ce *pauvre jeune homme verrier* Baudet de la Rue a été emprisonné à Tournai. Neuf ans auparavant, il a été pris dans une rixe avec l'un de ses frères demeurant à Templeuve, châtellenie de Lille, banni et obligé de quitter la Flandre pour Valenciennes, en Hainaut. Vers la même époque, Jehan Binet *pauvre jeune homme du métier de verrie* se rend à Foucarmont *ouvrier de son métier et faire verreries avec ses outils nécessaires*. Il arrive par le sud, passe au Tronquay et, pour certaine raison inconnue, se retrouve en prison à Abbeville<sup>188</sup>...

Il s'agit sans doute, ici, d'ouvriers verriers et de cas isolés. On a vu également qu'un gentilhomme était contraint, pour compenser la saisie de ses biens, de se mettre (ou se remettre) à travailler le verre pour vivre : à la déchéance économique s'ajoute pour lui la discréditation morale. Le terme de « pauvre » correspond peut-être davantage à l'épreuve morale que subit la personne qu'à sa « malaisance fiscale ». Certes, il ne faut pas se méprendre sur le ton, parfois pleurnichard, des verriers prêts à se morfondre pour obtenir gain de cause. Nicolas de Bongard, écuyer et gentilhomme verrier demeurant, en 1640, paroisse de Bezancourt, en Normandie, ne souhaite pas acquitter la taxe de 525 livres tournois que paient les verriers aisés. Il remontre qu'il a toujours servi le roi dans toutes les occasions, qu'il ne possède aucun fief, seulement 200 livres en roture et petites rentes, et qu'il a dix enfants à charge. Il ne s'estime donc pas aisé. Mais on ne le sent

pas « malaisé ». Richard Crusson, laboureur et marchand de verres à Flavacourt, en Beauvaisis, achète à un maçon de Saint-Marcel, près de Paris, le tiers de l'héritage de ses beaux parents, à savoir une pièce de terre de deux pieds et demi, moyennant 46 sous tournois. André Billon verrier rue Saint-Victor, à Paris, est remboursé de 140 livres 5 sous tournois pour un prêt consenti à un prêtre de Toulouse en 1547. Ainsi va la vie, ainsi changent les conditions et les époques<sup>189</sup>.

Certains verriers symbolisent cependant la réussite économique. On y verra davantage un succès dynastique que celui de tel ou tel gentilhomme. L'achat du fief de Saint-Martin-au-Bosc a coûté, je le rappelle, 1000 écus d'or aux Brossard en 1441, en échange de quoi ces verriers deviendront propriétaires des bâtiments et d'un espace de terre. Certes, la plupart des verriers restent locataires, ou plutôt preneurs à cens pour la vie du roi ou d'un seigneur laïc ou ecclésiastique. Cela leur octroie le temps et leur donne l'autorité nécessaires pour affermir leur entreprise. Comme, par ailleurs, les enfants ou des alliés succèdent le plus souvent aux verriers exploitants, les fours perdurent longtemps dans les mains d'une même famille : le cas des Bérulle, verriers de Cerilly puis du Vieux-Verger, en forêt d'Othe, se reproduit en Normandie, en Lorraine, dans l'Argonne et la Thiérache. Au bout de plusieurs siècles d'exploitation, certains fours sont totalement associés au nom d'une famille précise : Saint-Martin-au-Bosc aux Brossard, Varimpré aux Le Vaillant, Rétonval aux Caquerai...

#### 1.3.2- Les milieux du travail : filières et réseaux

La succession de l'enfant dans le métier du père paraît le moteur dominant dans l'évolution du personnel de tous les ateliers. Cela passe par une formation, par l'apprentissage, peut-être par l'atavisme, par aussi des formes de piston, même si généralement les métiers ne sont pas fermés au recrutement de personnes étrangères au métier ou au milieu. Il faut compter ici également avec la rigueur des confréries de métiers, aux statuts souvent rigoureux, qui exercent leur pression sur le recrutement comme sur l'aptitude du prétendant au métier. Encore une fois, il en va différemment dans le milieu verrier, où la pression communautaire, celle de la famille et de ses alliés, est plus importante. Elle s'exerce surtout au regard de la technique utilisée, dans le cas du verre plat, la technique normande du verre à boudine, dans la technique lorraine, celle du verre à manchon. Les interpénétrations n'existent pas. Un verrier normand venant exercer en Lorraine fabriquera du verre selon la méthode lorraine, et inversement.

En Lorraine, il n'existe qu'un exemple de détention d'une verrerie par une seule et même famille,

187 BNF, carrés d'Hozier 344, 24 août 1599.

188 AN, JJ 162 fol. 32, octobre 1407 et JJ 159, fol. 157, décembre 1404.

189 AN, T 1506/4, sur Nicolas de Bongard, 1er décembre 1640 ; E. Coyecque, *Recueil d'actes notariés relatifs à l'histoire de Paris et de ses environs au XVIe siècle, t. II, Actes de 1532 à 1555*, actes n° 5961, du 23 novembre 1551 et du 27 septembre 1547.

à la fois dans l'espace et dans le temps. Il se produit à l'Autel des Trois Bans. Alexandre de Bonnay, dont la famille créa sans doute l'établissement dans le courant du XVI<sup>e</sup> siècle, y est présent de 1550 à 1577. Il avait eu de son mariage avec Nicole de Chevigny au moins cinq garçons. Deux d'entre eux rejoindront d'autres établissements : Philippe, la verrerie Henricé où il demeure dès 1572 et jusqu'en 1596, année où participe un autre Bonnay, Jehan, peut-être son fils. En tout cas, il y fait du menu verre. Quant à Henry, il gagnera l'Argonne... À partir de 1575, Alexandre de Bonnay est entouré aux Trois Bans de ses trois autres enfants (Joachim, Jacques et César) ainsi que de Denis, un neveu. Jacques de Bonnay reprendra l'entreprise en 1596 alors que son neveu Jean, du Henricel, fait garder ses droits par le granger Didelot. Par la suite, l'Autel des Trois Bans passera dans la famille Hennezel<sup>190</sup>.

Les aspects sociaux dans les salines. Plusieurs pièces font état d'une sorte de sécurité sociale dans les salines de Salins, et même d'une retraite. Nous avons retrouvé certaines d'entre elles qui ont fait l'objet d'un article d'Henri Dubois<sup>191</sup>...

### 1.3.3- *Le cursus professionnel*

#### a) *apprentissage, engagement, maîtrise*

On entrevoit parfois de façon indirecte dans les listes de verriers que certains enfants sont encore des apprentis. Peu à peu d'ailleurs, la dénomination par leur prénom symbolise leur reconnaissance par la communauté des verriers, l'authentification, avec la maturité, de leur passage de l'état d'apprenti à celui de verrier. (Autel des Trois Bans, 1575 : « Alexandre de Bonnet et ses enfants » ; 1596 : « Jacques de Bonnet »). Nous ne savons pas dans quelles conditions s'effectue l'apprentissage dans la Vôge. Celui-ci est mentionné en revanche dans la Charte du Spessart. Elle prévoit que des verriers extérieurs à la région peuvent rejoindre leurs entreprises à condition qu'ils prêtent le serment de fidélité.

Au delà de l'apprentissage, la hiérarchie entre les verriers apparaît difficilement. Au cours de la deuxième moitié du XVI<sup>e</sup> siècle on note l'évolution d'une hiérarchie technique à une conception « capitaliste » de la verrerie, fondée sur la possession de parts de fours, telle qu'elle ressort de la liste de verriers de 1575. Seul le recensement de 1549 distingue un responsable dans chaque établissement. Il s'agit le plus souvent d'un verrier âgé, ou expérimenté, et plus occasionnellement d'héritier. Parmi ceux-ci figurent la veuve de Nicolas Henricé (verrerie Henricé) et le fils Dardenet, seul verrier qualifié de « maître de la

verrière » Dardenet. En voici un résumé<sup>192</sup> :

<sup>190</sup> G. Rose-Villequey, *op. cit.*, et AD Meurthe-et-Moselle, B 312, dans le recensement de 1596, les Bonnet exploitent encore ce four.

<sup>191</sup> H. Dubois, « L'activité de la saunerie de Salins au XV<sup>e</sup> s., d'après le compte de 1459 », *Le Moyen Age*, t. LXX, 1964, p.419-471.

<sup>192</sup> BNF, Lorraine 60. Tableau déjà publié dans *Naissance de la verrerie moderne, op. cit.*, tabl. 20.

## Fouiller en tous sens le terreau de l'Histoire

Belrup	Jehan de Thysac	déjà présent vers 1530
Torchon	Christophe Hennezel	âgé (?), meurt dans l'année
Hennezel	Pierre Hennezel	
Senenne	Claude Hennezel	présent en 1528
Droitevaul	Nicolas Thietry	
Dame Sybille	Nicolas Thietry (autre)	présent en 1546
Saint-Vaulbert	François Thietry	
Briseverre	Dannicole	
Dardenet	hoirs Dardenet	Fils D., maître de la verrerie
Les Enfants	Henry Thietry	
Henricé	hoirs Nicolas Henricé	

Fig. 16 : Maîtres verriers lorrains au XVIe siècle

Celle de 1596 fait plus largement apparaître une distinction économique ou sociale : verriers, chambriers, grangers.

b) *spécialisation* : entre le respect de la place de chacun et l'ascenseur social<sup>193</sup>.

la mobilité forcée et institutionnelle : l'exemple du verre :

L'exploitation du verre s'effectue sous le signe dominant de la réglementation. Celle-ci intervient à tous les moments de la « carrière » d'un verrier, depuis l'apprentissage jusqu'à la maîtrise. Nous pouvons en saisir certains aspects généraux à travers plusieurs exemples. Trois principes apparaissent : l'engagement des verriers par un serment ; la récompense d'une habileté technique par la maîtrise ; la protection du savoir technique.

le serment : fondement du système dans la verrerie lorraine

Germaine Rose-Villequey a cité dans ses preuves deux prestations de serment. Voyons celui de Daniel de Hennezel<sup>194</sup>. Celui-ci promet de ne pas enseigner ni montrer par quelque voie l'art du gros verre en table, car celui-ci s'enseigne aux enfants mâles des maisons de Thietry, Thysac, Hennezel et Bisval procréés en légitime mariage, ou bien aux gentilshommes de ces quatre lignées. Il s'engage à n'enseigner cet art qu'à ceux qui auront fait le même serment en présence de deux tabellions ou notaires et d'un ou deux gentilshommes ouvriers des dites lignées et du dit art, sous peine de 500 écus d'amende et au risque d'infâmie devant Dieu, de parjure et « disgrâce par noblesse » :

-aucun des verriers cosignataires ne peut enseigner le verre à celui dont le père n'a pas précédemment travaillé le verre. Dans le cas où

la transmission du savoir est possible, le récipiendaire doit avoir juré fidélité à cette charte du Spessart.

-aucun des verriers cosignataires ne peut prendre chez lui un aide qui vient d'autres régions, à moins qu'il n'ait prêté ce serment à la Charte.

-l'apprenti devra s'exercer trois heures par jour sur un ou deux verres. S'il en fait plus, il doit les casser dans l'auge, ou bien le maître les compte dans son nombre quotidien.

Toute cette réglementation est restrictive. Il faut protéger le travail de tous les verriers, de même que leur production et leur monopole contre les abus, les fraudes, et la divulgation des secrets de fabrication. L'observance de la Charte s'applique à quatre familles à l'origine et elle se perpétue au XVIIe siècle chez les membres de ces familles<sup>195</sup>. Mais elle se modifie également sous plusieurs effets. Il y a d'abord des infractions. Nous pensons ici au cas de la Frizon. La venue de verriers comtois et champenois va élargir la base de ce règlement, troublé par les migrations importantes des années 1570. Dans un document de 1596, les verriers se plaignent que, malgré les chartes d'immunités et d'exemption dont ils jouissent, les receveurs de Dompain et de Darney s'acharnent à faire contribuer leurs ouvriers et leurs domestiques à « l'aide générale ». L'administration est obligée de rappeler que seuls les gentilshommes verriers sont francs, mais que leurs manouvriers et leurs grangers ne le sont pas<sup>196</sup>. Le temps, les conditions générales qui ont engendré les privilèges sont moins bien perçues, autant par l'administration que par la communauté verrière.

Le serment est également le fondement de l'appartenance aux salines de Salins.... Les nouveaux venus doivent prêter serment dans les mains du

<sup>193</sup> Voir à ce sujet notre article sur l'ascension sociale d'un ouvrier tisseur dans une verrerie normande au XVIIIe siècle : M. Philippe, « Culture ouvrière et hiérarchie sociale dans la verrerie normande au XVIIIe siècle », Actes du colloque Sociabilité et culture ouvrières, Cahiers du GRHS, n°8, 1997, p. 29-38.

<sup>194</sup> AD Meurthe et Moselle, 3E 6431, fol. 81-82r, dans G. Rose-Villequey, *op. cit.*, p. 538, note 16.

<sup>195</sup> G. Rose-Villequey, *op. cit.*, p. 727, d'après Archives d'Etat, Namur, notariat Darmont, 23 mai et 15 août 1649.

<sup>196</sup> AD Meurthe-et-Moselle, B 10393, fol. 29.

lieutenant de la Grande Saline<sup>197</sup>.

1.3.4- *Les milieux du travail* : réseaux, soutiens, entraides, pistons... ou rejets

Il existe plusieurs formes de soutiens dans le monde de l'économie médiévale. Certains sont liés à la formation professionnelle. Dès l'apprentissage se tissent un certain nombre de liens verticaux, entre maîtres et élèves, horizontaux, entre élèves de plusieurs maîtres, et transversaux. Ces derniers sont de plusieurs ordres, à la fois professionnels (confréries, compagnonnages), familiaux (et pas seulement dans les milieux verriers), matrimoniaux, amicaux, économiques, commerciaux, politiques, *etc.* Il y a une forme de solidarité sociale qui permet une protection salutaire aux ouvriers, à défaut d'un avantage compétitif.

- les aspects sociaux dans les salines : les germes d'une culture d'entreprise

Un système d'allocations sociales et de primes au travail, sorte de paternalisme d'entreprise.

Une attention toute particulière est accordée à l'égard des ouvriers et ouvrières malades ou infirmes, sous forme d'aumônes. En 1518, une manouvrière de la grande saline, « Jaquette, femme de Clement Alixan, *metary* suppliait, étant malade depuis un mois sans pouvoir riens gagner, ayant charge de quatre petis enffans, qu'on lui veuille faire une aumône pour survenir a sa maladie *etc.*, a été conclu, comme elle est réputée bonne ouvrière et femme de bien, qu'on lui donnera 12 sols estevenants<sup>198</sup> ».

D'autres documents ont un propos plus social et humain et permettent de récompenser des ouvrières méritantes de trois aulnes de drap<sup>199</sup>. Il est mentionné dans l'arrêt rendu par le parlement de Dole contre les rentiers et moutiers du puits à muire du Bourg Dessous (de Salins), en 1443, qu'il est de bonne coutume et usance de long temps de donner aux pauvres, chaque samedi et par libéralité, un long de muire de ce puits, même si cela n'est pas respecté<sup>200</sup>.

Certains ouvriers sont aussi récompensés pour la qualité de leur travail. En juin 1525, sur une « requeste presentee par les ouvriers de la doix du grant puys (quant à) la grosse diligence quilz font (de tirer ?) et le travail quilz y ont, leur soit fait quelque recompense pour les aider a vivre, le conseil, (vu) la bonne quantite de muyre quilz tirent non obstant lalteration du temps, leur sera donne pour ceste fois vingt solz estevenants<sup>201</sup> ».

D'autres requêtes visent à obtenir le remplacement par des proches. En décembre 1531, un ouvrier à tirer la muire est remplacé, à sa demande, par un parent jugé apte à cette tâche

## 2- Le mouvement des personnes

### 2.1.- Les migrations

Le Moyen Âge a été une période de forte, voire très forte, mobilité géographique : déplacements de populations chassées de leurs terres ou fuyant la misère ou la guerre, certes ; mouvement de populations en quête de travail sans but précis, sauf celui de trouver un refuge urbain ou un lieu propice pour exercer ; recherche délibérée d'une région que l'on dit accueillante pour tel ou tel type d'activité ; attirance délibérée de travailleurs, envoyés ou payés par un personnage puissant, forts d'une maîtrise professionnelle particulière : cas de maîtres de forges ou de verriers ; mouvement ethnique ; mouvement familial...

#### 2.1.1- Analyse du système migratoire

On réunit ici des migrations d'essences différentes : migrations à court terme, de quelques mois à quelques années, qui représentent la grande originalité des Hennezel ; migrations à moyen terme (retours de longs séjours en Angleterre notamment) et l'exode, lequel représente une migration définitive. On l'a vu précédemment, comme dans d'autres régions telles la Normandie, la Thiérache et le Nivernais, la communauté verrière de la Vôge repose en grande partie sur des apports successifs de main d'oeuvre et de savoir-faire d'origines différentes. On croit avoir montré que la constitution des entreprises dépendait cependant davantage des alliances entre familles plutôt qu'entre des groupes de même origine ethnique. En revanche, il semble qu'il y ait des comportements de groupe au départ de la Vôge fondés, tantôt sur des intérêts économiques, tantôt sur des intérêts culturels. C'est le fait du « creuset lorrain », c'est-à-dire d'un groupe culturellement hétérogène réuni par des privilèges, un état d'esprit et une sorte de label technique dans le gros verre en table.

Germaine Rose-Villequey a longuement développé et expliqué les causes et les caractères des migrations lorraines, en insistant particulièrement sur la « conquête du marché anglais ». Elle relie l'émigration (et les migrations de tous ordres) à la résistance des verriers face à la réorganisation de la fabrication et de la production de leurs sites et à celle du commerce de leurs produits<sup>202</sup>, même si, en préambule, elle se prémunit contre cette assimilation rapide, en précisant que ce phénomène, lié dès l'origine à la structure de cette industrie, n'a pris toute son ampleur, sa signification et son caractère systématique, que sous l'influence de causes accélératrices et décisives.

Je ne vois pas le phénomène de cette manière. À l'opposé d'un démantèlement ou d'une décomposition de la production verrière, j'observe une restructuration de celle-ci sur de nouvelles bases très durables. On

<sup>197</sup> Sur ces aspects, voir AD Doubs, B 191, Flandre 1 et B 195.

<sup>198</sup> AD Doubs, B 189.

<sup>199</sup> AD Doubs, B 191.

<sup>200</sup> AN, Q1\* 413. 6 03 1443-44.

<sup>201</sup> AD Doubs, B 190.

<sup>202</sup> G. Rose-Villequey, *op. cit.*, chapitre V : « La résistance générale et l'émigration des verriers lorrains ».

distingue entre, d'une part, les migrations saisonnières (à court ou à moyen terme), et les départs définitifs. Les causes ne sont pas du tout les mêmes : d'un côté le départ forcé, pour des raisons économiques ou politiques, dont les aspects purement stratégiques sont fortement conditionnés par la nécessité de partir ; d'autre part, une recherche de marchés, qui s'effectue plus ou moins en relation avec l'administration lorraine, qui y trouve le moyen d'accomplir son ambition et... « ses relations publiques ». Les déplacements longs ou définitifs sont plutôt le fait des protestants. Sans certaines mesures coercitives et discriminantes de l'administration lorraine, il y aurait eu des migrations mais pas d'exode.

Il existe deux périodes dans ces migrations. Un premier mouvement s'est déjà produit au XVe siècle. C'est l'exemple des Thysac, partis de la forêt de Darney à Murano, et dont le fils, ou le neveu, reviendra au début du XVIe siècle. Cela se vérifie également avec Jacob Finance, venu de Bennéville s'installer à Onzaine, en Argonne, au XVe siècle. Son héritier, Gérard, tiendra les deux établissements au début du XVIe siècle. Dans le premier cas, on peut supposer que l'administration lorraine joue quelque rôle. Il est assez fréquent que des verriers de la Vôge s'installent dans une région proche, soit en Franche-Comté, notamment autour des Hennezel, des des Prés et des Jaquot, soit en Champagne. Ce phénomène est relayé, à partir du milieu du XVIe siècle, par un mouvement beaucoup plus ample et plus complexe, marqué majoritairement par une réaction contre une administration plus interventionniste. La résistance par la fronde, la fraude et la migration en sera la conséquence la plus négative. Mais il y en aura de positives, à commencer par le maintien de liens avec l'État protecteur des débuts.

### 2.1.2- La migration professionnelle

Quels sont les mécanismes de la migration : une démarche personnelle, sur l'assurance d'un environnement politique et économique favorable pour l'implantation d'une entreprise ? l'attirance faite par un prince, par des privilèges fiscaux à l'installation et à l'écoulement des produits ? la fuite d'un verrier ou d'un forgeron de foi protestante dans une terre comme l'Angleterre, plus accueillante aux idées neuves ? Certains membres de la famille Bongard partiront en Angleterre *pour cause de religion*, à l'exemple de l'écuyer Perrot de Bongars à Londres. Ils côtoient alors des Hennezel. Ils exercent également en Isère, à Chambaran (Florent de Bongars, verrier en 1542)<sup>203</sup>.

<sup>203</sup> BNF, Carrés d'Hozier 108, mars 1540, achat d'une maison à Beauvoir-en-Lyons par le verrier Guillaume Bongard ; sur le rôle de cette famille dans la verrerie normande, M. Philippe, « Du chantier [...] » ; BNF, Chérin 31, 4 septembre 1596, présence des Bongard en Angleterre ; sur leur présence en Dauphiné, Schuermans, *op. cit.* et R. Moyroud, « Les verreries de la forêt de Chambaran (Isère) », dans *Ateliers de verriers*, Actes des 4e Rencontres de l'AFAV, Rouen 1989, 1991, p. 119-128.

### 2.1.3- La migration commanditée

La composition et la constitution des chaudières ont permis au XVe siècle une innovation technique dans la Grande Saline de Salins, grâce à l'apport de techniciens recrutés de l'autre côté des Alpes. Celles-ci étaient composées d'une large poêle ovale faite en tôles de fer rivetées, reposant sur un fourneau en maçonnerie. Dès le début du XIVe siècle les tôles des plaques de fer servant à la confection des poêles de la grande saulnerie –et d'autres salines telle celle de Grozon– proviennent d'Italie (de Lombardie). Plusieurs marchés passés avec des marchands lombards mentionnent au début du XIVe siècle l'emploi de liens de fer du Val Camonica. Le nombre de liens et de plaques de tôle nécessaires à la réalisation d'une chaudière donne un poids proche de la tonne (32 liens nécessaires pour confection d'une chaudière, à raison de 18 tables ou *tolles* par lien, soit 576 tables ; un lien pesant 118 livres, une table pèse 3,5 livres ; poids total des tables d'une chaudière : 2124 livres). Le martinet des Planches sera concurrencé bientôt par un autre établissement situé près d'Arbois, mais peut-être également par des entreprises bourguignonnes, à l'exemple de celle de Bèze, même si c'est en fait une enclave champenoise en terre bourguignonne).

### 2.2.- Le rôle de l'état

#### 2.2.1- L'état interventionniste

*C'est un privilège des verriers de ne point déroger à la noblesse.* Derrière cette affirmation émise par le dictionnaire Furetière se dissimulent des nuances techniques, géographiques et une évolution certaine. Schuermans affirme qu'il existe trois sortes de noblesse verrière définissables ainsi, *en France : nobles quoique verriers ; à Venise : nobles parce que verriers ; à Altare : verriers parce que nobles.* Selon les régions varient et le statut et la condition même des verriers, même si une certaine uniformisation gagne, peu à peu, cette profession. Gardons-nous toutefois de certains systématismes, qui assimilent trop rapidement la condition verrière à la noblesse<sup>204</sup>.

Danièle Foy a rappelé que les verriers avaient de

<sup>204</sup> La jurisprudence en matière de dérogeance est précisée par J. B. Denisart, *Collection de décisions nouvelles et de notions relatives à la jurisprudence actuelle*, 9e édition, t. 4, Paris, 1775 ; à l'article Verrerie de son ouvrage il écrit que *le gentilhomme extrait de noble et ancienne lignée ne déroge point à la noblesse ; mais il ajoute, plus loin, que l'édit sur le règlement des exempts des tailles du mois de juin 1614, article 8, porte que les verriers ne jouiront d'aucune exemption s'ils ne sont nobles d'extraction ;* autrement dit, il existe toujours une activité verrière exercée par les nobles, qui dérogent, et une autre, par de non nobles, qui seraient assujettis à des impôts ; ajoutons à ce sujet que la volonté de la justice était peut-être également de lutter contre des détournements de la législation favorable aux verriers et qu'elle a souhaité écarter du privilège des verriers non nobles, mais aussi des ouvriers verriers, tiseurs et autres ; ce même sentiment est exprimé par Guyot, *Répertoire universel et raisonné de jurisprudence*, 17 volumes, tome douzième (article noblesse), Paris, 1784.

tout temps cherché à bénéficier des privilèges communs à ceux de la caste nobiliaire afin de pouvoir s'assimiler à celle-ci. Les plus anciens édits en faveur des verriers datent de l'antiquité. En l'an 200, l'empereur romain Alexandre Sévère aurait officiellement élevé l'art de la verrerie au rang des arts somptuaires. En 337, Constantin, par un arrêté, exempte les verriers de toutes charges publiques. Au Moyen Âge, le verrier peut appartenir à toutes les classes de la société et sa fortune matérielle varier d'une couche sociale à une autre. Il existe une tradition de verriers serfs en Nivernais, près du Four Vieux : *Etienne le Verrier homme serf*<sup>205</sup>.... En forêt de Darney, la pratique des armes n'est en 1448 pas incompatible avec l'art du verre. Cette formule s'adresse aux verriers de gros verre, tous nobles, et son emploi sous-entend que des roturiers (verriers de menu verre) la connaissent. Sa condition sociale et fiscale diffère, cependant, d'une région à une autre. Entre le début et la fin du XIVe siècle semble s'opérer un changement dans l'attitude de l'administration royale, qui tend dans le sens de l'assimilation des travailleurs du verre à la noblesse. En 1312, le roi Philippe IV le Bel aurait autorisé les gentilshommes verriers de Champagne à souffler le verre sans déroger à la noblesse. Comme l'explique François Jannin, cela ne signifie pas que tous les verriers étaient nobles alors. On a de nombreux exemples de verriers non nobles exerçant en Normandie ou en forêt d'Othe à l'époque. À la fin du XIVe siècle (1400), le roi Charles VI considère que *a cause dudict mestier (les verriers doibvent estre) tenuz pour nobles personnes*<sup>206</sup>.

La condition sociale, ou l'éthique du verrier varie selon chaque région et elle s'appuie sur la condition d'origine des verriers locaux.

### 2.2.2- L'état gestionnaire : tantôt métronome, tantôt répressur

<sup>205</sup> Pour des généralités sur ce sujet, D. Foy, *Le verre médiéval*, op. cit., p. 80, d'après Morin-Jean, *La verrerie en Gaule sous l'Empire romain*, Paris, 1913, p. 18 ; pour des exemples champenois et lyonnais, respectivement, F. Jannin, *L'Industrie du verre en Argonne*, p. 89, et P. Pelletier, *Les verriers dans le Lyonnais et dans le Forez*, 1887, p. 17 ; sur le Nivernais, S. Lagabrielle, *art. cit.*, p. 40 et note 28, d'après AD Côte-d'Or, B 5389, 18v ; l'individu est mort en 1387.

<sup>206</sup> Il n'est pas impossible que le roi Philippe IV le Bel ait bien accordé des lettres de privilège aux verriers champenois, bien que Barrelet, *op. cit.*, en doute ; des lettres émanant de sa part et de Louis X le Hutin tendent à protéger et règlementer la bourgeoisie et surtout la noblesse de cette région face aux « dommages et griefs » qui leur étaient portés (en particulier par l'ordonnance faite à la supplication des nobles de Champagne, et ses additions, mai 1315) ; sur la Champagne, cf. P. Pithou, *Coutumes du bailliage de Troyes en Champagne*, nouvelle édition, Paris, 1629 ; la lettre de référence, en ce qui concerne l'assimilation de la pratique verrière à la condition noble (et l'exclusion de ce métier aux non nobles), est relative à la verrerie vendéenne du Parc de Mouchamp ; elle a été publiée par Fillon, *op. cit.*, p. 199-200, qui n'indique pas sa provenance, et est datée du 24 janvier 1399 (1400) ; ce qui m'intrigue à son sujet, en dehors de ne pas avoir retrouvé ce document ni d'autre équivalent, c'est qu'en venant sauvegarder le verrier Philippon Bertrand contre « aucuns hayneux et malveillants » qui s'escriment à lui réclamer divers impôts, et en généralisant ce cas à tous les verriers « dudict pays », cet acte présente les caractères d'un faux... ; il doit donc être utilisé avec précautions.

### a) la sidérurgie, figure de proue du développement militaire

L'essor de la chose militaire en Champagne tient en partie au bourguignon Jean Sans Peur. Ayant mis la main sur ce comté au début du XVe siècle, il a fait installer des garnisons dans les villes principales, Reims, Auxerre, Chaumont et surtout Troyes au cœur de son système de défense. La fortification qui se poursuit au cours du XVIe siècle, sous l'action du roi de France, date sans doute de cette époque. Elle comprend les places fortes telles Langres, Saint-Dizier, Joinville, autour desquelles viendront camper les impériaux de Charles Quint dans la première moitié du XVIe siècle, puis les affrontements des guerres civiles de religion. Dans leur pourtour, certains sites sont appelés à se spécialiser, sur la demande des autorités, dans l'approvisionnement des places fortes en artillerie : canons, coulevrines, serpentes<sup>207</sup>, avec les boulets correspondants.

Nul doute que l'activité des marchands de Saint-Dizier, Langres et Troyes se manifestait dès le XVe siècle à l'époque des affrontements franco-anglais près de terres bourguignonnes. La ligne de fortifications traverse, du sud au nord, toute la Champagne : Joigny, Clamecy, Vendevre, Langres. La ville de Langres comptabilise une fabrication d'artillerie au cours du XVe siècle. Entre 1437 et 1440, la ville prête au seigneur de Châteauvillain une bombarde – le canon le Chien – cause d'un démêlé<sup>208</sup>. Dans les années 1470, après l'annexion de la Bourgogne à la France, les forges du sud champenois approvisionnent en matière semi finie l'artillerie dijonnaise et s'affirment parmi les principaux fournisseurs des places fortes de cette frange orientale du royaume. Guy de Buteaulx, maître de forges près de Joigny, fournit du fer pour les chariots d'artillerie. D'autre garniture est effectuée par un maréchal de Champagne et Bourgogne. Du fer de Clamecy est également délivré par un marchand d'Auxerre pour subvenir aux besoins de l'artillerie dijonnaise. Mais les marchands de Troyes, quant à eux, fournissent en produits finis les arsenaux bourguignons, en plus des places fortes champenoises. Nicolas Dorigny, d'une importante famille troyenne, en relation avec le marché lyonnais et international, vend en 1478/1479 154 trousseaux d'arbalètes, du salpêtre et du plomb, qu'il a achetés à Troyes et livrés à Dijon. Autre marchand du cru, Jean Servant vend la même année au receveur de l'artillerie dijonnaise 20 milliers de boulets de fer servant aux coulevrines du roi en Bourgogne<sup>209</sup>.

<sup>207</sup> Dans le traité de Raconis, le terme de serpente évoque la devise de la serpente -la discorde ou la guerre- que ces canons portaient pour marque, dans BNF, Fr 20007, fol.61 et suiv. Il s'agit sans doute de Jean de Raconis, commissaire ordinaire de l'artillerie au XVIe s., dans BNF, Fr 14368. Cela peut fournir une autre explication que celle de la forme et de la couleur du serpent à ces machines de guerre.

<sup>208</sup> AD Haute-Marne, Arch. Langres n°552, 904, 940.

<sup>209</sup> AD Côte-d'Or, B 11870, mars à juillet 1478, fol.20 v° et 25 v° ;

Jacques Le Goff a souligné l'insuffisance dans l'extraction minière de l'époque médiévale : « faiblesse des engins de creusement, de levage, incapacité technique d'évacuer l'eau, limitent l'extraction aux gisements superficiels ou peu profonds : fer, cuivre et plomb (code minier début XIIIe Massa Maritima), charbon de terre, peut être connu en Angleterre dès le IXe siècle, sûrement mentionné dans le Forez en 1095 mais qui ne commence à être vraiment exploité qu'au XIIIe s, sel (puits salés, mines de Halle ou de Wieliczka et Bochnia en Pologne, dont l'exploitation ne semble pas remonter au delà du XIIIe siècle, dans l'étain, surtout produit en Cornouailles, les mines d'or et d'argent (Kutna Hora en Bohême), dont l'insuffisance entraîne la famine monétaire de la fin du Moyen Age qui ne finira qu'avec l'afflux des métaux américains au XVIe siècle ; les fourneaux à soufflerie apparaissent à la fin du XIIIe siècle en Styrie, puis vers 1340 dans le pays de Liège ». Selon lui, les progrès techniques les plus significatifs dans le domaine industriel concernent des secteurs particuliers, non fondamentaux, et leur diffusion date encore de la fin du Moyen Age. Le plus spectaculaire sans doute, c'est l'invention de la poudre et des armes à feu ; il évoque aussi la verrerie ; c'est dans l'architecture que se révèle l'aspect industriel. mais à Milan, opposition entre l'architecte français pour qui il n'y a pas de technique sans science et les maçons lombards pour qui la science n'est que technique. (aspect pratique ou pragmatique/intellectuel détenteur de la science)<sup>210</sup>.

### b) *les forges et la forêt ?*

L'état contrôle, règlemente et limite le développement de certaines industries, en fonction de ses ressources minières, forestières, etc., qui sont son patrimoine. La sauvegarde du patrimoine de l'état contre les patrimoines particuliers se traduit dans la recherche de la limitation du nombre des entreprises sidérurgiques au début du XVIe siècle<sup>211</sup>. Au delà des intérêts économiques, politiques ou commerciaux de telle ou telle entreprise, elles sont indissolublement liées à l'entretien et à la mise en valeur des forêts, l'une des principales ressources naturelles du territoire, en particulier dans le nord de celui-ci.

### c) *Les forges et la politique (défensive) du royaume.*

Aux portes de la Lorraine et du duché de Bar, deux partis se disputent, à la fin du Moyen Age, la

*idem*, B 11871, compte de 1482, fol.18 v°.

<sup>210</sup> AD Côte-d'Or, B 1783, fol.141 v° et B 11870, fol.52 v°. A noter que ce marchand de grande envergure fournit également les salines de Salins en tables de fer, malgré la présence de leur martinet des Planches. AD Doubs, B 188, et recherches menées à ce sujet par l'Inventaire Général de Franche Comté.

<sup>211</sup> J. Le Goff, *La Civilisation de l'occident médiéval*, Arthaud, 1965.

suprématie dans l'industrie sidérurgique autour de la ville royale de Saint-Dizier. Confiants dans l'apport à la fois économique, social et militaire de telles entreprises, le roi de France et la famille de Lorraine continuent, par d'autres voies, la lutte politique qui les oppose. L'installation d'un nouveau site sur le territoire de l'évêque de Metz (Henri de Lorraine), ou dans sa proximité, est interprétée comme une manœuvre hostile et provoque une réaction de l'administration royale voisine installée au château de Saint-Dizier. Celle-ci se fonde sur le droit souverain du roi de France sur le cours de la Marne et sur une conception toute figée de l'équilibre économique, commercial, voire politique de cette région. La seigneurie de Roches, située sur la Marne, est à l'origine incluse dans celle de Saint-Dizier. Le bourguignon Vergy en vend les deux tiers au XVe siècle, moyennant 10 000 francs au seigneur de Joinville Antoine de Lorraine. Cette terre qui comprend, outre le village et le château de Roches, une grande étendue de bois issue de la forêt royale du Val, échoit en 1487 à son fils Henri, l'évêque. Ce dernier en baille pour 100 sous de cens le lieu de Tonival au marchand de Joinville Henri Leclerc, qui y établit plusieurs bâtiments. Dans le premier mois de leur construction, l'Administration Royale des eaux et forêts détruit les bâtiments : haut fourneau, halle à charbon, petite halle d'affinerie, retenue et canal d'aménée des eaux en plus d'un bac ou nacelle en aval du site. La nacelle destinée à transportée cinq ou six personnes sur la rivière entre Roches et Chamouilley est emportée après qu'on ait coupé l'arbre qui retenait sa chaîne. La destruction du site métallurgique intervient après. Une équipe de charpentiers s'occupe de défaire les *halendris* et bâtards de la retenue destinée à faire tourner les roues de la forge. Puis vient le tour d'autres bâtiments (halle à charbon, petite halle à battre le fer et sans doute aussi le haut fourneau mentionné par un témoin). Deux séries d'estocs de bois sont plantées au travers de la Marne, ceux du bac légèrement en aval du site. Tout sera réduit à néant. Peu amène devant le titre de seigneur de Roches que proclame l'évêque, l'administration se soucie particulièrement de sauvegarder son droit d'eau sur la Marne. Cela l'incite sans doute à devancer une procédure judiciaire jugée trop lente... Celle-ci intervient après ces événements, entre le 12 et le 16 juillet 1489. Dans une enquête, 18 témoins énumèrent les dommages potentiels de tels édifices sur l'économie et l'administration de la région. Tous s'accordent pour réprouver les nuisances... Mais le site est rebâti dans les mois suivants. Un nouveau bac, plus grand, remplace le précédent, avec tous les bâtiments nécessaires à « haute forge ». De nouvelles repréailles, suivies d'une nouvelle enquête, déboucheront sur l'extinction de ce site... jusqu'à sa reconstruction au XIXe siècle<sup>212</sup>.

<sup>212</sup> AN, 300 AP 429, actes de juillet, 1489, 23 août 1493 et novembre 1494.

d) *dans les salines, la surveillance directe, et de l'entreprise et de ses concurrentes potentielles*

Les salines de Salins appartiennent au roi (tout au moins partiellement). Le dépouillement des archives départementales a tendu à compléter l'abondante documentation déjà recueillie sur place, en particulier pour le XVe siècle. L'administration des salines, grâce aux délibérations du Conseil et à des dossiers de justice nous a apporté nombre d'informations. Des procès nous sont fort appréciables pour juger des rapports incertains entre l'administration comtale et les moutiers du puits à muire d'une part, l'administration de la grande saunerie et certains inventeurs. Selon les circonstances, l'état apparaîtra de manière régulatrice ou de manière répressive. Il dispose d'un atout en la matière, celui de pouvoir imposer des chantiers, et des monopoles d'état, qui serviront ses seuls intérêts<sup>213</sup>.

---

<sup>213</sup> AD Doubs, B 188, réglementation, visites, *expériences*, enquêtes... *idem*, B 202, 1442-1443 ; *ibidem*, B 628, inventions de Marson, de Luxeuil, pour économiser coûts de revient à la fin du XVIe s.

## Fouiller en tous sens le terreau de l'Histoire

1408	1415	1420	1425	1430	1435	1440	1445	1450	1455	1461	1465
15163	17257	17659	13934	12682	15168	13014	21769	11305	10520	10278	9964

Fig. 17 : Ventes de sel moitenal que l'on mène es pays de Savoie et Allemagne et aussi es montagnes dessus Salins (de 1408 à 1467, nombre de charges)

1408	1415	1420	1425	1430	1435	1440	1445	1450	1455	1461	1465
10933	7475	12281	12451	6150	6606	3700	5848	5074	6647	6467	3748
3*...	3000°			85**						1325 <sup>1</sup>	2903 <sup>1</sup>
625**											

Fig. 18 : Ventes du sel pleine (nombre de charges)

\*: sel trié ; \*\*: sel lombarde ; °: à créance ; <sup>1</sup>: mené en Bresse et ailleurs (*sic* pour les années 1461 et 1465)

e) dans la verrerie, la mise en valeur par des privilèges et des monopoles ; la rigueur étatique dans la gestion de l'entreprise

*Appréhension régionale.* L'activité verrière dans la forêt d'Eu débute avec la «verrière d'Eu», c'est-à-dire Saint-Martin-au-Bosc. Elle est règlementée par ses comtes depuis 1409, au moins, même si elle paraît antérieure, attendu la précocité de l'exploitation du verre dans la plupart des massifs forestiers normands<sup>214</sup>. Estienne Jourdain et Guillaume le Barrier en sont les premiers exploitants connus, d'après un bail à rente passé entre l'administration du comté d'Eu et les deux verriers le 7 février 1429/30. Cet acte dresse les conditions du bail telles qu'elles sont transportées le 12 mai 1441, moyennant 1000 écus d'or, à Colart et Richard Brochart (ou Brossard) : quatorze acres de terres sur lesquels se trouve la verrerie d'Eu, avec le privilège de tenir une fournaise à verre, de prendre le bois pour son approvisionnement à prix marchand et en quantité et qualité suffisantes, et les franchises de la verrerie et autres privilèges détaillés dans ce contrat de 1430, à condition de payer chaque année huit faix de verre (plus tard ramenés à sept) de la valeur de neuf sous (puis 10 sous). De fait, un certain Colenet Brochart contribue pour 70 sous, soit la valeur de sept faix, à la recette du Comté en 1465/1466. En

trente cinq années s'est opéré un ajustement de la rente initiale qui tient sans doute autant à la reprise de leurs affaires commerciales qu'à leur réussite en la matière. Ces deux explications semblent liées... Tentons ici de reconstituer ces conditions<sup>215</sup>. Elles touchent d'abord à l'état social de nobles détenteurs d'un fief de haubert :

- les exemptions de tailles et de droits personnels sur la condition. Les verriers de Saint-Martin-au-Bosc sont nobles, aussi ne sont-ils pas concernés par les tailles.

- les droits de tor et ver et colombier et divers autres droits : droit d'*afisage* et *gambage* ; regard de mariage ; droits seigneuriaux de vente, relief, *ayoles*<sup>216</sup> et treizième, coutume, droit de message et droit de patronage à la cure de Saint-Martin, droit de permettre congé, danses publiques, jeux de bateleurs et autres amendes, confiscations et tous autres droits appartenant à la seigneurie, droit de tenir château fermé à pont-levis, à faire tour, droit de pressoir banal, sans qu'aucun autre ne puisse en faire, droit de four, droit de journées, tant de chevaux que d'hommes, qu'ils sont tenus d'acquitter au jour de saint Jean, droits d'usage, tout comme les habitants du village de Saint-Martin, dans la même forêt.

Elles incluent également les droits et franchises de l'exploitant verrier :

- les franchises s'appliquent peut-être à la personne, plus sûrement à l'approvisionnement en herbes et en fougères ainsi que le droit de circuler à cet effet dans la

<sup>214</sup> AN, 300 AP II 128, Titres généraux, 26 septembre 1671, la confirmation d'établir et de disposer de verreries en la forêt d'Eu, obtenue par Mademoiselle d'Orléans, du roi Louis XIV, énumère divers actes émanant des comtes d'Eu à ce sujet, et ce dès l'année 1409 ; *idem*, 300 AP II 130, copies de pièces, XIXe siècle ; l'activité verrière est née en forêt d'Eu car elle offrait des débouchés avantageux ; le nombre d'établissements verriers n'y sera jamais limité, mais restera à l'appréciation des comtes d'Eu, soit quant à la quotité, soit quant à l'évaluation ; le seul droit conféré aux verriers depuis la création était de prendre ou de laisser les délivrances qui leur étaient offertes au moment des coupes par les officiers de la forêt ; voir à ce sujet : *ibidem*, 300 AP I 2106, procès des verriers contre Mg le comte de Paris et Mg le duc d'Aumale, 1878, «conclusions pour le duc d'Aumale et le comte de Paris contre MM. de Girancourt, Massé et d'Imbleval, appelants».

<sup>215</sup> Sur les verriers normands, noter la présence du vitrier Gilles Jourdain, vers 1480, à Tours, d'après Douay d'Arcq, *Comptes de l'hôtel des rois de France aux XIVe et XVe s.*, Paris, 1865, p. 357 ; sur les privilèges des verriers : Franklin, *Dictionnaire Historique des arts, métiers et professions exercés dans Paris depuis le XIIIe siècle*, Paris 1906, p. 500.

<sup>216</sup> *afisage* : faut-il comprendre affinage, ou raffinage, de métaux ou de produits ? *gambage* : il s'agit du cambage, droit qui se lève sur la bière ; *ayoles* : faut-il comprendre des droits d'héritage ?

forêt, à condition de respecter, pour la coupe des bois, ce qui est déclaré dans la Charte normande ; droit de pâture des bêtes ; droit de disposer le four en quelque endroit de la forêt et, surtout, qu'aucun four à verre ne soit bâti à l'intérieur ni à proximité de la forêt d'Eu.

- les droits : prendre du bois, des fougères *d'autres herbes* à prix marchand, en quantité et de qualité suffisantes pour le chauffage de la fournaise ; le droit de tenir un four à verre.

À sa charge, il versera un cens annuel. Le fait apparaît dans la comptabilité du receveur du comté en 1465, 1466 et 1467 : «de Colenet Brochart pour Estienne Jourdain et Guillaume le Barrier verriers pour la manse de la verrie avec leurs franchises qui leur fut fieffé pour 7 faix de verre chacun an au prix de 10 sous le faix, 70 sous».

Colart Brossard bénéficie dans le dernier quart de ce siècle du privilège de détenir une nouvelle verrerie à rente en forêt d'Eu. On est passé de la conception d'un site verrier pour toute la forêt d'Eu, assimilant le four de Saint-Martin-au-Bosc à la «verrière d'Eu», à l'acception de ce droit pour tout le comté, autorisant d'autres édifices pour la même famille. Le terme de «verrière d'Eu» est encore employé en 1459<sup>217</sup>. En 1488, Colart vend la moitié de ce privilège à son gendre Guillaume de Caquerai, alors époux de Marguerite de Brossard. Devant l'enchérissement des bois, Guillaume obtiendra en 1496 qu'on lui accorde six acres de terre (dont quatre en bois) au lieu de Grandval, près Rétonval ; il y rétablira sa verrerie, à raison de sept faix de verre par an (à 10 sous le faix), en bénéficiant de la franchise pour lui et son bétail – tout comme les paroissiens de Saint-Léger – ainsi que des fougères. Pour avoir un équivalent, ce montant vaut l'amodiation d'un jardin par un habitant de Saint-Martin-au-Bosc en 1495. La différence entre ces deux types de contrat réside dans le fait que le bail à rente représente un droit reconnaissant d'une propriété seigneuriale, et non destiné à enrichir. C'est un placement de sécurité avant tout. Son intérêt économique porte sur deux aspects : la mise en valeur des bois (et leur vente aux verriers parmi d'autres) et la production du verre<sup>218</sup>.

En un siècle, les Brossard ont acquis l'intégralité du fief de Saint-Martin-au-Bosc. Apparemment non verriers à l'origine, leur stratégie montre l'organisation progressive de leur activité verrière autour de

l'acquisition d'un fief : maîtrise de l'approvisionnement, pouvoir économique. Privilégiés par l'administration comtale, ils ont développé l'industrie verrière autour d'un hôtel de la verrerie, d'un four, d'une maison de maître et d'un approvisionnement en fougères, même si des alliés, les Caquerai, érigent le deuxième établissement de la forêt d'Eu.

On retrouve ces mêmes familles dans la forêt de Lyons. Les Brossard de Saint-Martin-au-Bosc exercent à Martagny. Antoine Brossard en est maître en 1495 mais l'établissement existe auparavant. À la Croix-du-Ménillet (ou la Croix Dame Alets), travaille Jean de Caquerai, fils du valoisien Guillaume, marié à Jeanne de Bouju, elle-même fille de Josse de Bouju, seigneur en partie du lieu. Peu à peu se constitue en Normandie, comme en d'autres régions, ce réseau d'alliances familiales et de savoir-faire qui illustrera ici la «méthode normande» de travail du verre : endogamie, protection d'un savoir, prosélytisme, aux dépens d'autres familles<sup>219</sup>.

Ce droit de verrerie, valable à l'origine pour un seul établissement puis étendu *de facto*, plus que *de jure*, à deux, à la fin du XVe siècle, concernera plus tard quatre verreries, ou plutôt quatre droits de fours de fabrication du gros verre, ceux-ci connaissant des déménagements et des remplacements. Il sera confirmé par la suite dans la mesure où les sites avaient été créés pour valoriser le potentiel forestier des Haute et Basse forêts d'Eu, et à condition que les verreries en question satisfassent toujours ce souhait initial<sup>220</sup>.

En Normandie le prétendu privilège du verrier est celui d'un seigneur fieffé, détenteur d'un four, et ne doit son évolution – et sa fixation en forêt d'Eu comme en forêt de Lyons – qu'à l'entente contractuelle et aux intérêts implicites du possesseur des bois et de leur metteur en feu. Le nombre des établissements n'est pas limité mais il reste à l'appréciation des comtes d'Eu, soit quant à leur quotité, soit quant à leur évaluation. Pour preuve, cette copie en 1587 de lettres patentes en forme de charte données à Paris sur ce que Damien de Caquerai, seigneur de Saint-Imes, avait exposé au Roi que lui et Perrot Le Vaillant, et ceux dont ils avaient le droit en la *vieille verrerie assise dans la châteltenie de Lyons etc.*, ne disposaient plus des lettres de fondation de leur entreprise. Néanmoins, ils prétendent détenir plusieurs privilèges, franchises et libertés comme maîtres ouvrant en ladite verrerie. Le Roi confirme Caquerai dans les droits et privilèges dont lui et ses prédécesseurs en la dite verrerie avaient coutume de jouir et qui avaient été accordés aux gentilshommes exerçant «l'art et science de verrerie»<sup>221</sup>.

<sup>217</sup> BNF, Carrés d'Hozier 136, 8 août 1459 : Colart Brossard, écuyer, seigneur de Saint-Martin-au-Bosc en partie, maître de la verrie (*sic*) d'Eu.

<sup>218</sup> Sur l'alliance économique entre Colart de Brossard et Guillaume de Caquerai, BNF, P O 527, généalogie fol. 123 ; voir aussi le testament de Colart Brochart (*sic*) dans AN, T 308, acte du 18 mars 1488/89 ; BNF, Carrés d'Hozier 149, supplique de Guillaume de Caquerai, acte du 17 janvier 1496 (NS) ; dans cet acte, le comte Engilbert de Clèves rappelle que la verrerie *de notre forêt d'Eu* (Saint-Martin-au-Bosc) avait été autrefois baillée par ses ancêtres au père de la femme du suppliant, moyennant certaine rente ; Saint-Léger-aux-Bois : Seine-Maritime, arr. Dieppe, cant. Blangy ; sur le montant, BNF, Carrés d'Hozier 136, amodiation d'un jardin effectuée par Anthoine Brossard, maître de la verrerie de Martagny, 27 décembre 1495.

<sup>219</sup> BNF, Carrés d'Hozier 136, acte du 27 décembre 1495, arrentement à vie d'un jardin de la part d'Anthoine Brossard, écuyer, seigneur de Saint-Martin-au-Bosc et maître de la verrerie de Martagny, qui porte en marge, la mention *très bon* ; sur la verrerie de la Croix, BNF, PO 592, acte de mariage de Jehan de Caquerai et d'Antoinette du Bosc, 30 novembre 1497.

<sup>220</sup> AN, 300 AP II 128 ; *idem*, 300 AP II 240 ; *ibidem*, 300 AP I 2106 ; *ibid.*, 300 AP II 2\*A.

<sup>221</sup> BNF, P O 592, acte de mai 1587.

C'est sans doute un «privilège» du même ordre qui caractérise la verrerie de Chaux en Franche-Comté. Celle-ci bénéficie en effet de droits similaires moyennant un versement à la recette du comte de Bourgogne. Phelizot Pany et Jehan Bague l'exploitent entre 1430 et 1440, à raison de 2 florins annuels. Au contraire, la verrerie voisine de la Vieille-Loye acquitte un loyer, c'est-à-dire un versement beaucoup plus important mais éphémère : 120 francs et 10 florins de cens. On peut supposer que de semblables privilèges ont aussi été accordés et confirmés dans le Berry à partir de 1384, en 1414, 1417, 1444 *etc.*<sup>222</sup>. En Argonne, le roi Henri III confirme en 1577 les privilèges accordés depuis le roi Charles VII aux verriers du Clermontois, à savoir :

- francs et quittes de tailles, aides, impositions, coutumes, péages, *etc.*, ayant cours dans le Royaume et de même les marchands leur achetant des verres en gros et en détail. Ici, la chose commerciale est favorisée en parallèle à la production<sup>223</sup>.

Une forme particulière de privilège est rencontrée à la Frizon, verrerie de verre cristallin : l'exemption de cens.

«Mandons en oultre a n(ot)re recepveur de Darney p(re)se)ns et advenirs qu'il seuffre led. Francoys de Tizal joyr de n(ot)re p(re)se)nte grace et quittance de lad. cense de trois petit florin par luy avons deubz p(ar) ch(acu)n an en la cause que dessus jusques a n(ot)re bon plaisir. Et p(ar) rapportant p(ar) led. receveur pour une fois vidimus autenticque de sesd. p(re)se)nte il en sera deschargez en la despence de ses comptes p(ar) ch(acu)n an tant et sy longuement que led. Francois joyra de n(ot)re d. grace et quittance sans difficulte. Car ainsy le voulons<sup>224</sup>».

Les chartes de verriers représentent la forme la

<sup>222</sup> AD Côte d'Or, B 1668, fol. 18 v, verrerie de Chaux exploitée par Phelizot Pany et Jehan Bague ; sur la verrerie de la Vieille-Loye, Genevoy, *Gentilshommes et ouvriers verriers en Franche Comté*, 1988, d'après AD Doubs, IB 339, accensement à Jehan et Husson Bonnet du lieu où *souloit estre la viez verriere en la forest de Chaulx, pour y établir une maison de bois a quatre rans et un fournel pour faire verres* ; AN, T 1506/4, État des titres confiés à M. de Vaudeleau le 12 février 1788, qui rappelle que les verriers de la famille Bongard, établis à Aubigny, ont bénéficié des privilèges accordés en Berry durant toutes ces années.

<sup>223</sup> G. Ladaïque, *op. cit.*, Annexe D2, 29 juillet 1577, lettres patentes données à Poitiers par le roi Henri III aux gentilshommes verriers d'Argonne, évoquées dans le procès de justification de la noblesse de P. F. T. J. de Condé, soutenu en 1786 ; BNF, Dossiers bleus 152, extrait des registres du Conseil d'État, le 26 octobre 1734, rappelant les privilèges et exemptions accordés dans un arrêt de la cour des Aides de Paris le 11 août 1603 au profit des gentilshommes verriers de Champagne et ceux de 1587 au profit de Caquerai de Saint-Imes, gentilhomme verrier en forêt de Lyons.

<sup>224</sup> Création au profit de François de Thysac du site de la Frizon, 18 octobre 1505, AD Meurthe-et-Moselle, B 643, acte n° 14, copie collationnée à l'original.

plus développée des privilèges verriers. Elles ont en commun de régir la production de verre dans un espace donné. Elles restent rares et symptomatiques à la fois de problèmes liés à cette production mais aussi d'une réponse différente apportée par chaque charte, correspondant à une étape particulière de la production. Cette étape marque la consolidation d'une organisation interne dans le Spesshart allemand, en 1406, le renforcement de ces prérogatives sur le contrôle ducal en Lorraine (traité de 1448) et l'affirmation d'un monopole verrier par le contrôle du commerce à Sommières, en Provence (1448). En cela, elles représentent des documents exceptionnels.

### 2.3.- Droit et entreprise

les contraintes juridiques (statuts, communautés de métiers, réglementations)

Il va sans dire qu'un certain nombre de contraintes juridiques s'attachent à la création des entreprises : réglementation de l'aire d'écoulement des produits, délimitation d'aires de production, restriction du nombre de sites de production dans une aire donnée, monopoles de fabrication, *etc.*

L'essor de la production de verre en Ile-de-France connaît une sorte d'apothéose en février 1606, lorsque l'écuyer Jean Maréchal, porte caban du roi, obtient d'Henri IV une permission spéciale pour tenir une verrerie à Paris, et y faire verres et verreries de cristal, glaces et miroirs pour le service en gros et en détail. Il reçoit, en fait, des privilèges identiques sur le plan de l'exemption pour les produits en circulation passant aux péages et douanes que les autres verriers de « fougère » du royaume et que les Italiens ayant de semblables fourneaux de cristal, l'espace de trente lieues à la ronde, c'est-à-dire jusqu'à Orléans et surtout Rouen. C'est la première fois qu'un Français « relève le gant » face au monopole italien en matière de cristallin, à l'exception d'un four de l'Argonne, de cas en Belgique et des lorrains Thysac au début du XVI<sup>e</sup> siècle, quoiqu'en terre d'Empire. Mais celui qu'on qualifie alors de « maître de la verrerie française » établie paroisse Saint-Sulpice, à Saint-Germain-des-Prés, rencontre de sérieux problèmes. Rapidement surviennent de fortes dettes d'amortissement, à l'égard de Marin Nepveu – environ 15000 livres – correspondant sans doute aux frais de construction et d'installation de son entreprise ; également, un conflit avec les jurés-verriers, verriers, maîtres couvreurs de flacons et bouteilles de Paris obligés, après compromis, de se fournir pour une certaine quantité de produits chez lui, à savoir : quatre-vingt-cinq verres de demie-pièce (pivettes), cent cinquante verres de quart de pièce (chambourins) et cinquante verres de pièce ou demie-côte. Surtout, les rouennais, d'origine provençale, Jean et Pierre Dazémar (d'Azémar), qui viennent d'obtenir la permission de faire à Rouen Saint-Sever le même type de produits (après Garsonnet, autre provençal), avec un droit de monopole pour vingt lieues, contestent l'espace de privilège accordé à Maréchal, qui les déchoit

partiellement du leur. Après de nouveaux déboires, le fils de Jean, Eustache Maréchal, reprendra le flambeau familial au milieu du XVII<sup>e</sup> siècle. Mais plusieurs concessions ont écorné le formidable pouvoir juridique né de l'autorisation de 1606, en particulier au profit du bourgeois lyonnais Phelippes de la Coste et d'Anthoine de Clericy<sup>225</sup>.

### 3. L'action des personnes

#### 3.1.- Le rôle technique, économique et commercial des « étrangers » au Royaume

##### 3.1.1- Présence et action des « étrangers » au Royaume

La présence d'étrangers dans l'industrie du Royaume est très ancienne. On les trouve en nombre dans les milieux des mines et de la métallurgie, mais aussi du verre, au point que des noms de familles (pour les verriers altaristes, muranais ou lorrains, par exemple), des patronymes géographiques (le lombard dans l'Empire et dans l'est du Royaume, le Liégeois, Lambert, Klaus ou Clause, Hennement *etc.*) sont représentatifs d'un type d'activité, parfois même d'une spécificité technique (« le liégeois », patronyme associé au procédé indirect de réduction du fer, *etc.*). Le patronyme correspond, dans les régions de production, à une origine géographique associée à un procédé technique. Ce terme est lié à l'origine de l'individu. Parfois, le lien se détendra en mettant en valeur le procédé appliqué par l'individu, indépendamment de sa véritable origine géographique ; inversement, le terme de Liégeois se perpétuera en délaissant l'activité qui l'avait mis en valeur. A noter que cette région particulière est également fructueuse pour la verrerie, à l'image de ce Hannequin, verrier de Bois-le-Duc présent à Orléans en 1394 et 1415<sup>226</sup>.

On la rencontre dans les salines de Salins dès au moins le XIII<sup>e</sup> siècle, puis dans les sites sidérurgiques

<sup>225</sup> BNF, fr 18600, pour la commande royale de février 1606 envers Jehan Maréchal et pour une convention du 21 janvier 1643 entre Jean Maréchal et Phelippes de la Coste, associé d'Anthoine de Clericy ; *idem*, fr 16741, pour divers arrêts du Parlement de Paris rendus en janvier 1614 et en mai 1625 à propos du conflit opposant Maréchal et les jurés verriers de la ville de Paris, et en juillet 1618 contre Jean et Pierre Dazémar ; *ibidem*, fr 21733, sur la poursuite de ce conflit, après le décès de Jehan, avec son fils Eustache ; AN, ét. LVI-18, 4 juin 1609, sur un procès entre Eustache Rossignol, associé de Marin Nepveu *établi par justice à la verrerie française* et Jehan Maréchal *maître de la verrerie française* de Saint-Germain-des-Prés. Les Cléricy incarnent une famille de potiers et de verriers originaires de Moustiers. Antoine, domicilié à Marseille, est « verrier et artisan en terre sigillée » au XVII<sup>e</sup> siècle.

<sup>226</sup> Je renvoie à l'étude de Bertrand Gille, *op. cit.*, ainsi qu'à notre publication collective sur la sidérurgie en Val-de-Saône, *op. cit.*, parmi tant d'autres... AD Loiret, 6J 21, p. 57 et 6J 22, p. 147. Anne-Thérèse Rendu, Les travaux dans les mines de Jacques Cœur : Pampailly et Joux en Lyonnais (1454-1457), dans Benoit, Paul, Braunstein, Philippe, éditeurs, Mines, carrières et métallurgie dans la France médiévale, actes du colloque de Paris, 19-21 juin 1980, Publications du CNRS, 1983.

qui leur sont associés (martinet du Pont de Planches au XV<sup>e</sup> siècle). Leur présence se situe au plan technique. Ils jouent un rôle dans la fabrication des tôles de fer des chaudières. Ils auront également leur importance dans le financement et la gestion de sites de la vallée du Rhône, en particulier dans les martinets du Luberon.

Dans le Luberon, on dispose de renseignements établissant une forte présence de martinets à fer dans le val de Sorgues et dans un espace s'étendant jusqu'à la vallée du Rhône. Leur activité s'établit sur une courte période, *grosso modo* la tranche 1480-1520, à Fontaine-de-Vaucluse et à Lagnes, voire Apt<sup>227</sup>. Un document signalé par Chobaut énumère jusqu'à huit martinets à fer, de Lagnes à Saint-Ambroix, dans le Gard. Il s'agit de la procuration donnée en 1519 par le fabre de L'Isle Vital Gibert à Jehan Rebolle afin de lever (*levando*) et de récupérer (*recuperando*) du fabre Marquet Nicolay, de Saint-Philippe de Palieria au diocèse de Maguelonne, des produits manufacturés aux lieux de Lagnes, Saint-Ambroix et aux martinets de fer *delas novos, de silart de st florent, au martinet novo de chareschas, de peyromalha, de robiacum et de carabies*. Cette famille remonte à Antoine Nicholay, forgeron, originaire du marquisat de Saluces (dans le Piémont voisin), engagé en 1469 par Charles Saignet pour contruire un martinet destiné à traiter le minerai de fer, *minam vel ferrum* à Fontaine-de-Vaucluse, sans doute à partir du minerai de fer des environs de Lagnes. Cela n'interdit pas, en deçà ni au delà de cette période, une activité sidérurgique sous d'autres formes<sup>228</sup>.

La présence de marchands-exploitants florentins, voire lombards, dans cette région du Luberon est évidemment très intéressante du point de vue économique et commercial, mais aussi technique. Elle paraît rattachée aux dynasties italiennes présentes en Avignon. A la même époque, l'importante Grande Saline de Salins, en Franche Comté, recrute (et débâche...) des forgerons lombards pour faire tourner le martinet des Planches, près d'Arbois, qui fabrique les plaques de ses chaudières<sup>229</sup>. La main d'oeuvre étrangère joue donc un rôle technique important dans l'économie de l'est de la Saône et du Rhône, alors que l'influence des techniciens liégeois et allemands s'implante, par le nord, également jusqu'au cœur du royaume de France, avec d'autres techniques.

<sup>227</sup> Girard, J. et Guigüe J., *La Fontaine de Vaucluse*, Avignon, 1949, p. 27-28. Sur Lagnes et sur Apt, on renvoie le lecteur aux mentions de fabres.

<sup>228</sup> AD Vaucluse, 6 février 1519. BNF, NAF 10718, fol. 121, intéressant plan coul. déjà cité précédemment.

<sup>229</sup> Travaux menés par Michel Philippe, pour le compte de l'Inventaire Général de Franche Comté. Cette présence sera remarquable au XVI<sup>e</sup> siècle en Dauphiné et en Savoie, d'après C. Cucini Tizzoni et M. Tizzoni, « Li Peritz Maestri » - L'emigrazione di maestranze siderurgiche bergamasche della Val Brembana in Italia e in Europa (secoli XVI-XVII), estrato da Bergomum, n° 3, anno 1993, p. 79-178. Rappelons également le vaste mouvement d'émigration de marchands lombards au 13<sup>e</sup> siècle ; M. Philippe, « La casane des Lombards de Pontailleur au 14<sup>e</sup> siècle », *Annales de Bourgogne*, t. 63, n° 249, p. 5-22.

Jacques Heers a mis en valeur le rôle du marchand : « ainsi pour les tissus et, dans une moindre mesure, pour les fers et aciers, la production s'organise selon un schéma relativement uniforme, toujours sous le contrôle exclusif du grand marchand ; celui-ci détient à l'origine les matières premières ; il confie chaque opération à un ouvrier spécialisé payé à façon, décide ainsi du rythme du travail, reste, tout au long d'un vaste et long circuit, propriétaire de la pièce à tous les stades de son élaboration, l'entrepone et la revend enfin, soit au détail dans sa propre boutique, soit en gros à l'extérieur ou sur place, à des étrangers. La structure capitaliste, au profit du marchand, est déjà bien en place dans les années 1270 dans les villes de Flandre et du nord de la France »<sup>230</sup>. Il développe en particulier le rôle du marchand dans la papeterie : « Dans le papier, le marchand possède l'édifice, fournit la matière première et fixe les normes de la fabrication. Industrie rurale contrôlée par un négociant de la ville. Pour les toiles et futaines, cette industrie rurale est exercée par des campagnards, dirigée par les marchands du bourg qui dépendent eux-mêmes des gros négociants génois. L'influence économique génoise dépasse nettement l'Apennin.

Pour les industries urbaines comme la laine, le marchand drapier domine et emploie de nombreux artisans et ceux-ci ne sont pas salariés. Mais ce drapier n'a aucune indépendance financière ou économique, c'est l'homme d'affaires qui mène le jeu. Quant à la soie, c'est une très grosse affaire capable d'intéresser vivement les capitalistes. Contrairement aux habitudes génoises, le capital n'est pas ici divisé en de nombreuses parts ou « carati ». Il faut beaucoup d'argent et la concentration des capitaux est nettement marquée. Toutes les industries génoises présentent les mêmes caractères. Elles sont dominées par les marchands de la ville. Ceux-ci s'intéressent à toutes les formes de l'activité économique et investissent leurs capitaux partout. Ils agissent, soit individuellement, soit groupés, en de puissantes sociétés. Lorsque l'industrie demande de nombreuses opérations successives, ils ont recours à l'intermédiaire de marchands spécialisés qui répartissent et contrôlent les travaux ; ce sont les drapiers ou les soyeux. Un autre caractère propre à toutes ces industries, c'est leur récent développement. Presque tous les artisans viennent de l'étranger ou des campagnes environnantes. Sans aucun doute l'industrie génoise est alors en plein essor. D'où l'appel de main d'œuvre, d'où aussi besoin plus urgent de capitaux et ainsi multiples occasions pour investir l'argent gagné dans le commerce »<sup>231</sup>.

### 3.1.2- Des industries sous influence : le cas des mines

<sup>230</sup> J. Heers, *L'Occident aux XIV<sup>e</sup> et XV<sup>e</sup> siècles : aspects économiques et sociaux*, PUF, 1961 p. 209.

<sup>231</sup> J. Heers, *Gênes au XV<sup>e</sup> siècle*, Flammarion, 1971 (thèse de 1961).

Les mineurs de fer de la chartreuse de Durbon ont choisi d'adapter le règlement établi par ceux d'Allevard, environ deux siècles auparavant. Il s'agit d'un bel hommage rendu ici à leurs prédécesseurs... qui ne sont pas non plus des voisins : fidélité à des façons de faire, à des expériences, à des compétences... ? En tout cas permanence de procédés appliqués de façon locale en plein cœur des Alpes.

« Berthelot estienne Bougeyt alias polat conseiller et syndique du mandement dallevard presans et requerans tant a leur nom propre et des leurs et de toutes autres personnes habitans au present mandement dallevard et ce sur les usages coutumes et droits des dits anterages et arts de minerie le gouverner et gouverneront par les coutumes et acoutumences sous escriptes ascavoir des faits a faire a venir sur les choses susdites perpetuelle menoire cuy presans voyans ausans et consentans nobles et puissans seigneurs françois darvillas chevailer jacquemot blanc alias miguet pierre gibergy notaire tant a leur nom propre que des leurs et jean sammeyle au nom du prier de st pierre dallevard antiuer et partie et pour la plus grand part du dit mandement. Le susdit pierre Gibergi na consenty si non pour luy en tant que pour luy le pourroit faire les autres pour eux et leurs droits et sucesseurs tant consen[...]

Le dit chatelin a fait appeller par devant luy discrettes personnes et les anciens sous escrip comme suffisants et idoines en tels cas et expre Les quels probes hommes et experts sous les dits usages et coutumes icelles ont deposez et testifiez leurs propres sermans sur sts evangilles de dieu et corporellemens [...] par un chacun d'eux et sur le peril de leurs ames que la coutume et mode de lart de minerie telle comme ci dessous est declarée

Primo ont dit et deposé les dis probes que un chacun noble et ignoble de quelques estat et condition quil soient des habitans et au tems avenir estant au monde et susdits ainsi comme ils ont veu du tems de leur vie et ont ouis dire a leurs predecesseurs quil leurs est licite et convenable faire une fosse des dites mines ouvrir extraire et a leurs usages propres convertir ainsi comme leur plaira et en quels entivages et fonds que ce soit et la dite fosse garnir librement et selon raison et est necessaire en la garniture car garnir de la cura d'une chacune fosse quil soit mis une lievre ou liasse en la quelle soient six vaux ou [...] deux [...] chacuns deux de la longueur de quatre pieds et demy et le jour dessus deux pieds et demi avec la sole de la longueur de deux pieds excepté que si entre les roches entre les quels les lievres ne se peuvent mettre quelles soyent garnies ou soyent tenues pour garnies icelles fosses d'un tiran et de quatre coints de dessus avec une echalasson de sept pieds.

Item que si aucun le premier jour qu'il voudra garnir la fosse ne peut icelle fosse garnir le premier jour qu'il a et doit avoir espace de l'autre jour apres suivant non ferial dans le quel jour apres suivant rendra icelle fosse garnie autrement des lors par quelquns autre se pourra garnir jouxte les us et coutumes des sus dites sans aucun droits reserves a celui qui a este negligent a garnir icelle fosse.

Item que si aucune fosse est garnie quelle demeure pour garnie au profit de celui qui l'aura garnie pour le tems et espace dun an et un jour et si davantage la dite fosse se garnit devant que lan et jour soit passé quelle soit et demeure garnie au profit de luy et des siens pareils pour une autre an et jour apres suivant et que chacune fosse se peut garnir par iceluy ou ceux a qui la dite fosse appartient aux trois coins tant seulement, toute fois que la dite fosse soit couverte en sorte et maniere que le convient a quelque autre fosse garnie si non de la volonté de ceux aux quels est la dite fosse.

Item que si aucun chapis est fait sur aucune fosse cependant que la frais du dit chapis demeurera sur icelle fosse elle est garnie et demeurera garnie a profit de ceux qui ont fait le dit chapis.

Item que estre derompu le dit chapis sus aux quels appartient la dite fosse incontinent quil aye a garnir icelle fosse a la quelle garnison nest necessaire que de trois coins de sa dite mayere estre mis en la lievre toutes fois que la dite lievre soit bonne et suffisante la quelle garniture vaut et doit valoir pour un an et jour et si incontinent durant le dit chapis la dite fosse ne se regarnit par ceux a qui estoit la dite ou par l'un deux elle se pourra garnir par quelque autre toute fois que la fray ne soit dessus iceluy chapis.

Item que si aucun mineur ou autre ayant part ou droits (en) quelque fosse et voulant qu'il vende son droit et part dicelle fosse il doit le vendre par un des pariers de la dite fosse et le preferer a tout (que la dite part peut et doit sil veut) recevoir et avoir autre du dit mandement pour le meme prix quil lauroit vendu (lune des parties dicelles fosses au quel le dit droit soit) si le dit parier veut lacheter (vendu sur tous autres pour le meme prix qui le pourroit vendre sans fraude) Item que chacun mineur peut faire son espirel dessus la fosse et la maniere garnison dessous et qu'il peut separer son dit espirel et garnison de sa dite fosse de 32 pieds sauf que si aucun autre mineur prevenoit a icelle place et quil la garnit premierement que le provenu demeureroit pour garnie a iceluy prevenant, neantmoins qu'il y eut distance daucune autre fosse de 32 pieds.

Item que si les mineurs (percent) percoient ensemble de deux fosses prochaines cest a scavoir l'un contre l'autre (sil le fait) le premier trou (du pertuis) fait chacune des parties doit cesser et ne plus affarer lun contre l'autre sous

peine de perdre son droit de la dite fosse.

Item que si aucun mineur avoit fosse sur la fosse de quelque autre et la fosse de dessous auroit este faite premierement que la dessus, que celui qui a la fosse du dessus la doive retenir et doit retenir son (terrier) terrain afin qu'il ne porte prejudice a la fosse de dessous.

Item que si aucun mineur (ou mineur perçoit au large) perforant au vuide de la fosse dun autre (fosse et) dont les brages dicelle fosse en la quelle percoit feussent ouvertes ou bien les aises ou outils (seroient) fussent en la dite fosse, que celui qui percoit en icelle fosse ayant trouve les (dis viage) brayes ouvertes ou (les dits) trouve les outils ou aises iceluy mineur se doit retraire sur peine des dommages et interests (parties de la dite fosse percee) et de refaire iceux aux pariers de la dite fosse quil auroit percée.

Item que si aucun mineur aloit garnir garnies aucune fosse avec les aises communes a (deux et des) dautres qui ne seroient pas allez avec eux (que ceux qui auroient pars aux portions en les dits aises toutes fois) ils doivent quoy quil fussent absens (doivent) avoir pars en la fosse garnie et si dans 15 jours apres la garnison (suivant les aisances se presentant toute fois parvenissent a leur notice) ils lui representent la recompense de la dite garnison lesquels 15 jours ne doivent estre comptes que depuis quil en ont eut notice.

Item que si une fosse se regarnissoit par un ou deux des pariers daucune fosse, quelle soit aussi garnie pour les (parties) paries tant absens que presents et a leur avantage.

Item aucun pariers ne puisse avoir part en aucune fosse que ce sera contre la fosse en la quelle il [...] alloit, si non quil est un autre fosse au milieu des dites fosses et sous perdition de son droit le quel il avoit a la premiere fosse (pource que) neantmoins que le droit qu'il avoit en icelle premiere fosse ne fut pre- par iceluy vendu.

Item que si aucun mineur entre de nuit ou de jour en aucune fosse en la quelle la mine se fasse pour en faire son profit que pour ce ne ce doit faire toutefois quil entre en la dite fosse sans appeller la garde d'icelle fosse ou quil fasse autre damage en la dite fosse en ce cas iceluy est tenu a la reparation du damage sauf le droit de notre sire le dauphin en tout le et son bon plaisir.

Item que si aucun mineur ayant (faculté) [...] de layde et secours des autres mineurs quil puissent les requerir et payer sur lemolument de la dite fosse leurs peines et labeurs.

Item que si aucun mineur est affermé a quelque maistre et layde a faire aucune autre fosse le dit affermé naura rien en icelle sinon la 24e partie ; iceluy serviteur sil est afferme pour un ou pour six jours sous le salere d'un gros argent pour chaque jour et s'il laide a faire aucune autre

fosse nouvelle chacun a scavoit le serviteur et le maistre aura la moitié du droit le quel appartient au dit serviteur en icelle fosse.

Item si aucun mineur loye le droit de sa fosse (de) a quelque autre mineur et le dit admodiateur scache combien il en donnera au dit locateur (accenseur) pour chacune douzaine de mine quil extraira (du dit droit) les memes lui suffiront aussi et depuis le dit accenseur laide a faire aucune autre fosse quelle soit bonne que la moitié du droit de son accensateur est appartient au dit accensateur ainsi que les dites choses susdites se peuvent et doivent faire ainsi comme en ont veu et usé et ouy dire et pour le tribut sous escrit payable au seigneur direct ou antivier, du quel fut la mine se fara ou plaira le quel tribut estoit cest a scavoit que l'antivier put et luy appartient mettre en la fosse que sera en son antivage un mineur suffisant et idoine a son profit leque mineur se sait (garoigne) ny mal pallant ny tel qui mange viande nuisible a la dite fosse le quel homme mineur est mandé par le largeur antivier sera tenu de porter le premier quil yra en la dite fosse, ascavoit un pied u sac un quartier de mouton et demi quartail de vin, et sil est de caresme il portera de poisson a la valeur du quartier de mouton de quoy la moitié se payera au dit mineur ou a son maistre sur lemolument de la dite fosse et lautre moitié se donne au dit mineur par le dit centivier et que dit homme mande par le dit antivier doit recevoir la some le lundy mettre cuire en la dite fosse labourer et se affaner sans que les autres [...] dicelle fosse laydent a payer les depens de la semaine si elle se faisoit.

Item en la qualle somme paye la mine se donne pour moins quelle ne vaut de la tierce part et la dite somme estre payée la dit antivier peut recevoir son affane ainsi comme les autre [...] (blanc dans le texte) dicelle fosse et en tout servir et égart exepté qua faire les sommes.

Item que l'antivier ou le seigneur du fier ne doit avoir droit en la mine qui se retirera en son antivage jusque a ce que les mineurs soyent relevez de la quarte partie des despences par iceux faite en la dite fosse en la quelle la mine se tire et extrait.

Item plus que le dit centivier na aucun droit de saisir les depuis de la premiere lievre au dessus si non dedans et sil advenoit questions entre les parties de la dite fosse le dit antivier peut saisir les droits dicelle fosse et de saisir et elire des prudhommes les quels proudhoms iceux parieurs accordent sur la dite question.

Item que chacun homme doit avoir chacune semaine deux pains doubles et le dit antivier trois pains doubles.

Item les six mineurs doivent avoir un barral et demi vin un quarteron et demi fromage un bon mouton ou dautre chair a sa valeur.

Item six livres de lard et des chandelles tant quil en sera nessecaire et sil sont sept hommes leurs

suffira les choses susdites.

Item sur la semaine se payent les aises communes

Item sur la somme se donne un gros a laquelle qui portera a la montagne

Item que si les mineurs et assemblez ou sadoubtent qu'aussi agent a double la dite somme

Item que toutes les sommes soyent egales en sorte que lune vaille autant que lautre et si aucun somme restoit a payer en la semaine quelle se paye en la semaine suivante

Item quil ne sera paye aucune somme dans la semaine la quelle seront deux festes

Les preudhomme ont esté presant jean carrainon alias bertos jay paisselier, jean bonhomme antoine de frindon tronet dit chailler lamond gagnat bernard bonnet estienne de fornuier pierre goutier et jean guardela lias gayet actum santi petri anno domini 1395 et die 20 mensis maii

Item parelli fossa debere ponere gardam et non debat absentare fossam sub perta dict fosse & perditionis qua fossa que casu adveniente pertinet de jure proxime quibus interest causam apponitur inter partie facta cum aliquibus habentibus proxim- promo que in dicto apuntamento fiat que mensis parririi ditarum (fonnerarum) debeant associare unum alio

Le present extrait a este leve de la (chartreuse) chartre de la miniere transacté du latin en françois par moy meximot blanc coquand de quoy jay signé la presante par [...] et moy signé le blanc »<sup>232</sup>.

Fig. 19 : règlement des mineurs de Durbon, XVIIe siècle

### 3.2.- Les résistances à l'industrie

On retrouve assez fréquemment dans la documentation médiévale des traces de résistances de la société contre le milieu économique. Des décisions de justice sont ainsi prises à l'encontre de bouchers... mais surtout de batteurs de métal, souvent à raison d'ailleurs, à l'exemple de cette sentence de la prévoté d'Orléans rendue à la fin du XVe siècle en faveur de l'Université contre « Jean Chaboteau et ses associés de Dinant », installés dans le cloître de Saint-Pierre-le-Puellier ; ils ont interdiction de travailler pendant les heures de cours, répétitions et autres exercices. Ils gènent apparemment moins le service culturel de l'église que des étudiants, souvent turbulents<sup>233</sup>.

<sup>232</sup> AD Hautes-Alpes, 1H 49.

<sup>233</sup> *Sources de l'histoire des universités françaises au Moyen Age*. Coll. Bibliographie, colloques, travaux préparatoires ; IRHT, Paris, Ed du CNRS, 1974, 1 vol in 4°, XXXVII-153 p ; Orléans. Répertoire établi par Marie Henriette Jullien de Pommerol, avec

### 3.2.1- Explications politiques

On peut trouver plusieurs explications au refus de l'installation d'une entreprise. Le problème économique du manque de ressources ou bien d'un approvisionnement forestier insuffisant par exemple ; le problème de la concurrence d'autres entreprises et du manque de rentabilité du projet ; le choix de l'endroit projeté, des bâtiments, des techniques, des hommes ; les problèmes commerciaux de l'écoulement des produits perturbé par de mauvaises conditions de circulation (entrave aux rivières, mauvais chemins) ou bien le mauvais environnement politique ou social du projet. La gêne à l'égard d'autrui peut marquer un autre souci, plus politique, illustré dans l'installation du site sidérurgique de Roches-sur-Marne et dans ses conséquences.

### 3.2.2- Explications sanitaires ou sécuritaires

Cet aspect avait déjà été entrevu par Jean Gimpel. Dans le courant du XVI<sup>e</sup> siècle, les fours verriers sont, parmi d'autres industries de transformation, accusés de deux maux : la réduction de la surface boisée, air connu, mais aussi la pollution<sup>234</sup>. C'est en 1583 que le sergent Philibert Quinson de la milice de Mâcon présente une requête à l'administration municipale en vue d'ériger, lui et des associés, une verrerie pour faire verre à la forme et façon de Venise. Il avance qu'il est soucieux d'apporter à la ville les commodités de commerce qu'elle est contrainte de chercher, à grande dépense, dans les pays étrangers. Dresser le dit *attelage* assurera le bien du public. Il compte sur la situation fluviale de la ville et de sa verrerie pour pallier les divers approvisionnements matériels et l'écoulement des produits. Il a fait appeler des maîtres-verriers 'romains' pour animer la fabrication « de pointe » et de luxe, dont il n'est que le promoteur et le collecteur de fonds. S'il dispose, en l'occurrence, du soutien du bailli local et obtient, pour trois ans, l'autorisation des États le 10 septembre 1583, il se heurte aux réticences des représentants de la commune : le procureur des habitants et les échevins<sup>235</sup>.

Les raisons invoquées pour ce strict refus ont beau être locales, elles sont généralisables à d'autres contrées encore dépourvues d'un tel patrimoine proto industriel. Elles apportent un éclairage différent à l'histoire économique, trop souvent représentative de

l'action de ses seuls promoteurs (dans les sources d'archives).

Les échevins se veulent d'abord réalistes. C'est le problème du manque de forêts dans cette partie du Val de Saône. Quinson veut faire venir son bois, de façon relativement précise, du nord de Tournus, en dehors du bailliage, soit à plus de huit lieues de Mâcon. L'administration communale lui objecte que les grandes forêts des extrémités de la Champagne et de l'Ardenne sont plus appropriées pour cela. De plus, le travail du verre touche, selon eux, à la volupté et au plaisir, sans aucune nécessité. Au contraire, l'usage du bois est si grand qu'il apparaît comme un cinquième élément naturel, sans lequel il serait difficile de vivre.

Grâce à la Saône, reprend Quinson, les produits seront facilement écoulés vers les lieux de marchés et de foire, Lyon notamment. On lui objecte à nouveau que la Loire et la Saône véhiculent à l'époque des produits en quantité et en qualité telles que la verrerie de Mâcon ne pourrait les produire à meilleur marché. Cette remarque touche directement les arguments du promoteur en lui signifiant, concrètement, que son site n'est pas nécessaire au bien du commerce régional.

D'autres aspects concernent le choix de son association avec des verriers étrangers. Ceux-ci viendraient en nombre, avec leurs familles, leurs domestiques, valets et associés. Ils sont nobles, donc armés et non régnicoles, au préjudice de la population, et déchargés de taxes et de droits perceptibles sur place, donc non rentables à l'administration. Quinson et ses associés doivent jurer qu'ils n'emploieront que des manouvriers locaux.

Enfin, la peste affecte les villes voisines du plat pays. La fumée de leur fourneau risque de propager un air insalubre et de laisser se répandre la contamination. Quinson et ses associés s'engagent à exercer l'art du verre au lieu le moins incommode de la ville, le plus écarté des grandes rues, pour trois ans seulement, reconductibles selon l'avis des échevins.

Malgré ces réponses, le site ne sera pas érigé. Quinson et ses associés obtiendront plus de reconnaissance un peu plus haut, à Chalon. Là on pourra suivre, durant quelques décennies, l'image de la production et l'expansion du commerce qu'aurait pu connaître Mâcon, bien retranchée derrière des interrogations légitimes mêlées d'un peu de mauvaise foi, pour ne pas dire plus<sup>236</sup>. Le problème semble se reposer, cependant, peu après à Chalon-sur-Saône : risque d'épuisement du combustible forestier, même plus abondant qu'en Mâconnais, et enchérissement constaté du prix du bois. La solution est trouvée dans la protection des affouages urbains et dans ceux de la bourgeoisie chalonnaise, par la limitation de l'approvisionnement verrier au delà de la ville, à moins de trois lieues de celle-ci.

- les axes commerciaux industriels principaux

---

concours du Groupe de recherche et d'histoire des textes, 1978. Cote Centre Jeanne d'Arc 223 Jul., fol. 210, 10 juillet 1483.

<sup>234</sup> Voir à ce sujet l'article de M. François, « Note sur l'industrie sidérurgique et les privilèges des maîtres de forges en France au XVI<sup>e</sup> siècle », dans *Mémoires de la Société nationale des Antiquaires de France*, t. LXXXI, 1944, d'après AN, J 963, dossier 47.

<sup>235</sup> AD Saône-et-Loire, BB 49 et HH 9, pour les pièces de cette affaire conservées dans les archives municipales ; L. Armand-Calliat, « Une verrerie de Venise fondée au XVI<sup>e</sup> s. à Chalon », *Annales de Bourgogne*, t. XV, 1943, p. 127-135, pour plus de détails sur cette affaire.

<sup>236</sup> AD Rhône, 10 G 2603, actes de 1607 (exemption du péage de Rochetaillée) et de 1609 (avis des avocats en parlement sur la sentence rendue le 15 juin 1606 au profit de Thomassin Bertholus dit Colluge, gentilhomme verrier).

D'une région à une autre, le capital d'approvisionnement forestier demeure primordial pour l'établissement d'une activité aussi consommatrice. En ce sens, l'atout des verriers normands par rapport à leurs concurrents principaux lorrains repose dans une densité moindre d'établissements forestiers. Cela peut être une explication à leur longévité par rapport aux fours de la Vôge. L'attraction vers les bois normands du marché parisien n'empêchera pas le développement intrinsèque des fours de cette région mais le limitera en nombre. La qualité des verres plats normands, appréciée des consommateurs de la capitale, s'imposera ainsi par la capitulation des tenants du verre en table lorrain, malgré le relais de leurs disciples nivernais dans le début du XVII<sup>e</sup> siècle. Sans doute faut-il remarquer ici le rôle de groupe de pression exercé par les quatre grandes familles verrières Bongard, Brossard, Caquerai et Le Vaillant, qui vont se mobiliser pour faire valoir de prétendus privilèges et une exclusivité technique verrière qu'elles avaient mis deux siècles à élaborer.

### 3.2.3- Explications économiques et sociales

La marginalité des ouvriers du fer, du verre, *etc.*, est bien connue. Même s'ils édifient leurs bâtiments au cœur des villes (cas des verreries, des papeteries, de moulins divers, de tanneries, *etc.*), leur organisation corporatiste ou sociale, le maintien des secrets, l'aspect sulfureux de leur technique, les fours et leurs fumées, les mettent à l'écart de la société. Sans doute que ce phénomène leur revient en grande partie également, autant que la nécessité pour la sécurité des populations environnantes de ne pas les côtoyer.

Nombreux sont les exemples d'entraves au cours des rivières par des moulins ou des installations industrielles hydrauliques. On en trouve dans le nord champenois, à Roches-sur-Marne, parmi les explications données par les marchands de la rivière à la mauvaise circulation de leurs bateaux et nacelles ; des rivières plus larges, comme la Saône connaissent de semblables problèmes : vannes de moulins, pilotis, pieux, mais aussi broussailles ou buissons empêchant le tirage des bateaux menant des marchandises tant vers l'aval de la rivière que vers l'amont<sup>237</sup>.

### 3.3.- Le technicien dans tous ses états

La production de sel dans les salines de Salins semble un permanent chantier d'expériences. Depuis au moins le XV<sup>e</sup> siècle, les officiers dirigeant les salines – et au delà l'administration bourguignonne dont ils dépendaient – ont cherché les moyens d'économiser les

coûts de production (par exemple sur le fer) et d'améliorer la productivité de l'entreprise (dans l'extraction de la muire, dans la conception des chaudières, dans la conception ou la composition des grilles des foyers). Cela a donné lieu à une documentation abondante – exceptionnelle même pour l'époque et le domaine d'intérêt – forte d'enquêtes, de négociations sur des marchés, de statistiques et d'états de situation économique et technique des salines. D'ores et déjà, nous avons repéré plusieurs documents qui intéressent également l'architecture des salines, des marchés de construction de fontaines, les réparations aux bâtiments ou des reconstructions. Cette recherche doit servir les travaux d'archéologues qui ont travaillé ou retravailleront sur ce terrain.

Plusieurs documents se rapportent à des inventions<sup>238</sup> et à des inventaires de titres<sup>239</sup>.

Le cas d'Anthoine de Traves, fermier de l'horloge, est mieux connu. Il propose d'économiser jusqu'à 1000 F par an sur les frais de cuite des muires, de séchage des sels et de levage des eaux douces et salées, et de soulager la main d'oeuvre. En voici les grands traits :

- Anthoine de Traves s'engage à faire construire une fournaise et chaudière pour cuire une quantité de sel et le sécher à moindres frais ; on s'apercevra des bienfaits après cinq ou six cuites de la chaudière ; il a besoin pour cela d'une avance de 200 livres estevenants et qu'on lui fournisse des carrens de la tuilerie

- il fera à ses frais de nouveaux rouages et engins pour tirer les eaux douces et salées sans toucher aux rouages présents

- il demande la moitié des profits, puis le tiers, en monnaie ;

- il réclame une avance 300 florins pour les frais de recherche, remboursable sur les profits<sup>240</sup>. Nous ne connaissons pas la suite donnée à ce projet. Comme souvent, des impératifs financiers l'auront peut-être réduit à néant.

Le choix du conseil ou du pardessus de la « Grande Saulnerie » nous semble le cas le plus fréquent. Ainsi, Guillaume Grant sera élu par le Conseil comme successeur d'Anthoine de Traves à la recette de la gabelle de la Grande Saline le 21 novembre 1474<sup>241</sup>. En 1453, le pardessus confirmera Jean Bienot, pour lui et ses enfants nés et procréés en « léal mariage » en l'office de fèvre chauderet<sup>242</sup>. Ce système permet une forme de népotisme, la succession de fils d'officiers ou d'ouvriers fidèles ou méritants, à la responsabilité du parent. Des lignages se constituent ainsi autour des familles les plus méritantes pour des raisons politiques ou professionnelles. Cela n'empêche pas une certaine mobilité au sein de l'entreprise, tant de

<sup>238</sup> AD Doubs, B 623 et B 629.

<sup>239</sup> AD Doubs, B 2051 ; *idem*, 1609 ; *ibidem*, B 196.

<sup>240</sup> AD Doubs, B 238, n°16, c 1460.

<sup>241</sup> AD Doubs, B 187, 171, 21 novembre 1474

<sup>242</sup> AD Doubs, B 2051, acte de 1453 cité dans l'inventaire des titres de la Grande saline de Salins (daté janvier 1609).

<sup>237</sup> M. Philippe, « Un épisode métallurgique de la guerre franco-lorraine au XV<sup>e</sup> siècle : le procès de Roches-sur-Marne », *Etudes Rurales*, janv. juin 1992, 125-126, p.57-67 et AD Côte-d'Or, B 10420 et B 5160.

la part des parents que pour celle de leurs héritiers<sup>243</sup>. L'hérédité et la vénalité des offices font leur apparition au XV<sup>e</sup> siècle, favorisés par l'administration bourguignonne. Mais l'hérédité n'est pas le critère majeur dans la succession à un office.

Autre forme d'accès à un office ou à un rôle dans l'entreprise, le parrainage, voire le « pistonnage ». Il est appréciable d'être connu, mieux encore reconnu dans une tâche. Pour cela, l'administration bourguignonne a son mot à dire, mais aussi les hommes du métier, mais encore ceux parmi eux qui ont été amenés à rencontrer, dans leurs déplacements par exemple, des individus susceptibles de répondre à certaines attentes. C'est ainsi qu'on peut envisager le choix d'engager le gersois Guillaume de la Claverie, qui exploitait un martinet dans sa lointaine région gasconne. Le moûtier Pierre Helye, dans ses longs voyages, rencontra peut-être celui-ci, ou par l'intermédiaire de sa famille, suffisamment pour en porter la connaissance à l'administration bourguignonne.

En relation avec Pierre Helye, sa famille serait originaire de la région de Montréal dans le Gers. Dans la liste des sites visités par Pierre Helye figure une saline du nom de Montréal, mais celle-ci serait en Espagne ; « a mont real (qui se fait au soleil et loing de mer et froit pays) » 8 mai 1437 ; en l'occurrence, il s'agit sans doute d'une ville homonyme située au delà des Pyrénées<sup>244</sup>.

La famille la Claverie (de la Claveria) est présente à Montréal au milieu du XV<sup>e</sup> siècle ; plusieurs membres sont recensés dans les comptabilités consulaires pour des transports de foin et pour des missions d'information d'ordre « politique »... mais nous n'avons pas trouvé de preuve de l'implication de la famille dans la sidérurgie. Dans ces comptabilités figurent aussi des fabricants de fer de Condom. Ainsi paraît concevable la rencontre des milieux du sel, du fer et la famille la Claverie, rencontrés dans la même région. Elle est connue par les comptes consulaires de Montréal en condomois publiés par Charles Samaran et par l'abbé Gilbert Loubès<sup>245</sup>. Une estimation des biens meubles de Bernat de la Claveria révèle un patrimoine de près de 115 livres en 1458, ce qui lui vaut une imposition de 6 sous. La famille est connue en particulier par les rôles de la taille. Le dit Bernat demeure « carrera de Sancta Maria » en 1458 et 1471. Il est rétribué en 1459-1460 pour « certana cantitat de fen que ave balhat *cant mossen johan rossinol*... ». Il

est chargé d'une mission en 1471-1472 à Condom « per saber de nobelas ab los senhos de Condom de las gens d'armas qui sont environ leyrтора »... En 1458, voici encore Bertan de la Claveria, dans la serra d'amos, pour 28 sous puis la moitié l'année suivante. Cette année 1458 et en 1459, on rencontre également les hoirs de Bertran de la Claveria ; également, Jehan de la Claveria et sa femme, pour 2 sous d'imposition, demeurant « carera de sant jagme » en 1459 ; en 1491, voici un certain Guilhem de la Claveria, pour 1 sou et 10 deniers...

Ces comptes consulaires apportent nombre d'informations sur la présence de « faurs » dans la région, à commencer par Bernat de Poy Suau, mentionné en 1458 et 1468, carrera de Sant Danis. En 1459-1460, voici « mestre Guilhem Arnaut de Lane, bachelier, fils du *faur* de condom... ». En 1468, voici Johan de Baque, *faur*, puis Vidau Forcada, *faur*. On verra encore Bernad de Casanaba, *faur* en 1475-1476, puis Monisson lo Fauret, pour « adobar lo barrohl dela porta de Sent Horens et hi mete ferc, paguen per tot, 6 ard-»<sup>246</sup> en 1496-1497.

Le fer joue un grand rôle dans les salines. Les grilles de ces foyers étaient composées, dans la deuxième moitié du XV<sup>e</sup> siècle, de barres de fonte entrecroisées. Leur fonction facilitait l'aération, donc la combustion et permettait de récupérer les braises, tirées par une femme spécialement affectée à cette tâche appelée « tirari de feu » Au milieu du XVIII<sup>e</sup> siècle, la grille comportait 5 pièces de fonte d'environ 100 kilogrammes (kg) chacune, sur lesquelles étaient posées perpendiculairement 5 autres d'un même poids et encore 18 plus petites, de forme triangulaire, pesant entre 40 et 50 kilogrammes. En y ajoutant le poids des 4 pièces du bout, de 50 kg chacune, on aboutit à une masse de fonte d'environ deux tonnes. Nous avons retrouvé dans les archives deux marchés passés par la « grande saulnerie » vers 1480 pour la livraison de « saappeaux de fer de fondue », et d'autres encore au XVI<sup>e</sup> siècle. Ces *sappeaux* ou *sapots* (XIX<sup>e</sup>) étaient alors employés à la confection des grilles de foyer. Mais s'il en est ainsi dès la réalisation et la prise de conscience des qualités de la fonte, c'est-à-dire en gros le milieu du XV<sup>e</sup> siècle, qu'en était-il avant ? Le terme de *sapeau* s'applique aussi à du mobilier de bois employé précocement dans les salines, et on fait venir vers 1420 des *sappeaux* de fer de Beaune (sans doute lieu de redistribution), à l'usage des bernes, c'est-à-dire des récipients de la muire.

Les chaudières des salines étaient composées d'une large poêle ovale faite en tôles de fer rivetées, reposant sur un fourneau en maçonnerie. Dès le début du XIV<sup>e</sup> siècle nous savons que les tôles des plaques de fer servant à la confection des poêles de la Grande Saline – et d'autres salines telle celle de Grozon – proviennent d'Italie (de Lombardie). Plusieurs marchés

<sup>243</sup> Voir à ce sujet la famille Grant.

<sup>244</sup> BNF, NAF 6348, fol. 207, marché écrit en parchemin par les « officiers de la saulnerie à guillaume de la claverie de la ville de condom près de Toulouse touchant ce que guillaume étoit tenu de faire tenir les chaudières de la saulnerie et durer 16 ans et plusieurs autres articles pourvu que la dite chaudière que l'on fera en la saulnerie soit de l'épaisseur au double seulement des chaudières que l'on fait en la dite saulnerie aussi que ladite chaudière pourra faire 300 bouillons et autres choses contenues audit marché ».

<sup>245</sup> *Comptes consulaires de Montréal en condomois, 1458-1498*, publiés par Charles Samaran et l'abbé Gilbert Loubès, Paris, Bibliothèque Nationale 1979.

<sup>246</sup> « pour réparer le barreau de la porte de Saint Laurent et y mettre fer, payé pour tout 6 ard- ».

passés avec des marchands lombards mentionnés au début du XIV<sup>e</sup> siècle l'emploi de liens de fer du Val Camonica.

C'est pour économiser les frais de tels achats qu'on fit venir Guillaume de la Claverie, depuis Condom, qui se disait expert en fait de saline. Celui-ci construisit, entre 1438 et 1440, un martinet à une dizaine de kilomètres au sud de la saline, à proximité d'un superbe cirque naturel. A partir du moment où ce martinet fut mis en marche, après avoir débauché pour cela des ouvriers italiens (aux « risques et périls du débaucheur »), le coût de revient des tôles passa de 16 deniers à 9 deniers la livre. Si la Claverie fut bientôt évincé de la ferme de ce martinet, l'administration de la saline convint qu'il avait apporté des améliorations très profitables : non seulement les tôles revenaient moins cher, mais, en les clouant « autrement qu'on avait l'habitude », on gâtait apparemment moins de bois et on évitait les fuites de saumure. C'est en particulier sur l'assemblage de ces plaques de chaudières que les textes d'archives apportent des précisions et, plus généralement, sur les tentatives menées pour en renforcer l'étanchéité et l'efficacité (là encore en particulier grâce au rôle d'Anthoine de Traves). Le martinet des Planches sera concurrencé bientôt par un autre établissement situé près d'Arbois, mais peut-être également par des entreprises bourguignonnes (Bèze ?).

Toutes les entreprises ont une part sacrée, plus ou moins importante. Celle-ci relève parfois du savoir-faire (secrets de fabrication) et plus souvent du domaine mystique, celui du saint patron du métier. C'est l'ultime recours en cas de profond malheur dans le processus de production : pour ce qui concerne le sel de Salins, il s'appelle Anatoile et fait l'objet de plusieurs processions et manifestations de bienveillance. En voici un exemple<sup>247</sup> : « ...sur la requete de la part des prévot et chapitre de la colégiale de st anatole de salins querant que pour paiement d'une tapisserie qu'ils ont fait faire pour le parement de l'église, ils ont fait mettre plusieurs faits de ladite saulnerie et aussi la journée de Dornon obtenue par le gens du roi et monseigneur sur les françois le tout a lonneur de monseigneur et de messieurs ses parsonniers en icelle, a été conclu que pour les aider à faire ce que dit est en ayant souvenance des bons et grans miracles faiz par le glorieux corps saint tant en ladite ville que ladite saulnerie par les guerres et autrement, au moyen duquel et de son intérêt icelles ville et saulnerie au moyen desquelles elles sont estées préservées et a été conclu et délibéré pour les causes ci dessus la somme de 20 livres est-. ».

---

<sup>247</sup> AD Doubs, B 188, 310v°, 5 août 1504 ; *idem*, voir B 2103 pour une enquête de 1467.

### III

## Les produits et les débouchés : différents types de marchés

La production a (presque) toujours un débouché. L'un ne va pas sans l'autre. Celui-ci présente cependant de nombreuses formes directes ou indirectes. La production sidérurgique alimente d'autres forges ou des ateliers de forgerons et de détaillants (serruriers, taillandiers, *etc.*). Des marchands ou des intermédiaires entrent en jeu. C'est le moment des tractations, de la demande et de la concurrence.

1- Les différentes formes de marchés :

1.1.- Dans la construction monumentale

Observer l'activité industrielle revient à s'attacher aux lieux – sinon d'expérimentation – tout au moins d'utilisation ou d'emploi de produits, de techniques, d'ingénuités. Le terme d'ingénieur ne vient-il pas du concepteur d'engin, c'est-à-dire de machines mais aussi d'échafaudages, en tout cas biais grâce auxquels pourront être mis en place des bâtiments, des puits, des ateliers, des protections contre les dommages maritimes.... On en trouve de nombreux exemples dans les constructions monumentales.

De telles applications ont fréquemment un intérêt militaire. L'artillerie et l'armement forment un chantier d'expériences permanent, comme le montre cet exemple français. Une paix est conclue avec le roi Philippe Auguste en 1199, suivie par une conférence entre les deux rois l'année suivante. C'est à partir de ce moment que le roi anglais prépare le château à la guerre. Le 30 mai 1200, il demande à son prévôt de contacter sans délai maître Urric et des charpentiers et de quérir du bois de merrain et tout ce qui sera nécessaire à des perrières, c'est-à-dire à des engins lanceurs de pierres, à des mangonneaux et à la fabrication d'autres engins, *ainsi que le nécessaire pour 6 chevaux et quatre hommes et pour l'ensemble jusqu'à notre venue à Chinon*, que nous comprenons comme

les chevaux nécessaires au mouvement ou au déploiement des engins, et des hommes employés à leur manipulation.... Le 25 juin suivant, il écrit à Guillaume des Roches seigneur d'Angers, de compter 25 livres 7 sols et 2 deniers tournois au prévôt de Chinon, somme qu'il a utilisée à la fabrication de ces engins par maître Urric à Chinon. L'oeuvre de reprise en mains du château menée par Jean se poursuit en 1202. Le 15 décembre 1202, il demande à son chambrier Hubert de Burgh de rembourser Renaud de Bar de 100 livres angevines, qui ont été utilisées aux «ouvrages de notre château de Chinon» (*operationes*). Ici, il faut plutôt entendre des travaux directement en relation avec le château, tours et murailles : s'agit-il de réparations ou de constructions nouvelles ? L'année suivante, le même Hubert de Burgh devient le gardien du château, en réalité son châtelain. Installé à Chinon en février 1203, il tient la place au moment du siège de Philippe Auguste, tout en conservant son rôle de chambrier<sup>248</sup>. A l'automne 1204, celui-ci s'empare du Castel Rousset, alias fort Saint-Georges. Il se sert apparemment de cette base avancée pour dresser les machines qui vont attaquer la façade est du château du Milieu, qui supportera tout le choc de l'assaut. Hubert de Burgh est rétribué en février 1205 de 5 marcs tournois, 16 sous et 8 deniers pour son service à Chinon, puis deux mois plus tard, de 9 marcs<sup>249</sup>. Cette année 1204, le roi Jean demandera à son trésorier de dégager 2 marcs de son trésor au profit de Hervicus, homme de maître Albert l'artificier, «qui a été à notre service à Chinon» et 3 marcs à Gauthier le Petit, «à notre service». Ce sont les dernières traces écrites de son engagement pour défendre la place. Beaucoup d'officiers séjournent alors à Chinon et s'engagent au service du roi : le trésorier (chef de la comptabilité), le chambrier (intendant ?), le connétable, c'est-à-dire le chef militaire, et sont entourés de clercs.

On peut à juste titre s'interroger sur les responsables de l'organisation militaire du château de Chinon sous Jean Sans Terre. Il y a d'abord maître Urric, sans doute un ingénieur, celui qui conçoit des engins, au nom germanique (Ulrich ?), et son équipe de charpentiers, chargés de mettre en place de lourdes machines de bois destinées à jeter des pierres et des traits sur les assaillants. Et puis il y a un autre maître, à savoir Albert l'Artificier, avec peut-être un second nommé Hervic (à moins que ce ne soit le même Urric ?), qui apparaît comme un expert « artifex », un spécialiste, avec à ses côtés un certain Gauthier le Petit, que l'on pourrait plutôt concevoir comme une sorte

<sup>248</sup> Selon Jacques Boussard, *Le gouvernement d'Henri II Plantagenêt*, 1956, p. 267, le chambrier ; la chambre est un organe chargé de gérer les dépenses privées, alors que la trésorerie gérait à la fois les recettes provenant de l'échiquier et les dépenses générales dont celles de la chambre représentaient une part.

<sup>249</sup> Eugène Pépin, *Chinon, son château, ses églises*, 5e éd., Lanore, Paris, 1976, p. 12 ; G. de Cougny, *Chinon et ses environs*, Les Editions de la Tour Gille, 1995, réimp. de l'édition de 1898, p. 236, d'après la Grande Chronique de Touraine ; F. M. Powicke, *The loss of Normandy (1189-1204). Studies in the history of the Angevin Empire*, Manchester. At the University Press, 1913., p. 236 ; Richmond, Public Record Office, C 54, actes des 5 février 1205 et 6 avril 1205.

d'ingénieur des ponts et chaussées<sup>250</sup>. Le prévôt apparaît tel une courroie de transmission d'informations entre le roi et les ingénieurs militaires. Le recours à de tels ingénieurs militaires sous-entend la réalisation de travaux de grande envergure, que le roi Jean commande à distance.

La chute de Chinon, le 23 juin 1205, surprend particulièrement le roi Jean, qui pensait ce château imprenable. Malgré l'attitude bienveillante des chroniqueurs à l'égard d'Hubert de Burgh, il demandera aux sheriffs de Somerset et de Dorset de remettre entre les mains du roi les terres et les garde-robes d'Hubert dans son bailliage. Philippe Auguste est bien disposé à reconstruire Chinon après s'en être emparé. Il attache une place particulière au château, dont il se réserve le commandement, en dehors de l'administration du duché de Touraine. Il doit cependant compter avec l'archevêque de Tours, et son homme lige Robert Bonel, qui tient bon nombre de revenus sur place<sup>251</sup>.

La chapelle Saint-Georges de Chinon se situe dans l'angle sud est du fort, jouxtant la muraille sud et, derrière elle, la tour carrée. Les fouilles de 1904 nous aident grandement pour reconstituer ce bâtiment, et complètent certaines données historiques. Elle est dotée de deux niveaux superposés – la chapelle proprement dite et la crypte. D'après les renseignements de Dubuisson-Aubenay, et les représentations du château, elle semble dominer tout le château (à l'exception de la tour de l'Horloge), au point le plus élevé du fort Saint-Georges, telle une figure de proue de la forteresse.

La chapelle, qui s'étendait sur l'ensemble de la crypte, était surmontée de voûtes Plantagenêt, selon les archéologues, et constituée de deux parties. Celles-ci apparaissent notamment dans une vue de Gaignières en 1699 (le fronton de la partie supérieure se détache) et dans celle de 1760 (les deux parties de la chapelle ne paraissent pas au même niveau, peut-être séparées par 2 ou 3 marches ?), et de deux toits distincts. Les archéologues ont retrouvé les bases des faisceaux de trois colonnettes qui portaient les nervures. La chapelle

se terminait, à l'est, par un chevet plat. Sa décoration intérieure devait être d'une grande richesse (restes de pierres sculptées, Saint-Georges terrassant le dragon).

On y accède par une porte frontale, mais il existe une seconde porte. La porte d'entrée doit en 1622 être refaite à neuf, munie de deux bandes de fer, une serrure, un loquet, deux « courreils par derrière » ; il manque seulement un loquet à l'autre porte de la chapelle. En 1625, ces réparations ne semblent toujours pas réalisées.

Elle est couverte d'ardoise et de lattes. Mais cette couverture est par endroits dégarnie, et même pourrie. En 1622, elle nécessite l'emploi de 500 ardoises et de 4000 clous à ardoise. Les dégâts ont dû s'aggraver en trois ans puisque il est question de remplacer les chevrons pourris et de re-latter aux endroits nécessaires. En attendant, les dommages de la couverture nuisent aux « voûtes » de la chapelle, que l'on peut interpréter comme les voûtes Plantagenêt, ou bien comme celles de la crypte.

La chapelle est dotée de neuf panneaux de verre en vitrail, de 32 pieds chacun s'ils sont de même taille (5 vitraux contenant 160 pieds de verre). On peut supposer qu'il s'agit d'une surface de 32 pieds en carré, soit, une estimation de dimensions de 8 pieds sur 4 pieds (soit environ 2,50 mètres de haut pour 1,30 mètre de large). Le terme de losanges fait référence à des découpes précises et à la technique «normande» de fabrication du verre, en disques, et non pas à la technique «lorraine» du verre à manchon. Cette technique du verre en disque, ou en plat, a été illustrée en Normandie à partir du XVe siècle, mais elle est antérieure. Selon nous, les vitraux en question ne sont pas contemporains de l'édification de la chapelle. Ils peuvent être datés entre les XIIIe et XVe siècles, ce qui fait une marge assez large, et proviennent sans doute des verreries du Vendômois, région de production la plus proche et justement réputée pour cette technique. Ces losanges de verre étaient maintenus par du plomb, des «*barres loctières*» et de petites verges de fer. La chapelle était éclairée par neuf fenêtres nous confirment les archéologues, à savoir, quatre sur chacun des côtés (deux x deux par partie, ou bien 5 et 3) et une dans le chevet.

Elle présente deux niveaux superposés puisqu'une mention de 1622 s'applique à *la voulte estant sous ladite chapelle* (en 1625, *les voutes*). Selon nous, cette mention ne serait pas destinée aux fameuses voûtes Plantagenêt de la chapelle, mais plutôt à la crypte évoquée par les archéologues, dont les voûtes seraient taillées dans le roc. La crypte, longue de 32 mètres, est composée de deux parties séparées par un gros mur percé d'une porte sous un arc de décharge en tiers point. La partie Est, couverte d'un berceau, avait 14 m de long, 6,80 m de large et 6,80 m de haut ; la partie Ouest, de mêmes dimensions n'était pas voûtée. On y accédait par un escalier à vis ménagé dans une tourelle hexagonale située au Nord-Ouest de la crypte. Cet escalier apparaît bien sur les plans de Pépin et Ranjard mais pas sur celui de l'historien de Cougny, auteurs de monographies sur le château et la ville. On y entrait par une porte munie d'une serrure en bois, selon

<sup>250</sup> PRO, Richmond, Rotuli litterarum clausarum, C 54. Au milieu du XVIe siècle, le terme d'artifice s'applique également à la préparation des canons, et l'artificier en question pourrait donc être un maître artilleur. Cf Arch. Mun. Chinon, BB1\*, Registre de délibérations, 1568-1572, fol.6, «inventaire des munitions conservées au château de Chinon, dressé par Louis le Basle escuyer seigneur de Simony, capitaine et gouverneur de Chinon : le nombre de cent cinquante livres de suiffe pour servir a faire lartiffice de fer».

<sup>251</sup> Public Record Office, Richmond, E 372/58, Introduction à l'édition du Pipe Roll, p. 13, acte du 29 10 1205. En revanche, il demandera de donner vingt marcs d'argent de son trésor au profit d'un autre chambrier appelé R., qui avait été pris à Chinon, 15 03 1207. Rigord, *op. cit.*, p. 162, affirme que ce roi reconstruit Chinon après s'en être emparé, mais il se réserve le commandement du château. *Cartulaire de l'archevêché de Tours*, Mémoires de la Société archéologique de Touraine, tomes XXXVII et XXXVIII, Tours, L. Péricat, 1891 et 1894, II, cccxii, c 1205, «Hec sunt feoda domini archiepiscopi Turonensis (Eschequete), p. 311-312, paragraphe xxxii, Robertue Bonelli, homo ligius archiepiscopi, ut dicit, tenet ab archiepiscopo : duo molendina apud Caynonem.... et quosdam censivarios in vici Sancti Petri Caynonensis, et quasdam domos et rochas apud Caynonem...».

le devis de 1622. Ces voûtes commencent à se détériorer dans les années 1620. En effet, les trous de la couverture font passer les eaux pluviales et les pourrissent.

Les murailles de la chapelle, côté champs, pâtissent également de ce même dommage. Il est question en 1625 et 1626 de *recepter & regarnir le pied des murailles dedans et dehors de ladite chapelle du coste des champs*. L'ensemble des réparations nécessaires est estimé 1200 livres en 1625, et rabaisé à 1050 livres l'année suivante<sup>252</sup>.

### 1.2.- Dans la construction urbaine.

Elle permet rarement de faire le lien entre les matériaux de construction et les lieux de production, à quelques exceptions. Elle donne en tout cas de nombreux renseignements sur les produits utilisés, sur les formes de leur emploi, sur les quantités utilisées et leur valeur, sur la main d'oeuvre et son coût, sur les possibilités matérielles ou financières des commanditaires, sur l'état du bâti, *etc.*

Le quartier de la Charpenterie, à Orléans, forme un quadrilatère, autour de deux axes parallèles à la Loire (rue de la Charpenterie et Murailles) et de deux voies perpendiculaires (rues de l'Empereur et de la Poterne), avec, à l'angle nord-est de cet espace, le Coin de Mauconseil. Il ouvre sur le fleuve grâce à deux portes pratiquées dans la muraille. La porte de la Poterne existait lors de la première enceinte de la ville selon Vergniaud-Romagnesi. Le même auteur soutient qu'elle était au XI<sup>e</sup> siècle appelée «*postica aglerii*», et «*postica algerii*, dont on a fait porte d'Alger», mais nous avons vu qu'on baptisait ainsi le domaine du propriétaire Teodoricus. Elle est appelée ensuite poterne de Saint-Benoît (par Aldrevalde, sous Louis le Gros : *posterula quae usque hodie sancti benedicti dicitur*) ; C'était jadis une fausse porte pratiquée dans une tour de ville; depuis 1428 elle est constamment appelée la poterne Chesneau (ou la grande Poterne) et elle a donné son nom à la rue qui y aboutit<sup>253</sup>.

On peut suivre l'évolution des travaux d'aménagement et de réfection qui s'y déroulent du XV<sup>e</sup> au XVIII<sup>e</sup> siècle<sup>254</sup>. Retenons qu'elle est munie d'une herse de fer, restaurée en avril 1435, peut-être après avoir été endommagée durant le siège de la ville par les Anglais, en même temps qu'on refait une échelle neuve destinée aux gardiens, ainsi qu'un engin pour lever la herse. Bientôt, une seconde herse lui sera adjointe. Les réfections portent en général sur le remplacement de bois pourri ou de serrures de fer.

L'une d'entre elles mérite d'être signalée cependant : la constitution en 1476 d'un *cail*, c'est-à-dire d'une protection de pilotis renforcés de pavés, pris rue de la Porte Bourgogne, pour éviter que les eaux ne sapent les fondations de la poterne ; ce *cail* est doté de retraits pris sur les gardes fous de la muraille, faits de gros cailloux, de sablon et de pierre de Brière (pour Briare ?) et renforcés de peaux, apparemment battues sur place grâce à un engin particulier.<sup>255</sup>

La porte du Soleil est moins connue. Elle dessert la rue de l'Empereur. Elle abrite un locataire tenu de verser un cens annuel de 10 sous parisis au duc d'Orléans. La famille Garbot (en particulier Guillaume Garbot) fait partie de ceux-ci, dans la deuxième moitié du XIV<sup>e</sup> siècle. Elle a tellement marqué cette présence que la porte (aussi appelée tour) en prendra le nom. On suit jusqu'à la fin du XV<sup>e</sup> siècle le renouvellement de ses locataires.<sup>256</sup>

Entre ces deux portes se situe une tour (ou *creche*<sup>255</sup>) baptisée peut-être du nom de l'un de ses constructeurs, ou anciens détenteurs, Meffroy. A leur différence, elle se situe en dehors de la muraille et surplombe le fleuve. Les représentations graphiques ne laissent pas de doute à ce sujet. Selon Lepage, la tour de Meffroy, menaçant ruine, fut rasée en 1420, et réédifiée pendant le siège d'Orléans en 1428, puisque ce fut sur cette tour que l'on plaça les deux plus gros canons du siège : le «*riffard*» et le «*montargis*», ce qui l'ébranla tellement qu'on fut obligé de l'étayer le 9 avril 1429 et de transporter le «*montargis*» dans la tour des Vergers Saint-Samson. Les comptabilités municipales conservent une partie des opérations de démolition de cette tour, le «*levage de la bastille*», la façon d'une barrière volante, *etc.*, puis celles de sa reconstruction, son étayage, les travaux au plancher, le carrelage des foyers des gardes du guet de la tour, *etc.*, jusque vers 1450<sup>256</sup>. Si, comme nous le verrons, l'espace situé entre les deux portes et longeant le rempart sera construit, dès le XV<sup>e</sup> siècle, jamais la portion avoisinant la tour de la Croche ne le sera. Au dessous de la tour se trouve un moulin à bac moulant du blé ; en 1441, on évoque même quatre moulins... Il est attesté dès 1414, mais la présence en cet endroit d'un moulin remonte au moins au XIV<sup>e</sup> siècle ; on le connaît mieux par le bail du 22 juin 1451, au cours duquel Jaquet Nozillain, meunier d'Orléans, «*prend 1/16<sup>e</sup> d'un moulin a present au dessous de meffray pres du pont d'orleans en une bouche quilz dient tenir & avoir affermé du duc d'orleans et de ses officiers (moyennant 12 muids orlenois de blé par an) ; en fin de bail il rendra les habillements, cest assavoir ladite sentine la roue les rouez fuzeaux alichons corbillons les pointes*

<sup>252</sup> Philippe, Michel, *Le château de Chinon : étude documentaire*, rapport d'étude, Service Régional de l'Archéologie, Orléans ; Association pour les fouilles archéologiques nationales, Paris, 2001.

<sup>253</sup> Vergniaud-Romagnesi (C.-F.)- *Histoire de la ville d'Orléans* : Les Editions de la Tour Gile, 1996, (réédition de l'édition de 1830)

<sup>254</sup> Partie d'entre eux, pour la période 1435-1462, a été retranscrite dans le travail, non publié, de François Ley, *Les fortifications d'Orléans de 1435 à 1463*, mémoire de maîtrise soutenu en octobre 1989, sous la direction de Philippe Contamine, Paris X-Nanterre.

<sup>255</sup> Selon Lepage. *Les rues d'Orléans*, texte revu et annoté par L. Gaillard : Laffitte Reprints, Marseille, 1977, 464 p. ; pl., une crèche est une espèce d'éperon s'avancant dans un fleuve, bordé de file de pieux et rempli de maçonnerie devant et derrière les avant-becs de la pile d'un pont et qui est faite en manière de batardeaux, avec une file de pieux de six pieds de distance. (d'où l'idée qu'à une époque fort ancienne, non loin de la rue, s'avancait un pont qui, traversant la Loire, faisait communiquer la rive droite avec la rive gauche).

<sup>256</sup> Lepage, *op. cit.*

des fers et le colet ; cordes du moulin»<sup>257</sup>.

La (vieille) muraille orléanaise gallo-romaine relie ces trois bâtiments. Si la partie orientale de la muraille est pourvue de constructions adossées à celle-ci, il semble que dès le XVe siècle – au moins – la partie occidentale de la muraille soit baillée à cens à la famille Gaiete, des tanneurs semble-t-il, qui en tient 12 toises (soit près de 24 mètres) et qui y installera son exploitation. Guillot Gaiete acquitte ce cens en 1457, puis Huet de Recour (ou de La Cour) en 1468, au profit de Guillot Gayete, et après Jehanne la Gayete ; en 1481, celui-ci recommence, au profit de Robin Gayete cette fois, après Jehanne la Gayete. Robin Gayete renouvelle l'opération au début du XVIe siècle, *etc.* Dès 1468, cependant, on semble prendre garde au fait que cet accensement, aux fins certainement économiques et commerciales (celles de la tannerie), ne porte pas préjudice à l'aspect défensif de la muraille. Une cloison est édifiée, avec des sablières et une haie de troènes (*troynes*) de demi pied de large «sur le bout des murs de la ville».

La construction particulière fait appel à des matériaux et des produits : bois, terre cuite, fer, verre, chaux, *etc.* ; ceux-ci sont difficilement décelables dans le privé mais apparaissent davantage dans la construction publique, lorsqu'elle fait l'objet de comptabilités et que celles-ci subsistent ! On peut dire cependant que le bâtiment public et le bâtiment privé n'enregistrent pas les mêmes types de matériaux ; par exemple, le verre plat n'apparaît précocement dans l'habitat privé que dans les régions de production, alors que les chapelles, certains hôtels parlementaires ou seigneuriaux, d'autres lieux (salines comtoises de Salins) les voient plus tôt.

1.3.- Dans les églises et dans les palais princiers et religieux.

Ce sont les bâtiments les plus souvent concernés par les comptabilités, lesquelles émanent en général d'autorités ecclésiastiques ou princières. Lorsqu'on s'intéresse à l'histoire des matériaux et à leur emploi dans la construction, le recours à ce type de document est nécessaire : comptes de construction, d'entretien, travaux divers ; les archives notariales fourniront plus souvent des renseignements sur l'architecture du bâti, plus rarement sur les matériaux utilisés ; les procès, les enquêtes qui les accompagnent peuvent également nous rendre service à ce sujet, comme le souligne cet exemple de la forêt d'Othe, entre la Champagne et la Bourgogne.

La présence du verre en tant qu'objet est notamment signalée, en forêt d'Othe, dans les chantiers de construction d'églises senonaises ou troyennes, à

travers la pose ou la rénovation de verrières. Elle met en évidence des artistes, des peintre-verriers tels Guiot Brisetout qui installe 269 pieds de verre blanc pour la cathédrale de Troyes en 1375-1376<sup>258</sup> ; après lui, s'illustreront au XVe siècle Jean de Vertus, Jean de Barsur-Aube, Jean Simon, Michelet, Jean Tirement, Henriet<sup>259</sup>. Nous ne savons rien du lieu de fabrication de ces verres. Il est même probable, à quelques exceptions telles le Fournaudin ou le four de Séant, qu'il était alors acheté à des verriers lorrains ou barrois aux foires de Troyes. C'est du moins ce que précise une enquête<sup>260</sup>. Une corporation particulière porte dans les documents le nom de *verrier*. Il s'agit des vitriers-serruriers, nombreux à Troyes, mais pas de producteurs de verre. De fait, pour retrouver les lieux de production et leurs ouvriers, il faut s'enfouir dans les bois (ou plutôt à leur proximité), et d'un point de vue documentaire, dépouiller les archives de tous les propriétaires forestiers d'alors... Ce travail, à peine entamé, nous a conduit dans les fonds de l'administration bourguignonne (autour de Villemaur et de Séant), ceux de l'évêque de Troyes (Aix-en-Othe), des religieux de Molesmes (Nogent-en-Othe), de Vauluisant (Cerilly, Fournaudin, Vieux-Verger), de Pontigny (Boeurs-en-Othe) et du collège de Saint-Pierre-Le-Vif (Arces-Dilo). Toutes les activités proto-industrielles se trouvent regroupées au centre de cette vaste forêt, au delà des abords forestiers que l'usage semble destiner, à l'est comme à l'ouest de la forêt, au chauffage des habitants de Troyes et de Sens.

La production de verre de cette forêt peut être saisie dès la fin du XIVe siècle à travers les marchés passés avec quelques vitriers-serruriers de Troyes ou de Saint-Mards-en-Othe. La comptabilité de l'évêque de Troyes nous donne plusieurs exemples de remplacements de fenêtres de papier pour différents hôtels épiscopaux de Troyes, Aix-en-Othe et Saint-Lyé : *rappareillage* des verrières de l'hôtel de la Montée de verre et de plomb, dépendage et lavage de verrières par Guillemain le Verrier (vers 1376-1377) ; divers autres travaux similaires seront effectués de façon régulière par Jeannin Thierry et ses successeurs au XVIe siècle. Le serrurier Jacques Dubois répare, en 1533-34, 16 verges de verrières aux étables de l'écurie de Monseigneur (l'évêque), preuve d'un emploi plus commun de ce matériau<sup>261</sup>.

De nombreuses interventions seront faites au XIVe siècle et au XVe par maistre Guillaume Brisetout et par Guiot Brisetout, verriers, par Girard le Noquat en 1482-83, verrier, encore Jehan de Bar sur Aube en

<sup>258</sup> BNF, ms Lat 9113.

<sup>259</sup> M. Poinsonon., *Histoire générale de la Champagne et de la Brie*, 3e éd., t. I, Paris, 1974, p. 313. En ce qui concerne Guiot Brisetout, il est payé 3 sous 4 deniers pour chaque pied de bon verre tout blanc employé à la réfection des verrières de l'église de Troyes : AD Aube. G 2593, 27 07 1408. Pour Jean de Bar sur Aulbe, fréquent intervenant également, voir dans le même fonds : G 4417, compte de l'oeuvre de l'église de Troyes, 1452-1453, fol.14.

<sup>260</sup> Bibl. mun. de Troyes, fonds Delion, lay.13.

<sup>261</sup> AD Aube, G 508A, fol. 39 ; *idem*, G 343, fol. 27 v° ; *ibidem*, G 397, fol. 56 v°.

<sup>257</sup> R. J. Boitel, « Le quartier de la Charpenterie, projet de rénovation », *Bulletin trimestriel de la S. A. H. O.*, Nouvelle série, t. II, n° 13, 1er trim. 1962, note que la rue Croche Meffroy s'appela rue Croche-des-Moulins ; AD Loiret, 3E 10155.

1452-53<sup>262</sup>. En juillet 1408, le «verrier» Guiot Brisetout, demeurant à Troyes reconnaît avoir passé un traité avec le doyen et le chapitre de l'église de Troyes de :

«voirier tout à neuf de bon voirre tout blanc un grant osteau que l'en fait tout de neuf en ladite eglise duquel osteau seront faits les quatre evangelistes en 4 rons qui seront audict osteau avec 8 escucons qui seront en 8 autres rons en telles armes que par lesdiz venerables lui seront dictes et déclarées. Et sera tenu le dit verrier de quérir et livrer tout le voirre et le plomb qu'il conviendra pour ce faire et rendra le dit ouvrage tout complet et aff(ini) bien et convenablement au dit et rapport dom[...] en ce cognoissans dedans le jour de la feste de Toussaint prochainement venant pour et parmi ce que les vénérables seront tenus payer à Guiot la somme de 3 s. 4 d. t. pour chaque pied de verre qui par lui sera mis et employé oudit osteau a mesurer le dit voirre au pied qui est accoustumé et ordonne a mesurer voirre en ladite ville. C'est a savoir qu'il aura pour livrer le verre et le plomb pour chaque pied vint deniers t. et pour sa peine et salaire de mettre en euvre le dit voirre pour chaque pied : 20 deniers t. Et n'aura point plus haut pris que dessus est dit pour les dits evangelistes et estancons. Et avec ce est et sera tenu encore le dit Guiot parmi la dite marchandise de oster tout le voirre qui est es fenestres qui sont demorées dessous le dit osteau et icelles verriers laver et netoier et remettre encore en bon état et les rasseoir comme elles sont sans ce que les vénérables lui en soient tenus rendre ou payer aucune chose. Toutefois, les venerables donneront à Guiot voirre et plomb et toutes les autres matières qu'il conviendra pour lesdites fenestres tant seulement sur et en deduction de quoi Guiot confesse avoir reçu des venerables la somme de 35 livres tournois»<sup>263</sup>.

A Bourges, le verre lorrain, sans doute plutôt nivernais, se retrouve dans certains vitraux de l'église des Carmes. On ne vérifie pas toujours la provenance des matières premières ; la qualité du matériau, son prix, la disponibilité locale, ou des contraintes politiques ou économiques justifient le plus souvent sa provenance.

« marché pour les carmes à huguet bedu peintre vitrier dem. par. de la Fourchault pour faire à neuf : 18 panneaux servant à la grande vitre estant au dessus du grand portal d'entrée de l'église de ND des carmes, et ce

<sup>262</sup> BNF, lat. 7113, compte de 1375-76 ; AD Aube, G 1568, compte de 1482-83, fol. 87 v et 200 ; *idem*, G 4117, compte de 1452-53, fol. 14 ; voir aussi S. Murray, *The completion of the Nave of Troyes Cathedral*, Fine Arts Department Indiana University [...] et : *Building Troyes Cathedral. The late gothic Campaigns*, Bloomington, 1987.

<sup>263</sup> AD Aube G 2593, 27 juillet 1408, fabrique de la cathédrale de Troyes.

de bon verre de lorraine bon et recevable qui seront faits arenges garnis de plomb et faire aux trois panneaux du milieu de la vitre a chacun une épitaphe de telle devise que lesdits fouchier, halicourt, germain jaques, janequin lui voudront bailler par escript laquelle devise bedu fera mettre aux trois panneaux en forme de bonne et grosse lettre noire à ce qu'elle soit évidente pour lire à un chacun qui voudra icelle lire étant au dedans et sous le grand portal de l'église et adce faire fournir de toutes matières, sauf seulement de verges de fer et clavetes, moyennant 35 livres, en partie payés par les denier aumonez par aucuns habitans pitoyables de la ville»<sup>264</sup>.

Dans cette ville, le palais de Jacques Coeur met également en valeur les réalisations des peintres verriers. Jaquin de Besinghen, demeurant à Boulogne, et Jean le Pelletier de Paris conçoivent des vitres. Il s'agit du « beau verre clair qui résiste aux rayons du soleil » destiné à l'hôtel de Jacques Cœur à Bourges.

### 1.4.- Dans les bâtiments industriels

Sur les salines de Salins, plusieurs documents intéressent l'architecture des salines, des marchés de construction de fontaines, les réparations aux bâtiments ou des reconstructions. L'architecture des salines demeure le thème de recherche le moins bien connu actuellement. Nous connaissons, grâce à des textes généraux l'existence de travaux de construction ou de reconstruction de celles-ci après des incendies. Mais nous n'en voyons pas le détail. Rappelons cependant que l'exploitation très ancienne de ces salines connues des celtes et des romains s'est longtemps effectuée sans le recours à des constructions particulières jusqu'au XIIe siècle environ. Au XIIIe siècle existent deux puits à la Grande Saline et le Puits à Muire. La construction des premières caves et de voûtes aurait été entamée vers 1350. En 1375, à la suite d'un incendie, une taxe de 4 deniers par charge de sel vendue dans la ville de Salins est instituée. Elle est destinée à reconstruire en pierres en particulier les superstructures de la Grande Saline jusqu'à présent faites en bois. Mais elle ne sera jamais utilisée à cette fin jusqu'à un nouvel incendie en 1409. Cette année, le duc Jean sans Peur institue un receveur qui aura pour rôle de collecter cette gabelle et de l'utiliser à reconstruire en pierres la Grande Saline. Nous n'avons malheureusement pas retrouvé la comptabilité de ce receveur, excepté pour les années 1480, mais les travaux importants semblent déjà réalisés alors. Les délibérations du conseil de la Grande Saline nous permettent cependant d'avoir quelques renseignements sur des reconstructions antérieures (les forges notamment). Le feu avait conduit auparavant à reconstruire en pierres les halles de Salins en 1442 et de ceindre la ville de fortifications l'année suivante.

Le verre pare un certain nombre de bâtiments liés, plus ou moins directement, à des activités économiques et commerciales, telles les loges de foires

<sup>264</sup> AD Cher, E 1587, 1 août 1575.

mais aussi quelques bâtiments de production. On l'a observé dans certaines forges comtoises au XVI<sup>e</sup> siècle, également dans des étables. Il en figure, beaucoup plus tôt, aux fenêtres du clos des galées de Rouen. Quittance est donnée en 1411 au vicomte de Rouen par le verrier Jehan Myffray pour plusieurs réalisations à ce sujet : la restauration de douze panneaux de verre en la salle et la chapelle de l'hôtel, et la mise de plusieurs morceaux de verre de couleur tant aux bordures qu'aux armoiries. Par ailleurs, du menu verre forme le mobilier de certains bateaux : « pour chacune galée, [...] 6 henaps pour boire » ainsi que la matière commerciale : « 20 hanaps de plane a boire [...] 6 lampes de verre » ; mentions également de « buretez de voire et de terre et pour dix douzaines d'escuelles, plateaux, saucières et hanaps : 30 sous »<sup>265</sup>.

1.5.- Dans les ports : le vaste chantier de construction de la ville, du port et des navires...

Le trait dominant des archives du port du Havre est l'entretien, la réfection, l'achat et la construction de bâtiments ou d'infrastructures urbaines et portuaires. Cela se traduit par des projets et contre-projets, des devis et des comptes de travaux, accompagnés de nombreux plans, croquis et ébauches. J'en conserve une impression d'archives vivantes, gérées par l'administration royale<sup>266</sup>.

Le suivi des travaux par l'administration s'accompagne parfois de séries de plans de l'évolution de ceux-ci. Ainsi, pour la digue d'enceinte en réfection en 1787, des plans sont levés chaque mois et montrent précisément l'état des travaux à un moment donné, comme un instantané... (état des stocks de matériaux, progression de la construction, et, sur l'un d'eux, la grue au travail avec ses ouvriers !).

Un grand intérêt est porté d'une part à la main d'oeuvre ouvrière travaillant à ces ouvrages, du XVI<sup>e</sup> au XIX<sup>e</sup> siècle. On notera ainsi, au fil des ans, l'origine différente des techniciens et maîtres de travaux (hollandais, *etc.*) et l'attention des autorités administratives, urbaines et portuaires vers les techniciens hollandais et anglais, leurs techniques propres ou leurs matériaux. Par ailleurs, une grande attention est portée au choix des matériaux de construction, à travers des expériences de résistivité, des avis d'expert, des pressions également. (type de matériau, origine, emploi, test).

## 2- Les foires et marchés

Si on excepte la voie de la distribution des produits par la commande, celle des lieux de dépôt et de vente (sur les lieux de production ou à l'extérieur),

la plupart des produits réalisés dans les entreprises se retrouvent sur des lieux de marché et de foire, à des dates précises, qui fournissent un excellent matériau de travail. On peut aussi avoir recours aux actes notariés, certains notaires étant spécialisés dans des affaires ou des négoce particuliers. Mais on ne trouve pas tous les produits là où sont les marchés...

Au Moyen Âge, les foires de Champagne drainent une bonne partie des marchandises européennes. Elles tombent sous le règne de Philippe IV le Bel, vers 1300, mais deux siècles plus tard il est question de rétablir celles de Troyes. À l'époque, il est spécifié que cette ville attire le marché verrier du Barrois et de Lorraine. Bientôt, les foires de Chalon-sur-Saône prennent leur relais avant celles de Lyon et de Genève. La Suisse accueille également le verre français. La région de Romans et de Valence, mais également le Dijonnais, apportent au XVI<sup>e</sup> siècle leur verrerie à Genève. En 1524, un marchand dijonnais livre du verre à vitre à la maison de Varember, famille de marchands établis à Genève. En l'occurrence, ce dijonnais est peut-être le relais de verriers extérieurs à cette région, il faut le dire, moins pourvue en fours. C'est encore le cas des lorrains de la région de Fontenoy *en Vôge*, plutôt attirés, avec Lange, par le marché de Bâle<sup>267</sup>.

Mais, incontestablement, parmi d'autres marchandises et produits bruts ou semi-facturés, beaucoup de verre transite de toutes parts par le passage de Lyon. Dans l'est du royaume de France, cette place deviendra, au XVI<sup>e</sup> siècle, une plaque tournante primordiale pour les productions françaises comme étrangères, surpassant alors les sites genevois, comtois et bourguignons tels Dijon, Gray, Auxonne, Saint-Jean-de-Losne et surtout Chalon pour la voie fluviale.

La circulation du verre est un peu connue par les droits de péage. Germaine Rose-Villequey a beaucoup parlé du verre lorrain en Thiérache... On voit également ce verre circuler. Il descend par le val de Saône jusqu'à Lyon : passage de creusets de verre, de cendres de *hazis* et de diverses sortes de produits verriers (tablettes, liens de verre, soude)<sup>268</sup>. On n'a pas encore pu localiser la provenance de ces verres, sauf ceux qui viennent de Venise, perles de verre, jais, rocailles. La

<sup>267</sup> BNF, Champagne 99, sur la chute des foires de Troyes sous Philippe IV le Bel, pour une question de dépréciation monétaire et de soutien du roi à la livre dépréciée, par rapport au florin de Florence et au mouton de Louis IX ; Bibl. Mun. Troyes, fonds Delion, layette 13, 1510, le cent de verres peints vaut environ 10 livres à Troyes ; sur le verre livré à Genève par un dijonnais, J. F. Bergier, *Genève et l'économie européenne de la Renaissance*, Paris, 1963, p. 62 ; sur les marchés de verre en Suisse, Babel, *Histoire économique de Genève*, Genève, 1963, p. 390, acte du 14 mars 1524, d'après le notariat de compoix, vol. III, fol. 223 ; sur la Lorraine, G. Rose-Villequey, *op. cit.*, p. 183.

<sup>268</sup> G. Rose-Villequey, *op. cit.*, p. 661 ; Arch. mun. Lyon, CC 3845 à 3847, comptes de la *reve*, années 1532 à 1539 ; *idem*, CC 3980, règlement de 1536, *charge de soude à façon voires*. Tableau déjà publié dans *Naissance de la verrerie moderne, op. cit.*, tabl. 36.

<sup>265</sup> *Documents relatifs au clos des galées de Rouen*, actes du catalogue n° 780, 16 juillet 1370, et texte n° XXXII, lettres du 4 août 1346 ; XXIII, année 1341 ; XXXVII, 16 août 1355.

<sup>266</sup> AN, Marine, D2 9.

seule mention de *verre lorrain* est enregistrée par charrette, de Lorraine à Lyon ; des charretiers de Lorraine convoient treize charrettes chargées de *verrines*, c'est-à-dire de verroterie. Ce n'est pas une spécialité lorraine. On en fait aussi en forêt d'Othe à la fin du XVIe siècle tout comme en Nivernais à la fin du XVIIe. Faut-il y voir des chapelets de verre originaires, par exemple, de la Patrenostière ?

En tout cas, cela semble montrer un changement de la production. Lyon est par ailleurs l'un des grands rendez-vous des hommes d'affaires de la région de Fontenoy en *Vôge* tels François Cartier, les Morelot, les Thierry<sup>269</sup>.

À la fin du XVIe siècle, la guerre semble avoir ruiné les verreries lorraines au profit de celles du Nivernais, que certains verriers lorrains rejoignent désormais. Mais leurs produits semblent moins appréciés : *laid et plein de noeuds et graviers étant jeté en sable*.

Le verre transite par Lyon, mais je pense qu'une grande partie des produits s'y arrête, à cause des foires qui sont devenues les plus importantes de France, concurrentes des foires impériales. En procédant par sondages, on ne peut pas mesurer le rythme annuel des passages, leur direction ni surtout matérialiser les pointes au moment des foires par exemple. Dans les années 1530, cette ville voit passer, par le midi, des objets « de luxe » (perles de verre de Venise, verre cristallin en caissettes), par le nord, du gros verre, sans doute d'origine lorraine (liens de verre, verre à faire verrières en caisses, balles et bretelles) et des produits de menu verre (flacons) de provenance incertaine. Circulent aussi des produits à la mode tels les chapelets, *jayots* et patenôtres ainsi que des rocailles au poids d'inspiration italienne, de même que des tables de mercerie en verre. Parmi les accessoires du travail verrier, on trouve les cendres et la soude à façon verres, des verres rompus à usage de groisil (dix quintaux en 1535) et des creusets à verre (quatre cents en 1535), voire des *pierres à fenêtre* dont on ne connaît pas l'usage<sup>270</sup>.

Il y a des habitués, tels les d'Amboise, conduisant des liens de verre, parfois accompagnés de livres de plomb. Globalement, le gros verre à faire verrières descend dans la vallée du Rhône, outre Lyon donc, à l'exemple de deux *bercelles de verres à faire verrières* pour Avignon le 8 février 1539 et, sans doute, des deux caisses de verrières de l'avignonnais Pierre Macharon. En revanche la mention du Maître de la Monnaie de Romans pour une caisse de verres de cristallin, le 12 septembre 1532, m'intrigue. S'agit-il d'un envoi de sa part ou bien d'une réception, laquelle poserait le problème de la provenance : la Frizon sans

doute ? Les produits à la mode tels les chapelets de jayot et les perles sont spécifiés en provenance de Venise. Lorsqu'ils ne le sont pas, ils peuvent tout aussi bien provenir de la forêt de Darney, de l'Argonne ou d'ailleurs<sup>271</sup>.

Quelques contrats notariés permettent d'envisager toutes ces possibilités. En 1596, des charretiers de Lorraine ont charroyé treize charrettes chargées de verrines, c'est-à-dire de pièces de verre variant, selon la provenance, de la verroterie au vitrail. Le débouché lyonnais, je le répète, est le premier recherché, dans la fin du XVIe siècle, par le maître du four de verre cristallin de Chalon. Parmi le verre descendant vers le midi, Danièle Foy rencontre celui du Berry vers la fin du XIVe siècle : *veyre de Berri* entrant dans Avignon. Elle voit aussi du verre des régions septentrionales fréquenter les étals des foires de Beaucaire. Le roi René d'Anjou achète des verres à un mercier de France. C'est probablement de ce même pays que proviennent huit caisses de verreries chargées en Arles et descendues par Anthoine Brilemont de Tholon à Marseille<sup>272</sup>. Elle signale en revanche que peu de gobeletterie vient de France en Provence, à la différence du verre plat. Selon elle, la nature potassique de nombreux vitraux du XIVe siècle permet de supposer que ces importations sont assez précoces, sans doute à partir de la Lorraine. Parmi les marchands de verre plat connus en Provence figure un individu de Fontenoy, en Lorraine, ville avec Darney de la bourgeoisie d'affaires de la région. Elle ajoute que des Marseillais allaient parfois jusqu'à Lyon chercher leur cargaison : en 1481, à Lyon, un marchand de Brioude remet à un muletier de Marseille quatre caisses de *miraulx* pour les amener dans sa cité<sup>273</sup>.

Le verrier vénitien Jean Bigoys est venu s'installer à Lyon-Peyrat où il reçoit le 16 avril 1553 une caisse de *jayot* valant 29 écus d'or, sans doute en provenance de Murano. Avec la Seine et ses affluents, Marne, Oise, Yonne, l'axe Saône-Rhône compte parmi les plus importants du Royaume, de même que d'autres rivières telles la Meuse ou l'Isère. C'est aussi le cas de la Loire. Dans la justification de leur refus de voir créer un four verrier à Mâcon, les échevins de cette ville soulignent que leur ville est « accommodée » des deux fleuves de Saône et de Loire, sur lesquels se batellent

<sup>271</sup> Arch. Mun. Lyon, CC 3845, CC 3846, CC 3847, comptes de la *reve*, années 1532-1539.

<sup>272</sup> *Idem*, CC 3970, 5 février 1596, compte de la recette de la grande ferme et revenderie des marchands vendant hors de la foire à Lyon : des charretiers de Lorraine, pour treize charrettes chargées de verrines, 13 livres ; AD Rhône, 10 G 2603, enquête sur Thomassin Bertholus dit Colluge qui avait passé des verres sans acquitter le péage de Rochetaillée (1607-1609) ; AD Yonne, 3E6/408, 16 novembre 1581, marché Hannequyn dit Bourbon/Dragon ; D. Foy, *Le verre médiéval*, p. 378, d'après P. Pansier, « Annales avignonnaises de 1310 et 1397 », dans *Annales d'Avignon et du Comtat venaissin*, 1926, p. 37 et suiv., et AD Bouches-du-Rhône, IXB 198ter, fol. 1 LI, 12 février 1543.

<sup>273</sup> D. Foy, *Le verre médiéval*, p. 378, d'après P. Pansier, « Annales avignonnaises de 1310 et 1397 », dans *Annales d'Avignon et du Comtat venaissin*, 1926, p. 37 et suiv., et AD Bouches-du-Rhône, IXB 198ter, fol. 1 LI, 12 février 1543, p. 126-127.

<sup>269</sup> Arch. mun. Lyon, CC 3970, « compte de la recette de la grande ferme et revenderie des marchands vendant hors foire à Lyon », à compter du 6 juin 1595 ; pour G. Rose-Villequey, *op. cit.*, p. 326, les *verrins* sont la vaisselle fonctionnelle, la verrine de confiture.

<sup>270</sup> Arch. mun. Lyon, CC 3845, 30 août 1532 ; s'agit-il de fausses pièces de verre ?

les verres du pays à si bas prix que les verriers de Mâcon ne pourraient en fournir à meilleur marché. Danièle Foy indique que la verrerie provençale était suffisamment estimée pour qu'on la retrouve mentionnée parmi les biens du comte d'Artois, mort en 1302. Plus largement, des verres de Provence, mais aussi de Venise, remontent épisodiquement dans la France septentrionale. En 1394, le duc Philippe le Hardi ordonne le paiement de seize verres et une écuelle de verre apportés par galées de Venise *en nostre pays de Flandres* Évoquant les activités du verrier parisien Albert Colentier au château de Conflans, l'un des lieux de séjour prisés par ce duc, Henri David ajoute, à titre de labueur similaire, le soin de porter *en la verrerie XL livres de verre de Prouvence, le faire fondre et bien nettoier pour faire les bericles (la lunette, la lentille) bien espesses pour la grant fleur de liz d'or où est le saint clou*<sup>274</sup>.

La circulation des matières sidérurgiques s'effectue en grande partie par la voie fluviale. La Seine, la Saône, l'Oise, la Loire, et leurs affluents, figurent parmi les principales de ces voies, parfois encombrées cependant par des ateliers et moulins. Leur fréquentation se ressent à travers les règlements de péages et les droits acquittés à plusieurs reprises, à l'exemple de celui d'Orléans au milieu du XVe siècle. Cet axe transversal important conservera son importance pour le transit des matériaux de fer et d'ardoise jusqu'à la Révolution, affaibli par l'indomptabilité du cours de la Loire<sup>275</sup> :

« fer : la charretée que l'on apporte de normandie doit de chacune cent de peses obole au roy et obole a l'évêque *etc.* ; pour chacune somme de fer de bary 24 fouches pour la somme doit aussi obole au roy et obole à l'évêque et 1 denier de conduit (tout comme le fer de normandie) ; la somme de thoraine de valencei et de saint aignan en bery est de 20 forches ; la somme de fer de bezencon fait 48 forches ; la petite somme de fer de nevers ne fait que demie somme de fer de berri et la grant somme doit autant comme celle de berri ; la pesée de fer de normandie fait 6 livres 1 quarteron mann- dou fer du puiset fait le pois XXVIII livres ; la somme de fer de vezelai est (ou Uzelai) est de 96 pièces et doit faire mres de 28 livres ; la somme de nevers fait 200 pièces 120 mains cest assavoir la moienne plus que celle de vezelai<sup>276</sup> »

<sup>274</sup> AD Rhône, 3E 370B, 16 avril 1553, sur Jehan Bigoys ; sur Mâcon, AD Saône-et-Loire, BB 49 et HH 9, enquête de 1583 ; sur les biens du comte d'Artois, D. Foy, *Le verre médiéval*, d'après Gerspach, *op. cit.*, p. 186 ; sur le verre apporté par galées de Venise, Gerspach, *op. cit.*, p. 157, 6 juillet 1394 ; sur le verrier parisien Colentier, H. David, *op. cit.*, p. 169, d'après AD Côte-d'Or, B 1532, fol. 268, acte du 21 avril 1403 ; l'auteur précise que cette réfection évoque les reliques exposées par Louis IX à la Sainte Chapelle.

<sup>275</sup> Mantellier, M. *Histoire de la communauté des marchands fréquentant la rivière de Loire*, 1867-1869, 3 tomes, Orléans.

<sup>276</sup> AD Loiret, A 1074 (2 Mi 110), copie de l'état des coutumes ou droits domaniaux dus à Orléans (cf A 566) 1464

### 3- Les relais : Les principaux circuits du verre

Certes, la production de verre est généralement convertie localement. À partir du XVe siècle, peut-être parfois antérieurement, la connaissance de la qualité des productions à une échelle plus large, la recherche aussi des produits les mieux adaptés à la demande, ou bien les moins chers ont éloigné la distance entre les pôles de l'offre et ceux de la demande. À une demande locale permanente s'ajoute celle pour des produits fabriqués ailleurs, surtout remarquables par leur qualité ou parce qu'ils correspondent à une mode, plutôt qu'à un meilleur coût. Dans une certaine mesure, les verriers migrants ont joué le rôle de représentants de commerce et de propagandistes pour leurs produits. C'est le cas en particulier des verriers lorrains qui se déplacent épisodiquement loin de la région de Darney, facilitant en cela la circulation et la diffusion de leurs verres dans toute l'Europe. Cela se reproduit bien sûr avec les verriers Italiens dont les produits cristallins ont précédé, cependant, la venue de leurs artisans.

Ces régions de production de verre et de diffusion locale évoluant dans le temps, on tente ici de les cerner. À un niveau régional ou inter régional, le XVe siècle marque l'attraction des produits verriers vers des marchés urbains remarquables, vers des lieux de foires et vers des ports. Incontestablement, certaines routes fluviales et terrestres en servent la circulation.

#### 3.1.- Les grandes villes ; Paris.

Il existe dans toutes les villes du Royaume et d'ailleurs un important marché pour le verre. La demande de verrières et de mobilier d'églises, de palais laïcs et ecclésiastiques, d'hôtels parlementaires et bourgeois est suffisamment diverse et riche pour attirer des produits verriers de leur région comme de l'extérieur. Parmi ces villes, on compte Rouen, Dijon, Bourges, Lyon, Paris, les villes de la Flandre bourguignonne (Bruges, Gand, Lille), des sièges épiscopaux tels Reims, Troyes, *etc.* L'une d'entre elles cependant commence à s'en détacher, grâce à des rois de France qui ont su défendre et accroître son aire d'influence politique, de Louis VI le Gros à Charles V, ainsi que d'autres, qui étendent sa primauté économique et commerciale, de Philippe IV le Bel à Louis XI. Le pôle d'attraction de Paris se développe essentiellement à partir du milieu du XIVe siècle, quand s'amenuisent les troubles de la guerre de Cent ans. Il avait sans doute commencé avant, grâce aux foires du Lendit, mais il va s'accroître fortement au XVIe siècle, au point que certaines régions de production seront accaparées par ce marché. Nul doute que la réputation de la verrerie de La Haye/la Fontaine du Hou, célébrée dès la fin du XVIIe siècle au moins et employée au manoir royal du lieu, au tout début du XIVe siècle dût être connue à Paris et employée à des édifices parisiens. On n'en a pas trouvé de preuve... Juste une absence, ou bien la concurrence alors de régions verrières entourant Paris, de la vallée de Chevreuse aux forêts du Valois ? En tout cas, la forêt de Lyons, qui abrite cette verrerie, va voir son

économie, dès sa création, plutôt orientée vers le marché rouennais et normand, désormais accaparée par celui de Paris, à deux niveaux : le bois et le verre. Pour le bois, le flottage de la forêt de Lyons, par l'Andelle et la Seine vers Paris commence à la fin du XVe siècle. Au XVIIe siècle, la moitié de la forêt de Lyons est consacrée à alimenter le marché parisien. Pour le verre, ce système apparaît sans doute postérieurement. Il est manifeste au XVIIIe siècle. Les desservants des quatre verreries de la forêt de Lyons sont alors obligés par règlement de fournir en verre à vitres le marché parisien, sous peine d'amende, en forme de verre fin et de second. La chute de la demande parisienne motivera leur colère, d'abord, avant de provoquer leur faillite au début du XVIIIe siècle, à cause de la concurrence des produits de Bohême en particulier<sup>277</sup>. Ce n'est pas le cas en revanche des deux autres grands massifs forestiers verriers hauts normands : forêts d'Eu et d'Eawy. Ce système d'organisation de la production d'une région en fonction des besoins d'un marché urbain précis rappelle celui du bois.

Le marché des produits de l'est, c'est-à-dire de la frontière entre France et Empire, semble moins systématique mais reste très important en ce qui concerne l'Argonne champenoise et lorraine. On l'aperçoit surtout au XVIe siècle, parfois déguisé en *marché barrois*, c'est-à-dire de la région de Bar-le-Duc. Dans la première moitié du XVIe siècle, de nombreux arrivages de verres s'effectuent à Paris en provenance de Florent, surtout, et de la Chalade en Argonne (François Prot, Antoine Camus, Jacques Guibout, Jehan Deffour). L'un d'eux permet à Pierre Broullart, marchand de verres de la région de Sainte-Menehould de livrer à Jehan Bynerel, de Paris, trois charretées de verre «loyal et marchand». En cinq ans, ce sont au moins six cent vingt faix et dix charretées de verre, en majeure partie du menu, qui quittent l'Argonne pour Paris, même si on ne connaît pas les schémas de leur redistribution. En 1529, la dame de Villaines, Médan et Rémy traite avec le verrier Jean Bigan (?) pour se faire livrer des ouvrages de verrières, qu'elle souhaite installer au corps d'hôtel neuf de Villaines, à raison de 3 sous tournois le pied de verre en oeuvre<sup>278</sup>. La région de Darney envoie également ses verres dans toute l'Europe, du nord au sud. Elle le fait aussi en direction de Paris : Jehan Bailly, marchand voiturier par terre, s'engage à livrer à un vitrier parisien, deux charrettes de grand verre blanc de saline et deux charrettes de beau verre commun de la verrière Jehan Thietry. L'étude des produits apporte aussi des enseignements sur la fabrication et sur les techniciens. Vers Paris, Jean Bailly, marchand voiturier par terre demeurant à

Montereau sur Soinne reçoit commande en 1586 pour deux charrettes de grand verre blanc de saline *du plus beau qu'il pourra trouver*, provenant de la verrière de sire Jehan Thietry, à raison de douze sous six deniers le lien de «verre de saline», ainsi que du verre commun<sup>279</sup>.

### 3.2.- Ports, côtes maritimes, frontières.

L'Empire représente l'un des plus importants axes d'échange. Sans doute, la région de Darney est-elle la mieux placée pour ces marchés. Elle se le dispute avec la Normandie qui exporte, via des marchands de Rouen, son gros verre vers Anvers. Mais, selon madame Rose-Villequey, la Vôge est devenue au XVIe siècle «l'arrière-pays d'Anvers», à partir de la base d'affaires qu'est Fontenoy, justement. La Vôge profite, en l'occurrence, de la dissémination de magasins en France, en Allemagne et en Flandres qui, outre les verriers migrants, servent de relais et de lieu de dépôt et de vente de leurs produits. Dans l'autre sens, du verre entre en France par le nord-est, c'est-à-dire la Thiérache belge. Il s'agit du passage, par la ville d'Arras, de *grosses* de patenôtres, de chapelets de verre – soit des produits à la mode convoyés en 1545 par la famille Merchior – mais aussi de douzaines de verres. Au XVIIIe siècle, cette même direction sera prise par des verres à boire transitant par les bureaux de Fontaine-l'Évêque et de Mons, en Belgique<sup>280</sup>.

Vers le nord-ouest s'exportent le savoir-faire et les produits français. Il est à peu près certain que des maîtres verriers français exécutèrent les vitraux des grandes cathédrales romanes qui s'édifièrent au XIIe siècle en Angleterre. La Belgique sert de relais et de tête de pont vers les marchés anglais et écossais. Le belge Chambon signalait que du verre rouge de Bourgogne était acheté à la fin du XVe siècle à Nicolas Rombouts, de Louvain, par des artisans brugeois. Il s'agirait de verre à vitres uni ou coloré exporté en Angleterre via Anvers et Hull, peut-être de provenance bourguignonne (forêt champenoise d'Othe, val de Saône ?) ou comtoise. Par ailleurs, en 1449, le flamand

<sup>277</sup> AN, F<sup>12</sup> 1489A, règlement relatif à la fourniture de verre à vitre faite par les maîtres de verreries de la forêt de Lyons (années 1714-1719).

<sup>278</sup> Coyecque, *Recueil d'actes notariés 1498-154.*, t. I, 1498-1545, actes numéros 1055 (8 mai 1529), 1581 (6 août 1540), 2401 (27 septembre 1542), 2787 (8 novembre 1543), 3332 (17 décembre 1544), 3457 (23 avril 1545).

<sup>279</sup> É. Coyecque, t. I, *Recueil d'actes notariés 1498-1545*, et AN, ét. XCI-16bis, 12 avril 1542, marché entre Pierre Broullart, marchand de verres près de Sainte-Menehould, et Jehan Bynerel, de Paris, pour fournir trois charretées de verre loyal et marchand ; *idem*, étude LIV 116, 13 décembre 1586, sur Jean Bailly. Rappelons que la potasse de saline entre pour un tiers dans la composition réglementée du verre lorrain : BNF, Lorraine 474, 14 octobre 1557, établissement des statuts des verriers.

<sup>280</sup> Sur la Vôge, G. Rose-Villequey, *op. cit.*, p. 183 et BNF, Lorraine 60, fol. 218, réglementation du trafic avec les régions étrangères ; sur la Thiérache, Archives Générales du Royaume, Bruxelles, CC 23377, année 1545 et CC 23869, année 1767 ; sur la Normandie, Ferrand de Bouju, de la verrerie de la Croix, vend le 21 avril 1569 à Jacques Baudet, marchand de Rouen, au profit de Jean Cassopin, demeurant à Anvers, cinquante sommes de gros verre, moyennant 375 livres ; cf. Le Vaillant de la Fieffe, *op. cit.*, art. Le Landel (La Croix, paroisse de Beauvoir-en-Lyons).

Jean Utynam reçoit licence du roi d'Angleterre pour lui permettre de s'établir en Angleterre afin de faire du verre de toutes couleurs pour les fenêtres des chapelles du collège d'Eton et de ceux de Sainte-Mary et de Saint-Nicholas à Cambridge<sup>281</sup>.

Vers l'Angleterre, la Normandie demeure la région de départ et sans doute de fabrication la plus importante, grâce au port de Dieppe et aussi à celui de Rouen. Dieppe est le port des verreries de la forêt d'Eu. À la fin du XVe siècle, de nombreux produits transitent outre-Manche : du plomb, des cendres et bien sûr du verre : le 30 avril 1473, cinq *manes* de verre sont déchargées du navire anglais d'Henry Bacquet ; le 29 septembre 1478, deux paniers de verre sont chargés sur celui de Vincent Martel au profit de maître Jehan Seleson ; le 6 novembre 1478, une pipe de verres et trois milliers de fer sont chargés sur le navire de l'écossois David Yon ; le 9 juin 1479, un panier de verre est chargé sur celui de Thomas Sparo. Il s'agit à la fois de gros verres en paniers et du menu verre en pipes. Cela n'était sans doute pas nouveau<sup>282</sup>.

La propension exportatrice de la région du Valois se manifeste dans cette direction en particulier au début du XVIe siècle. Le serviteur du roi d'Angleterre achète deux mille tonnes de pierre de la région de Saint-Leu-d'Esserent, deux mille muids de plâtre et cinquante caisses de verre pour les transporter dans son pays sans payer de droit de traite, pour être employés à divers bâtiments que son roi fait alors édifier<sup>283</sup>.

Les comptes de péages et de douane des principaux cours d'eau du Royaume, les actes notariés des villes, moyennes et grandes, où s'édifient les grands édifices laïcs et ecclésiastiques qui ont marqué notre Histoire, les comptes de construction et de reconstruction de ces bâtiments, tels sont les fonds à investir pour maîtriser parfaitement l'ampleur de la circulation et de l'emploi du verre, du XIIIe au XVIe siècles. Ces documents existent en nombre. Ils nous montreraient la concentration des marchés dans les villes, et leur diffusion, très inégale, dans les campagnes : une demande plus inconstante, davantage liée aux conditions de la guerre qui rôde, menace ou détruit, en particulier, dans les années 1360, 1420, 1430 et 1470.

Globalement, le XVIe siècle est marqué dans

---

<sup>281</sup> R. Chambon, *op. cit.*, p. 71 et H. J. Powell, *Glass making in England*, 1923.

<sup>282</sup> M. Mollat, *Comptabilité du port de Dieppe* ; Jean Lafond, *op. cit.*, pour le verre vitrail employé précédemment en Angleterre. L'attraction des Anglais vers la production normande ne date pas d'hier ; Barrelet, *op. cit.*, p. 14, 19 et 22, rapporte plusieurs témoignages du VIIe siècle qui montrent le besoin d'aller chercher dans cette région des verriers pour fabriquer les vitres du monastère de Wearmouth et de la cathédrale d'York, mais également de leur enseigner l'art de faire des lampes d'églises et des vases à usages variés.

<sup>283</sup> AN, J 961-8, n° 80, Acquits sur l'Épargne de François 1er, dons, gratifications, confirmation de privilèges, 1530-1539.

l'est du Royaume par la création de nouveaux espaces commerciaux, notamment par celui de la Saône, avec le relais des marchands dijonnais, lyonnais et ceux d'autres zones de production, sous l'emprise d'un état plus interventionniste au moment de la crise économique, puis de la reprise de la guerre dans la seconde moitié du siècle : la tendance à la spécialisation des zones de production s'en trouve renforcée, avec la recherche d'une maîtrise des espaces économiques et commerciaux sur une échelle, plus vaste, s'étendant des Vosges à la Savoie. Certaines zones de production s'adaptent aux nouvelles conditions de marchés (rôle des propriétaires des sites locaux de Fontenoy *en Vôge*, de Pont-du-Bois, de Filain, pour le marché de quincaillerie du Forez). Ailleurs, les axes transversaux de la Seine et de la Loire se heurtent à des contraintes de marché, pour la première, et d'insécurité de la navigation, pour la seconde. Les autres axes majeurs, tels ceux de la Garonne, de l'Adour, de la Somme et des Charentes, desservent des marchés secondaires, souvent limités commercialement, et très concurrencés par les débouchés portuaires comme par d'autres axes maritimes supplantant les axes fluviaux du Royaume, en particulier vers l'Espagne, vers l'Angleterre et vers les « Pays d'en Bas ».

#### 4- L'organisation du commerce (l'exemple du verre et du système lorrain de Lange)

##### 4.1.- Les clientèles ; les systèmes commerciaux <sup>284</sup>

On a cherché à apprécier les regroupements opérés par les familles de verriers de la Vôge. On distingue les alliances matrimoniales des associations (déclarées ou non) de verriers entre eux ou de verriers avec d'autres familles. Il peut en ressortir des stratégies à moyen ou à long terme (sur cinquante ans) mais surtout des changements en fonction de la conjoncture. Quels sont les comportements respectifs des diverses familles ? On a réparti les familles selon leur origine géographique (ou supposée telle), les alliances techniques (= de familles verrières d'origines différentes), les alliances avec des non verriers (familles seigneuriales régionales, hommes d'affaires...).

Les réunions endogènes. Ce sont les situations d'associations ou d'alliances entre membres d'une même famille.

Les mariages entre parents proches du même nom (cousins, petits cousins...) sont assez peu répandus. Hennezel et du Hou semblent le pratiquer davantage que d'autres familles (exemple des du Hou à Clérey et à la Patrenostière). On les symbolisera par cet exemple :

---

<sup>284</sup> Partie déjà publiée par Michel Philippe, *Naissance de la verrerie moderne*, *op. cit.*, p. 262.

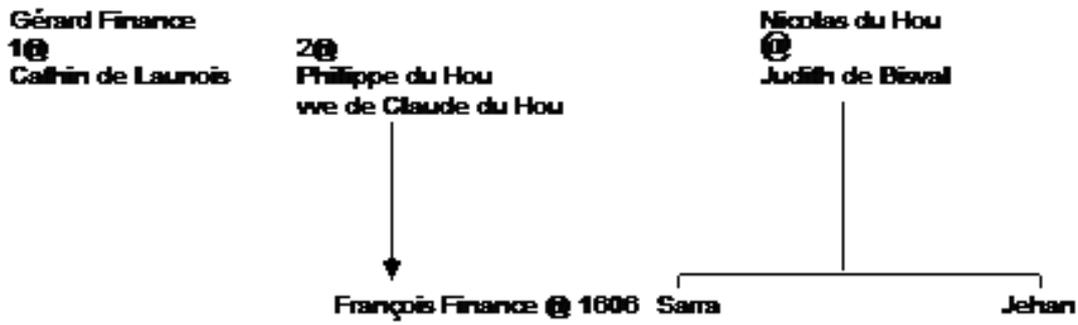


Fig. 21 : Exemple d'alliance entre les familles Finance et du Hou<sup>285</sup> (le signe @ correspond à un mariage)

<sup>285</sup> Tableau déjà publié dans *Naissance de la verrerie moderne, op. cit.*, ill. 29.

## Fouiller en tous sens le terreau de l'Histoire

Les associations entre membres d'une même famille resserrent les liens de la communauté familiale exploitante et maintiennent son carcan. À Tumycourt, sont ainsi associés ou présents en 1557 les frères Guillaume et Didier du Hou, leur soeur Suzanne et leur nièce Claudine du Hou. Mais, trois ans plus tard, les alliances expriment un souci de diversité : alliances « économiques ou foncières » avec les Dombasle et les d'Aigremont ; alliance technique verrière avec les Bigault. Ce phénomène se reproduit, presque simultanément, à la verrerie du Hautbois : alliances Bigault et Choiseul. Il y a un temps pour 'fermer' l'accès des établissements et un temps pour l'ouvrir.

Ce développement ne concerne que les verriers et pas les alliances que ceux-ci peuvent contracter. Il en ressort que, si le maintien d'une entreprise dans une même famille reste le plus fréquent, les alliances avec d'autres familles de verriers et de non verriers permettent le renforcement en même temps que l'élargissement de la famille.

On peut y voir également les alliances géographiques. C'est ici que l'on peut se rendre compte de l'intensité des liens entre familles d'origines ethnique ou géographique similaires, sans doute car elles recoupent à l'origine des clivages techniques (gros verre (ou verre plat), menu verre (ou verre bouteille, etc.), plus ou moins protégés et privilégiés. Ceux que l'on appelle «souabes» possèdent un fort esprit de rassemblement : très nombreux cas de relations Hennezel/Thietry ou Hennezel/Thysac, voire Hennezel/Thietry/Thysac, concrétisés par des alliances savamment construites. Cela semble beaucoup moins être le cas pour les Bisval. Leur présence à la fin du XVIe siècle reste très sporadique. Est-ce une coïncidence ? Cette famille a-t-elle un ancrage différent dans la Vôge ? Pâtit-elle d'un rejet de la part des autres familles ? Il est bon de rappeler qu'un siècle plus tôt, c'est sur elle que semble reposer l'exploitation du verre dans la région. On estime, plus simplement, qu'elle n'a pas eu le développement démographique de ses congénères, et notamment des Hennezel qui semblaient alors «en panne», pour des raisons économiques, en particulier la ruine de leurs bâtiments.

Si on observe quelques cas d'associations franc-comtoises (Massey/des Prés, Finance/des Prés, voire Massey/Garnier) ou lorraine (du Hou/Leclerc) celles-ci restent rares et elles reposent très peu sur les alliances matrimoniales (Massey/Garnier).

Ces familles, moins représentées et moins présentes dans notre documentation, sont beaucoup moins implantées dans la Vôge verrière et beaucoup moins puissantes. Il n'existe pas de cohésion des familles en fonction de leur origine commune – qu'elle soit lorraine, comtoise ou champenoise. Le fait qu'elles travaillent plutôt le menu verre – une fabrication moins privilégiée, moins glorieuse, plus commune – les incline sans doute davantage à s'associer de façon large. Ces alliances sont parfois reproduites simultanément dans deux verreries. François des Prés,

est associé à Huguet Massey, venu du Hautbois, à Tumycourt et à Lespenoux (années 1554 à 1560).

À la différence des verriers souabes qui se réfèrent à leur passé, à leur culture et à leur savoir dans un perpétuel retour en arrière, les autres familles ne se situent pas d'après leurs origines champenoises, comtoises ou lorraines.

### 4.2.- La surveillance des tarifs

La société médiévale et post médiévale semble parfois sous surveillance. Il ne s'agit pas ici de faire allusion à des systèmes de dépendance qui la caractérisent, mais bien au contraire à une forme d'auto critique permanente. Lorsqu'elle le peut, elle mobilise son administration pour tenter de comprendre les événements qui la frappent. Sa force se mobilise alors pour apporter les éléments nécessaires à la compréhension, pour les mobiliser et pour agir en conséquence. L'état hiérarchique s'est développé progressivement jusqu'à s'affirmer dans ce genre de circonstances, par l'intermédiaire de ses circonscriptions, à savoir le bailliage, la prévôté, la châteltenie. Au milieu du XVIe siècle, l'Etat passager, ponctuel, réquisitionné, à l'image de l'organisation des salines de Salins, fait place à une structure sûre d'elle-même, et sans contradiction.

Rares sont les enquêtes aussi détaillées et complètes que celle consécutive à la hausse des prix du fer dans le comté de Bourgogne au milieu du XVIe siècle. Celle-ci a été décrite en partie par Lucien Febvre dans « Philippe II et la Franche Comté » et nous en avons présenté les grandes lignes dans le Cahier du patrimoine consacré à la sidérurgie en val de Saône.

La crise économique qui sévit dans la comté de Bourgogne au cours de la décennie 1560 est d'abord une crise de subsistances ; le grain manque à Besançon de 1562 à 1566, comme plus tard de 1570 à 1585 et surtout entre 1585 et 1588. Elle n'épargne pas, du reste, le royaume de France et le duché de Lorraine. Il se trouve que le marché du fer et celui du sel seront affectés, puisqu'en une année seront enregistrées des hausses de prix supérieures à 100 %. C'est ce que relève l'enquête dont sont extraits les chiffres suivants :

Vesoul, vers 1537 : de 20 F à 27 F le millier de fer ; vers 1559 : de 20 F à 30 F le millier ; septembre-octobre 1561 : de 28 F à 30 F pour les gros marchands ; 31 F pour les artisans ; Pâques 1562 : de 50 F à 60 F ; juin 1562 : 75 F pour le meilleur

Baignes, vers 1554-1560 : 25 F à 30 F selon l'année ; octobre 1561 : 33 F ; Pâques 1562 : 50 F

Greucourt, Pâques 1562 : 60 F

Interrogés lors de l'enquête, artisans, maîtres de forges et notables sont conviés à donner leur interprétation du phénomène. Mais l'analyse n'est pas la même pour tous. Les maréchaux et serruriers expliquent que le fer comtois s'exporte beaucoup trop et que se raréfiant, il enchérit sur place. Les Nardin, maîtres de forges de Fraisans, soulignent qu'ils ont perdu des facilités d'approvisionnement, en bois notamment. Ils se plaignent de la pression exercée sur les salaires par les ouvriers et employés de leur entreprise, eux-mêmes soumis à la hausse des vivres et du foin pour les charrois. Plus généralement, le phénomène est perçu comme un mauvais coup de certain « accapareurs », auteurs « d'agissements ténébreux ». En fait, tout le monde est plus ou moins responsable d'une situation dans laquelle maîtres de forges et marchands de fer ont certainement trouvé jusque-là matière à d'énormes profits. Avec le recul, cette hausse des prix qui sévit aussi en Lorraine, puisque le prix du fer y passe d'environ 900 deniers en 1562 à 2000 deniers en 1563, semble avoir eu trois causes :

- 1) l'abondance d'or et d'argent venus du Nouveau Monde, qui occasionne en particulier une circulation accrue des mauvaises monnaies et la dépréciation des menues monnaies ;
- 2) le développement des exportations ;
- 3) les guerres intermittentes et la peste. La hausse, sans doute aggravée par la volonté spéculatrice des maîtres de forges et des gros commerçants, est maximale vers 1561-1562. L'inflation devient 'galopante' selon l'expression contemporaine.

Après les hausses de septembre-octobre 1561, un premier édit est promulgué contre les sorties de fer dès le 27 novembre. Il est complété au printemps suivant, alors que les prix sont au plus haut. En mai 1562, ordonnances et mandements sont ainsi adressés par le parlement de Dole aux officiers et conseillers du Roi sur le fait des marchés de fer. Une première enquête intervient à Vesoul à la fin du mois de juin en application d'un nouvel édit contre ceux qui amassent le fer. Mais c'est à la fin de juillet que sont véritablement déclenchées les opérations. Des informations sont transmises aux officiers des trois bailliages. Dans chacun d'eux, au niveau de chaque ressort, les notables et les professionnels concernés par la vente du fer et par son prix sont interrogés. Leurs réponses doivent parvenir dans les 15 jours à Vesoul et à Gray, un peu plus tard à Dole. L'investigation a donc lieu en juillet et août 1562. L'objectif est de déterminer le juste prix de vente du fer dans chaque localité importante, en tenant compte de sa qualité. De là doivent résulter trois séries de mesures : la saisie du fer en circulation et sa redistribution au nouveau prix ; l'interdiction de faire sortir le fer marqué (le non marqué étant saisi) ; la nomination d'un procureur pour faire appliquer les décisions dans chacun des bailliages. Les prix communiqués, après avoir été examinés dans chaque communauté, seront ensuite rectifiés au niveau

du ressort correspondant. Il en résultera une sorte de hiérarchie des fers. L'ordonnance et mandement du parlement de Dole de juin 1562 mettra en surséance toute puissance de tenir fer accordée aux marchands comtois et étrangers. En conséquence, le fer dû selon les marchés conclus devra être mis et régi sous la main de sa majesté et distribué dans le pays à prix raisonnable. Le procureur de chaque bailliage en sera rendu responsable avec le substitut de chaque ressort<sup>286</sup>.

De même pour le sel. Les grandes diminutions des valeurs et revenus du sel des trois dernières années proviennent principalement de la grande stérilité des bois, charbons, fers, suif et autres pour la cuite des muires. Sans cette grande quantité de matériaux on ne saurait bouillir les muires, former ni faire de sel en quelque manière. Ce problème prendra une tournure politique dans l'affaire Moron<sup>287</sup>.

### 4.3.- Les péages

Ce sont des points de repère inévitables lorsqu'on s'intéresse à la circulation des produits, aux prix, aux marchands, aux voies d'écoulement des marchandises. Ils permettent de déterminer l'importance des axes de circulation : cours d'eau, rivières, cols, *etc.* Surtout, à la différence des lieux de marchés et de foires, ils mentionnent tous les produits passant par un endroit précis. Mais on ne sait pas s'ils y sont déposés, ni, *a fortiori*, vendus...

<sup>286</sup> *La métallurgie comtoise* (collectif), cahier du Patrimoine, ouvrage collectif, ASPRODIC, 1994, 413 p., p. 56 et 58.

<sup>287</sup> BNF, N acq fr 395, milieu XVIe ; sur l'affaire Moron et la constatation d'abus dans la gestion des salines, Flandre 1, avec des coûts de revient de la saline en 1564.

Mon propos est de mettre en accord l'entreprise médiévale avec le brillant renouveau de l'histoire médiévale depuis une trentaine d'années. Il s'agit d'une interrogation sur le concept de l'entreprise, dans une perspective fonctionnaliste.

L'entreprise «moderne» naît et se construit au Moyen Âge, mais l'engouement qu'elle suscite, au XIVe, siècle est arrêté par la guerre de Cent ans. Elle renaît à la fin du XVe siècle, après l'échec des Anglais et la chute du Téméraire en Lorraine, tout en s'ouvrant, dans certains cas, à des activités parallèles et complémentaires (granges, moulins, complétant les forges établies antérieurement). Le mouvement de fond d'établissement des entreprises industrielles s'est poursuivi tant bien que mal en certaines régions, du Moyen Âge au XVIe siècle. Certaines zones de production sont tombées, faute de demande ou bien de combustible, au moment où d'autres prenaient le relais. Le Moyen Âge avait connu l'apogée des régions de l'ouest normand et du grand-est et nord-est ainsi que des abords de grandes villes telles Paris. Ainsi, une verrerie urbaine parfois, reste le plus souvent asservie aux commandes particulières de chantiers de construction. À partir de la fin de la guerre de Cent Ans, la connaissance des productions respectives de chaque région tend vers leur spécialisation et leur distribution à une plus grande échelle. Les produits circulent, les techniciens aussi et leurs techniques ; des concurrences apparaissent, des hiérarchies s'établissent selon la qualité et les privilèges, des circuits commerciaux se forment au moment où – dans la première moitié du XVIe siècle – les circonstances politiques et commerciales semblent le plus favorables. L'attraction du marché parisien se perçoit désormais jusqu'en Argonne, alors que les régions forestières intermédiaires délaissent progressivement les industries pour le marché du bois et des cendres. D'autres régions telles la Bretagne, la Thiérache et le Nivernais enregistrent alors leur plus grand essor, pour le verre comme pour le fer. À partir du XVIIe siècle, les manufactures nouvelles fonderont leur réussite sur de plus grandes mises de fonds et de nouveaux approvisionnements, en particulier, en combustibles. Elles deviendront les clients obligés des entreprises les plus performantes, structurées ou restructurées par des princes ambitieux et soutenues par des capitaux abondants. Mais la concurrence technique de régions telles l'Angleterre et les « Pays d'En Bas », les prix particulièrement compétitifs de leurs produits remettront en cause le succès économique des régions traditionnellement productrices, irrémédiablement condamnées à innover, à réclamer des aides du pouvoir royal et à s'adapter pour ne pas faire échouer le travail – et le gagne pain – de plusieurs générations de familles d'entrepreneurs.

Car le sud de la Loire, le Poitou, le Dauphiné et le Midi méditerranéen bénéficient simultanément des mêmes conditions économiques et commerciales. Le produit verre, par exemple, se démocratise. Il s'emploie de plus en plus couramment dans le bâtiment civil et

religieux, dans le mobilier domestique et médical, dans le conditionnement des liquides, *etc.*, partout en Europe. L'espace décrit entre Loire et Meuse n'en est qu'un exemple particulièrement brillant. On peut considérer, notamment, les verriers «normands» et «lorrains», comme de singuliers innovateurs de deux techniques de verre plat qui se généraliseront et illustreront l'histoire du verre.

Cette épopée de l'entreprise industrielle se vérifie dans la masse comme dans la qualité des produits. Elle s'effectue dans un environnement économique et commercial favorable, parallèlement à d'autres industries, à commencer par la sidérurgie. Le royaume de France connaît déjà une apogée, à peine contestée par ses voisins.

## IV

### **Le mouvement des hommes et la diffusion de nouvelles techniques de production dans l'espace**

Les structures et les fonctionnalités ne sont pas figées dans l'espace ni dans le temps. Il se produit, au XIVe et au XVe siècles, des évolutions notables, voire des révolutions, dans certaines branches de l'économie de production. A travers différents exemples nous voulons souligner certaines de ces mutations en même temps que des permanences et des retours en arrière : il ne faut pas y voir des régressions, mais des « ajustements du temps ». Au fil de ces pages, je souhaite intégrer des développements rédigés à plusieurs occasions. Je les ai parfois remaniés, mais bien souvent ils apparaîtront dans une version proche de l'originale tant ils paraissaient s'adapter à mon idée générale, comme les pièces retrouvées d'un vaste puzzle. Changer la formulation n'apportait rien au fond. D'autres études sont inédites.

Quelles sont ces nouvelles structures ? Des réunions de seigneuries, des réunions d'entreprises formant ainsi des sortes de conglomérats. Ceux-ci

s'imposent et se substituent aux formes précédentes d'industrie, en leur donnant une nouvelle impulsion, à travers la maîtrise du capital, des approvisionnements, des marchés.

Comment se manifestent-elles ? Comment mesurer la part, croissante de la technique dans les entreprises, tout comme celles de nouvelles formes d'organisation financière, économique, voire sociale. Celle-ci intervient par le moyen de réseaux d'influences, par une meilleure connaissance des flux migratoires et des innovations et des circuits de distribution.

Quels sont leurs moteurs ? Les techniciens, les hommes de pouvoir, les hommes de commerce ; les influences extérieures... L'apport humain est très important, d'un point de vue technique et économique. L'apport nouveau vient de la maîtrise des flux, des mouvements migratoires techniques et des réseaux financiers susceptibles de les supporter.

#### 1- Les « agents de la circulation » :

Comment définir les individus qui exploitent et traitent des produits en hommes d'affaires ? Disons qu'il existe trois catégories sociales qui vont connaître une évolution différente selon le type de produit : les techniciens du métier, les entrepreneurs et les marchands. Ces derniers montent en importance dans la seconde moitié du XV<sup>e</sup> siècle. L'administration reste à part.

##### 1.1.- Nouveaux techniciens, nouvelles technologies

##### 1.1.1.- *Le cas de la sidérurgie : exemples d'innovations et propagation de celles-ci*

La sidérurgie du val de Saône se situe, d'un point de vue technique, au carrefour de diverses influences. C'est – disons aux XIII<sup>e</sup> et XIV<sup>e</sup> siècles – une pratique locale (et plus ou moins effective) dans l'espace des abbayes cisterciennes de Theuley, La Charité, Cherlieu... et des bénédictins de Saint-Bénigne, Saint-Pierre de Bèze, parfois aussi de laïcs tels ceux d'Oiselay ou les Vergy : le développement d'une métallurgie domaniale, la mise en valeur d'un patrimoine minier et forestier par la réduction directe du minerai dans des bas-foyers. A partir de la fin du XIV<sup>e</sup> et du XV<sup>e</sup> siècles, sous l'effet d'améliorations des techniques de réduction et de production de fer dans l'Allemagne rhénane puis dans le Namurois commencent dans le nord et l'est du royaume de France les premières migrations de techniciens appelés allemands dans les textes et qui s'installent notamment en Nivernais et dans le Berry, autour de La Charité-sur-Loire pour y exercer le métier de forge. Ce sont les premiers établissements regroupant forge, *fondoire*, gros marteau et martinet. Cette présence, également commerciale, se manifeste encore dans le courant du XV<sup>e</sup> siècle grâce à l'effet d'appel des foires de Chalon

(Cf la thèse de Henri Dubois avec les forgerons Tillement de la région de Ratingen, près de Cologne). Puis tout s'accélère dans cette partie de l'est, en Champagne du nord et du sud, en Comté et en Bourgogne, grâce au rôle de l'administration bourguignonne et des propriétaires forestiers précités. Grâce à eux, converge une série de techniciens issus principalement du nord du royaume, c'est-à-dire des terres bourguignonnes du Namurois ou des confins du Luxembourg, pour la sidérurgie, mais également d'autres régions de production telles la Lombardie et le Périgord pour la fabrication de tôles (cas de La Claverie, de Condom, et du martinet des Planches-près-d'Arbois, vers 1440...). Ces influences prennent des aspects différents selon qu'elles touchent la vallée même, ou bien les franges. (Par exemple, la sidérurgie jurassienne dispose d'une terminologie particulière (ferrier, fondeur, affineur), sidérurgie hybride selon l'expression de Jean François Belhoste qui emprunte à la fois aux techniques issues des pays italiens et des pays allemands<sup>288</sup>).

Toutes mettent cependant en valeur le rôle de l'énergie hydraulique comme le moteur de leurs installations.

##### 1.1.2- *L'exemple de la verrerie : modernisation des formes d'exploitation*

Le four verrier peut être exploité de plusieurs manières. Son exercice s'effectue souvent sous contrôle : celui du propriétaire, dans la régie ; celui du souverain dans la saisie (Saint-Martin-au-Bosc en 1489-1490), ou dans la réquisition (La Fontaine du Hou), voire dans la définition des règles de production et de commerce (Darney, Spesshart). Le plus souvent, il sera accensé ou baillé à ferme, selon l'attention plus ou moins marquée à son égard et le contexte économique du lieu et de l'époque. On peut considérer le bail à ferme comme la forme la plus moderne de son exploitation.

Le loyer des entreprises verrières se paie le plus souvent, partie en numéraire et partie en nature (verre, cire, céréales, etc.), ou bien en numéraire ou sa contrepartie en nature. On le voit bien sûr évoluer au cours des temps car la demande en produits verriers s'accroît et s'étend. Mais les conditions du loyer diffèrent géographiquement, d'une région à une autre, selon la production. Le mieux est de suivre cette évolution à travers quelques exemples.

En forêt d'Othe champenoise, on constate un changement du XV<sup>e</sup> au XVI<sup>e</sup> siècle. Entre les baux de l'entreprise de Cerilly versés en 1478 (8 livres tournois, deux faix de verre et 3 livres de cire neuve), et celui du Vieux-Vergier en 1516 (40 livres, quatre faix de verre et 4 livres de cire neuve), les religieux de Vauluisant, propriétaires du site, expriment l'importance d'une telle entreprise dans leurs revenus et la montée d'un site de plus en plus ambitieux, géré par

<sup>288</sup> *La métallurgie comtoise* (collectif), cahier du Patrimoine, ouvrage collectif, ASPRODIC, 1994, 413 p.

les Bérulle, associés aux techniciens verriers Brossard, Bigault, Caquerai et Foucault. Même si l'inflation explique en partie cette réévaluation du loyer, chacun de ces baux a été âprement négocié entre les parties. Le bail d'une verrerie représente un rapport de forces comprenant à la fois des intérêts communs aux parties contractantes : la réussite de l'entreprise et des soucis, parfois, divergents, à savoir réaliser une «bonne affaire» ; en l'occurrence, on dispose de données trop subjectives pour apprécier l'état de ce rapport, qui évolue dans le temps. L'action des verriers et de leurs familles sur les bois a été mise en balance et des enquêtes ont été réalisées sur les Bérulle. On pense que les religieux veulent surtout tirer profit de la coupe des bois qu'ils pourraient vendre en direction d'autres marchés parisiens et senonais (cendres). Ils font donc monter les prix.

En Normandie, le loyer de Saint-Martin-au-Bosc s'élève ainsi :

1441 : 8 faix de verre (ou 80 sous)

1465 : 7 faix (ou 70 sous)

1500 : 4 livres 10 sous (ou 90 sous)

1611 : 10 livres 10 sous (210 sous)

En cela, l'évolution paraît la même dans toutes les verreries. Elle s'élevait à 3 livres ou vingt boisseaux d'avoine en 1330 à la Fontaine du Hou/La Haye. Elle varie entre 5 et 10 livres tournois au XVe siècle mais approche les 25 livres vers 1600, ce qui n'est pas très important. Au contraire de la forêt d'Othe, la forêt d'Eu normande n'est pas soumise à la pression de marchés importants pour les bois, car elle dispose de privilèges de fabrication que n'a pas celle du sud champenois. En Thiérache, le cens du four des verres de Momignies s'élève en 1413 à 14 livres<sup>289</sup>.

La masse verrière a fortement évolué entre le Moyen Age et la période moderne. Les nouvelles formes de gestion et d'exploitation – malgré ce que l'on peut penser du conservatisme des verriers – ont contribué à ce phénomène, en libérant les exploitants et en les conduisant également à des formes de concurrence techniques : la concurrence des verres plats circulaires dits normands et des verres à manchon dits lorrains.

### 1.2.- les entrepreneurs

#### 1.2.1- *Changements de techniques, changements de techniciens*

Le Moyen Age, et plus particulièrement le Bas Moyen Age, connaît une forme de spécialisation des métiers. Il s'agit davantage de l'affirmation de certains d'entre eux, qui n'étaient antérieurement que des parties de métiers génériques tels que le verrier, le maître de forges, le mineur. Cette diversification se traduit dans l'apparition d'ouvriers spécialisés dans la

fabrication de roues de charrettes (charrons, rouhiers), dans celle des couteaux (taillandiers, couteliers), la séparation entre le verrier producteur de verre, le verrier-imagier, le verrinier, le vitrier, les différentes appellations de l'ouvrier du fer : le « faber » ancien a laissé la place au maître de forge, à un niveau moindre au forgeron ou au maréchal voire au marchand de fer, au fabricant spécialisé dans la réalisation de clous (cloutier), *etc.* Ces appellations peuvent aussi varier dans l'espace, en correspondant à des techniques différentes : par exemple, le ferrier jurassien emprunte son nom à d'autres formes de réduction du fer, sans doute venues des provinces et des montagnes de l'Italie actuelle. Le terme de forgeron est tardif et associé à procédé indirect. Le terme de maréchal est à l'origine associé aux chevaux ; de plus en plus il emprunte au rôle des fèvres, lesquels façonnent des objets en fer de plus en plus pesants. Le maître de forges du XVIe siècle devient un homme d'affaires, la technique se transmettant par les ouvriers tels que le fondeur, l'affineur, le fendeur, le chauffeur, *etc.* Ce qui est vrai pour la sidérurgie ne l'est pas forcément pour la verrerie, même si la tendance s'avèrera la même, avec plus de temps.

Dans les salines, l'appareil administratif et technique d'une verrerie telle celle de Salins est plusieurs fois règlementé au XVe siècle. Les tâches définies un moment seront parfois redistribuées, voire éliminées. Personnage essentiel de cette administration, le portier est chargé des services intérieurs, responsable en particulier du commerce des salines (Guillaume de Maxilly perçoit les cautions des marchands puis Jehan de Poupet en 1407)<sup>290</sup>. C'est lui qui délivre le sel, selon ce qui est enregistré sur les livres du clerc de la Table et en tient compte chaque semaine, tout comme d'autres produits comme les fers. Il enregistre les ventes et les délivrances lorsque les chaudières « bouillent » et apporte ses livres au clerc de la Table. Il exerce aussi un pouvoir justicier, quoique sous le contrôle du pardessus et du conseil de la Grande Saline.

Ses pouvoirs sont considérablement accrus sous Jean Sans Peur. Il garde les clefs de toutes les portes de la Grande Saline, exerce un contrôle quotidien de la présence au travail des ouvriers mais aussi de leur résidence nocturne en celle-ci s'ils le doivent. Il veille à la circulation dans la Saulnerie, en particulier celle des étrangers la nuit. Il doit être présent à l'ouverture de la porte de la « Saulnerie », ce qui justifie la destitution des portiers ne demeurant pas dans la saline. Il intervient également sur la fabrication du sel (contrôle des formes des écuelles, présences étrangères indésirables, *etc.*). Il reçoit les remarques des moutiers et des clercs des sels concernant des problèmes aux ouvriers et aux étuilles. Il visite aussi, en compagnie du clerc des rôles, les travaux réalisés dans la Grande Saline. Ses gages sont considérablement augmentés sous Jean Sans Peur<sup>291</sup>.

<sup>290</sup> AD Côte-d'Or, B 11394.

<sup>291</sup> M. Prinnet, *L'industrie du sel en Franche Comté avant la*

<sup>289</sup> Archives Générales du Royaume, Bruxelles, CC 10401, fol. 3v.

Perrin dit Patenet de Mièges bénéficie en 1357 de lettres portant commission donnée par Jean de Chalon de l'office de portier de la saline de Salins. Guillaume de Maxilly perçoit en 1396 des gages annuels de 60 francs au titre de portier<sup>292</sup>. Le portier est assisté de commis, tels Jehan Grant, commis du portier en 1480 et en 1487<sup>293</sup>. C'est le troisième dans la hiérarchie des officiers de la Grande Saline ; sous sa direction, le taxeur des bois évalue les bois de chauffage offerts par les particuliers ou les communautés d'habitants, ou livrée par les seigneurs copropriétaires ; le payeur des bois reçoit l'argent déposé à la Porte et paie les achats sous la surveillance du clerc ventier. En outre, la Porte effectue certains paiements : salaire des manœuvres, des *gaites* chargés de la police intérieure de l'usine, gages de certains officiers, achats de bois d'œuvre, charrois de bois à l'intérieur de la saunerie, etc. Le rôle hebdomadaire donne le détail des paiements effectués réellement par ce service mais ne porte en dépense que les sommes mises à la disposition de la Porte par le trésorier et les receveurs<sup>294</sup>.

Une étude a été menée sur les hommes de la technique. il faut entendre ici les professions spécialisées en relation avec le travail du fer, mais encore les marchands et exploitants, parfois davantage comparables à des hommes d'affaires qu'à des hommes du métier. La richesse de la documentation permettait d'établir des fiches individuelles détaillées sur la fonction affichée de chacun, et sur ses réalisations, le tout selon un processus chronologique déterminant. On peut doré et déjà distinguer les individus selon trois types d'activités : les artisans du fer (taillandier, *rouhier*, charron, serrurier, cloutier, verrier) ; les hommes de la forge (maréchal, forgeron, fèvre) ; les hommes d'affaires (maîtres de forge, marchands).

### 1.2.2- Les hommes de la forge

Le site (ou le concept) de la forge varie selon l'activité et selon le temps.

En Champagne méridionale, le terme de maréchal est associé au ferrage des chevaux. De fait, il s'agit d'une activité très présente en forêt d'Othe ; on fait appel au maréchal pour ferrer les chevaux de l'évêque, mais cela ne représente qu'une des activités réalisées en forêt d'Othe. Le maréchal dispose d'une forge, et il en use de plus en plus au cours du XVe siècle à des fins différentes. Plusieurs maréchaux (Petre de Fonvenne, Symonnot Gastelot, de Troyes) sont appelés à quelques reprises pour ferrer des chevaux des

haras de l'évêque à Saint-Lyé<sup>295</sup>. C'est aussi l'une des activités de Jacquin Jaquet. Il réalise des fers à cheval, ainsi que de grands et gros clous pour la roue du moulin d'Aix-en-Othe, des liens de fer, des billes d'acier ; il réalise aussi des marteaux pour la meule d'un moulin et divers ouvrages de sa forge. Deux ans plus tard, il réalisera des crampons de fer et divers ouvrages au pont-levis, en usant de charbon. Sa forge se situe au bas et au premier *solier* de la tour à la chaux d'Aix. Il la tient à loyer de l'évêque moyennant 20 sous. En 1440, il effectue divers travaux de charronnerie : façon de chevilles de fer pesant une livre chacune pour la réparation et le *maisonnement* de la salle du donjon d'Aix-en-Othe. Il use de son fer et acier en mai 1452 pour acérer le fer du moulin d'Aix<sup>296</sup>. A partir de 1438, son parent Jehan Jaquet, également maréchal, coafferme le moulin à draps du lieu<sup>297</sup>. A partir du XVIe siècle, l'action du maréchal est associée à celle du taillandier. Le maréchal Arnoul Amyot détient une *émouloire* et sa chaussée moyennant 30 sous de rente annuelle. Deux ans plus tard, il est présenté comme maréchal et taillandier. Il *rembat* les rouets de son fer. En 1519-1520, il réalise une grande broche de fer pour un tombereau. Un autre maréchal, Jehan Bouslain, continue dans cette optique en réalisant des couteaux, des bandes de fer, du fer pour charrue<sup>298</sup>.

Ainsi évolue le concept du maréchal, à la fois dans l'extension de son domaine de travail (qui le rapproche du fèvre) et vers une spécialisation de celui-ci (dans la taillanderie), peut-être fonction d'une opportunité... mais celle-ci n'est pas fortuite et est vécue par d'autres maréchaux.

On dispose de peu de renseignements sur ces marchands en gros et au détail, si ce n'est quelques renseignements parisiens aux XIVe et XVe siècles pour ce qui concerne des « verriers »<sup>299</sup>?

2- Le mouvement des hommes : provenance, formation, organisation

On constate une évolution dans le courant du XVe siècle concernant le personnel des entreprises, et au delà, dans la conception même de l'entreprise. Celle-ci devient un rouage davantage intégré dans la société médiévale. Alors qu'auparavant l'entreprise consommatrice de combustible et polluante était plutôt

*conquête française*, 190, p. 232, 251, 281, etc.

<sup>292</sup> AD Doubs, 7E 1257, maison de Chalon, en deux petites lettres en parchemin et quittance du dit Perrin des sommes qu'il avait reçues à cause de son office. *Idem*, B 310, gages et robe du portier de la saunerie, année 1359-1360. AD Côte-d'Or, B 5954, fol. 16, année 1396, gages de Guillaume de Maxilly.

<sup>293</sup> AD Doubs, B 273, année 1480 ; *idem*, B 199, fol. 11, 17 décembre 1487.

<sup>294</sup> H. Dubois, « L'activité de la saunerie de Salins au XVe siècle, d'après le compte de 1459 », dans *Le Moyen Age*, tome LXX (4e série, tom XIX), 1964, p. 419-471, p. 425.

<sup>295</sup> AD Aube, G 418, 69v°, 1405 et G 356, 22-22v, 1408.

<sup>296</sup> AD Aube, G 461, 6 à 7 et 20v°, année 1427 ; *idem*, G 363, 21-22v° et 364, 7, 18, année 1430 ; *ibidem*, G 363, fol. 6, année 1429 ; *ibid.*, G 376, fol. 6, 19, 1440 à 1443. *Ib.*, G 384.

<sup>297</sup> AD Aube, G 384.

<sup>298</sup> AD Aube, G 369, 2v° et 372, 3, année 1440 ; *idem*, G 388, 14 et 31v°, 1514 ; *ibidem*, G 389, 15v° et 48, 1516 ; *id.*, G 390, 62 ; *ibid.*, G 394, 90v-92, année 1532.

<sup>299</sup> *Comptes du domaine de la ville de Paris, op. cit.*, n° 162, 163, 251 et 330, sur Veber ; n° 21, 26, 76, 79, 198, 312 (n° 5), sur Triboulcharet ; n° 722 et 778, sur Aubout ; quant à la Croix et Tonnier, AN, KK 336.

contenue à l'extérieur des villes, les communautés bourgeoises s'interrogent désormais sur l'intérêt pour les populations et pour le standing de leurs villes sur la nécessité ou non de les intégrer davantage en leur sein. Ce sera un long débat au cours du XVI<sup>e</sup> siècle, avec des prises de positions variables. Cela signifie, en revanche, que les entrepreneurs vont devoir prendre en compte ce changement d'état d'esprit et afficher des formes plus conciliantes pour leurs hôtes : en résumé, présenter un profil plus sociable...

Une grande partie du mouvement dans les techniques s'effectue par la migration, par des emprunts technologiques, par le côtoiement des techniciens, par le mouvement des produits, et par l'étranger. La main d'œuvre spécialisée, souvent d'origine géographique, voire éloignée au royaume, associe en plusieurs bâtiments la réduction du fer (haut-fourneau et son affinage : rôle des techniciens liégeois et allemands dans la métallurgie, mais aussi des lombards dans certaines techniques de fabrication des tôles dans les chaudières des salines ; des italiens et des souabes et des allemands dans la verrerie ; des espagnols dans certaines techniques de réduction du minerai ; des allemands dans les mines, *etc.*

### 2.1.- Mutations et mouvements humains dans la sidérurgie.

Pour qui a travaillé sur la sidérurgie du XV<sup>e</sup> siècle, il n'est pas rare de voir apparaître des techniciens wallons associés au procédé indirect. Nous avons observé la progression de ces patronymes de « liégeois », « lambert » *etc.*, en particulier dans l'est, dans le val de Saône alors bourguignon, puis vers l'ouest et le centre du royaume de France. Leur présence est généralement due au rôle des princes, qui attirent ces brillants techniciens pour développer leurs sites. Vers 1455, Pierre le Liégeois, *mineur en terre* rejoint ainsi le roi dans la défense d'Orléans<sup>300</sup>. Ce genre de migration dans la sidérurgie du XV<sup>e</sup> siècle concerne d'autres techniciens diffusant d'autres techniques venues du Jura ou du Piémont, au delà des Alpes, en tout cas venant de régions minières, chacun ayant ses propres techniques ou secrets de fabrication.

Dans la sidérurgie comtoise (bourguignonne) du XVI<sup>e</sup> siècle, on assiste au changement de conception de l'exploitant, qui passe du rôle de technicien à celui de gestionnaire, et tend à augmenter et à rassembler son espace de production et de commerce (Agnus, Bouvier, Nardin, D'Anvers, Perrenot...). Ces individus sont parfois des descendants de techniciens et hommes d'affaires étrangers, anoblis et installés par le politique. Ce sont plus généralement des hommes d'affaires et des marchands qui tirent profit de la gestion durable et diversifiée de terres et de sites. Ils se répartissent dans la proximité des villes de commerce telles Gray, Besançon, Vesoul ou Dijon, s'associent parfois (Huot-Jacquinet, Agnus-Bouvier) ou s'allient (Pénerol-Deschiens).

Cette intégration des techniciens d'origine étrangère prépare de nouvelles dynasties issues des confins de Bourgogne et de Champagne c'est-à-dire ayant participé à l'essor du Châtillonnais et du comté de Châteauvillain.(Cornibert, Jacquinet, Hastot). Dans le courant du siècle, ils occupent des sites du dijonnais et de la vallée de la Saône, soit comme exploitants, soit comme techniciens, c'est-à-dire affineurs et surtout fondeurs. Ils sont dans le nord de la vallée (les Jaquinot à Agneaucourt, Bougnon, Traves/le Mouterot et Nicolas Cornibert, fondeur en 1577 à Larivière-sous-Aigremont), dans la vallée de la Romaine (les Jaquinot à Estravaux et Greucourt), dans le dijonnais et la vallée de la Bèze (les Cornibert à Froidvent, Essarois et Bèze), enfin dans la vallée de l'Ognon (les Hastot à Cirey et les Symonin à Loulans...). Cependant, nous n'avons pas de preuve archéologique ni historique de l'influence technique réelle de ces familles.

Cette émigration de techniciens comtois vers la Champagne se matérialise par l'existence de réseaux informels de circulation des hommes et de relations privilégiées d'un site à un autre d'un même centre de production et d'une région à une autre telles la région de Bèze en Champagne et la vallée de la Romaine (maçons, affineurs transitent d'un site à un autre). L'influence technologique de la vallée de la Saône au XV<sup>e</sup> siècle se concrétise par l'exportation de la technique comtoise en Dauphiné, à l'exemple des Rubichon, qui obtiennent en 1515 des chartreux du Val Saint-Hugues d'édifier des martinets et un fourneau sur le cours du Beyns, en liaison avec le marché de l'acier. On connaît aussi l'existence de ces villages de souffletiers, tels Sorans et surtout Traves, qui jusqu'au XVIII<sup>e</sup> siècle fournissent leur technique aux sites comtois, mais peut-être aussi champenois.

On sait, malgré tout, peu de choses sur les exploitants du Val de Saône au XV<sup>e</sup> siècle. Certains d'entre eux possèdent un pseudonyme ou bien sont identifiables géographiquement : Jehan Cendre alias Liégeois, un pseudonyme rencontré par Bertrand Gille dans le Berry<sup>301</sup>. Il peut s'agir d'un sobriquet lié au procédé technique utilisé par Cendre, dit le Liégeois, qui utiliserait une nouvelle technique d'inspiration wallonne. Les Grégoire présents au comté de Bourgogne sont issus de cette région également, de même que les Armand La Haye sans doute. Sur la frange jurassienne du comté, les techniciens paraissent d'origine allemande, à l'exemple des Francfort, présents également à Vallorbe, côté vaudois et suisse. Côté bourguignon ducal, les détenteurs de la technique sont les « luxembourgeois » de Diénay, Grand Jehan puis, Poinot. En élargissant cette investigation à l'étymologie et à l'origine des patronymes, deux particularités apparaissent :

- d'une part des origines extra bourguignonnes :

<sup>300</sup> Arch. Mun Orléans, CC 664, 1454-56.

<sup>301</sup> B. Gille, *Les origines de la grande industrie métallurgique en France*, Paris, Domat, 1950

germanique (Boutemant, Thielemant), du nord et de l'est du royaume (Vauthier, Vathelet, Guiennot), plus surprenant la Bresse (Favret, dialecte franco-provençal).

- d'autre part l'association des patronymes avec des noms de métiers : Cendre (bûcheron), Conroyeur (fabricant de courroies, mais aussi celui qui bat le fer à chaud), Favret (petit forgeron en franco-provençal), voire Chauderon. C'est-à-dire qu'au delà d'un groupe de migrants composant la moitié environ de l'effectif des exploitants, l'autre moitié ne relève pas toujours d'une extraction comtoise, mais souvent voisine, dont les ancêtres travaillaient dans les métiers du fer ou du bois.

Un peu comme pour les migrants du Berry et du Nivernais en début de siècle, les nouveaux venus s'installent en famille : Armand l'Affineur alias La Haye et son fils Simon, Mathey Le Noir alias Boutemant et ses enfants, même Jehan Cendre alias Liégeois, le seul pourtant à porter ce pseudonyme. Autour de lui en cette deuxième moitié du XV<sup>e</sup> siècle, ses parents Pierre et Humbert amodient des revenus relevant de l'administration de la châtellenie ducale de Fresne-Saint-Mamès : le four banal pour l'un, la rivière banale pour l'autre, en relais de Jehan. On peut supposer qu'ils collaborent tous ensemble. Contrôler le cours de l'eau qui fait tourner les roues de Greucourt et d'Estravaux est essentiel pour ces usines. Mais d'autres individus extérieurs à la famille participent également à cette exploitation économique, amodient la rivière banale et la fauche des prés de la châtellenie : Colas Marteleur, Pierre Courcol alias l'affineur, dont on peut supposer qu'ils sont comtois. On verrait ainsi une sorte de maître d'oeuvre, à la fois gestionnaire et technicien, entouré de ses enfants d'une part (voire en association familiale) et assisté d'une main d'oeuvre et de techniciens locaux. Et si, de façon générale, ces derniers représentent la relève pour les sites, dans le cas d'Estravaux, le prochain exploitant connu est aussi issu de famille wallonne (Claude Grégoire, année 1510). Voyons le cas particulier de certaines familles insérées dans la sidérurgie du val de Saône à la fin du Moyen Age et au début de l'époque moderne.

La famille Grégoire, tout récemment venue du pays de Liège, s'est fixée à Vesoul. Certains de ses membres détiendront des charges de magistrature et des offices. C'est vers 1500 que Pierre Grégoire, alors maître des forges de Vy-le-Ferroux amodie la corvée de la Maladière, dépendant de la châtellenie de Fresne-Saint-Mamès, qui lui fournit des vivres en froment. Quatre ans plus tard, son fils Claude effectue la même opération. C'est lui qui reprend le site d'Estravaux, sans doute avant 1510. De génération en génération, cette famille occupera plusieurs établissements sidérurgiques au cours du siècle : Vy, Baignes, Bougnon, Estravaux et Traves<sup>302</sup>.

<sup>302</sup> Lire à ce sujet J.-F. Belhoste, C. Claerr, M. Philippe, *La métallurgie comtoise, XV<sup>e</sup>-XIX<sup>e</sup> siècles*, Cahier du Patrimoine n° 33, Inventaire Général, SPADEM, 1994.

Sans doute issus de la vallée du Rhin, dans la région sidérurgique de Ratingen près de Cologne, les Thielement sont connus au XV<sup>e</sup> siècle aux foires de Chalon et jusqu'en Berry. Peut-être sont-ils en rapport avec un certain Thillement, parmi les associés créant le site de Fourmies en 1499. Alphonse Gillard en cite plusieurs dans le Namurois des XIV<sup>e</sup> et XV<sup>e</sup> siècles ? Les Poinot sont beaucoup moins connus. Jacot Poinot amodie en 1456 les mines de fer de Jussey, dans le nord de la vallée Jehan Poinot, maître de forge venu du Luxembourg reprend la ferme du site de Diénay dans les années 1480, en succédant à un autre luxembourgeois mort en cours de bail à Rimacourt. Quelques années plus tard, Pierre Poinot amodie les forges bourguignonnes de La Cude (1508, d'après Béguinot). Derrière ces éléments de preuves sur ces noms d'individus et ces familles potentielles apparaissent de nouvelles techniques, de nouveaux bâtiments, un nouveau mobilier<sup>303</sup>.

2.2.- Mélanges de populations techniciennes dans la verrerie<sup>304</sup>.

Le renom de la Vôge lorraine doit beaucoup au brassage des populations. Il a permis aux familles originelles de verriers de bénéficier de l'apport économique, social et surtout technique de familles plus expérimentées. Dans un premier temps, les verriers étrangers semblent avoir imposé leur technique et leur organisation aux verriers locaux. On peut même dire qu'ils les ont éclipsés. Ces familles étrangères (Henezel, Bisval, Thietry, Thysac, s'allièrent avec des membres de la noblesse locale ou bien entre elles. Ce n'est que tardivement, au cours du XVI<sup>e</sup> siècle, que les maisons d'extraction lorraine – tels les du Hou – vont également exercer dans le duché. Auparavant, elles travaillaient le verre en dehors du duché.

En fait, peu de choses ont transpiré sur ces verriers locaux. Certains d'entre eux ont été confinés au menu verre. D'autres n'étaient pas encore engagés dans le travail du verre, ou difficilement identifiables par un pseudonyme professionnel du genre *Verrier* ou *le Verrier*, *Tiseur*<sup>305</sup>.

La Lorraine sert de creuset à ces familles d'horizons différents qui y gagnent une identité collective qui s'affirme à l'encontre d'autres techniciens. Par rapport à d'autres régions, les verriers italiens n'y apparaissent pas à l'époque : vieille rivalité technique ? On a pu en effet l'expliquer par des antagonismes entre les Lorrains issus de Bohême et eux. Cependant les techniques italiennes semblent déjà

<sup>303</sup> AN, R4\* 1109 ; AD Côte-d'Or, B 1773.

<sup>304</sup> Voir à ce sujet M. Philippe, *Naissance de la verrerie moderne*, *op. cit.* Je reprends ce que j'ai dit dans cet ouvrage.

<sup>305</sup> La mobilité des ouvriers du verre n'est ni un mythe ni une exception à une règle générale et universelle de l'adéquation de l'offre de travail avec la demande ; à la différence des sidérurgistes, par exemple, le milieu des artisans de gros verre est contingenté par des privilèges ; on en suit d'autant mieux la circulation des ouvriers sur de larges espaces.

## Fouiller en tous sens le terreau de l'Histoire

appréciées dans la Vôge lorraine comme dans l'Argonne voisine, par les autorités politiques (inventaires mobiliers) mais aussi par les verriers qui iront les apprendre sur place, à Murano.

Cette identité lorraine s'appuie avant tout sur la maîtrise du gros verre plat à vitres. Sur ce produit, deux techniques opposent le royaume de France et la principauté lorraine. Les régions du « grand ouest », de la Bretagne, du Poitou, de Normandie, Valois et Picardie sont dominées par l'influence technique et économique des familles dites « normandes », les Bongard, Brossard, Caquerai et Le Vaillant. Elles y développent la technique du verre en plat ou verre en disque qui repose avant tout sur un tour de bras et de poignet. En Lorraine et Barrois, ainsi qu'en Thiérache en Alsace et dans le nord de la Comté, les familles que l'on dit originaires de Souabe, s'imposent et répandent, avec succès, leur technique du verre en table. Ces dynasties rivales se confrontent parfois dans des régions tierces – en Thiérache particulièrement, avec en plus les familles dites « belges » telles les Colnet – puis en Brabant, en Angleterre et en Nivernais. Pour ce qui concerne le menu verre (bouteilles, gobeletterie *etc.*), les Languedociens et les Italiens, porteurs de la technique du verre cristallin s'établissent tout au long

du XVI<sup>e</sup> siècle, à partir de Lyon dans la vallée de la Saône dans celles de la Loire et de la Seine (Paris) jusqu'à Nantes et Rouen. Ces techniciens se trouvent en concurrence avec des « normands » en Nivernais, en Normandie et en Picardie avec des champenois de l'Argonne et de la forêt d'Othe en Berry et en Puisaye.

Pour la Vôge, on peut tenter de classer ces vagues familiales selon leur région directe de provenance :

les « lorrains » : du Hou, peut-être Leclerc, Jaquot et Pillemier

les « Souabes » : Hennezel, Thietry Thysac et Bisval.

les « Comtois » : Bonnay, Finance, Massey, des Prés, d'Ardenay.

les « Champenois » : Bongard, Brossard, Bigot, Mathieu, Henricel.

les inconnus : Guichard (Normands ?), Maréchal (Parisiens ?).

On donnera quelques repères nécessaires à la connaissance de ces familles, de leurs origines (par le travail et par le nom), de leurs cultures car cela influe sur la façon d'envisager l'entreprise, le commerce, et sur la propagation des techniques.

	EXTÉRIEUR		LORRAINE	
	<i>non verriers</i>	<i>verriers</i>	<i>non verriers</i>	<i>verriers</i>
Bigot	Berry XV <sup>e</sup>	Othe 1486		1557
Bisval		Souabe		1448
Bongard	Thiérache	Berry XIV <sup>e</sup>		1562
Bonnay	Haute Bourgogne XII <sup>e</sup>	Comté 1420	début XIV <sup>e</sup>	début XV <sup>e</sup> ?
Brossard	Normandie XIV <sup>e</sup>	Normandie Thiérache XV <sup>e</sup>		1576
d'Ardenay	Comté			1516
des Prés	Comté		Dompaire	1516
du Hou		Champ. XVI <sup>e</sup>	1476	1525
Finance		Argonne 1492	début XIV <sup>e</sup>	avant 1492
Foucault	Montargis	Berry 1416		
Garnier				1523
Hennezel		Souabe	1392	avant 1448
Jaquot	Comté XV <sup>e</sup>			1448
Leclerc				1507
Massey				1523
Mathieu		Champ. XV <sup>e</sup> Comté XVI <sup>e</sup>		1560
Pillemier		Nivernais		1549
Thietry		Souabe		1448
Thysac		Souabe		1448

Fig. 21 -Origine géographique de certaines familles verrières<sup>306</sup> :

<sup>306</sup> Tableau déjà publié dans *Naissance de la verrerie moderne, op. cit.*, tabl. 26.

Comme en Normandie, par exemple, les familles lorraines ont, soit été submergées par des vagues successives de verriers, soit ne se sont investies que tardivement dans l'art du verre. On peut y voir des raisons structurelles. Ces familles ne disposaient pas des atouts ni des antécédents économiques de leurs concurrentes. Mais on invoquera plutôt des raisons techniques, celles qui sont à l'origine de la Charte des Verriers de 1448.

Ces Lorrains contribueront, par ces alliances et ces associations, à l'intégration de plusieurs familles étrangères tels les Bongard, les Bigault peut-être les Massey, Ils servent de « creuset » à ces familles et sont présents sur une vingtaine de verreries. Leur rôle est lié, directement ou non, au changement de fabrication de trois d'entre elles, exploitées par des Hennezel, et rachetées par eux en 1575. Le scribe signale à cette occasion que les sites faisaient autrefois du gros verre et que *de présent ils font du menu verre*<sup>307</sup>.

C'est à partir de la fin du XIVe siècle que s'installent les premiers immigrants venus sans doute de Bohême : Hennezel, Thietry, Thysac et Bisval, dont les noms seront peu à peu francisés ou adaptés selon l'humeur ou la fantaisie des contemporains (Annezey, Thierry, Tison, Briseverre). À l'exception peut-être des Bisval, tous semblent porter comme patronyme un prénom, soit sous sa forme naturelle (Thietry, de Theodoric : Thierry), soit sous une forme hypocoristique : Petit Hans ou Petit Jean pour Hennezel ; Petit Mathieu pour Thysac (Mathias, Thys)<sup>308</sup>. Cela étaye l'hypothèse que des membres de ces familles, sous des noms germaniques, auraient précédemment travaillé le verre dans l'actuelle Allemagne (Charte du Spesshart). Malgré l'ancienneté relative de leur implantation en Lorraine ducal, leurs descendants n'oublieront pas leurs racines culturelles souabes. Il y a là un particularisme remarquable qui se manifestera dans leur organisation (alliances et associations) et dans la communauté familiale, à l'exemple des Hennezel.

Ces familles se sont toutes établies entre la fin du XIVe siècle et la première moitié du XVe, principalement dans le centre du massif forestier de Darney (verreries Briseverre, Les Enfants, Hennezel et à proximité de Darney. Elles connaîtront des fortunes diverses. À l'exception des Bisval, toutes seront prolifiques dans la verrerie. Si les premiers ne seront présents durant cette période que sur trois sites, les Thietry avec quinze, les Thysac avec dix-neuf et surtout les Hennezel avec vingt-huit sites dominant l'exploitation locale du verre. Leur force repose sur une endogamie beaucoup plus prononcée que les autres lignées de verriers. Ils en retirent une certaine suprématie.

Ces verriers portent des noms allemands (ou germanisés) et des armes de la Vôge. Ont-ils fait étape de la Bohême à la Souabe et à la Vôge ? De Wenceslas à Wentzel puis Hennezel voire Mansell en Angleterre ? J'ai du mal à l'envisager ainsi. Au delà des interrogations sur la parenté des noms de verriers Hennezel, je souhaite montrer les similitudes et les différences dans les contrats verriers d'une région sur l'autre<sup>309</sup>.

La verrerie en Bohême se distingue, à l'origine, par le travail de la mosaïque et de verres teintés et plats pour les vitraux d'églises (XIIe/XIIIe siècles). Au XIVe siècle, les effets conjugués de l'expansion des moines cisterciens et la colonisation allemande développent l'activité minière, les villes et stimulent la création de verreries dans leur proximité. On en compte une vingtaine au XVe siècle, notamment dans les Monts de Silésie. Les verriers les plus connus portent des noms allemands. Ceux-ci ont souvent été contraints de quitter leur pays à cause de l'exploitation minière (problème d'approvisionnement en bois ?). Les Friedrich, Schürer, Wander et autres Preissler, tranchent avec les noms des verriers slovaques, par exemple, plutôt dénommés par leur ville d'origine (Nicolas de Kosice, Thomas de Kolosvar, les verriers de Bardejov au XIVe siècle). Quant aux techniciens et aux scientifiques de la région, tels Agricola ou Mathesius, leurs noms sont latins ou latinisés. Dans l'immédiat, seul monsieur Mendel dont Germaine Rose-Villequey s'est fait l'écho, apporte une réponse précise à leur origine, en les faisant provenir de Kraslice et de Wintenberg. Faute de preuves supplémentaires, on en reste à l'appellation de « Souabes », selon cette région de l'Allemagne du Sud dont certains se revendiquent<sup>310</sup>.

Absents de la Vôge, de même que les Provençaux, les verriers italiens, rivaux (et précurseurs ?) de ceux de Venise habitent sur la côte méditerranéenne et dans l'arrière-pays de Savone. Leur absence est significative de la fermeture de cette communauté à des techniques extérieures, voire étrangères, à l'exception de la verrerie de cristallin de la Frizon, exploitée cependant par un lorrain pure souche. À partir du milieu du XIIIe siècle, ils se seraient d'abord déplacés périodiquement vers Gênes avant de s'installer plus à l'ouest, en Provence, en pays d'oc, ainsi que dans l'Italie du nord. Les Borniol sont recensés en 1426-27 à Bras, en Provence en 1521 en Comtat ou Dauphiné, à Simiane au XVIIe siècle en Dauphiné. Ils se trouvent à Lyon en 1582 et au XVIIe

<sup>307</sup> BNF, Lorraine 60, recensement du 30 juin 1575 : en exemple, les verreries de Clérey, Châtillon et Belrup.

<sup>308</sup> G. Varlot, *Histoire de Vioménil et de ses écarts*, Gerardmer, 1961, p. 5.

<sup>309</sup> *Allgemeine Deutsche Biographie*, Berlin, 1971.

<sup>310</sup> K. Hettes, *La verrerie en Tchécoslovaquie*, Prague, 1958 ; O. Drahotova, *Le verre de Bohême*, Praha, 1970 ; M. Killing, *Die Glasmacherkunst in Hessen*, Marburg, 1927 ; D. Hejdova et B. Nechvatal, « Late 14th to mid 15th century medieval Glass from a well in Plzen, western Bohemia », *Journal of Glass Studies*, 1970, p. 84-101.

siècle en Bretagne ainsi qu'en Normandie<sup>311</sup>. Les Fer (ou Ferro, Ferri) exercent eux-aussi en premier dans le Midi puis dans la vallée du Rhône : en 1458 à Avignon et à Goult en 1490 à Pourcieux dans le Var en 1494 à Aix-en-Provence puis à Roquefeuil en 1526. Ils se dirigent dans le courant du XVIe siècle vers le nord, à commencer par Lyon en 1566 puis à Nevers (1585) et en Bretagne. Ils érigent des établissements à Nantes-La Fosse en 1584 ou 1588. Les Buisson (Buzzone) s'emploient en 1527 à Ollières et à Nans, dans le Var, en provenance d'Altare, diocèse d'Arbe ; en 1550 à Lyon ; au XVIIe siècle en Bretagne. Les Sarode travaillent en 1582 à Lyon, puis à Nevers en 1585, tout comme les Ponte, enfin en 1597 à Melun. On les retrouve aussi à Vendrennes en Bas Poitou. Les Massari présents en Nivernais et en Thiérache rejoindront plus tard la forêt d'Othe<sup>312</sup>.

On peut ainsi montrer l'existence de groupes provinciaux, régionaux ou ethniques différents dans la seule contrée de la Vôge, car elle représente aux XVe et XVIe siècles, plus qu'ailleurs, un véritable creuset.

---

<sup>311</sup> D. Foy, *Le verre médiéval*, p. 68 ; sur toute cette partie, se référer principalement à A. Mallarini, « L'Émigration des verriers d'Altare entre le XVe et le XVIIIe s. et son influence sur l'évolution de la verrerie en France », dans *Actes des 4e Rencontres de l'AFAV*, Rouen, 1989, 1991, p. 129-133.

<sup>312</sup> M. Philippe, *Naissance...*, *op. cit.*, p. 54.



### **PARTIE III**

## **L'ENTREPRISE MEDIEVALE DANS TOUS SES ETATS... ELEMENTS POUR UNE REMISE EN ORDRE<sup>313</sup>.**

---

<sup>313</sup> Je développe ici le thème de l'évolution et des formes variables des entreprises tel que je l'ai abordé lors d'une communication au Conservatoire National des Arts et Métiers à Paris : Cahiers d'histoire et de philosophie des sciences, n° 52, novembre 2004, Actes du Colloque Industrie. Nouvelles révolutions du Moyen Age à nos jours, SFHST/ENS éditeur.

## Introduction

### Préambule à l'histoire de l'entreprise

L'Histoire demande plusieurs sortes de compréhension et donc de critique : celle du lieu concerné et de son environnement, celle du fait et de l'auteur ; celle de son déroulement... Elle amène aussi à s'interroger sur son évolution et à tenter d'expliquer celle-ci. Je crois être un bon observateur des faits de société, passés comme présents. J'essaie maintenant de montrer les conditions et les formes de leur évolution.

L'historiographie économique s'interroge rarement sur la structure de l'entreprise, s'attachant avant tout à décrire l'approvisionnement, les productions, les techniciens et les marchés, en fonction de la documentation utilisable... mais aussi des centres d'intérêt. On peut saisir l'entreprise au niveau purement économique : approvisionnement, production ; on peut le faire aussi au niveau de la gestion plus comptable, technique et humaine ; enfin, l'entreprise peut être définie à travers la sortie des produits, vers d'autres ateliers, vers le commerce et les problèmes de concurrence. Ces trois aspects ont alimenté nombre de publications traitant d'histoire économique, d'histoire sociale, d'histoire du commerce, d'histoire des techniques, *etc.* Notre propos est de tenter de réunir l'ensemble de ces données et de donner une nouvelle dimension à ces paramètres dans une forme d'histoire de l'entreprise supposée globale. C'est pour cela que je fais appel à des concepts complémentaires venus des milieux de l'économie et de la science politique

L'entreprise médiévale, entendue dans le sens économique, n'est pas forcément un menu atelier réunissant quelques compagnons autour d'un maître. Elle obéit parfois à une organisation plus complexe (usine-mère, annexes, filiales), dans un système économique et commercial bien ordonné, hiérarchisé, fort de pouvoirs et de contre-pouvoirs. La taille, l'importance, le statut, *etc.*, varient de l'une à l'autre. Comment définir celles-ci ? Par la mécanisation des tâches ou bien leur importance (la technicité du travail) ; par la main d'oeuvre employée (le nombre d'employés) ; par le capital investi ; par la structure de l'entreprise, sa diversification ; par l'intégration de plusieurs activités dans l'entreprise ; par la diversité des tâches préalables à la production d'un objet fini ? Jusqu'aux années 1980, cette question de la structure de l'entreprise médiévale n'intéressait guère que les chercheurs de la rue Saint-Guillaume – Sciences Pô –, et des historiens, plutôt anglo-saxons. Formé à ces deux disciplines, confronté depuis une quinzaine

d'années, tant auprès des archéologues que des historiens des techniques, à l'histoire industrielle de la France, j'ai été naturellement porté vers l'histoire de l'entreprise au Moyen Age. J'en retire une impression de grand dynamisme économique et de diversité des structures. Je souhaite vous montrer ces formes de structures d'entreprises, en distinguant cependant les entreprises artisanales et les entreprises industrielles. Je vous propose une typologie des entreprises, c'est-à-dire dans mon esprit un outil de travail, discutable, qui servira à souligner les conditions éventuelles de la transition d'une catégorie définie vers une autre (Fig. 22).

Entre ces deux oppositions s'étalonnent les entreprises, sans véritable différenciation que l'intensité dans le jeu des critères définis dans ce tableau. L'exemple que je connais le mieux est celui de la verrerie. Un certain nombre d'entre elles présentent les caractères d'un artisanat, tout comme des forges de maréchal, certains moulins, des tuileries, avec une gestion du capital financier et technique limitée à la famille du propriétaire exploitant ; les verreries lorraines en diffèrent par l'ouverture de l'actionariat à des non verriers et par un système de fonctionnement unique, celui de l'accès limité au four selon le nombre de parts dont on dispose, qui les rapproche du système industriel.

L'adjonction de l'un ou de l'autre des paramètres ci dessous (le capital, la réunion de la propriété de plusieurs sites, le désir économique ou commercial ou politique, permettent le passage de l'une à l'autre des catégories. Mais cela n'est pas systématique, seulement une tendance évolutive accessible.

Le recours aux auteurs cités précédemment, en particulier les historiens et les chercheurs en science politique me permet de soutenir un tel raisonnement. Aucun d'entre eux cependant n'a osé d'envisager l'entreprise médiévale sous cette forme complexe, voire évolutive. Leur influence s'arrête où commence notre propre connaissance de l'histoire des entreprises à travers les divers fonds dépouillés. Il n'y a pas de systématisme dans l'évolution des entreprises, seulement des formes différences de celles-ci. En revanche, certaines d'entre elles peuvent s'agrandir à la faveur de réunions de seigneuries et leurs bâtiments ainsi évoluer, à l'exemple des sites de la région de Châteauvillain et de certaines forges du nord du département de la Haute-Marne.

Celui qui a été le plus loin en matière d'histoire de l'entreprise est sans conteste Philippe Braunstein. C'est tout le sens qu'il a donné à ses séminaires durant des années. Il a compris la nécessité d'envisager l'entreprise comme on le ferait aujourd'hui, intégrant le capital technique, financier et humain, le tout dans un environnement de marché, de centres d'intérêt et de besoins. Lorsqu'il reprend l'exemple de Paul-Louis Pelet à propos du Grand Pressigny<sup>314</sup>, il souligne

<sup>314</sup> Le Grand Pressigny, *Le Grand-Pressigny (I.-et-L.), Restructuration du Musée départemental de Préhistoire*, rapport SRA Centre, par Marie-Christine Lacroix, 2005. Le dépouillement de tous les rapports de recherche sur cette région depuis les années 1990 m'a permis de me rendre compte de ce

l'antériorité de la production de masse appliquée à la production de formes de silex durant la Préhistoire, dont le rayonnement déborde largement de la Touraine. Il insiste généralement sur la capacité de production de masse des entreprises, quelle que soit l'époque. Philippe Braunstein attache aussi énormément d'importance à la structure sociale de l'entreprise, car à elle s'attachent parfois des résistances patronales, le poids de contraintes traditionnelles mais aussi des espoirs d'organisation, de résistance familiale ou de groupe professionnel, comme des anticipations aux corporations et aux groupes de verriers ou ces groupes de mineurs allemands révoltés contre l'autorité bourguignonne<sup>315</sup>. Je souhaite pousser son analyse plus loin encore, car j'estime que je suis en droit de le faire : tenter d'organiser les formes de l'entreprise ancienne (médiévale et post médiévale), montrer des différences professionnelles ou régionales, des retards ou des précocités, des « logiques de fonctionnement ». Je suis reconnaissant ici envers Jean-François Belhoste, pour tout un tas de raisons, en particulier pour avoir été peut-être le seul à « intellectualiser » l'organisation des entreprises. Il le fait de manière structuraliste, en conditionnant l'action des entrepreneurs aux besoins capitalistes, économiques, plus prosaïquement aux ambitions de pouvoir des seigneurs ou des grands bourgeois qui en sont les propriétaires. Lorsqu'on le suit, on imagine une théorie de dominos représentant des entreprises, des forêts, des communautés bourgeoises, qui se mettent en symbiose dans un intérêt collectif commun. Je suis tout prêt de penser ainsi mais il me semble que cette vision fonctionnaliste néglige quelque peu le potentiel énorme du pouvoir des techniciens au profit des « capitalistes ». Cela me gêne quelque peu sur le fond. Ma conception en la matière est plus partagée, je crois davantage en une lutte des pouvoirs techniques, économiques, politiques et commerciaux, avec des points de convergence entre eux. Malgré tout, sa conception idéologique a été prouvée au XVI<sup>e</sup> siècle lors de l'organisation de grandes principautés en Champagne ou en Normandie (duché de Châteauvillain, duché de Conti, *etc.*), dont l'importance reposait en grande partie sur le potentiel industriel sidérurgique, sans doute le premier à compter pour tout pouvoir politique. J'ai d'ailleurs évoqué précédemment ce problème dans la région de Saint-Dizier à la fin du XV<sup>e</sup> siècle, avec l'affrontement sidérurgique, sur fond politique, entre le seigneur de Saint-Dizier représentant le roi de France et l'évêque de Metz<sup>316</sup>.

En histoire médiévale, après Philippe

---

rayonnement « national » voire international tant pour la production de ces formes calibrées de silex que pour celle de produits dérivés de l'argile, autour de Saran au Haut Moyen Age en particulier.

<sup>315</sup> Philippe Braunstein, *Travail et entreprise au Moyen Age*, de Boeck, 2003, Bruxelles.

<sup>316</sup> Michel philippe, « Un épisode métallurgique de la guerre franco-lorraine au XV<sup>e</sup> siècle : le procès de Roche-sur-Marne », *Etudes Rurales*, janvier-juin 1992, numéro 125-126, p. 57-67. Pour Jean-François Belhoste, il s'agit généralement de discussions de travail.

Braunstein, deux universitaires ont abondamment traité des formes de l'entreprise : Mathieu Arnoux et Catherine Verna. Ils le font tous les deux de manière différente, sur des zones différentes, mais de manière tout aussi intelligente l'un que l'autre. Catherine Verna s'attache avant tout à la technique, alors que Mathieu Arnoux a une approche plus proche de la mienne, c'est-à-dire plus « globale » de l'entreprise. Il intègre les aspects économiques, sociaux, dans une vision spatiale de l'industrie, même à partir d'exemples souvent normands. Il représente l'historien typique de l'entreprise, dont il est sans doute l'un des meilleurs connaisseurs des arcanes, qu'il sait parfaitement insérer dans leur environnement économique et social, tant en France qu'à l'étranger, tant pour la sidérurgie, la draperie, *etc.* Son approche me paraît cependant plus économique et technique que sociale. J'essaie de redonner à l'aspect humain ou social un rôle dans le pouvoir décisionnaire en matière d'entreprise. Je crois en la notion d'équilibre dans le fonctionnement de l'entreprise, à quelque époque que ce soit, et même s'il y a des nuances à observer en la matière. Il me semble que l'entreprise s'analyse autant selon des critères économiques que sociaux, quelque soit le caractère de ceux-ci. Ils sont parfois moins bien connus, mésestimés mais ils me semblent permanents pour le bon fonctionnement d'une entreprise. C'est un des aspects que j'aimerais mettre en valeur, celui du contre-pouvoir, productif ou non d'ailleurs..... Encore une fois, le rôle du technicien, celui qui détient le pouvoir de faire, de produire et de prolonger ce qu'il façonne dans le temps, me paraît le plus important dans le fonctionnement d'une entreprise. C'est peut-être en cela que je me démarque de lui et d'autres chercheurs. Je crois que le pouvoir dans l'entreprise, même sous la domination politique d'un grand prince du royaume, demeure toujours dans les mains et dans le savoir-faire des techniciens de l'entreprise. Qu'ils se plaignent auprès des instances politiques d'être mal aimés, que leurs produits ne se vendent pas à cause de la concurrence nationale ou étrangère, qu'ils demandent des privilèges de production et de commerce, qu'ils proposent des innovations en matière de production.... leurs souhaits sont généralement exhaussés, leurs demandes en tout cas écoutées par un pouvoir politique qui ne sait que trop l'apport pour lui de leur savoir-faire, de leur groupe d'influence : verriers, techniciens du fer comme sans doute drapiers et autres.....

Pour Catherine Verna, c'est un peu le même constat.... Voilà en tout cas pour les chercheurs les plus proches de ce que je peux faire actuellement. L'un des articles les plus importants sur ce sujet fait le point sur la recherche en ce domaine.... mais il intéresse davantage les aspects techniques et productifs associés au terme d'industrie, et non l'entreprise physique. Car il existe plusieurs façons de concevoir tous ces termes<sup>317</sup>. De fait, la bibliographie relative à la

---

<sup>317</sup> Sur Mathieu Arnoux, je renvoie en particulier à sa remarquable étude sur la métallurgie normande médiévale, et sur son organisation : « Les antécédents médiévaux », dans Jean-François Belhoste, Yannick Lecherbonnier, Mathieu Arnoux et *alii*, *La métallurgie normande, XII<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> siècles. La révolution*

conception de l'entreprise semble bien maigre.

Du côté de l'archéologie des techniques, les exemples sont nombreux d'études ponctuelles sur des bâtiments, avec des tentatives d'interprétation plus générales, tant en France qu'à l'étranger.

Les historiens des techniques s'attachent avant tout à disséquer les conditions et les formes de la production. Ils peuvent s'intéresser aussi aux bâtiments, comme les archéologues ou les historiens de l'Inventaire Général, délaissant au passage ce qui concerne le fonctionnement plus général de l'entreprise. Il faut aller au delà, vers les chercheurs en matière d'histoire de l'économie.

Corine Maitte s'emploie également à cette investigation, de plus en plus partagée maintenant, sur les techniciens, avec en arrière-plan des notions propres à l'entreprise : les pratiques de l'entreprise, les cultures techniques et entrepreneuriales, la mobilité des techniciens et des techniques<sup>318</sup>....

Michel Drancourt présente un autre profil – celui d'un économiste – lorsqu'il aborde l'histoire de l'entreprise. Il définit celle-ci comme « le regroupement durable et la mise en oeuvre organisée de moyens en capitaux, en hommes, en techniques, pour produire des biens et des services destinés à un marché solvable ». Qu'elle soit commerciale, financière ou industrielle, l'entreprise se révèle être une réalité complexe, impliquant de nombreux acteurs et mobilisant de multiples ressources. Ensuite, des commerçants phéniciens jusqu'à l'entrepreneur capitaliste, on découvre une même propension à la prise de risque. Là réside, selon-lui, l'essence de l'entreprise et ce qui différencie fondamentalement l'entreprise d'état de l'entreprise privée.... Autant dire que je ne partage pas du tout son point de vue. Quelle soit privée ou publique, toute entreprise est comparable si elle y met les moyens financiers (le capital technique et matériel), dynamiques (la volonté politique, économique, commerciale) et l'esprit (la conscience d'entreprise, le « paternalisme » social.... voire certaines formes d'association aux responsabilités)<sup>319</sup>. Les auteurs étrangers n'ont pas particulièrement développé ces aspects, sauf dans le cas d'histoire

d'entreprises particulières, dans l'Italie ou l'Allemagne actuelles<sup>320</sup>.

Mon propos se veut modeste.... mais neuf, du point de vue de la recherche historique, car il part de ma confrontation ancienne avec les sources d'archives intéressant les domaines économiques, commerciaux, politiques et sociaux. Il se veut donc comme une forme d'explication appliquée, fondée en priorité sur des documents originaux, ou ce que j'appelle le « terrain historique », et parfois archéologique. Il est le contraire de toute forme de théorisation, d'intellectualisation, de conceptualisation, certes fort utiles à tout cheminement de la pensée, mais qui ne reste très « virtuel » dans mon esprit. Une « pratique » à défaut d'une « praxis »....

En ce qui concerne l'entreprise médiévale, il est à la fois comparatif et classificateur. Je souhaite, après avoir inventorié et classé diverses formes d'entreprises, tenter dans premier temps de comprendre le fonctionnement de celles-ci, les structures et les agents de son organisation et, dans un deuxième temps, de tenter d'en dresser des schémas d'évolution tenant compte du rôle de certains paramètres historiques : de nouveaux capitaux, de nouveaux débouchés, de nouvelles techniques, de nouveaux sites d'approvisionnement en bois et en matière première, de nouvelles conditions seigneuriales ou politiques.... C'est une approche tout-à-fait structuraliste, qui explique l'évolution ou la conservation des formes d'une entreprise selon l'entrée en jeu – ou non – de tel ou tel de ces paramètres.

Avant tout, je souhaite intéresser le lecteur et le scientifique, en lui proposant des hypothèses de réflexion, à défaut de schémas bien définis. J'aimerais qu'il soit sensibilisé d'abord à notre conception actuelle de l'entreprise, et qu'il ait en mémoire le nécessaire esprit critique susceptible de l'aider à mieux comprendre l'esprit et l'environnement de l'époque médiévale. Qu'il garde en lui ce soupçon de défiance vis-à-vis de toute interprétation hâtive du comportement humain ancien.... et *a fortiori* de toute forme d'organisation et d'entreprise de cette époque historique, certes révolue depuis longtemps dans notre civilisation actuelle, mais parfois présente dans d'autres, bien contemporaines....

---

du haut-fourneau, Cahiers de l'Inventaire n° 14, Inventaire Général, SPADEM, 1991, p. 220-36. Voir aussi pour Catherine Verna : Natacha Coquery, Liliane Hilaire-Pérez, Line Sallmann, Catherine Verna, « Les révolutions industrielles : du modèle à la diversité des expériences », dans *Artisans, industrie. Nouvelles révolutions du Moyen Age à nos jours*, Cahiers d'histoire et de philosophie des sciences, 52, novembre 2004, ENS Editions, p. 7-17.

<sup>318</sup> *Entreprises en mouvement. Migrants, pratiques entrepreneuriales et diversités culturelles dans le monde (XVe-XXe siècle)*, études réunies par Corine Maitte, Issiaka Mandde, Manuela Martini & Didier Terrier, Presses Universitaires de Valenciennes, Valenciennes, 2009 ; deux communications sont particulièrement dans cet esprit : Marie-Louise Pelus-Kaplan (Univ. Paris 7) « Migrations, mobilité et culture d'entreprise dans le monde hanséatique au XVIe siècle : l'exemple des entreprises commerciales lubecquoises » et celle de Gérard Gayot (Univ. Lille 3) : « Migrations d'entreprises en Europe au temps de la première mondialisation XVe-début XIXe siècle ».

<sup>319</sup> Michel Drancourt, *Histoire de l'entreprise de l'antiquité à nos jours*, PUF, Paris, 2002.

---

<sup>320</sup> Voir pour la Chine le rôle de l'Etat sous les Ming et Qing, Caroline Bodolec dans *Artisans, Industries, op. cit.*, p. 161 et suivantes ; lire aussi « Les révolutions industrielles : du modèle à la diversité des expériences » par Natacha Coquery, Liliane Hilaire-Pérez, Line Teisseyre-Sallmann, Catherine Verna, dans *Artisans Industries, op. cit.*, p. 7 et suivantes. Philippe Braunstein, suivi par certains étudiants de son séminaire, a étalé communiqué sur Massa Maritima et sur d'autres entreprises.

paramètres/forme entreprise	artisanat	industrie
bâti productif et commercial	simple ; 1 ou 2 ateliers de production, lieu de stockage, lieu de vente (dépôt-vente)	complexe ; plusieurs ateliers de production et de stockage ; filiales ; annexes
capital	familial, privé, parfois actionnariat restreint aux proches	actionnariat diversifié, public, « d'état »
personnel	limité à famille, maître, compagnons et valets	illimité, structuré et diversifié ; chefs de services
approvisionnement en combustible	restreint à production, au coup par coup, sur domaine du seigneur foncier de l'établissement	organisé en coupes sur plusieurs années
technique	peu de mobilité, préservation des secrets de fabrication	recherche permanente d'améliorations
mentalité	culture de la technique utilisée ;	culture de l'entreprise ; remise en cause constante
le statut	concurrentiel	monopole, oligopole, plus rarement concurrentiel

Fig. 22 : caractères différentiels de l'artisanat et de l'industrie

Ces concepts seront appréhendés à travers des exemples précis puisés dans l'industrie lourde et de transformation (mines, sidérurgie, verrerie, moulins), dans les chantiers de construction urbaine et rurale, dans les ateliers et dans les carrières (ardoisières, perrières, marnières), dans l'artisanat rural (tuileries) comme dans les grandes usines monopolistes d'état (salines de Salins). Qui dit exemple efface le recours à

un appareil statistique de base. Ce que nous avons tenté pour la verrerie autrefois, quantifier les établissements créés, par région et par siècle, ne nous est pas encore possible. Les statistiques, tout comme les systèmes de compréhension, sont utiles à l'historien à condition qu'il reste toujours critique à leur égard. De fait, elles se rapprochent bien souvent d'estimations ou de généralisations à partir de quelques constatations.

## 1

### Les caractères de l'entreprise

Les critères sociaux pour diversifier les formes de l'entreprise montrent une nouvelle forme de différenciation. Cet élément nouveau joue davantage sur le rôle de l'élément politique et humain, au lieu de la restructuration.

L'entreprise individuelle est la forme la plus simple de l'entreprise artisanale. Mais elle ne paraît pas durable telle qu'elle. L'ouvrier spécialisé ou le maître devra s'associer à une équipe ou se maître au service d'un chantier ou d'un atelier existant, ou le créer. Elle n'existe pas vraiment, tant les relations de dépendance sont remarquables dans le travail au Moyen Age. Le travailleur sera salarié ou employeur, à l'exception de boutiquiers ou d'artisans, à l'exemple de Philippe Dauvergne.

#### 1- L'entreprise individuelle

Le parisien Philippe d'Auvergne, est vitrier rue Saint-Victor, au milieu du XVI<sup>e</sup> siècle, où il semble avoir pignon sur rue (Fig. 23). On a vu, plus haut, qu'il avait engagé en 1541 l'apprenti Jean de Maupas, pour quatre années, puis en 1543 Antoine de Récourt, qui entre à son service après deux années préalables. Ce marchand vitrier est un bourgeois et il remplit ses obligations telles le nettoyage des ordures. Sa boutique comprend au moins deux sortes de produits. Il se fournit notamment en verre lorrain acheté dans l'Argonne, à Florent et à la Chalade. On lui connaît quatre marchés d'achat de verre d'Argonne entre 1541 et 1545 : neuf charretées «mode de Lorraine» à 27 sous 6 deniers tournois le faix en 1541 à Jehan Deffour de Florent ; cinq cents faix de verre, plus dix faix gratuits en 1543, à 24 sous tournois le faix à Gaucher des Fours, écuyer sieur de *la Chalaize* (la Chalade) ; cent vingt faix de verre en 1544, pour 22 sous tournois à Jacques Guibout verrier également à Florent ; il doit encore au verrier François Prot, de Florent, 25 livres tournois pour une même livraison à 24 sous tournois le faix (soit un peu moins de vingt faix). Ces livraisons,

effectuées en plusieurs voyages, comprennent des clauses de sécurité, en cas de guerre. On pense qu'il s'agit là de menu verre : le vocabulaire du faix, quoique ambigu, paraît fixé à cette époque comme le chargement de bouteilles et gobeletterie ; la provenance argonnaise également plaide davantage en faveur de ce type de produit, d'ailleurs plus propice à la vente au détail.... D'Auvergne dispose également de produits davantage élaborés qu'il achète à Rouen, à Jacques Dangereux, doreur rue des Marquets. En 1541, il acquiert ainsi deux douzaines d'assiettes et une douzaine d'aiguières montées, une douzaine d'aiguières *façon de pied de abarre*, deux douzaines de *drageulx*, le tout de verre couleur d'azur dûment faits, dorés et historiés, *ainsi qu'il a coutume de lui livrer, à raison de 150 sous la douzaine de salières de 60 sous celle d'assiettes et de 9 sous l'aiguière montée au pied de abarre*. Le fils qu'il a de Madeleine la Tronque – Jean le Brun – renonce en 1541 à l'action qu'il menait contre deux individus qui lui avaient envoyé un boulet de terre d'un tir de sarbacane.

année	acte n°	client	nature document
avril 1541	1742	Jacques Dangereux, doreur à Rouen	vente assiettes et aiguières de couleur
23 05 1541	1976	Jean le Brun	son fils en procès
23 05 1541	1977	Jean de Maupas	contrat d'apprentissage
1541	2176		corvée bourgeoise
21 07 1542	2348	Thomas Saulnier	contrat d'embauche
27 09 1542	2401	Jean Deffour verrier Argonne	achat de verre de Lorraine
9 07 1543	2653	Antoine de Récourt	contrat d'apprentissage
8 11 1543	2787	Gaucher des Fours, verrier Argonne	achat de verre de Lorraine
17 12 1544	3331	Antoine de Récourt	contrat d'embauche
17 12 1544	3332	Jacques Guibout verrier Argonne	achat de verre de Lorraine
23 04 1545	3457	François Prot verrier Argonne	dette pour vente de verre

Fig.. 23-L'activité du parisien Philippe d'Auvergne au milieu du XVI<sup>e</sup> siècle, d'après Coyecque<sup>321</sup> :

<sup>321</sup> E. Coyecque, *Recueil d'actes notariés*, 2 vol. (1498-1545 et 1532-1555), Paris, 1905-1923.

### 2- L'entreprise familiale

On peut évoquer ici le cas des verreries, lesquelles fonctionnent la plupart du temps grâce à quelques familles détentrices de secrets de fabrication. Certaines professions spécialisées de la sidérurgie, à l'exemple des fondeurs, détiennent également des secrets pour l'élaboration des fourneaux et pour la fonte des minerais qu'elles se transmettent de génération en génération. Les caractères de cette entreprise sont une formation autarcique, l'apprentissage des secrets de production et de fabrication, la proximité des intérêts partagés. Ce système est très représentatif des entreprises du milieu agricole. Jean-Marc Moriceau et Gilles Pöstel-Vinay ont parfaitement montré l'évolution économique et commerciale de la famille roturière des Chartier ayant particulièrement le sens des affaires, dont l'exploitation deviendra, après une vingtaine de générations, l'une des plus importantes d'Île-de-France au XIXe siècle. Celle-ci symbolise une forme de libéralisme économique, sachant récupérer les événements à son profit, en devenant les fournisseurs en paille pour les chevaux des grands aristocrates de la région et en utilisant le fumier pour améliorer le rendement céréalier de leurs terres<sup>322</sup>.

Voici d'autres exemples d'implications d'entreprises familiales dans les milieux du pouvoir et des affaires.

#### 2.1- L'activité sidérurgique

Les Chervillon représentent une famille importante de la seigneurie d'Aix-en-Othe, au cœur de la forêt du même nom, proche de Troyes. On peut les suivre durant une quarantaine d'années environ, à travers plus de 70 fiches de renseignements. Elle est illustrée principalement par cinq membres, tous impliqués en grande partie dans la sidérurgie locale : Jehan que pour des raisons pratiques nous appellerons Jehan 1, sa femme Gilote, leur fils Jehan ou Jehannin (soit Jehan 2), Pierre, dit le Viel, frère de Jehan 1, et sans doute son fils Pierre le Jeune ou Perrenot (Pierre 2)<sup>323</sup>.

La première mention de Jehan 1 remonte à 1370. Il est alors prévôt d'Aix, moyennant 23 livres et 13 sous. La même année, il détient avec son frère Pierre 1, 4 arpents des bois de Mont Erard et 4 arpents 1/8e de ceux de Neullon. Les années suivantes, lui et son frère Pierre 1 disposeront du droit de couper des bois dans ceux-ci, de *miner* quatre cordes et de mettre 20 porcs à glander. Il participe également en 1370, à

titre d'expert, à l'inventaire des biens meubles de l'évêque Henri de Poitiers. Son rôle consiste à apprécier les quantités de fer, de clous et de minerai. Sa femme Gilote est veuve en 1378, mais la mort remonte peut-être déjà à quelques années puisqu'elle paraît poursuivre l'activité économique de son mari dès 1374, en compagnie de son fils Jehan<sup>324</sup>.

Gilote Chervillon est mentionnée pour la première fois en 1374, contribuant avec son fils Jehannin (Jehan 2) à une hostise à Pitoite, bourg situé un peu en aval d'Aix. Elle y sera toujours localisée en 1411. Veuve, elle poursuit l'activité économique de son mari dès au moins 1378. Elle s'associe à son beau frère Pierre et à Guillemot Bernard pour acheter du minerai de Palis pour la forge de Villemaur. Dès 1381, elle exploite les minerais d'Aix, moyennant 25 livres par an, et ce jusqu'en 1385, avec Guillemot Bernard et Jehan Jaquait. L'année suivante, elle s'associe avec Pierre 2 pour reprendre l'exploitation des mêmes minerais à raison de 36 livres, pour une année, sans doute celle de l'apogée des mines locales. En 1400, elle est rétribuée de 42 sous pour avoir fourni une somme de fer, portée chez Fleuron, de Gron, pour faire une ferrure pour une charrette. En 1402-1403, elle détient à cens avec son beau frère un logis de huit toises en la basse cour du château d'Aix et un autre logis, seule, de cinq toises<sup>325</sup>.

Pierre 1 est connu dès 1370 pour ses achats de parties des forêts de Mont Erard et de Neullon avec son frère Jehan 1. Il demeure dès au moins 1374 à Pitoite, où il détient trois hostises et un pourpris, près de la rivière. Il est prévôt en 1375, moyennant 36 livres par an. En 1378, il s'associe avec Gilote et Guillemot Bernard pour acheter le minerai de Palis pour la forge de Villemaur. Il poursuit en 1386 avec Gilote dans l'exploitation des minerais de la terre d'Aix, moyennant 36 livres. Il les détient seul en 1387, moyennant 20 livres, puis en 1392-93 s'associe avec son neveu Jehan 2 moyennant 24 livres. Il les détient à nouveau seul en 1399, appelé le Viel, moyennant 23 livres. En 1400, il demeure toujours à Pitoite, et fournit une somme de fer pour ferrer les roues d'un tombereau. Il s'associe la même année avec Jehan 2 pour exploiter deux ans les minières de l'évêque, à raison de 23 livres ; il est également prévôt pour deux ans, à raison de 37 livres. En 1402-1403, il contribue avec Gilote à la censive d'un logis de huit toises dans la basse cour du château d'Aix. Il est de nouveau prévôt en 1411, année où il contribue pour un logis de 3 toises tenant à son neveu Jehan. L'année suivante, il obtient une rémission de 60 sous 2 deniers car il a perdu en la ferme de la prévôté. Il ne paie pas cette année le loyer de son logis au fort. Il habite désormais à La Vove, pour un logis de 4 toises tenant à son neveu Jehan 2. En 1414, il détient durant trois mois la ferme du ban des vins, à raison de 51

<sup>322</sup> Jean-Marc Moriceau et Gilles Pöstel-Vinay, *Ferme, entreprise, famille*, Editions de l'Ecole des Hautes Etudes en sciences sociales, 1993.

<sup>323</sup> Cette étude a été effectuée conjointement avec Patrice Beck et Philippe Braunstein, au cours de plusieurs joyeuses années de dépouillements d'archives à Paris, Troyes, Auxerre et Dijon. Elle a été accompagnée de plusieurs périodes de sondages et de fouilles archéologiques et a fait l'objet de plusieurs communications et articles. Ici, il s'agit de notre propre contribution à ce travail collectif.

<sup>324</sup> Sur Jehan 1, AD Aube, G 520, 1v ; *idem*, G 512 ; *ibidem*, G 508, 10.

<sup>325</sup> Sur Gilote, AD Aube, G 520, 16 ; *idem*, G 336, 6v ; *ibidem*, G 337, 9v ; *id.*, G 338, 13 ; *id.*, G 351, 16 ; *id.*, G 357, 2-3v ; *id.*, G 353, 2v ; *id.*, G 358 ; AD Côte-d'Or, B 3860.

sous<sup>326</sup>.

Jehan 2 est le fils de Jehan 1 et de Gilote. Il devient actif en 1391, année où il exploite avec son oncle Pierre 1 les minières de la terre d'Aix, moyennant 24 livres, et ce jusqu'en 1393, avant de reprendre associé à son oncle en 1400, à raison de 23 livres. En 1397, il fournit de sa forge six poids de fer pour la ferrure et les outils d'un tombereau, à raison de 42 sous. Il récidive en 1408, fournissant une somme de fer de six poids pour une serrure, à raison de 45 sous. Il détient de 1398 à 1400 la grande vente du Jars. En 1402, il prend à ferme la glandée et la païsson, à raison de 10 livres tournois. En 1408, il détient à nouveau les mines de l'évêque, avec Jaquin Manton et Andreau le Meneron. Il loge en 1411 au fort, dans un *solier* au dessus de la chambre aux fagots, près des aisances, à raison de 22 sous 6 deniers ; il tient en même temps une loge avec sa mère, près du curé<sup>327</sup>.

Pierre 2 (ou Perrinot le Jeune) est mentionné dès 1374, année où il achète une part de la terre de l'*émouloire*, à Pitoite. En 1399, il tient les minières de l'évêque, à raison de 21 livres 5 sous. En 1402, il doit une amende de 50 sous pour avoir vendu du vin à petite mesure ; elle est ramenée à 15 sous. La même année, domicilié à Joigny il paie cependant la taille des logis du fort d'Aix, à savoir 10 sous<sup>328</sup>.

Guillaume Chervillon est mentionné en 1408, année où il loge à Fontvanne un charretier de charbon. D'autres membres de la famille sont nommés dans un achat d'héritages : «pour environ la moitié de demi quart de mesure ou il na nuls arbres seant à Aix au lieu ou fut la maison et tannerie de feu Jehan Chervillon leiz le moulin d'Aix pris le demi quart contre la riviere dès le ros des fausses vannes en tirant au chemin commun devers les fosses ; pour ensortir la ponde de Catherine la Chervillonne ; payé à la dite Catherine le 15 avril 1447 : 40 sous»<sup>329</sup>.

## 2.2- Les tuileries de Pontailler-sur-Saône : l'exploitation familiale au service de l'administration bourguignonne

Le développement de tuileries en val de Saône a pour origine un terrain favorable sur les coteaux du Mont Ardoux. Les bas flancs méridional et septentrional sont faits d'argile pliocène finement sableuse exploitable pour les tuiles notamment à Vonges. En remontant du sud au nord du monticule un conglomérat oligocène de calcaire compact marneux

est utilisable comme pierre à chaux<sup>330</sup>. Sous le duc de Bourgogne Philippe le Hardi, les trois tuileries principales se trouvent sans doute dans la paroisse Saint-Jean de Pontailler ; cela n'est précisé que pour la plus récente des trois, exploitée par Etienne Favote. Dans les comptes du châtelain, elles sont distinguées de cette manière : la tuilerie neuve et la vieille tuilerie ; celle d'Etienne Favote. Elles font l'objet de réparations fréquentes : réfection des toits, gîte d'aisseaux, entretien de la bouche des fournils, rénovation d'un local retiré ou *rechoite*, en laquelle on met la chaux de *monseigneur*, près du fournil de la tuilerie<sup>331</sup>. On entreprend parfois quelque amélioration, quelque agrandissement ; on accroît le toit de la vieille tuilerie de 12 pieds de long et de large pour couvrir une marche sur laquelle s'amasse la terre à faire les tuiles. Un don de 10 francs consenti par la Chambre des Comptes dijonnaise sera converti à refaire la maison du fournil de la tuilerie *arse de nuit par feu d'aventure*<sup>332</sup>. Il existe deux modes d'exploitation des tuileries ducales : le contrat d'amodiation des revenus pour 3, 4, 6 ans ou plus, et la mise à la disposition du produit des tuiliers aux seuls ouvrages de fortification de Pontailler. Ce dernier cas a duré une vingtaine d'années. Il accompagne peut être le début des travaux après 1370. Voici un schéma de l'utilisation de quelques tuileries de Pontailler durant cette période, ainsi exceptionnellement que de celle de Saint-Léger, que Perrenot Thielier amodia au prieur du lieu. Il existe en effet d'autres tuiliers à la même époque : Etienne et Hugue Roger, Jean Gribier. Nous ne savons pas s'ils sont indépendants, ou bien employés dans l'une des tuileries principales de la ville ou d'ailleurs.

Ces contrats de tuiliers ont été passés par Etienne Thielier entre 1361 et 1364. Je connais ceux de Perrenot Thielier à partir de 1383. Le premier, de 6 ans, représente la prise à ferme de la seule vieille tuilerie. D'ordinaire, les deux sont baillées en même temps, mais en ce cas la nouvelle tuilerie suffit pour les ouvrages au château. Le second contrat et de troisième (de 4 ans chacun) ainsi que le quatrième (de trois ans) concernent les deux tuileries ducales. Entre 1382 et 1388, Perrenot Thielier exploite aussi la tuilerie de Saint-Léger. Son successeur à Pontailler s'appelle Jean Bonnot, est originaire du village voisin de Saint-Sauveur et prendra le bail des tuileries à partir de 1402. Un autre tuilier, Etienne Favote, tient depuis 1391 une tuilerie à ferme. Il est convenu dans les contrats que le tenancier s'approvisionne aux bois de monseigneur.

<sup>326</sup> Sur Pierre 1, AD Aube, G 512 ; *idem*, G 520, 24v, 27-27v ; *ibidem*, G 332 ; *id.*, G 338, 13 ; *id.*, G 340, 12 ; *id.*, G 339, 9v ; G 346 ; G 350, 6v ; G 351, 1v, 6, 16v ; G 357, 2 ; G 359, 44 ; G 358 ; G 360 ; AD Côte-d'Or, B 3850.

<sup>327</sup> Sur Jehan 2, AD Aube, G 520, 14v, 16 ; *idem*, G 345, 7 ; *ibidem*, G 346, 8-8v ; *id.*, G 348, 28 ; *id.*, G 349, 5 ; G 350, 6 ; G 351, 8 ; G 352, 1 ; G 356, 10v, 20v ; G 358.

<sup>328</sup> Sur Pierre 2, AD Aube, G 520, 19 ; *idem*, G 347, 6 ; *ibidem*, G 352, 9-9v.

<sup>329</sup> Sur Guillaume, AD Aube G 356, 32 ; sur Catherine et Jehan, *idem*, G 381, 9v, 1447.

<sup>330</sup> *Carte géologique de la France au 1/50 000* établie par le S. G. N. du Bureau de Recherches Géologiques et Minières -Pesmes et Pontailler. D'après cette brochure, « une carrière dans le toarcien à l'est de Dendrey a alimenté une tuilerie de Pontailler », p. 32. Nous reprenons ici une partie de notre thèse consacrée à *La Châtellenie de Pontailler-sur-Saône, XIVe-XVe siècles*, soutenue en 1985 sous la direction d'Henri Dubois, que nous remercions amplement et chaleureusement pour avoir accompagné jusqu'à son terme ce travail sur notre région d'origine.

<sup>331</sup> AD Côte-d'Or, B 5619 (fol. 11, 26 v) ; *idem*, 5621 (11 v) ; *ibidem*, 5629 (5 v) ; *id.*, 5631 (22 v) ; *id.*, 5632 (20).

<sup>332</sup> AD Côte-d'Or, B 5622, fol. 70 ; *idem*, B 5626, fol. 21.

## L'entreprise médiévale dans tous ses états

Etienne Favote, par exemple, ne peut couper ni saule, ni chêne, pommier, poirier ou coudre, bois protégés par l'administration de la gruerie. Il prend sa terre au terrier ducal. Perrenot Thielier est tenu dans le premier bail de faire construire à ses frais un fournil d'une contenance de 10000 ou 12000 tuiles pour profiter pleinement de la vieille tuilerie ducale. Il dispose de la jouissance des prés jouxtant les tuileries mais ne peut vendre ses produits qu'au seul duc. Etienne Favote peut vendre à qui il veut à condition d'utiliser pour son ouvrage la

terre de son terrier et non celle du terrier ducal. Le châtelain entretient les bâtiments et les fourneaux des tuileries. Dans un contrat ordinaire, les quantités minimales et les tarifs sont ainsi fixés : entre 12000 et 20000 *quarrons* par an, environ 150 émines de chaux, entre 5000 et 12000 tuiles pleines, des faitières et des cornières selon le besoin. En cas de dépassement de ces normes, le preneur peut conserver jusqu'à 8000 quarrons sans rien devoir. Voici comment se présentent les tarifs à la fin du XIV<sup>e</sup> siècle (Fig. 24).

	1375	1377	1382	1384	1385	1390	1394	1398
émine de chaux	8 gros		8 gros		5 gros			6 gros
millier de quarrons		1 franc	1 franc	9 gros			10 gros	
millier de tuiles	10 gros		15 gros			1 florin	10 gros	
faitière (pièce)			3 angrog.		2 angrog.		2 angrog.	
cornière (pièce)			3 angrog.		1 angrog.		1 angrog.	

Fig. 24 : Les tarifs des ouvrages de tuilerie à la fin du XIV<sup>e</sup> siècle, d'après les registres de comptes du châtelain de Pontailler et quelques contrats

Les comptes de la châtellenie recensent le détail de la recette et de la dépense annuelle de tuiles, de quarrons et de chaux. Ils exposent l'état des stocks et en précisent l'emploi éventuel. La consommation globale varie en fonction des nécessités de l'ouvrage au château. Cette importante entreprise explique plusieurs recours du châtelain à des tuiliers de Saint-Léger et de Saint-Sauveur pour des compléments d'approvisionnement : en 1375 et 1382 pour de tuiles ; en 1376 et 1377 pour des cornières ; en 1384 pour des faitières et des noues. On n'hésite pas à récupérer les tuiles et les quarrons de bâtiments en ruines. En 1376, les deux tuileries fabriquent 45600 quarrons, 44000 tuiles, 107 émines de chaux, 832 faitières, 722 cornières, *pour faire au chasteau a la partie devers regnier perrote un pan de mur haulcer les allees basses du mur et les duex autres pans de murs item faire les couvertures de bois et les chaffaulx sur des trois pans de mur et les covrir*<sup>333</sup>. Mais cette production est souvent aléatoire, délicate. En 1380, 33000 quarrons ont été préparés par les tuiliers Hugue Roger et Etienne Favote mais plus de la moitié, mal cuite, est à refaire. Ces quarrons étaient destinés au deuxième étage de maçonnerie de la tour. La production des tuiliers de Pontailler servira à d'autres tâches, en d'autres lieux. En 1382 et 1384, des livraisons de quarrons et de chaux sont effectuées à Dijon. De fréquents convois seront conduits et utilisés aux hôtels du duc et aux halles d'Auxonne par Etienne Roger, Perrenot Thielier, Etienne Favote puis Jeannot Bonnot. D'autres charrois

seront utilisés à Apremont et au château de Rochefort, en Comté. Ainsi exploitée, la terre du Mont-Ardou valorise cette région en Bourgogne comme au delà<sup>334</sup>.

### 3- L'entreprise de caractère politique

L'entreprise présente souvent un caractère politique, car elle peut s'apparenter à un pion, manipulable dans l'intérêt d'un propriétaire ou d'un exploitant contre la concurrence et ceux qui la soutiennent. Cela vaut pour toutes sortes d'entreprises... mais cela se renforce lorsque celles-ci se situent à une frontière et ont une vocation militaire...

L'exemple du procès de Roches-sur-Marne illustre bien les problèmes de la concurrence économique de princes rivaux dans la région de Saint-Dizier. Dans l'enquête qui fait suite à l'édification d'un ambitieux établissement sidérurgique « lorrain » au bord des terres royales françaises, toute l'activité économique et sociale du val de Marne, en amont de Saint-Dizier, se trouve résumée<sup>335</sup>.

Celle-ci repose sur trois revenus essentiels :

<sup>334</sup> Sur ce sujet, lire M. Philippe, *La châtellenie de Pontailler aux XIV<sup>e</sup> et XV<sup>e</sup> siècles*, thèse de doctorat de 3<sup>e</sup> cycle, Paris IV Sorbonne, 1985.

<sup>335</sup> M. Philippe, « Un épisode métallurgique de la guerre franco-lorraine au XV<sup>e</sup> siècle : le procès de Roches-sur-Marne », dans *Etudes Rurales*, 1992, n°125-126, p.57 à 67, d'ap. AN, 300 AP II 429.

<sup>333</sup> AD Côte-d'Or, B 5618, fol. 33 v.

l'économie forestière, qui alimente nombre de bâtiments sidérurgiques, fait vivre, grâce à l'impôt annuel du panage des porcs, les bourgeois de Saint-Dizier et des villages environnants ainsi que l'administration de cette châtellenie royale ; le courant de la Marne, sur lequel se perçoivent des droits royaux (épaves, *etc.*), qui permet, outre une circulation régulière de bateaux de marchandises, le fonctionnement de moulins, foulons à draps, « maisles à chanvre » et à écorce, et des convois de troncs carrés mis en radeaux ; enfin, plusieurs bâtiments sidérurgiques tirent leur consommation de charbon des bois des forêts du Der et du Val. Toute cette zone paraît vivre dans un équilibre économique et commercial idéal, jusqu'à l'édification de ce nouveau site, concurrent, qui remet en cause, aux dires de témoins de la partie demanderesse, jusqu'à leur sécurité politique ou militaire. Ce procès aura cristallisé durant quelques années l'affrontement politique que se livrent, à travers ces aspects économiques, deux principautés rivales qui disposeront, aux frontières, des batteries de foyers opposées. Les ambitions lorraines, en la matière, échoueront cette fois-ci mais, par l'achat de la terre de Chanceny et de Bettancourt-la-Ferrée, elles raviront quelques années plus tard deux forges et un fourneau à leur voisin royal<sup>336</sup>. Au delà de ces aspects, parfois conflictuels, d'un environnement industriel au XVe siècle, nous arrivons ici à percevoir les caractères économiques et techniques de l'établissement éphémère. C'est ce que nous voulons aborder maintenant à travers cet exemple et d'autres documents de la même époque.

#### 4- L'entreprise seigneuriale

Les tuileries, certaines verreries, des forges appartenant à un seigneur, seront mises en régie, soit pour des raisons de reprise en mains de leur gestion (mauvaise gestion, crise, *etc.*) soit dans le cadre de travaux de construction ou de reconstruction d'un établissement tel le château. On en voit l'exemple dans la châtellenie de Pontailler-sur-Saône au XIVe siècle, ainsi qu'en forêt d'Othe. Dans le premier cas, il s'agissait quasiment d'une réquisition en fonction d'une demande souveraine, à savoir celle d'une administration. Ici, l'engagement paraît plus subtil et s'intègre parmi les autres équipes et ateliers travaillant dans un but commun, sous forme contractuelle.

##### 4.1- les tuileries de forêt d'Othe

Le châtelain d'Aix-en-Othe est l'évêque de Troyes. Il dispose d'un domaine conséquent. Outre cela, le châtelain dispose du château, d'une grande basse cour close de murs et de fosses à eau, d'une basse cour maisonnée où demeurent « plusieurs

bonnes gens astreints au paiement d'une censive » ; en une petite basse cour sont bâties deux ou trois petites maisons, dont les tenanciers sont également astreints au paiement d'une censive, outre le four banal. Le prévôt détient la ferme de la prévôté ; un tabellion devant lequel se passent tous les contrats ; plusieurs censives sur plusieurs héritages au finage et territoire d'Aix ; près de l'église paroissiale, une halle couverte d'*aissiz* en laquelle se tenait auparavant le marché et de présent on y fait la tuile, grâce à un tuilier qui la tient à ferme certaines années moyennant 3500 tuiles prises sur le lieu (Fig. 25).

<sup>336</sup> AD Haute-Marne 2 G 1107, 16 février 1500/01 et AN, 300 AP II 404\*.

## L'entreprise médiévale dans tous ses états

### Recette

année	tuile	chaux	brique	divers tuilerie/poterie
1400	21030			
1401	62142			
1402	25154		3500	
1404	28000			
1408	61275		2500	198 frestieres/989 arestiers
1412	30000			746 frestières/604 noes
1433	incendie			
1452	4500 (loyer)			
1501	4500 (loyer)/néant car employée			
1502	7000 (loyer)/néant			
1514	néant	néant	néant	néant
1516	3000			
1520	7000			

### dépense

année	tuile	chaux	brique	divers tuilerie/poterie
1399		2 émines 2 muids 1 setier		116 tuyaux/fontaine
1408	34182		400	313 frestieres/884 arestiers
1502		1 queue		
1516		6 queues		

Fig. 25 : produits de la tuilerie et de la poterie en forêt d'Othe

#### 4.2- Forêt et entreprise

Le retard apparent à voir s'édifier une sidérurgie médiévale moderne tient certainement aux désordres des guerres : guerre de Cent Ans d'abord, guerre du Bien Public ensuite. Nicolas Thomassin, marchand à Andelot, en Champagne, expose en 1487 à la chambre des comptes dont il dépend que le village de Morteau a été détruit par les guerres du Téméraire et qu'il ne s'y trouve ni édifice ni habitation. Il demande qu'on lui baille le village et son finage avec la faculté de pouvoir édifier *en un desert au bout du village sur une petite riviere une forge a fer et autres edifices pour son profit avec les bois de la seigneurie de Morteau*» Il obtiendra des lettres de concession deux ans plus tard avec les droits du Roi pour ce qu'il demande, à charge de 15 livres tournois de rente et 12 sous de cens par an. Sa mort, dans les années qui viennent, entraînera une saisie des droits d'usage, pâturage, bois et rivière appartenant à sa veuve et aux héritiers. Tous ces droits leur seront restitués par une main levée du maître des Eaux et Forêts contre 25 livres tournois par an, en substitution de deux arpents de bois pour leur

chauffage<sup>337</sup>.

Là encore, l'entreprise locale dépend de l'engagement, de la volonté et de l'intérêt du seigneur. A la fin du XVe siècle, le système féodal est toujours bien en place dans la majeure partie du royaume, alors que se mettent en place, dans la verrerie, dans les mines, la sidérurgie et l'armement, ainsi que la construction navale, des formes plus modernes d'exploitation économique. Voici l'exemple des salines, l'une des nombreuses activités exercées en forêt d'Eu (Fig. 26).

<sup>337</sup> AD Haute-Marne, 5 J 63, 8 juillet 1489 et 15 juillet 1501.

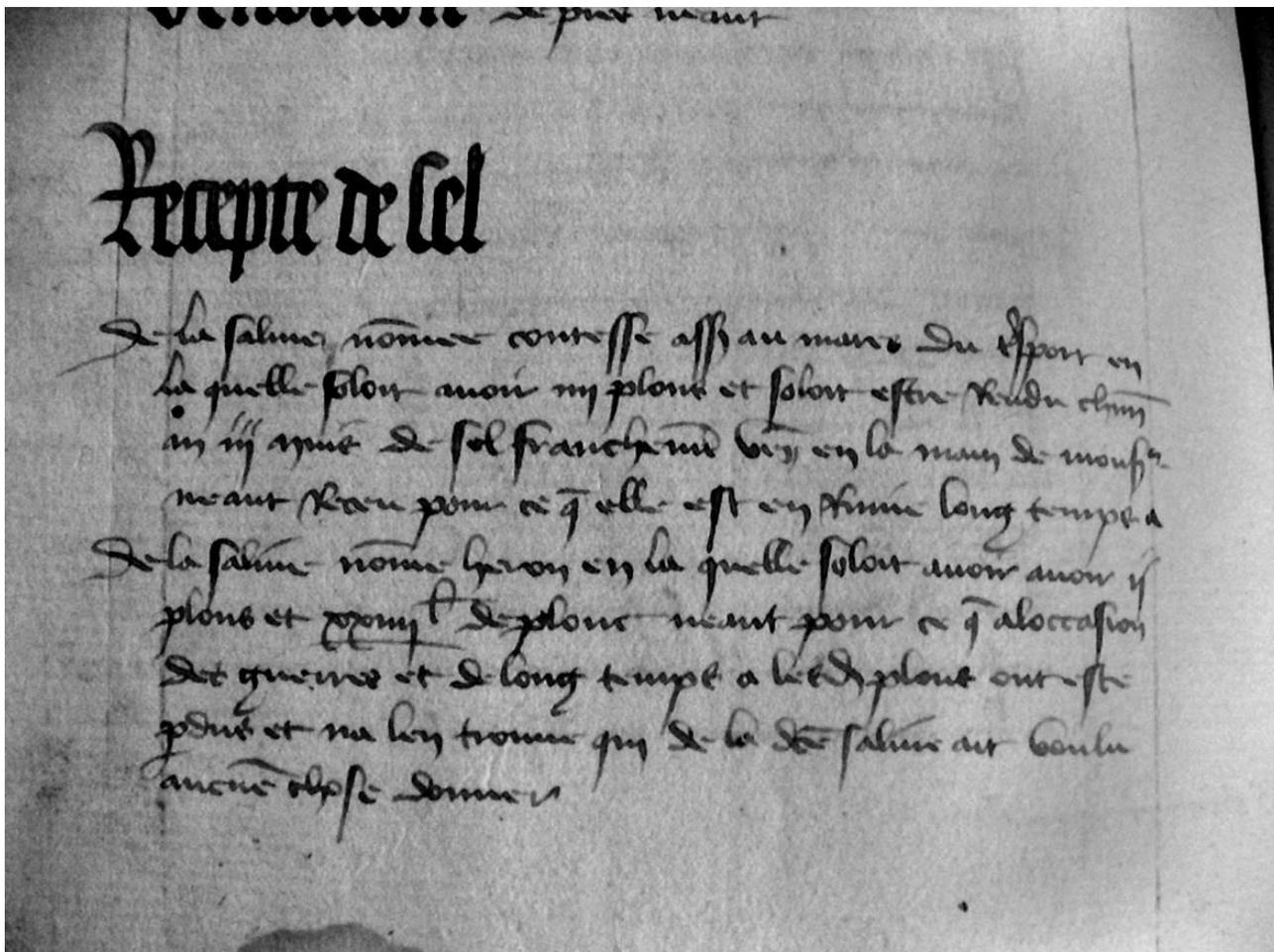


Fig. 26. Le Sel dans la comptabilité du comté d'Eu ; document Archives Nationales, 300 AP II 240

## 5- L'entreprise communale

Elle reste rare. On en trouve parfois des exemples dans la sidérurgie, ainsi en val de Saône : trop petites dimensions de certaines communes, manque de moyens décisionnels d'une municipalité, etc. L'émancipation communale paraît plus forte dans le sud du Royaume, même si elle passe encore par la bienveillance seigneuriale. Nous en trouvons quelques représentations en Provence et dans les salines alpines. Il s'agissait d'une forme de réponse des communautés frustrées par le monopole de la gabelle du sel marin : Castellane, Moriez, Tartonne, etc. Leur activité, parfois antérieure au Moyen Age, était souvent intermittente ou secrète. Les administrations fermaient souvent les

yeux mais sévissaient au besoin<sup>338</sup>.

### L'exemple des mines

La communauté municipale a souvent pris de l'importance en Provence, à l'exemple des mines de Beausoleil, souvent en réaction contre les autorités administratives et en l'absence de seigneuries privées importantes. L'ensemble des bâtiments industriels de la

<sup>338</sup> Voir à ce sujet les études menées par Denis Morin, Patrick Rosenthal et Michel Philippe, en particulier avec la Réserve Géologique de Haute-Provence. D. Morin, C. Lavier, M. Guiomar, "The beginnings of salt extraction in Europe (sixth millennium BC): The salt spring of Moriez (Alpes-de-Haute-Provence, France)", *Antiquity*, Vol 80 No 309 September 2006.

commune est décrit dans un état des biens communaux de 1688 ; la commune possède deux fours ; celui du Roucas, donné le 12 octobre 1529 par Joseph de Villeneuve, marquis de Trans, et celui de Saint-Esprit, au dessus duquel elle a fait bâtir un local pour la mairie, donné le 1 septembre 1528 par Anne de Villeneuve, avec réserve du droit de fournage ; un autre four, situé au hameau de Meillarès, ou Rebouillon, a été donné par les mêmes seigneurs. Par ailleurs, les défens dits des Blaques et de Prannes, ont été remis de grâce spéciale le 26 février 1499 (1500) par Louis de Villeneuve, marquis de Trans, avec réserve du droit de dépaissance pour toutes sortes de bestiaux ; un troisième, dit de Claret et la Marine, dont la commune est en possession *de toute ancienneté*, très peu important, se trouve dans un terrain très accidenté (buis, ormins et autres arbustes)... La commune a la faculté de construire toutes usines sur le Nartuby, en vertu de laquelle elle fera construire un moulin à huile contre celui à farine, dit de Triboulet, en 1565 ; un autre moulin à huile sera construit en 1684 au quartier de Riou Blanc, celui de Triboulet ou de Saint-Jean étant insuffisant ; deux moulins à farine donnés, celui de Triboulet en suite d'une transaction du 12 octobre 1528, par Joseph de Villeneuve, et celui de Meillarès ou Rebouillon, en 1499, par Anne de Villeneuve. En 1612-13, un four à chaux sera construit en vue de réparations à la fontaine<sup>339</sup>.

La ville d'Apt paraît connaître un problème sérieux de manque de main d'oeuvre spécialisée dans diverses tâches à la fin du XIVe siècle et au milieu du XVe siècle. Cela concerne par exemple des bouchers, mais surtout des travailleurs du fer. La demande existe, mais une frange de la population a quitté la région durant la guerre de Cent Ans, ou bien a disparu. Cela peut expliquer des arrêts dans la production de fer, et des lacunes dans nos documents. On va ainsi chercher en 1377 un maréchal à Forcalquier. Quatre ans plus tard, celui qui s'installera à Apt recevra 25 florins en don, aura le logement gratuit durant quatre ans et sera affranchi de tout impôt durant dix ans. En 1393, le serrurier Jean de Louhans ne paie pas de location pour sa maison ; on lui a alloué, deux mois plus tôt, 5 florins d'or pour l'aider à acheter une maison dans la ville. En 1410, on attribue la même somme à un maréchal nouveau venu dans la ville (Pierre Barbenc), pour qu'il s'achète ses instruments ; en 1423, on donne 12 florins à un maréchal, *etc.* Ce système connaît un regain fort dans les années 1440-1450 :

«30 07 1442, décision du conseil afin que me pierre, faber soit affranchi de tout impot tailles, et ce pendant 5 ans et qu'on lui paye 2 francs par an à condition qu'il fasse domicile à Apt ; 31 10 1442, décision de donner 10 florins à jehan salomon de reillane maréchal pour exercer son métier à Apt ; 1443, 2 04

1443, décision de tenir franc le serrurier qui est venu s'installer à apt avec toute sa famille pendant 5 années ; 10 02 1444, 27 gros payés à un nouveau serrurier ; 31 10 1446, don de 2 florins au faber qui veut demeurer à apt et de le tenir franc d'impots, tailles et vingtaines pour 5 ans ; 6 12 1446, même décision pour un autre faber ; 24 06 1449, guillaume plouen, ouvrier maréchal, veut demeurer à apt pour y demeurer et exercer son art. Comme il n'a pas les outils nécessaires la ville lui en achètera, attendu que la ville manque d'artistes et surtout de maréchaux, on lui donne 10 florins. Il vient de Pont Saint Esprit ; 3 01 1454, pierre P., serrurier de Vaison est venu habiter à Apt avec sa femme et deux enfants pour exercer son métier ; la ville manque d'ouvriers ; il est déclaré franc de tailles et d'impots ; on le nomme gouverneur de l'horloge et on lui donne 10 florins»<sup>340</sup>.

Le souci de repeuplement avait été remarqué par Girard et Guigue pour la ville voisine de Fontaine-de-Vaucluse, dans les années 1470<sup>341</sup>.

<sup>339</sup> AD Var, Mireur 32, d'après archives communales de Châteaudouble CC 12 ; *idem*, CC 134.

<sup>340</sup> Arch. communales Apt, BB 11, 8 mars 1377, fol. 7 ; BB 13, 5 septembre 1381 ; BB 14, 11 janvier 1393 NS, 103v ; 28 novembre 1392, t ; BB 15, 8 avril 1410, t ; 19 septembre 1423 ; BB 17.

<sup>341</sup> Guigue et J.Girard, *La Fontaine de Vaucluse*, éditeur Frères, 1949.

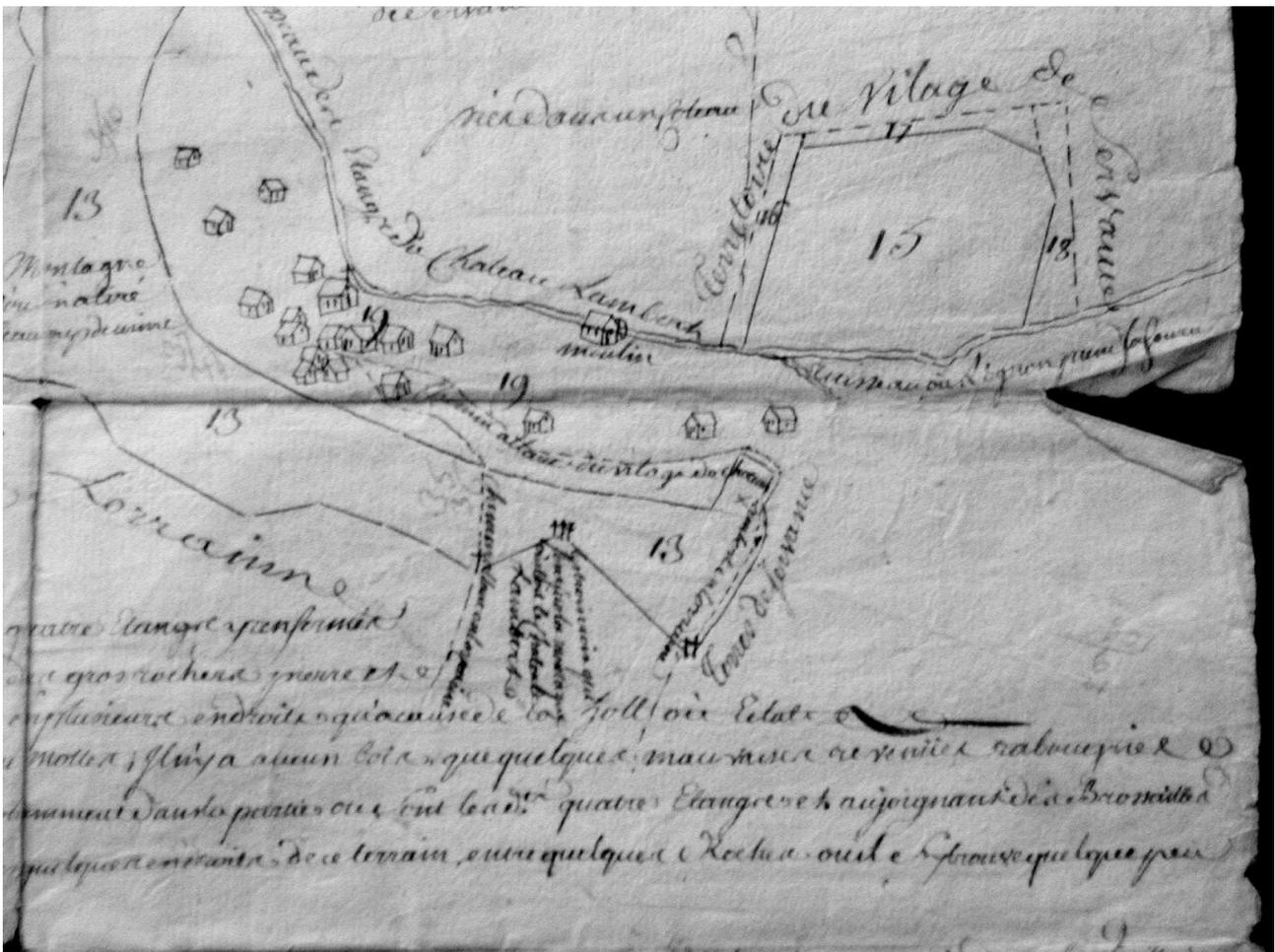


Fig. 27 Plans des bois « dits Les Brossailles de Le Mont et le Fay d'En Bas » dépendant de la gruerie royale de Château Lambert, 1729 (AD Haute-Saône, B 9383)

Au nord du bourg de Château Lambert : le n° 13, terrain appelé les Mottes de Château Lambert : « on y a tiré beaucoup de mine ». A noter aussi la présence d'un moulin sur le ruisseau des étangs de Château Lambert

6- L'entreprise d'état : Evolution d'une entreprise industrielle d'état :

La Grande Saline de Salins conjugue une organisation à deux visages. Elle se présente fortement structurée en son sein et en tout ce qui concerne la production, le commerce et leur surveillance. Elle est en revanche ouverte au marché, quant à l'apport de

matières premières, l'emploi de matériaux, en particulier pour ce qui touche à « l'habillage », c'est-à-dire l'aspect extérieur de la Grande Saline (vitrage, mobilier urbain et mobilier d'entreprise, matériaux bruts affinés ou travaillés dans la saline). Cette souplesse sous-entend la recherche de la qualité, par exemple dans les matières premières importées dans la saline, et s'accompagne à chaque fois d'une étude de

coût. Nous sommes en face d'une entreprise d'état, dont le souci premier est d'assurer l'accroissement de la production et du profit, non pas comme une entreprise moderne pour redistribuer, le plus équitablement possible, les fruits de la réussite, mais pour assurer la pérennité d'un système d'état qui repose sur l'assurance de la perception d'un impôt particulier : l'impôt du sel.

### 7- L'entreprise financière et commerciale

L'autre saline importante de Salins, le Puits à Muire ou la Petite Saline, répond à une autre organisation, l'association d'actionnaires réunissant plus de cent cinquante co-possesseurs ou copropriétaires<sup>342</sup>. Cette saline plus petite, guère éloignée de la principale, relève en effet de plusieurs propriétaires rentiers, possesseurs de *meix*, tant laïcs qu'ecclésiastiques<sup>343</sup>. Le souverain possède seulement les droits qui lui confère la possession d'un certain nombre des 419 quartiers 26 celles ¾ de muire que se partagent les actionnaires ou parsonniers. Ceux-ci se réunissent chaque année en répons. S'agit-il d'une entreprise de type capitaliste, comme nous l'entendons de nos jours : la recherche du profit dans l'évolution du montant de chaque part. Ici, les parts ne varient pas... J'y vois une forme de partage d'un revenu invariable au travers de la détention d'obligations.

La délimitation des aires commerciales entre les deux principales salines de Salins, la Grande Saline et le Puits à Muire, fait l'objet de plusieurs procès. Elle concerne parfois des individus, pris dans le feu d'une double collaboration, et accusés de privilégier l'une au détriment de l'autre. Plus largement, il s'agit de définir, voire de redéfinir, les aires de compétence de la Grande Saline au détriment de l'entreprise salinoise concurrente. En 1423, quand les rentiers du Puits à Muire veulent augmenter le prix de leur sel, le duc s'y oppose car, seul, il peut modifier le prix du sel qui est sa chose, les rentiers n'étant que ses créanciers<sup>344</sup>. Un arrêt de 1424, émanant du Grand Conseil, avait rendu un avis favorable aux moutiers du Bourg Dessous en leur signifiant que le puits, maison et fontaine salée, appartient de plein droit aux dits rentiers, sauf 200 livres estevenants de rente sur le communal et six quartiers 10 celles, le tout à l'administration. Il n'a pas été digéré par l'administration de la Grande Saline. C'est ce qui apparaît dans le rendu de l'arrêt du parlement de Dole, en date du 20 juillet 1443, contre

les rentiers et moutiers du Bourg Dessous de Salins<sup>345</sup>. Cet arrêt explique que le comte de Bourgogne était 'd'ancienneté' le seigneur du 'Puits le comte de Bourgogne', par titres anciens « et encore de présent y avoit une berne nommée la Demainne du Comte de Bourgogne ». Chaque fois que la Grande Saline est inquiétée dans ses droits, elle fournit des pièces attestant de son juste droit à revendiquer. Il s'agit alors d'une longue guerre procédurière. Plusieurs critiques techniques, économiques et commerciales sont examinées.

Les critiques concernent encore les rentiers et les moutiers du Bourg Dessous. Quand certains amodient des muires à leur déplaisir, un certain puits hors de leurs limites, ils laisseraient élever l'eau douce jusqu'à ce qu'elle se déverse dans l'eau salée et ils feraient l'allouement de cette eau ainsi mêlée. Ils feraient tourner le cheval tirant l'eau un ou deux tours, et plus, quand le long où se mesure la muire est percé. En outre de ces excès, quelques moutiers et officiers du puits vendraient plusieurs *gréaux* de muire et appliqueraient le prix à eux, outre le gré et volonté des rentiers et autres moutiers.

Les moutiers sont cependant confirmés dans leurs droits et possessions au Bourg Dessous Salins, avec droit de charroyer tous leurs sels du puits du Bourg Dessous par la porte nommée Champbenot « tendant à Rans (?) dès enquis à Esternol à Vuillafans au Val d'Ahon de là à la Villedieu tirant à Passavant et dès Enqui par dessus Beaumont par le Vaul Dambelin au pont de Roide et en outre où bon leur semblera et iceux sels vendre dans les dites limites et dès icelles en aval en descendant contre la Saône par le comté de Bourgogne et dès les dites limites en amont par devers la montagne appelée Palatin (?) » ; ils ont également le droit de mener leurs sels par la porte de Malpertuis tirant à la chapelle. Cet arrêt est capital pour l'avenir économique et commercial des deux salines, dont il marque les limites respectives à ces différents niveaux.

C'est le propre de toute entreprise à l'époque, apparemment, l'objectif d'un exploitant étant de faire prospérer et croître son établissement, au besoin au détriment d'entreprises concurrentes, et de faire vivre des employés et une population. On constate des variantes à cet objectif, dans le cas d'une régie, ou encore d'une commande princière par exemple. Il n'y aura pas de profit mais l'acquittement d'un contrat de livraison d'une certaine quantité de marchandise moyennant une rétribution ou un salaire. On le verra aussi dans la verrerie lorraine, dont le marché sera monopolisé par un homme d'affaire, confisquant aux verriers les profits de leur entreprise.

Appelés au duché de Bourgogne pour des raisons financières, les Lombards s'établissent dans la ville de Pontailler à la fin du XIIIe siècle : une place

<sup>342</sup> Locatelli, Brun, Dubois, *Les salines de Salins au XIIIe siècle. Cartulaires et livre des rentiers*, Annales littéraires de l'Université de Besançon, 1991.

<sup>343</sup> Le *meix* est l'ensemble des constructions servant à fabriquer le sel ; il se subdivise en trois pièces, à savoir la berne, chambre dans laquelle on fait évaporer l'eau salée ; l'ouvroir, pièce où on forme les salignons en pains ; l'étauille, lieu où ils sont déposés.

<sup>344</sup> Hocquet, *Le sel et le pouvoir, de l'an mil à la Révolution française*, Albin Michel, 1985, p. 110.

<sup>345</sup> Cet arrêt est capital. Il en existe plusieurs copies, notamment aux ADCO, B 11396. Voici celle des Archives Nationales, AN Q1\* 413.

stratégique, entre duché et comté, et surtout entre royaume de France et le Saint-Empire. Ils dynamisent bientôt, grâce à l'intensité du trafic établi dans leur *casane*, l'activité économique et commerciale de cette bourgade insulaire sur la Saône. Pressurés par une administration bourguignonne trop souvent dans le besoin, peu d'entre eux s'intégreront à une société qui les met à l'écart. Leur exemple, l'influence qu'ils auront sur une population encore inhibée, méritent d'être signalés. Parmi ceux qui réussiront figurent les Dancise qui, en l'espace de trois générations, passeront d'une activité d'hommes d'affaires, puis d'officiers de la châtelainie, à des responsabilités plus importantes à la chambre des aides de Dijon<sup>346</sup>...

De plus en plus, les hommes d'affaires investissent dans les entreprises, partageant souvent à parts égales leur direction avec un homme de technique (cas des verreries lorraines, de la verrerie de la famille Bérulle en forêt d'Othe, etc). Souvent aussi, les hommes d'affaires se spécialisent dans des types d'opérations commerciales, comme le relais de sidérurgistes ou bien de verriers (cas des hommes d'affaires lyonnais du XVI<sup>e</sup> siècle, de Yardot à Mirebeau au XV<sup>e</sup>, etc.).

Les établissements industriels font l'objet d'ententes entre des hommes d'affaires, investissant dans des affaires souhaitées lucratives, et des techniciens. Dans le Luberon, le martinet à fer de *Cambonarailh*, au diocèse de Nîmes, est arrenté en 1488 par Jaume (en latin *Jacobus*, et non Jehan comme le mentionne Chobaut) Freyssinet et son père Bernard, de *Saint Jean de Jardinea*, aux marchands florentins d'Avignon, Andrea de Passis et Jehan Champelli, pour six ans, à raison de 75 florins par an, soit 450 florins en fin de compte. Le produit du martinet sera partagé par moitié entre les bailleurs et les preneurs. Les premiers laisseront l'usage des mines de fer des domaines de « Monseigneurs de Maguelonne, del Puey et de Ger », pour le profit du martinet. Des clauses de renoncement en cours de bail sont prévues. Durant le bail, les frais de fonctionnement, les dépenses nécessaires au martinet « coma fer venir laygua, bonges (faisceaux de bois ?) rodas, canals, aubres et totas aultras mersas (marchandises ?) et utencilles et artifices necessarias aldit martinet » seront partagés par moitié entre les bailleurs et les preneurs, à l'exception des « murallas du martinet, qui, si elles viennent à ruyna ou tombar, al despens del payre (et du) filh ». Les bailleurs laisseront encore aux florentins l'usage de la moitié d'une de leurs maisons, proche du martinet, sans autre coût que celui de l'arrentement. De plus, s'il est nécessaire, pour l'utilité et le profit du martinet, de « prendre ou rompre aultras possessions dels particulars per trayre menas ou per prendre lenhas<sup>347</sup> per cuyrre lasdictas menas ou fayre aultras despensas a occasion

da quo ou par ayguas ou par portar dengnuas (= deues) provisions als martinet que toutas las dictas carguat et despensas se degon (= devront) soupportar per mitat entre lesdits bernard et jaume et messire andreas et champelli ». Les preneurs seront tenus de rendre les lieux dans l'état trouvé (bois, artifices et ustensiles). Si durant ledit temps, le martinet ne pouvait travailler par la faute de Bernard et de Jaume, les florentins pourraient faire «tirer et besogner» celui-ci à leur profit ; et inversement. Les florentins, d'une part, et les Frayssinet, d'autre part, chacun pour sa *mitat*, devront payer les choses nécessaires au martinet ; « coma fargiers trazeyres de mena bonges carbion portz per portar aldit martinet<sup>348</sup>».

Les foires de Saône et de Rhône sont les aboutissements de ces marchés financiers de plus en plus importants réalisés de la Bourgogne à la Provence. Au XVI<sup>e</sup> siècle, Lyon relaie Chalon, le grand centre forain du Moyen Age, dans la conquête des marchés méridionaux. On y vient de partout à l'occasion de quatre foires annuelles. Certes les marchandises comtoises ne représentent qu'une très petite partie du commerce lyonnais : moins de 0,3 %, selon le registre d'entrée de 1569. Et c'est surtout des draps communs, des futaines de Fétigny, des toiles de Gray et des objets en bois de la région de Saint-Claude. Pourtant, si l'on en croit les registres de protocole du notariat lyonnais, des marchands vendant du fer et venus des villes de la Saône fréquentent régulièrement ces foires de Lyon. Il y a ceux de Selles au pied des Vosges, où s'embarquent les productions d'amont, de Gray, d'Apremont, de Mantoche, de Pontailler et autres ports établis jusqu'à Chalon. Au contrôle du péage de Tournus, est ainsi enregistré un passage de plus de neuf tonnes de fer entre le 1er juin et le 31 décembre 1592 : 55 % sont transportés par des Auxonnais, 35 % par des Chalonnais et 10 % seulement par le graylois Gaumichon. Il n'est pas évident, cependant, que les marchands et bateliers comtois transportent des produits comtois. D'une façon générale, les provenances restent mal connues, surtout lorsqu'il s'agit de marchandises en transit. Même dans les actes notariés lyonnais, il n'y a souvent que l'origine du marchand ou du batelier intervenant qui soit spécifiée. Il semble que ce sont surtout des fers bourguignons, en particulier ceux de Bèze, et champenois, venant de Rimaucourt et de Châteauvillain, qui s'embarquent à Gray, Maxilly et Saint-Jean-de-Losne pour gagner éventuellement Lyon. Cela ne signifie pourtant pas que le trafic comtois soit inexistant. Dans quel but, sinon celui d'un commerce vers Lyon, Jean Hugon, marchand de Gray, fait-il, selon sa déclaration de 1562, des amas de fer acquis des maîtres de forges des environs pour le distribuer hors de Comté ? Après les mesures restrictives de 1562, seules quelques forges sont autorisées à exporter des fers, avec une marque

<sup>346</sup> M. Philippe, « La *casane* des Lombards de Pontailler au 14<sup>e</sup> siècle », *Annales de Bourgogne*, tome 63, n°248, 1991, p.5-22 ; M. Philippe, *Mobilité sociale et bourgeoisie aux XIV<sup>e</sup> et XV<sup>e</sup> siècles : un exemple bourguignon*, « Sources. Travaux historiques », n°11, 1987, p. 3-14.

<sup>347</sup> Je pense qu'il s'agit de bois.

<sup>348</sup> AD Vaucluse, 3E8/965, étude Martin, Avignon, 5 mai 1488. Pour « fargiers » : forger, selon F. Mistral, *Lou Trésor dou Félibrige ou Dictionnaire provençal-français*, Raphèle-lès-Arles, Paris, 1979. « bonge » : faisceau de bois, fagot, selon F. Godefroy, *Dictionnaire de l'ancienne langue française et de tous ses dialectes du IX<sup>e</sup> au XV<sup>e</sup> siècle*, Paris F. Vieweg, Emile Bouillon, 10 tomes.

distinctive. Par Lyon, ils alimentent, comme on le verra, les ateliers du Forez. Mais il est vraisemblable que des fers non autorisés soient aussi sortis en fraude, avec une marque d'emprunt. Les quantités concernées sont évidemment impossibles à évaluer. Les fers arrivés par la Saône et vendus aux foires de Lyon gagnent pour partie le Forez et le Dauphiné, afin d'être transportés éventuellement en produits quincailliers. Il y a aussi des fontes qui, descendues par la même voie, sont livrées aux aciéries de Vienne ou de Rives, dans la région de Grenoble. Ces fers et fontes se négocient auprès d'un nombre restreint d'intermédiaires : les Grimod, Bonvoysin, Beauvoye, Jean Combe, *etc.* Le paiement n'intervient qu'au moment où la marchandise a été transférée au logis de ces marchands et « visitée ». Le marchand Laurent Audry est spécialisé dans le commerce particulier des fontes à destination des aciéries de la région de Rives. Il y prend, en échange, des aciers qu'il revend éventuellement aux armuriers et couteliers du Forez. C'est ainsi qu'il passe, le 29 novembre 1555, un marché avec le graylois Claude Gaumichon, voiturier par eau *fréquentant les foires de Lyon*, pour qu'il transporte depuis *Gray ou de plus bas dudict port*, toutes les gueuses de fonte qu'il aurait prises sur place, à raison de 3 livres pour les 30 premières gueuses et de 3 livres 10 sous pour le surplus, payables à Lyon « franches et quittes de tout péage et bien conditionnées dans le huitiesme jour de la franchise ». La même année, Audry livre à Jean Rubichon d'Hurtières en Dauphiné 60 quintaux de fer en échange de 40 ballons d'acier, à savoir 30 de fin et 10 de *mol, bons de poids*, moyennant 46 sous tournois par ballon pour sa manufacture<sup>349</sup>.

## II

### La structure des entreprises : essai de typologie

Je m'interroge ici sur les formes de l'entreprise industrielle au Moyen Age. Certaines d'entre elles paraissent durables, jusqu'à nos jours (certains artisanats par exemple). En revanche, l'injection de

capitaux en particulier durant la reconstruction de l'après guerre de Cent Ans ont fait évoluer d'autres entreprises. Parfois, le rôle d'un prince, ou d'un mécène, ont permis d'anticiper sur ce mouvement, en particulier dans les salines. L'aménagement, certes postérieur, du port du Havre, a également servi d'expérimenter de nouvelles techniques et de faire intervenir des techniciens étrangers, tant au niveau portuaire qu'au niveau des technologies employées. La restructuration des entreprises par des hommes d'affaires aidés de techniciens me paraît le plus digne d'intérêt pour cette époque. Car elle marque incontestablement la fin du féodalisme usuel en réorganisant certaines seigneuries au profit de l'entreprise. Entre l'entreprise princière ou étatique et l'artisanat, d'autres formes d'entreprises sont ainsi formées par la réunion d'un potentiel économique, humain et de capitaux, par un seigneur ambitieux ou éclairé, par des bourgeois, toujours en compagnie de techniciens. Dès lors, forte de cette sécurité financière et technique, l'entreprise peut se développer, s'assurer des approvisionnements et des débouchés. Elle devra prendre en compte, outre la concurrence économique traditionnelle, celle des autorités politiques, de plus en plus jalouses d'assurer leur développement économique pour s'imposer aux yeux de leurs rivales. Voici un premier essai de classement en fonction des formes d'organisation de l'entreprise.

#### 1- L'entreprise intégrée et mécanisée de grand calibre

L'«entreprise mécanisée» se caractérise par l'emploi de machines, c'est-à-dire d'objets substitués à l'homme ou à l'animal, qui déchargent celui-ci de tâches ardues ou délicates ; or, il s'avère que certains animaux, tels les chimpanzés, utilisent les mêmes gestes intermédiaires pour leurs propres fins. Dès lors, la mécanisation se différencie par un mécanisme, et non par un geste, aussi intelligent soit-il : four, chaudière, fourneau, nécessitent le recours au feu, son utilisation, la récupération de sa force dans un récipient, l'usage de techniques intermédiaires qui échappent à la seule intelligence animale, utilisatrice de techniques simples au lieu de complexes, et surtout ne connaissent pas le maniement du feu. La maîtrise du feu a permis, au cours des siècles, de différencier le geste de l'homme de celui de l'animal.

Dans l'organisation de son geste et de ses techniques, l'homme a acquis, par l'expérience, la maîtrise de la fabrication, à travers la superposition de plusieurs gestes, augmentés de techniques, complémentaires et supplémentaires. Dans cette superposition des technologies, il a obtenu la réalisation de plusieurs fabrications et leur décomposition en des moments différents d'une production. L'association de ces techniques ajoutées a permis la constitution de plusieurs formes de productions, en plusieurs temps différents. Par intégration, on entend l'imbrication de plusieurs activités différentes mais complémentaires dans l'entreprise, sous forme d'ateliers présents ou non sur

<sup>349</sup> *La métallurgie comtoise, XVe-XIXe siècles*, Cahiers du Patrimoine n°33, Inventaire Général, SPADEM, 1994, p. 65-66, Difficultés de la deuxième moitié du siècle, Michel Philippe.

place. Ce qui se dégage de ces critères, en définitive, c'est la permanence des catégories médiévales et contemporaines. Il n'y a pas de transition possible de catégorie en catégorie (sauf association de plusieurs verreries ou de plusieurs forges...). Voilà pour la théorie, car la pratique peut présenter des variantes hybrides.

L'entreprise saline franc-comtoise de Salins avec ses annexes représentent le plus bel exemple d'une usine mécanisée et intégrée, sans aucune comparaison avec les autres salines de cette région, des Alpes à la Lorraine. Cette saline présente des aspects comparables aux entreprises multinationales contemporaines, par l'intégration de plusieurs usines qui la fournissent en matériaux de construction ou destinés à la préparation du sel (fer des chaudières). Elle entretient des relations avec toute l'Europe actuelle, des filiales à l'étranger, des réseaux internationaux, des contrats d'association avec des entreprises, *etc.* Elle possède un caractère monopoliste (élimination des salines voisines concurrentes (Grozon), contrôle de salines complémentaires ou émergentes (Tourmont) et un mode de gestion équilibré entre des administrateurs et des fermiers.

Une forme voisine existe par le regroupement d'entreprises ou dans l'intégration de celles-ci dans un système politique, administratif ou économique-précis. Une première forme de ce genre d'organisation était apparue dans le Spesshart allemand<sup>350</sup>. Le système mis en place dans les verreries lorraines par l'homme d'affaires bâlois Lange, avec la bénédiction du duc, est un exemple d'organisation commerciale propre au XVI<sup>e</sup> siècle, et sans doute pas avant. Après un premier essai infructueux, la production verrière de la Vêge sera sérieusement règlementée, à la fois limitée quantitativement et contrôlée techniquement et confiée à un homme d'affaires qui en monopolisera les droits. Une première tentative avait échoué. François Cartier, homme d'affaires de dimension internationale habitant à Fontenoy, n'avait sans doute pas les talents diplomatiques, ni la famille, du bâlois d'origine italienne Lange-Calderin. Germaine Rose-Villequey a bien montré la diminution au cours de ces années du revenu des verriers, c'est-à-dire de leur bénéfice, de 2/3 en 1540 à 1/6<sup>e</sup> en 1556. Plusieurs explications ont conduit à ce résultat qui coïncide avec la mise en place du plan de Lange<sup>351</sup>.

Le monopole de Lange a deux objectifs, l'un, sous-jacent, de contrôler la communauté des verriers et leurs produits, de façon que la production et le savoir-faire ne nuisent pas à un ensemble unanimement apprécié : que la médaille ne porte pas de revers (indocilité des techniciens, surproduction, problèmes de répartition des approvisionnements, mélanges de populations), l'autre, d'optimiser la distribution de ces produits, de réguler leur écoulement et d'accroître

l'espace commercial des Pays Bas à l'Italie. Il faut croire cependant qu'il existait, malgré tout, des qualités différentes pour de mêmes produits (rôle des savoir-faire).

L'étude des produits apporte aussi des renseignements sur la fabrication et sur les techniciens. Vers Paris, Jean Bailly, marchand voiturier par terre demeurant à *Montereau sur Soinne...* reçoit commande en 1586 pour deux charrettes de grand verre blanc de saline *du plus beau qu'il pourra trouver*, provenant de la verrière de sire Jehan Thietry, à raison de douze sous six deniers le lien de verre de saline, ainsi que du verre commun<sup>352</sup>.

Le contrôle de la fabrication et de la production est conçu du choix des matières premières à la quantification de la production et à la concentration de celle-ci dans un local. Il peut paraître paradoxal que les principaux détails techniques sur la fabrication émanent de l'administration lorraine. Mais, nous ne savons rien de l'habileté propre à chaque verrier, de son savoir faire. « Chaque maître de verrerie a sa manière d'opérer & cette manière est, généralement, une routine »<sup>353</sup>.

Si on excepte la valeur liée au savoir-faire, somme d'un apprentissage et d'une expérience, la fabrication lorraine de grand verre est uniformisée. Chaque verrier est astreint à faire son quota chaque jour. Tous les verres sont ensuite collectés par des entremetteurs de Lange qui est avisé des dimensions des verres. Chaque qualité de verre est appréciée selon un barème : le verre de couleur vaut le double du verre blanc ; le verre *bouillonne* est assimilé au tarif (poids) du verre blanc ; le verre *chappot*, le verre *embenty...* Par ailleurs, le nombre des verriers est contingenté dans chaque établissement.

Cette autarcie se manifeste par le contrôle des produits : ne pas fournir de cendres à l'étranger. « Ils disposent de matières premières à bon marché : cendre de salines et de bois, gleys, tillot, pierre, bois et flascon »<sup>354</sup>.

« Tous les verriers seront tenus dorénavant de faire chaque jour ouvrier 30 liens de bon verre blanc & non plus contenant le lien : 3 tables chacune de 3 pieds de haut et 1 pied et demi de large par le bas du dit lieu et du dessus de largeur à l'équipolent pesant 13 £ poid de marc de bonne épaisseur proportionnelle tant en un lien comme en l'autre lequel lien sera lié de bon glays & tillay empactez de flascon comme ils ont été de toute ancienneté. Pour faire ledit verre bon & blanc les verriers seront tenus d'y mettre et employer le 1/3 de cendres de sallines par jour ouvrier & le reste cendre de feugz. Et pour leur donner lustre et

<sup>352</sup> AN, étude LIV 116, 13 décembre 1586.

<sup>353</sup> AN, F 12 1486, « Mémoire sur les verreries », de mars 1784, non signé.

<sup>354</sup> BNF, Lorraine 60 et B.N. , Lorraine 474, année 1550.

<sup>350</sup> M. Philippe, *Naissance de la verrerie moderne, op. cit.*

<sup>351</sup> G. Rose-Villequey, *op.cit.*, p.184.

apparence y employer et convertir chaque jour ouvrier 1/2 livre de saffre. Et afin que le tout soit ainsi entretenu & observé les 3 ouvriers de chaque verrerie seront tenus chaque samedi jurer et affirmer auprès d'un commis qu'ils ne mettront ni feront mettre les pots à faire les verres sinon chose qui soit raisonnable... »

Fig. 28 : Extrait de l'établissement du statut des verriers lorrains

Ce texte rappelle que les commis à lier les verres en chaque verrerie sont assermentés. Les verres doivent être « bons et loyaux ». On a observé des fraudes sans qu'on sache leur provenance. Désormais, pour y pallier, les verres seront marqués dans chaque établissement. Ils sortiront par charrette ou bretelle et la marque sera surveillée par le commis. Le receveur de Darney est commis à visiter les verres. A la première fraude, l'ouvrier est frappé d'une amende de 100 francs ; à la seconde, de 200 francs, en plus de la confiscation des verres ; à la troisième, de la privation de besogner à jamais. Lange perçoit le tiers de chaque amende. Dans le même temps, le loyer annuel d'une verrerie telle celle du Hautbois s'élève à 480 francs<sup>355</sup>.

Un phénomène plus complexe voit le jour aux XVIe et XVIIe siècles dans la sidérurgie champenoise : de nationale, l'entreprise devient multinationale. L'exploitant des forges haut marnaises de Châteauvillain est directement intégré dans l'administration du domaine constitué au XVIe siècle. C'est un fermier au début du siècle en vertu d'un contrat qui lui fait verser annuellement un loyer en monnaie, en échange de l'exploitation et du droit d'extraire le minerai et de couper les bois du comté. A la fin du siècle, il est tenu de verser ce loyer en nature à l'administration du comté. Dans les contrats du milieu du XVIIe siècle, le preneur s'engage à livrer à son administration une quantité de fer non définie. En 1612, Nicolas Lefèvre doit produire le plus de fer qu'il pourra au profit des gens de son bailleur Scipion d'Aquaviva. Il sera livré moyennant 32 livres par millier de fer battu. La quantité n'est toujours pas définie mais le travail industriel rémunéré sur pièce, à la commission. En même temps, le maître de forges et sa femme promettent de tenir forge et fourneau de Coupray, à charge de fournir du fer trait en bande, à raison de 34 livres le millier et moyennant le loyer de 40 livres par an. Ce système prévaut encore en 1626. Il se précise par la suite. Dans une promesse de bail de 1649, Alexandre de la Halle preneur pour trois ans des forges, fourneau et fenderie de Châteauvillain devra fournir strictement 250 milliers de fonte en usant de 1800 grandes bennes de charbon et du bois, de quoi réduire 600 milliers de fer à la fenderie. Les finages de Châteauvillain, Orges et Latrecey fourniront le minerai nécessaire. Le haut fourneau de Lanty fournira 450 milliers de fonte par an. Le preneur devra livrer 150 milliers de fer, moitié verge, moitié à plat sur lequel le

fermier de la filerie recevra dix milliers de fer en petite verge propre à faire du fil de fer<sup>356</sup>. On voit ainsi se mettre en place le système de production sidérurgique intégré dans une région et une administration précise, avec des contraintes de production (Fig. 29) :

<sup>355</sup> BNF, Lorraine, 474. B.N., Carrés d'Hozier 344, 14 octobre 1557.

<sup>356</sup> AN, 300 AP II 459, 14 novembre 1649.

	<u>Haut fourneaux</u> production de fonte	<u>forges</u> prod. de fer en bandes en verge et à plat	<u>fenderies</u>	<u>fileries</u>	<u>forge à tôle</u>
<u>minerai</u> Châteauvillain	Châteauvillain	<i>idem</i> —>	<i>idem</i> —>	<i>idem</i> Marmesse (plusieurs)	Lanty
Orges Latrecey	Marmesse Lanty La Ferté Coupray } —>	<i>idem</i>	<i>idem</i> —>		Coupray
<u>Bois</u> Châteauvillain		Cour } Arc	Cour		(réservé au comte)
				Orges	

Fig. 29 : Approvisionnement et production de fer dans le comté de Châteauvillain aux XVIe et XVIIe siècles <sup>357</sup>:

<sup>357</sup> Ce tableau a déjà été publié dans « La métallurgie de la Haute-Marne », cahier du Patrimoine, ouvrage collectif, AVACCA-Inventaire Général, 1997, 310 p.

### 2- L'entreprise mécanisée lourde

Ce qui la caractérise tient au type de produit brut, ou semi-fini, qu'elle développe. Le produit brut c'est la gueuze de fonte, le produit semi fini un produit de fonderie.

L'entreprise mécanisée d'extraction en diffère par l'absence de four ou de fourneau ; la mécanisation s'effectue ailleurs, dans l'ingénuité de l'organisation de l'accès aux couches et aux filons des mines et des carrières (wagonnets sur rails), par l'organisation de l'exhaure ; elle s'accompagne de petits ateliers de réduction, de lieux de stockage, de magasins voire de bureaux. Sa taille et son importance peuvent varier ; sa durée de fonctionnement évolue en fonction de la qualité des produits, de la demande et des conditions de travail. On peut ranger dans cette catégorie des ardoisières telles celles du Maine et de l'Anjou, des carrières de toutes sortes (perrières du chantier du port et de la ville du Havre, carrières de marne, de gypse, etc.), des mines (mines vosgiennes et allemandes) d'un certain calibre.

La mécanisation est différemment représentée dans les salines comtoises, lorraines ou alpines. Voyons comment sont présentées les salines de Salins durant la période moderne (Fig. 30) : un exemple d'usine moderne, bien implantée dans son environnement, mais très productive.

«De tous les avantages naturels de la Franche Comté il n'y en a point de plus considérable que celui des sources salées, il s'en trouve en plusieurs endroits, à Lons le Saunier, Montmorot qui est dans les environs de cette ville Grozon à une lieue de Poligny, Scey sur Saône, St Hypollitte, saunot et Salins. Celles de Lons le Saunier, St Hypollitte, Montmorot, Grozon et Scey sur Saône sont depuis longtemps abandonnés soit parce que les bois nécessaires pour la formation du sel étoient rares dans les environs soit parce que les seules sources salées de Salins fournissent non seulement assez de sel à toute la Province, mais encore une fort grande quantité aux cantons suisses. Celles de Saunot subsistent actuellement et M le Prince de Montbéliard qui est seigneur particulier du lieu a actuellement deux chaudières pour former le sel nécessaire pour la provision de ses sujets de son comté de Montbéliard. Ce sel est plus acré et moins blanc que celui de Salins. Quoiqu'on ait fait submerger par des eaux douces les sources salées de Lons le Saunier, Montmorot, Grozon, Scey sur Saône et saint Hypollitte pour empêcher les habitants de ne faire aucun usage, elles ne laissent pas encore de conserver quelque salure.

Une des deux sources de Lons le Saunier a plus

de trente pieds de profondeur elle est proche du mur de la ville devers le levant, son bassin est parfaitement rond de vingt pieds de diamètre. Cette source a une espèce de flux et de reflux de douze en douze heures. Le Ruisseau qui en sort coule du levant au couchant avant que de traverser l'un des faubourgs, il arrose un terrain pierreux où il est facile de remarquer son accroissement et sa diminution par l'espace qu'il mouille qui est plus petit de la moitié le matin que le soir, l'espace qui est abandonné par le reflux se trouve chargé de sel vers les trois heures après midy particulièrement en été plus ou moins à proportion de la chaleur du soleil, la figure de cette source est désignée à la page (*blanc*), où les lignes ponctuées à côté du ruisseau marquent l'espace chargé de sel et l'étendue du flux de cette fontaine. La rareté des bois dans les environs de Salins avait déterminé il y a quelques années à faire rechercher des mines de houille mais cette recherche n'ayant eu aucun succès l'on pensa ensuite au rétablissement des salines à Lons le Saunier et Montmorot. L'on fit même l'épreuve de leurs degrés de salure, malgré le mélange des eaux douces, les deux sources proches de Montmorot se trouvent à quatre à cinq degrés, celle du pré à la muire qui est à 500 pas du village à 8 degrés, la grande source de Lons le Saunier à cinq degrés, la petite en a sept, l'on doit entendre par cette expression que cent livres d'eau doivent produire autant de livres de sel qu'il y a de degrés marqués, c'est à dire que quand une source porte huit degrés de salure cent livres d'eau doivent produire huit livres de sel, l'on a cependant pas jugé à propos de passer outre à ce rétablissement, parce qu'on ne trouva pas plus de houille à Lons le Saunier qu'à Salins et qu'on a reconnu que les bois des environs de Lons le Saunier suffisoient à peine pour entretenir ces salines une vingtaine d'années, et que le profit qu'on en pourroit tirer n'iroit pas à beaucoup près à la dépense qu'il conviendrait faire, tant pour rétablir les sources dans leur pureté que pour la sépara(ti)on des eaux douces que pour la construction des bâtiments et marchés nécessaires».

Fig. 30 : mémoire sur les salines de Franche-Comté

Cette volonté de rapport ou de dialogue avec la nature, avec les nécessités de l'environnement, ou avec les justifications des techniciens, se vérifie aussi dans les travaux de construction du port du Havre (Fig. 31). Ils débutent au début du XVIe siècle et révèlent, déjà, une vision prospective qui ne se remarque pas régulièrement au Moyen Age. La mécanisation se retrouve également sur les sites de chantier, par exemple dans l'emploi des pierres du chantier du port du Havre, et dans sa diversité : besoin de pierres dures pour les fondations et de pierres plus douces pour

l'esthétique. Du XVIe au XVIIIe siècle, on note le recours progressif à des chantiers d'approvisionnement de plus en plus éloignés ; au XVIe siècle : le Val-de-Seine et la région de Vernon, la région de Paris, celle de Cherbourg ; au XVIIe siècle : le Val-de-Seine, le Val-de-Loire, avec le recours à la démolition de ponts ; au XVIIIe siècle : le Val-de-Seine, la région de Caen, celle de Cherbourg. La main d'œuvre des « pionniers » bretons du XVIe siècle fait place, au XVIIe siècle, à celle des Flamands et des Hollandais, meilleurs

connaisseurs en matière de défense maritime, non d'un point de vue militaire mais architectural. La ville se construit en fonction de son port. Les aspects commerciaux et défensifs de celui-ci s'accompagnent d'efforts soutenus par de nombreux projets d'aménagement urbain et urbanistes qui représentent autant de défis à la stabilité et à la sécurité de la construction et de la voirie.

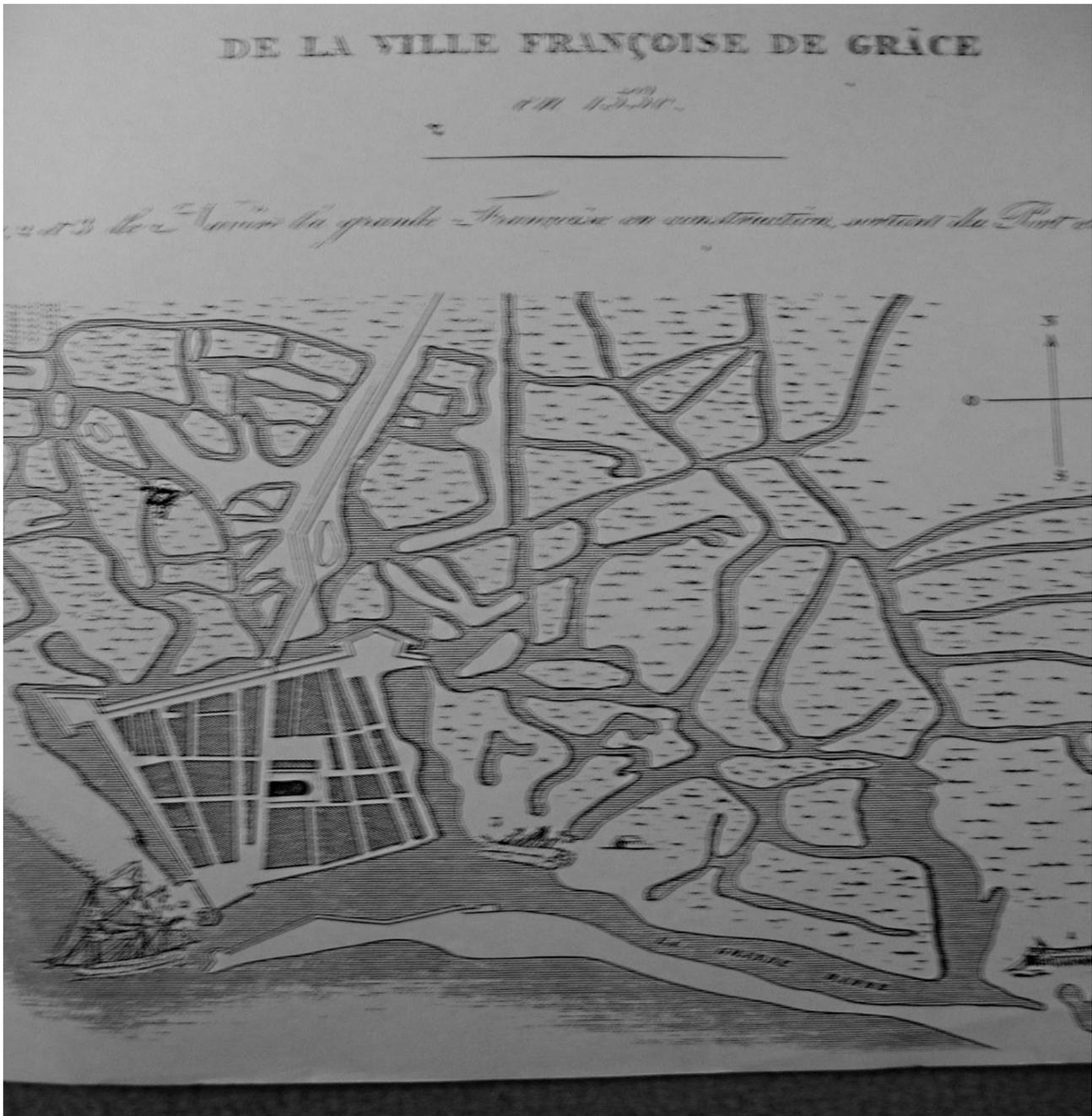


Fig 31 : Plan du port du Havre (Source, Frissard, Histoire du port du Havre, 1838)

Voici l'un des premiers projets d'aménagement du port autour duquel se bâtit la ville du XVIe siècle. Outre les difficultés du premier tant la berge s'avère peu propice à un port en eau calme et suffisamment profond, on voit ici que la ville moderne va se construire sur une zone marécageuse et – paradoxe ? - difficilement approvisionnable du point de vue hydraulique. Toute la connaissance des bâtisseurs étrangers sera utilisée pour stabiliser tant le premier que la seconde.

Au XVII<sup>e</sup> siècle, Richelieu, premier gouverneur du Havre en 1626, puis Colbert à partir de 1661, décident de relancer le port, en même temps que les marine marchande et de guerre. Ils recourent pour cela à des charpentiers flamands puis hollandais (également des tentatives avec des Anglais) car ils sont les meilleurs pour la construction de navires ; par ailleurs, les techniques hollandaises en matière d'aménagement de ports dans des zones de marais sont également les meilleures. Sous Colbert, les travaux visent essentiellement à draguer le bassin du Roi, à en reconstruire les quais et à établir un canal avec écluse de chasse pour nettoyer l'avant-port sans cesse envahi par des galets (années 1666 à 1668) ; à partir de 1668 seront commencés des travaux de construction de bâtiments (fontaines, magasins pour la marine, à poudres, corderie...). Les travaux, de 1666 à 1668 concernent en particulier l'aménagement du port : coût estimé à 1138 000 livres en 1666. Les eaux de la rivière de Harfleur doivent être détournées par des barrages et canalisées. Des écluses permettront de redistribuer les eaux de ce canal dans les fossés de la citadelle, de la ville et d'un nouveau bassin (*idem* prévu au Hoc). Le projet est l'établissement de ponts de communication le long du canal à pont-levis pour faciliter la navigation entre Le Havre et Harfleur... « ainsi qu'il se pratique en Hollande », avec le rôle particulier de Jansse le 10 septembre 1666. Voici schématiquement comment se préparent les travaux<sup>358</sup> :

- une étude sur la sûreté des écluses par Jansse
- un projet de jetée, de six à huit mètres de long, avec des épis (dont celui des Flamands) ; quatre ponts de bois par dessus le canal seront établis sur de la maçonnerie ; il est besoin de 100 000 livres pesantes de fer de Dantzic et de charbon de terre.
- La question est posée de l'emploi de files de pieux ?
- il est entendu de faire une grande jetée à la tête du chef de Caux ; l'ouvrage sera construit de grosses pièces de bois assemblées en hêtre et chêne remplies de bittes
- une commission est nommée par Colbert pour dresser un bilan de l'état du port en 1666, en présence de Berryer et du gouverneur du port (le duc de Saint-Aignan), de l'ingénieur hollandais Régnier Jansse, qui semble le responsable technique des travaux, avec sous ses ordres, les ingénieurs hollandais Vamberg, responsable des ouvrages de maçonnerie, De Vos, responsable de ceux de charpente, accompagnés d'un certain Thomas Esnault. Ils veillent en particulier sur l'approvisionnement en matériaux (bois, pierre, charbon...). Des comptes rendus quotidiens de l'emploi de cette main d'oeuvre seront dressés et enregistrés chaque semaine. Les décisions importantes (marchés, problèmes, *etc.*) seront prises en Assemblée réunissant les quatre cités et l'administration). Elles se réunissent régulièrement le dimanche à 5 heures sous la

présidence de La Vaissière, lieutenant du Roi au Havre, qui énoncera le programme hebdomadaire et traitera de ce qui a été fait dans la semaine

- Jansse est en même temps chef du personnel, sur les rapports des deux maîtres d'oeuvres et sous la surveillance d'inspecteurs, les représentants de l'administration royale (La Vaissière, Le François et Cretteville), en compagnie d'une hiérarchie de compagnons artisans et pionniers<sup>359</sup>.

Vient à se poser le choix des matériaux. En ce qui concerne la pierre, les gros galets et les bittes sont destinés aux épis et aux murailles ; la pierre de liais (pierre calcaire dure, bonne pierre de taille, résistante pour la cheminée de l'Ecole royale de marine ; la pierre calcaire de Ranville pour le port, l'Ecole de Marine, les magasins, le bassin d'Ingouville (problème avec Caen ?) ; les libages de Vaudeleu (gros moellon grossièrement équarri pour fondations) pour le batardeau au XVII<sup>e</sup> siècle ; la pierre de Vernon pour l'écluse et le port ; la pierre de taille de Caumont pour l'Ecole de Marine et la Manufacture de Tabac ; la pierre de taille du Val de Loire pour la muraille du bassin du port. On recherche des produits de qualité, comme le granite du port ; en l'incessant retour sur la qualité et sur les coûts, comme dans les salines de Salins, comme dans l'enquête de 1562 sur l'enchérissement du prix du fer dans le comté de Bourgogne, *etc.*

### 3- L'entreprise complexe

Il s'agit de la réunion économique d'ateliers complémentaires détenus par des propriétaires différents. On voit ici des formes traditionnelles de la sidérurgie combinant haut-fourneau, forge, fenderie, dès la fin du XV<sup>e</sup> siècle dans certaines régions, dans les moulins à papier et à tan. Les forges travaillent très souvent en association directe avec des établissements de réduction du minerai (*fondoires*, fourneaux), parfois avec des bâtiments d'aval (forge de maréchal, de taillandier, *émouloire*, clouterie, *etc.*). Il en va parfois de même pour des fours verriers (association four de gros verre et four de menu verre lorsqu'ils ne sont pas les mêmes travaillant alternativement ou partiellement). On la rencontre dans la verrerie lorraine, dans la sidérurgie comtoise ou champenoise, intégrant la réduction du minerai à des ateliers d'affinage du fer, *etc.* On peut voir ainsi se constituer des sortes de seigneureries industrielles, à l'initiative de moines cisterciens, ou d'autres qui, comme en forêt d'Othe, réunissent la mise à ferme de l'exploitation minière, celle de la forêt et celles de petites usines de réduction qu'elles entretiennent régulièrement (au XVI<sup>e</sup>, châtellenie de Saint-Dizier dans ce même cas). On rencontrera, à une plus large échelle, les formes d'organisation complexe dans la verrerie lorraine, rassemblant les verriers d'établissements différents

<sup>358</sup> AN, Fonds Marine, 3 JJ 121, port du Havre.

<sup>359</sup> AN, Fonds Marine, D<sup>2</sup> 7, Le Havre, fol. 63.

autour d'un maître, migrant périodiquement vers d'autres régions de production (Savoie, Avesnois, *etc.*). Une autre forme d'organisation complexe émane de princes tels l'évêque de Metz ou le roi de France, qui constituent à la fin du XV<sup>e</sup> siècle, de part et d'autres de la frontière avec l'Empire, des sortes de batteries d'établissements sidérurgiques destinées à asseoir leur puissance le long de la Marne.

Un autre exemple apparaît avec le cas de la sidérurgie champenoise dans une partie plus septentrionale que celle marquée par le système de Châteauvillain. Un nouveau paysage industriel succède au XV<sup>e</sup> siècle à celui établi précédemment sur la frange occidentale du département actuel de la Haute-Marne, important site minier et métallurgique français jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle. Sur la Blaise, affluent de la Marne, la ville de Wassy reste au cœur de la principale zone sidérurgique du département actuel, et peut-être le premier centre de dépôt et de redistribution des fers vers le bassin de la Seine, via la châtellenie royale de Saint-Dizier, et sans doute ailleurs en Champagne. Sur cette rivière et ses affluents sont édifiés une dizaine d'établissements à partir des années 1440, qui étoffent et renouvellent à la fois son patrimoine industriel. Dans l'ordre d'ancienneté des mentions documentaires : la forge d'affinerie et le marteau du Buisson, près de Louvemont (1447) ; la forge de Doulevant, les forge et fourneau de Bailly, sur la Vivoire (1448) ; la forge de Dommartin-le-Franc ; les forge et fourneau de Villiers-aux-Bois sur l'Aulnes (1478) ; la forge de Grigny (1480) ; celle du Châtelier, près de Louvemont et le fourneau d'Eclaron (1491) ; la forge d'Allichamps (1493). Quoique relevant de propriétaires différents, les sites se trouvent rassemblés entre les forêts du Der et du Val, exceptionnellement plus au sud dans le cas de Doulevant. On peut leur adjoindre deux forges excentrées : Anglus, sur la Laine (1453) au bord de la forêt du Der et Rizaucourt, près de celle de Blinfey (1486)<sup>360</sup>.

Le cours de la Marne réunit lui-aussi de nombreux sites de sidérurgie indirecte dans un foyer moins concentré mais surtout plus jeune que le précédent. Les plus précoces se situent en amont de Saint-Dizier, sur des affluents de la Marne : forge de Marne ou de Saint-Dizier (1450) ; forge de Rimaucourt, sur la Seune (1459) ; fourneau de Noncourt, sur le Rongean (1465) ; forge de Morteau sur le Rognon (1489). Tous les autres bâtiments sont dressés dans la proximité de Saint-Dizier et contemporains les uns des autres : forge et fourneau éphémères de Roches sur la Marne (1487) ; forges de

Chancenay et de Bettancourt-la-Ferrée, fourneau de Chancenay (1493)<sup>361</sup>.

Si on regarde bien la carte des exploitations au XV<sup>e</sup> siècle, la moitié nord semble s'opposer – en termes de densité – à celle du sud. Deux sites industriels peuvent être rattachés à la première. Le fourneau du Val Corbeau sur l'Aujon, près de Cour l'Evêque, existe en 1456. Il appartient, tout comme le fourneau de Montheries, plus au nord, à la région fortement boisée du bassin de l'Aube (1474). Cette zone, sous l'influence des moines cisterciens et de quelques grands laïques, a connu un essor sidérurgique précoce. Nature du minerai de fer et abondance forestière l'opposent au sud-est du département. Une autre différence – essentielle – voit le jour dans le morcellement des seigneuries et dans l'absence d'une volonté de réunion et d'agglomération des sites dans des ensembles économiques plus performants.

#### 4- L'entreprise mécanisée de transformation

C'est la forme la plus banale d'industrie, se résumant à un établissement de production, des halles de stockage, des bâtiments pour les hommes et les animaux, un magasin lieu de vente, une maison de maître : imprimerie, usine textile, forge, fonderie, tuilerie, martinet, fenderie, four à chaux, dans le chantier et dans l'atelier. Elle nécessite l'utilisation d'une main d'oeuvre spécialisée, des effectifs de moyenne importance et peut fonctionner en complément d'autres ateliers d'amont comme d'aval (forge, fonderie, moulin à tan, tuilerie, martinet, fenderie, four à chaux). Son fonctionnement peut être périodique (quelques mois dans l'année) et sa gestion partagée (fours partagés lorrains).

---

<sup>360</sup> Voir le tableau récapitulatif des entreprises. Une forge existe antérieurement à Doulevant. Le chantier de la cathédrale de Troyes lui offre l'occasion, en 1409, de livrer 400 grands barreaux de fer pesant 608 livres, selon AD Aube, G 1559 ; celle d'Anglus, d'autres encore, auront l'occasion de participer également à de tels marchés dans la capitale de la Champagne, tout au long du XV<sup>e</sup> siècle. Je rappelle à ce sujet les recherches en cours menées conjointement par Patrice Beck, Philippe Braunstein et Michel Philippe sur la sidérurgie ancienne en forêt d'Othe.

---

<sup>361</sup> *Idem.*

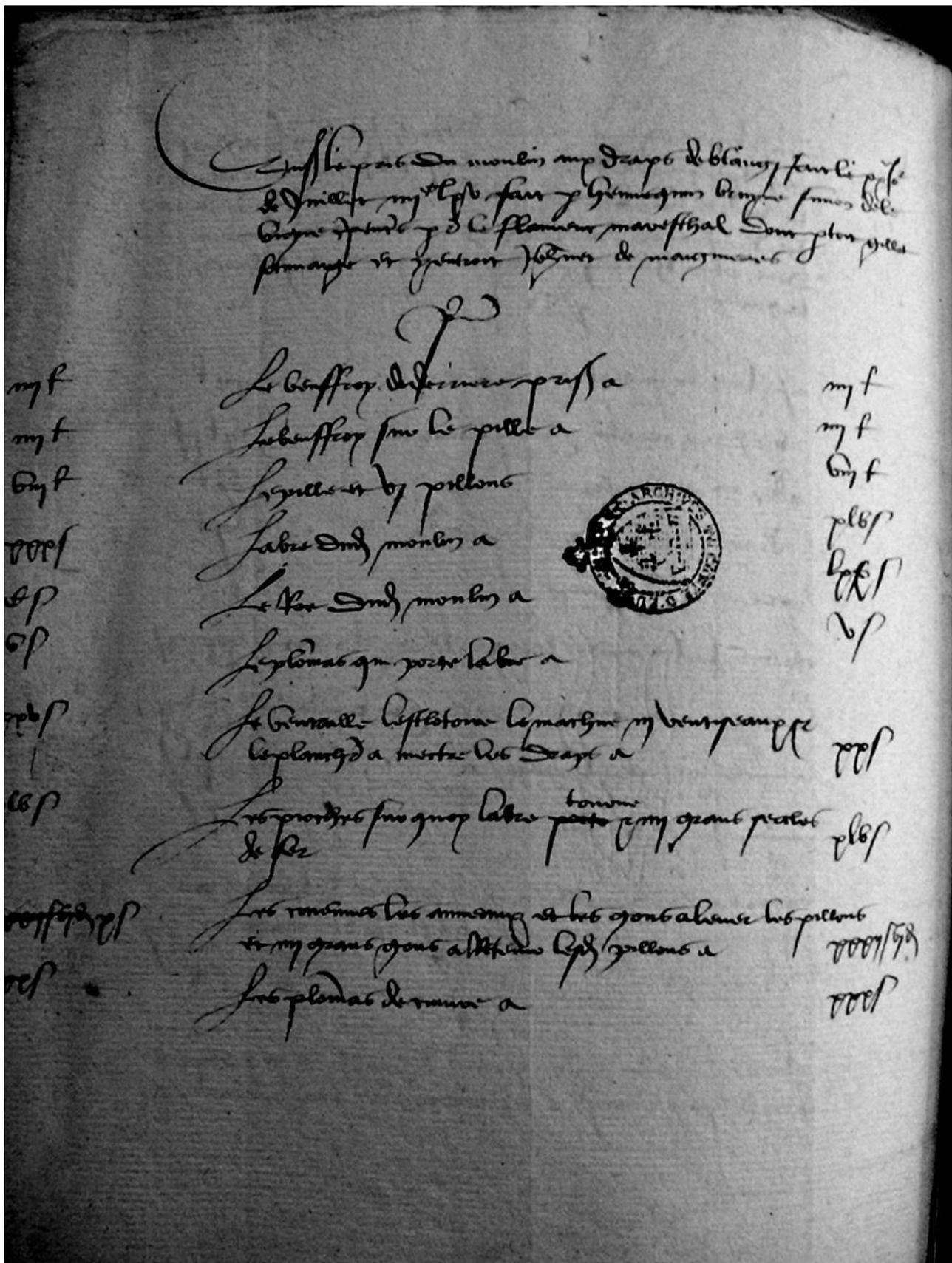


Fig. 32 : Travaux au moulin à draps de Blangy d'après la comptabilité du comté d'Eu, 1465-1466 (document Archives Nationales 300 AP II 240)

À partir de la fin du XIV<sup>e</sup> siècle, une verrerie d'ateliers tend à se substituer à la verrerie de chantier. Elle est établie au bord et au cœur des forêts et occupe un petit essart de un à cinq arpents. Ainsi en va-t-il de celle de La Haye, en forêt de Lyons, dont la verrerie est enclose dans un grand triage alors dépeuplé par la tempête de vers 1520 : *Et au dedans la dit grand trogne de haute futaie est assis le lieu et pourpris de la vieille verrerye ou il y a plusieurs maisons & demeures et contient 10 acres...*<sup>362</sup>.

### 5- L'entreprise artisanale

Elle repose en grande partie sur l'adresse propre à un ou quelques individus, essentiellement manuelle et traditionnelle (charbonnière, industries de la forêt, industries de transport, moulins, granges, vitrerie, vitrail, serruriers, four à chaux...), dépourvue de mécanisation. Elle est représentative d'une spécialisation ; les hommes d'affaires ne s'engagent pas dans de maigres investissements. On en trouve des exemples dans nos recherches sur les verreries lorraines, sur la sidérurgie de forêt d'Othe, sur les entreprises des vallées de Saône et du Rhône. Elle peut être représentée par l'entreprise de chantier comme par l'entreprise d'atelier, deux stades d'une évolution possible pour celle-ci. Certaines mines de fer des Alpes peuvent répondre à ce schéma.

Il s'agit souvent d'une entreprise familiale, mais il faut souligner le rôle des dynasties dans tous les secteurs de la vie professionnelle médiévale. Bien souvent, il s'agit aussi d'une entreprise itinérante, provisoire, qui suit et se déplace en fonction des capacités d'approvisionnement, des voies de communication (rivière, chemin), de circonstances de guerre ou d'intempérie, ou du chantier qui l'a vu naître (verrière de la Fontaine du Hou, forges du Maine).

On en trouve des exemples dans la verrerie normande, certains verriers intervenant dans les différents manoirs et châteaux royaux, et sans doute même ailleurs. le partage des fours. Ce n'est pas forcément une entreprise provisoire ; un ferrier par exemple a une durée de fonctionnement limitée à la couche qu'il exploite, éventuellement aux couches voisines ; c'est le type même de l'entreprise itinérante ; mais celle-ci peut se déplacer en fonction de raisons liées à l'exploitation d'un bois, de raisons politiques ou administratives, voire sécuritaires (verrière de La Haye en forêt de Lyons).

Revenons sur le compte de la Fontaine du Hou, en quoi nous voyons un exemple normand de la verrerie de chantier<sup>363</sup>. On entend par verrerie de

chantier un site lié, par sa création ou par son fonctionnement, aux travaux d'édification, de rénovation ou d'entretien d'un bâtiment important, laïc ou ecclésiastique. Il peut se situer dans l'enceinte ou le pourpris de celui-ci. C'est un phénomène assez connu pour d'autres sortes de fours industriels. Que faut-il alors entendre par four de verrerie ? Un autre document relatif au manoir du roi, au *Camp d'Eau*, précise ce genre de bâti. Il s'agit, en l'occurrence, de la couverture de tuile, et dans le cadre du manoir royal, de la *salle où le verrier demeure*<sup>364</sup>. Cela nous renvoie à une autre terminologie, celle que l'on retrouve habituellement sur les places de foires (loge des changeurs) ou dans les mines (loge des mineurs). Ce terme de loge est employé dans plusieurs comptes de la région aversnoise de Chimay (la verrerie de la Loge Wasteaul) que détient Collechon Colin et qui comprend alors deux fours (et un fournil)<sup>365</sup>. Ces petits ateliers seraient édifiés dans le pourpris ou dans la proximité d'édifices – de vastes chantiers de construction et d'entretien – et formeraient de petites halles couvertes, de forme architecturale simple et restreinte. Cette forme s'apparente parfois à l'entreprise itinérante.

Entre le royaume de France et le Saint-Empire romain germanique, la Saône draine au Moyen Âge des contrées riches, des pays fertiles, bien arrosés par des rivières adjacentes, à la fois prospères et ouverts à la circulation des produits comme à celle des hommes. Ce que nous appelons aujourd'hui le Val de Saône constitue aussi un vaste gisement sidérurgique exploité de façon précoce (*Cf* les travaux de Benoît Chauvin sur le rôle des religieux cisterciens<sup>366</sup>).

L'objet de cette partie n'est pas de faire le point sur l'importance de cette région mais de souligner le rôle joué en ce sens par certains individus parfois venus de loin pour cela. Et là, nous pensons bien sûr aux techniciens de la sidérurgie, mais aussi, de façon

---

liée à la construction et à l'entretien des verrières d'un bâtiment de type monumental, château, église, palais, etc. ; d'autres fours préexistent avant de voir leur production, partielle ou intégrale, ou bien leur fonctionnement, réquisitionnés momentanément au profit de l'édifice qui s'érige : il ne s'agit pas d'un marché plus important mais vraiment d'une soumission, partielle ou complète, à cette fin ; en ce sens, la verrerie de chantier qualifiera des établissements bien au delà du Moyen Âge, et de façon universelle ; les tuileries de Pontailier, en Bourgogne, sont ainsi réquisitionnées une vingtaine d'années (de 1370 à 1390) au profit des travaux de reconstruction et de fortification du château de Pontailier, pris le 23 mars 1365 par les troupes de Jehan de Neuchatel ; lire à ce sujet M. Philippe, *La châtelainie de Pontailier aux XIV<sup>e</sup> et XV<sup>e</sup> siècles*, thèse de doctorat de 3<sup>e</sup> cycle d'histoire médiévale, Paris IV-Sorbonne, 1985, p. 96 et 165.

<sup>364</sup> AN, K 56, acte du pénultième de décembre 1402.

<sup>365</sup> Sur ce sujet, voir l'analyse de l'ouvrage de Biringuccio, *op. cit.*, par G. Sennequier, dans *À travers le verre*, p. 114 ; sur les verreries médiévales du pays de Chimay : Archives Générales du Royaume, Bruxelles, CC 10401, 10402, 10403, comptes de 1403 à 1415.

<sup>366</sup> B. Chauvin, *Bernard de Clairvaux : histoire, mentalités, spiritualité. Introduction générale aux Œuvres complètes de Bernard de Clairvaux*, Editions du Cerf, Paris, 1992.

---

<sup>362</sup> AN, J 781, visite de la forêt de Lyons, 1540-1541.

<sup>363</sup> Chantier : lieu, en plein air, occupé par des travaux de construction ou de réfection, *Dictionnaire Quillet de la langue française*, Paris, 1948 ; ce que l'on appelle ici verrerie de chantier caractérise deux types d'entreprises : celles dont l'activité directe est

plus ou moins directe, aux princes, aux propriétaires de sites, aux marchands qui ont favorisé la propagation de produits nouveaux et de techniques, suscitant le désir d'imitation ou quelque autre intérêt. Ces apports de savoir-faire se transforment entre le XVe et le XVIe siècles, sous l'effet d'un environnement international de plus en plus favorable à la production (guerres, commerce, ouverture aux contrées voisines, *etc.*...) et d'un changement de l'état d'esprit des propriétaires de sites. Entre ces deux siècles, le Val de Saône évolue de plus en plus d'une position de demandeur et de récepteur à la situation plus confortable d'un fournisseur de savoir-faire et d'un pourvoyeur de techniciens. Les apports techniques émanant d'individus venus armes et bagages avec leurs familles – et souvent sans lendemains – font place à des apports familiaux, dynastiques, beaucoup plus proches géographiquement, mettant en premier la notion de durabilité des sites, la permanence économique, la perpétuation de secrets familiaux. On passe ainsi d'un mouvement de transmission des techniques dans l'espace (ou *horizontal*) à un mouvement *vertical* dans lequel domine l'idée d'intégration, d'une génération vers une autre, des techniques et du savoir-faire.

Plusieurs entreprises d'extraction minière et d'exploitation sidérurgique apparaissent à la fin du XIVe siècle et se développent ensuite dans la seigneurie sud champenoise d'Aix-en-Othe<sup>367</sup>.

### 6- L'entreprise itinérante

Il s'agit souvent d'une forge (à l'exemple du Maine). Elle suit et se déplace en fonction des capacités minières qui l'approvisionnent, mais parfois également des voies de communication (rivière, chemin), voire encore de circonstances de guerre ou d'intempérie (tempête, incendie). Elle peut également prendre ses distances avec un lieu de chantier, qui l'avait vu initialement s'installer et qui a cessé d'être (cas de la verrerie de la Fontaine du Hou).

Les chantiers royaux ont permis le développement de la production et de l'utilisation du verre en Normandie. Ils donnent de l'ouvrage à plusieurs équipes de travail, attachées directement à ces chantiers (Gobert) ou plus indépendantes (atelier Le Verrier).

L'exemple de la verrerie lorraine et en forêt de Lyons : le partage des fours. Ce n'est pas forcément une entreprise provisoire ; un ferrier par exemple a une durée de fonctionnement limitée à la couche qu'il exploite, éventuellement aux couches voisines ; c'est le type même de l'entreprise itinérante ; mais celle-ci peut se déplacer en fonction de raisons liées à l'exploitation

d'un bois, de raisons politiques ou administratives, voire liées à la sécurité (La Haye). L'entreprise de chantier en est aussi représentative.

Une deuxième approche peut être observée en direction de l'entreprise en général, selon la manière dont elle est gérée, ce qui rejoint souvent la propriété. Cela fait souvent de grandes différences.

## III

### Schémas de transition ou d'évolution

Il existe très peu de grandes entreprises ; certaines d'entre elles naissent de trois facteurs déterminants : la réunion d'intérêts financiers et de regroupements fonciers et mobiliers, la volonté d'un prince. Il s'agit de la constitution de systèmes économiques et commerciaux par le regroupement de seigneuries et d'entreprises, avec l'établissement d'une complémentarité entre les établissements. Nous rencontrons cette situation dans la métallurgie champenoise de la région de Châteauvillain, au XVIe siècle. Peut-être n'est-elle pas possible avant ?

Il est cependant une forme d'exploitation structurée et durable, qui repose sur un système hybride, à la fois souple et très structuré, par l'intégration d'ateliers et d'activités, comme gage de longévité pour un établissement public, et qui se constitue au XVe siècle, alors qu'avant l'entreprise était plus statique et dépendante des approvisionnements de l'extérieur, et par la constitution d'une véritable culture d'entreprise (ce qui existait déjà dans le verre par exemple). Son facteur déterminant est la concentration du capital, sous forme unique ou unitaire ; son facteur d'adhésion, pour le personnel, repose dans une véritable culture d'entreprise, phénomène que l'on retrouve aussi dans l'industrie du verre.

<sup>367</sup> Voir à ce sujet, Beck, Braunstein et Philippe, "Wood, Iron and Water in the Othe Forest in the Late Middle Ages : New Findings and Perspectives", in *Technology and Resource Use in medieval Europe : Cathedrals, Mills and Mines*, 1997.

1-Retour sur le "système de Châteauvillain" : la mise en place de la complémentarité

C'est la réunion de potentiels économiques et sidérurgiques à l'origine différents, dépendant de seigneurs divers, et la constitution d'un ensemble dans lequel, depuis les approvisionnements en minerai, en bois *etc.*, jusqu'à la diffusion des produits du fer, tous les pôles de la production se complètent, se remplacent ou se superposent de façon à fournir un ensemble intégré. Celui-ci se répartit en plusieurs seigneuries au début du XVI<sup>e</sup> siècle. Les terres champenoises de Châteauvillain, de Marmesse, de Coupray, d'Arc, de Cour-l'Evêque, d'Aubepierre, de La Ferté-sur-Aube et de Ville-sous-la-Ferté forment bientôt un ensemble complémentaire. Les rouages de ce système tiennent à des événements politiques (alliances, successions, acquisition de terres) mais également économiques entre les seigneurs du comté de Châteauvillain, ceux du marquisat d'Arc et ceux de la Ferté-sur-Aube. Les liens entre ces diverses seigneuries, intermittents encore au début du XVII<sup>e</sup> siècle, sont en place et fonctionneront au XVIII<sup>e</sup>, forts de cinq fourneaux, quatre forges, trois fenderies, des martinets, deux forges à tôle et au moins trois fileries, qui approvisionneront en particulier les arsenaux royaux.

### *Schémas de transition ou d'évolution*

La Champagne moderne voit se constituer au début du XVI<sup>e</sup> siècle un système original de fonctionnement de la production minière et sidérurgique, à des fins économique et commerciale. Celui-ci se répartit en plusieurs seigneuries au début du XVI<sup>e</sup> siècle. La terre de Châteauvillain, détenue par la famille La Baume, installée à Châteauvillain, sans doute déjà à Marmesse, et en 1510 récupérant la seigneurie de Coupray après la mort de Jacques Bastard de Châteauvillain ; la famille de Vienne (puis de Vienne-Bauffremont) tient la baronnie d'Arc et la terre de Cour l'Evêque ; celle de Bretagne tient Aubepierre et la Ferté-sur-Aube ; l'abbaye de Clairvaux occupe Ville-sous-la-Ferté.

Les rouages de ce système tiennent à des événements politiques (alliances, successions, acquisition de terres) mais également économiques entre les seigneurs de la baronnie puis comté de Châteauvillain (La Baume Montrevel, ceux de la baronnie puis marquisat d'Arc (Vienne) et ceux de la Ferté-sur-Aube (Bretagne). Les liens entre ces diverses seigneuries sont intermittents encore au début du XVII<sup>e</sup> siècle. Mais ils sont en place et fonctionneront au XVIII<sup>e</sup> siècle.

Du côté de Châteauvillain, un bel ensemble productif est établi dans le premier tiers du siècle. Il s'appuie sur les hauts fourneaux de Châteauvillain, de Coupray et Marmesse, et sur les forges de Châteauvillain et Coupray. Les sites sont exploités ensemble dès le début du XVII<sup>e</sup> siècle (baux de 1612, 1618, 1629). Pour ce qui est de la baronnie d'Arc, le lien est établi sur le plan de la production. Cette seigneurie appartenait au XIV<sup>e</sup> siècle à la seigneurie de

Châteauvillain. Au XVI<sup>e</sup>, elle présente des points communs avec celle de Châteauvillain : familiaux, la troisième fille de François I<sup>er</sup> de Vienne, soeur de François II seigneur de Listenois et d'Arc se remariera à Jean III de la Baume, comte de Montrevel, apparenté aux seigneurs de Châteauvillain. Le lien avec la chose militaire peut être assuré par elle car son premier mari, Jacques d'Amboise sieur de Bussy compte parmi les principaux officiers du Roi en Champagne. Par ailleurs, le seigneur de Châteauvillain Marc de la Baume y était alors lieutenant du Roi, fonction hautement militaire, parent des Amboise présents à Venduvre travaillant aussi pour l'artillerie<sup>368</sup>. Les sites du comté de Châteauvillain, d'Arc et de Cour l'Evêque produisent la même chose, fournissant notamment les arsenaux royaux, peut-être sur réquisition de l'administration royale.

La terre de Châteauvillain est une première fois achetée en 1580 par un financier italien proche de Catherine de Médicis, moyennant 400000 livres tournois. Celui-ci avait sans doute fait fortune dans la mise à ferme de revenus relatifs au passage des hommes et des marchandises : en 1567, la douane de Lyon en même temps que la traite et imposition foraine de Champagne, Guyenne et Bordelais. En 1570, il mécontente fortement des marchands et des échevins de Lyon qui prétendent que les gabelles inventées depuis trente ans, soit avant lui, ont causé la ruine des foires de Lyon au profit d'autres places moindres telles Besançon<sup>369</sup>. Faute d'héritier, la terre de Châteauvillain sera saisie puis remise en vente, tout comme presque simultanément le marquisat d'Arc. Le duc de Vitry acquiert celle-ci en 1622 et la première en 1623. En 1650, ces deux terres relèvent du duché érigé en duché-pairie au profit de la même famille. Cour l'Evêque fait d'abord partie du marquisat d'Arc puis est intégré lui aussi dans le duché-pairie de Châteauvillain. Au milieu du XVII<sup>e</sup> siècle, la fenderie de Coupray complète les sites d'Arc et de Cour l'Evêque dans un bail. A la même époque, le fermier de Châteauvillain est tenu de fournir à sa forge de Châteauvillain les fontes qu'il produit à Lanty ou à La Ferté. En 1679, le comte de Morstein achète l'ensemble moyennant 900000 livres. Une visite du domaine effectuée cette année évalue les sites de Châteauvillain, la Ferté, Cour l'Evêque, de Coupray et de Marmesse. Cette structuration progressive s'effectue sans doute en relation avec les changements de statut du domaine. Des lettres patentes de mai 1703 établiront le duché-pairie en faveur du comte de Toulouse, légitimé de France. La châtellenie de La Ferté, achetée par le nouveau duc en 1704 sera incorporée au duché-pairie en 1728.

Le minerai de fer fait partie prenante des domaines des bailleurs industriels. Comme le sol, le

<sup>368</sup> Jolibois, *La Haute-Marne ancienne et moderne*, 1858 ; et « Lettres missives du XV<sup>e</sup> et XVI<sup>e</sup> s. conservées aux Archives Municipales de la ville de Troyes », publiées par H. Stein, dans *Annuaire du Bulletin de la Société de l'Histoire de France*, XXV, 1888, Paris 1889, acte du 28 mars 1522

<sup>369</sup> AM. Lyon, CC 4014.

sous-sol. Source de revenu, il apparaît dans la comptabilité de la châtelainie de Saint-Dizier sous l'expression *Recette des fosses et mines du Val*<sup>370</sup>. En 1562, la forêt constitue le principal revenu du domaine de Saint-Dizier (8672 livres environ sur un total de 12732 livres tournois environ), soit les deux tiers. Sur cette somme, panage et païsson, justice, étangs et carpières comptent pour près de 1400 livres, les minières étant à part. Tout le reste consiste en des ventes des forêts du Val, de Charmont et de Charmontel. Parmi d'autres preneurs, le maître des forges de Saint-Dizier (du Pas-Saint-Martin) s'approvisionne sur ce marché, à raison de 7 arpents en 1562 (valeur 225 livres 6 sous) et 5 arpents en 1565 (coût 318 livres tournois)<sup>371</sup>.

### 2- Gros plan sur l'entreprise intégrée de Salins : la solidarité par la hiérarchie et par le monopole

Les salines de Salins sont constituées en actions, dont la majorité appartiennent au XVe siècle au comte de Bourgogne.... L'administration dirigeante (ou responsable) avec son directeur, ses chefs de service et leurs bureaux, leurs lieutenants et les subordonnés techniciens : pardessus (sorte de directeur) et officiers forment l'administration de la saline, élus et gagés ; les portiers, responsables du commerce des salines, perçoivent les cautions des marchands...), le maître moutier, responsable des cuites de muires, le maître des bois ou le maître *fasseur*, les clerks des rôles et les clerks des sels, aux fonctions comptables, le maître des ouvriers, sorte de chef du personnel, le maître poulain (poulain, ouvrier chargé d'empiler et de délivrer les *benates* de sel et d'empiler les bosses de sel trié), le taxeur des bois, le trésorier du roi, les représentants de la justice, *etc.*, aux fonctions de direction et de contrôle ; les *vaites*, aux fonctions de gardiens de la circulation du sel. A ces officiers d'administration se joignent des contractuels, responsables moyennant contrat d'une gestion particulière : les fermiers dans les ateliers travaillant pour les salines ; des *fèvres*, responsables de la qualité de la fabrication des chaudières ; le responsable de la traite des eaux douces et salées ; des tuiliers, *etc.* A leurs côtés se retrouvent des ouvriers salariés et payés à la tâche ; des verriers, des manouvriers, *etc.* On note la présence de femmes ouvrières, quasi vestales laborieuses, opérant autour du feu (sortes de vestales.. ?). Dans certains cas extraordinaires, l'administration bourguignonne fait appel à des hommes de confiance ou d'expérience, à qui elle donne pouvoir de rétablir son autorité ou de la dédouaner de leur échec, vu la difficulté de la chose... Vers 1560, on compte au moins une centaine de personnes sur place<sup>372</sup>.

C'est un permanent chantier d'expérimentation de techniques (*expériences*), pour les machines à

extraire la muire, les chaudières à cuire la muire, et des visites régulières sont effectuées dans les puits.

Il n'existe pas de système, c'est-à-dire de mise en forme et d'organisation d'un ensemble d'ateliers et de revenus de façon définitive et parfaite. En revanche, ce procédé intellectuel, amené à se renouveler avec l'évolution des technologies fournit un outil de travail que les historiens ont négligé jusqu'à présent, qui pourrait déboucher sur de nouvelles visions de l'organisation ancienne du travail.

La révolution technique du procédé indirect avait provoqué dès le milieu du XVe siècle des modifications plutôt spectaculaires du paysage sidérurgique du Val de Saône. Elle paraissait en grande mesure portée par des techniciens extérieurs, prenant appui sur des propriétaires, et les milieux d'affaire et de techniciens locaux.

Avec la circulation des techniciens dans un plus large espace, de la Champagne et la Bourgogne à la Comté (et inversement) ce qui différencie les sites désormais semble moins tenir du rôle d'individus ou d'origines géographiques, qu'à l'intégration des sites dans des domaines de production et de commerce (rôle des marchands-exploitants) et à l'utilisation de la qualité des minerais et de savoir-faire ponctuels (réduction du fer, technique des soufflets...) à des fins particulières (Audri...).

<sup>370</sup> BNF, Fr 26375, compte de Loys Petit, années 1562 et 1565.

<sup>371</sup> BNF, Fr 26375.

<sup>372</sup> AN, G1 93.



**PARTIE IV**

**MINES ET METALLURGIE DANS LES ENTREPRISES DE L'ANCIEN ESPACE  
BOURGUIGNON**

Ce n'est pas un hasard si cette partie du royaume de France, reprenant une partie de l'ancien royaume de Lotharingie, est ici mise en valeur. Elle réunit en effet des sous-sols fort riches détenus généralement par de grands princes bourguignons (en forêt d'Othe, à Salins, dans les Vosges) et des communautés religieuses (évêque de Troyes à Aix-en-Othe, chartreux de Durbon, abbaye de Senanque...). En même temps, cette zone orientale a bénéficié d'une conjonction d'influences techniques lombardes, wallonnes, allemandes principalement, qui l'ont fait progresser et évoluer.

Ce vieil « espace bourguignon » n'est pas pour me déplaire.... Il s'organise autour d'un axe commercial essentiel durant l'Ancien Régime, celui formé par la rencontre de la Saône et du Rhône. On peut l'assimiler à une colonne vertébrale pour un être humain.... Il a pour vertu de drainer, de faire circuler les productions industrielles et le commerce venant de toutes parts sur ses flancs, en direction de la mer Méditerranée.... et, tout aussi bien, vers la mer du Nord. Je reprends la métaphore humaine car cette structure est non seulement vitale.... elle vit ! La Saône avale les productions et le commerce industriels plus particulièrement, venus des confins de la Vôge (la métallurgie de Fontenoy *en Vôge*) mais également la verrerie de la forêt de Darney... transportées par la rivière, tant bien que mal, dans un flux irrégulier mais constant jusqu'à Gray... Notre rivière reçoit, par la Bèze, la métallurgie champenoise, qui se déverse à Lamarche-sur-Saône, le tout parvenant au port d'Auxonne puis à celui de Saint-Jean-de-Losne ; plus bas, le port de La-Perrière engrange, grâce au Doubs, la production venant de tout le comté de Bourgogne, en particulier en minerai et en métallurgie. Toute cette vallée s'enrichit peu à peu, notamment les péages de Saône jusqu'à Lyon. De part et d'autre de la Saône, puis du Rhône (surtout la rive gauche du fleuve), le flot de rivière se gorge des productions minérales et artisanales de ses rives, et des rives de ses affluents.... C'est un fleuve....

Les études réunies ici forment un ensemble complémentaire de monographies (forêt d'Othe, Alpes) et des études plus ponctuelles consacrées à des individus (Jehan de Prestin), à une zone minière (Vosges) et à une forme particulière d'entreprise, celle de Salins. Leur point commun, outre le cousinage des terrains géographiques (par la Saône) et politique (par les différentes principautés liées depuis longtemps à la Bourgogne) reste l'activité métallurgique. Je connaissais déjà cette importance par des études sur la sidérurgie dans le comté de Bourgogne.... mais aussi par le rôle joué par le fer bourguignon (et comtois également), au XVIe siècle dans les martinettes à épées de la région de Tullins, puis au XVIIe siècle par l'essor économique de la région stéphanoise et de la vallée du Furan : des qualités différentes de fer pour le déploiement de l'activité économique de ces deux régions plus à l'aval. De fait, ces études, sans relation l'une avec l'autre...., intéressent à la fois la production minière (en forêt d'Othe, dans la Vôge, dans les Alpes),

l'exploitation du fer et du métal, le rôle des puissances politiques et bourgeoises, la diffusion de ces produits... et les aspects sociaux, tant en groupes que de façon individuelle, dans le rayonnement de cette branche d'activité. J'y ai intégré également cet aspect auquel je tiens d'évidence, à savoir celui de la structuration progressive de ces mono-régions organisées et unies par cette exploitation, dans l'exemple de la forêt d'Othe : le groupe métallurgique de la comtesse de Bourgogne ; celui de l'évêque de Troyes.... L'exemple de la Grande Saline, et de son développement en entreprise de type contemporain, demeure une forme d'exception. Il anticipe largement sur le développement futur des activités métallurgiques dans cette région, dont l'organisation se fera à partir du XVIe siècle.... Néanmoins, je souhaite en l'occurrence insister sur le rôle initiateur en matière d'entreprise de l'état bourguignon et sur son rôle dans la réunion des finances seigneuriales et lombardes de façon à fournir la subsistance économique de cette Grande Saline de Salins... et à asseoir de surcroît son administration de responsables économiques à tous les niveaux de la production, de l'organisation et de la diffusion des matières salées.

La plupart de ces études ont été réalisées en équipe, avec des archéologues ou des historiens de l'art (sur la forêt d'Othe, sur les Alpes, sur les salines de Salins). Pour autant, ces contributions restent très personnelles... comme défricheur d'archives. Depuis ma thèse en effet, je n'ai eu de cesse que de donner une raison logique à mes dépouillements.. En voici un aboutissement.

Ce corpus a pour intérêt de montrer d'abord l'importance du métal dans une entreprise, quelle qu'elle soit. Les exemples auraient pu être multipliés sur ce thème. Elles forment un condensé de différents types d'entreprises : entreprise princière, dans les Vosges et à Salins ; entreprise ecclésiastique à Durbon et en forêt d'Othe. On le verra au cours de ces développements, Métallurgie et Finance sont souvent associées. On retrouve le rôle des Lombards dans les salines de Salins tout comme dans la sidérurgie du comtat Venaissin.

Par ailleurs, ce corpus est très représentatif des thèmes que je défends en permanence, à savoir l'histoire sociale, à la fois individuelle et collective, la relation entre l'entreprise et les lieux d'approvisionnement, celle enfin entre l'entreprise et la destination de sa production. Tout cela fait un tout, dans lequel j'ai tendance à mettre en valeur le rôle des individus, quels qu'ils soient, à chaque niveau de la production et de la diffusion des produits. L'individu gouverne la structure, je veux dire par là qu'il met en scène (j'y reviens) l'organisation de l'espace à travers des structures de production, d'organisation, de commerce. Bien sûr, il peut en être victime parfois, car il existe des mouvements de pensée, des conflits d'intérêts, des concurrences, des influences techniques, politiques, culturelles.... Je crois que cette vision plutôt libérale de l'histoire de l'entreprise s'accommode fort bien de ma conception plus sociale de celle-ci. Il me

semble que ce principat de l'individu ne va pas sans l'acceptation du groupe, de la communauté, de la collectivité. L'un peut précéder l'autre mais il échouera s'il s'en affranchit. La réussite de la grande saline de Salins, par exemple, est une œuvre collective, l'intégration et la réunion d'individualités de qualité figurant parmi les officiers responsables de postes différents dans celle-ci, la qualité des ouvriers intervenant à chaque atelier de travail... et la souplesse d'un système permettant la concurrence de techniques extérieures... quitte à les espionner sur leurs lieux de production, tant dans le royaume de France qu'à l'étranger. Somme toute, une conception très moderne de l'entreprise, développée davantage car celle-ci en avait les moyens financiers, mais partagée par d'autres entreprises, en fonction de leurs moyens<sup>373</sup>.

## I

### **Fer et bois : Aspects d'une enquête de terrain sur l'histoire du fer en forêt d'Othe**

---

<sup>373</sup> Il n'est pas anodin de constater qu'un groupe de recherche archéologique (le groupe H3) se consacre principalement à l'étude des mines et métallurgies de cet espace.

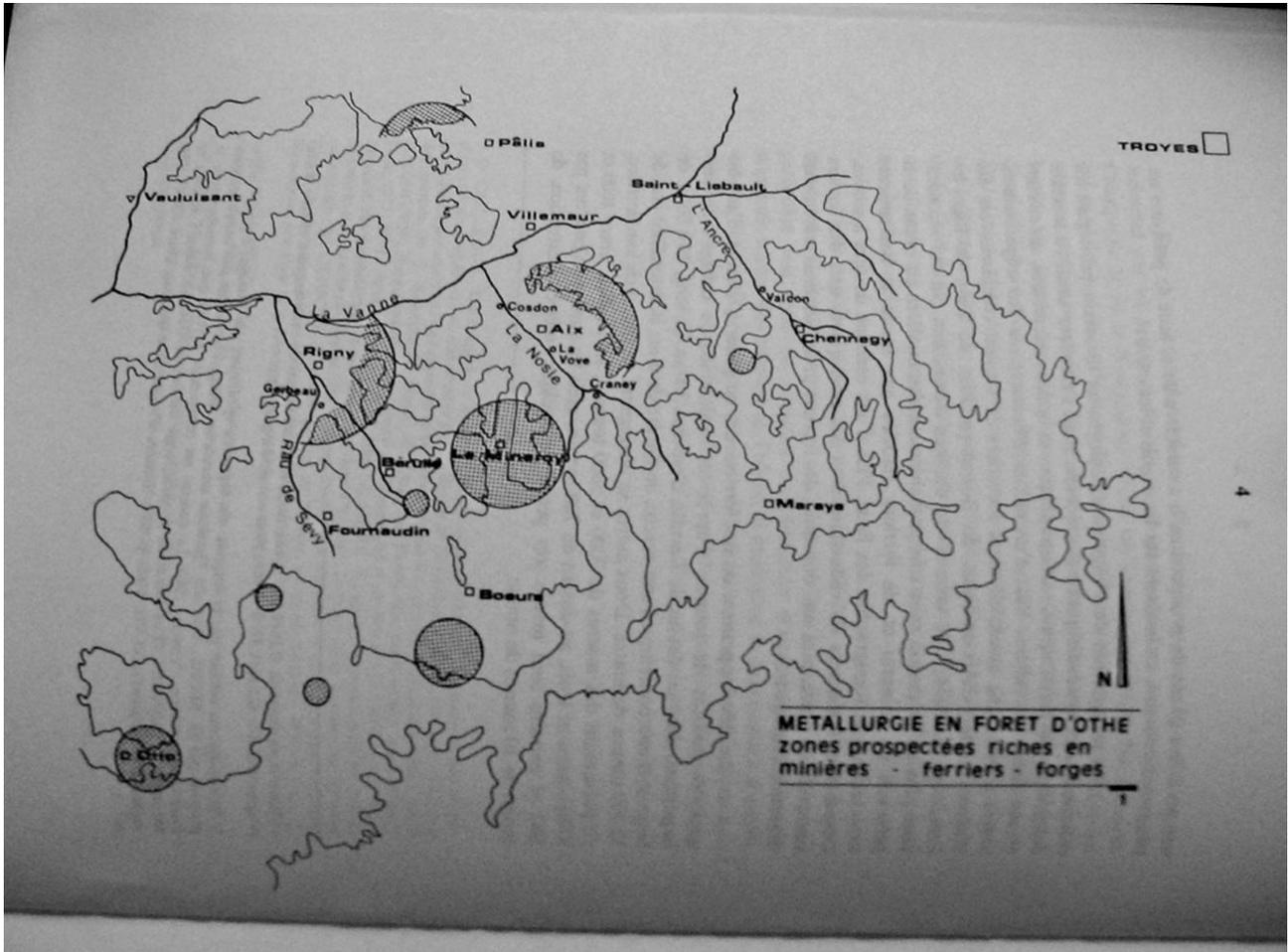


Fig. 33. Sidérurgie ancienne en forêt d'Othe. Plan, d'après Patrice Beck

A cheval sur la Bourgogne et la Champagne, la forêt d'Othe Plusieurs seigneuries, tant ecclésiastiques que laïques, composent la forêt d'Othe<sup>374</sup>. L'évêque de Troyes, environné au coeur du massif par des terres bourguignonnes et cisterciennes, représente l'un de ces grands seigneurs. Sa châtellenie est devenue, au cours des temps, un lieu de contact, central, un carrefour politiquement et économiquement incontournable, environné d'autres terres, d'importance variable, souvent enchevêtrées les unes dans les autres.

## 1. Topographie d'un espace forestier et sidérurgique

### 1.1. Les terres bourguignonnes

Les ducs de Bourgogne sont fortement implantés dans la forêt d'Othe, où ils tiennent une partie de la vallée de la Vanne et des terres intérieures forestières<sup>375</sup>. Leur domaine y est fort d'une poignée de seigneuries, toutes riches en minerai et en bois : Palis, la châtellenie de Maraye, les terres de Villemaur, Paisy, Nogent-en-Othe, Thuisy, Saint-Liébaud, Surançon, Villemoiron, Saint-Benoît, etc. Le domaine forestier comprend alors 6153 arpents de bois et 9540 arpents de bois de gruerie, grarie et garde, soit environ 7000 hectares. Sur ces domaines, la comtesse de Flandre fera ériger des forges ; au début des années 1370, on en compte à Surançon, Villemaur, Maraye, approvisionnées par les minerais des bois locaux. Elle complètera cette batterie industrielle en acquérant une autre forge, à Villemaur, sur l'écuyer Geoffroy de Pigny, qui lui vend en 1380 sa « maison des forges » moyennant 40 francs d'or<sup>376</sup>.

Terre bourguignonne importante, la châtellenie de Villemaur s'étend de part et d'autre de la vallée de la Vanne, tant au nord qu'au sud de celle-ci. Elle jouxte donc celle de l'évêque, qu'elle doit surpasser en superficie. Elle s'enfonce à l'intérieur de la forêt, suivant les vallées de la Nosle et de l'Ancre. L'exploitation des minières de la terre de Villemaur est connue dès au moins le début du XIVe siècle : « des cordes des minières de Villemor vendues pour lan fenissant a magzelaine 1301, 16 livres 5 sous ». Dès cette époque, cette terre s'avère riche en forêts, énumérées dans un compte de la terre de Champagne pour l'année 1341<sup>377</sup>. Dans les années 1360, elle relève de la comtesse de Flandre, avant d'être intégrée dans le duché de Bourgogne.

Au XIVe siècle, les seigneuries de Nogent et de Saint-Mards figurent au coeur des terres bourguignonnes... et de la forêt. Une place de forge est toujours mentionnée en 1418.. Une famille importante de Saint-Mards – les Le Verrier – exerce à l'époque la profession de cloutiers et de maréchaux. Un maître de forge portera plus tard ce patronyme. Un grand conflit opposera, en 1534, les habitants de Saint-Mards au seigneur de la Mothe et à Jacques Piedefer, à propos des bois de Nogent. Les débats de l'époque ne concernent plus les minières, mais l'exploitation des bois, charriés par les eaux vers Paris. L'industrie a quitté provisoirement cette région. Au XVIIe siècle, la toponymie enregistre tout de même la mention d'un « moulin de la Fonderie », baillé en 1644 à ferme par Thimothe Piédefer, seigneur pour moitié de Saint-Mards, au meunier Nicolas Chatillon<sup>378</sup>.

Autre composante bourguignonne, la terre de Palis appartient à la fin du XIVe siècle, pour moitié, à la famille de Brouthières. L'écuyer Jacques de Brouthières avoue en 1371 la moitié qui lui revient. La part du minerai contribue pour 40 sous à sa recette. C'est alors l'équivalent du revenu de la justice haute, moyenne et basse de cette seigneurie, et quatre fois moins que le revenu des tailles. Trois ans plus tôt, un autre dénombrement du fief comptabilisait 60 sous pour le revenu du minerai, sans doute désormais moins exploité<sup>379</sup>. On ne retrouve pas de mention de revenu du minerai dans deux autres dénombremments du fief, l'un antérieur, rendu en 1361 par Jehan de Dinteville à

<sup>374</sup> Il s'agit là de la partie non publiée d'une étude archéologique et historique commune menée en compagnie de Philippe Braunstein et de Patrice Beck, avec des participations plus ou moins durables : Krystof Dunikowski et Maria Cabboi Alain Ploquin. Cette partie leur doit beaucoup même si j'en assume la responsabilité. Cf l'étude de Patrice Beck, Philippe Braunstein, Michel Philippe, avec la participation d'Alain Ploquin, « Minières et ferriers en forêt d'Othe (Aube, Yonne) : approches historiques et archéologiques », *Revue Archéologique de l'Est*, t. 57, 2008, p. 333-365.

<sup>375</sup> Les comptabilités de la terre de Bourgogne sont conservées pour la plupart à Dijon, sauf l'une à Paris. La série n'est pas sans faille : 14 ans séparent le premier compte considéré (1336) du second (1350-1351), 10 ans le troisième (1351-1352) du quatrième (1362-1363) ; plusieurs de ces lacunes correspondent à des changements d'administration, par exemple dans les années où l'on passe de la seigneurie de la comtesse de Flandre à celle, retrouvée, du duc de Bourgogne. Il faut en effet expliquer que les comptes de la terre de Champagne (Villemaur, Maraye, Chaource, Isles et Juilly), conservés dans les archives administratives du duché de Bourgogne, ont été établis pendant plus de 20 ans et sont conservés entre 1362 et 1378, au nom de la comtesse de Flandre, Marguerite de France, fille du roi Philippe V.... Après une longue parenthèse, fermée par la mort de Louis de Male en 1384, c'est sous l'unique souveraineté du duc de Bourgogne que furent désormais rendus les comptes de la châtellenie, Philippe Braunstein, Les forges champenoises de la comtesse de Flandre, dans *Annales. Économie, Sociétés, Civilisations*, 42e année, n° 4, juillet-août 1987, p. 770 note préliminaire...

<sup>376</sup> Pour Palis, dénombremments de 1361 et de 09 1371 dans AD Aube, E 198, pour la comtesse, et de 1393 pour le duc de

Bourgogne. BNF, Fr 5378, déclaration des fiefs de la duchesse de Brabant, comtesse de Nevers. Cf article de Philippe dans *Annales...* Vente de forge par Geoffroy de Pigny, BNF, Colbert 500, n° 283, fol. 2140. Sur les comptabilités bourguignonnes, voir Philippe Braunstein, « Les forges champenoises de la comtesse de Flandre (1372-1404) », *Annales E.S.C.*, 1987, p. 747-777.

<sup>377</sup> BNF, ms lat. 17010, n° 8, compte de Baudouin de Laon, bailli de Troyes, finissant en octobre 1302. BNF, N acq fr 341, fol. 4, bois de Villemor, pour un revenu total de 1208 livres 10 sous 4 deniers pongeoise.

<sup>378</sup> AN, P 170/1, fol. 5, aveu de Jehan de Folleville, 31 08 1418 : place de forge de feu Guillemain le Fevre. AD Aube E 1111, règlement du conflit, 25 février 1534 (AS). AD Aube, 2J 949, 11 janvier 1644.

<sup>379</sup> AD Aube, E152 et E 198. Sur Palis, autre copie, AD Côte-d'Or, B 10540. Philippe Braunstein, « Les forges champenoises... », *op. cit.*

la comtesse de Flandre, l'autre postérieur, effectué en 1393 par Jean de Brouthières au profit du duc de Bourgogne. Ces deux dates permettent de circonscrire dans le temps l'exploitation éphémère du minerai et de la mettre en rapport avec la durée d'exploitation des forges de Villemaur. Peut-être faut-il en déduire que, en l'absence de débouché, ce revenu chutait inexorablement. Sans doute aussi son exploitation n'était-elle que peu rentable. Cette absence tranche cependant avec l'évolution des revenus de la seigneurie de Palis. En 1393, en effet, son territoire s'élève à 110 arpents, alors qu'il n'en comptait que 25 en 1371. Par ailleurs, la part de la justice est passée de 2 à 30 livres... Tout porte à croire, à cet instant, que l'extraction du minerai n'est plus qu'un souvenir... jusqu'à l'apparition d'un prochain site de réduction du fer !

Une prise de terres champenoises évoque, vers la fin du XIII<sup>e</sup> siècle, la grosse forge de Séant (aujourd'hui Bérulle), terre située au sud-ouest d'Aix. Dès l'année 1386, la terre appartient aux ducs de Bourgogne<sup>380</sup>....

Autre terre relevant vers 1400 du duc de Bourgogne, à cause de son château de Villemaur, la seigneurie de Thuisy comprend la maison de Valcon<sup>381</sup>. Une forge y est mentionnée au XIV<sup>e</sup> siècle.

## 1.2.L'espace ecclésiastique

Des commanderies templières peuplent quelques poches de la forêt comme, plus à l'est, vers Venduvre-sur-Barse. En août 1203, les frères du Temple sont en conflit avec Martin le Fabre, d'Ervy, à propos d'une meule que tenait Martin, proche d'un moulin des frères. Martin le Fabre est condamné à refaire les marteaux du moulin des religieux et à leur payer 2 sous chaque année, à cette fin. La terre de Coulours, au XV<sup>e</sup> siècle, représente un lieu de fabrication de clous : forges de feu le père de Felizot le Begat ; maison neuve et jardin de Moreau, en laquelle fut la forge Jean Varain ; Thevenot, cloutier, etc. Ces mêmes templiers détiennent à Coulours deux arpents de terre sis au terrier de Gerbeau, près de la *vielle Fondoyre*, et à proximité de la rivière. Du côté de Larrivour, ils sont présents au lieu dit *l'étang appelé la forge* en la haute, moyenne et basse justice de Larrivour<sup>382</sup>.

L'abbaye de Pontigny est une des filles de Cîteaux. Son influence ecclésiastique est très forte sur la région, sa puissance économique prépondérante. Son implication dans la forêt d'Othe reste circonscrite à la terre de Boeurs-en-Othe, jouxtant le territoire de l'évêque de Troyes. Sur celle-ci semblent établis plusieurs ferriers. Leur possession remonte sans doute

à la donation de 1146, réalisée à leur profit par Garin de Vénizy, pour tout ce qu'ils avaient à *Burs* et à Séant<sup>383</sup>. Jacques des Sièges cèdera aux religieux tout ce en quoi il prétendait sur les bois des Sièges, de manière qu'il leur sera permis d'y faire du fer et des briques et de les vendre<sup>384</sup>. Une transaction passée entre Geoffroy de Foissy et les religieux, au sujet de quelques revenus à Lailly, aboutira à la cession de ces revenus aux religieux et à l'*accordement* des mines de fer dans le dit bois, « autant qu'un fourneau peut souffler.... »<sup>385</sup>. Une autre transaction passée entre André seigneur de Venizy et les moines de Vauluisant, débouchera sur l'érection de bornes entre les bois de Cerilly et de Rajeuse, représentant la délimitation d'un territoire économique autant que politique : « et inde per desup- aram porcos vallis argis .. ». et de là par un certain retour de terre vont aux trois fourneaux, et de là descendent à la vallée de Montmain. « ...sic- per quondam pre recordum vadet ad tres folles et inde descendet ad valem mongmaient.. »<sup>386</sup>. Une nouvelle transaction, entre la dame de Sormery et les religieux de Pontigny, a pour propos en juin 1315 les prétentions de la dame sur les bois de Francoeur, relevant de l'abbaye ; elle y rappelle qu'elle et les habitants ont, de tout temps, le droit de prendre la mine et le *mineron* quand les bois sont de la justice de la dame ; elle obtiendra de Pontigny la séparation de 300 arpents de leurs bois à charge que le restant leur demeure : il y avait alors suffisamment de minerai pour tout le monde<sup>387</sup>...

L'abbaye de Vauluisant occupe, par sa position, une situation marginale en forêt d'Othe, regroupant plusieurs villages de la vallée du ruisseau de Sévy. Elle possède des mines, des forges, et, de plus en plus, des verreries... Plusieurs actes attestent de l'ancienneté de l'activité sidérurgique de l'abbaye. Une transaction entre les religieux et les habitants de Rigny à propos de la possession des bois de Tronchoy alias de Marnecroise, garantit à Vauluisant la partie du bois de Tronchoy située près de leur grange de Cerilly ; si les habitants veulent y prendre du bois, du fer, ou y faire du charbon, ils devront payer une redevance de 14 deniers, toutes les six semaines : ce n'est pas tant le potentiel économique du minerai qui intéresse cette abbaye, mais les droits financiers qu'ils peuvent en tirer<sup>388</sup>. Un recueil de déclarations des biens et droits de l'abbaye, dont l'original date de 1503 ou 1504,

<sup>383</sup> Sur l'abbaye de Pontigny, Cf le cartulaire, BNF, ms lat. 9887. AD Yonne, H 1445, donation de 1146.

<sup>384</sup> AD Yonne, H 674, 1188.

<sup>385</sup> AD Yonne, H 724, 1198.

<sup>386</sup> AD Yonne, H 707, document de 1167.

<sup>387</sup> AD Yonne, H 1398, juin 1315. H 1445, 1333, un nouveau conflit surgira à ce sujet en 1333 avec le garde de la mine et des minerais des bois des religieux dans les bois de Francoeur, d'où se dégagera un partage des minières avec les habitants de Sormery. Sur l'abbaye de Pontigny, voir Catherine Verna et Michel Philippe, « La sidérurgie haut-marnaise au Moyen Age », dans *La métallurgie de la Haute-Marne*, Cahiers du patrimoine 48, Inventaire, AVACCA, 1997, p. 17-34.

<sup>388</sup> AD Aube, 10 H 3, acte de 1195

<sup>380</sup> AN, KK 1066, fol. 12-13, c. 1270. AD Côte-d'Or, B 3115.

<sup>381</sup> AD Aube, E 548, 19 avril 1402.

<sup>382</sup> AN, S 4955, août 1203. S 6070, fol. 3 ; AN, S 5327, papier registre terrier des terres appartenant à la commanderie de Coulours en Othe ; AD Aube, 4H 117, 1532.

dresse la quantité de villages, forêts, et bâtiments à usage de granges ou d'industrie de l'abbaye, en particulier en forêt d'Othe : près du site de l'ancienne verrerie du Fournaudin, il signale une grande foison de minières..., à un moment où l'activité sidérurgique est terminée ou déclinante<sup>389</sup>.

L'abbaye de Saint-Pierre-le-Vif de Sens est présente à Arces, au sud ouest du massif. Dans quelques registres de droits de censive datés de 1375, 1377 et 1380, plusieurs titulaires de forges apparaissent dans le village, sans que l'on soupçonne l'usage de celles-ci, sans doute des forges de maréchaux ou de cloutiers : « forge qui fut thiebaut hure, ensemble le pourpris, tenant d'une part à la ruelle de l'estain... » ; « forge qui fut au grurier ensamble le porpris.. » ; « forge qui fut feu girart landri... » ; « simon habin, pour sa forge de la rue neuve & tout le pourpris... » ; les hoirs feu thiebaut evrat pour leur place qu'ils tiennent en la rue des forges.... ; estienne noiro, pour sa forge qui fut thiebaut hure ».... En 1390, Estienne Noiro, détient une part de la «grosse forge qui fut à son père»<sup>390</sup>. L'avenir verra, dans cette portion occidentale de la forêt, les industries de la chauxfournerie et de la verrerie supplanter celle du fer, au début du XVI<sup>e</sup> siècle.

L'abbaye jouit aussi de terres dans le sud du massif, vers Briennon-sur-Armançon : en 1513, un état des biens de l'abbaye situés dans la baronnie de Briennon énumère, entre autres : « [...] jusqu'à une autre borne et de ladite borne jusques à un fourneau qui est à l'entrée du bois tenant aux terres de gerlon et dillec descendant toujours du long dudit fourneau.. ». L'abbaye possède surtout des minerais dans la zone d'Arces. En mars 1456 (AS), elle baille à rente à Jehan Remy, « maître et gouverneur des forges & moulins de Fossemore, » un saut à faire fondre au lieu dit le moulin du monastère de Dilo, avec le minerai « tant en terre comme au dehors », avec les eaux du monastère et le bois, etc. Il pourra prendre la pierre pour ériger le fourneau etc. Mais cela ne semble pas aller de soi ; en 1458, le procureur des forgerons Jean Chevallier et Colin de Bassailley conviennent avec les religieux que s'ils évincent Jean Remy, en vertu de lettres de l'abbaye pour jouir desdites mines de fer, il paiera aux religieux le contenu. Un livre des biens de l'abbaye, extrait en 1463 par l'abbé Jean Adenet, évoque la forge de Fossemore, détenue par Jehan Rémy. Au début du XVI<sup>e</sup> siècle, on mentionne aussi une pièce de bois attenante à l'abbaye, appelée le Migneroy, à proximité des bois de la Potence. Pourtant, le fourneau est ruiné en 1520. Le dernier maître de forge, Pierre Balthazar, abandonne à Pâques 1521 le site en ruine, décadent et démolit, les étangs sans pelles, les eaux péries et évadées, les auges et roues pourris. Le fourneau avait chu à la Chandeleur précédente ; Balthazar l'avait fait refaire mais, en retirant une bande de fer pesant 200 livres environ, « qui y servait grandement, et ne voulait pas la remettre, disant que le fourneau durerait

assez pour ce qu'il avait à en faire, et emporta la bande ne sait en quel pays.. »<sup>391</sup>.

### 1.3. Les seigneuries laïques

Au nord de la forêt, dans la vallée de la Vanne, Nicolas de Fontenay, seigneur de Saint-Liébaud, bailli de Troyes et grand officier ducal, reprend dans les années 1370, de Guy de Pontailier, maréchal de Bourgogne, les terres de Chenegy et de Valcon. Il succédait alors à l'important Saladin d'Anglure<sup>392</sup>. En 1377, Fontenay prend à ferme des religieux de Dilo, et pour 10 ans, leur moulin de *Chichéré*, où il doit faire « un chas de maison de trois trez et une croppe auxquelles maisons et croppe devoit avoir deux moulins, a savoir un moulin a draps par devers Loigny et un autre boutoir a ecorce du coste par devers saint Liebaud ». Au bout des dix ans, les religieux doivent constater, à leur stupeur, que rien de prévu n'a été entrepris et que leur moulin est en ruine. Entrant dans son contrat, en effet, Fontenay ne tarda pas à aménager la rivière et fit construire une forge à affiner le fer, munie d'une grande roue à faire souffler grands soufflets dont un certain Colleson le Liégeois pouvait prendre la direction. Cette rapidité dans l'entreprise paraît confirmée en 1378 dans l'accensement par Fontenay de la traite du minerai des terres de la seigneurie d'Aix, moyennant 18 livres. Le 25 juillet 1380, Fontenay acquiert de Saladin d'Anglure la terre de *Chasoy* près de Villemor, ainsi que le grand étang de Valcon, un moulin et 400 arpents de bois. Il possédait désormais le combustible, comme sans doute aussi le minerai, nécessaires à son opération<sup>393</sup>.

D'abord réticents à s'attaquer à un homme politiquement puissant, les religieux firent appel au roi, après la mort de Fontenay. Toute l'affaire est exposée dans un procès long d'au moins deux ans évoqué au parlement de Paris. Un arrêt du roi le 24 janvier 1400 (NS) donnera raison aux religieux, en droit d'attendre désormais la destruction de la grande roue, la remise en état des deux moulins à écorce et à drap, en plus de 120 écus d'or de dédommagements. On continuera jusqu'en 1429 à évoquer comme point de repère les forges de Saint-Liébaud ou bien le gué des forges de Saint-Liébaud. Mais le site paraît bien ne plus fonctionner<sup>394</sup>.

A l'époque du procès intervient le partage des biens de Nicolas de Fontenay. C'est à la plus jeune des

<sup>389</sup> AD Yonne, H 677, fol. 30 v°.

<sup>390</sup> AD Yonne, H 194, fol. 5v, 12v etc.

<sup>391</sup> AD Yonne, H 602, état des biens situés en la baronnie de Briennon, 1513, fol. 2, Paroy. *Idem*, H 619, liasse abbaye de Dilo ; *ibidem*, H 590, abrégé des baux du climat de Dilo qui se sont trouvés dans les archives l'an 1678 ; *id.*, H 636, livre des biens, cens, terrages etc. extrait en 1463. Fossemore, cne Theil.

<sup>392</sup> AD Aube, E 575. le rôle de Guy de Pontailier, également présent dans le val de Saône et engagé dans la métallurgie mériterait qu'on s'y attarde.

<sup>393</sup> AD Aube, G 334. Par ailleurs, la comptabilité épiscopale va plusieurs années de suite conserver impayée une dette de 4 livres due par Fontenay à ce sujet. AD Aube, E 575.

<sup>394</sup> AD Yonne, H 633 et AN X1C 79A, acte n°61 ; AD Aube, G 360, 361, 363.

filles, Catherine, alors mineure (plus tard mariée à Charles de Lisle) qu'écherra «la forge à l'eau de Saint-Liébaud», avec 120 arpents de bois, la terre d'Origny, d'autres terres à Dierrey-Saint-Julien et Macey, ainsi qu'une maison à Paris dénombrée en 1399. Mais ce domaine familial s'étend également à Chenegy et à quelques possessions, telles les Grand et Petit Valcon, au bord d'un affluent de la Vanne, et plus profondément dans la forêt. D'après des renseignements, postérieurs d'un siècle, nous savons qu'existe une forge au lieu dit Valcon. L'année suivante, un « saut et place où d'ancienneté avoit une fonderie a fer seant a Chenegy » est pris à rente, signe de l'échec rapide de cette industrie. A l'époque, des représentants de la famille Boucherat possèdent quelques droits sur ce site. Cette famille importante de marchands de Troyes, également installée à Paris, afferme un moment le «fourneau a fer» d'Aix. Nous devons marquer la relation potentielle entre la fonderie ancienne de Chenegy et la forge de Cosdon, d'une part, et la forge d'affinerie de Saint-Liébaud d'autre part. Les seigneurs de Saint-Liébaud et de Chenegy disposaient là, en plus de bois et de minerai, d'un ensemble sidérurgique cohérent (sauf qu'il y a un lien politique entre chenegy volcon et st liébaud, mais pas avec cosdon). Après l'échec du site de Saint-Liébaud, peut-être approvisionné en fonte ou gros fer de Chenegy, ils tentèrent de reconstituer cet ensemble avec la forge nouvelle de Volcon. Mais celle-ci reste seule en 1519, et s'arrête en 1520. Ce projet paraissait cependant habile car il fournissait, à l'ouest de Troyes, un autre site, après Vendeuvre à l'est, susceptible d'approvisionner en fer et en fonte la capitale champenoise. La famille Boucherat pouvait fournir le relais commercial à cette entreprise<sup>395</sup>.

Le site cessa-t-il faute d'un minerai qualitativement ou quantitativement suffisant, ou bien pour une autre raison (détournement du marché du bois vers d'autres clientèles...) ? A l'instar d'autres tentatives similaires, il sera d'abord reconverti en moulin à blé puis à papier<sup>396</sup>.

Autre seigneurie jouxtant la terre d'Aix, la justice de Cranay est reconnue pour moitié en mars 1387 (AS) par l'écuyer Geoffroy de Pigny devant le seigneur de Saint-Liébaud Nicolas de Fontenay, *etc.* En 1390, le même Geoffroy avoue tenir, du bailli bourguignon de la Montagne Jehan de Foissy, une maison appelée Enfer, et son pourpris, à Cranay, ainsi que des champs, des terres et une grange. Un four y est dépecé en 1412, et une fonderie dépecée en 1515-1516. Cette terre appartient toujours à la famille de Foissy au début du 16<sup>e</sup> siècle, et relève désormais du roi ; elle comporte plusieurs censives en céréales. Elle est tenue en 1596 par l'écuyer Gabriel de Villemor, et contient alors un étang<sup>397</sup>.

<sup>395</sup> AD Aube, E 574, année 1399 ; *idem*, E 575 ; *ibidem*, G 390, année 1519 ; *id.*, E 568, année 1520 ; *id.*, G 390, amodiation du haut fourneau d'Aix ; *id.*, E 575, sur la famille Boucherat.

<sup>396</sup> AD Aube, E 574.

<sup>397</sup> AD Aube, E 506, 18 mars 1387 (AS) et 1596 ; AN, P 201, fol. 52v°, 1er juillet 1390 ; *idem*, P 212, aveu 1510.

Les dénombrements de la terre de Courmononcle effectués du XIV<sup>e</sup> au XV<sup>e</sup> siècles offrent, pour le sud est d'Aix, une toponymie intéressante du point de vue forestier ; lieu dit les Charbonnières, bois du Logis Massiquault, *etc.*, mais ils n'indiquent rien quant à l'exploitation du minerai de fer<sup>398</sup>.

L'activité sidérurgique, à Rigny-le-Ferron, terre située à l'ouest d'Aix, paraît s'arrêter au milieu du XV<sup>e</sup> siècle. En décembre 1464, le seigneur du lieu baille à Colleson Jamart un moulin à blé avec un saut où il y avait une forge. Colleson Gemmart (ou Jamart) est meunier de Gerbeau lorsqu'il prend à bail cette année un saut au-dessus du moulin de Rigny, où se trouvait précédemment une forge, proche du courtill Brulefer, à charge d'y édifier ce qu'il voudra. Il s'agit sans doute d'une forge puisqu'on retrouve en 1469 un Jehan Jamart forgeron à Cosdon. En 1477, le maître des forges de Cosdon, portant ce nom, obtient la faculté de construire sur la rivière de Gerbeau une «roue tournant pour faire fonderie ou assomouere a fer»<sup>399</sup>. Un document postérieur évoque des fossés à mine en 1479. A partir des années 1520, la terre de Rigny fournit de grandes quantités de bois au marché parisien. Nul doute que celui-ci n'approvisionnerait plus les forges et autres bouches à feu locales<sup>400</sup>.

On relève des traces d'une activité sidérurgique et minière importante, soulignée par une importante exploitation forestière dans la région du XIII<sup>e</sup> au XIV<sup>e</sup> siècles, avec des intermittences. La fin véritable de la sidérurgie dans la région correspond aux années 1520, concurrencée durant un temps par l'exploitation verrière et supplantée par les marchés de bois de construction et de bois de chauffage pour les villes champenoises et pour Paris<sup>401</sup>.

<sup>398</sup> AD Aube, E 503, dénombrements du jeudi après St Philippe et St Jacques 1362 ; 1er août 1390 ; 25 janvier 1452 (AS) ; 2 août 1543.

<sup>399</sup> AN, 254 AP 38 ; AD Aube, 6G 167, 22 mars 1468/69 ; AN, S 6017, 18 avril 1477.

<sup>400</sup> AN, 254 AP 37, 20 décembre 1464 ; 254 AP 38, 12 janvier 1479 (AS) transaction collationnée le 26 mars 1596 entre le commandeur de Coulours et Guillaume de Chaumont, seigneur de Rigny. Michel Devèze, *La vie de la forêt française*, 1961, t. 2, Annexes, ventes de bois.

<sup>401</sup> Cette ancienneté apparaît dans une transaction dans plusieurs documents : 1178, lettres patentes d'Henri comte de Troyes confirmant à l'abbé de Saint-Nicaise et à tout le chapitre toutes les aisances à Bisseuil, tant en « fossatis quam in aquis et nemoribus » et sur tout ce que cette église possède d'ancienneté en ce lieu ; dans BNF, Moreau 83\*, fol. 224. Transaction entre Geoffroy chevalier de Foissy et les religieux de Vauluisant au sujet de quelques revenus à Lailly et du ferrage du bois appelé Luisant ; Geoffroy leur cède en particulier les mines de fer dans le fois autant qu'un fourneau peut souffler, ainsi que le pâturage dans le bois, la forêt de Foissy et sur les terres du finage de Foissy : dans AD Yonne, H 724, 1198, bois de Francoeur. La dame de Sormery et les habitants avaient l'habitude d'y faire pâturer leurs bestiaux en tout temps et d'y prendre « mine et mineron car ce bois est dans la justice de la dame ». Pour éviter un conflit, les religieux leur accordent 300 arpents de bois à

### 1.4. la châtelainie d'Aix ; données administratives et économiques

#### 1.4.1. description d'un domaine

La châtelainie d'Aix-en-Othe appartient à l'évêque de Troyes, lequel possède également, plus au nord, et dans la vallée de la Seine, la terre de Saint-Lyé, avec, au nord ouest, celle de Marcilly-le-Hayer. L'ensemble forme un revenu conséquent et fort complémentaire. La recette d'Aix-en-Othe forme la principale ressource industrielle de ses possessions. On dispose avantageusement des comptabilités d'Aix-en-Othe depuis les années 1370 jusqu'aux années 1530. Certaines périodes présentent malheureusement des lacunes (1415-1428), (1453-1484), (1486-1500), (1503-1513), (1517-1520). On peut imputer les premières à des temps de crise et les autres à des disparitions fortuites. Au reste, le contenu de ces documents semble parfois inégal, en particulier les années 1433-1435, de façon explicite pour cause de guerre. On possède d'autres sources relatives à l'administration de la châtelainie : coutumiers, listes de cens et surtout un terrier, non daté, remontant sans doute au milieu du XV<sup>e</sup> siècle (c 1460). Celui-ci nous apprend que la terre recouvre, à peu près, le territoire de la commune actuelle :

« [...] toute justice haulte moyenne et basse et pour icelle gouverner a ung bailliy et prevost qui ont la charge de la dicte justice. Et sont les fins et [...] dicelle justice [...] : elle se prant du coste de villemour en ung lieu dit le cheminot lequel cheminot est ent- la justice de paisy chastell- dudit villemor et dudit aiz ets en va frapper en continuant tout au long atenant de la seigneurie mons- le conte de nevers jusques a une borne pres d'une marche et cont- icelle borne soloit avoir ung herable et dilec va tout du long frapper a ung chesne appelle le chesne prinney atenant de la justice mondit seigneur le conte de nevers et dudit chesne tirant au lieu dit le tronc forsot atenant de mond-seigneur le conte et dudit tronc au lieu ou on a acoustume asseoir la justice dudit aiz prez de villemozon tenant a mond- seigneur le conte et aux seigneurs dudit villemozon et de ladite justice a ung lieu dit la fosse effondree auquel lieu a une borne de pierre qui fait la separation de ladite justice et des seigneurs de villemozon. Et dilec s en va oultre ung rousseau jusque a une fontaine a une borne de pierre qui fait la separation de ladite justice et des seigneurs de villemozon. Et dilec s en va oultre ung rousseau jusque a une fontaine appelee la fontaine boy de l'eaue et pr- d'icelle fontaine a une borne de pierre qui fait la separation de la justice dudit reverend et d'une justice et seigneurie qui appartient a dame glaude de pigner femme de jehan rigault escuyer et de ladite fontaine va

en cont-nant des boys droit a la [...] a [veau]peignez a tenant de mond- seigneur le conte et a ladite damoiselle et de la tire tout droit au dessus de la chastier tenant aux usaiges de saint mards et de ladite chastier sen va frapper au bout du prez des ormes tirant tout droit au marchaiz de soubz bardon atenant des boys de pontigny et desdits boys tirant en continuant droit au boys de monterard, led- boys appartenant aud-reverend [a tenant aud-] boys dudit pontigny et de la tire droit au ban des [pa...] appartenant aux religieux dudit pontigny et dudit ban tout droit en continuant ung boys appelle le boys levesque autrement la grant piece qui [...] et appartient aud- reverend tenant auxdits religieux [...] et dicelle grant piece droit a jarenel usaige dudit aiz actenant des usaiges de seant en othe et desdits usaiges daiz a ung boys qui appartient audit reverend en tirant aux trois feuillaz atenant des religieux de dilo et dilec droit en ung lieu appelle le nardin au bout qui est des usages dudit aiz atenant des religieux de dilo frappant dun bout au grant jars appartenant audit reverend lequel jars tient a ung boys qui li apartient aussi appelle [anclus] atenant des boys de mondit seigneur le conte et de la droit au buisson endot en tirant droit au cheminot tenant a mondit seigneur le conte et des le commencement dudit cheminot jusques a la fin dicelluy atenant de la justice de mondit seigneur le conte. Cest assavoir que la justice dudit aiz cy dessus [precisee] et declaree contient de long environ deux lieux et demye et de large environ lieue et demye et du tout de ix a x lieues [...]. ».

L'évêque possède quelques droits, tels la paisson dans ses bois et surtout la rivière d'Aix, sur laquelle sont assis plusieurs moulins à blé et boutoirs à chanvre et écorce, laquelle rivière abreuve les fossés du château et des basse cours (grande et petite) et des prés. Ces moulins sont énumérés : un moulin banal, baillé à ferme, rendant chaque année 40 setiers de blé (seigle et orge) ; un moulin à émoudre ferrements, détenu alors par le taillandier Jaque Jaquet, moyennant 13 sous 3 deniers tournois de rente ; un boutoir ou moulin à chanvre et écorce, baillé parfois à ferme moyennant 100 sous tournois (?) ; « un marteau et affiniere a fer au dessous desdits moulins, lequel marteau et affiniere est depuis de nulle valeur par ce que la forge a faire le fer est en ruyne et ne sest riens passé de 5 à 6 ans ». Outre cela, le châtelain d'Aix dispose du château, d'une grande basse cour close de murs et de fosses à eau, laquelle basse cour est maisonnée et y demeurent plusieurs bonnes gens astreints au paiement d'une censive ; en une petite basse cour sont bâties deux ou trois petites maisons, dont les tenanciers sont également astreints au paiement d'une censive, outre le four banal. Le prévôt détient la ferme de la prévôté ; un tabellion devant lequel se passent tous les contrats ; plusieurs censives sur plusieurs héritages au finage et territoire d'Aix ; près de l'église paroissiale, une halle couverte d'*aissiz* (planches de bois) en laquelle se tenait auparavant le marché et de présent on y fait la tuile, grâce à un tuilier qui la tient à ferme certaines années moyennant 3500 tuiles prises sur le lieu ; en la ville

---

Sormery, qu'ils font détacher de leurs bois, du côté de Sormery, à charge que le reste des bois leur demeurera franc : AD Yonne, H 1398, 1315.

d'Aix et en son finage, 60 arpents de terres arables baillées à ferme, des prés, un grand étang d'environ 10 arpents, un petit étang au dessous du premier « à présent de nulle valeur », une *reisse* à rouir chanvre au dessous du petit étang, baillée à ferme certaines années moyennant 80 livres de chanvre, 10 arpents de vigne au dessous de la fontaine, malheureusement en désert depuis 40 ans et actuellement en terres arables ; une taille rapportant 40 livres tournois par an, les hommes et femmes soumis à celle-ci étant sujets et justiciables ; le droit de prendre le bois pour le chauffage de son four d'Aix en un bois nommé le bois de *besche* qui appartient au comte de Nevers ; noble Jehan Rigault, écuyer, mari de Glaude de Pigny, tient à foi et hommage du révérend deux pièces de prés contenant environ 9 arpents<sup>402</sup>.

---

<sup>402</sup> AD Aube, G 255 (1), Déclaration des revenus de l'évêché de Troyes, milieu du XV<sup>e</sup> siècle.

## L'entreprise médiévale dans tous ses états

### recette

année	tuile	chaux	brique	divers tuilerie/poterie
1400	21030			
1401	62142			
1402	25154		3500	
1404	28000			
1408	61275		2500	198 frestieres/989 arestiers
1412	30000			746 frestières/604 noes
1433	incendie			
1452	4500 (loyer)			
1501	4500 (loyer)/néant car employée			
1502	7000 (loyer)/néant			
1514	néant	néant	néant	néant
1516	3000			
1520	7000			

### dépense

année	tuile	chaux	brique	divers tuilerie/poterie
1399		2 émines 2 muids 1 setier		116 tuyaux/fontaine
1408	34182		400	313 frestieres/884 arestiers
1502		1 queue		
1516		6 queues		

Fig. 34 : produits de la tuilerie et de la poterie

Il s'agit d'une situation économique en voie de restructuration. La principale activité industrielle avait longtemps reposé sur l'extraction et l'exploitation du minerai de fer. D'autres entreprises sont venues relayer celle-ci dans le courant du siècle, tout en diversifiant le domaine d'exploitation autour des entreprises d'artisanat du fer, des céréales, des peaux. On présente, ci-joint, une synthèse des recettes et des dépenses de la châtellenie durant le temps formé par ces comptabilités.

### Recettes

Année	Moul. rocho t	Moul. Aix	roise	bouto ir à ferre ments	Bouto ir Moul. à draps	fondo ire	four banal	petit miner oy	gland ée	tabeli onnag e	prévo té	loyer/ censi ve	vente bois	total
13 70	20 set. 4 bich.	2mu ids 2 set. blé					10 £	40 s	4 à 8 £		23 £ 13 s 4 d			
13 75					à ven.		111s 8 d p		à ven.	à ven.				64£ 8s1d

Une France industrielle et industrielle

13 79							18 £						
13 80							15 £ 15 s					?	
13 81				50 s			27 £					11 £ 2 s	
13 82							25 £						
13 83												29 £ 5 s	
13 85	13 set. 4 bich						24 £					42 £	
13 86	9 set						36 £					?	
13 87							20 £						
13 88				50 s			30 £					17 £ 5 s	
13 89							30 £						
13 90							30 £ 10 s	7 £ 10 s					
13 91				50 s			30 £	7 £				22 s	
13 92				50 s			24 £	6 £ 10 s				20 s	
1393							24 £					116 £ ?	
1395							24 £						
1396	oui			34 s			22 £				oui	9 £ 4 S 4 D	
13 97				50 s			21 £ 5 s	6 £	2 £	20 £	18 £ 10 s 7 d	18 £ 12 s	278 £ 6 s 11 d
13 98				50 s			21 £ 5 s					65 £ 10 s	
13 99				50 s			23 £ 10 s					?	
14 00				50 s			23 £	20 s		37 £		75 s	
14 01										19 £			
14 02				50 s		8 £ 5 s	125 s	10 £	2 £	18 £ 10 s	3 £ 10 s 8 d	48 s	385 £ 1 s 10 d
14 03				50 s			85 s	7 £		38 £		48 s	
14 04				25 s			27 £	30 s		18 £			
14 05				50 s			27 £		rien	18 £	rien	48 s	
14 06							20 £						
14 07							20 £			32 £			
14 08				8 £ 10 s			24 £ 10 s	4 £	2 £	30 £		rien	
14				8 £			24 £						

## L'entreprise médiévale dans tous ses états

09					10 s			10 s									
14					8 £						30 £						
10					10 s												
14					8 £			rien	4 £	2 £	30 £	7 £ 6 s					239 £ 11 s 3 d pong
11					10 s							10 d					
14								13 £	rien								375 £ 6 s 11 d
12								10 s									
14					8 £			13 £				34 £					
13					10 s			10 s				8 s					
14					6 £			13 £	4 £			25 £					191 £ 19 s 11 d p.
14								10 s	12 s								
14					4 £			14 s									
28																	
14								rien		30 s	12 £	8 £ 9 s 2 d					
29				51 set. par 1/3							10 s	p					
14					4 £			21 £	34 s 7 d	38 s 3 d	30 s	12 £	9 £ 15 s 4d/2				229 £ 1 s 3 d ob 1/3
30	3 set.	17 set.										4 £ 2 s 6 d					
14					4 £			21 £									328 £ 6 s 4 d ob 1/3
31				51 setiers													
14									rien/ guerre								18 £
33																	
14									rien/ guerre		10 £						43 s 4 d
34																	
14								rien/ trahison									6 £ 1 s 3 d
35																	
14																	20 s ?
36																	
14					20 s												
37																	
14					20 s												
38																	
14					20 s					rien	10 s	6 £	72 s 6 d				86 £ 19 s 10 d
39																	
14					10 s												
40																	
14					30 s								32 s 8 d				
41																	
14					30 s ?												
42																	
14																	219 £ 10 s 7 d
43																	
14					idem ?												
44																	
14					id ?												48 £

## Une France industrielle et industrielle

45														
14 47					30 s									
14 48					30 s									
14 49					30 s									
14 50					30 s				10 s					
14 51					30 s									
14 52					30 s				16 s 6 d					83 £ 6s 4 d 1/2 pong
14 84														61 £ 14 s 1 d
14 85		40 set.	70 £ chan vre	60 s	60 s		12 £		10 s	20 s	4 £ 10 s	11 £		54 £ 19 s 1 d
15 01					115 s				46 £					
15 02	blé	blé			9 £		20 £/8 mois		rien	100 s	24 £			148 £ 11 s 4 d
15 14				30 s ?	6 £									
15 16				30 s ?	6 £				oui	6 £	16 £			245 £ 11 s 8 d
15 19						25 £								
15 20			7 £		7 £	25 £/rie n								508 £ 2 s 7 d

## Dépenses

année	forge	serrurerie	charronnerie	clous	charpenterie	façons de vignes	façon de bois	façon de prés	travaux	gages	dive	dépenses année	arriérés	dépense effective,
13 75	15 s 10 d	néant				10 £ 17 s 8 d	néant			10 £ 6 s 3 d		132 £ 18 s 10 d ob		132 £ 18 s 10 d ob
13 80	42 s 9 d			12 £ 12 s			41 s							
13 81	5 £ 4 s 8 d			6 £ 18 s			43 s 9 d							
13 82							16 s							

L'entreprise médiévale dans tous ses états

13 85							28 s							
13 86							27 s							
13 87	50 s 6 d			23 s 3 d										
13 88	20 s													
13 90	20 s													
13 91	37 s 6 d			117 s 6 d			39 s 2 d							
13 92	64 s			105 s			7 s 6 d							
13 93	111 s 5 d et +			40 s 6 d										
13 96	?													
13 97	10 £ 13 s								29 £ 2 s 7 d			277 £ 2 s 5 d		277 £ 2 s 6 d
13 98	14 £ 15 s 9 d			9 £ 9 s 10 d			30 s							
13 99	19 £ 19 s 1 d			61 s 6 d			100 s 8 d							
14 00							4 £ 13 s 4 d							
14 02	10 £ 7 s 10 d					9 £ 2 s 10 d ob	13 £ 15 s 8 d	16 £ 15 s			42 £ 18 d			
14 03	11 £ 15 s 6 d		78 s 11 d	8 £ 3 s 6 d			81 s 10 d				41 £ 2 s 7 d			
14 04	8 £ 10 s 2 d		43 s 11 d àb	11 s		10 £ 3 s 6 d	141 s 10 d				24 £ 10 s			
14 05	43 s 6 d		16 s 8 d	105 s 6 d	221 s 9 d		7164 s d				17 £ 17 s 6 d			
14 08	13 £ 18 s		75 s 1 d	4 £ 2 s 2 d	4 £ 7 s	63 £ 11 s 7 d	13 £ 12 s 2 d							
14 09	9 £ 3 s 2 d	13 s 7 d	4 £ 11 s 5 d	6 £ 9 s 10 d			7 £ 6 s 3 d							
14 11	7 £ 6 s 7 d	11 s 3 d	29 s 5 d	6 s 8 d		68 £ 10 s 1 d					25 £			
14 12	112 s 5 d	21 s 8 d		50 s 8 d		91 £ 16 s 5 d				25 £		272 £ 11 s 3 d pong	52 £ 7 s 5 d pong + 18 £ 5 s	343 £ 3 s 8 d pong
14 14	116 s 9 d	néan t	17 s 8 d	66 s 6 d						29 £		259 £ 5 s 3 d ob		259 £ 5 s 3 d ob

Une France industrielle et industrielle

14 29	45 s 6 d			9 £ 7 s 6 d									
14 30	78 s 9 d			55 s		Mise en cultu re/ce nsiv es					67 £ 13 s 1 d		156 £ 1 s 10 d ob p
14 31				58 s 9 d	10 £ 3 s 4 d			9 £ 18 s		20 £		187 £ 18 s 10 d ob	187 £ 18 s 10 d ob
14 33	3 s 4 d												
14 34	40 d												14 £ 5 s 6 d ob
14 35													44 £ 10 s 6 d ob
14 36													30 £ 1 s 10 d ob
14 38					9 s								
14 43	42 s 6 d		42 s 11 d										314 £ 17 s 3 d
14 45													74 £ 7 s 8 d pong
14 46								25 £ 14 s				71 £ 9 s 4 d	71 £ 9 s 4 d
14 52											79 £ 5 s 4 d	7 £ 6 s 4 d	86 £ 9 s 4 d
14 85	13 £ 10 s												
15 01								37 s 6 d					
15 02								8 £ 15 s				173 £ 23 d	173 £ 23 d
15 14								7 £ 7 s 11 d					
15 15								22 s 2 d					
15 16				59 s 10 d									
15 20	8 £ 7 s 6 d	70 s		5 s 7 d		55 £ 9 s							476 £ 18 s 9 d

Fig. 35 : la châtellenie d'Aix-en-Othe, de 1370 à 1520

## L'entreprise médiévale dans tous ses états

L'évolution des recettes de la châtellenie fait largement apparaître les moments de croissance comme les temps de crise, même s'il faut rester conscient du différent dans le temps de certains revenus, et du fait que l'on dispose de sommes en prix constants ; ainsi, l'année 1375 ne rapporte qu'une faible recette de 64 livres et quelques, mais celle-ci est sous-estimée, plusieurs revenus (fermes du boutoir ou moulin à draps, du four banal, du petit Mineroy, de la glandée et du tabellionage) étant à venir. La fin du XIV<sup>e</sup> siècle et les premières années du XV<sup>e</sup> sont, dans cet état d'esprit, des années relativement fastes. La recette connaît d'ailleurs deux temps forts en 1402 (385 livres environ) et en 1412 (375 livres environ), avant, semble-t-il, de décroître. On ne dispose pas des comptabilités suivantes mais commence, alors, l'une des périodes les plus noires de notre histoire. La reprise relative de la fin des années 1420 est rapidement suivie de trois années de guerre et des passages des Ecorcheurs, lors desquelles les comptes sont réduits à la portion congrue. Les années suivantes soulignent

l'état d'incertitude régnant dans la région ; certains biens ne trouvent pas d'amodiateur ou de fermier, ou à bas prix (prévôté, four banal, *etc.*). Il faut attendre les premières années du XVI<sup>e</sup> siècle, et encore, pour que le revenu de la châtellenie retrouve un certain niveau, mais il demeure inférieur aux besoins de dépense (148 livres de recette, pour 173 livres de dépense). La recette repose sur un certain nombre de revenus à caractère (très) relativement stable (les fermes) et des revenus évoluant d'une année sur l'autre (ventes de bois). Ce que l'on peut retenir, quant aux fermes, c'est leur reprise évidente à partir des années 1480 (four banal et glandée) : la nourriture de la population et celle des bêtes. La période 1370-1410 avait été très inégale, mais bonne. Celle qui suit (1410-1480) sera mauvaise. L'explication tient à la chute de deux gros revenus du sol : le minerais et le bois. Le minerais.... En 1430, le minerais ne rentre plus dans la comptabilité de la châtellenie d'Aix. Quant aux ventes de bois, elles avaient cessé dès 1405.

### recette

année	seigle	froment	orge	avoine	gélines	laines	sel	vin
1375	14 m 3 set 6 bich 3 pic	11 set 6 bich 1 bois 1 pic et 1/2	7 m 6 set 4 bich 1 bois	9 m 4 set 7 bich	9			6 queues 1 m 10 set
1397	5 m 6 set 11 bois	2 m 2 set 4 bois	4 m 10 set 7 bois	12 m 5 set 7 bois	37 chiez	4 pierres et 5 livres + 4 livres d'aignelli ns	3 pintes et chopine	50 queues 1 m 6,5 set
1402	5 m 9 set 6 bich	néant	11 m 7 set 1 bois					
1411	8 m 6 set 10 bois 3 picot	5 m 4 set 1 picotin et demi	13 m 3 set 4 bich 3 picot	18 m 6 set 1 bich 2 picot		dime des 2/3 de 18 £	56 pintes	
1412	16 set mine	16 set mine	16 set mine	16 set mine		2/3 de 24 £	57 pintes	
1414	14 m 10 set 6 bois 1/2	6 m 1 set 10 bois 1/2	20 m 13 bois 3 pic	27 m 1 set 7 bois 1 pic	72			57 queues 1 m 4 set 3 chop
1429	19 set 2 bois 2 onces t 3/4 picot	2 m 8 set 10 bois 3 picot et 1/2						
1430			20 set					
1431	2 m 3 bois	20 set 13 bois 3 picot	6 m 15 bois	3 m 9 set 2 bois 2 picot et 1/2	néant	néant	7 pintes	
1439	9 bich 1	13	15 set 5					

## Une France industrielle et industrielle

	bois	bichets 1 bois	bich 1 bois					
1516	13 mu 3	setiers 4	bois et 1/2					

### dépense

année	seigle	froment	orge	avoine	gélines	laines	sel	vin
1375	13 m 1 set 1 bois 3 pic	14 set 1 bois 3 pic 1/2	7 m 6 set 4 bich 1 bois	8 m 10 set 6 bich 1 bois 1 pic	16			6 queues 13 set 6 pintes
1397	4 m 8 set 7 bich	2 m 1 set 4 bich 1 picotin	21 set 7 bich 4 picot	8 m 10 set 13 bich	43 chiez	5 livres laine et 4 livres aignelin	12 pintes 14 chopines	38 queues 11 set
1414	19 set 3 bich	23 set 4 bich 3 pic	20 set 6 bich	11 m 2 pic	16			47 queues 1 m 6 set 1 bich
1431	7 set 5 bois 2 picot et 3/4	3 set	2 set	18 set 3 bois.	néant	néant	néant	
1447	néant	15 bois	12 bois	2 m 6 set 1/2 bois				
1452	4 set	4 set	4 set	3 set 1/2 bois				

Fig. 36 : Les produits agricoles dans la châtellenie d'Aix au Moyen Age  
(muids, boisseaux, setiers, bichets, picotins, chopines)

### 1.4.2. Les bois de l'évêque

La châtellenie d'Aix-en-Othe est d'abord un domaine boisé. Ces bois relèvent tout particulièrement du domaine réservé de l'évêque. Il peut chaque année mettre en vente 10 arpents de bois, ou bien faire user et vendre les produits semi-finis de ceux-ci, c'est-à-dire merrain à vin et à bâtir, *trappens*, lattes, *aïssis*, aïsselles, *etc...* à son profit, soit, l'arpent valant 16 livres, la valeur de 160 livres. Il peut par ailleurs prendre du bois en plus pour les édifices de l'évêché<sup>403</sup>. Il a sans doute usé de ce droit lorsque le compte de 1374, inventariant le temporel de l'évêque Jean, rappelle une vente ancienne de bois de 50 arpents situés précisément au Mont-Erard<sup>404</sup>. L'évêque possède également le droit de panage dans toutes ses forêts, dont celle du Mont-Erard, ce qui lui rapporte au total de 4 à 8 livres, bon an mal an<sup>405</sup>.

En 1489, l'évêque possède en la Brosse 570 arpents, en Vauroyse 106, Corvilly 36, Parfont et Grand Gollot 559, Mont Saint Remords 380, Jarrurier 480, autres bois 16 et demi, soit près de 2150 arpents de

bois. Cela représente un atout, un bon revenu financier (panage, coupe de bois, vente de bois, consommation des entreprises et des ménages, construction). Mais il n'est pas le plus gros détenteur forestier, surpassé en particulier par son voisin de Bourgogne<sup>406</sup>. Ces bois forment cependant un bel ensemble au sud du village, dans les contrées vallonnées – voire escarpées – du massif, au contact avec les puissants seigneurs de Pontigny (Boeurs-en-Othe), de Vauluisant (Séant/Bérulle) et de Bourgogne (Villemaur, Maraye). Ce bois est destiné à plusieurs usages. Comme on peut le voir à travers les deux premiers tableaux, il s'agit d'abord de bois d'œuvre et de bois de construction. Dans le troisième tableau, l'achat de coupes de bois est parfois destiné au chauffage de fours industriels.

<sup>403</sup> AD Aube, G 520, Livre des coutumes de l'évêque, 1373-1375.

<sup>404</sup> AD Aube, G 4307.

<sup>405</sup> AD Aube, G 520, *idem*.

<sup>406</sup> AD Aube, G 513.

## L'entreprise médiévale dans tous ses états

année	trappens	aissils	merrain baptif	lates	cercles	merrain à vin	charbon
1374		27500 aisselles					
1375	183	(voir 1374)	(voir 1374)				
1392						4000	1/2 muids
1393						8000 queues (à recouvrer)	
1397	381	300 et 12000 aisselle	454 toises et 115 pièces	1000	2500	2 milliers	
1402		14000 et 20000 aisselles		4000			
1412			694 toises et 1/2	18 toises de sous lates			
1414	1191	20000 aissils 59473 aisselles	342 toises 1/2	1220	56	1270 pièces	
1430	265	(néant)		(néant)			
1433	50	6000 aisselles		900			
1442		6000 aisselles		400			

Fig. 37 : recette de bois de la châtellenie d'Aix

année	trappens	aissils	merrain baptif	lates	cercles	merrain à vin	charbon
1374		27500 aisselles					
1376	150	(voir 1374)					
1380	66						
1397	270	aisselle 7500	429 toises et 95 pièces	-	1700	1860	
1405	183						
1412			14 pièces				
1414	401	1000 aissils 44900 aisselles	156 toises	1100		670 pièces	
1430	204						
1433		6000 aisselles		1000			
1436	20						

Fig. 38 : dépense de bois de la châtellenie d'Aix

## Une France industrielle et industrielle

date	détail	acheteur	usage	coût
1379-80	cornées Mont Erard, montres, gâtis	Jehannin Chapelain et Cherrier, Jehannin Beaupeigne, Guillon le Reddat, Jehannin Chaublotte		
1380-81	montres de bois	Perrin Cochet, de Pitoite		6 livres 2 s 6 d tournois
1382-83	50 arpents vers Mt Erard  gâtis	Perrin Breton de Gron et Feliz Jehannel Perrin Fleuron d'Aix, Guillaume le Reddat, Perrin Anguignart	forge Surançon ?	15 livres  <i>etc.</i>
1384-85	50 arpents <i>etc.</i>	Pierre Breton et hoirs Feliz Jehannel ; Guillaume le Reddat et Perrin Fleuron ; Jean Beaupeigne		15 livres (à partir de 1382)  <i>etc.</i>
1385-86		Jehannot Beaupeigne		
1387-88	montres, gâtis et foulis	Jehan Beaupeigne Simon le Mennoneret de la Vove		8 livres t (sur 3 ans)
1390-91		Guillaume Reddat, forestier des forêts Mg Feliz le Boucherat et Perron le Souliez		
1392-93	10 arpents, bois de Crotes ; 10 arp. et 1/2 bois de la Rorte et Queue Naudin	Jehannin Brochet Felizot le Cendrier		115 livres
1397-98	gâtis de bois, bois du Débat	Robin Girardin Jaquin Hatot de Séant et Jehan Benoit le Jeune, de Coulours ; Ogier le Charron de Gron ; Milart Houton de Séant, Thévenin Lavocat de St Mards, Felizot le Boucherat et Felisot le Cendrier ; Jehan Chevillon		7 livres 10 s
1398-99	montres, bois du Débat, gâtis, grande vente du Jars	Robin Girardin Jaquin Hataut et Jehan Benoît le Jeune, Ogier le Charron de Joux, Jaquin Manton, Felisot le Cendrier et Jehan Chevillon		43 livres

## L'entreprise médiévale dans tous ses états

1399-1400	montrées, 20 arpents de bois Mg,  Grande vente du Jars	Robin Girardin Ogier le Charron de Joux Jaquin Mantion Felisot le Cendrier et Jehan Chevillon		
1402-03	foulis et gâtis	Jehannot Beaupeigne		
1404-05			tuilerie	
1407-08			pas de vente de bois cette année	
1522-23	10 arpents	Martin Denisel		30 livres

Fig. 39 : Utilisation des bois de la seigneurie d'Aix-en-Othe (XIVe-XVIe)

### 1.4.3. les ressources des mines et de la sidérurgie

Les mines de l'évêque sont exploitées jusque vers 1370 sous forme de régie directe, à l'exemple de celles du Mont-Erard. Parmi les terres relevant de la seigneurie épiscopale d'Aix figure le Mont-Erard. L'évêque Henri de Poitiers en avait confié l'administration, avant 1370, au chapelain Thomas Belle, à titre de « gouverneur des forges et forêts de Mont-Erard appartenant à la maison épiscopale d'Aix ». Cette forme de régie directe soulignait l'attention particulière portée à cette activité considérée de cette façon comme un « domaine réservé » de l'évêque. Cette grosse exploitation pluri-industrielle nous est connue par l'inventaire des biens meubles constitué après la mort de cet évêque. A l'époque, l'ancien gouverneur doit encore "pour fin de compte" 921 livres 14 sous 4 deniers, ainsi que 20 *sommes* de fer estimées à la valeur de 30 livres tournois, montants tout-à-fait considérables. Tel quel, le site de Mont-Erard se présente comme un vaste chantier comprenant l'exploitation forestière et minière, un lieu d'extraction, d'exploitation et de stockage du fer, enfin comme une nouvelle colonie de peuplement humain. Il ne peut être dissocié de l'hôtel de l'évêque, à Aix, où sont également conservées des quantités de fer, notamment sous forme de clous et de pointes ferrées<sup>407</sup>.

Le Mont-Erard peut être localisé par certains confins mentionnés dans notre documentation : « ...les laies et séparations des bois de Nullon et Jarryer tirent droit au Mont-Erard... Un fossé tirant droit au bois de Dillo sépare les terres du Jarryer de celles du Mont-Erard... Il se trouve sur le chemin de Pitoite... ». Enfin, on évoque les *cornées* du Mont Erard, ce qui correspondrait aujourd'hui aux hauteurs culminant à 232 mètres des hameaux des Cornées Laliat, Alexandre et Cabourdin sur le territoire de la commune d'Aix.

Ce site est aussi un lieu d'extraction et de réduction du fer. L'inventaire spécifie bien la présence de 16 douzaines de minerai (à 60 sous la douzaine), soit 48 livres, sans doute provenant de concessions

particulières ou *ourdots*. Le fer est ensuite réduit sur place et présenté en *sommes*, soit l'équivalent de plusieurs *poids* : peut-être la charge d'un animal ?

On peut légitimement se demander si cette exploitation, alors dirigée par un gouverneur, n'est pas confiée à une quantité de colons, tant mineurs que forgerons, installés sur place moyennant quelque décharge fiscale. Voici par exemple Felipet Loiseriau, tenancier des maisons et courtils de Mont-Erard, l'espace de 10 ans à raison de 40 livres par an. Est-il le successeur de Belle, ou bien l'un de ces colons métallurgistes<sup>408</sup> ? On reparlera, vers 1530, de maisons et de granges au Mineroy et au Mont-Erard. Enfin, Julian Crosleboye, nouveau demeurant au Mont-Erard devra 4 livres « pour sa bien venue et afin d'être usager d'Aix<sup>409</sup> ».

La mort de l'évêque mit sans doute fin à la période de régie directe. Désormais, bois et minerai sont exploités de manière dissociée. Le bois des cornées de Mont-Erard est vendu en 1379-1380 à Jehannin Chappellain et à Chemier<sup>410</sup>. Et en 1382-1383, 50 arpents de bois sont vendus moyennant 15 livres à Pierre Breton, de Gron, et à Feliz Jehannel, alors exploitant de la forge de Surançon (?) Ceux-ci renouvelleront cet achat de 50 arpents de bois 2 ans plus tard, Jehannel, sans doute mort, étant remplacé par ses héritiers<sup>411</sup>.

<sup>408</sup> ADA, G 331, fol. 6v, année 1374.

<sup>409</sup> ADA, G 394, année 1531-1532.

<sup>410</sup> ADA, G 334.

<sup>411</sup> ADA, G 336 et 337

<sup>407</sup> ADA, G 508

## Une France industrielle et industrielle

Période historique	synthèse	référence
<b>1370</b>	Inventaire des biens meubles de Mg Henry de Poitiers, évêque de Troyes. Fut trouvé « es forges et forets de Mont Erard : 16 douzaines de minerai prisé la douzaine, 60 sous tournois ; des charrettes, des balances à fléau de fer, des merrains à vin [...] aux <i>ordons</i> du Mont Erard, par devers les usages d'Aix : 12900 d'aissils ; trappens de maison.... etc. ». Thomas Belle fut jadis le gouv gouverneur des forges et forêts de Mont Erard.	AD Aube, G 508 et G 508A
<b>1370-1375</b>	L'évêque de Troyes peut chaque année mettre en vente, à son profit 10 arpents <i>advenables</i> des forêts de Mont Erard ou faire user par lui et faire vendre tout ce qui en sortira, que ce soit du merrain à vin, du merrain à bâtir ( <i>baptif</i> ), des <i>trapens</i> , des lattes, aissils... pour les édifices de l'évêché. Chaque arpent est alors estimé à 16 livres tournois	AD A G 520.
<b>1374-1375</b>	mention d'une lettre de vente de 50 arpents de bois situés au Mont Erard, autrefois faite par l'évêque	AD A G 4307.
<b>1374-1375</b>	Felipot Loiseriau tient les maisons et courtils de Mont Erard, pour 10 années, à raison de 40 livres tournois par an	AD A, G 331, fol. 6 <sup>v</sup>
<b>1391-1392</b>	des maisons de Mont Erard : néant ici pour ce que nul n'y demeure ni ne commerce	ADA G 345 fol.2 v <sup>o</sup>
<b>1392-93</b>	Mention de la vente de 10 arpents de bois du bois des Crotes pris « en droit Mont Erard en venant vers Pitoite... »	AD A G 346 fol.7
<b>1501-1502</b>	Colonisation de terres en friche du Mont Erard à charge d'édifier maisons	ADA G 387 fol.6
<b>circa 1530</b>	situation. Laies et séparations des (terres de) Mullon et Jarruyer « tirent droit » à Mont Erard. Un fossé <i>tire droit</i> au bois de Dillo qui sépare les terres du Jarruyer de celles de Mont Erard	ADA, G 394
<b>1531-32</b>	Présence de maisons. Corvées	ADA, G 394
<b>1536</b>	enquête sur la grande pièce l'évêque alias la Vallée aux Poëles) : le déploiement du fossé de la grande pièce l'évêque se continue aux dires d'un témoin « selon la lisière des bois du Jarruyer et entre les bois du Jarruyer et les terres de Monerat autrement appelées la Queue Nardus ou luy déposant se tient jusqu'au Marchaiz Soubredault pres le coin des bois du Jarruyer ». On y évoque la présence de ferriers... Le minerai de fer du lieu alimentait la forge de Cosdon (sur la Vanne) jusqu'à il y a une vingtaine d'années	AD Y H 1446
<b>s d</b>	enquête sur les bois de Burs le Vieil (Berluvier) : « ...Au chief de Burs lan Viez est 1 laies qui devise les usaiges de Daiz onques nos avons notre usaige & les bois de Mont Erard cis vait jusques a 1 lais croisie qui devise laquer Nardier et laquer de mont erard cis lais sen vait devisant la quee de mont erard et la quee nardier & partie dou champ de la crote jusques au lais croisie dou chane de sacte ».	ADA G 515

Fig. 40. Fiche sur le Mont Erard alias la Queue Nardier (ou Naudin)

79. On dispose du montant des comptes des recettes et dépenses minières de la seigneurie d'Aix depuis l'année 1378-

L'entreprise médiévale dans tous ses états

dates	montants par an	titulaires	commentaire
1378-79	18 livres	Nicolas de Fontenay sg de St Liébaut	dette pour le minerai de 1379 s'élevant à 4 £, courant jusqu'en...
1379-80	15 livres 15 sous	Guillaume Bernard	
1380-81	27 livres	Jaque Jaquait	
1381-82	25 livres	Guillaume Bernard Jaquin Jaquait Gillette la Chervillonne	ADA G 337 fol. 1 v, Jaquin Jaquait et ses compagnons <i>doivent 20 sous pour leur lettre de la vente du Jar</i> ; la dette se poursuit jusqu'en...
1384-85	24 livres	Guillemot Bernard	ADA G 337 fol. 9 v, Guillemot Bernard, Jaquin Jaquait et Gillette la Chervillonne ont pris le minerois pour trois ans et pour 25 livres par an à partir de 1385 (mention qui ne concorde pas avec les autres ; Guillemot Bernard réapparaît-il après 1385 ? Serait-il mort et le contrat modifié, comme semblent le montre d'autres mentions qui, elles, forment un calendrier continu
1385-86	36 livres	Pierre Chervillon Gillette la Chevillotte	-
1386-87	20 livres	Pierre Chervillon	ADA G 339, fol. 22, cette même année, J. Jaquait vend une somme de fer ... pour faire des <i>chenez.</i>
1387-88	30 livres	Jaquin Jaquait	-
1388-89	30 livres	Jaquin Jaquet	ADA G 342, fol. 49 (compte pour 1389- 1390), Jaquin Jaquait fournit du merrain ; fol. 49, Jaquin Jaquet se voit dérober du fer
1389-90	30 livres 10 sous	Jaquin Doyne	-
1390-91	30 livres	Jaquin Mantion	-
1391-92	24 livres	Jehan Chervillon et Pierre son oncle	-
1392-93	24 livres	Jehan Chervillon et Pierre son oncle	-
1394-95	24 livres	Jaquin Mantion	-
1395-96	22 livres	Jaquin Mantion	-
1396-97	21 livres 5 sous	Perrenot Chervillon	-
1397-98	21 livres 5 sous	Perrenot Chervillon	ADA G 349, cette année, Jehan Chervillon et Felisot le Cendrier tiennent la grande vente du Jard
1398-99	23 livres 10 sous	Pierre Chervillon le Viel	Il le tient pour deux ans ; en 1399-1400, le preneur des mines n'est pas dit "le Viel" mais Pierre Chevillon apparaît

## Une France industrielle et industrielle

			comme prévôt ; Jaquin Manton fait du charbon à flamme ; Gillotte la Chervillonne vend du fer ; Pierre Chevillon de Pitoite vend du fer.
1399-1400	23 livres	Pierre Chervillon	Jehan Chevillon et Felisot le Cendrier tiennent la grande vente du Jar.
1401-02	40 sous (4 cordes) 10 sous (1) 10 sous (1) 10 sous (1) 10 sous (1) 10 sous (1) 10 sous (1) 25 sous (2,5)	Jaquin Manton Pierre le Linde Guillem- Seurreau Jeanin Bidot Hug- de Villeferron Jeanin Coquart Thevenin l'Avocat Guillemin et Jean Bodeau, Colin le Linde, Jehan le Gentil, Thevenin Godelier	-
1402-03	40 sous (4 cordes) 10 sous (1) 10 sous (1) 10 sous (1) 15 sous (1,5)	Jaquin Manton Jeannin Guion Jeannin Coquart Jeannin Freulet Guillemin Bodeau, Etienne Godelier, Felizot Champenois	Jaquin Manton , pour des poids de fer
1403-04	27 livres	Andreau le Mineron et ses compagnons	-
1404-05	27 livres	Andreau le Mineron et ses compagnons	-
1405-06	20 livres	Jaquin Manton, Jehan Chervillon et Andreau le Meneron	En 1405-07, Jaquin Manton est prévôt (ADA G 356)
1406-07	20 livres	Jaquin Manton, Jehan Chervillon et Andreau le Meneron	-
1407-08	24 livres 10 sous	Jaquet Le Poutole pour 2 ans	En 1407-09, J-Perrenot Chervillon est prévôt ; Jehan Chevillon fournit une somme de fer de 6 poids pour 45 sous ; Jaquin Manton fournit un demi poids de fer ; Jehan Guion, mineur, demeure à la Vove et extrait de la terre pour la tuilerie
1408-09	24 livres 10 sous	Jaquet Le Poutole pour 2 ans	-
1410-11	néant	-	Point affermé
1411-12	13 livres 10 sous	Jaquin Doyne, Jaquin Manton, Perrenot Maillot	pour deux ans
1412-13	13 livres 10 sous	Jaquin Doyne, Jaquin Manton, Perrenot Maillot	-
1413-14	13 livres 10 sous	Jaquin Manton, Jehan le Porterat, Jehan Perreau de St Mards	Jaquin Manton fournit deux poids de fer
1428-29	6 sous 6 deniers	Jehan Jaquait	pour un forestage de

## L'entreprise médiévale dans tous ses états

	7 sous 6 deniers	Jehan le Menonnard dit Guion	mineroy idem Jaquin Jaquet, maréchal et deux autres ont affermé le moulin à draps à Aix ; il a sa forge dans la tour de la chaux du fort d'Aix ; il travaille son fer.
1429-30	néant	-	A cette date Jehan Guion doit 7 sous 6 deniers (de l'année précédente)
1430-31	6 sous 3 deniers (1 forestage) 6 s 3 d (1)  6 s 3 d (1)  6 s 3 d (1)  6 s 3 d (1)  3 s 4 d	Thévenin Vidot  Jehan le Menonnard dit Guion Jehan Bodeau dit Creton de Villemoiron et Jehan Maigret Ogier Bodeau et Jehan Estienne de Villemoiron Jehan Champenois et Felisot Jaquot Perrin Champenois	-
1433-34	néant	-	aucune recette cette année pour cause de guerre

Fig. 41 : Exploitants du minerai de fer de la châtellenie : fermiers et métayers (comptabilités annuelles)

Les mines de l'évêque sont baillées à l'encan à des fermiers ou à des censitaires... On peut suivre leur évolution, celle du montant des fermes, les preneurs, les phases d'arrêt et d'essor.

La gestion des mines de l'évêque connaît trois périodes, correspondant sans doute à trois sortes d'environnement économique et politique de la seigneurie d'Aix. Une période d'incertitude s'achève sans doute dans les années 1370, période dans laquelle l'inventaire des biens délaissés par Thomas Belle, gouverneur des mines et des forêts de l'évêque, nous signale le système de la régie. Ces temps de gestion personnelle, ou, disons, de façon indirecte, peuvent intervenir après une mauvaise gestion par des fermiers, *etc.* La période qui suit nous est connue et donne lieu au fermage. Des familles, des groupes d'individus, parfois des personnalités esseulées prennent à ferme ces revenus, de 1378 à 1400, puis de nouveau en 1403, jusqu'à 1414, au moins, pour des montants plus restreints : 125 sous, soit 6 livres 5 sous en 1401-1402, moins encore l'année suivante (4 livres 5 sous) ; mais ce montant ne s'élève qu'à 14 sous en 1428-1429...

Entretemps, une courte période (1401-1403) a été marquée par l'accensement de cordes (ou forestages) à plusieurs individus, sans lien associatif. Cette année, le rédacteur des comptes spécifie que personne ne voulait « amoisonner » les minerais, qui ont alors été vendus à plusieurs individus<sup>412</sup>. Ce système réapparaît de 1428 à 1431, au moins, avant la disparition de la prise en compte de ce revenu dans la comptabilité de la seigneurie. Si on entend bien la même chose par corde et par forestage, le montant moyen de revenu est tombé de 10 sous à 6 sous 3 deniers en moins de 30 ans... On peut considérer qu'il correspond à une période de crise, non pas des minières, mais de la société, puisque nous nous situons en période de guerre : en l'absence de demande, pour des raisons de sécurité en premier lieu, il est moins besoin de produire et ces revenus ne trouvent pas de preneur, ou à très bon marché. Peut-être aussi que la qualité du minerai rencontré est moindre.

Pour le minerai, il faut distinguer le droit

<sup>412</sup> ADA, G 352, fol. 7.

d'usage des habitants de La Vove, Druisy et Pitoite qui, avec le *petit mineroi*, peuvent vendre leur minerai si l'évêque « n'y fait miner pour lui et en son nom, lequel rapporte environ 40 sacs par an »<sup>413</sup>. Quant aux minerais des forêts – c'est-à-dire principalement ceux du Mont-Erard – ils sont baillés chaque année à des exploitants, à commencer par Nicolas de Fontenay en 1378-1379, à des marchands de fer, souvent associés en familles, à l'exemple des Chevrillon, et dont on retrouve la trace parmi les amodiateurs de forges (les Chevrillon et Guillaume Bernard à Villemaur), ou de moulins à émoudre, ainsi qu'à des mineurs tels Jehan Guion. L'espace de deux années en effet (de 1401 à 1403) plusieurs mineurs se partagent l'exploitation de cordes de minerai appelée *forestage*<sup>414</sup>.

Globalement, ces recettes régressent entre la fin du XIV<sup>e</sup> siècle et les années 1430. Elles ont connu leur maximum de 1385 à 1391 (autour de 30 livres de ferme) et sont anihilées ensuite par le retour de la Guerre et des Ecorcheurs. On n'en reparle plus par la suite.

Les montants des loyers sont, en moyenne, plus élevés à la fin du XIV<sup>e</sup> siècle qu'au début du XV<sup>e</sup>, avec une pointe à 36 livres en 1385-1386. Ce revenu ne trouve pas preneur à quelques reprises, en particulier en 1410-1411.

Les preneurs appartiennent à des familles, en particulier la famille Chervillon, les frères Bodeau, la famille Champenois. Les fermiers sont parfois associés en famille (Jean Chervillon et Pierre Chevillon, son oncle), ou, plus souvent en groupes n'ayant apparemment aucun lien de parenté. Les prises à ferme sont établies pour plusieurs années ; les plus grandes familles d'hommes du fer sont ici présentes : Chervillon, Jaquait<sup>415</sup>, Manton, Nicolas de Fontenay, Guillemot Bernard ; certains d'entre eux sont uniquement des mineurs de métier, tels Andreu le Mineron et ses compagnons de 1403 à 1405, Jehan Guion en 1402-1403, *etc.* ; on constate que les preneurs à cens de 1401 à 1405 sont des mineurs, tout comme ceux des années 1430-1431. Mais Andreu le Meneron est aussi l'associé de Jaquin Manton et de Jehan Chevrillon entre 1405 et 1407. Tous ces individus nous sont connus par les comptabilités de la seigneurie d'Aix, ainsi que par d'autres documents. On peut aisément reconstituer leur carrière, leurs activités, *etc.* Ils appartiennent à trois catégories d'individus : les entrepreneurs du fer (Nicolas de Fontenay) ; les artisans du fer (Chevrillon, Jaquait, Manton, *etc.*) ; les mineurs (Jehan Guion, Le meneron, les Champenois, *etc.*). On peut avancer, pour ce qui concerne les entrepreneurs et les artisans du fer, que ceux-ci emploient des mineurs pour extraire le fer qu'ils vont travailler (les artisans), ou faire travailler (Nicolas de Fontenay). Lorsque des mineurs seuls viennent à accenser des portions de minières, ou des droits sur celles-ci, on peut supposer que le schéma inverse

s'effectue, depuis ceux qui extraient le fer jusqu'à ceux qui vont l'utiliser. En voici quelques exemples. La famille Coquart provient sans doute du hameau de la Vove. Elle possède plusieurs pseudonymes ; Guion, Mennonard ou Mennonneret. Simon le Menonneret, de la Vove, achète du bois en 1388. Ses successeurs, ou ses descendants, extraient en particulier le minerai de fer, parmi d'autres activités (amodiation de la glandée des porcs dans la châteltenie, *etc.*). Jehan Coquart, dit Guion, est mineur dans les années 1400 ; on le retrouve (ou bien un héritier) pour les mêmes activités dans les années 1430. Un proche de la famille, appelé Jehan Guion, est preneur de ces minerais dans les mêmes années 1400. La famille Bidot fait aussi partie des preneurs de ces minerais, avec les frères Thévenin et Jehan en 1401. Un homonyme, ou un parent, livrait en 1373 des masses de mine prises dans les bois de Saint-Loup pour la forge de Surançon. Un Thévenin Bidot est présent cette même année à Surançon<sup>416</sup>. La famille Bodeau pratique de même au début du XV<sup>e</sup> siècle. L'un de leurs ancêtres, Jehan Bodeau travaille comme mineur à Villemaur en 1373. Plusieurs prénoms de cette famille nous sont connus, jusqu'à Ogier, mineur à Villemoiron<sup>417</sup>. La famille Champenois compte aussi parmi ces exploitants du minerai, autour d'Ogier, Felisot, Estienne, les mineurs Perrin et Jehannin, dans les années 1400 à 1430. On voit ainsi des générations de mineurs, sans véritable assise locale, mais circulant pour approvisionner les divers sites sidérurgiques de la région.

2. Les techniques. Forges de forêt, forges sur l'eau ; procédés

2.1.- Un domaine contesté

2.1.1. *les ferriers*

Un long conflit a opposé, durant au moins trois siècles, l'abbé de Pontigny à l'évêque de Troyes. Il portait sur une pièce de bois que ce dernier disait posséder sur le territoire de l'abbé, à Berluviens. Au reste, au début du XIII<sup>e</sup> siècle, l'évêque accusait en retour l'abbé de faire paître ses animaux sur ses propres terres<sup>418</sup>. Plusieurs pièces attestent que ce conflit n'est jamais vraiment éteint jusqu'au milieu du XVI<sup>e</sup> siècle. Au vrai, ce vaste territoire forestier fait l'objet d'une contestation permanente entre les deux autorités ecclésiastiques, qui se disputent, tour à tour, telle ou telle pièce de bois. Imbrication de leurs domaines respectifs, imprécision de leurs limites, intérêts

<sup>416</sup> ADCO, B 3856.

<sup>417</sup> *Idem...*

<sup>418</sup> ADA, G 510, 18 juillet 1212, bulle du pape Innocent évoquant la contestation et reconnaissant les droits d'usage de l'abbaye de Pontigny dans les bois de l'évêque de Troyes ; août 1214, lettres patentes faisant suite au différend entre l'évêque de Troyes et l'abbé de Pontigny sur la terre de Berluviens (Burs le Vieux) ; la terre doit rester aux religieux ; octobre 1212, lettres patentes relatives aux droits d'usage de l'abbé de Pontigny dans les bois de l'évêque de Troyes pour la paissance et pour l'édification de leurs maisons.

<sup>413</sup> ADA, G 520, *ibidem*.

<sup>414</sup> ADA, G 351 et 352.

<sup>415</sup> Sur la famille Jaquait (Jaquet), je me réfère aussi à des notes non publiées de Philippe Braunstein, ce dont je le remercie amicalement.

économiques de telles détentions, pour le bois... et pour le minerai. Certes, les arguments de cet ordre ne sont jamais avancés par les parties en présence. En la matière, les découvertes effectuées sur le terrain (l'archéologie) et certaines pièces d'archives, permettent une telle affirmation.

Un inventaire du temporel de l'évêque Jehan, pour l'année 1374/1375, montre bien que le conflit persiste, mais que chaque partie continue à agir selon le bon droit qu'elle revendique. Au reste, ce conflit forestier n'est pas le seul. Des lettres soulignent qu'en vertu d'une rendue de justice la ville de la Vove appartient à l'évêque de Troyes et non pas au couvent de Saint-Benoit-sur-Loire... !, qui la revendique. Cet inventaire fait aussi le point sur la question : ainsi, des lettres mentionnent que Jobert Crocox, Hodier, Chocins et Beaudouin de Séant abandonnent l'usage qu'ils réclamaient dans les bois de l'évêque. D'autres lettres font part que l'évêque a été absout des menées de l'abbé et du couvent de Pontigny sur l'usage qu'ils réclamaient dans les bois. D'autres lettres de commission du pape Innocent font état de la discorde entre l'évêque et l'abbé quant à leur usage sur certains bois de la maison d'Aix. Des cédulas de papyrus mentionnent plusieurs bois tenus en fief de l'évêque. Une lettre de vente de 50 arpents de bois situés au Mont-Erard a été faite autrefois par l'évêque. L'abbé de Pontigny renonce à son droit sur la terre de la Queue Naudin, relevant de l'évêque. Il s'avère que la Queue Naudin semblerait une autre appellation pour le Mont-Erard.

L'enquête rebondit au XVI<sup>e</sup> siècle, au moment où l'ensemble des bois composant la forêt d'Othe enchérit dans le cadre d'une grande mutation économique et sociale : le bois est de plus en plus employé dans la construction et le chauffage dans des villes telles Sens, Troyes et Paris, d'une part, d'autre part un certain nombre de bois sont en voie de colonisation, d'habitation et de mise en labour pour la population. L'enquête nous est connue par trois documents principaux émanant des deux parties concernées et comportant à la fois inventaire de pièces et interrogatoire de témoins : « sommaire des tesmoings que reverent père en dieu monseigneur levesque de troyes seigneur d'aiz en othe entend produire et faire examiner contre le religieux abbe et convent de pontigny, pièce non datée (c 1540) ; noms, surnoms, ages et qualités et demourances des tesmoings qui savent les separations et limites des finages et chastellenie d'aiz en othe et de beurs. Des anciennes laies et marques de la grand piece levesque appartenant a l'evesque de troyes seigneur d'aiz du costé devers beurs (*idem*) ; enqueste et examen des tesmoings fait par guillaume boucher conseiller du roy lieutenant au bailliage de sens pour savoir et enquérir la vérité de certain procès pendant et inclus au siège dudit bailliage entre les religieux de st edme de pontigny defendeurs en matière pétitoire et maistre odart hennequin evesque de troyes seigneur temporez d'aiz en othe a cause de son evesché demandeur en la dite action pétitoire » (novembre 1539 pour le début de l'enquête). Toutes apportent des éléments intéressants de l'histoire du conflit, à propos duquel un terrain

d'entente paraissait trouvé entre les parties vers 1515/1520 ; deux pièces de dix arpents faisant partie de la Grande Pièce l'Evêque, présentée comme une enclave de l'évêque sur le finage de Boeurs, relevant de Pontigny furent alors délaissées à l'abbé, bornées et limitées. Mais personne ne paraissait tenir compte de ces limites, comme obéissant à de plus anciens droits. De fait, c'est la prise de mesures judiciaires par l'abbé, constituant prisonniers tous les ressortissants d'Aix ou de Boeurs pris à couper du bois dans cette Grande Pièce l'Evêque, qui fit repartir les hostilités<sup>419</sup>.

Quatre pièces de bois sont contentieuses : la Grande Pièce l'Evêque, Neullon, le Val des Poeles et Jarrurier. Ces bois, contigus, se situent aux confins sud de la terre de l'évêque, confrontant celle de l'abbé ; ils font l'objet, dès la fin du XV<sup>e</sup> siècle, et surtout au début du XVI<sup>e</sup>, d'une campagne de défrichement menée tant par l'évêque que par l'abbé. Leur superficie avoisine et dépasse 500 hectares, à savoir pour Jarrurier 480 arpents, pour Neullon 300 ou 400 arpents, pour la Vallée des Poèles (200 à 300), sans connaître la superficie de la Grande Pièce l'Evêque. Les enquêtes successives, dans la première moitié de ce siècle, font apparaître les limites de ces bois, selon divers témoignages, l'activité intense qui y règne et une toponymie précieuse. Ce sont de belles forêts de haute futaie, habitées et fréquentées par des charbonniers (un témoin signale la présence de fosses présumées charbonnières), des bûcherons (fendage de bois et façon de cercles, de merrain à vin et à vigne à bâtir et à chauffer, *etc.*), des mineurs, des charretiers, des cendriers (présence de marchands cendriers de Sens et de Paris), des marchands, outre les artisans forgerons, verriers, *etc.*, de provenance géographique souvent éloignée... ainsi que par les animaux tels des porcs et les bêtes de trait. Un témoin rapporte même que des porchers se fournissaient chez son père en huile, sel, eau, fer et autres denrées<sup>420</sup>.

La transformation de la fonction économique de cet espace géographique a plusieurs raisons explicites, ainsi que des causes implicites. Parmi les premières se trouve l'implacable marché des bois parisiens qui, depuis le Morvan bourguignon au sud et d'autres zones aussi éloignées sur une circonférence de Paris, capte le bois de chauffage, le charroie par les routes, le convoie par les eaux par la Vanne, l'Yonne ou la Seine. Selon un témoin, au tout début du XVI<sup>e</sup> siècle, les propriétaires forestiers se jetèrent sur les bois et les vendirent aux premiers qui voulaient les acheter. L'évêque de Troyes ne fut pas en reste, qui en vendit à des marchands, fendeurs de bois, faiseurs de charbon et de cendre, des bois de la Grande Pièce l'Evêque, de Jarrurier et de Neullon. Certains marchands de cendres jouent un rôle important, à l'exemple de Martin Ladune, marchand de cendre, ses valets et ses mercenaires ; un témoin rapporte qu'il chargea lui-même en la Grande Pièce l'Evêque trois muids de cendres et une meule de cercles qu'il emmena avec les chevaux de son maître en la maison de Chauffaige, prévôt et procureur de l'abbaye

<sup>419</sup> ADA, G 4307, rouleau, 16 mars 1374 (AS).

<sup>420</sup> ADA, G 514 et 515 ; AD Yonne, H 1446.

de Pontigny<sup>421</sup>. Peu à peu, ces forêts seront également colonisées par des agriculteurs, qui construisent leur maison et travaillent la terre, moyennant le versement d'un cens. Certes, les chronologies de ventes de bois et la colonisation de la forêt par les agriculteurs se chevauchent quelque peu. Les ventes de bois commencent au tout début du 16<sup>e</sup> siècle et se prolongent jusque vers 1530. L'installation des colons paraît, cependant, débiter une dizaine d'années plus tard, et se prolonge en même temps. On dispose ainsi d'une série de contrats d'installation, fort instructifs sur les dimensions des maisons à bâtir et sur les clauses des contrats. Ainsi, Mathurin Chevreau devra en octobre 1514 faire édifier une maison de charpenterie de trois toises de carré, couverte de tuiles, avec une grange de trois traits, et disposera de 41 arpents de terre. D'autres contrats sont encore plus intéressants ; ainsi, Jehan Faurey et sa famille disposent, par le garde de la prévôté de Sens, l'abbé de Pontigny, de 50 arpents de terre et bois et friche, aux bois de Pontigny, au lieu dit le Ferrier au Nain<sup>422</sup>. Le minerai de fer, ainsi que les autres ressources naturelles de la forêt (le sable en particulier), pâtiront directement de ce détournement des bois, des sites industriels vers les cités et vers l'agriculture.

2.1.2. *la description d'un paysage (une zone industrielle médiévale) : toponymie forestière et activités humaines*

L'enquête est très intéressante dans la mesure où elle dresse le paysage économique de plusieurs bois (Jarruryer, Nullon, faisant partie de la Grande pièce l'évêque) et qu'elle en signale les limites administratives sous forme de bornes, de fossés et de points de repère aussi significatifs que des ferriers ou des puits de mine.

Au début du XVI<sup>e</sup> siècle, la Vallée aux Poëles a fait l'objet d'un vaste défrichement, de l'installation de colons et de la mise en labours de 415 arpents, soit plus de 200 hectares de terres situées sur d'anciennes zones d'extraction et de réduction du minerai. Les archives conservent les contrats d'installation de ces agriculteurs, les dimensions de leurs demeures et la clause principale de leur engagement : la mise en culture ou en nature de labourage. On apprend par exemple que Durant, manouvrier de Séant, est venu demeurer de l'âge de 15 ans à celui de 30 ans, au service de Claude Chairiot, demeurant à la *Grant Vallée* aux Poëles (il en a 47 environ aujourd'hui). Comme lui se trouvait feu François Perrin et son maître Chairiot. Jehan Coustan, gendre de Chairiot est encore détenteur

d'un bail fait par Pontigny à Chairiot et Perrin. Un autre laboureur dit que l'évêque de Troyes avait fait bail de terres à Berluyers à Claude Chairiot. Son gendre Jehan Coutau est encore détenteur des titres de bail faits par les religieux de Pontigny à son beau père pour essarter et mettre en labour il y a 17 ans des terres de la Grande Vallée. On peut également en suivre l'installation dans la comptabilité épiscopale. Désormais le site cessait de s'appeler la Vallée aux Poëles pour porter le nom de la Grande Vallée<sup>423</sup>.

Qu'apprend-ton sur le paysage ? Un enchevêtrement organisé de minières, de charbonnières et de ferriers. Tout d'abord, la localisation de certains confins : « Une levée en façon de fossé fait séparation de la grande vallée et du bois de Nullon (ou Millon) et de Jarreryer. Les laies et séparations de Nullon et Jarreryer tirent droit à Mont-Erard. Depuis le Mont-Erard, un fossé tire droit au bois de Dilo qui séparait le Jarreryer et les terres de Mont-Erard. Le puits à la Myne, tirant à Seant jusqu'à la voie de Burs (= Boeurs le Vieux), au fond de la vallée de Burs. Le bois de la «Grande Pièce l'évêque» se continue par le long de la vallée du chemin de Séant à Burs jusques à un puits ou pertuis que l'on appelle le puits à la mine et dudit lieu remonte selon les bois de Burs tirant droit à la vallée des Poëles et dillec sur le haut devers Aix [...]. Et depuis le puits la Mine jusques au lieu que l'on appelle les ferriers du côté de la vallée des Poelles y avait plusieurs pertuis par terre qui séparaient les finages d'Aix et Burs. Et dudit lieu des ferriers se continuent les marques jusqu'à la Fayette au Coulde, du côté d'Aix, où commence la pièce de Neullion<sup>424</sup> ». Selon les témoins cités par l'abbaye de Pontigny, «les bornes délimitant deux pièces de 10 arpents chacune faisant partie de la Grande Pièce à l'évêque sont sur le (bourg) de l'une des dites pièces de 10 arpents près le chemin qui tire de Séant à Beurs, et celle auprès la Fayette au Queude en la cour des Chevreauls et au bout et au coin des bois du Jarrenyer près le marchais Soubredault et les terres de la Revenue (finage de Boeurs). A propos des bornes, le lieu qu'un témoin a toujours ouï appeler le Fery au Nain [...] est assis près le dit marchais Soubredault environ un demi trait d'arbalette au dessus du dit marchais selon les bois du Jarruryer du côté des bois de Dilo, lequel ferry au Nain et grand fossé dont il parle est l'ancienne limite et séparation de la terre et justice et seigneurie de Boeurs contre celle d'Aix.

Le déploiement du fossé de la grande pièce l'évêque se continue selon la lisière des bois du

<sup>421</sup> *Idem*, fol. 44 et 58. Les pièces relatives aux conflits forestiers de cette époque sont nombreuses ; elles soulignent que certaines abbayes furent exclues, par leurs forestiers, de ces profits nouveaux. Voir à ce sujet ADY, H 1446, vers 1530, l'emprisonnement de marchands cendriers et la saisie de leurs biens par l'abbé considérant qu'ils travaillaient sur les terres de l'abbaye de Vauluisant.

<sup>422</sup> ADA, G 514, 15 octobre 1514, bail par l'abbé de Pontigny à un laboureur de Boeurs en Othe, au lieu dit la Coupe Girardot ; bail du 15 septembre à Faurey.

<sup>423</sup> ADY, H 1446, 56, 59, 1539. Sur les comptabilités épiscopales, voir en particulier ADA, G 394. ADA, G 514, l'exploitation du fer prime désormais sur celle du bois : « Jehan Bauzelaise dic picquet clostier dem. À Aix agé de 65 ans environ dit qu'il y a environ 20 ans virent des marchands forains qui requirent l'évêque Regnier de leur vendre le beau chêne de la grande pièce moyennant 10 livres tournois disans quilz en vouilloient faire ung fault arbre de navire ou nef marine ce quil ne voullut pas faire... ». Sur tout ce thème de la colonisation de la Grande Vallée, voir aussi ADA, G 4313, documentation de l'évêché de Troyes et autres, ; *idem*, ADY, H 1399, etc.

<sup>424</sup> ADA, G 514, 1539-1540 : procès Pontigny/évêque seigneur d'Aix.

Jarreryer et entre les bois du Jarreryer et les terres de Monterat autrement appelées la Queue Nardin où le déposant se tient jusqu'au marchais Soubredault près le coin des bois du Jarruyer ». Le « ferry au Nain », selon un autre témoin, ne sépare aucune seigneurie ni justice. Il se trouve à un petit trait d'arbalète du marchais Soubredault selon la lisière des bois du Jarruryer, à l'endroit des bois de Dilo. Il est réputé faire séparation avec le dit grand fossé du finage de Boeurs contre les finages voisins. Un autre témoin avance que le grand fossé commence « au coin des bois de la grande pièce l'évêque du côté de Beurs le Vieux et la maison à Rabaudi et à 4 toises d'un chemin qui tire de Séant à Boeurs. Puis s'en va aux bois de la Chaumette puis coin des bois de Jarreuyer du côté des bois de Dilo puis au ferry au Nain puis au Marchais Soubredault, du côté des terres » de la Revenue puis à la Poterie jusqu'aux usages de Saint-Mards et Sormery. D'après un autre témoin : le ferry au Nain, « ferrier de grands et gros monceaux d'écume de fer près duquel il y a 17 ans fut planté une borne qu'il a toujours ouï appeler le fery du bout de la voie creuse et non pas le ferry au Nain ». Selon un autre témoin : le ferrier dont on parle serait le ferrier de la grant vallée et non pas le fery au Nain. Il y a une distance de plus d'un quart de lieue entre les deux ferriers. On le voit, la situation précise de ce lieu n'est pas sûre. Un ferrier peut être confondu avec un autre ferrier. Un autre témoin ajoute : ... « Et au dessus du marchais Soubredault et tirant vers Seant et Beurs le Vieil est un grand ferrier (= le ferrier au Nain). Il sait bien la situation d'un autre lieu et ferrier a une grande demie lieue du ferry au Nain [...] assis sur une des limites de l'une des pièces contentieuses et dont l'évêque se veut aider pour limite comme l'on dit, lequel il a toujours ouï appeler le ferrier seulement ». Des bornes dans la forêt permettent une meilleure identification : cour des Chevreux et près la Fayette au Queude : une grande borne et un lais et au coin des bois du Jarreryer une autre borne près le marchais Soubredault, distantes d'un demi quart de lieue<sup>425</sup>....

Plusieurs ferriers sont mentionnés dans l'enquête : le « ferrier au Nain », décrit comme un grand ferrier, le « Ferrier du bout de la Voie Creuse » aussi appelé celui de « la Grande Vallée », le « ferry » ou « ferrier seulement ». L'emplacement de chacun est vécu et apprécié de façon assez impressionniste. Un témoin cite le lieu qu'on appelle les ferriers du côté de la « vallée des Poilles, à proximité d'un pertuis ou puits la mine dans lequel on lavait le minerai pour faire du fer », et qui est interprété par un autre témoin comme le lieu d'où on tirait « la mine à faire le fer ». Le « ferrier seulement » se situe à une grande demie-lieue du ferry au Nain, lui-même à proximité du toponyme conservé de la mare du Marchais Soubredou. Ce ferry au Nain constitue l'un des points de repère délimitant les bois de l'évêque, à côté du bois de Jarruryer. C'est à cet endroit que l'on peut trouver de « grands et gros monceaux d'écume de fer ». Près de ce ferrier est

mentionné un puits de mine. Tous ces lieux semblent alors désactivés, et présentés comme des phénomènes archéologiques d'une industrie éteinte, peut-être depuis des siècles. Les fouilles archéologiques nous permettent d'apprécier l'ancienneté de chacun. Un témoin fait état de la mention du Ferry au Nain dans un titre de Pontigny « vieux de deux ou trois siècles<sup>426</sup> ». Si l'on continue d'extraire du minerai de ces bois (et notamment près du bois du Jarruryer), il n'est plus réduit sur place dans des forges de forêt mais charroyé plus loin, vers les sites de vallées, tels celui de la forge de Cosdon sur la Vanne<sup>427</sup>. Le paysage du XVI<sup>e</sup> siècle ressemble à celui du XXI<sup>e</sup> siècle : un terrain bosselé par les nombreux ferriers, ponctué de fosses et de puits d'extraction minière, de terre, de silex, mais il est désormais édulcoré par la végétation de plusieurs siècles.

Comment appréhender cette sidérurgie des ferriers. La présence de ceux-ci est attestée par les textes et par le terrain en retrait des vallées, à l'exemple des sites nommés dans le procès décrit plus haut. Cependant, il existe également des ferriers de vallée... Celui de la Vove est très intéressant, dans la mesure où on peut reconstituer l'histoire de sa détention (le four de Thévenin Barate avec maison et pré, puis de Colot Doiche). Thévenin Barate détient en 1374 une *sotise* au terroir de la Vove, proche de guillemin Benart, tout comme leur voisin commun Colot Doiche. Il y installe sa maison, dans laquelle il bâtit un four. En 1392, il verse 40 deniers de censive pour le four de la Vove. Il acquittera cette censive jusqu'en 1402. L'année suivante sa veuve reprend celle-ci à son compte, aidée dès 1404 de ses héritiers, et ce jusqu'en 1408 ou 1409, année où Jehannette Barate, fille de Thévenin transfère à son mari Colot Doiche (sans doute fils de celui mentionné en 1374), cette censive. Colot Doiche acquittera celle-ci jusqu'en 1414, payant même en 1412-13 sous 4 deniers d'arriérés. En 1414, Colot Doche effectue des travaux de charronnerie. Quelques années passent et voient en 1429 la reprise par Jehan Berart dit Choppe de la censive de cette maison et du four bâti à l'intérieur, moyennant 3 sous 4 deniers. Mais l'année suivante, seul subsiste le jardin « ou souloit avoir maison et four », moyennant 3 sous 4 deniers. Un siècle s'écoule sans que l'on sache les transitions de cette terre ; en 1532, Nicolas Mosley verse 4 sous tournois pour un petit coupon de pré assis au ferrier de La Vove acquis de Estienne Gosteau (30 sous). En 1535, Jehan Amyot, d'une famille de maréchaux et taillandiers (en particulier Arnoul Amyot), verse un impôt pour un pré situé au ferrier de la Vove<sup>428</sup>. On dispose de la description de certains de

<sup>426</sup> ADY, H 1446.

<sup>427</sup> ADA, G 515.

<sup>428</sup> ADA, G 520, 11, 14 ; G 345, 2v, 32 ; G 346, 2v ; G 348, 1 ; G 349, 2 ; G 350, 1v ; G 351, 2 ; G 352, 1 ; G 353, 1v ; G 354, 2 ; G 355, 1v ; G 356, 2v ; G 357, 1 ; G 358 ; G 359, 2v, 9v, 44 ; G

<sup>425</sup> ADY, H 1446, 1539-1540, le même procès vu du côté des témoins de l'abbaye de Pontigny.

ces fours, que l'on refait régulièrement :

« au dit Asne pour 8 jours delui et son valet tant à abattre la première postée du four pour cause du fossé que lon a fait devant, le ressoler tout à neuf par derrière et aux deux cotés, le lever et faire plusieurs autres ouvrages en icelui comme pour faire deux croisées en la lanterne laquelle estoit en peril de cheoir et y mettre des trapens autour les dites journées faites au mois de juing 4 sous 2 deniers : 33 sous 4 deniers<sup>429</sup> » .

« Ouvriers pour abattre la première postée du four et faire autres ouvrages en icelui, es 2e et 3e semaines de juin : J P, pour 2 jours à abattre la première postée du four pour cause du fossey qu'on a fait devant pour découvrir, ôter l'aisselle et terre les paucrois, le merrain, pour apporter les dites choses à l'hôtel, pour aider à ressoler et reculer comme pour faire plusieurs autres ouvrages en icelui : 4 sous<sup>430</sup> ».

## 2.2. Une sidérurgie hydraulique (ou de vallées)

Pendant que la sidérurgie des forêts cessait progressivement se développait, au même rythme, une sidérurgie des vallées. Celle-ci a pour cadre le cours aval de la Vanne depuis Estissac et s'étend bien sûr à sa rive gauche : l'Ancre, la Nosle, le ruisseau de Sévy et leurs affluents. La documentation est plus précise en ce domaine et nous a permis de dresser une première typologie des sites :

---

360, 20-20v ; G 365 ; G 394, 14v ; G 398, 11v.

<sup>429</sup> ADA, G 359, 1411-1412, 17v, dépense d'argent pour charpenterie.

<sup>430</sup> ADA, G 359, 1411-1412, fol. 48.

## L'entreprise médiévale dans tous ses états

<u>four</u>	<u>forge</u>	<u>fourneau</u>	<u>fonderie</u>	<u>affinerie</u>	<u>ferrier</u>	<u>émouloire</u>	<u>marteau</u>
Maraye XIVe	Mt-Erard <u>1370</u>	Aix <u>1519</u> <u>1520</u> 1521	Dilo <u>1456</u>	St-Liébaud 1377/1429	Au Nain 1XIIIe/1539	La Vove <u>1370/75</u>	La Vove 1500/22
Craney <u>1412</u>	Villemaur <u>1374 ; 1391</u>	Aix <u>1519</u> 1520	Gerbeau <u>1477/1532</u>	Aix c1450	La Vove 1531/34	Aix <u>c1450</u>	
La Vove déb XVe	Villemaur <u>fin XIVe</u>		Craney <u>1515/16</u>		Ferrier 1539	Villemaur <u>1503</u>	
Aix XVe	Villemaur <u>fin XIVe</u>		Chenegy 1522		Grande Vallée 1539	c.Aix <u>1513/36</u>	
	Hube XVe		c.Aix 1531/32			c.Aix <u>1515/32</u>	
	Surançon <u>1372 ; 1403</u>		St Mards 1644			Aix 1533/34	
	Fossemore <u>1456 ; 1475</u>						
	Cosdon <u>1464</u> <u>1530</u>						
	Roussemeau <u>1517</u>						
	Volcon <u>1519</u> 1543						

Fig. 42 : Sites métallurgiques attestés en forêt d'Othe aux XIVe, XVe et XVIe siècles  
légende : année : site mentionné (disparu, désactivé, non précisé) ; année : site en activité

	avt 1350	1350-1399	1400-1449	1450-1499	1500-1549
Aix 1		forge Mont Erard	forge d'affinerie éteinte, marteau		
Aix 2					anc. fourneau de la fonderie, 1520
Aix 3					fourneau de la fonderie, recyclé, 1520- 21
Aix (Vannes)			moulin à émoudre ferrements ?		émouloire, 1513, 1537
Chenegy					anc. fonderie, 1520
Cosdon				forge à fer, 1460, 1469, 1494	forge à fer, 1525
Craney			Four ? 1412		fonderie, 1515-16
Fossemore (il s'agit de Dilo- Fossemore)				forge , 1456-57 saut à faire fonderie, fourneau (Dilo),1456	fourneau à fondre fer abandonné, Dilo,1521
Gerbeau				anc. forge, 1464	vieille fonderie,

## Une France industrielle et industrielle

				roue pour fonderie ou assommoire à fer, 1477	1532
La Vove					marteau, 1520-22
La Vove		émouloire, 1373			ferrier, 1500, 1522
Maraye		forge, 1370			
Mont-Erard		forge, 1370			
Roussemeau					forge à acier, 1517
Saint-Mards					forge, 1535
St-Liébaud		forge à affiner, grde roue pour souffler grds soufflets, 1377			
Surançon		Forge 1370, 1394			
Thuisy	forge, 1328-1350				
Villemaur	forge, 1274-1275	1e forge, 1370 ; 2e forge, 1380 3e forge, 1397			
Volcon		étang, 1324		étang, 1489 forge, XVe	forge, 1519 étang, 1513

Fig. 43 : Tableau des établissements sidérurgiques, avec l'évolution chronologique

	proprio	exploitant	cours d'eau	bâti	approvisionnement	loyer	source (ADA etc.)
Aix 1	évêque Aix		Nosle ?	forge d'affinerie, marteau			G 255, mi XVe
Aix 2	évêque Aix	Humbert Bolequin		fourneau de la fonderie		25 £ t.	G 390, 1520
Aix 3	évêque Aix	Georges Chastellain		fourneau de la fonderie		20 £ 10 s et 10 s de censive	G 391, 1520-21
Andresy	St Pierre le Vif/Gillecte la Hongre	Thévenin Daude		forge à fer, fourneau (guises de fer)			ADY H 246, 1471
Andresy	St Pierre le Vif/Gillecte la Hongre	Georges Richart, Michel Hisquin, Jehan Vauleure		forge à fer, closeau avec grange couv. lattes, 2 arpents, jardin, forge à maréchal, clos de 2 arpents, 30		2600 livres de fer puis 6000 livres	ADY H 246, 1475

## L'entreprise médiévale dans tous ses états

				arpents de terre lab., prés, bief			
Chennegy	Edme de courcelles	Guillemme du Boys		anc. fonderie à fer			E 568, 1520
Cosdon	St Etienne de Troyes	Jehan de Villiers avant : Hugues Poinsonnot	Vanne ?	moulin à blé et forge à fer, maisons, halles, etc., droits, pêcheurie	bois de Chamay (construction)	12 ans, 30 £ t. puis 22 £ t./an	6G 167, 1460
Dilo	abb. Dilo	Jehan Rémy, m. de la forge de Fossemore			mines de l'abbaye, eaux, bois de l'abbaye pour approvisionnement et construction, prés, pierre pour le fourneau	99 ans, 12 £/an	ADY H 619, 1456/57
Dilo	abb. Dilo	Pierre Balthazar	étangs	fourneau à fondre fer, pelles des étangs, bande de fer 200 livres, auge à roues			ADY H 619, 1521
Gerbeau	commandeur Troyes et Coulours	Gemmart		projet roue tournant pour faire fonderie ou assommoir à fer, terres, prés, vergers jardins buissons		17 £ t	AN, S 6017, 1477
Mont Erard	ev. Troyes	Belle		forges	minerai et forêts		ADA, G..., 1370
St Liébaut	abb. Dilo	ecr Nicolas de Fontenay	Vanne	forge à affiner fer, grande roue tournant à faire souffler grands soufflets		10 ans, 10 F/an	1377 ADY, H 633, 1398

Fig. 44 : Description des usines

Le déplacement progressif de la sidérurgie des plateaux forestiers au réseau hydraulique de la Vanne se manifeste, au XIV<sup>e</sup> siècle, dans le développement des forges de maréchal, de taillandiers et des moulins à

émoudre d'Aix à Craney par exemple. Ceux-ci côtoient alors moulins à blé, à écorce, à chanvre ou à papier. A l'époque où nous les rencontrons, les sites sont accensés ou affermés, mais la forge du Mont Erard était

en régie jusqu'en 1370, époque d'un changement dans la gestion des établissements industriels que nous appréhendons difficilement, mais qui correspond peut-être à une étape de l'évolution économique de ceux-ci. Ils prennent forme dans l'aire des grands domaines princiers ou ecclésiastiques (évêché de Troyes à Aix, domaines cisterciens, domaine ducal bourguignon...), constitués autour de forts patrimoines forestiers, de communautés d'habitants et favorisant la diversité des activités industrielles. Ils peuvent s'insérer aussi dans l'ambition foncière, économique et politique de quelques grands seigneurs ou bien d'officiers.

La terminologie de la réduction et du travail du fer traduit plusieurs niveaux de l'exploitation du minerai. Le terme de forge est le plus courant et le moins précis. On le trouve aussi bien dans la métallurgie des forêts (Forge *Hube*, forge du Mont-Erard) que sur le cours des rivières, mais pour décrire aussi bien la forge de maréchal d'un Jaquait, la *grosse forge* de Villemaur ou bien la forge d'affinerie d'Aix. La différence existe dans le qualificatif. En est-il de même pour les ferriers, les fonderies, les fourneaux, les fourneaux de fonderie ? Qu'entend-on par *assommoire* à fer, par *boutoir*, par marteau ? Quelle différence entre une émouloire et un moulin à émoudre ferrements ?

La recherche menée sur la sidérurgie en forêt d'Othe tend à inventorier et à classer un certain nombre de sites sur un espace précis. Elle s'intéresse évidemment à l'évolution des techniques de production et aux causes de leur cessation au début du XVI<sup>e</sup> siècle. On possède une idée de plus en plus précise des techniques de production utilisées au Moyen Âge et sur leur progression géographique, en particulier sur l'adaptation progressive du procédé indirect de production de fer qui se déroule en deux temps : en premier lieu la réduction du fer en une fonte liquide, dans un fourneau, en second temps la décarburation de la fonte dans une forge d'affinerie, sous forme de loupe de fer mise en forme sous un gros marteau. Des établissements de ce genre associant haut fourneau et affinerie, se développèrent en Rhénanie et en Wallonie dès le XIV<sup>e</sup> siècle. Ils apparaissent dans la France de l'est et du centre est dans le milieu du XV<sup>e</sup> siècle, en Bourgogne, Franche Comté, Champagne, etc.. Or, le site de *Chicherey*, quoiqu'éphémère, présente des traits, une terminologie, et des acteurs qui évoquent ce procédé, et qui seraient alors contemporains de leur apparition en Wallonie.

Nicolas de Fontenay est le seigneur d'une petite seigneurie, au nord de la forêt, dans la vallée de la Vanne, Nicolas de Fontenay. Également bailli de Troyes et grand officier ducal, il reprend dans les années 1370, de Guy de Pontailler, maréchal de Bourgogne, les terres de Chenegy et de Valcon, succédant alors à l'important Saladin d'Anglure<sup>431</sup>. En 1377, Fontenay prend à ferme des religieux de Dilo, et

pour dix ans, leur moulin de *Chichéré*, où il doit faire « un chas de maison de trois trez et une croppe auxquelles maisons et croppe devoit avoir deux moulins, a savoir un moulin a draps par devers Loigny et un autre boutoir a ecorce du coste par devers saint Liebaut ». Au bout des dix ans, les religieux doivent constater, à leur stupeur, que rien de prévu n'a été entrepris et que leur moulin est en ruine. Entrant dans son contrat, en effet, Fontenay ne tarda pas à aménager la rivière et fit construire une forge à affiner le fer, munie d'une grande roue à faire souffler grands soufflets dont un certain Colleson le Liégeois pouvait prendre la direction. Cette rapidité dans l'entreprise paraît confirmée en 1378 dans l'accensement par Fontenay de la traite du minerai des terres de la seigneurie d'Aix, moyennant 18 livres. Le 25 juillet 1380, Fontenay acquiert encore de Saladin d'Anglure la terre de *Chasoy* près de Villemor, ainsi que le grand étang de Valcon, un moulin et 400 arpents de bois. Il possédait désormais le combustible, comme sans doute aussi le minerai, nécessaires à son opération. Peut-être pensait-il se servir de ce nouveau site pour y édifier un établissement de réduction de fer<sup>432</sup>. L'intérêt des documents retrouvés sur cette affaire repose sur trois éléments. D'abord, la mention d'une « forge à affiner fer », à notre connaissance la première mention de cette terminologie, signifie une opération complémentaire d'une précédente, celle de la réduction (il faut d'abord avoir réduit le minerai pour pouvoir l'affiner), donc un établissement d'amont, un fourneau ou une fonderie. L'opération d'affinage paraît suffisamment importante pour que l'on spécifie la présence d'une « grande roue à faire souffler grands soufflets ». Enfin, la présence d'un maître d'œuvre dont le patronyme est le « liégeois » ne laisse aucun doute sur l'origine géographique et sur la connaissance technique de celui-ci. Rappelons à ce sujet que ce patronyme est généralement associé à la sidérurgie indirecte quand nous le rencontrerons en Val de Saône au milieu du XV<sup>e</sup> siècle, également ailleurs.... Quant à l'établissement complémentaire, nous pensons l'avoir rencontré dans l'achat par Fontenay des seigneuries de Chenegy et de Valcon. Nous y reviendrons.

D'abord réticents à s'attaquer à un homme politiquement puissant, les religieux firent appel au roi, après la mort de Fontenay. Toute l'affaire est exposée dans un procès long d'au moins deux ans évoqué au parlement de Paris. Un arrêt du roi le 24 janvier 1400 (NS) donnera raison aux religieux, en droit d'attendre désormais la destruction de la grande roue, la remise en état des deux moulins à écorce et à drap, en plus de 120 écus d'or de dédommagements. On continuera jusqu'en 1429 à évoquer comme point de repère les forges de Saint-Liebaut ou bien le gué des forges de Saint-Liebaut. Mais le site paraît bien ne plus fonctionner. Quant à Fontenay, il n'acquittera jamais une dette de 4 livres tournois contractée pour l'amodiation du minerai de l'évêque pour l'année de compte 1378-1379, qu'il

<sup>431</sup> ADA, E 575. Le rôle de Guy de Pontailler, également présent dans le val de Saône et engagé dans la métallurgie mériterait qu'on s'y attarde.

<sup>432</sup> ADA, G 334 Par ailleurs, la comptabilité épiscopale va plusieurs années de suite conserver impayée une dette de 4 livres due par Fontenay à ce sujet. ADA, E 575

n'achèvera jamais de payer : « Recette d'argent pour les minerois des forêts de Mg : de Nicolas de Fontenay qui a tenu les minerois *etc* 1 an de Toussaint 78 : 18 livres t (payables à deux termes) pour celui de Toussaint 79 : 9 livres<sup>433</sup> ».

C'est le premier exemple d'introduction d'un procédé technique nouveau dans la sidérurgie régionale, après la première expérience connue à Marche-les-Dames en 1342. Il est contemporain de semblables expériences tentées dans le pays de Liège : Jehan Hanosse l'affineur, présent en 1371 à Ermedon ; Hanosse le Feron, pour une demande d'autorisation de construire un fourneau à Sart-Eustache, car le précédent fourneau était trop bas ; autres implantations à Jausse les Feron à la fin du XIVe siècle, et à Faing, à la même époque et contemporain d'autres procédés introduits par les Allemands en Berry et en Nivernais vers 1400<sup>434</sup>.

### 2.3. Le procédé indirect en forêt d'Othe

La mise en place du procédé indirect d'exploitation du fer fut sans doute expérimentée dans l'aire de la seigneurie d'Aix dans le courant du XVe siècle. Aux côtés d'autres moulins figurait sur la rivière de Nosle un marteau et une affinerie. Le rédacteur du terrier de la seigneurie dressé dans le milieu du XVe siècle précise alors que l'édifice est alors de nulle valeur « pour ce que la forge a fer le fer est en ruyne et ne sest riens passés de V a VI ans<sup>435</sup> ».

Nous n'avons pas trouvé d'autre trace explicite de cette installation dans la comptabilité épiscopale, laquelle présente quelques lacunes au milieu du XVe siècle. Nous ne connaissons pas de surcroît d'où provenait la fonte affinée à Aix. Fallait-il la chercher dans les *fondoires* contemporaines de Dilo, Gerbeau, Chenegy, avec des coûts de charroi, ou bien de plus loin encore, à Vendevre-sur-Barse, voire aux Andresis ? Cette forge relevait de l'évêque. Mais nous n'avons pas pu établir de relation directe avec les réalisations de celle-ci, ni sur ses ouvriers. Sans doute était-elle de création récente, élevée après le passage des routiers qui dévastèrent la châtellenie dans le début des années 1430. La disparition de la documentation de cette époque nous gêne à ce sujet. Peut-être faut-il interpréter Jehan Boissereau, fèvre de grosse forge en 1430, comme le maître de la forge d'Aix, à moins que ce ne soit Jaquin Jaquait... ?

---

<sup>433</sup> ADY, H 633 et AN, X1C 79A, acte n°61 ; ADA, G 360, 361, 363. *Idem*, G 334, 6.

<sup>434</sup> Alphonse Gillard, « L'Industrie du fer... », *op. cit.*, d'après AGR, Bruxelles, reg. 1002, fol. 248 et reg. 3222, fol. 47. J. F. Belhoste « La naissance et le développement du procédé indirect en Europe aux XIVe et XVe siècles », dans *La métallurgie comtoise, XVe-XIXe siècles*, Cahiers du patrimoine 33, Inventaire Général, SPADEM, 1994, p. 19.

<sup>435</sup> ADA, G 255.

Fossemore (il s'agit de Dilo- Fossemore)			forge (Fossemore), 1456-57 saut à faire fonderie, fourneau (Dilo),1456	fourneau à fondre fer abandonné, Dilo,1521
Gerbeau			anc. forge, 1464 roue pour fonderie ou assommoire à fer,1477	vieille fonderie, 1532

Même si les sites de la région (à l'exception des Andresis) ne mentionnent jamais de présence conjointe d'une forge (d'affinerie) et d'une fonderie, nous pensons à une association complémentaire de ce type. En 1456-57, le maître de forge de Fossemore doit construire un saut à faire fonderie (plus loin mentionné fourneau) à Dilo, ce qui sera fait puisque le fourneau à fondre de Dilo est abandonné en 1521. A Gerbeau, le site mentionne une ancienne forge en 1464, près de laquelle sera bâtie une « roue pour fonderie ou assommoire à fer, encore mentionnée sous l'expression vieille fonderie » en 1532. On peut penser aussi que le fer grossier des fonderies d'Aix s'en allait vers les forges fréquentes sur un petit espace, mais aussi les marteaux et les émouloires, d'Aix, de la Vove, de Cosdon, voire de Valcon, la préférence allant aux terres d'une même mouvance.

Cette tentative s'inscrivait apparemment dans un vaste mouvement d'implantation de ce procédé, parallèlement à d'autres sites champenois (Rimaucourt, régions de Saint-Dizier et Joinville) mais à une phase également connue en Bourgogne (Bèze, Renève), en Franche Comté (Bley, vallée de la Romaine) et en Puisaye (Les Andressis).

A la même époque coexistent des fonderies et des hauts-fourneaux. La terminologie du haut fourneau n'apparaît jamais en forêt d'Othe. Celle de *fonderie* (ou de fonderie) apparaît en forêt d'Othe au milieu du XV<sup>e</sup> siècle (Dilo, 1456 « Bail par religieux de Dilo à Jehan Rémy (...) d'un sault à faire fonderie seant au lieu dit le molin du monastère de Dilo, ensemble la mine à prendre par Rémy et ses ouvriers dans les bois de l'abbaye tant en terre comme dehors, avec les eaux du monastère, les bois pour l'aisance et la nécessité de Rémy et de ses héritiers, tant pour le fait de la mine comme pour maisonner *etc.* pour le fait du dit métier *etc.* » (herbe, tonture, prés, une chambre au monastère appelée la chambre blanche et une estables à mettre chevaux du côté et par devers la fontaine du monastère. Et il pourra prendre pierre « pour sa nécessité à faire le dit fourneau au lieu où les religieux lui montreront pour tenir, lui et ses hoirs, 99 ans moyennant 12 livres tournois *etc.* » puis à Gerbeau en 1477. On le retrouve vers Aix à la fin du XV<sup>e</sup> et au début du XVI<sup>e</sup> siècle. On peut supposer qu'il s'agit d'une sorte de tour faite en

pierre, dont on refait régulièrement le chemisage, à l'exemple des travaux de « dépeçage » de la fonderie (?) de Craney, en 1515-1516 : « payé le 10 janvier la somme de 6 sous 8 deniers tournois pour les compagnons qui furent ayder a despesser la fonderie avecques dautres a craney ; dépense faite a pitoite ; 4 pains et 8 pintes ; le 6 juing, payé en oeufs tant pour les pyonniers qui besognerent a la fonderie que pour le samedi 7e de juing pour la dite maison, 20 deniers tournois ; payé pour 12 journées d'hommes que le receveur mena derrièrement pour abatre la fonderie de craney et y furent pour deux jours de quoy nont voulu estre payé que d'ung jour qui est pour ledict jour a 12 deniers tournois chacung d'eux, 12 sous tournois ». Rappelons qu'un four y est mentionné en 1412<sup>436</sup>.

Dans la fin des années 1510, deux tentatives de mise en place de *fourneaux de fonderies* ou *fourneaux à fondre le fer* dans l'aire de la seigneurie d'Aix s'avèreront des échecs. L'importance des cens versés au receveur de la seigneurie d'Aix (de 20 à 25 livres tournois) signifie sans doute des bâtiments plus performants et l'introduction du procédé indirect. A la même époque cependant, d'autres bâtiments présumés de ce type à Chenegy, Gerbeau... seront abandonnés par leurs exploitants et réduits en moulins à blé ou à papier.

Reprenons l'exemple de la forge de Saint-Liébaud. On possède des preuves attestant la présence d'une fonderie à Chenegy au début du XVI<sup>e</sup> siècle. A l'époque du procès intervient le partage des biens de Nicolas de Fontenay. C'est à la plus jeune des filles, Catherine, alors mineure (plus tard mariée à Charles de Lisle) qu'écherra « la forge à l'eau de Saint-Liébaud », avec 120 arpents de bois, la terre d'Origny, d'autres terres à Dierrey-Saint-Julien et Macey, ainsi qu'une maison à Paris dénombrée en 1399. Mais ce domaine familial s'étend également à Chenegy et à quelques possessions, telles les Grand et Petit Valcon, au bord d'un affluent de la Vanne, et plus profondément dans la forêt. D'après des renseignements, postérieurs d'un siècle, nous savons qu'existe une forge au lieu dit Valcon. On y vend, en 1519, 2 cents et demi de fer. L'année suivante, un « saut et place où d'ancienneté avoit une fonderie a fer seant a Chenegy » est pris à rente, signe de l'échec rapide de cette industrie.

<sup>436</sup> Sur Gerbeau, ADY, H 619, 18 mars 1456/57 et AN, S 6017, 1477 ; sur Craney, ADA G 389, fol. 31v et 38v et en 1412....

L'ensemble des terres de Saint-liébaut et de Chenegy est alors possédé par Edme de Courcelles. « Par devant jurés, Guillemme du Boys charpentier dem. à Chenegy confesse avoir pris à rente annuelle et perpet; et censive de noble Edme de Courcelles ecr sgr de St Liébaut et Chenegy un saut et place ou d'ancienneté avoit une fonderie à fer seant à Chenegy + l'usage de l'ancienne fonderie et droit part et portion que Emon Boucherat audit lieu par partage fait par lui aux hoirs de feu Nicolas Boucherat marchand de Troyes pour y faire construire un moulin à blé et en prendre fruits et profits moyennant : 12 livres t. avec un mouton loyal et marchand et 12 deniers t et 1 poule de censive<sup>437</sup> ».

A l'époque, des représentants de la famille Boucherat possèdent quelques droits sur ce site. Cette famille importante de marchands de Troyes, également installée à Paris, afferme un moment le «fourneau a fer» d'Aix. Nous devons marquer la relation potentielle entre la fonderie ancienne de Chenegy et la forge d'affinerie de Saint-Liébaut. Les seigneurs de Saint-Liébaut et de Chenegy disposaient là, en plus de bois et de minerai, d'un ensemble sidérurgique cohérent. Après l'échec du site de Saint-Liébaut, peut-être approvisionné en fonte ou en gros fer de Chenegy, ils tentèrent de reconstituer cet ensemble avec la forge nouvelle de Volcon. Mais celle-ci reste seule en 1519, et s'arrête en 1520. Ce projet paraissait cependant habile car il fournissait, à l'ouest de Troyes, un autre site, après Venduvre à l'est, susceptible d'approvisionner en fer et en fonte la capitale champenoise. La famille Boucherat pouvait fournir le relais commercial à cette entreprise<sup>438</sup>.

Le site cessa-t-il faute d'un minerai qualitativement ou quantitativement suffisant, ou bien pour une autre raison (détournement du marché du bois vers d'autres clientèles...)? A l'instar d'autres tentatives similaires, il sera d'abord reconverti en moulin à blé puis à papier<sup>439</sup>.

A Aix, deux tentatives d'implantation de fonderies seront rapidement vouées à l'échec. « Du fourneau de la fonderie qui est baille de nouvel a la charge de y ediffier molin a george chastellain et payer chacun an xx £ x sous de rente foncière et 10 sous de censive, somme 76 livres 8 sous 4 deniers, Du fourneau de la fonderie lequel tient Humbert Bolequin à 25 livres t. pour les années passées et pour ce que le dit Bolequin s'en est allé et a laissé le dit fourneau, n'en a été aucune chose reçu cette présente

année. Et en peut faire Mg son profit (néant)<sup>440</sup> ».

D'autres traces archivistiques montrent que la présence de tels bâtiments avait été fréquente sur le finage d'Aix-en-Othe et de la région jusqu'au début du XVI<sup>e</sup> siècle, avant de s'éteindre pour on ne sait quelle raison :

« mention d'un posty près la fonderie ; plantations sur les bords du pré de la fonderie et au dessus en la garenne

payé à jehan mosley et jehan merat pour chacun 7 j à soucher et enterrer les trailles estant au jardin des febvres pour les retirer près les fosses pour planter les saulvages au champ près la fonderie

Payé à Michel Godet pour 6 livres d'acier pour faire les points des socs des charrues (au jardin des febvres pour planter les saulvages au champ près la fonderie): 2 sous 6 deniers

payé au dit saulay pour avoir oté le poty d'emprès la fonderie & y faire une porte au lieu du dit poty, 1531

à pierre du bourg pour avoir uni la chaussée sur le petit étang depuis la fontaine de l'orme jusqu'à la porte de la fonderie, 20 s,

Payé à Nicolas Saulay pour avoir oté le poty qui souloit être au bout du petit étang près la fonderie & y faire une porte ensemble trois vannes au pré du carreau pour y mettre l'eau en la saison , le 24 02 : 20 sous t.

Déclaration faite et baillée au grand prieur de France commandeur de Coulours à cause des cens et rentes à lui appartenant au lieu de Rigny le ferron et Gerbeau, fol.3 : pour deux arpents de terre... ainsi qu'ils se comportent seans au terrier de gerboe pres dela vieille fonderie tenant d'un long a jehan fusée, pres chemin du gué aux biches ;

fol.22 : saut de moulin à blé assis au lieu dit la vieille fonderie tenant d'un long à la riviere<sup>441</sup> » .

On peut tenter de décrire ces bâtiments, à l'exemple de ceux décrits par Filarète au milieu du XV<sup>e</sup> siècle et à l'interprétation qu'en fait Brian Awty ? Que faut-il entendre par fonderie ?

#### Caractères des fonderies

D'abord, la propriété appartient généralement à des seigneurs ecclésiastiques, que ce soit l'évêque ou des abbés. Les exploitants sont mal connus, opérant parfois en familles, tels les Gemmart (ou Jamart). Les sites sont édifiés tantôt sur des cours d'eau (Vanne et affluents), avec un travail du lit sous forme de biefs, ou des étangs. Le loyer est à peu près équivalent pour la plupart des sites (entre 10 livres et 25 livres, de la fin du XIV<sup>e</sup> siècle au début du XVI<sup>e</sup>), à l'exception du site des Andresis, exprimé en nature, de 2600 à 6000 livres par an. A 6 deniers la livre de fer, 2600 font 65 livres et 6000 font 150 livres, soit une entreprise d'une envergure plus importante, comparable aux entreprises contemporaines de la Haute-Marne, de la Côte-d'Or et

<sup>437</sup> ADA, E 568, 18 novembre 1520. La famille de Courcelles comprend Pierre de Courcelles, marchand de Troyes, détenteur de terres à Villemaur en 1391, selon ADA, 6G 301, 14 décembre 1391 ; Jehan de Courcelles, seigneur de Saint-Liébaut, est gratifié de 1000 livres parisis en mars 1422/23 par Henry roi d'Angleterre et de France pour les grandes pertes subies à cause des guerres, selon AN, JJ 172 ; Pierre de Courcelles, chevalier seigneur de Saint-Liébaut, remet en état l'artillerie de Troyes en 1474-75, BM Troyes, Boutiot B 26 ; Edme de Courcelles a hérité de la terre.

<sup>438</sup> ADA E 574, année 1399 ; *idem*, E 575 ; ADA G 390, année 1519 ; ADA E 568, année 1520 ; ADA G 390, amodiation du haut fourneau d'Aix ; ADA E 575, sur la famille Boucherat.

<sup>439</sup> ADA, E 574.

<sup>440</sup> ADA, G 391, fol. 3, 1520-21 et G 390, 3v, 1520.

<sup>441</sup> Sur Aix, respectivement ADA, G 393, 123-124v, 1531 ; G 393, 76v, 1531 ; G 393, 93v, 1531 ; G 393, 113v ; G 394, 122v, 1532 ; sur Rigny-le-Ferron, AN, S 6070, 1532, fol. 22.

du val de Saône. L'approvisionnement est parfois fixé dans le contrat d'arrentement, grâce aux minerais et aux bois du propriétaire ; il est plus souvent conclu que le preneur utilisera du bois pour la construction de ses bâtiments (à Cosdon, à Dilo) ; dans le cas de Dilo, le preneur prendra aussi de la pierre pour élever son fourneau. Cela nous amène à la description des usines, en comparaison avec celle donnée par Filarète, et à leur usage, conformément à ce qu'en dit Brian Awty. Selon lui, les fonderies auraient un usage plus particulier que les hauts fourneaux, dans la mesure où elles réaliseraient des produits finis ou semi finis, à la différence des hauts fourneaux qui produisent des gueuses. Ce serait des fourneaux de plus petite dimension également. Filarète décrit des usines de la région de Plaisance en Lombardie. « Les montagnes très élevées entourent ici une vallée de la largeur d'un jet de pierre dans laquelle se rejoignent deux ruisseaux qui forment la rivière que nous avons suivie. L'édifice dans lequel est préparé le fer se trouve près de la rivière ; c'est un carré, partagé en deux pièces de grandeur inégale par une paroi haute de huit bras. La plus petite de ces pièces est occupée par le fourneau de fonderie dont seule la partie supérieure avec l'ouverture est visible, car le sol est surélevé. Il est tapissé de pierres résistant au feu. Dans la pièce voisine se trouvent les deux soufflets, posés par terre sur leur bord et non à plat, comme ailleurs. Actionnés par la force hydraulique, ils aboutissent tous deux dans un tuyau qui traverse la paroi et entre dans le fourneau où il agit sur le charbon et sur le minerai. Les soufflets ont six bras de long et quatre de large. L'ouverture par laquelle ils aspirent l'air mesure un bras au carré. Ils sont en cuir de boeuf extrêmement fort et cloutés de fer de bonne qualité. En soufflant, ils font un bruit tout à fait semblable au tonnerre. Près d'eux se trouve un récipient avec de l'eau courante dans lequel on rafraîchit le fer fondu ; cette opération dégage une forte odeur de soufre. Les ouvriers sont des gens vigoureux, sales, en chemise ou peu vêtus, ils se tiennent près du fourneau, sabots aux pieds, attisent le feu et font couler le métal : ils font penser à ces individus de la demeure de Pluton qui torturent les pauvres âmes damnées. Le fer fondu est liquide comme du métal pour les cloches. Comme ce dernier, on pourrait le couler dans des moules gravés. On le fait d'ailleurs : au château de Milan, il y a une bombarde de fonte représentant un lion couché. Le métal fondu est transporté dans un autre atelier où il est fondu une seconde fois ; après quoi, on commence à le travailler au marteau jusqu'à ce qu'il ait la forme voulue. Cependant, cette usine n'était pas encore installée pour ce dernier travail. Aussi vais-je décrire le marteau de forge que j'ai vu à 12 milles de Rome, à *Grotte Ferrata*. C'est une abbaye joliment située sur une montagne, dans une contrée sauvage, fortifiée comme un château, et où vivent des moines de rite grec. Un ruisseau de montagne actionne, par le moyen d'une roue, deux cylindres dont l'un met en mouvement les soufflets et l'autre le marteau. Le métal, fondu pour la seconde fois dans les ateliers, est ensuite coulé dans des formes et soumis à l'action du marteau [...]. Le minerai est extrait de certains endroits de la

montagne ; il est fortement chauffé dans un fourneau à chaud. Là-dessus, on le laisse refroidir, puis le concasse au marteau jusqu'à ce qu'on obtienne des morceaux gros comme des haricots ; on les tamise et les entasse ensuite dans le fourneau de fonderie, en alternant les couches de minerais et celles de charbon. Toutes les douze heures les ouvriers sortent le fer fondu et obtiennent ainsi, à ce qu'ils disent, en général plus de vingt-cinq charges par jour. Je crois ce fer extrêmement sulfureux, car il sent fortement le soufre à sa sortie du fourneau ; en plus, la flamme du fourneau rappelle, par sa couleur, le soufre en combustion, et les gens qu'elle éclaire ont l'air cadavérique<sup>442</sup> ».

### 3. La vie sociale. Structures, acteurs, pouvoirs (communautés, spécialistes, seigneurs)

#### 3.1. Les hommes de la technique

Une étude a été menée sur les hommes de la technique. Il faut entendre ici les professions spécialisées en relation avec le travail du fer, mais encore les marchands et exploitants, parfois davantage comparables à des hommes d'affaires qu'à des hommes du métier. La richesse de la documentation permettait d'établir des fiches individuelles détaillées sur la fonction affichée de chacun, et sur ses réalisations, le tout selon un processus chronologique déterminant. On peut d'ores et déjà distinguer les individus selon trois types d'activités : les artisans du fer (taillandier, rouhier, charron, serrurier, cloutier, verrier) ; les hommes de la forge (maréchal, forgeron, fèvre) ; les hommes d'affaires (maîtres de forge, marchands).

##### 3.1.1. Les hommes de la forge

Le site (ou le concept) de la forge varie selon l'activité et selon le temps.

Le terme de maréchal est associé au ferrage des chevaux. De fait, il s'agit d'une activité très présente en forêt d'Othe ; on fait appel au maréchal pour ferrer les chevaux de l'évêque, mais cela ne représente qu'une des activités réalisées en forêt d'Othe. Le maréchal dispose d'une forge, et il en use de plus en plus au cours du XV<sup>e</sup> siècle à des fins différentes. Plusieurs maréchaux (Petre de Fonvenne, Symonnot Gastelot, de Troyes) sont appelés à quelques reprises pour ferrer des chevaux des haras de l'évêque à Saint-Lyé<sup>443</sup>. C'est aussi l'une des activités de Jacquin Jaquet. Il réalise des fers à cheval, ainsi que de grands et gros clous pour la roue du moulin d'Aix, des liens de fer, des billes d'acier ; il réalise aussi des marteaux pour la meule d'un moulin et divers ouvrages de sa forge. Deux ans plus tard, il réalisera des crampons de fer et divers ouvrages au pont-levis, en usant de charbon. Sa forge se situe au bas et au premier solier de la tour à la chaux d'Aix. Il la tient à loyer de l'évêque moyennant 20 sous. En 1440, il effectue divers travaux de charronnerie : façon de

<sup>442</sup> « Mélanges. Description d'une usine au XV<sup>e</sup> siècle », dans *Revue d'Histoire de la Sidérurgie*, 1960, n° 4, p. 57-60.

<sup>443</sup> ADA G 418, 69<sup>v</sup>, 1405 et G 356, 22-22<sup>v</sup>, 1408.

chevilles de fer pesant une livre chacune pour la réparation et le maisonnement de la salle du donjon d'Aix. Il use de son fer et acier en mai 1452 pour acérer le fer du moulin d'Aix<sup>444</sup>. A partir de 1438, son parent Jehan Jaquet, également maréchal, coafferme le moulin à draps du lieu<sup>445</sup>. A partir du XVI<sup>e</sup> siècle, l'action du maréchal est associée à celle du taillandier. Le maréchal Arnoul Amyot détient une émouloire et sa chaussée moyennant 30 sous de rente annuelle. Deux ans plus tard, il est présenté comme maréchal et taillandier. Il « rembat » les rouets de son fer. En 1519-1520, il réalise une grande broche de fer pour un tombereau. Un autre maréchal, Jehan Bouslain, continue dans cette optique en réalisant des couteaux, des bandes de fer, du fer pour charrue<sup>446</sup>.

Ainsi évolue le concept du maréchal, à la fois dans l'extension de son domaine de travail (qui le rapproche du fèvre) et vers une spécialisation de celui-ci (dans la taillanderie), peut-être fonction d'une opportunité... mais celle-ci n'est pas fortuite et est vécue par d'autres maréchaux.

### 3.1.2. Le fèvre

42 occurrences pour le seul mot de fèvre. Le fèvre a une implication différente dans les métiers du fer. En nous en tenant seulement aux dénominations précises de fèvre, on rencontre plusieurs occurrences liées à la clouterie (12 occurrences), à la serrurerie (4), à la maréchalerie (4), à la charronnerie (1), et une à la taillanderie et aux armes de guerre... Le fèvre intervient de son métier sur les bâtiments de l'évêque (17 occurrences), qu'il entretient, répare et auxquels il fournit des pièces façonnées par ses soins. Il crée des objets, des pièces de fer, des outils, divers instruments (7 occurrences pour des réalisations plus nombreuses). Le travail du fèvre doit donc être apprécié de façon large. Il en va de même de son lieu de travail, dont le statut fiscal varie, ainsi que l'importance, puisque le terme de fèvre de grosse forge apparaît en 1430. Ainsi, la forge d'Henri Lobaut, fèvre de Saint-Lyé, est affermée depuis 1370, à raison de 20 sous semble-t-il chaque année. Celle de Jean Garin, en 1397, reste soumise à 1 denier de censive<sup>447</sup>. On constate l'évolution dans le temps du poids des pièces réalisées : des vires de 17 livres en 1404, un poids de 27 livres en 1412, des barreaux pesant 26 et 27 livres en 1413, *etc.* Y-a-t-il un rapport avec les « forges menuères » de l'Avesnois ? Au XIV<sup>e</sup> siècle, une métallurgie du fer différenciée existe sur les terres du seigneur de Chimay. Elle oppose des « menues forges » à une « grosse forge » dans le village de Baileux. Cette différenciation existe à l'époque dans d'autres régions plus au sud : dans la Champagne bourguignonne

(forges de la comtesse de Flandre, fin XIV<sup>e</sup>) ainsi que dans le comté de Bourgogne (Fraisans) et en Normandie. Cependant, la grosse forge, où l'on fabriquait autrefois un gros fer ou un fer grossier ne fonctionne plus, semble-t-il à partir de 1390, au moment où les forges plus au sud se mettent en place. D'après le receveur du compte de la seigneurie de Chimay, on ne forge plus dans la grosse forge et on ne sait plus y faire de profit. Crise du savoir technique ou bien transition technique<sup>448</sup> ?

On ne parlera pas ici des produits, envisagés plus loin... On passe également sur les activités liées à la charronnerie, à la serrurerie, à la maréchalerie, à la taillanderie, à la façon de clous et de pointes, voire à la verrerie. Notons au passage que les fèvres ne sont pas spécialisés et qu'ils exercent toutes ces activités, à l'instar de Robin le Fèvre, de Jaquin Mantion, *etc.*

Le fèvre de grosse forge est perçu par ses réalisations professionnelles. Ainsi, Jehan Boissereau réalise-t-il, en 1430, 3 poids de fer<sup>449</sup>.

### 3.1.3. Le forgeron

Le forgeron est parfois assimilé à un maître de forge. Au vrai, le terme de forgeron n'est jamais mentionné avant 1458. A cette époque, le terme de forgeron apparaît à deux reprises. Il qualifie Jehan Chevallier et Colin de Bassailley, «forgerons», lesquels souhaitent en avril 1458 l'éviction de Jehan Rémy d'un contrat d'extraction de mine avec l'abbaye de Dilo. Jehan Rémy avait, un an auparavant, pris à bail de ces derniers « un sault à faire fondoere seant au lieu dit le molin du monastère de Dilo ». Le procureur des deux forgerons convient avec les religieux que s'il évince Jehan Rémy en vertu de lettres de l'abbaye de Dilo pour jouir des mines de fer il payera aux religieux le « contenu en icelle<sup>450</sup> ». Dans ce premier cas, les forgerons pourraient être considérés, soit comme des ouvriers de la forge exploitée par Rémy, soit comme des maîtres de forges concurrents. Dans un autre exemple, « Anthoine de Chaumont sgr de Rigny baille en 1464 à Colleson Jamart pour lors meunier à Gerbeau un moulin à blé sis à Rigny avec les prés et un arpent de terre ensemble un saut sis au dessus du moulin où il y avait eu une forge de mine avec un courtil appelé le courtil Brulefer et 20 (ou 40 ) pieds de terre à prendre sur le pré du seigneur à faculté de faire édifier tels édifices qu'il lui plaira à charge d'entretenir moulin et bâtiment en bon état et payer 7 livres t. ». Quelques années plus tard, le forgeron Jehan Jamart, fermier de M. de Villiers, est responsable de réparations sur le site qu'il détient, au profit de moines. Huit ans plus tard, lui-même, ou un parent, prend à vie un site près du moulin de Gerboyau, sur la rivière du lieu, à condition d'y faire construire sur la rivière de

<sup>444</sup> ADA G 461, 6 à 7 et 20v°, année 1427 ; G 363, 21-22v° et 364, 7, 18, année 1430 ; G 363, fo. 6, année 1429 ; G 376, fol. 6, 19, 1440 à 1443. G 384

<sup>445</sup> ADA, G 384.

<sup>446</sup> ADA G 369, 2v° et 372, 3, année 1440 ; ADA G 388, 14 et 31v°, 1514 ; ADA G 389, 15v° et 48, 1516 ; G 390, 62 ; G 394, 90v-92, année 1532.

<sup>447</sup> ADA G 508A, fol. 46 ; G 348, fol. 7 et 13, *etc.*

<sup>448</sup> Archives Générales du Royaume, Bruxelles, CC 10402 à 10415. En 1425, il ne reste aucune forge dans la ville.

<sup>449</sup> ADA, G 364, fol.18v.

<sup>450</sup> ADY H 590 13 avril 1458, Dilo (copie 1480) ; ADY H 619, 18 mars 1456/57 *etc.*

Gerboyau venant de Cerilly une roue tournant pour faire fonderie ou assomouere à fer, pour la fonderie construire au plus grand profit sans porter préjudice au moulin à blé de Gerboyau appartenant à la commanderie de Coulours ne lui ôter ne tourner son eau, moyennant 17 livres t.. Il est présenté comme forgeron et maître des forges de Cosdon<sup>451</sup>.

Deux autres exemples mettent en présence des maîtres de forges, au début du XVI<sup>e</sup> siècle. Le premier est une information « faite à la requête des religieux de Dilo à la suite de la fuite de Pierre Balthazar maître de forge, allé hors du pays laissant le fourneau à fondre fer en ruine, démoli, chu, les étangs sans pelles, les eaux perdues. Le fourneau avait chu vers la Chandeleur dernière et Balthazar l'avait fait refaire. Mais il a ôté une bande de fer de 200 livres de poids qui y servait grandement et il ne voulut pas la remettre et il emporta la bande. Il est parti à Pâques, laissant les étangs ouverts et sans pelle ; depuis, les auges à roue se sont péries et pourries et le fourneau chu. On n'a jamais revu Balthazar, rapporte le labourer Colas Guion qui avait travaillé pour lui. Le second est une autre enquête sur la dilapidation des bois de la Loy près de Nogent en Othe. Elle met en cause Guillemain Verrier maistre des forges demeurant à Saint-Mards âgé de 50 ans environ. Selon lui le cens de 4 sous tournois par coupe et par arpent est suffisant « et n'en voudrait autant bailler sans faire avance de deniers ni bailler aucune somme comme fait Berulle<sup>452</sup> ».

### 3.2. Les familles ; origine, organisation, rôle

Guillemot Bernard, d'Aix, est connu dès 1370. Il participe en 1379, aux côtés de Jehan Chervillon, à l'inventaire des biens meubles de l'évêque Henri de Poitiers, en particulier pour le fer et le minerai. En 1374, il compte un verger et une forge à La Vove, proche de Barate. En 1378, il achète avec Gilote et Pierre Chervillon le minerai de Palis pour l'usage de la forge de villemaur. Deux ans plus tard il figure comme témoin dans un acte impliquant l'évêque de Troyes. Il exploite alors les minières de l'évêque, moyennant 15 livres 15 sous. Il le fait toujours en 1381 et jusqu'en 1388, à travers divers contrats, associé à Jaquin Jaquait et Gillotte Chervillon. En 1402, il possède un logis de deux toises dans la basse cour du château d'Aix, et ses hoirs un logis de 5 toises ; mais le receveur a biffé chaque montant de cens et rajouté : «soit loié<sup>453</sup>».

Jaquin Mantion est mentionné également en 1370. Cinq poids et demi de fer ainsi qu'un demi poids de fer sont pris en son hôtel. Il récidivera en 1401 en livrant des poids de fer, en 1403, en faisant cinq poids de fer pour des ouvrages au char de monseigneur et cinq autres pour des ferrures, et en 1408, pour demi poids de fer (3 sous 9 deniers). En 1391, il exploite les

minerais de l'évêque, moyennant 30 livres, et récidive en 1394-95 (24 livres) et 1395-96 (22 livres). En 1399, il achète du bois pour faire charbon à flamme, à raison de 100 livres. De 1401 à 1403, personne ne souhaite affermer les minières de l'évêque. Il partage l'achat de cordes, à raison de 4 livres pour sa propre part. Il est prévôt de 1405 à 1407, mais bénéficie d'une rémission de 6 livres car il a perdu dans celle-ci ; il reprend en 1408 moyennant 32 livres. A l'époque, il exploite les mines de l'évêque avec Jehan Chervillon et Andreau le Meneron, moyennant 20 livres tournois. Il tient en 1411 et 1412 un terrain à La Vove, soit quatre toises et quelques tenant à la prison et à Pierre Chervillon. Il achète du blé, afferme la rente des vins de mai, la ferme des prés de Crochot et doit pour du minerai en 1412, au total 19 livres 12 sous 6 deniers. Il est lieutenant du prévôt. Il reprend l'exploitation des minières de l'évêque de 1411 à 1414, à raison de 13 livres. Il fournit encore deux poids de fer pour faire un fourniment, renouer et faire des bandes soit 13 sous 4 deniers. Ses héritiers ne paraissent pas entretenir de rapport avec l'économie du fer (Jehan Mantion dit Fusée, et Jaquin Mantion<sup>454</sup>).

Les Jaquait représentent une famille aux activités plus diversifiées dans le fer. Leur origine, dans nos recensements, remonte à Jaquin 1 et Jehannin 1, tous deux fils de Nicolas Jaquait, et morts en 1381. Le premier exploitait les minières de l'évêque au moment de sa mort, à raison de 27 livres par an. Leur succession écherra à leur cousine Perrote, épouse d'un certain Jaquinot, de Cosdon, à savoir des prés, des courtils, *etc.*, qui seront vendus à un prêtre<sup>455</sup>. Deux autres individus aux mêmes prénoms leur succèdent : Jaquin 2 et Jehannin 2. On sait très peu de choses sur Jehannin 2, seulement qu'il paraît associé à Jaquin 2. Celui-ci est connu dès 1383. Il exploite avec Guillemain Bernard et Gillocte Chervillon les minières de l'évêque, à raison de 25 livres. Il récidivera en 1388 et 1389, à raison de 30 livres tournois par an. Son activité est double, orientée autour du fer et du bois. En effet, il achète en 1385 la vente du Jars, associé à Jehan 2, moyennant un loyer (de coupe ?) de 20 sous par an. Il dispose d'une forge et façonne en 1387 une somme de fer pour faire des chenêts (10 livres 5 sous) et en 1404 2000 clous à late et 1000 pointes pour la grange de Saint-Avy. En 1390, il est présent à Courmononcle, marié à Jaqueron ; on lui vole du fer. Il dispose cependant d'un logis de huit toises au château d'aix, pour lequel il contribue à raison de 2 sous 8 deniers<sup>456</sup>. Guillemot Jaquait vit la même époque. Lui aussi est impliqué dans l'activité du fer, entre autres choses. En

<sup>451</sup> AN 254 AP 38, 1464 ; AN. 6G 167, 22 mars 1468/69 ; AN, S 6017, 18 avril 1477.

<sup>452</sup> ADY, H 619, 1521 ; ADCO 7H 663, 12 mars 1534/35.

<sup>453</sup> Sur Guillemot Bernard, ADA G 508, 10 ; G 520, fol.11, 14 ; G 512 ; G 334, 6 ; G 335, 3v ; G 336, 6v ; G 337, 9v ; G 338, 13 ; G 352, 2 ; G 353, 3 ; ADCO, B 3860

<sup>454</sup> Sur Jaquin Mantion, ADA G 508, 16 ; G 345, 7 ; G 344, 7v ; G 348, 18v ; G 350, 5v ; G 351, 6v ; G 352, 16v, 7 ; G 353, 8, 8v, 16v ; G 358 ; G 356, 1v, 10v, 22v ; G 359, 33, 11v ; G 360, 10, 19v ; sur Jehan Mantion dit Fusée, G 361, 18v ; G 371 ; sur Jaquin Mantion (1453), E 503.

<sup>455</sup> Sur Jaquin 1 et Jehannin 1, ADA, G 335, 3v et 6G 167, acte du 25 juillet 1381.

<sup>456</sup> Sur Jaquin 2 et Jehannin 2, ADA, G 336, 6v ; G 337, 1v et 9v ; G 338, 1v ; G 339, 25 ; G 340, 10v et 12 ; G 342, 9v et 49 ; E 503 ; G 353, 20 ; G 354, 25.

1401, il achète une corde de minières de l'évêque, à raison de 20 sous. Il se tourne vers d'autres centres d'intérêt : la charpenterie en 1402, avec la façon de merrain pour le moulin de Crochot ; l'extraction de terre en 1404, pour la tuilerie d'Aix ; l'achat d'herbe des prés et jardins en 1411 et en 1414. Il possède un terrain de 2 toises et demi à Druisy en 1412<sup>457</sup>.

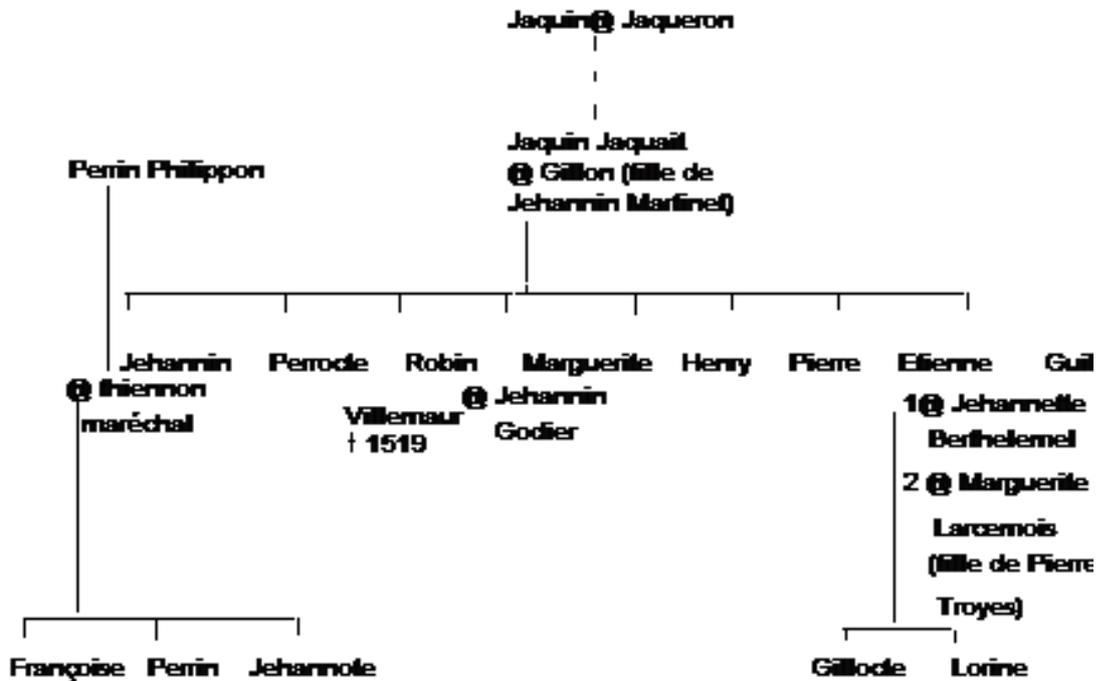
Jaquin 3 est le mieux connu de la famille. C'est un maréchal et il oeuvre de sa forge à des travaux de charronnerie en 1428, 1429, 1430, 1442, 1443, 1446, 1447. Il façonne généralement des poids, des marteaux, des liens de fer, des clous, des crampons, des fers à cheval, il acère le moulin à blé, *etc.* Il prend à ferme dès 1429 le moulin à draps d'Aix, pour 6 ans, bail qu'il prolonge ensuite ; en 1440, 1445 et en 1452, il possède toujours celui-ci. D'après un terrier non daté, il possède un moulin à émoudre ferrements ; peut-être s'agit-il du moulin à draps, utilisé à d'autres ouvrages ? Il contribue pour le bas et le premier solier de la tour à la chaux d'Aix, où il a installé sa forge. Il a épousé Gillon, fille de Jehannin Martinet, dont il a neuf enfants. Peu d'entre eux nous sont connus dans leurs actes. Robin Jaquait tiendra un moulin à émoudre à Villemaur, et sera mort en 1519. Guillemin Jaquait tiendra un saut d'eau à Troyes et épousera Marguerite, fille de Pierre Larcemois, de Troyes. Jehannin Jaquait épousera Thiennon Philippon. Il exercera comme maréchal à Sens et ils auront trois filles. Il s'agit sans doute de Jehan 3 (ou Jehannin), connu en 1429 et 1431 pour exploiter les prés Babelon et de Crochot. En 1438 et en 1441, maréchal, il afferme le moulin à draps d'Aix. Un autre parent de la famille, Felisot, tiendra en 1431 un forestage des minières de l'évêque, à raison de 6 sous 3 deniers<sup>458</sup>.

---

<sup>457</sup> Sur Guillemot, ADA G 352, 7 et 13 ; G 355, 18 ; G 358, G 359 et G 360.

<sup>458</sup> Sur Jaquin 3, ADA G 361, 6, 7, 20v ; G 363, 21, 22v, 6, 3v ; G 364, 7, 18 G 365, 4 ; G 368, 3 ; G 371, 3 ; G 372, 3 ; G 375, 3v ; G 376, 6, 19 ; G 378 ; G 379, 2v ; G 380, 8v, 27 ; G 381, 11 ; G 383, 8 ; G 384, 6 ; G 255, 18. Sur Jehannin 3, ada G 364 ; G 365 ; G 369, 2v ; G 373, 3 ; G 374, 3. Sur Felisot, G 365, 11. Sur Guillemin BM Troyes, Delion, lay. 1, fol. 104 et 106 ; Sur Robin, ADA G 390 et BNF, Fr 5378, 149. Sur toute la famille, ADA, G 479, 69-69v.

la famille Jacquail en 1461



Tous ces individus sont originaires de la région, mais ils n'y resteront pas tous, s'éloignant assez peu toutefois. Toutes ont été associées aux Chervillon, à un moment de leur vie.

4. L'économie : la production, les échanges, la consommation

4.1. Les types de produits et la consommation

La documentation à notre disposition couvre la période de la fin du XIVe siècle au début du XVIe. Elle fait apparaître des productions locales et de nouveaux produits. Sont concernés les métiers de la serrurerie (clefs, huis, serrures, verrous, gonds, ferrures), de la charronnerie, de l'agriculture (couteaux pour charrue, outils, serpes, pics, pioches, bêches à fouir), de la maçonnerie (couteaux pour cloison, crampons, platines diverses, barreaux), de la maréchalerie (fers à cheval, chenêts, chaînes), des clous de différentes sortes et de pointes, de la charpenterie (fers d'aissils, marteaux). Les réalisations en fer sont généralement de petits produits, exprimés parfois en quantité de fer (somme de six poids, poids de fer, livre de fer), ou en produits semi finis (lien de fer, bande de fer).

4.1.1. Les productions principales

Les *pesles* (ou *peilles*) font partie des réalisations locales. Il était intéressant de confronter ces réalisations au lieu-dit la Vallée des Pelles (ou des Poêles), forêt défrichée au début du XVIe siècle et où nous avons rencontré des faiseurs de *pelles* : Michau champagne, marchand laboureur demeurant à Séant-en-Othe, âgé de 87 ans, mentionne feu Pierre Trotin faiseur de pelles demeurant à Séant qui mourut « 60 ans a eu environ en l'age de 90 ans » habitué de la *grand pièce l'évêque*<sup>459</sup>. Or il s'avère que ces *pelles* sont, outre l'instrument de ce nom, des pènes, c'est-à-dire des pièces de serrurerie destinées tantôt à des treillis de fenêtre, tantôt aux huis d'une porte : *faux pesle pour le treillis d'une fenêtre ; faux pesle pour mettre derrière l'huis d'une porte*. Elles sont dues à des fèvres tels Robin le Fèvre ou Thiebaud Chalory, Jehannin Bonbuef de Troyes, Oudinet Doublet ou Jehan Thiebaud de Malemaison, réalisateurs de gonds, de pics, de bêches à fouir, de gonds, de platines ou de clous, ou à des serruriers comme Jacques Dubois en 1534. Aucun d'entre eux n'est cependant présenté comme un pellier. Voici les deux que nous connaissons

<sup>459</sup> ADA, G 514.

; le premier appartient à une famille composée de Jehan Trotin, de Séant, mentionné en 1442, connu pour des ouvrages de charronnerie ; puis en 1446, pour des réparations au château d'Aix, pour l'achat de 6 *pelles* et *esquinppars* (des sortes de pioches pour remuer la terre) moyennant 2 sous 6 deniers ; puis, en 1450 et 1451, pour avoir amodié la glandée et paisson des forêts de l'évêque ; puis, en 1451, la grande chaussée du grand étang ; Pierre Trotin, faiseur de *pelles* également à Séant était un habitué de la grand pièce l'évêque vers 1470. Le second est connu par le même procès entre Pontigny et l'évêque de Troyes, vers 1536. Pierre Chastriot, de Maraye, a 77 ans au moment de l'enquête et rapporte qu'il y a 47 ans (soit vers 1490), alors âgé d'une trentaine d'années, lui qui exerce la profession d'arsonnier était également pellier dans les bois de Boeurs (c'est-à-dire les bois de l'évêque car ce sont les bois contentieux, à savoir : la grande pièce l'évêque, la *vallée aux pelles* voire Nullon ou le Mont-Erard<sup>460</sup>).

---

<sup>460</sup> Sur Jehan Trotin, ADA G 376 ; G 380, 2 ; G 382, 2v et G 383, 8 ; G 383, 10v ; sur Pierre Trotin, G 514. Sur Pierre Chastriot, ADA, G 515, 1536.

## Une France industrielle et industrielle

	livre de fer	fer à cheval	poids de fer	somme de fer	lien de fer	bande de fer
1370				30 sous		
1375					10 deniers	
1380						5d
1387				10£ 5s		
1393			22 s 6 d			
1397			7 s			
1398		4 d	15 s		c 7d	
1399			25 s		8 d	2 s
1400				42 s 6 d/ 42 s		
1401		8 d				
1404		8 d				
1408			7 s 6 d			
1408				45 s		
1409		8d			10 s	
1414			6 s 8 d			
1428		8d				
1515	6 d					
1535	C 7 d					
1536	5 d ( <i>tieles et grill</i> )					

Fig. 45 : Evolution du tarif de quelques produits à base de fer

	barreaux de fer (en poids)	tieles (tuiles) de fer	grill	marteau
1413	26-29 £			
1428				5 £
1536		87 £	130 £	
1540	17£			

Fig. 46 : Du poids de quelques réalisations en fer dans la châtellenie (en livres : £)

Le fer à l'état brut, c'est-à-dire réduit en des sortes de lingots, forme des poids ; six poids forment une somme de fer. La somme de fer est estimée valoir 30 sous en 1370 : cette année, 129 sommes et demie de fer brisant ont été prisées lors de l'inventaire des biens laissés par l'évêque Henri de Poitiers au Mont-Erard. Ces sommes sont destinées à faire des chenêts (1387), des ferrures (1400), une serrure en 1408<sup>461</sup>. La valeur du poids de fer est plus variable, et conditionne par conséquent celle de la somme, peut-être en fonction de la qualité et de la densité du fer ainsi réduit. Six poids de fer serviront à faire une ferrure en 1397, et des outils, ou des bandes, des clous, des hurtours, des *ragoz* et des *tournures*, voire des liens en 1428. Le «poids» sert aussi de mesure ; ainsi, en 1380, le forgeron Perrenet de Gron façonne-t-il un trepiéd pesant demi poids et un grelis pesant un quart de poids<sup>462</sup>.

<sup>461</sup> ADA, G 508, 10 et 13 ; G 339, 25 ; G 351, 16 et 16v ; G 356, 20v.

<sup>462</sup> Sur le poids de fer, ADA G 334, 1380, 10 ; G 346, 1393, 15 ; G 348, 1397, 28 ; G 349, 1398, 14v ; G 350, 1399, 16 ; G 351, 16-16v ; G 356, 20v ; G 360, 1414, 19v ; G 361, 1428, 6, 7, 20v.

Le produit semi fini peut se présenter en bandes de fer. On mentionne par exemple des poids de fer pour faire bandes ou des poids de bandes de clous. La plupart du temps, la bande de fer est utilisée pour des réparations et pour l'entretien des bâtiments publics, à l'exemple des arches du moulin de Crochot fournies par Robin le Fèvre en 1380, ou des cinq bandes fournies par le même pour le moulin d'Aix l'année suivante, voire pour un pont (1399). Ces bandes peuvent être utilisées telles quelles, donc faites, refaites ou reforgées, renouvelées ou remplacées. Elles servent donc de façon intrinsèque. Leur prix varie également<sup>463</sup>.

Les platines sont des plaques de métal, généralement destinées à des âtres, tout comme les chenêts réalisés sur place. Ce sont des objets en fer dur, résistant à la chaleur, plus tard produits en fonte dans la

<sup>463</sup> Sur les bandes de fer, ADA G 334, 10 ; G 335, 13 ; G 348, 28 ; G 349, 14v ; G 350, 16 ; G 351, 16-16v ; G 353, 16v-17 ; G 418, 68-69v ; G457, 221-22v ; G 359 ; G 360, 19v ; G 394, 90v-92 ; G 400, 91v-92.

seconde moitié du XVe siècle. Nulle part nous n'avons trouvé de mention de produits réalisés en fonte. En revanche, quelques platines sont façonnées par des fèvres, à l'exemple de :

« Dépense d'argent pour forge par Robin le Fevre : acère le pie dessous du molin d'aix, fait des chevilles de fer, des gonds, fournit trois bandes de fer pour un pont (6 sous), 67 fers et demi pour les chevaux de harnais de Mg (45 sous) ; 5 liens en bandes renouer (3 sous 4 d.) ; des serpes neuves... 12 livres 13 sous 11 deniers<sup>464</sup> ». Le loyer s'élève à 2600 livres, puis à 6000 livres de fer à la forge d'Andresy<sup>465</sup>. A noter l'absence de mention de fonte.

---

<sup>464</sup> ADA, G 350, fol. 16, 1399.

<sup>465</sup> ADY, H 246.

Voici quelques exemples de leurs réalisations :

Jaquin Jaquait, 1428	marteau pesant 5 £ de fer par Jaquin Jaquait	ADA, G 361 6, 7, 20v
Robin Linde, 1536	4 tuiles de fer pesant 348 livres, à 5 deniers la livre, pour 87 livres pesant chaque tuile ; et une grille pesant 130 livres, à 5 deniers la livre. Ce sont des fèvres qui réalisent également les barreaux	G 399, 54
1413	poids de barreaux : 26 et 29 livres	G 1561, fol. 29
1540	poids de barreaux : 17 livres	G 4313
Robin le Fèvre, 1393	chaînes et liens de fer deux poids et demi de chaînes de fer pour les prisons, à 22 s 6 d le poids sont effectués en 1393 par robin le fèvre	G 346, 15
Robin le Fèvre, 1399	les liens de fer sont effectués parfois en bandes et peuvent servir à des portes par robin le fèvre, à 8 d le lien	G 350, 16
Jehanson Ferrant, 1409	lien de fer, 10 sous	G 357, fol. 21-22v
1521	façon d'une gueuze de fer de 200 livres	ADY, H 619

#### 4.1.2. La clouterie ;

Une production de clous est attestée sur place de la fin du XIV<sup>e</sup> siècle aux années 1430. Elle correspond à l'époque d'extraction de minières interrompue à la même époque et paraît donc directement liée à celle-ci. Durant cette même époque, on utilise à la fois la production locale de clous à latte, clous à moulin, pointes tranchées, pointes fêvées, clous à *trincler*, clous à cingler, gros clous et clous à nef, des achats de ces mêmes produits à l'extérieur, et l'achat d'autres produits tels les clous à *terneler*, les clous à ardoise.

Les clous à latte fournissent le contingent le plus courant de clous et quelques grosses quantités. Ils permettent d'assurer la stabilité des lattes dont on se sert dans la construction, en particulier dans la toiture. Le millier estimé peser 4 livres, la recette de 43400 clous en 1403 pèse environ 85 kilos (173,6 livres). Cette même année, la recette de 2000 pointes tranchées (à 2 livres le millier, soit environ 4 livres de poids) et de 2100 clous à *trincler* (le millier pesant 12 livres, soit environ 25 livres) permet d'atteindre un poids total de 112 kilos de fer, pour les seuls clous produits dans l'année. C'est peu, si on rapporte cette production au montant du loyer d'une forge peu éloignée, celle de Champigny en Bourgogne : 18 milliers de fer, soit 9000 kilos en 1486, ou celle de Doulevant dans la Haute-Marne actuelle : 1000 kilos en 1448, ou bien celle des Andresis, 1300 kilos puis 3000 kilos en 1475<sup>466</sup>. Ces clous sont fabriqués par des cloutiers, parmi lesquels la famille Le Verrier, de Saint-Mards, la famille Fleuron, de Gron. Voici deux exemples de leur emploi : en 1405, Guillaume le Reddat les utilise pour

la *tuclis* des vannes, abattues par le vent ; en 1534, Robert Cornillard, cloutier, en façonne 3000 pour faire les fenêtres flamandes des étables de l'écurie du château d'Aix<sup>467</sup>.

Les clous à moulin sont également produits sur place, de façon plus épisodique, à partir de 1429. Jehan le Verrier, cloutier de Saint-Mards en fournit 500 en 1436 et 1000 deux ans plus tard<sup>468</sup>.

Les pointes tranchées fournissent aussi de gros contingents de recette et de dépense. 60000 pointes tranchées (le millier pesant 2 livres, soit une soixantaine de kilos) sont utilisées en 1380. Elles sont dues aux mêmes cloutiers. En 1408, Jehan Marteau en utilise 500 pour couvrir les aisances dessus la grosse tour<sup>469</sup>.

Les clous à *trincler* sont faits par des cloutiers et utilisés par des meuniers. Jehan Apremont, meunier d'Aix en utilise en 1402 ; en 1403, 1100 clous à *trincler* sont destinés au moulin de Crochot<sup>470</sup>.

Les clous à cingler, utilisés dans l'architecture, sont destinés aux moulins et aux fausses vannes : « A Felisot Fleuron dem. en la vallée d'Aix pour 3 milliers de clous pour cingler le brunchis des moulins de Saint

<sup>467</sup> Sur les clous à latte, G 335, 13v, 1381 ; G 342, 25v, 1390 ; G 344, 17v, 1391 ; G 346, 15v, 1393 ; G 349, 14v, 1398 ; G 350, 17, 1399 ; G 351, 17, 1401 ; G 353, 18, 1403 ; G 355, 9v-10 et 39v-40 ; G 363, 21v, 1429 ; G 365, 21v, 1431 ; G 370, 1, 1438 ; G 389, 57-57v, 1515 ; G 390, 39, 1520 ; G 397, 68v, 1534 ; G 400, 80, 1537.

<sup>468</sup> Sur les clous à moulin, G 367, 18v, 1436 et G 370, 1, 1438.

<sup>469</sup> Sur les pointes tranchées, G 334, 10, 1380 ; G 335, 13v, 1381 ; G 344, 17v, 1391 ; G 349, 14v, 1398 ; G 353, 18, 1403 ; G 354, 7v-8v, 1404 ; G 355, 9v-10, 1405 ; G 356, 102v, 1408 ; G 358, 10, 1411 ; G 359, 22v, 1412 ; G 360, 1414.

<sup>470</sup> Sur les clous à trincler, G 352, 18 et 58, 1402 ; G 353, 14, 18 et 66, 1403 ; G 354, 7v-8v, 1404 ; G 359, 21, 1412.

<sup>466</sup> Cf Michel Philippe, « La sidérurgie haut-marnaise au Moyen Âge », dans *La métallurgie de la Haute-Marne, op. cit.*, p. 31-32. Sur les Andresis, ADY, H 246.

Lié achetés de lui le millier 20 sous pour ce : 60 sous ; A Jehan Milon épicier demeurant à Troyes pour 350 clous à cingler le *brunchis* des moulins de Saint-Lié à 20 deniers le cent : 5 sous 5 deniers ; et pour 300 clous pour cingler l'esponde des fausses vanes par devers la ville à 20 deniers le cent : 5 sous<sup>471</sup> ».

On façonne parfois de gros clous ou de grands clous, ainsi : « Façon de 1500 clous à trinçler par Thiebaut chalory : 22 sous 6 deniers ; pour 200 gros clous pour les gallandis du donjon : 3 sous 4 deniers ; pour de grands clous pour clouer les bandes de fer en la lanterne : 3 sous 4 deniers ; feliz rigny, 1387, fèvre, pour 200 de gros clous long pour clouer dans le moulin<sup>472</sup> ».

Les clous à nef sont utilisés à diverses reprises par les cloutiers (façon) et les fèvres de la région, mais de façon plutôt tardive. Ils servent peut-être à clouer des formes architecturales voûtées, comme les nefs de navires : « sur les estables par Jaquinet Marteau pour clous à nef pour lamborder les chevrons qui étaient trop courts ; et 50, mis en oeuvre par le dit Jaquinet sur le four bannal ; A Perrin le Verrier clouteur dem. à Saint Mards, pour demi millier de clous à nef pesant 8 livres au prix de 16 sous 8 deniers le millier, soit 8 sous 4 deniers ; Oudinet doublet, pour 50 clous à nef achetés de lui ; Oudinet doublet, fèvre, pour 500 clous à nef pour appareiler la nef de l'hotel, 8 d ; jehannin le verrier, st mards, pour 500 clous à nef, 8s 6 d ; jehan david, gouverneur de la terre d'aix, pour 200 clous à nef<sup>473</sup> ».

Un certain nombre de clous ne paraissent pas fabriqués sur place, mais façonnés cependant dans la région, à l'exemple des clous à ardoise : A Jehan Levrier de St Mards pour 1 millier de clous à ardoise : 5 sous, 1398 (on peut supposer qu'il s'agit de la couverture de la salle basse du château d'aix ; une autre couverture, celle du moulin est effectuée en tuiles la même année<sup>474</sup>).

Les clous à *terneler* (ou à *terveler*) sont faits également à l'extérieur : Au Verrier de Saint Mard, pour 2 milliers de clous à terneler pesant 12 livres chaque millier (12 d le millier) : 24 sous, année 1399 (on ne sait pas pour quel usage<sup>475</sup>).

Enfin, certains clous sont utilisés sur place sans qu'on connaisse leur provenance.

Les clous à choiseau..... : « Mises extraordinaires pour le château d'Aix à/c St Rémi d'octobre 1531. Verrières de la salle basse et de la chambre, par Jehan Mary ; clouteur dem. à Aix, pour des clous à choiseau<sup>476</sup> ».

Les clous à tête ronde : « Robin Lindey serrurier dem. à Séant en Othe, pour 100 clous à tête ronde étamés en étain et à double pointe » (on ne sait pas pour quel usage, soit pour verrières de l'écurie, soit pour les huis d'une chambre<sup>477</sup> ?).

Les clous à chevette : « Payé à Robert Cornillard : 6 sous pour dix livres de fer pour faire les fers pour enfermer les prisonniers ; également, pour 12 d de clous à chevette : 6 sous » (au total ?) (sans doute pour la prison<sup>478</sup>).

Les clous longs : « Mises pour forge : à Feliz Rigny, pour 1 millier de clous à trancher , et un cent, chacun cent XX d ; pour 200 de gros clous long pour cloer dans les moulins d'Aix et de Crochot<sup>479</sup> ».

Les cloux à aissil : « Oudinet doublet, 1405, fèvre, pour un quarteron de clous à aissil, 5 d ; a jehanson ferrant, pour faire 4 fers d'aissil pour ferrer ung escupart<sup>480</sup> ».

#### 4.2. Données générales sur les produits :

<sup>471</sup> Sur les clous à cingler, G 418, 68v, 1405.

<sup>472</sup> Sur les gros clous, respectivement G 359, 1412 ; G 339, 17v, 1387.

<sup>473</sup> Sur les clous à nef, G 353, 66,1453 ; G 363, 21v, 1429 ; G 355, 8v-9-9v-10 et 39v, 1405 ; G 418, 69v.

<sup>474</sup> Sur les clous à ardoise, G 349, 14v, 1398.

<sup>475</sup> Sur les clous à *terneler*, G 350, 17, 1399.

<sup>476</sup> Sur les clous à *choiseau*, G 393, 73, 1531.

<sup>477</sup> Sur les clous à tête ronde, G 397, 54, 1534.

<sup>478</sup> Sur les clous à chevette, G 398, 65, 1535.

<sup>479</sup> Sur les clous longs, G 339, 17v, 1387.

<sup>480</sup> Sur les clous à *aissil*, G 355, 8v-9, 1405 ; G 357, 21-22v.

## Une France industrielle et industrielle

### Recette

date	à late	à moulin	pointe tranchée	pointe fêrue	à trincer	à ardoise	à choiseau	à tête ronde	à terne ler	long	à chevette	à cingler	gros	à nef
13 91	2700		12200	500										
14 02	3900		néant		488									
14 03	43400		2000		2100									
14 04	11400		2400		775									
14 05	24300		10550		500									550
14 08	3000		25000		100									
14 09	24000		1705		885									
14 12	2784		6530									2664	1100	
14 14	13080		5000									3000		
14 29	15000	650		40000										
14 31	500	1500		11000										
14 30		2850												
14 34	3000													

### Dépense de clous

date	à late	à moulin	pointe tranchée	pointe fêrue	à trincer/trancher	à ardoise	à choiseau	à tête ronde	à terne ler	long	à chevette	à cingler	gros long	à nef
13 80	16000		60000											
13 81	4000		40000		3400									
13 87					1100								200	
13 91	20000		7000											
13 93	9000													
13 97	4000													
13 98	32000		15000			1000							100	
13	9000								2000					

### L'entreprise médiévale dans tous ses états

99														
14 02	2250 0				100 0									
14 03	3200 0		2000		210 0									
14 04	7300		2000		500									
14 05	1950 0		25											500
14 08	4875		2705											535
14 09	2400 0		1170 5		885									
14 11					500									
14 12	2000		2000		200 0									
14 14	3000		2000								3000			
14 29	1500 0		4000 0											500
14 30		3000												3300
14 31	500	1910		13000										1500 ?
14 33	3000													
14 36	2500	500												
14 38	6000	1000		22000 pointe s										400
15 16	1800 0													

Fig. 47 : Recette et dépense de clous (en quantité)

Nota : il y a parfois confusion entre les achats de clous à l'extérieur (la dépense proprement dite) et l'utilisation de ces clous au profit de la châtelainie (façons de clous...).

	à latte	tranché	pointe tranchée	à ardoise	à terneler	à trincler	à nef	à aissil	à cingler	pointe ferrée	de 3 doigts	à latte de 4 doigts
1375	5 s	3 s 6d										
1380			3 s									
1387		15 s										
1391	5 s		2 s 6d									
1393	4 s 6d											
1398	4 s 6d		2 s 6d	5 s								
1399	4 s 2d				12 d							
1403	4 s 2d		2 s 6d		12 s	12 s						
1405	4 s		3 s				16d/ 17s	15 s	20s/ 15s			
1411	4 s 6d troyes		2 s 11d troyes									
1412	4s		3 s			33s 9d/ 15s						
1414	4 s		3 s									

## Une France industrielle et industrielle

1429	4 s 2d									2 s 9d		
1430							16 s 8 d					
1431	4 s 2d		2 s 4d				20 s					
1433	4 s 7d											
1515	3 s 4d											
1534											1 s 3d	
1537												1 s 3d

Fig. 48 : L'évolution des tarifs de clous (le millier)

	clou à latte	pointe tranchée	clou à <i>terneler</i>	clou à <i>trincler</i>	clou à nef	pointe ferrée
1393	4 £ et 1/2					
1398	4 £ et 1/2	2 £				
1399	4 £ et 1/2		12 £			
1402				12 £		
1405	4 £					
1412	4 £					
1429	4 £ et 1/2					2 £ et 1/2
1430					16 £	

Fig. 49 : Le poids d'un millier de clous, et son évolution

### 4.3. Les produits qui s'éloignent

La région du sud champenois est active économiquement et commercialement. Les comptes de l'oeuvre de l'église de Troyes pour le milieu du XVe siècle font apparaître nombre de présences ou de marchandises étrangères ou extérieures à la région : ainsi un certain Souffle Perrin est-il récompensé pour l'achat de deux soufflets à forge bridés d'Allemagne (6 livres tournois). Certes la plupart du temps, il s'agit de faibles déplacements : pierres de Tonnerre, ouvrages du verrier Jehan de Bar-sur-Aube, façon de pics et de coins de fer par Guiot le maréchal, de Bar-sur-Seine. Deux indications sont fort intéressantes pour nous : il s'agit de l'achat de deux rouelles de fer par un certain Simon à la forge d'Engleux (pour Anglus, Haute-Marne), vers Soulennes, en échange de deux qui étaient en une perrière (40 sous) ; Jaquinot le Serrurier, reçoit, quant à lui, 41 sous 8 deniers pour deux rouelles de fonte pour oeuvrer à tirer pierres en une perrière. Cela nous prouve le recours, par les habitants de la ville, à un fer que l'on ne produit sans doute pas (ou pas encore) dans la région : la fonte<sup>481</sup>. Au début du XVIe

siècle, la présence des habitants de la forêt d'Othe s'effectue par le moyen des bois ; Quentin le Boscheron, de Maraye, est récompensé pour la fourniture d'une pièce de bois pris à la porte du Beffroy, de « 22 pieds de long et 1 pied 3 doigts de carrure », à faire *trappans* (37 sous)<sup>482</sup>. On rencontre aussi une présence étrangère dans la ville attachée aux chantiers ecclésiastiques en particulier ; ainsi, un certain Chalandre est envoyé en mai 1408 par devers Michau Chantdaloe, sur le fait que les ouvriers qui étaient chargés de faire des barreaux de fer pour un osteau étaient partis et allés en Allemagne. La présence d'ouvriers allemands dans la sidérurgie régionale est attestée vers 1416/1417. Ainsi, à la supplication d'un certain Gueubler Lalemant, charbonnier et laboureur de bras, en compagnie de Lienart Lalemant, aussi charbonnier et laboureur de bras, présents précédemment en l'hôtel et taverne d'un certain Boutemant Alemant, maître de la forge de *Franay les Chanoines*, au diocèse de Nevers, où ils vivaient, rejoints bientôt par un certain Jehan Fillon allemand,

<sup>481</sup> ADA, G 4417, comptes de l'oeuvre de l'église de Troyes, année 1452/53, fol. 44 v° et 46 v°. Sur la forge d'Anglus en particulier et la sidérurgie haut-marnaise en général, lire G. Alvès, L. André, P. Bertrand, M. Philippe et *alii*, *La métallurgie de la Haute-Marne du Moyen Âge au XXe siècle*, Cahier du Patrimoine n° 48, Inventaire Général, Association pour la valorisation des atouts culturels de Champagne-Ardenne, 1997.

<sup>482</sup> BM de Troyes, Boutiot AA 8, 1ere liasse, août 1520 ; dans le même document un forgeron nommé Nicolas daiz est récompensé pour l'achat de *105 clous de couvrant employés à ceulx courrans, à 2 deniers pièce*. Dans un document légèrement antérieur, un autre individu portant le patronyme daiz (d'Aix) est mentionné comme forgeron : Jehan daiz, forgeron, est rétribué pour l'achat de deux paesliers de fer et anneaux, avec des pyvots, 15 sous t. (Boutiot D 27, fol. 76, compte de deniers, réparations de la forteresse, 1508).

une rixe entraîna la mort de Liénart<sup>483</sup>.

Le rôle des artisans et des marchands de la région est marqué par la présence d'un certain Perrin de Saint-Liébaud, maréchal, pour avoir referré quatre roues d'un char (13 sous 4 deniers) ; un compagnon d'Aix-en-Othe est récompensé le 25 octobre 1460 pour l'achat de 8 milliers de clous à latte, à 4 sous 7 deniers tournois le millier (soit 36 sous 8 deniers), puis le 15 mars 1461 pour 7000 clous à latte (à 3 sous 2 deniers tournois le millier), à savoir 29 sous 2 deniers tournois ; Pierre Dallemaigney, d'Aix, est rétribué pour l'achat de deux queues de chaux (23 sous 4 deniers), puis pour trois et demi (52 sous 6 deniers) ; Jehan Guillemot, d'Aix, est rétribué pour la fourniture de 3 queues de chaux (35 sous). En 1389, on fit venir du fer des forges ducales de la forêt d'Othe pour fabriquer des grilles et retenir le poisson du vivier de l'étang de Jully, près de Bar-sur-Seine<sup>484</sup>. La ville de Troyes est une place commerciale importante, relais des villes du Rhin, et d'outre Rhin (Strasbourg, Cologne, Mayence, Francfort, Nuremberg, Ulm, *Ozelbourg...*) par le Rhin et par la Moselle, jusqu'à Pont-à-Mousson, transit de l'argent, *etc.* ; également, de Metz à Namur, de Namur à Mézières, et de Mézières à Troyes transitent le fil de laiton, de la batterie, du plomb en bloc et en table ; de Milan, l'acier ; de Liège, Bouvines et Dinan d'autres produits encore ; relais avec Lyon. La ville connaît au milieu du XVe siècle deux foires s'étalant sur 10 jours (une chaude du mardi après la quinzaine de st jean baptiste jusqu'à la sainte Croix en septembre ; une froide, du lendemain de la Toussaint à Circoncision). Les foires de Troyes ont été supprimées durant un temps, avant d'être rétablies en 1486, au détriment de celles de Lyon<sup>485</sup>.

Entre la Champagne et la Bourgogne sidérurgiques, proche de la Franche Comté et des circuits parisien et lyonnais, la région entre la Vanne et l'Armançon a su se trouver une légitimité de production sidérurgique : l'artillerie. Celle-ci est produite et stockée dans certaines places. Des livraisons de fer sont effectuées depuis cette région dans la seconde moitié du XVe siècle pour subvenir aux besoins militaires, tantôt du duc de Bourgogne, tantôt du roi de France. Les premières s'effectuent par l'entremise de la famille puissante de la Piscine, présente à la Cour bourguignonne et aux forges d'Andresy, sur les terres royales<sup>486</sup>. De l'autre côté, les fondeurs Marc des Prez et Pierre Cotteret reçoivent 26 livres tournois « pour

avoir été de Troyes à Langres quérir et amener à Troyes la portion d'icelle ville de l'artillerie qui fut à Monseigneur de Châtillon et poster l'artillerie », vers 1476/77. Le maître de forges Guy de Buteaulx, écuyer d'écurie du roi, près de Joigny, livre trois milliers de fer à raison de 45 livres tournois au lieutenant Jehan Barrabin, pour ferrer roues à chariots et autres choses de la dite artillerie. La même année, le marchand troyen Jehan Servant livre pour 20 milliers de boulets de fer pour les coulevrines de l'artillerie du roi en ses pays de Bourgogne, à 25 livres tournois le millier. Plus près de Dijon, le maître des forges de Diénay, Samson Mahouard, reçoit, en 1478, 36 livres tournois pour avoir vendu au garde de l'artillerie Jehan Bernard 127 pièces de boules de fer et de fonte pour servir à la grosse coulevrine appelée la Gouvernante, pesant chacune 16 livres. Dans le même registre le marchand troyen Nicolas Dorigny reçoit 340 livres tournois pour la vente de 154 troussees de trait d'arbalète, 270 livres de salpêtre et 4565 livres de plomb, achetés à Troyes par le marchand et livrés à Dijon. Plusieurs autres habitants de la cité champenoise (le fondeur et canonnier Jehan Marchant, le canonnier Nicolas de Neufviz dit Lenfant, des charbonniers), s'activent dans cette même direction tant à la refonte de coulevrines qu'à la livraison de sacs de charbon pour l'artillerie. En 1482, le marchand auxerrois Jaquinot Mellet reçoit 14 livres 11 sous 8 deniers tournois pour vente et délivrance d'un millier de fer de Clamecy pour subvenir à l'artillerie<sup>487</sup>.

Certains marchands de Troyes jouent un rôle important dans le commerce des armes à feu de la région : Nicolas Dorigny, la famille Boucherat, le seigneur de Saint-Liébaud Pierre de courcelles. Plusieurs de ces marchands sont d'ailleurs impliqués dans la sidérurgie régionale, en particulier en forêt d'Othe. Ainsi, Pierre de Courcelles donne-t-il l'ordre vers 1474 d'affûter et de mettre en état l'artillerie de la ville. Surtout, les bourgeois paraissent parmi les plus grands marchands/exploitants impliqués. Pierre le boucherat reçoit 68 livres 15 sous tournois pour avoir vendu 2500 futs de trait d'arbalette et 4500 fers de trait d'arbalette pour les guerres et divisions de l'année 1470 dans la ville ; les futs et les fers ont été mis dans les coffres de la ville ; en 1476/77, le même marchand recevra 37 livres tournois pour avoir vendu 300 livres de salpêtre acheté à Châlons à la ville de Troyes. Son activité sera poursuivie par ses parents Jehan le Boucherat le jeune et Emond le Boucherat<sup>488</sup>.

A partir de la seconde moitié du XVe siècle, le site de Vendevre, à l'est de Troyes, subvient principalement aux besoins militaires de la ville, avant que la sidérurgie haut-marnaise ne prenne le relais, amorcé dès le milieu du XVe siècle, dans le courant, principalement, du 16e siècle. Dès 1461, le fondeur Jehan Pothier est récompensé de 13 livres 8 sous et 9

<sup>483</sup> ADA, 1 Mi 35, comptes de la chambre de l'église de Troyes, année 1407-1408 (« despence pour la facon des barriaux de fer mis en lotiau neuf »). AN, JJ 169, février 1416/17.

<sup>484</sup> ADA, G 4417, comptes de l'oeuvre de l'église de Troyes, année 1460/1461, fol. 250, 250 v°, 256 ; état de la fabrique, année 1460, fol. 280 v°. Belotte, *Histoire de Bar-sur-Seine*, p. 179, d'après ADCO, B 3854 fol. 98.

<sup>485</sup> BM de Troyes, Boutiot AA 41, diverses enquêtes sur les foires de Troyes et en vue de leur rétablissement. Une 3e foire sera établie en 1510, une quatrième en 1521, s'étalant sur 15 jours ; *idem*, Delion, Layette 13.

<sup>486</sup> Sur la forge d'Andresy, AD Yonne, H 246. ADCO, B 1712, 138 v°, année 1449.

<sup>487</sup> BM de Troyes, Boutiot B 26, compte de 1476/77 ; ADCO, B 11870, 25 v° et 52 v°, 1478 ; B 11871, 18 v°, 1482 ; B 1783, année 1478/79, fol. 113 v°-114, 134 v° et 141 v°.

<sup>488</sup> BM de Troyes, Boutiot B 26, comptes de 1471/72, 1474/75, 1476/77.

deniers pour un veuglaire de fonte garni de trois chambres pesant 1075 livres de fer ; le coût du transport de la forge à Troyes s'élève à 10 sous 10 deniers ; le veuglaire sera enchassé et lié de barres de fer et coûtera à la ville 18 livres 8 sous 4 deniers. Cette activité sera poursuivie au début du XVI<sup>e</sup> siècle par la famille Costeret, avec l'intermédiaire du receveur de vendeuvre Jehan Oger ; l'administration municipale de Troyes envoie quelqu'un à Vendeuvre marchander le prix des boules de fer à celui-ci ; vers 1512/1513, 4 milliers de fer pesant sont livrés, à 30 sous le cent rendu à Troyes (soit une valeur de 60 livres tournois) ; mais 4100 boules de fer de deux grosseurs restent alors à payer, à raison de 26 livres 10 sous ; les boules sont déchargées en la maison de Michel Angenost, à Troyes, et pesées ; les frères Jehan et Henry Costeret tiennent et calibrent toutes les boules de Vendeuvre. Déjà, dans ce compte, on fait mention de la livraison de 7 milliers et demi de boules de Maisières (Haute-Marne). En 1514, 4000 livres pesant de boules de fer, à 15 livres le millier pesant, seront livrées à la ville, à raison de 600 grosses boules et 1270 petites. D'autres livraisons s'effectueront dans les années à venir<sup>489</sup>.

## II Mines dans l'Est

### I. Les Bourguignons dans les mines de Château-Lambert (Vosges)

La Vôge lorraine et comtoise est un vaste champ d'investigations pour l'historien de l'économie<sup>490</sup>. L'activité verrière a rayonné durant

<sup>489</sup> BM de Troyes, Boutiot AA 8, 1<sup>re</sup> liasse, comptes de Michel Angenost touchant l'artillerie fait à Troyes, 1512-1513, fol. 28v<sup>o</sup>/29 ; le 24 juillet 1550, Nicolas Berthin demeurant aux forges de Cirey, facteur de Cristophe du Mesnil ecuyer seigneur de barville, reconnaît avoir marchandé la livraison à la mairie et aux échevins de Troyes de « 76 milliers de fonte en boulets convertis, à savoir 46 milliers en boulets à canon et 30 milliers en boulets de batarde bien et duement fondues ». Voir aussi Boutiot, *Notice historique sur Vendeuvre et ses environs*, Troyes 1858, p. 77 et suiv.

<sup>490</sup> Cette étude a été menée pour le Conseil Général de Haute-Saône (sous la direction de Viviane Ivol, directrice des musées

plusieurs siècles du Moyen Age et de l'époque moderne. Les salines de Vic, de Dieuze, de Moyenvic, sont exploitées également depuis au moins le Moyen Age. La production métallurgique est un autre atout à cette région aux portes de l'Alsace et de Sainte-Marie-aux-Mines et de la vallée du Rhin, mais dont les produits peuvent également s'écouler vers le sud par l'axe Saône-Rhône. Cette richesse attirera nombre de convoitises et inspirera les investissements étrangers. Il me faut signaler ici le rapport effectué par John Nef avec la théorie de Max Weber, selon lequel les calvinistes sont les premiers à établir dans la foi une mystique selon laquelle une grande activité (et le succès) dans les affaires de ce monde est un signe du salut dans l'autre, une mystique selon laquelle le meilleur moyen de croire que l'on est parmi les élus, c'est d'épargner beaucoup et d'amasser une grande fortune en la plaçant dans les affaires. Selon Nef, le protestantisme a eu son plus éclatant succès entre 1540 et 1640 non pas dans les pays des fondateurs du protestantisme (la Suisse, pays de Zwingli, l'Allemagne pour Luther et la France pour Calvin) mais dans les pays du nord : Suède, Danemark, Grande Bretagne et Hollande<sup>491</sup>.

On évoque une possible exploitation des mines vôgiennes de Château-Lambert par les gallo-romains. La prospérité vient de la découverte de mines d'argent à La-Croix-aux-Mines et à Sainte-Marie-aux-Mines. La découverte des amas ferrifères de Grandfontaine remonte au XIII<sup>e</sup> siècle. Dans la vallée de Masevaux, la première mention date de la fin du XIV<sup>e</sup> siècle. A Plancher, Giromagny, Auxelles, l'exploitation remonterait au delà de la fin du XV<sup>e</sup> siècle. L'argent et le plomb font l'objet de tous les efforts. Sous Charles le Téméraire, une exploitation fonctionne au Mont-de-Vannes près de Mélisey. C'est à la fin du XV<sup>e</sup> siècle que l'exploitation devient rationnelle. Les ducs de Bourgogne, puis les rois d'Espagne, utilisent le cuivre et, plus tard, le plomb argentifère à la fabrication des monnaies de billon et d'argent. Nombre d'ordonnances des comtes de Bourgogne concernent Château Lambert, source de conflits avec les ducs de Lorraine, exploitant le même filon .... Plusieurs documents en font d'ailleurs état, qu'ils soient de nature statistique, sous forme de mémoires ou bien de comptes :

« Les mines de Château Lambert ne sont pas si anciennes que celles de Plancher, non plus si considérables ni abondantes quoi qu'elles soient fort riches en ce métal que celles de Danemark et qu'aucunes en Europe. Elles sont à 4 lieues de celles de Plancher, scituées dans les montagnes à côté du Ballon dit de Servance et sont confinées de la Lorraine qu'elles touchent au septentrion. Dans le coteau de la montagne où est la plus considérable mine chateau lambert le

départementaux), en 2003.

<sup>491</sup> J. U. Nef, *La Naissance de la civilisation industrielle et le monde contemporain*, Armand Colin, Paris, 1954.

village est bâti. Les mines de Servance, Ternuay, Fresse et Mondevienne ont été autrefois dépendantes de celles de Château Lambert parce qu'elles relevoient de la baronnie de Faucogney. C'est à Chateaulambert au pied de la grande montagne où l'ognon prend sa source decoulant en Suisse dans les valons de Servance, Ternuay, Melisey et vient passer pres Lure<sup>492</sup>... ».

«[...] autre recette a cause des mynes de Melisey en la terre et seigneurie de faulcongny : de frere guillaume de beffroymoint prieur du prieure de saint Marcel lez Jussey et de henry fevre demourant a faucoigny auxquels mondit seigneur a baillie pour eulx et leurs hoirs en perpétuité toutes les mines estans soubz mondit seigneur en la terre dudit faucongny mesmement ou lieu & en la montaigne appelle le mont de vanne tant dor dargent dazur plomb estain cuivre arain que dautres metaulx parmy paiant la Xe partie comme plus a plain est de claire ou compte fini mccccclxx ledit receveur a receu pour lan de ce compte au prouffit de mondit seigneur la quantite de xxvi marcs vii onces deux testaulx demi & le xe de trois treseaulx dargent fin comme appert par certificacion de jehan thierry contreroleur desdites mines cy rendu venduz & délivrez a bernad humblement orfeure demourant a dijon pour le pris de neuf frans trois gros chacun marc valent : iic xlviij livres xix s xi d ob demie pong- & xxiiijc de pong t- ; a jehan Thierry contreroleur des mines de Melisey ouquel office monseigneur le duc par ses lettres patentes... a établi : 20 livres estevenants<sup>493</sup> ».

On peut suivre à travers les comptabilités de la terre de Faucogney l'avancée des recherches minières, et de leurs alea. Dans le compte de Jehan Masson receveur de Faucogney pour le roi, 1494-1495, il est dit ceci : « des mines de Melisey, néant pour ce que messire jehan horry, de rope, chevalier et aultres ses consors les tiennent » ; ce n'est pas forcément bon signe<sup>494</sup>. On peut aller plus loin cependant dans l'apport des documents écrits : « Aultre recette a cause des mines de Melisey en la terre et seigneurie de faucongny pour lan de ce compte neant pour ce que messire jehan horry de rope chevalier et aultres ses consors les tiennent et y font ouvrer lesquels en dient avoir don du roy et de monsieur larchiduc noz souverain seigneurs et combien que ladite recette leur ait requis par plusieurs fois avoir la copie de leurs lettres nen ont point voulu donner pour ce : nean ». Des fouilles sont, par ailleurs, réalisées par les habitants de Plancher sur le territoire de la seigneurie de Lure<sup>495</sup>.

La documentation principale sur ces mines remonte au XVe siècle. Elle concerne la souveraineté et la justice controversée « du costel des mines dudit lieu appartenant à mondit seigneur de lure » (Fig. 50) ; dans ce document de 1477 des habitants de Plancher

dont les noms sont précisés (14 personnes) précisent que cette terre relève de l'abbé « ...lesquelx dient par leurs serments que le finage dudit planchier dudit costel desdites mines se extent bealcopt outre lesdites mines de plancher et jusques au fietre de la montaigne quest outre lesdites mines et ouq(-) icelles mines ceulx dudit planchier jusques audit fietre ont plusieurs plaices de terre ou ilz font leurs foulyes et ils jouissent paisiblement comme sur leur propre et savent bien que la souveraineté audit planchier appartient et non la seigneurie dudit lure appartient a celui qui est seigneur et abbé de lure lequel ils ont veu tenir ou temps passez et repute tenant & reputant de leurs souveraineté prince et souverain et cy tient oncques mettre debat ne empascher par aucuns mesmes par les officies des contez de bougonne et de fer(-) mais en ont joyt paisiblement aussi ny virent oncques officiers ne exploutier sergens ne officiers fours ques ceulx dudit lure et les ont vu joyr des granz chemins et limitation d'un et autres cause de grâces et remissions de cas criminelz ainsi qui sensuit».

<sup>492</sup> BNF, Moreau 901, 622v-623.

<sup>493</sup> ADCO B 4725, 1473-1474.

<sup>494</sup> AD Doubs, 1B 1449, voir Annexe 19.

<sup>495</sup> AD Haute Saône, H 598, Plancher-les-Mines.

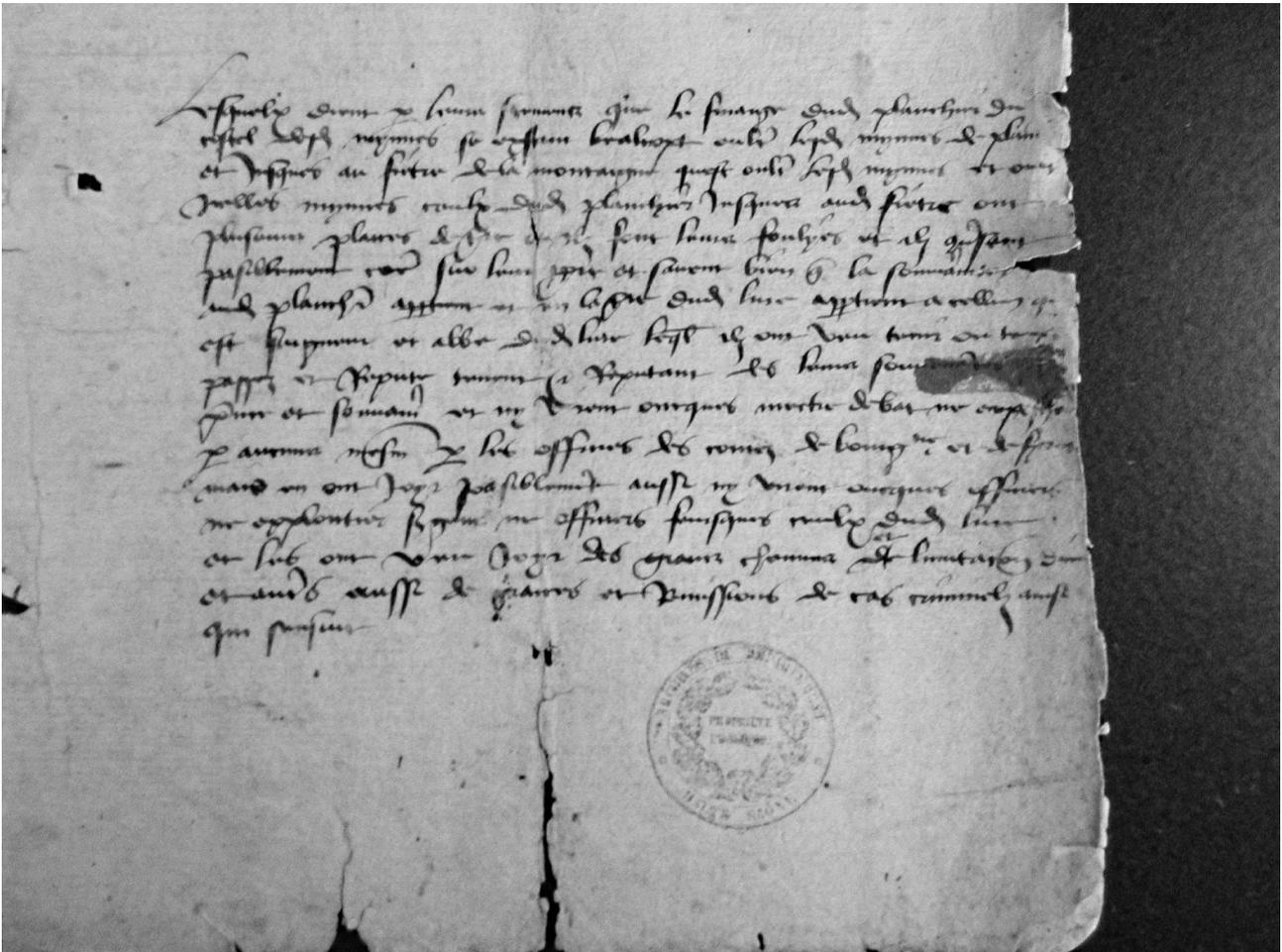


Fig 50. Extrait d'une enquête de 1777 sur les mines de Plancher ; AD Haute Saône, H 598; cliché Michel Philippe.

D'autres comptes des mines de Melisey précisent les investigations effectuées<sup>496</sup> :

<sup>496</sup> ADCO, B 4725, « compte de henry fevre receveur de faucogney », 1473-1474. Pour la transcription de ce document, voir l'Annexe 22.

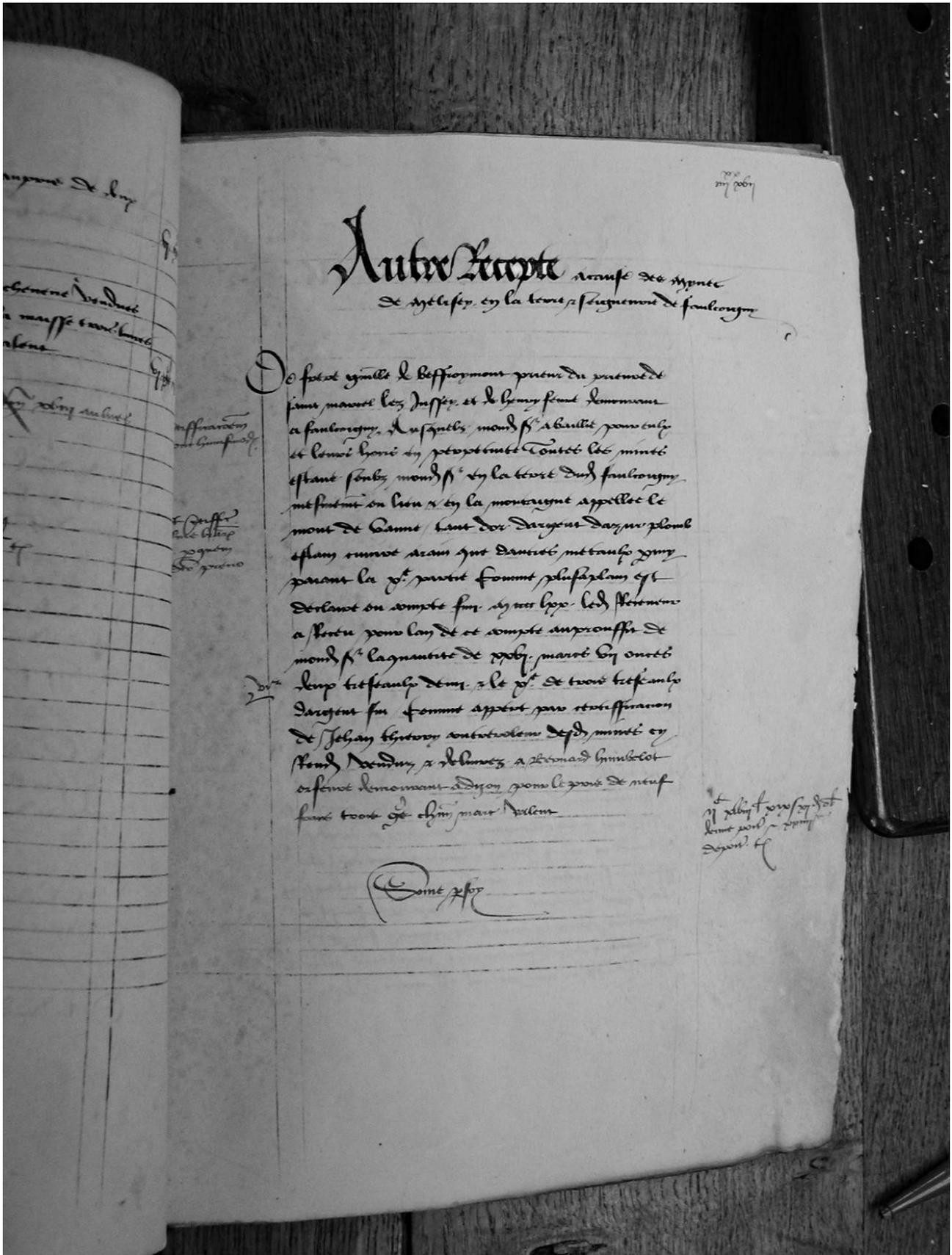


Fig 51. Extrait du compte d'Henry Fevre, receveur de Faucongy, 1473-1474, AD CO, B 4725 ; cliché Michel Philippe

Un plan de galerie de mine (Fig. 52), datant de la seconde moitié du XVII<sup>e</sup> siècle, montre l'état d'une galerie depuis l'entrée de la montagne, le courbot d'où part une autre galerie se dirigeant vers la Lorraine : « Besogne prins par Mr le Conseiller de Mesmay au subiet des mines de chasteau Lambert en may 1667 » ; la principale galerie conduit à d'autres galeries et ouvrages ; à un endroit se trouve l'inscription : « icy sont les roues pour tirer les eaux<sup>497</sup> ».

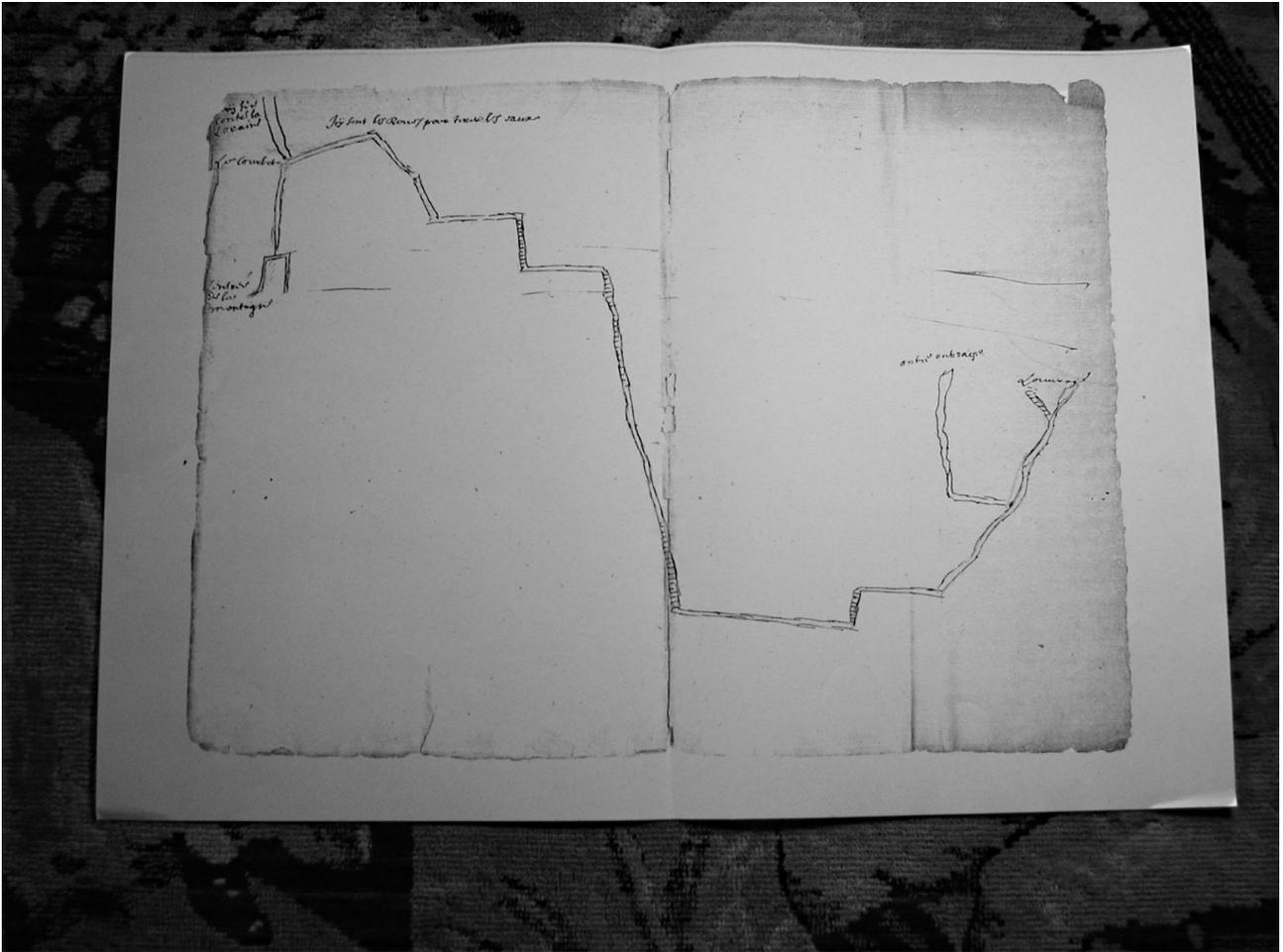


Fig. 52 : « Besogne prins par Mr le Conseiller de Mesmay au subiet des mines de chasteau Lambert en may 1667 » ; le cliché montre l'état d'une galerie depuis l'entrée de la montagne, le courbot d'où part une autre galerie tirant contre la Lorraine ; la principale galerie conduit à d'autres galeries et autres ouvrages ; à un endroit se trouve l'inscription : « icy sont les roues pour tirer les eaux » AD Doubs 2 B 613 ; cliché Michel Philippe. Document exceptionnel. Il indique le tracé et la profondeur des filons miniers dans la montagne de Château Lambert au XVII<sup>e</sup> siècle. Certaines galeries ne semblent pas (encore) aboutir « outre ouvrage ». Celles accessibles à l'ouvrage peuvent l'être par des passages et des accès verticaux sous forme d'échelles ou autres.

<sup>497</sup> AD Doubs 2B 613.

Le développement de l'extraction minière se nourrit de la demande en argent. Au XVIII<sup>e</sup> siècle, la mine a atteint son plein fonctionnement, au point d'attirer les capitaux anglais. Les aspects économiques, conjoncturels et techniques de son exploitation sont détaillés dans ce mémoire (Fig. 53):

«... La mine ditte de la grande montagne de chateaulambert de cuivre est fort renommée et la plus riche qu'il y ait dans le comté de bourgogne et même qu'il y ait en france,..L'on prétend que sa veinne avoit une coudée d'épaisseur, qu'elle portoit pres de quarante livres de cuivre rosette par quintal de mine ; il y a une gallerie au midy extremement bien travaillé de cent quatre vingt seize toises au dessus de laquelle est un petit percement d'où l'on a tiré de la minne et sert pour donner de l'air et dans cette même gallerie il y a sur une distance de cent vingt huit toises un choque ou puit tres profond remplis d'eaux, il y avoit autrefois comme on l'a raporté cy devant deux pompes à cette mine qui estoient mues par les eaux de cinq petits etangs qui sont au dessus de la montagne et pour ne plus se servir de ces pompes qui estoient fort embarrassantes et dispendieuses les anciens avoient commencé au bas de cette minne au pied de la montagne au midy un percement en gallerie en longueur de quatre vingt toises, il ne s'y en falloit plus qu'environ trente toises pour arriver audit puit ; mais outre que la difficulté du travail les rebutoit, c'est que les malheurs des tems tant de la peste que de la guerre leur firent abandonner l'ouvrage. La compagnie angloise a fait continuer ce percement depuis trois ou quatre ans. Elle n'a encore avancé que de douze toises d'autant qu'elle n'y a que deux ouvriers et que le roc est extremement dur, il est long d'en tirer avec de petits chariots à bras les deblais. Cette compagnie dit qu'elle y auroit mis davantage d'ouvriers sans la contestation qu'elle a avec celle des sieurs Chausson, Marteau et Dubuisson, et elles sont dans le dessein l'une et l'autre de ne faire faire aucun travail, qu'il n'y ait une décision dans l'affaire qu'elles ont ensemble au conseil des finances. L'on croit qu'il y a encore plusieurs autres petites galleries et puits dans cette mine ce que l'on n'a pas put veriffier a cause des eaux, des terres et deblais qui y sont. Il y a aussy quantité de trous à l'entrée de cette mine d'où l'on a tiré autrefois des matieres à forfait sur des petits filets ou sirlains de la mere gangue, qui est la même a ce que l'on pretend que celle des mines du tillot avec qui celle cy a communication et même il y a eu anciennement des procès avec les entrepreneurs de ces deux mines pour s'empêcher d'avancer l'un sur l'autre en penetrant de la province de Lorraine en celle du Comté et de celle cy en celle de Lorraine. Il est des plus avantageux de relever cette mine puisqu'elle est si riche, et il ne sera pas difficile de la mettre en etat au moyen du percement d'en bas qui est fait pour en découler les eaux et la deseicher lequel est au niveau de la source de la riviere de Loignon. Il faudra des bois pour l'étayer que l'on

pourra prendre dans le canton du bois du Fahy de la gruerie de chateaulambert qui est tres à la portée et ou il y a beaucoup de sapins plus propres que tous autres arbres pour etanson de mine.

La mine de habremahk qui est un mot allemand qui veut dire farine d'avoine est de cuivre, elle est scituée du couchant au pied de la montagne dit le Balon territoire et dépendance de chateaulambert comme la précédente ; l'on prétend que dans sa premiere fonte elle donne son cuivre noire et qu'elle est riche. Il y a longtems que cette mine n'a point été travaillée ; elle a plusieurs entrées tant en galleries qu'en puits dont le principal est du coté du levant, et tous sont remplis d'eau, de terre et de deblais. L'on croit que sa gangue communique avec les mines de plancher il paroît qu'il n'est pas plus difficile à la relever que les autres

La mine du Baudy argent et plomb scituée sur le territoire de Servance paroisse dudit lieu.. Cette mine est éloignée d'une petite lieue de chateaulambert, et autant de servance, elle est si bonne que le quintal porte jusqu'à cinquante livres de plomb et trois lots d'argent. Sa gangue est extremement blanche. Elle a deux entrées l'une au levant et l'autre midy, il y a deux petites galleries et trois puits remplis d'eau et de décombre, l'on n'en scay au juste les longueurs ny profondeurs. Le principal puit étoit vidé autrefois avec des pompes à bras, l'on y pourroit faire une pompe ... qui iroit par l'eau d'un etang qui est proche. La compagnie du sieur Chasson, Marteau et Du Buisson a commencé au pied de cette mine au midy un percement en gallerie pour avenir au grand puit afin d'en écouler les eaux. La compagnie angloise continue ce percement et n'en a encore fait que six toises tant le roc est dure, et si ce percement avoit fait jusqu'au puit sa pompe seroit inutile ; cette mine a communication avec celle de Lorraine du coté de Letray l'on dit même que sa gangue passe pardessous la riviere de la moselle et qu'elle va joindre la mine de la montagne de Fraisse en ladite province de Lorraine. L'une et l'autre des compagnies négligent a relever cette mine par raport à la même raison de l'indécision du procès qu'elles ont au conseil<sup>498</sup>».

Fig. 53 Mémoire sur les mines des Vosges .

La prolongation des recherches minières et de l'exploitation des filons au profit d'intérêts économiques et financiers anglais n'est pas une surprise dans l'histoire des mines de cette époque. Dans l'ensemble de ces districts c'est l'argent et le plomb qui font l'objet de tous les efforts ; la grande période du cuivre ne s'amorcera qu'à la fin du XVI<sup>e</sup> siècle. La production maximale se situe entre 1595 et 1630<sup>499</sup>.

<sup>498</sup> BNF, Moreau 911, PV 11 août 1741.

<sup>499</sup> B. Bohly, « Les mines de Château-Lambert en 1648 », *Cahiers de recherche du musée Albert Demard, Arts et Traditions populaires*,

Le milieu souterrain n'est pas fermé et obscur ; quelques moyens techniques permettent d'y évoluer et de s'y retrouver en fonction de la mesure du temps et de la progression en toises. Il forme en cela un laboratoire pour des innovations et des expérimentations (Fig. 54).

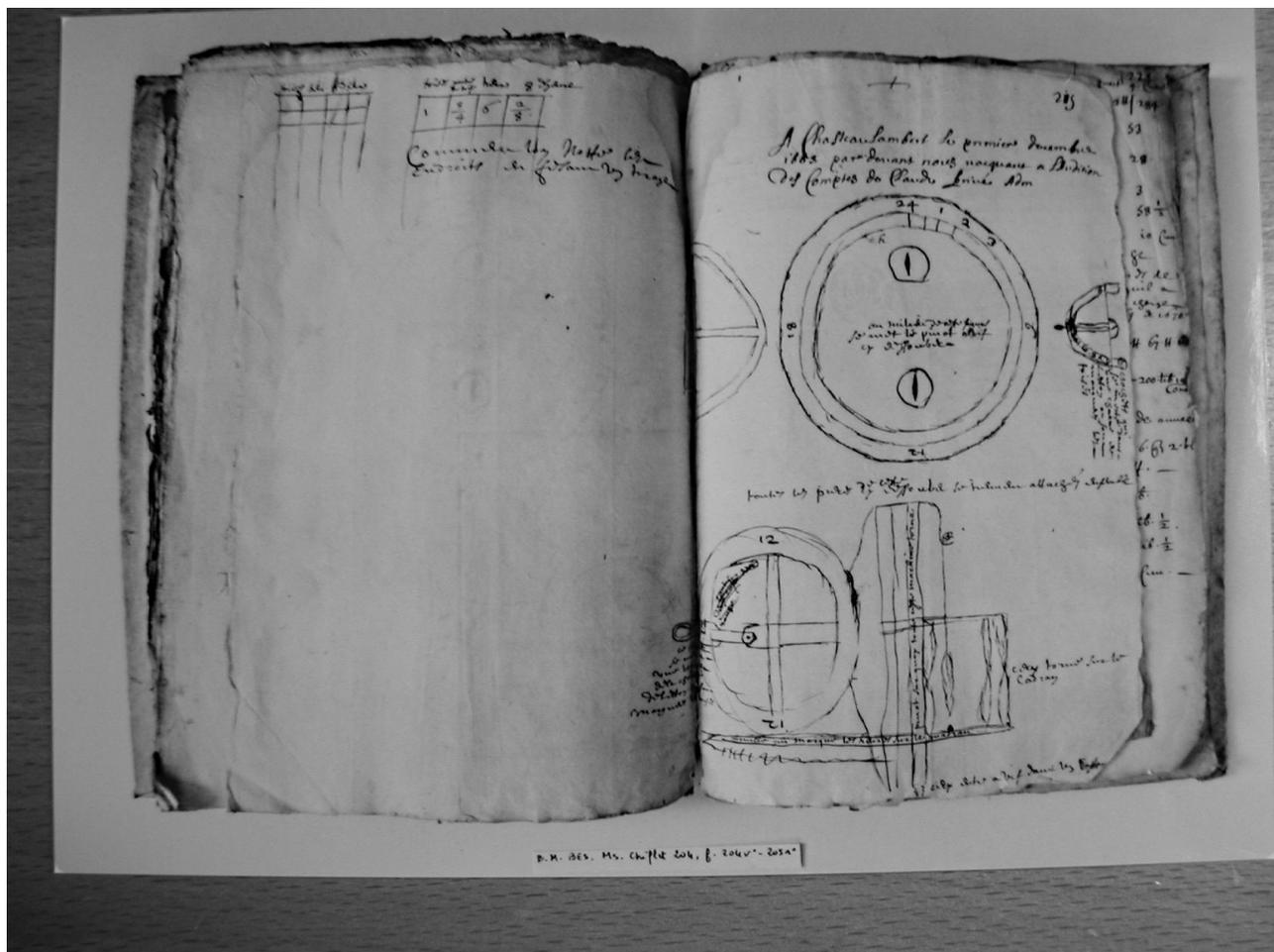


Fig. 54 : Représentation de l'horloge de Château Lambert. Il s'agirait d'un cadran de mineur servant à mesurer en souterrain l'avancée de galeries ; d'après un état d'avancée des tirages de 1659, les cadrans disposent d'une partie pour les heures et d'une partie pour les toises ? « A Chasteaulambert le premier décembre 1668, par devant nous vaquant a l'audition des comptes de claude privé administrateur ». Dessin d'un cercle avec début de numérotation (24 1 2 3) ; au centre inscription : « au milieu de ceste figure se met le pivot a vis cy dessous ». BM Besançon, Chifflet 204, fol. 205, (mobilier) ; cliché, Inventaire, Besançon.

2. Mines et affaires : l'exemple de Jean de Prestin, gouverneur des mines de Munster, pour la Grande Saline de Salins

« La rareté de la présence des comtes de Bourgogne, dans leur principauté, impliquait que les princes y fussent représentés par des personnages destinés à tenir leur place à l'est de la Saône. C'est ainsi que peut se justifier d'une manière générale la fonction de gardien ou de gouverneur, dont le rôle n'est pas toujours aisé à définir<sup>500</sup> ». Il faut chercher au sein des salines de Salins l'origine de l'implication de capitaux comtois dans des mines germaniques.

Jehan de Prestin est issu d'une famille régionale impliquée dans la gestion des salines de Salins. Il fait peut être partie des « enfants de feu Guillaume de Prestin » en procès entre 1433 et 1437 contre le procureur pour une dette concernant le « giet<sup>501</sup> ». Rapidement cependant, il s'impose parmi les proches du duc de Bourgogne et devient trésorier de la Grande Saline (il l'est en 1448, en 1455, et sans doute jusqu'en 1458), avant de détenir d'autres responsabilités telle celle de receveur des chauderettes et du partage d'Auxerre (1455, 1462), ainsi que l'office de tailleur des bois de Bourgogne. Il est également présent lors de l'enquête sur la source salée de Tourmont en avril 1448<sup>502</sup>.

C'est une responsabilité plus importante vers 1460, et tellement à part qu'elle demande de recourir à la charge de gouverneur... Il acquiert alors, en tant que trésorier de la Grande Saline de Salins, la propriété d'une mine de plomb et d'argent dans la région de Münster, dans la vallée du Rhin en Allemagne. Il doit s'entendre cependant avec le seigneur de *Stoffen* (Staufen) pour la gestion des produits de celle-ci. Au delà de l'investissement prodigieux qu'il doit faire pour installer la mine et sur le personnel nécessaire, au delà des services prodigieux qu'elle peut apporter au profit de la Grande Saline, en particulier à destination de la construction du Dôme de Milan<sup>503</sup>. Deux

documents des Archives départementales du Doubs nous renseignent aussi sur son investissement personnel – malheureusement désastreux pour lui – et sur ses conséquences. Jean de Prestin nous apparaît alors, non plus comme un officier de l'administration ducal, mais comme un véritable aventurier, sans compte à rendre à son administration, responsable de sa propre gestion. La gestion de ces mines ne se fait apparemment pas sans mal, selon ce que rapportent certains clercs, en particulier Huguenin Pleurre et Pierre le Carbonnier à Dijon. D'abord, il y a un phénomène de contestation sociale : les ouvriers allemands revendiquent ; les ouvriers ne sont pas payés ; s'il est possible de négocier avec les premiers, la peur monte que les seconds ne désertent la mine ; c'est ce qui apparaît en tout cas d'un cahier baillé au dijonnais Pierre le Carbonnier à destination du gestionnaire suprême, Jean de Prestin, surendetté et détenu en prison en Brabant en 1465<sup>504</sup>.

Jehan de Prestin s'est entouré de clercs. Les comptes de la mine sont régulièrement tenus par un trésorier ; il possède 28 parts sur les 62 de la mine, le reste étant amodié par lui du seigneur de Staufen, chacune, pour 4 florins d'or par an, laquelle amodiation doit expirer environ la mi-carême prochaine, pour ce par semaine pour les 34 parties : 61 sous t. En quoi consiste son rôle de gouverneur ? Revenons au texte : « il est du au seigneur de stoffen, de 31 vendues que l'on tire en la mine, une vendue pour leur seigneurie qu'ils ont amodiée à prestin, tellement que revient aux dits sieurs pour chaque semaine à environ 14 s t. ». Il existe à Salins plusieurs sortes de « gouverneurs » ; ceux-ci répondent la plupart du temps au sens premier du terme, à savoir celui de « gouverner » ou de s'occuper d'une tâche particulière, par exemple l'horloge de la ville pour le cas d'Anthoine de Traves. Or, le terme de gouverneur a vu son sens élargi par l'administration bourguignonne, dans la mesure où celui-ci est le responsable d'une gestion particulière qui, pour diverses raisons liées à la difficulté de la chose, ou bien parce qu'elle n'a pas été encore intégrée dans le lourd appareil gestionnaire, échappe aux schémas traditionnels de remise de compte au Parlement de Dijon. Le gouverneur est, vraiment, l'homme des situations extraordinaires... Tel est le rôle qu'il joue à la mine de Munster : s'agit-il en l'occurrence d'un cadeau empoisonné de la part de l'administration bourguignonne ?

<sup>500</sup> P. Gresser, *La Franche Comté au temps de la guerre de Cent Ans*, 1989, Editions Cêtre, p. 274. Cette étude a été menée pour le service régional de l'Inventaire de Franche Comté, de 1995 à 2004. Elle a donné lieu à un cahier du patrimoine... *Une manufacture princière au XVe siècle. La Grande saline de Salins-les-Bains, Jura. Site et territoire*, (ouvrage collectif), ASPRODIC, Besançon, 2006, 160 p.

<sup>501</sup> Arch comm. Salins, BB1, 1 Mi 68, délibérations 1433-1437.

<sup>502</sup> ADCO, B 6006, compte de jehan de prestin, trésorier de la saulnerie de salins, 1448 (du 1er janvier au 31 décembre) ; B 6017, compte de jehan de prestin, trésorier de la saulnerie, 1455 ; compte de jehan de prestin, trésorier et receveur des chauderettes et du partage d'auxerre, 1455 ; aussi BNF, NAF 6348, tailleur des bois de bourgogne, fol. 144 (1445-1458). ADCO B 11199, avril 1448, enquête sur la source salée de Tourmont.

<sup>503</sup> ADD, B 2055, « huguenin faulquete sen est ale a millan pour recouvrer argent et ausse pour faire marchief avec le duc de millan de lui livrer iii ou iiiii mille quintaulx de plomb pour couvrir son chasteal quil fait neuf. Car desia en a il eu iii c quintaux et aultres iii c qui sont de present sur chemin que lon lui mene et dois la fin va ledite faulquete a rotemberth pour faire marchief avec ceulx de la myne de baviere pour leur fournir plomb pour fondre leur myne qui

est toute dargent et ne la puent fondre sans plomb. Et jehan egly et jehan dauxonne sont aussi sur chemin lesquelx en menent audit rotemberch et ne pourra revenir ledit faulquete de deulx mois et vient bien mal a point de ce quil na este mander pardeca avant son departement . Je vous envoye une brique de la myne de muster lequell jay appourter du fond des fousses dicelle ». 27 octobre 1465 autre document concernant « la mine de jehan de prestin en alemaigne ; jehan de prestin étant fort endetté, peur de voir les ouvriers, non payés, quitter la mine ; mention que les conducteurs de la mine apportent de 7 à 800 florins de certain plomb qu'ils avaient fait mener et vendre a Rotemberch ; on pourrait lever chaque année 100 milliers de plomb que l'on pourrait faire mener à Genève, Lyon, etc ».

<sup>504</sup> ADD, B 2055 et B 2056, 27 octobre 1465.

du filon :

Les problèmes de gestion sont multiples. Girardin Echevin a tenu le compte de l'exploitation de Jean de Prestin jusqu'au 8 août 1463. Pour lui, la gestion des fondeurs et des affineurs est aveuglée par méconnaissance « la choses estoit aveuglee par faute de non congnoissance de ce fait... ». Il tient cependant le « papier & registre de la montaigne ... pource seulement recepte de la dec du ficq & despense contenu faire en icellui temps... ». Jehan Alemant d'Auxonne, lui succède alors jusqu'au 5 novembre ; le total de la recette s'élève alors à 144 livres 7 sous 6 deniers, valant 251 florins de 6 deniers estevenants. Henry de Morrey, cleric de Prestin, le remplace jusqu'à la dernière semaine de 1464. La somme est montée à 254 livres 12 sous 3 deniers, valant 425 florins de 4 sous 9 deniers estevenants. Pour l'an 1464, commençant à la première d'avril (à compter du 25 04 1464), la somme vaut 902 livres 6 sous 6 deniers estevenants valant 1567 florins de 2 sous estevenants. Certaines dépenses faites en la montagne, à raison de 3 semaines et 3 jours, comptent pour 360 florins et quelques estevenants. Rentrent en compte alors les dépenses, à savoir les investissements fonciers pour les martinets (19 florins et quelques) ; les dépenses faites par Jehan Alemant : 76 florins ; la dépense de vaisselle d'étain et autres menues missions évaluées à 10 livres 3 sous 3 deniers valant 17 florins d'or, demi 22 deniers ; la dépense ordinaire et extraordinaire d'Henry de Morrey est de 238 florins d'or, demi 19 deniers ; pour le seigneur de Staufen, à raison de 813 vendues de mine pour 1463, à 14 sous la vendue : 18 livres 7 sous 2 deniers ; pour le seigneur, à raison de 115 vendues avant la tonture dessus 52 sous ; *idem*, pour la 52e semaine, à raison de 12 livres 10 sous la semaine : 58 florins de 2 sous 2 deniers ; autres dépenses pour le dit seigneur : 15 livres 4 sous 8 deniers ; *idem*, pour 38 parties : 147 florins ; *item*, pour une autre semaine : 12 livres 10 sous.

Les affaires de la mine conduisent ses représentants vers les marchés en cours, mais il faut aussi combler les dettes. « Huguenin faulquete sen est ale a millan pour recouvrer argent et ausse pour faire marchief avec le duc de millan de lui livrer iii ou iiiii mille quintaulx de plomb pour couvrir son chasteal quil fait neuf. Car desia en a il eu iii c quintaux et aultres iii c qui sont de present sur chemin que lon lui mene et dois la fin va ledite faulquete a rotemberth pour faire marchief avec ceulx de la myne de baviere pour leur fournir plomb pour fondre leur myne qui est toute d'argent et ne la puent fondre sans plomb. Et jehan egly et jehan dauxonne sont aussi sur chemin lesquelx en menent audit rotemberchth et ne pourra revenir ledit faulquele de deulx mois et vient bien mal a point de ce quil na este mander pardeca avant son departement . Je vous envoie une brique de la myne de muster lequel jay appourter du fond des fousses dicelle<sup>505</sup> ».

La recette de la « récolte » des années 1458 à 1464 est explicite et témoigne de la qualité constante

« - Recette de plomb et pour la période allant du lundi après quasimodo 1458 jusqu'en mars 1464, tant par Girardin, Jehan d'Auxonne que Henri de Morrey : recette de plomb distrait hors de la montagne, 2251 quintaux 97 ; recette de plomb étant environ jusques de la dite montagne ; 352 quintaux ; mine étant en la montagne : 544 vendues ; argent blanc du temps de Girardin et de Jean d'Auxonne : 25 mille 3 onces d'argent ; du temps d'Henry de Morrey : 70600 d'argent ;

- Pour savoir combien on tire de mine chaque semaine, on peut en tirer environ 30 vendues et une vendue pèse 5 quintaux de mine, et 5 quintaux de mine font 2 quintaux de plomb noir ; deux quintaux de plomb rendent une once d'argent ;

- Dépense pour les ouvriers de la montagne (mineurs et affineurs) : par semaine, 10 sous au secrétaire de la montagne ; il y a 8 mineurs, à chacun par semaine 8 sous ; il y a 6 mineurs, à chacun par semaine 7 sous ; les valets servant les mines, à raison de 8, à 6 sous par semaine ; celui qui a le guet sur eux pour les envoyer ouvrir chacun à leur tour que l'on appelle le maitre de la montagne, par semaine 10 sous 6 deniers ; les fondeurs pour chaque quintal de plomb, tant pour eux que pour leurs valets, 4 sous et sont tenus de fournir charbon, bois, et autres choses nécessaires, pour ce par quintal 4 sol ; pour les affineurs tirant l'argent du plomb, par quintal, 2 sous ; et le sol de rappes vaut environ pure angrogne monnaie de Bourgogne ».

Un courrier adressé par Jean de Vaulx récapitule tous les espoirs portés sur la gestion de ces mines :

« Jehan de vaulx jay este sur la myne et dieu scet quel doute car vous avez bien autrefois ouy dire le danger que cest dy aler touteffois grace a dieu jay veu le tout et ay maintenu bon espoir car la chose est de present de grant prouffit. Et si vous pro-mez par ma foy quelle est apparant des- de beaucoup plus grant car lon sceust ung usaige de present en ceulx qui sont congnoissans a ce dient que cest pour en tyrer une merveilleuse richesse et nen font nulle doute mais je vuilz parler au pis venir quest oires riens ne si trouvera que ce quil est de present des- et en veue et que jamis ne peult faulcer si est ce bien grant chose car la myne ne se peult noyer jamais car le grant voaige que lon a fait dessous et percier tout oultre par ou toute leaue sen va

<sup>505</sup> ADD, B 2055.

hors sans nul containge et a plus de cent ans quil fut commencer et ne peust onques este percier se non de puis ung an enca qui a este ung grant en et aussi ne fault faire nulz ouvraiges ne nulz martinez car il y en a de present six ausquels martinez il y a chacun quatre grans souffletz cest ung droit enfer. Mais ung meschief y a car se les alemans sont advertez de la maniere de pardeça et que le fait soit esclaindre ilz sont estranger gens et ne sont subgetz a personne et reprendront ceste myne et aussi ceulx quil donnent argent a votre maistre tant ou pais de valois que ailleurs. Ils nen paieront jamais riens car ils font les lois telles quilz veulent. Et vouldroyr bien que monsieur maistre pierre carbonier fut bien adverty a la verite comme lon se doit conduire au fait dalemaigne car quant lon esclamderra la chose lon nen aura riens et fera lon le grant domaige de monsieur et cellui de mon cousin hugue de faletans et de jehan de prestin se advisez ce que vous y pourrez faire car quant a a moy jay prix une charge et men vois a Florence pour ung de mes bien bon amis et surce point a dieu soyez que vous doine ce que desirez . Escript a salins le xxiii jours de mars. Perrenet de faletans tout votre<sup>506</sup> ».

Les malheurs de Jean de Prestin s'accumulent : le vol de sel sur le lac de Lucerne ; des pertes causées par des avalanches au Mont Saint Gothard. De plus, une visite du site minier a lieu le 26 août 1465. Le pont où se situe le rouage de la mine rompt et les officiers font une chute d'environ 50 toises, soit près de 100 mètres. Guiot Vauchart et Perrenet de Falletans y trouvent la mort, malgré les efforts des barbiers pour les sauver. Ils sont enterrés au cloître de l'abbaye de Munster. Huguenin Faulquete, rapporteur des faits, aurait dû subir le même sort si son valet ne l'avait dissuadé de monter plus qu'il n'était, alors qu'il était à mi hauteur de l'échelle. C'est lui qui gère les affaires de la mine désormais. Il souhaite « un homme saige et discret pour gouverner ladite montaigne au proffit de mondit seigneur ; ledit henry y est qui pourra instruire cellui qui viendra car il scet tout le fait qil ne pourrat conduire tout seul... ». Dans sa comptabilité pour l'année 1464-1465, il rappelle que Perrenet de Falletans avait prêté pour le profit de la mine jusqu'à 1564 florins d'or. Il ne jette pas la pierre à Prestin qui « ... a bien fait valoir la mine mais elle peut rapporter encore plus... » ; d'après les anciens, les vieilles mines qui sont près de ladite mine, à environ 5 ou 6 toises tiennent trois onces d'argent pour cent, « lesquels mineurs tirent tout droit contre icelles vieilles mines ; il faut continuer à exploiter la mine car si elle cesse 40 jours, elle sera confisquée aux sieurs de la montaigne (signé Bernard Humbelot et Estienne Seran) ».

Le discrédit de Jehan de Prestin suit de peu le

tragique accident ayant causé la mort dse deux hauts fonctionnaires de l'administration bourguignonne. Comment comprendre le discrédit d'un tel serviteur de l'état ? S'agit-il de fautes de gestion ? S'agit-il de la conjonction de pressions antagonistes, contraires à son entreprise ? S'agit-il, bien au contraire, d'un cadeau empoisonné effectué par l'administration bourguignonne, soucieuse de se débarrasser d'un personnage atypique ?

L'administration bourguignonne tente de couvrir le personnage, en particulier Huguenin Faulquete. Celui-ci souligne cependant une gestion imparfaite de la mine, qui pourrait rapporter plus. Mais la sanction paraît inévitable, selon nous. Au delà d'avoir tiré profit d'un événement, les responsables politiques, selon nous, ne sanctionnent pas un officier défaillant, mais « bottent en touche », c'est-à-dire qu'ils prennent une décision intermédiaire, plus un signe de fuite que de réaction effective. Il est évident que Jehan de Prestin est soumis à nombre de pressions, à la fois commerciales concurrentielles, voire politiques et sociales. On ne s'improvise pas gouverneur dans un tel environnement différent et hostile. L'administration bourguignonne n'a pas les moyens de lutter... et sacrifie ce personnage singulier. Telle paraît être la fin d'un personnage au style comparable à Jacques Cœur, que nous retrouvons à Bourges à la même époque : un homme d'affaires, un aventurier, un idéaliste, un peu tout à la fois.

Diverses approches, autant de terrains géologiques et géographiques et d'environnements, diverses façons d'appréhender l'histoire de l'entreprise. Du nord au sud du Royaume, d'est en ouest, plusieurs formes d'entreprise se mettent en place au Moyen Age. Elles répondent à des besoins, à des sollicitations. Leurs auteurs réagissent par des installations et des méthodes d'exploitation économique et commerciale. Les mêmes phénomènes se produisent simultanément dans les principautés voisines. Le mouvement d'émancipation des entreprises est lancé dans l'actuelle Europe occidentale au XVe siècle, avec des variantes conjoncturelles. Ce sont les bases de l'industrie actuelle.

<sup>506</sup> ADD, B 2055, titres généraux.

### III

## Le fer au service d'une grande entreprise princière : l'exemple de la Grande Saulnerie de Salins

L'entreprise la mieux structurée et la plus puissante apparaît dans une principauté en évidence sur le plan politique, sur le plan culturel et sur le plan économique.

La plupart des historiens des salines de Salins, en particulier de la Grande Saulnerie, ont analysé en 'historiens' la documentation qu'ils découvraient. S'ils en savouraient la richesse et l'intérêt pour l'histoire économique, sociale, technique, ils négligeaient cependant d'appréhender son organisation comme un véritable système, à la fois hiérarchisé et fort au niveau central, celui de la production et de l'administration sociale et fiscale, plus souple vers l'extérieur, celui des marchés et de l'approvisionnement. En cela, le XVe siècle représente une étape qui est celle de la prise en mains de la Grande Saline par le pouvoir bourguignon. Indirectement, cette prise de pouvoir concerne l'établissement de la chaudière de Rosières que sa voisine, la Grande Saulnerie, alimente en sel. La prochaine étape, au début du XVIIe siècle, verra l'intégration du puits à muir à ce système et la réunion des trois salines de Salins sous une même administration bourguignonne.

A notre connaissance, il n'existe pas d'équivalent d'une telle organisation dans une entreprise de même importance. Il faudrait faire des recherches en direction des autres salines contemporaines, en particulier de l'autre côté des Alpes et dans les fonds miniers alpins. L'intérêt du système crée le système. Celui-ci émerge sous le règne de Philippe le Hardi et s'affirmera sous les ducs-comtes suivants. Il se manifeste par la reprise en main du pouvoir bourguignon sur la propriété des salines, par la réorganisation de l'administration, par une critique constructive du rôle de chacun dans l'entreprise, par une critique de l'appareil technique et productif et par la reconstruction de la Grande Saulnerie. Ce vaste projet s'appuie sur une organisation plus ancienne, remontant, d'après quelques sources, aux premières années du XIVe siècle<sup>507</sup>, mais nécessite un état fort pour être mené à bien, ce qui sera le cas. Cet état s'assied sur une chaîne de responsables administratifs, à sa solde, ainsi que sur la maîtrise de l'approvisionnement en matériaux, à commencer par le fer, utilisé en particulier dans les chaudières<sup>508</sup>.

---

<sup>507</sup> Je me réfère ici aux impressionnantes séries statistiques du XIVe et du XVe siècles figurant dans AN, Q1\* 413.

<sup>508</sup> La maîtrise des « inputs », chère à Roger-Gérard Schwartzberg, *L'Etat spectacle*, Flammarion, 1977.

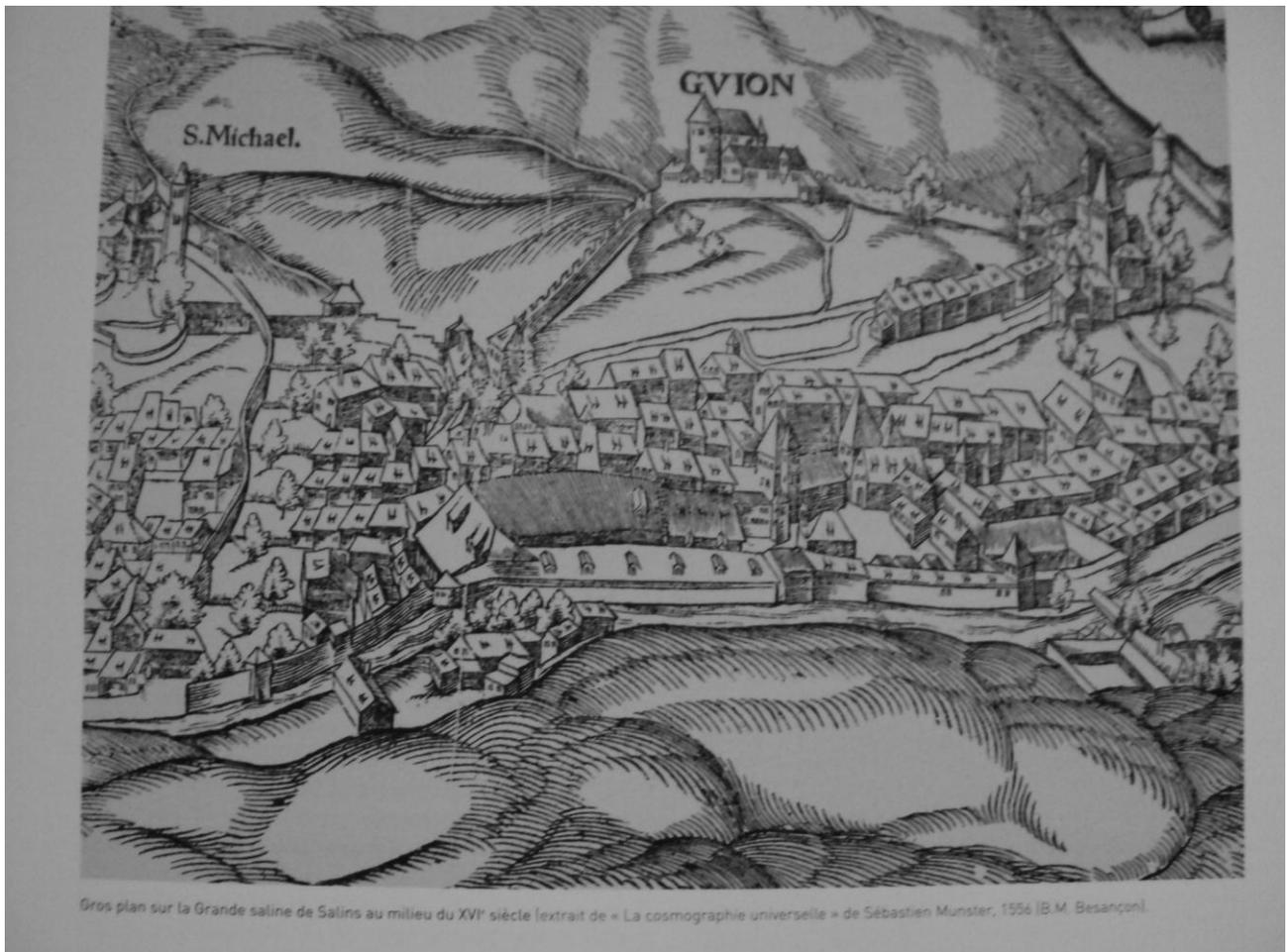


Fig. 55. Esquisse d'un plan de Salins au XIIIe siècle (Source Roussel et Belhoste, Une manufacture princière au XVe siècle, *op. cit.*, p. 30). Cette vue de Salins permet de bien situer les différentes parties de la ville, et de mieux comprendre la topographie des lieux, les sites d'exploitation publique (la Grande Saulnerie) et les sites d'exploitation « privée » (La Petite Saline). Il faut cependant être sur place pour bien apprécier l'environnement spécifique de cette bourgade resserrée entre les montagnes et la complexité de son exploitation économique et commerciale au Moyen Age.

#### 1. La propriété de la Grande Saline de Salins

La Grande Saline ou Grande Saulnerie située au Bourg Dessus de Salins, appartient aux héritiers du comte Jean de Chalon qui a acquis la seigneurie de Salins en 1237. En 1267, elle est divisée en trois après

son décès ; le comte de Bourgogne obtient un tiers des bénéfices, avec le château de Bracon et la suzeraineté sur les deux autres parts ; le seigneur d'Arlay, Jean de Chalon et son frère Henri ont un autre tiers appelé 'partage de Chalon', avec le château de Chatelguyon ; le seigneur de Vergy et Louis de Chalon, comte de

Tonnerre, disposent le troisième tiers, appelé 'partage d'Auxerre'. Chacun détient en fait une partie de l'appareil économique accompagnée de la gestion d'une petite châtellenie traditionnelle. En 1390, Jean de Chalon est impliqué dans l'assassinat d'un sergent ducal ; durant une quinzaine d'années, le duc et comte de Bourgogne percevra de fait, puis de droit, la part de Jean de Chalon (1/6e), avec Chatelguyon, à savoir la moitié des revenus de la saunerie. L'un de ses plus fidèles serviteurs, le châtelain de Pontailler Guillaume de Maxilly, deviendra le receveur de ce Partage. Jean Sans Peur restituera cette part à Jean de Chalon au début de l'année 1406. En 1407, le duc confisque le 'Partage d'Auxerre' car Louis de Chalon est devenu Armagnac.

Au milieu du XVe siècle, le comte-duc de Bourgogne perçoit la moitié des recettes nettes et règle la moitié des dépenses de la saunerie. Un tiers des recettes et dépenses revient au 'partage de Chalon'. Le sixième restant, appelé 'partage de Vignory', est divisé en deux parties, à savoir la 'portion de Fouvent' et la 'portion d'Autrey'. En fin de compte, c'est le souverain qui a le dernier mot.

« L'administration ducal reste très intégrée dans la société féodale et locale. La saunerie a d'abord été administrée par les officiers de la seigneurie de Salins, représentée sur place par trois châtelains, délégués des trois partages de Bracon, Chatel Belin et Chatel Guyon qui nommaient un portier. Cet officier seigneurial avait des compétences administratives, techniques et probablement commerciales. Son office fut conservé quand l'administration ducal se substitua à la régie seigneuriale. Le duc simplement institua une pluralité de pouvoirs, confiés à 18 catégories d'officiers sous Jean Sans Peur. Il laissa au portier la responsabilité générale de la bonne marche de l'entreprise, *etc.* Cette administration veut tout surveiller et a tendance à proliférer ; une véritable police intérieure veille aux portes, empêche les vols, prévient les troubles, assiste à la cuisson auprès de chaque berne, observe les délivrances d'eau salée à la chaudière (guettes ou vaites. Les forestiers étaient chargés de la police extérieure, des bois et des routes et de la surveillance des limites de vente des différents sels. Le pardessus coiffe tout ce personnel il est toujours choisi dans des familles de haut lignage et recruté dans l'entourage immédiat du souverain<sup>509</sup> ».

La Grande Saulnerie supporte de nombreuses rentes. Elle en fait délivrance en faveur des co-

possesseurs eux mêmes, ainsi au comte-duc de Bourgogne ou au prince d'Orange, *etc.* Ce sont là des rentes de partage payées en argent, mais d'autres rentes sont assignées sur le communal, c'est-à-dire sur l'ensemble de la production de muire avant tout partage ; elles sont versées à divers rentiers titulaires de portions de saunerie, comme le prieuré Notre Dame de Pontailler par exemple. Henri Dubois a vu dans ces rentes un « mode spécifique de répartition du profit industriel et de distribution de biens » ; il précise qu'elles ne représentent pas « l'intérêt de prêts consentis à l'entreprise » et qu'elles ne sont en définitive que « la contrepartie de droits ayant pour origine des concessions royales ou seigneuriales ». C'est ce que nous pensons également. Tout l'intérêt porté à cette entreprise est résumé dans le nombre de ces rentes<sup>510</sup>.

### 2. Evolution d'une entreprise industrielle d'état :

La Grande Saline de Salins conjugue une organisation à deux visages. Elle se présente fortement structurée en son sein et en tout ce qui concerne la production, le commerce et leur surveillance. Elle est en revanche ouverte au marché, quant à l'apport de matières premières, l'emploi de matériaux, en particulier pour ce qui touche à 'l'habillage', c'est-à-dire l'aspect extérieur de la Grande Saulnerie (vitrage, mobilier urbain et mobilier d'entreprise, matériaux bruts affinés ou travaillés dans la saline). Cette souplesse sous-entend la recherche de la qualité, par exemple dans les matières premières importées dans la saline, et s'accompagne à chaque fois d'une étude de coût. Nous sommes en face d'une entreprise d'état, dont le souci premier est d'assurer l'accroissement de la production et du profit, non pas comme une entreprise moderne pour redistribuer, le plus équitablement possible, les fruits de la réussite, mais pour assurer la pérennité d'un système d'état qui repose sur l'assurance de la perception d'un impôt particulier : l'impôt du sel.

Je définis l'entreprise d'état comme une entreprise dans laquelle le représentant de la principauté, ou de l'état – car ce terme convient bien à l'envergure du duché-comté de Bourgogne au XVe siècle – détient la majorité des parts. A Salins, cela s'est fait progressivement, mais avec constance. Cet état tout puissant surveille toutes les autres salines environnantes. Celles qui avaient déjà une certaine ancienneté seront arrêtées ; celles qui pourraient s'ériger de nouveau demeurent sous un contrôle strict.

La puissance de l'état bourguignon repose au XVe siècle sur le duc-comte et sur une structure d'officiers unis par la fidélité à leur souverain et à leur état (serment, responsabilité, choix de ces hommes). Elle s'exerce par un sévère contrôle de la production et

<sup>509</sup> Hocquet, J. C., *Le sel et le pouvoir, de l'an mil à la Révolution française*, Albin Michel, Paris, 1985, *op. cit.*, p. 121.

<sup>510</sup> Dubois, H. « L'activité de la saunerie de Salins au XVe siècle d'après le compte de 1459 », *Le Moyen Age*, t. LXX, 1964, p. 419-471.

de l'écoulement des produits, et par un souci constant d'innover, d'améliorer la productivité de ce formidable outil de production, donc la rentabilité pour l'état bourguignon. L'apparition d'un gouverneur gérant la mine d'argent de Münster, en Allemagne, nous paraît symptomatique de l'importance particulière accordée par le duc Philippe le Bon à une telle aubaine, et de la pleine confiance accordée à la famille fidèle de Jean de Prestin. L'effort particulier mené par les ducs en direction d'une entreprise puissante et structurée reçoit en retour une réponse positive de la part du personnel entier de la saline. C'est ce qu'on pourrait baptiser une forme de 'conscience d'entreprise' suscitée par diverses incitations telles que l'uniforme, le serment, la responsabilité, les aides sociales et matérielles apportées par l'entreprise à diverses détresses, les encouragements au travail bien fait ou à la fidélité. Le personnel est encouragé à travailler dans ce genre d'entreprise paternaliste, en quoi nous ne voyons nullement d'anachronisme. Il existe des mouvements d'humeur de la part du personnel, des résistances de la part d'ouvriers soucieux de défendre des méthodes de travail, des techniques, peut-être des habitudes, mais qui s'en expliquent et des solutions sont trouvées. En tout cas le personnel, conscient de ses responsabilités mais aussi de ses droits, use de son pouvoir de revendiquer tel bénéfice, tel droit, telle pension, contribuant à renforcer la légitimité de l'entreprise. En revanche, nous n'avons pas observé de revendication particulière de l'appartenance à cette entreprise, au contraire de ce que l'on peut observer dans certaines verreries lorraines quant à l'appartenance communautaire<sup>511</sup>.

Le contrôle de la production se remarque à un autre niveau, celui de l'intégration de certaines entreprises indispensables au bon fonctionnement du capital technique, en particulier les chaudières. Ainsi sont même insérées physiquement dans l'enceinte des forges 'de maréchal' travaillant à reformer des pièces, à les restaurer, voire à les créer. Ainsi apparaît un nouveau niveau d'intégration économique, dans des entreprises telles tuileries, martinets, four à chaux, devenues des fournisseurs privilégiés de la saline. Rigueur, responsabilité, fidélité, contrôle, innovation, remise en cause, ... voici pour nous des critères d'une entreprise moderne, voire contemporaine. C'est une pratique fréquente de l'administration bourguignonne, parmi d'autres, que cette forme de réquisition.

En parallèle à la rigidité de la structure gestionnaire de la Grande Saulnerie, apparaît le marché et une certaine forme de souplesse. Une bonne partie de la fourniture de matériaux et de la réalisation de travaux, souvent importants, mais généralement annexes, passe par le recours à des artisans ou à des entreprises privées.

Ce système nous paraît équilibré. Il draine l'activité économique, non seulement à l'intérieur du

comté de Bourgogne, mais bien au delà par des contrats commerciaux, par les transports, par l'entretien des chemins et des ponts, par les coupes de bois, par le stockage et la distribution du sel, etc.

### 2.1. Une culture d'entreprise

Les salines de Salins, en particulier la Grande Saulnerie, entretiennent une certaine culture sociale au moyen de pratiques coutumières apparentes dans les expressions : 'il est d'usage de...' ou 'il est de bonne coutume et usance de...'. La tradition sociale perce ainsi souvent à travers la modernité de l'exercice économique.

#### 2.1.1. L'engagement solennel dans l'entreprise

Le serment de fidélité à l'entreprise signifie, pour l'ouvrier comme pour l'officier, un engagement honnête et durable envers celle-ci. Il est prêté par chaque nouveau venu dans l'entreprise, ou bien lors d'une nouvelle investiture. Les nouveaux venus prêtent serment dans les mains du lieutenant de la Saulnerie. Je ne sais pas à quelle époque remonte cette prestation. Nul doute qu'elle est ancienne, tant elle paraît fréquente et comme 'naturelle'. Elle se poursuit au XVI<sup>e</sup> siècle. Ainsi, en 1529, au décès de Pierre Bonjour « qui de son vivant souloit tirer la muire de la dois du grand puis », Guillemain Courtot est commis à sa place ; il prête serment dans les mains du lieutenant de la saulnerie ; de même, la réception de Jehan Foliet « en lestat de cleric du puy a gres ensuivant le bonne vouloir de notredite souverainne dame », donne lieu à une prestation de serment<sup>512</sup>.

Le serment est gage de fidélité de l'ouvrier ou de l'officier à l'entreprise, et donc au comte-duc de Bourgogne son propriétaire majoritaire. Au delà, il manifeste aussi une sorte de label de garantie de la qualité du travail qui sera réalisé par son auteur. Dans les règlements publiés par Prinnet « (l'officier du puits d'amon) ne doit laisser aller muire fors que à la mesure, et doit faire plus boullir la bonne barne que la mauvaise, et ne doit aloier par son serement les boullons volauges à la meilleur barne ne a la pieur<sup>513</sup>... ».

On peut y voir un rapport avec le serment prêté dans les verreries, beaucoup moins avec le serment féodal, gage de réciprocité entre deux parties prenantes. En effet, les experts ouvriers ou le Conseil de la Grande Saulnerie forment un niveau intermédiaire entre le duc-comte ou le pardessus et le personnel officier et ouvrier de la saline ; ce niveau tampon est le meilleur garant d'un équilibre entre le pouvoir politique et économique et la force de travail<sup>514</sup>.

Le serment est toujours marque d'union, de

<sup>512</sup> ADD, B 191 ; B 189, 11 août 1518.

<sup>513</sup> Prinnet, *op. cit.*, p. 235, Règlement concernant les offices de la Saunerie de Salins, deuxième moitié du XIV<sup>e</sup> siècle.

<sup>514</sup> Sur le serment prêté dans la verrerie, Michel Philippe, *Naissance de la verrerie moderne* (XIII<sup>e</sup>-XVI<sup>e</sup> siècles), Brepols, 1998, p. 192 et suivantes.

<sup>511</sup> Je pense ici à certains changements dans les manières de procéder qui ont pu troubler des moutiers.... Sur l'exemple verrier, Michel Philippe, *Naissance de la verrerie moderne*, Brepols, 1998, p. 224-225.

cohésion, de solidarité, d'engagement entre le prestataire et un récepteur. Cela est vrai pour le serment dans l'entreprise comme pour celui prêté par un vassal . « Le serment constitue le groupe ». Il signifie une responsabilité réciproque. En ce sens, il est toujours un signe de force.

Un serment est également prêté dans la saline 'italienne', province de l'Emilie, de Salso Maggiore. L'époque de cette prestation – le début du XIVe siècle – et les nombreux points communs dans l'organisation et le fonctionnement de cette saline transalpine avec la Grande Saulnerie de Salins, me renforcent dans l'ancienneté de la prestation du serment dans le comté de Bourgogne : « fol. lxxvi. De sale quod fit in Parmexana ad civitatem veniendo et de puteis et sale inquirendis. Capitulum quod protestas teneatur sacramento ita facere quod sal, quod fit in Parmexana, ducatur ad vendendum ad civitatem Parme in platea comunis, et prohibere quod aliquod habetum fiat de hoc sale<sup>515</sup> .... ».

### 2.1.2. L'uniforme

Chaque officier et ouvrier est pourvu, au moins dès le XIVe siècle, en même temps que ses gages, de la robe nécessaire à son office. Ainsi, le marché de traire la muire des puits salés et d'eau douce du puits à grés, conclu le 23 décembre 1427 avec Perrin d'Orbe, lui attribue, outre le montant du marché, deux charges de sel rosières, « plus les robes et chandelles ensemble un mullet qui est au corps de la saulnerie<sup>516</sup>... ». Peut être était-il d'une couleur différente auparavant, ou bien est-ce destiné à d'autres usages... Au début du XVe siècle il est question de la délivrance de draps rouges que l'on délivre chaque année aux manouvriers, ouvriers, ouvrières, poulains et autres<sup>517</sup>.

Ouvriers et ouvrières de la saline disposent d'une livrée, à savoir un costume particulier, reconnaissable de l'entreprise, fait de drap gris 'cannelin'<sup>518</sup>. On constate l'achat de draps gris et blancs à Châtillon sur Molene en 1467. Le 8 janvier 1490/91 est effectué un autre marché pour 700 aulnes de gris de 'cannelins'<sup>519</sup>. Au XVIe siècle, plusieurs achats sont réalisés, en particulier celui de 800 aulnes de draps gris 'cannelins' vers 1565 et des draps gris 'cannelins' sont donnés aux quatre guettes au milieu du siècle<sup>520</sup>.

<sup>515</sup> Falconi, E, *Liber comunis parmae jurium puteorum salis*, Milan 1966, p. 3.

<sup>516</sup> Sur les gages et robe au XIVe siècle : ADD, B 310, compte d'Oudot Michaud de Poligny, 1359-1360 ; sur le marché de Perrin d'Orbe : ADD, B 198, fol. 47v.

<sup>517</sup> BNF, NAF 6348, fol. 199, 1413.

<sup>518</sup> Du Cange, *Glossarium mediae et infimae latinitatis*, Ganz, 5 volumes, 1954, explique que le terme de « canel » signifie trame.

<sup>519</sup> ADD, B 187, 22v, achat de draps gris et blancs à Chatillon sur molene ( ? ), 1467 ; ADD, B 199, 34 v°, 8 01 1490/1 : marché de 700 aulnes de gris de cuvelins. Pour Chatillon sur Molene, s'agit-il de Châtillon (Doubs), de Châtillon (Jura) ou de Châtillon sur Morin (Marne) ?

<sup>520</sup> ADD, B 195, 11 janvier 1551/52.

### 2.1.3. L'œuvre sociale

Le paternalisme de l'entreprise se manifeste dans son œuvre sociale, sous forme d'allocations sociales, d'aumônes, de primes au travail. Il ne touche pas que la Grande Saulnerie mais également le Puits à Muire. En quoi celui-ci paraît relever de coutumes d'entreprise plus que du rôle de l'état. Il est dirigé dans plusieurs directions.

Une attention toute particulière est accordée à l'égard des ouvriers et ouvrières malades ou infirmes, sous forme d'aumônes.

Ces marques de reconnaissance sont constatées aux XVe et XVIe siècles, et sans doute antérieures. Le 20 mai 1482, il est attribué 9 deniers à des ouvriers et ouvrières malades pour les aider à vivre en leur maladie jusqu'à ce qu'ils soient venus à convalescence<sup>521</sup>. Le barbier chirurgien Guiot Bolard, rappelant qu'il y a 15 ans plusieurs manouvriers et manouvrières malades se sont retirés en son hôtel et qu'il les a soignés, demande une gratification pour cela<sup>522</sup>.

En 1518, une manouvrière de la saulnerie, Jaquette, femme de Clement Alixan, *metary* suppliait, étant malade depuis un mois sans pouvoir rien gagner, ayant charge de quatre petits enfants, qu'on lui veuille faire une aumône pour survenir a sa maladie *etc.* ; il a été conclu, comme elle est réputée bonne ouvrière et femme de bien, qu'on lui donnera 12 sols estevenants<sup>523</sup>.

D'autres documents ont un propos plus social et humain, récompensant par exemple de trois aulnes de drap certaines ouvrières méritantes : « a une pouure fille qui nuyt et jour chasse les chevaulx que tire la muyre du puis daval trois aulnes dudit drapt pour faire ung goudet<sup>524</sup>... ». Il est mentionné dans l'arrêt rendu par le parlement de Dole contre les rentiers et moutiers du Puits à Muire, en 1443, qu'il est de bonne coutume et usance depuis long temps de donner aux pauvres, chaque samedi et par libéralité, un long de muire de ce puits, même si cela n'est pas respecté. Les moutiers avancement qu'il est arrivé qu'une femme tombât au fonds du puits et fût en péril de mort. Ils décidèrent d'effectuer ce don ailleurs, en la cour du Temple<sup>525</sup>.

Les personnes âgées bénéficient aussi de quelques libéralités, telle Poncete, veuve de thomas Perrenet, qui réclame une pension annuelle et à vie de 100 sous par an car elle est âgée et qu'elle ne peut plus remplir son office de *fassari* ; elle sera gratifiée de 5 francs, 6 gros et 8 angrognes<sup>526</sup>.

Certains ouvriers sont aussi récompensés pour la qualité de leur travail. En juin 1525, sur une requête présentée par les ouvriers de la *doix* du Grand Puits de

<sup>521</sup> ADD, B 188, 20 mai 1482

<sup>522</sup> AD Jura, A 24, 1532, mandats pour dépenses diverses

<sup>523</sup> ADD, B 189, 2 juin 1518.

<sup>524</sup> ADD, B 191, 11 décembre 1531.

<sup>525</sup> AN Q1\* 413. 6 mars 1443-44.

<sup>526</sup> ADD, B 252, fol 35, année 1494.

la Grande Saulnerie car ils ont travaillé avec « grosse diligence » à tirer les eaux de ce puits. Ils demandent donc une récompense pour les aider à vivre. Le Conseil, considérant la bonne quantité de muire extraite « non obstat l'altération du temps » leur donne 20 sols estevenants pour cette fois<sup>527</sup>. Il en va de même pour le maître ouvrier Girard Guirry, lequel réclament un appointement en particulier pour les grands services qu'il a rendus dans le passé « a la grande diligence quil fit a la réédification des rouages dernièrement brûlés au puis a grez de la saulnerie<sup>528</sup> ».

Les pauvres sont gratifiés d'attentions particulières, à l'exemple de bois pour chauffer les pauvres, dans une: petite lettre parchemin par laquelle Girard du Pont, gouverneur de l'hôpital de Salins n'entend de prendre aucune conséquence le bois et le charbon que l'on lui donne à la saulnerie pour chauffer les pauvres, mais se fera toutes les fois qu'il plaira à messieurs de la saulnerie<sup>529</sup>. De même, des portions de muire peuvent leur être affectées, ainsi cette missive du duc Charles le Téméraire obligeant les agents des salines de Salins à verser au chapitre de Saint Maurice, comme rétribution d'une messe quotidienne en l'honneur de ce saint, le prix de la portion de muire depuis longtemps affectée aux pauvres ; il s'agit d'un long de muire<sup>530</sup>.

## 2.2. Les Lombards dans la Grande Saulnerie : de fer et d'argent

Le rôle des hommes d'affaires lombards dans le duché et dans le comté de Bourgogne a fait l'objet de nombreuses publications. Aux XIIIe, XIVe et XVe siècles ils sont impliqués à tous les niveaux économiques en prêtant aux princes comme aux paysans<sup>531</sup>. Dans le comté de Bourgogne, certaines familles vont être amenées à délaisser leur activité de dépôt et de prêt financier au profit du commerce de produits sidérurgiques. Ceux qui sont installés depuis deux ou trois siècles dans le comté de Bourgogne sont des hommes de finance et d'administration (rôle des Chalon). Ils laissent peu à peu, à partir du XIVe siècle, la place aux lombards marchands de fer. Ils le resteront

jusqu'à la fin du XVe siècle ou ils seront remplacés par les forgerons du martinet des Planches. Le fer apparaît fréquemment pour tout ce qui concerne les chaudières, sous forme de tôles de fer appelé de Côme ou bien du Val Camonica, de préférence à un fer de médiocre qualité appelé fer de Quaninet, puis des martinets des Planches voire d'Arbois. L'approvisionnement en tôles pour la fabrication des chaudières a longtemps reposé sur des achats énormes de produits en provenance du sud est de Salins. Les premiers marchands connus sont ceux de la famille du Solier (ou Solari) au début du XIVe siècle. A partir du début du XVe siècle, les achats s'effectuent auprès de marchands du Val Camonica, au nord de Bergame, parfois par l'intermédiaire des foires de Genève, mais le rôle des Lombards à Salins est attesté dans des manuscrits dès le XIIIe siècle *etc.* Il est flagrant dans le premier tiers du XVe siècle, et se prolongera, sur place, dans le milieu du XVe siècle, au martinet des Planches (Les Planches près d'Arbois)<sup>532</sup>.

Des marchands locaux, peut-être d'origine lombarde, assurent un relais à l'exemple de Lucques, avec Pierre Helye, relais de Polin de Carencour en 1424. En cas d'insuffisance locale, on a recours au marché genevois vers 1480<sup>533</sup>.

Entre 1411 et 1418, 2 marchés Daizel pour 480 liens de 32 tables de tôle chacune, les 32 tables d'un poids de 118 livres : soit 1 table fait 3,6 livres ou 1,8 kilogrammes ; en 1 an, 160 liens, soit 5120 tables, font 9216 kg<sup>534</sup>

Entre 1430 et 1434, marché Girardin de Besme, 4 ans, 150 liens par an soit 4800 tables/an, 8640 kilogrammes.

Deux, trois, voire quatre martinets ont travaillé au profit de la saline de Salins, en tout cas au XVe siècle : le martinet des Planches, près d'Arbois, qui est baillé à ferme depuis environ 1430 et au moins jusqu'au XVIIe siècle (demande d'accensement du martinet des Planches, avec inventaire des lieux au XVIIe siècle<sup>535</sup>, avec en 1476 l'engagement de la veuve et des enfants de l'exploitant Regnier à rechercher des mines de fer et à faire forger au martinet harnais, glaives et bâtons de guerre pendant 9 ans ; le martinet et forge situés « Sous Richebourg », sur l'Ain, que nous connaissons par un litige, pour n'avoir pas livré certaine quantité de fer dû selon un marché et dont les objets sont saisis en 1439. L'inventaire révèle la présence de plusieurs gueuses, les noms de Colaul dit l'Affineur et d'Engilebert le Fondeur. Nous n'en avons pas d'autre mention et son fonctionnement, en tout cas en relation avec la saline de Salins, resta sans doute éphémère ; celui d'Arbois....., puis au XVIe siècle

<sup>527</sup> ADD, B 190, 12 juin 1526.

<sup>528</sup> ADD, B 188, 16 mai 1483.

<sup>529</sup> BM, Besançon, Chifflet 41, inventaire de titres XIIIe-XVe, fol. 26, année 1310.

<sup>530</sup> Arch. Mun. Besançon, ms 730, titres de Saint Maurice de Salins, 5 avril 1476, missive écrite de son camp de Lausanne.

<sup>531</sup> Lire à ce sujet L. Gauthier, *Les Lombards dans les deux Bourgogne*, Paris, Champion 1907. Voir aussi une vision plus récente, appliquée aux entreprises de la Hanse, dans : Marie-Louise Pelus-Kaplan (Univ. Paris 7) « Migrations, mobilité et culture d'entreprise dans le monde hanséatique au XVIe siècle : l'exemple des entreprises commerciales lubecquoises », dans *Entreprises en mouvement. Migrants, pratiques entrepreneuriales et diversités culturelles dans le monde (XVe-XXe siècle)*, études réunies par Corine Maitte, Issiaka Mande, Manuela Martini & Didier Terrier, Presses Universitaires de Valenciennes, Valenciennes, 2009.

<sup>532</sup> BM Besançon, ms 1092, 1093, 1097 ) à 1099. Avant eux, les Asinier (ou Ysnard).

<sup>533</sup> ADD, B 198 et B 187.

<sup>534</sup> ADD, B 198.

<sup>535</sup> BNF, NAF 8731.

celui de Montbozon<sup>536</sup>.

Ce litige coïncide en tout cas avec l'installation du martinet des Planches, mieux connu par les tribulations de son créateur, natif de Condom en Gascogne, Guillaume de la Claverie. Cet atelier fait l'objet de réparations régulières, d'aménagements, et son exploitation et sa production font l'objet d'un suivi régulier de la part de l'administration des salines. Il faut 32 liens, à raison de 18 tables ou tôles par lien, pour la confection d'une chaudière, soit 576 tables. A raison du poids de 118 livres par lien, et de 3,5 livres par table, le poids total d'une chaudière s'élève à 2124 livres, sans compter les clous ou joints nécessaires<sup>537</sup>. Pour économiser les frais de tels achats on fait venir de Gascogne Guillaume de la Claverie, qui se dit expert en fait de saline ; celui-ci construit, entre 1438 et 1440, un martinet à une dizaine de kilomètres au sud de la Grande Saline. A partir du moment où ce martinet est mis en marche, après avoir débauché pour cela des ouvriers italiens (« aux risques et périls du débaucheur »), le coût de revient des tôles passe de 16 deniers à 9 deniers la livre. Si la Claverie est bientôt évincé de la ferme de ce martinet, l'administration de la saline convient qu'il a apporté des améliorations très profitables : non seulement les tôles reviennent moins cher, mais, en les clouant « autrement qu'on avait l'habitude », on gâte apparemment moins de bois et on évite les fuites de saumure (eau salée).

Les Solari, nombreux et puissants, ont eu une existence brillante et si fastueuse que de leurs hauts faits on pourrait écrire un volume. Ils furent les chefs du parti guelfe pendant un demi-siècle en jouant un rôle équivalent à celui des Visconte, des Médicis. Leur présence dans la région de Salins est constatée au milieu du XIIIe siècle<sup>538</sup>. Dans le courant de ce siècle ils sont des marchands. Nicolin du Solier, d'Asti, demeure à Paris et il est en relation avec Salins<sup>539</sup>. Au XIVe siècle commence véritablement l'activité commerciale avec la Grande Saline. Bartholomey Du Solier achète du fer en Lombardie en 1310<sup>540</sup>. Oudriot du Solier, marchand de fer, livre 238 liens de tôles de fer « rognie de Bresse » au prix de VII livres le lien en échange de charges de sel :

« 2 v°; de la grant saul- hay lou delivray dois

leu jeudi matin de la seconde semaine tanque le mercredi assoir- de la iiiie semaine c charges de ce hay lon delivray a oudriot dou selier marchant de fer a xiii sous la charge pour lxx livres sy ot iiic xxv de xic iiiixx xi livres xviii sous iii deniers que lon li devoit pour iic xxxviii lins & v toles de fer rognie de bresse au pris de vii livres le lin : c ch- ;

3 v°, idem, la 3e semaine, 503 charges 1 benaste de sel délivrées à oudriet du solier marchent de fer à xiii sous la charge pour lxxv livres sy oc 390 livres<sup>541</sup> ».

En 1357, l'écuyer Guillaume de Monguenet vend à Jehannot du Solier de Milan, demeurant à Salins, 10 livres de rente sur la grande saulnerie, en franc alleu. Son neveu Jeannot d'Ausolier (ou du Solier de Salins, fils de Barthélémy Ausolier, de Milan) donne aux frères mineurs de Salins la rente qu'il leur avait vendue en 1357<sup>542</sup>.

### 3. Le renouvellement du système

Comment se perpétue l'entreprise ? Quel est le rôle de chacun dans le choix d'un individu à un poste ? Ici, j'ai plusieurs réponses à donner. Ce choix s'avère parfois 'démocratique', comme la décision venant du Conseil fort de plusieurs responsables ; il repose aussi sur la volonté du 'prince', en l'occurrence par son représentant le pardessus de la Grande Saulnerie.

Le choix du conseil ou du pardessus de la Grande Saulnerie nous semble le cas le plus fréquent. Ainsi, Guillaume Grant sera élu par le Conseil comme successeur d'Anthoine de Traves à la recette de la gabelle de la Saulnerie le 21 novembre 1474<sup>543</sup>. En 1453, le pardessus confirmera Jean Bienot, pour lui et ses enfants nés et procréés en 'léal mariage' en l'office de fèvre chauderet<sup>544</sup>. Ce système permet une forme de népotisme, la succession de fils d'officiers ou d'ouvriers fidèles ou méritants, à la responsabilité du parent. Des lignages se constituent ainsi autour des familles les plus méritantes pour des raisons politiques ou professionnelles. Cela n'empêche pas une certaine mobilité au sein de l'entreprise, tant de la part des parents que pour celle de leurs héritiers<sup>545</sup>. L'hérédité et la vénalité des offices font leur apparition au XVe siècle, favorisés par l'administration bourguignonne. Mais l'hérédité n'est pas le critère majeur dans la

<sup>536</sup> ADD, B 191.

<sup>537</sup> J. F. Belhoste, C. Claerr, M. Philippe, *Une manufacture princière au XVe siècle. La Grande saline de Salins-les-Bains, Jura. Site et territoire* (ouvrage collectif), ASPRODIC, Besançon, 2006, 160 p. A ce sujet, voir aussi J. C. Hocquet, *Le sel et le pouvoir de l'an mil à la Révolution française*, Albin Michel, Paris 1985.

<sup>538</sup> BM Besançon, Chifflet 42, *Cartularium vetus salinense*, fol. 16, mai 1257, donation au monastère Notre Dame de Citeaux d'une vigne située entre celle d'un certain Guillaume La Chieure et celle de Bernard dit du Solier et celle de Ayrele, située juxta la vigne des chanoines de Saint-Maurice de Salins.

<sup>539</sup> Nicolin du Solier, d'Asti, présent à Salins, 19 juillet 1287, marchand à Paris, se trouve en relation avec Salins grâce à une quittance de dette ; Otheninn du Solier, de Baume, associé de Manfrin, du même lieu, 1336-1340 (dans BNF, Moreau 900, fol. 244, 268v, 269, 343, 367v, 368).

<sup>540</sup> BNF, Fr 8551, fol. 42, 1310.

<sup>541</sup> ADD, B 247, compte de la saulnerie, 1341.

<sup>542</sup> AD Jura 32H1, 10 juin 1357 et 14 novembre 1393. C'est aussi de la cas de la famille Asinier ou Ynard, dont les comptoirs fleurissent en particulier dans le val de Saône à Pontailler, Auxonne, etc. Michel Philippe, « La casane des Lombards de Pontailler au 14e siècle », *Annales de Bourgogne*, tome 63, n° 248, 1991, p. 5-22.

<sup>543</sup> ADD, B 187, 171, 21 novembre 1474.

<sup>544</sup> ADD B 2051, acte de 1453 cité dans l'inventaire des titres de la saulnerie de Salins (daté janvier 1609).

<sup>545</sup> Voir à ce sujet le tableau de la famille Grant.

succession à un office.

Autre forme d'accès à un office ou à un rôle dans l'entreprise, le parrainage, voire le 'piston'. Il est appréciable d'être connu, mieux encore reconnu dans une tâche. Pour cela, l'administration bourguignonne a son mot à dire, mais aussi les hommes du métier, mais encore ceux parmi eux qui ont été amenés à rencontrer, dans leurs déplacements par exemple, des individus susceptibles de répondre à certaines attentes. C'est ainsi qu'on peut envisager le choix d'engager le gersois Guillaume de la Claverie, qui exploitait un martinet dans sa lointaine région. Le moûtier Pierre Helye, dans ses longs voyages, rencontra peut-être celui-ci, ou par l'intermédiaire de sa famille, suffisamment pour en porter la connaissance à l'administration bourguignonne. En relation avec Pierre Helye, la famille de la Claverie serait originaire de la région de Montréal dans le Gers. Dans la liste des sites visités par Pierre Helye figure une saline du nom de Montréal, mais celle-ci serait en Espagne ; « a mont real (qui se fait au soleil et loing de mer et froit pays » ; en l'occurrence, il s'agit sans doute d'une ville homonyme située au delà des Pyrénées<sup>546</sup>.

Nous savons que la famille la Claverie est présente à Montréal au milieu du XVe siècle ; plusieurs membres sont recensés dans les comptabilités consulaires pour des transports de foin et pour des missions d'information d'ordre 'politique'... mais nous n'avons pas trouvé de preuve de l'implication de la famille dans la sidérurgie. Dans ces comptabilités figurent aussi des fabricants de fer de Condom. Ainsi paraît concevable la rencontre des milieux du sel, du fer et la famille la Claverie, rencontrés dans la même région.

La famille de La Claverie (de la Claveria) est connue par les comptes consulaires de Montréal en condomois publiés par Charles Samaran et par l'abbé Gilbert Loubès<sup>547</sup>. Une estimation des biens meubles de Bernat de la Claveria révèle un patrimoine de près de 115 livres en 1458, ce qui lui vaut une imposition de 6 sous. La famille est connue en particulier par les rôles de la taille. Le dit Bernat demeure 'carrera de Sancta Maria' en 1458 et 1471. Il est rétribué en 1459-1460 pour « certana cantitat de fen que ave balhat *cant mossen johan rossinol...* ». Il est chargé d'une mission en 1471-1472 à Condom « per saber de nobelas ab los senhos de Condom de las gens d'armas qui sont environ leyrtora »... En 1458, voici encore Bertan de la Claveria, dans la serra d'amos, pour 28 sous puis la moitié l'année suivante. Cette année 1458 et en 1459, on rencontre également les hoirs de Bertran de la

Claveria ; également, Jehan de la Claveria et sa femme, pour 2 sous d'imposition, demeurant 'carera de sant jagme' en 1459 ; en 1491, voici un certain Guilhem de la Claveria, pour 1 sou et 10 deniers...

Ces comptes consulaires apportent nombre d'informations sur la présence de 'faurs' dans la région, à commencer par Bernat de Poy Suau, mentionné en 1458 et 1468, carrera de Sant Danis. En 1459-1460, voici « mestre Guilhem Arnaut de Lane, bachelier, fils du faur de condom.... ». En 1468, voici Johan de Baque, faur, puis Vidau Forcada, faur. On verra encore Bernad de Casanaba, faur en 1475-1476, puis Monisson lo Fauret, pour « adobar lo barroilh dela porta de Sent Horens et hi mete ferc, paguen per tot, 6 ard 40 » en 1496-1497<sup>548</sup>.

Enfin, la requête peut être une forme d'accès à une tâche. En décembre 1531, un ouvrier à tirer la muire est ainsi remplacé, à sa demande, par un parent jugé apte à lui succéder. Une enquête est cependant menée pour apprécier la véracité de la chose par le Conseil de la Grande Saulnerie.

La 'colonne vertébrale' de cette entreprise, la structure d'officiers responsables sur laquelle s'appuie la Grande Saulnerie, est formée par des notables régionaux et locaux, des techniciens et des officiers représentatifs. Elle est régie par plusieurs règlements. Cet appareil réunit des proches de l'administration bourguignonne, des techniciens, des notables de la région. Tous sont (ou doivent être) avant tout des fidèles, dont la cohésion renforce l'entreprise, donc l'état bourguignon.

L'organisation systématique de la Grande Saulnerie de Salins trouve peut-être ses sources dans celle de Salso Maggiore. On remarque en effet nombre de similitudes dans la dénomination du personnel de cette saline ancienne. Il est également possible d'effectuer des comparaisons avec d'autres salines telles celles de Léniz, en Guipuzcoa : même forme d'exploitation de la muire dans des puits ; combustion dans des « calderos de hierro ». Selon Mercedes Urteaga, un texte de 1080 fait état d'une donation de la saline mais celle-ci pourrait bien remonter à l'âge du fer<sup>549</sup>... L'individu le mieux placé pour évoquer ces ressemblances serait évidemment Pierre Helye, moûtier, homme de confiance et homme d'affaires du Bourg Dessous de Salins. Ces salines sont contemporaines de celles de Salies-de-Béarn que connaît en particulier Pierre Helye.

Telle peut être une issue à cette étude : l'idée d'un Moyen Age vivant, aux entreprises dynamiques,

<sup>546</sup> BNF, NAF 6348, fol. 207, marché écrit en parchemin par les officiers de la saulnerie à guillaume de la claverie de la ville de condom près de Toulouse touchant ce que guillaume étoit tenu de faire tenir les chaudières de la saulnerie et durer 16 ans et plusieurs autres articles pourvu que la dite chaudière que l'on fera en la saulnerie soit de l'épaisseur au double seulement des chaudières que l'on fait en la dite saulnerie aussi que ladite chaudière pourra faire 300 bouillons et autres choses contenues audit marché.

<sup>547</sup> *Comptes consulaires de Montréal en condomois, 1458-1498*, publiés par Charles Samaran et l'abbé Gilbert Loubès, Paris, Bibliothèque Nationale 1979.

<sup>548</sup> (Pour réparer le barreau de la porte de Saint Laurent et y mettre fer, payé pour tout 6 ard- 40).

<sup>549</sup> Mercedes Urteaga Artigas, « La industrie de la sal en el desarrollo médiéval de la villa de Leintz-Gatzaga (Salinas de Léniz), Gipuzcoa », dans *Arkeologia*, IV Came, Tomo III, 1993, p. 937-943. Les chaudières mesurent 1,65 m x 1,25 m x 0,20 m de haut.

parfois plus importantes et modernes qu'on ne le croit, aux populations très mobiles, passibles des sentiments, désirs et sensations les plus contemporaines. Peut être faut-il changer aussi notre appréhension de cette Histoire, beaucoup plus proche de nous que celle qu'on nous a longtemps présentée.

### IV Mines et métallurgie des Chartreux dans les Alpes

Les mines et la métallurgie du fer ont été objet d'exploitation dans les Alpes depuis, au moins, le Haut Moyen Age. Une étude historique et archéologique a été consacrée à celles situées dans la région de Lus-la-Croix-Haute, entre les départements actuels de la Drôme, de l'Isère et des Hautes-Alpes, dépendant en partie de l'abbaye de Durbon. Plusieurs campagnes de recherche ont permis de retracer, sur une période s'étendant jusqu'au XXe siècle, des temps forts et des arrêts de cette activité. L'apport conjoint de plusieurs disciplines met en valeur autant l'activité d'extraction minière, ses auteurs, ses techniques, et ses rapports avec les lieux de réduction et de réalisation d'un fer utilisable et commercialisable. Nombre d'études historiques et archéologiques ont montré la richesse minière et métallurgique des Alpes depuis l'antiquité. Nous pensons en particulier à celles menées par Marie Christine Bailly-Maitre, par Jean Bruno ou par celles du Service Régional de l'Inventaire Général en Rhône-Alpes à laquelle nous avons participé<sup>550</sup>. En nous

---

<sup>550</sup> Bailly-Maitre, Marie-Christine, Bruno, Jean, *Un village minier de haute montagne au Moyen-Age. Brandes-en-Oisans*. Huez. Isère, Grenoble, 1979, 16 p., en plus de l'incontournable Bouchayer, *Les chartreux maîtres de forges*, Grenoble, Editions Didier et Richard, 1927 et des études plus anciennes de l'Ecole des Mines. Cette partie est alors en cours de publication dans une étude consacrée à la chartreuse de Durbon.

déplaçant davantage vers l'ouest de cette zone, c'est un nouveau pan de ce riche passé que nous ressuscitons. Il engage, au delà des zones économiques et commerciales concernées, toute une périphérie active, depuis la vallée de la Saône et ses brillants confins, les alpes italiennes et la Méditerranée.

I. l'exemple de la chartreuse de Durbon, dans le val de Beauchêne : éléments de méthodologie<sup>551</sup>

Le dépouillement des archives a porté de façon systématique sur les chartes anciennes de l'abbaye de Durbon. Cela comprenait, d'une part, les actes fondateurs, les donations à l'abbaye, mais également quelques procès qui ont suivi ceux-ci, opposant en particulier l'abbaye à la communauté villageoise. Des preuves nouvelles sont apportées concernant l'engagement précoce des religieux dans des activités économiques, en particulier l'exploitation métallurgique.

Dans un deuxième temps, nous nous sommes intéressé au dépouillement des comptabilités de la chartreuse, lesquels commencent avant la reprise de l'activité minière et sidérurgique du milieu du XVIIe siècle, et comportent des informations intéressantes sur la circulation du minerai, sur les coûts, sur l'équipement technique des installations sidérurgiques et leur renouvellement, ainsi que quelques mémoires à ce sujet.

Nous avons élargi la recherche à une étude plus générale sur l'économie de la chartreuse, dont sur la mise en valeur de son riche patrimoine forestier, tant dans les comptabilités que dans des enquêtes de l'administration de la Marine sur le potentiel forestier. Ces études générales nous portent jusqu'à la Révolution, avec plusieurs inventaires du patrimoine des chartreux à cette période. Notre but était de comprendre la relation particulière entre la mise en valeur de la forêt et la reprise de l'activité minière et sidérurgique. Quelques études complètent nos investigations sur tout l'espace alpin.

La recherche s'est effectuée partiellement aux Archives Nationales de Paris, aux Archives départementales de la Drôme, à Valence, à celles de l'Isère, à Grenoble, mais surtout à Gap, aux Archives départementales des Hautes-Alpes. Malheureusement, la fermeture pour travaux jusqu'en mars 2002 des Archives de la Drôme ne nous pas permis de vérifier de manière plus approfondie la documentation relative à la seigneurie de Lus-la-Croix-Haute, que nous projetions.

L'idée préalable à cette recherche était d'appréhender l'histoire de la sidérurgie locale à travers des fonds complémentaires de ceux des

---

<sup>551</sup> Cet article fait partie d'une recherche collective menée en commun avec Denis Morin et Patrick Rosenthal, ainsi que de recherches complémentaires. Certaines parties ont été publiées dans les actes du colloque de Bienno, *Il Ferre nelle Alpi, Iron in the Alps*, Actes du colloques de Bienno, 1998, publiés par Costanza Cucini Tizzoni et Marco Tizzoni, Breno, 2000.

chartreux de Durbon. Il fallait donc investir les fonds familiaux et notariaux pour connaître l'histoire particulière du village de Lus-la-Croix-Haute et de ses seigneurs. Malheureusement, ces fonds des Archives de la Drôme sont maigres, limités à certaines familles et ne concernent pas le Moyen Âge. Quant aux fonds notariés, ils remontent seulement au XVI<sup>e</sup> siècle. Ces registres sont riches d'informations en général, mais leur papier, en lambeaux ou en poussière parfois, s'avère en très mauvais. Les sondages réalisés n'ont permis que d'identifier des localisations de hameaux entourant Lus (les Amayères, Corréardes, Mas Bourget, Mas Rébuffat, la Faurie de Lus), sans remarquer toutefois d'activité métallurgique.

Les tentatives menées en direction de documents du XVIII<sup>e</sup> siècle (série B, judicatures de Lus, série E) n'ont pas donné d'informations susceptibles de nous intéresser. Les volumes de *Regestes* dauphinois dressent un inventaire résumant les principaux actes intéressant le Dauphiné de Viennois, depuis le Ve siècle environ. Cette documentation nous a apporté des informations sur les principales opérations effectuées par les chartreux de Durbon à partir de 1116, tout en restant muette sur la période antérieure à partir de 1050<sup>552</sup>. La bibliographie a été complétée grâce à une importante étude consacrée à l'histoire de Lus-la-Croix-Haute par les Rougier, qui permettait de dresser une topographie des lieux, de connaître l'histoire seigneuriale du village et les principaux conflits du Moyen Âge<sup>553</sup>, nous ont servi à bien cerner le cadre de l'histoire de Lus aux Archives départementales de la Drôme.

Les séjours aux Archives départementales des Hautes Alpes ont permis de revenir sur les chartes de Durbon, à travers l'ouvrage de l'abbé Paul Guillaume sur les Chartes de Durbon (Fig. 56). L'ensemble de ces informations est fort utile dans la mesure où il nous permet de mieux connaître la toponymie ancienne de la région de Lus-la-Croix-Haute, et de la confronter au terrain actuel. Il paraît évident que certains toponymes ont changé de nom en quelques siècles. Ce document est précieux car il nous donne une série d'actes complets et, relativement, sans absence. Cela nous a servi à dresser des tableaux et des cartes de l'implantation progressive des chartreux dans cette région, de recenser tous les patronymes de « faber » rencontrés dans ces chartes et d'en tirer des conclusions éloquentes<sup>554</sup>.

---

<sup>552</sup> *Regeste Dauphinois*, B\* 3067 et B\* 3069, B\* 3067, chanoine U. Chevalier, *Regeste dauphinois, ou répertoire chronologique et analytique des documents imprimés et manuscrits relatifs à l'histoire du Dauphiné, des origines chrétiennes à l'année 1349*, tome 1er, janvier 1913.

<sup>553</sup> Rougier, *Histoire de Lus la Croix Haute. La famille des Armand de Lus*, 1951. Des instruments de travail sur le Dauphiné, tels que l'Inventaire des archives dauphinoises de M. Morin-Pons, rédigé par Ulysse Chevalier et André Lacroix, sur les familles de seigneurs de Lus, *Dossiers généalogiques*, Lyon, 1878, et sur la commune de Lus, J. Brund-Durand, *Dictionnaire topographique, toponymique et historique du département de la Drôme*, Nyons, 1973.

<sup>554</sup> Abbé Paul Guillaume, *Chartes de Durbon*, Montreuil-sur-Mer,

Quelques recherches complémentaires ont enfin été effectuées dans les fonds anciens des archives communales, à la mairie de Lus. Elles ont porté sur le cadastre rédigé au milieu du XVII<sup>e</sup> siècle par Tronc. Rien n'a été trouvé d'éloquent concernant les lieux dits indiqués aux Amayères (recherche du Parc des Faurettes)... Un inventaire des biens hérités des templiers, rédigé au moment de la Révolution, dresse une liste intéressante dans la mesure où elle les dégage de l'exploitation sidérurgique dans la zone qui nous concerne.



Fig. 56 : Entrée dissimulée de la mine de fer de Lus-La-Croix-Haute ; cl. Michel Philippe

L'entrée principale de la mine de fer de Lus-la-Croix-Haute n'a pas encore été découverte à ce jour. En revanche, les archéologues dirigés par Denis Morin ont trouvé cet accès annexe à partir d'une halde de déjection de scories. Celle-ci a permis d'investir les lieux, au travers de plusieurs passages et salles hautes. Leur tracé a été dessiné ; il est un témoin d'une mine exploitée au Haut-Moyen-Age et réutilisée jusqu'à la période moderne, pour le moins.

## 2. Recherche d'une présence minière et sidérurgique : mécanismes

Je n'ai pas trouvé de trace écrite explicite d'une activité minière ou sidérurgique de la part des chartreux au Moyen Age, à l'exception d'un texte des années 1122-1129 dans lequel des moines rompent la montagne avec des instruments de fer. Il faut donc rechercher les preuves écrites de cette activité à travers d'autres informations, parmi lesquelles les présences de moines spécialisés dans l'exploitation du fer, les « faber ». Ceux-ci apparaissent régulièrement dans les actes passés par les religieux, mais de façon indirecte, au titre de témoins. La régularité de cette présence peut être constatée depuis l'installation des moines à Durbon, vers 1120, et ce jusqu'en 1325 environ. Certaines présences sont plus manifestes que d'autres ; tous ne sont pas des religieux ; Stephanus et Petrus sont appelés convers ; Johannes, moine ; Petrus, frère. Certains moines « faber » apparaissent plusieurs fois, d'autres une seule fois. En tout cas, il y a un renouvellement de « faber » qui ne peut s'expliquer que par de nouveaux venus parmi les moines, spécialisés dans ce domaine économique. Pour quelques-uns, le moine scribe hésite quant à leur appellation. Il sait qu'ils travaillent le fer, mais pas exactement de quelle manière ; c'est ainsi qu'il hésite entre les termes de Faber ou de Feraterius. Sans doute faut-il y voir un sens large du terme de « faber », tantôt correspondant à un ingénieur des mines, tantôt à un maître de forges, en fait un responsable de l'activité industrielle, principalement liée à la métallurgie, chez les chartreux.

On ne peut pas l'expliquer par une carence de documentation pour le XIV<sup>e</sup> siècle, même si celle-ci change d'aspect : aux acquisitions faites par les chartreux aux XII<sup>e</sup> et XIII<sup>e</sup> siècles font place des enquêtes consécutives à des procès sur les droits et la propriété.

### 2.1. Le Moyen Age : preuves et interrogations sur l'exploitation des mines

#### 2.1.1. une forme d'exploitation : XII-XIII<sup>e</sup> siècles

Nous étions parti de l'affirmation faite par l'historien des chartreux, Bouchayer, qui présentait un maître de forges parmi les moines de la Grande Chartreuse qui allaient créer la chartreuse de Durbon à partir de 1116. Dans l'esprit de Bouchayer, il paraissait logique que le nouvel établissement s'appuie sur une exploitation du sol et du sous-sol, de façon préméditée pourrions-nous dire. De fait, quelques preuves témoignent de la justesse du propos de Bouchayer, même si celui-ci va parfois trop vite en besogne pour illustrer sa thèse.

On retrouve en effet dans le cartulaire de l'abbaye, à plusieurs reprises, la présence d'un « faber » parmi les moines témoins des actes. Celui-ci apparaît pour la première fois dans une charte de donation par un certain Lancelin d'un bois situé à l'est de la

chartreuse (« de nemore quod est ad orientalem plagam territorii Durbonis » daté de 1122-1129 ; parmi les témoins figure Pontius Geraldus, *faber*, avec son fils. La condition de moine n'est pas spécifiée ici. Elle apparaît en revanche dans la présence d'autres témoins figurant dans d'autres chartes : stephanus faber, géraud faber et son fils, lambert faber. D'après Alain Mélo, le terme de *faber* ne devient patronyme que sous le vocable du gérondif, c'est-à-dire « fabri », que l'on voit apparaître également : mention du pré de Lambert Fabri. On peut ainsi faire la différence entre les gens de métier et le patronyme, commun dans la région, de « Fabri », qui deviendra tantôt Fèvre, le Fèvre, Faure, etc.<sup>555</sup>.

Une autre pièce troublante figure dans le premier document cité. Il s'agit donc de la donation d'un bois effectuée par un certain Lancelin, vers 1122-1129. Le territoire donné aux chartreux est indiqué précisément : « descendit usque ad rivulum qui est in cumba ; ascendit autem inde per cristam molaris usque ad semitam in qua sunt rupis quae ipsi durbonenses fratres ferreis instrumentis rumperunt » (un sentier sur lequel sont des roches que les frères de Durbon rompirent avec des outils de fer). On peut s'interroger sur la roche (ou les roches) que les chartreux cassent avec des pioches. Le fait que le lieu soit indiqué précisément comme un confins souligne l'importance du lieu dans la mémoire collective et permet de penser qu'il s'agit d'un lieu de référence et non pas anodin. Il semblerait que les chartreux ne se soient pas bornés à dégager une roche entravant le chemin, mais d'un site plus durable de travail des moines ou de leurs employés.

D'autres toponymes sont indiqués dans les chartes et permettent de localiser des sites d'activité économique de la part des chartreux : la grange de Rioufroid, nommée en 1149, la maison du four, 1172, la grange de Rocos, 1202, etc.<sup>556</sup>.

#### 2.1.2. Les conflits Lus/Durbon, signes de la poursuite de l'activité au XIV<sup>e</sup> siècle ?

Ce n'est qu'à la fin du XII<sup>e</sup> siècle que naissent les premiers conflits avec les Templiers. Ils seront réglés, au bout d'une vingtaine d'années quand même, par un compromis. Les conflits renaîtront ensuite à la fin du XIII<sup>e</sup> et surtout au XIV<sup>e</sup> siècle avec les habitants des hameaux de Trabuech, de Serre-Pauly et d'Agnielles, à propos des droits d'usage et de paquage, principalement dans la montagne de Chamousset, etc. Des affrontements ont lieu, blessant grièvement cinq moines et un convers, détruisant des stocks de la grange de Recours, maltraitant des troupeaux des

<sup>555</sup> AD Hautes-Alpes, 1 H 1, cartulaire vert de Durbon, dressé au milieu du XIII<sup>e</sup> siècle, fol. 8v-9, 10, , 10v, 13v et copie dans ms 445, copies XIX<sup>e</sup> de chartes de Durbon. Bouchayer, *Les chartreux maîtres de forges*, Grenoble, Editions Didier et Richard, 1927. Bouchayer *op. cit.*, p. 43, voit en Pontius Geraldus, *faber*, le père Geraldus, l'un des fils spirituels de saint Bruno, ce qui paraît quelque peu téméraire.... Ce n'est certainement pas lui, simple père au sens biologique.

<sup>556</sup> AD HA, 1 H 1, fol. 22v, et suiv. ; 1 H 2, acte n° 7bis pour la grange de Rioufroid.

chartreux. Les habitants de Lus, armés de lances et de pierres, sont guidés par leur seigneur, Raynaud de Montauban. Ils utilisent les montagnes de Chamousset et de Garnesier, mais également les territoires de Rioufroid et Riobert, pour leur bétail. Par ailleurs, ils coupent le bois, transportant des troncs pris dans les arbres de Durbon, dont la destination, outre la construction, pourrait être une scierie comme celle de La Grant. Enfin, ils font brûler une partie du bois en charbon qu'ils transportent ensuite dans des sacs. Quel peut être l'usage de ce charbon de bois ? Il servira sans doute de bois de chauffage en premier lieu. Il pourra également approvisionner d'autres foyers, par exemple pour réduire le minerai de fer en métal. Mais aucune preuve n'a été apportée en ce sens, et il faut bien considérer que les habitants révoltés, ceux des hameaux de Trabuech, d'Agnielles, et de Serre Pauly, ne viennent pas de lieux où sont établies des « fauries » ; par contre, ils peuvent vivre du commerce du charbon et du bois<sup>557</sup>.

Le conflit entre l'abbaye de Durbon et les voisins de Lus s'étend sur plusieurs années du XIV<sup>e</sup> siècle. On peut l'appréhender grâce aux archives de la chartreuse (à Gap) et grâce à une documentation administrative et judiciaire (à Grenoble).

La première évocation de ce conflit se traduit en janvier 1304 par l'interdiction faite par le roi à Raynaud de Montauban, aux habitants du château et de la communauté d'Agnielles et à ceux de Lus de couper les bois et forêts de Durbon, particulièrement dans les bois du pré de Recours, car les habitants coupent et emportent ces bois qu'ils vont réduire en charbon : « scindentes ac carbonunt in saquis ferentes<sup>558</sup> ».

L'enquête administrative paraît la plus impartiale. Elle fait état de violences avec armes de fer (épées, lances, piques) et de pierre et de pillages commis par les habitants de Lus et par leur seigneur en 1330 contre les possessions locales relevant des chartreux de Durbon, issues de concessions effectuées au début du XIII<sup>e</sup> siècle<sup>559</sup>. Les exactions concernant la grange de Rioufroid, dans laquelle des habitants de Lus auraient volé des victuailles et des chaînes, ainsi que la montagne de Chamousset ; ils mènent leur bétail paître dans les bois et dans les pâquages dépendant de l'abbaye, scient les arbres et les réduisent en charbon. Des hommes de Lus dérobent l'intérieur de ces granges ; on évoque des « massis ferreis ». le châtelain François de Durbon se trouve à leur tête. Des compromis sont trouvés en 1331 : les *tenements* de Rioufroid et de Chamousset sont adjugés à Durbon depuis « la crête de pennier et suivant jusqu'à la cime de Cornillon et de là suivant par la crête à l'estroit de Lus et de là par le chemin à la roche de Chamousset et de là à la cime de rimat et de là à la haute roche de chamousset » ; un autre document contemporain évoque la ratification d'une sentence arbitrale sur le différend entre seigneur de Glandage et de Lus et ses

sujets, et les religieux de Durbon d'autre part touchant le terroir et *tenement* des montagnes et pâturages de Rioufroid. En 1355, les habitants « d'outrebuech, ou trebuech , au nombre de 29 familles, reconnaissent en faveur de Durbon, le droit et faculté qui leur avoit esté inféodé de pouvoir paquerer et buscherer dans une partie du tenement de chamousset appartenant à la chartreuse, à savoir depuis l'estroit de luz appelé passet au delà de rioufret tenant par la creste des roches jusqu'au rocher de la posterle et plusieurs autres confins<sup>560</sup> ».

Quoique souvent longs, ces conflits tourneront à l'avantage des chartreux, généralement confortés dans leurs possessions « ancestrales », ou bien seront apaisés par des compromis « partageant la poire en deux », ou par des concessions de baux emphytéotiques permettant aux religieux de conserver une propriété juridique et aux usagers une propriété virtuelle.

### 2.1.3.- les chartreux, mineurs et maîtres de forges au Moyen Age

Dans l'état de nos connaissances, l'activité minière et sidérurgique de la chartreuse de Durbon paraît réelle au Moyen Age. Elle est symbolisée au début du XII<sup>e</sup> siècle par la charte figurant en annexe, dans laquelle ces deux formes de travaux sont soulignées : la recherche du minerai dans la description d'un paysage ; la production du fer dans le métier de « faber » – favre – accolé à un témoin, et la présence à plusieurs reprises d'autres « faber » de métier parmi des chartreux. Le conflit engageant les chartreux aux habitants de Lus pourrait marquer un prolongement pour le moins de l'activité minière, à travers les « massae ferreis » recensées dans une enquête. Les chartreux ne sont sans doute pas les seuls exploitants de ce sous-sol, ce qui engendre des conflits : délimitation des territoires et des filons, problèmes de l'approvisionnement en bois et du charbon de bois. Pour ce qui concerne la chartreuse, l'exploitation du minerai n'entraîne aucune redevance (une taille ou un cens en minerai par exemple), aucun échange, aucune amodiation ou bail à ferme, aucun revenu comptabilisé. On peut supposer que les chartreux exploitent pour leur propre compte, pour leurs propres besoins ces filons, sans engager pour cela de personnel technique extérieur, ou en tout cas cela n'apparaît pas encore. Le résultat peut transparaître cependant sous plusieurs formes : ces masses de fer signalées au XIV<sup>e</sup> siècle ; les nombreuses armes tranchantes nommées dans l'enquête Lus/Durbon, épées, lances, piques, peut-être les premiers fruits du sous-sol des territoires de Rioufroid ou de Chamousset, voire du Mas-Bourget de la Montagne de Piégros et des Amayères. Les granges

<sup>557</sup> AD Drôme, B\* 3069, Regeste dauphinois, tome III, 194, actes du 26 juin 1301, 11 janvier 1304 nouveau style, 12 octobre 1304.

<sup>558</sup> AD HA, 1 H 6, chemise 4, 11-15 janvier 1303-1304.

<sup>559</sup> AD Isère, B 3741, fol. 3, 3v, 9, 10v, 11v, 12.

<sup>560</sup> AD HA, 1 H 8. 1535 à 1717, lettres du seigneur de Lus et du prieur du même lieu pour lesquelles ils accordaient aux chartreux de Durbon le droit de pêcher dans la rivière de Lunet et du Buech, terres situées à Lus 1 H 20 ; Reconnaissance par les habitants de Lus pour les terres qu'ils tenaient de Durbon situées à Rioufroid et Garnesier (copie 1<sup>ere</sup> moitié XV<sup>e</sup> ? car non daté) ; concerne pâture et pâquage des animaux, herbages et maisons, *idem*.

installées par les religieux dans ces deux lieux pourraient avoir une toute autre fonction que de seuls lieux de dépôts de grains et de fourrages, et représenter des bâtiments de complément aux sites de mines et aux installations de réduction du minerai.

### 2.1.4. *l'extension progressive du domaine des chartreux de Durbon*

Nous avons cherché à cerner de qui dépendait la mine découverte l'été 2002 sur la montagne de Piedgros par notre équipe d'archéologues. Le retour aux chartes du cartulaire de Durbon nous a permis d'obtenir une liste exhaustive des donations et des acquisitions faites par les chartreux aux XIIe et XIIIe siècles, avec les lieux concernés. Celles-ci sont généralement partielles, et les toponymes restent parfois difficilement identifiables. Ainsi, tel particulier ou tel seigneur donnera ou bien vendra aux chartreux tout ce qu'il possède en un endroit, ce qui ne signifie pas la totalité de l'endroit en question et ce qui ne sert pas toujours à cerner le lieu en question. On obtient ainsi des périodes ou des temps d'acquisition de lieux qui prennent parfois une dizaine d'années avant d'être intégrales ou définitives<sup>561</sup>.

Grossièrement, les premières années d'installation des chartreux, entre 1120 et 1130, sont destinées à asseoir leur domaine autour de l'abbaye, par des acquisitions de parcelles et de terres à Durbon même, Rieufroid et Recours, où ils installeront bientôt deux granges. Leur développement s'effectuera ensuite, progressivement, vers le nord, le sud et vers l'ouest, de façon à détenir un ensemble cohérent, bien délimité entre les rivières d'Agnielles, au sud et à l'est, par le Buech, à l'ouest et au nord, et par le hameau de Jarjatte et la montagne de Garnesier au nord et au nord-est.

La progression des chartreux se poursuivra au XIIIe siècle vers le nord en particulier (Fig. 57). En 1273, on note qu'ils ont un *droit de molagium* sur Claret, sans doute la montagne de ce nom.

---

<sup>561</sup> Sur ce thème, voir J.-P. Brun, *La chartreuse de Durbon au XIIe siècle*, mémoire de DESS, Grenoble, 1962.

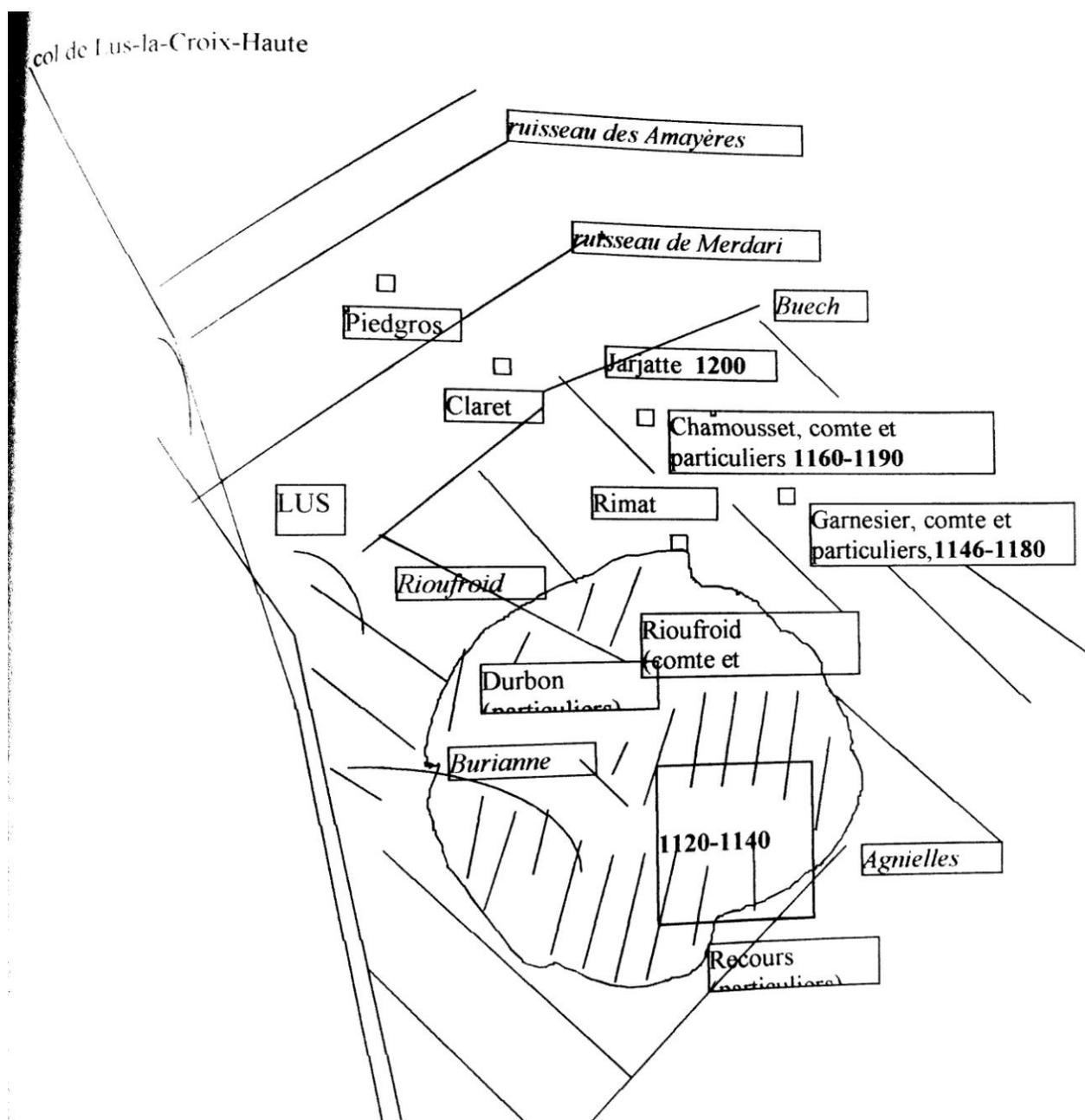


Fig. 57. Extension du domaine de la chartreuse de Durbon au XIIe siècle : achats et donations, d'après les Chartes de Durbon publiées par l'abbé Guillaume. ; dessin Michel Philippe

*2.1.5. la présence affirmée de fabres et donc d'une activité sidérurgique chez les chartreux*

L'étude systématique de la présence des patronymes « faber », « fabri » ou « feraterius » dans les chartes de Durbon concerne généralement des individus laïcs (Pontius Geraldi présent avec son fils) et quelquefois des religieux, sans doute de la communauté des moines de Durbon : deux sont des convers, c'est-à-dire des moines travaillant à des tâches domestiques ; un autre est prêtre, un autre, moine et procureur des religieux à quelques occasions ; un autre est appelé « frère » ; l'un d'entre eux est même notaire....

Ce qui s'en dégage est la constance de cette présence, depuis l'installation des chartreux à Durbon et ce jusqu'en 1325 environ, peut-être même s'est-elle arrêtée un peu avant. On émet des doutes sur la présence de Stephanus Fabri vers 1375... Rien n'est dit sur leur lieu d'exercice, dans la mesure où ils sont bien des gens du fer, ce qui pourrait privilégier la zone des chartreux. Des laïcs et des moines travailleraient tour à tour aux mines et aux forges de Durbon.

Autre élément remarquable, certains de ces « faber » sont fréquemment mentionnés (ainsi Stephanus Faber) et même durablement, alors que d'autres semblent plus éphémères. Cela permet par exemple de constater qu'entre 1115 et 1130 on ne compte qu'un seul « faber » stable (Pontius Geraldi), peut-être aidé de son fils, qu'en 1150, il y en a un autre (Stephanus Faber), et deux ont été passagers (Petrus Fabri et Eustachius Faber), et qu'à partir de 1175 il y a trois Faber stables à Durbon (Stephanus Faber, Lambertus-Lautardus Faber et Johannes Faber) ; ce fait se poursuit en 1200, avec trois autres Faber stables (Johannes,

Stephanus et Lambertus-Lautardus), soit les trois mêmes qu'en 1175. A partir de 1225, les présences de « Faber » sont toujours constantes, mais à chaque fois éphémères, l'espace d'une année ou deux. C'est également le cas en 1250 (avec Stephanus, avec Gi-, avec frère Petrus Fabri) ; entre 1275 et 1285, Willelmus Fabri paraît toujours être un expert en matière de fer, qualifié aussi de « feraterius ». Les présences à partir de 1300 (Stephanus Fabri) nous paraissent plus douteuses.

On pourrait en déduire, d'abord, que l'intérêt était dès l'origine porté vers les mines et la sidérurgie, comme l'a écrit Bouchayer. Quelques années ont été nécessaires pour la mise en place, peut-être d'une équipe de « faber », responsables de la gestion minière et de la réduction du minerai en métal, peut être même de mineurs. En effet, alors qu'au XVIIe siècle il ne fait aucun doute que ce travail est confié à des ouvriers étrangers à la chartreuse et rétribués par elle, l'allusion à la roche « rompue » par les moines plaiderait en ce sens. Le maximum de l'activité des moines « faber » au Moyen Age l'a été dans la seconde moitié du XIIe siècle, grâce en particulier à Stephanus Faber, présenté à deux reprises comme « convers », et de Johannes Faber, parfois gratifié de « moine » et qui a représenté la chartreuse dans quelles actes. Enfin, s'il y a dès l'installation des chartreux la mise en place d'une activité minière et sidérurgique, la première pourrait être dirigée à l'est de la chartreuse de Durbon, et les forges en relation avec les granges indiquées à Durbon, à Recours et à Rioufroid (Fig. 58 et 59).

## L'entreprise médiévale dans tous ses états

	1125	1150	1175	1200	1225	1250	1275	1300	1325	1350	1375	1400
Pontius Gerald et fils faber	X X											
Pet- Fabri prêtre		X										
Eustach. Faber		X										
Stephanus Faber		X X X conver t	X X X convert									
Lambertus /Lautardus Faber			X X X									
JohannesF aber/Fabri			X O X moine	XXX X procur eur	0 X X							
Paganus Faber			X									
Julianus Faber				X								
Willelmus Faber				X								
Petrus Fabri				0								
Raymond us Faber, notaire						X						
Gi. Fabri/Fabr o						0						
Stephanus Faber							X					
petrus Fabri							0 0	0 frère				
Joh Faber							X					
Willelmus Fabri								0 0 0 ferater ius				
Petrus Fabri								0 conve rs				
Stephanus Fabri								0 0	0			
Stephanus Fabri											0	

Fig. 58. Tableau recensant les présences de « faber » ou de « fabri » et de « ferratiers » dans les chartes de l'abbaye de Durbon (X pour Faber ; 0 pour Fabri)

### 2.2. l'étude consacrée à la sidérurgie de la vallée du Buech

#### 2.2.1. élargissement de l'étude consacrée aux « faber » : la période active, XIIIe et XIIIe siècles

En parallèle et en marge de l'activité minière et sidérurgique des chartreux, existe une autre activité

minière et sidérurgique, peut-être organisée par les comtes de Die puis les seigneurs de Lus, et de la vallée du Buech et de ses affluents. Dans la même étude consacrée aux chartes de Durbon, un certain nombre d'actes sont passés par des « faber », sans lien apparent avec leur activité professionnelle (ce sont souvent des achats de terres, de vignes en particulier à Aspres) ou bien parfois ceux-ci apparaissent-ils à titre

de témoins. Voici les enseignements de notre recensement.

La mine de « Piedgros », découverte à Lus-la-Croix-Haute en 2001 par l'équipe dirigée par Denis Morin, a été datée autour des années 1100. Même si celle-ci date plutôt des premières années du XII<sup>e</sup> siècle, il nous paraît douteux, voire impossible, qu'elle soit due aux chartreux. Nous avons vu en effet que ceux-ci ne dépassent pas la vallée du Buech jusqu'en 1200. Elle nous paraît émaner sans doute des seigneurs de Lus, c'est-à-dire les comtes de Die, même si celui qui nous intéresse, Isoard, paraît s'occuper davantage dans la croisade de Jérusalem, où il se trouve en 1099, que sur ses propres terres. Elle pourrait aussi avoir pour auteurs les évêques de Die, dont dépend « spirituellement » la terre de Lus. Si nous écartons les particuliers, car l'entreprise minière de Piedgros paraît d'envergure et nécessite un financement conséquent, nous pensons encore qu'elle peut avoir pour auteurs des membres de la famille Artaud, famille dont la puissance montante lui permettra bientôt de devenir les seigneurs de Lus (Hugues d'Aix ou ses successeurs), ou bien les co-seigneurs du lieu, les Montauban, qui mèneront les offensives des habitants du lieu contre les chartreux au début du XIV<sup>e</sup> siècle. La découverte, dans les actes des chartreux, d'un Faber à Lus, quoique plus tardivement (Michel Faber, en 1300), laisse à penser que le minerai de Piedgros pouvait alimenter cet établissement. On peut avancer par ailleurs que cette mine serait celle dont les chartreux mettront en possession les mineurs André et Pierre Perrone, de Saint-Martin de Clelles en 1668, après une prospection. Elle est décrite « au parc des Faurettes, au dessus des Amayères, terroir de Lus. Ce gisement qui regarde le midi est un lieu tout à fait aride et infertile où il n'y apparaît d'avoir jamais reçu aucune culture<sup>562</sup>.

Plus bas dans la vallée du Buech, plusieurs villages ont leur propre « faber » depuis au moins 1260. Le village d'Aspres en compte peut être quatre entre 1260 et 1320, parmi lesquels Albert Feraterius. A noter également la présence d'Arbertus Fabri à Cigotière, de Vincentio Fabri à Saint-André-en-Beauchêne, celle de Jaquemetus Fabri à Villard-Bonnot (au nord de Grenoble), celle de Durand Fabri à La-Faurie-en-Beauchêne (ce qui n'est pas surprenant...), celle de Jean Faber et de son fils aux Vaus de Montmaur, ainsi que de Lantelmus Fabri à Montmaur, de Poncius Fabri à Dévoluy d'Anthonio Fabri.

---

<sup>562</sup> J. le Seigneur, *L'industrie métallurgique à Durbon, 1653-1789*, 1993.

	1250	1275	1300	1325	1350	1375	1400	1425
Arbertus Fabri, de <i>Cigotière</i>	O							
Poncius Faber <i>Aspres</i>	X	X						
Vincentio Fabri, <i>St André/Beauch</i>		O						
Armando Fabri <i>Aspres</i>		O						
Jaquemetus Fabri, <i>Villard-Bonnot</i>			O					
Durandus Fabri <i>LaFaurie/Beauch</i>			O					
Michel Faber <i>Lus</i>			X					
Jean Faber et fils, <i>Vaus de</i> <i>Montmaur</i>			X O					
Albert Feraterii <i>Aspres</i>			O					
Jacob Fabri, <i>Aspres</i>			O					
Lantelmus Fabri <i>Montmaur</i>			O					
Poncius Fabri <i>Dévoluy</i>				O				
Anthonio Fabri <i>St</i> <i>Julien/Beauch</i>							O	
Michel Roger, fabre de <i>Veynes</i>								X
Baudon Faber, fils de Stephane, <i>Mens</i>								X
Guigon Vincent, fabre d' <i>Aspres</i>								X

Fig. 59. Tableau recensant les présences de « faber » (X), ou de « fabri » ou de « ferratier » (O) dans la vallée du Buech, d'après les Chartres de Durbon publiées par l'abbé Guillaume

### 2.2.2. L'arrêt de cette activité, globalement de 1325 à 1425

L'arrêt apparent de la présence de « faber » dans les actes du cartulaire de Durbon, entre 1325 et 1425, peut avoir plusieurs raisons. Nous avons éliminé une fréquence moindre des actes passés durant cette période, même s'il est vrai que la teneur des actes a changé désormais. Cette disparition éventuelle de l'activité sidérurgique se vérifie autant chez les chartreux même que chez les « faber » laïcs de la vallée du Buech. Elle peut avoir pour raison l'épuisement de filons miniers travaillés jusque là, ce qui ne nous satisfait pas. En effet, cela ne se vérifierait pas dans les filons des chartreux comme dans ceux des laïcs. Nous éliminons aussi des raisons techniques liées

à la qualité même du minerai et aux aspects de sa réduction, ainsi que des raisons économiques dues à un moindre besoin en métal, ou à la concurrence de métaux venus d'autres régions plus dynamiques, à savoir la région d'Allevard, la vallée de l'Isère, voire la Savoie (Sallanches). Nous pensons davantage à des raisons conjoncturelles dues aux débuts de la Guerre de Cent Ans, et aux mouvements de populations qu'elle a pu occasionner.

### 2.2.3. la reprise de l'activité dans les années 1430

On ne le sait pas pour ce qui est des chartreux, mais quelques « faber » réapparaissent à partir de 1430 environ dans la vallée du Buech. Ceux-ci sont plus souvent appelés désormais par leur patronyme,

auquel est adjoint le qualificatif de « Faber ». Il n'y a donc pas de doute à leur propos, il s'agit bien de leur métier. Il s'agit respectivement de Michel Roger, *faber*, de Veynes, de Baudon Faber, fils de Stéphane, de Mens, et de Guigon Vincent, *faber* d'Aspres. Nous y voyons l'embellie économique et sociale de la fin de la Guerre de Cent Ans, tout du moins dans cette région. En tout cas, ces « faber » n'ont plus rien à voir avec ceux identifiés dans les premières chartes des chartreux ; ce sont des maîtres de forges qui réalisent sans doute des outils agricoles tels qu'on peut le voir un peu plus au sud dans la région d'Avignon.

### 2.3. L'avenir d'une économie

#### 2.3.1. La période moderne

L'étude menée en direction du notariat de Mens au milieu du XVI<sup>e</sup> siècle n'a pas donné de résultat probant. Elle s'est contentée d'enregistrer l'existence des hameaux principaux du village, à savoir ceux du Mas Bourget, du Mas Rebuffat, des Lucettes en Lus, de la Jarjatte, des Correardes, du Trabuech et des Fauries en Lus. A noter aux Correardes la famille de Balthazar Oddoz, dont nous retrouverons les héritiers vers 1700 [...], les présences également d'Antoinne Ferrier à la Jarjatte et aux Fauries de Lus, et la mention de l'entreprise de scierie de La Grant en Lus, arrentée par le bûcheron Pierre Correard, des Correardes. Une étude complémentaire donnera les mêmes résultats, avec en plus le hameau d'Amayère vers 1640<sup>563</sup>.

Une tentative a été menée en direction d'une autre chartreuse de la région, à savoir celle de Bouvante. A noter la présence d'un « faber », à savoir maître Poncet Gasto, à Saint-Nazaire, auteur de ferrures de chevaux et de moulin au début du XVI<sup>e</sup> siècle<sup>564</sup>.

On ne rencontre pas au XVI<sup>e</sup> siècle de trace apparente, d'extraction de minerai, *a fortiori* de réduction et de production du fer. Quelques pièces font

état de la poursuite des conflits de voisinage à propos des pâturages et de la coupe des bois des montagnes de Garnesier, Chamousset, Rioufroid, Vaux, Sauvas et Combe Jourdane<sup>565</sup>.

Les comptabilités de la chartreuse ne font pas état d'une activité minière ou métallurgique avant l'édification du premier martinet, au début du XVII<sup>e</sup> siècle. Avant cette date, il semble patent que le domaine des moines ne rapporte pas autant qu'il le pourrait. La grange de Recours dispose d'une scie ; celle de Rieufroid, quelques revenus en seigle, avoine et orge, les radeaux de bois parcourent le Buech vers le Rhône et la côte méditerranéenne ; un maréchal de Saint-Julien-en-Beauchêne fabrique marteaux, ciseaux, outils de maçon et obtient la permission de faire une charbonnière dans les bois des chartreux, de 12 ou 15 « saches » hors de vente, le plus loin possible des bâtiments de la chartreuse<sup>566</sup>.

#### 2.3.2. La mise en valeur des forêts

Depuis qu'ils sont sur place, soit le début du XII<sup>e</sup> siècle, les chartreux se préoccupent de la mise en valeur de leurs forêts (Fig. 60). Très rapidement, le choix de la vente de ces bois à des usages de construction au profit de l'artillerie, de la marine, et de la construction, s'est imposé. Pour cela, le bois est coupé et mis en radeaux de quelques rondins, sur le Buech, d'où il est dirigé vers la Durance et vers le Rhône. D'après un billet de voiture fait à Jean Rougier, cinq radeaux sont formés de huit pièces chacun dont vingt quatre pièces de six cannes et seize pièces de cinq cannes, et remis pour la douane 12 livres<sup>567</sup>.

<sup>563</sup> AD Drôme, E 2265, notariat de Mens. et E 4010, archives de la famille des Armand, seigneurs de Lus.

<sup>564</sup> AD Dr, 5H 3, tiroir 1er, liasse D : « liber negociorum gestorum principalium domus et memoriale agendorum primo in gracionopoli, in ponte, in sancto nazario et man-to eiusdem, in romaniis, in grangia de montiliis, in bovantio et in montana nostra et aliis infrascriptis, per me fratrem petrum bernardi humilem priorem domus huius ad mei non solum sed posteriorum meorum informacionem et memorie labilis recordationem institutus negocia in sancto nazario et mandamento eiusdem scilicet sancto johanne sancto martino & oriolo magister poncet gasto faber sancti nazarii. anno millesimo vc quarto et die xv augusti facto finali compoto cum eodem fabro de diversibus ferramentis equorum et inventorium eodem ferratura molendini et aliis cunctis usqz ... tribus... traditis quarta dembris 1504, computatu cum dicto ponceto fabro de cunct-ferramentis et aliis garbesoz Nota quod anno domini millesimo c<sup>o</sup> XVI de mense martio domus gonetus symondi procurator de cette humble maison tradidit jacobo gras pictori de sancti nazarei fenestras vitreas ecclesie priore ignorante pro quibus vitreis dedit manualiter quindecim florenos et postea raubert cognatus suus tradidit quiqz ... etc... pour le dortoir ».

<sup>565</sup> AD HA, 1 H 12, 23 novembre 1518, compromis à ce sujet ; 9 décembre 1518, copies de pièces du XII<sup>e</sup> siècle concernant des donations à la Chartreuse par des habitants de Lus, de terres situées à Garnésier.

<sup>566</sup> AD HA, 1 H 20, état de la chartreuse de Durbon, 1620. 1 H 226, comptes, arrentements et tenementiers, 1631.

<sup>567</sup> AD HA, 1 H 233, 1742.



Fig. 60. Carte de la forêt de Durbon, XVIIe siècle ; cl. Denis Morin. Ce plan dessine les possessions locales de la chartreuse de Durbon. On intérêt est exceptionnel dans la mesure où il restitue la toponymie et la topographie de ce siècle de reprise des entreprises minières locales par les religieux de cette chartreuse et par quelques autres.

Les bois sont visités à plusieurs reprises par des officiers de la marine, à l'exemple de cette visite de 1699 à l'instigation du commissaire de la Marine, Hubert, d'un ingénieur du Roi et du sieur Brancaye, constructeur de bâtiments de mer, dans le but de rechercher des mats de navire :

« 1699, copie de la visite des bois faite par Hubert, commissaire de la marine et un ingénieur du roi, et le sieur Brancaye, constructeur de bâtiments de mer forêt de Durbon, paroisse de St Julien en Beauchaine, bois étant depuis le pont de l'Estroit séparant territoires de St Julien et de Durbon, jusqu'à la grande ravine ou Lavanche séparant quartier de la Brouasse de celui de la réserve au dessus de la chapelle de Notre Dame ; sapins et hêtres ; les plus gros sont coupés chaque année par chartreux, soit pour réparations au couvent, soit pour les vendre ; projet d'y faire passer des mats sur des trains tirés par des boeufs, conduits au Buech et mis en petits radeaux ; flottable qu'en mai ; mats de 20 palmes de diamètre le revers de montagne opposé, exposé au sud et au sud est, n'est occupé que par des broussailles d'hêtres propres seulement à faire du charbon dans le quartier de rioufroid, sur une montagne haute et droite ; ces petits hêtres sont convertis en charbon pour entretenir travail de deux martinets et des fourneaux qui appartiennent aux chartreux qui ont aussi un artifice qu'ils font travailler<sup>568</sup> ».

Une autre visite, en 1725, note pour le quartier de Rioufroid, dit de Chabotte : un tiers de sapins et deux tiers de hêtres, la majeure partie en taillis, pour une surface de 20 arpents environ. Les bois de réserve, tout comme en 1699, sont formés de deux tiers de sapins et d'un tiers de hêtres. Le marché du bois se traduit dans des contrats de vente constatés depuis au moins le XVI<sup>e</sup> siècle.

Il existe au XII<sup>e</sup> siècle une activité minière dans le Dévoluy (Fig. 60). Celle-ci concerne, d'une part les chartreux de Durbon, d'autre part, des seigneurs non identifiés encore. Les deux paraissent fonctionner en parallèle. Elles connaissent le même rythme d'exploitation, à savoir une période de développement aux XII<sup>e</sup> et XIII<sup>e</sup> siècles, suivie d'une période de carence au XIV<sup>e</sup> siècle, avant que la reprise ne s'effectue au début du XV<sup>e</sup> siècle. L'extraction minière alimente un grand nombre d'établissements situés dans la vallée du Buech et de ses affluents. Ces établissements, souvent appelés « fauries », sont dirigés par des maîtres de forges ou « faber ». Chaque

village en dispose. Il existe cependant une différence entre les « faber » chartreux, dont on ne connaît pas le lieu d'activité, et les « faber » civils des vallées. Les premiers exercent dans le domaine de la chartreuse, à l'origine autour de Durbon, Recours et Rioufroid, où se trouvent également des granges. On peut estimer que les « faber » chartreux ne traitent que des mines, en relais avec les fauries villageoises. Mais on ne fait qu'avancer des hypothèses en la matière.

Les chartreux ont un rôle important dans l'exploitation minière et sidérurgique, dans la mesure où ils disposent de grands domaines, de moyens et sans doute d'intérêts, qui leur permettent de développer leurs entreprises. En revanche, ils ne sont pas les seuls à soutenir une telle préoccupation, qui les a précédée dans cette région. Ils ont repris et déployé plus amplement cette activité. L'attitude de certains historiens qui privilégient le rôle précurseur des chartreux en la matière est favorisée par l'abondance et la qualité des archives qu'ils ont laissées ; ce qui n'est pas le cas des autres seigneurs locaux.

C'est pourquoi je pense que les prochaines recherches concernant ce sujet doivent nous conduire à mieux connaître les seigneurs de Lus aux XII<sup>e</sup>, XIII<sup>e</sup> et XIV<sup>e</sup> siècles, retrouver leurs actes, et effectuer la même démarche auprès des individus de la région nommés « Faber ». Cela pourra être possible à travers les publications d'actes sur le Dauphiné, sur les chartreux, *etc.*

D'ores et déjà, certaines réponses favorables peuvent être portées à l'égard des affirmations de Bouchayer au milieu du XX<sup>e</sup> siècle. Reste à en montrer différents aspects : le système économique mis en place par les propriétaires miniers et forestiers ; la relation entre les mines et les fours ; l'importance de la production et de la commercialisation ; les produits réalisés ; et dans le cadre propre aux chartreux, les rapports entre la Grande Chartreuse et Durbon, autrement que la disposition d'un personnel.

D'autres réponses pourront être apportées en revenant aux Archives départementales de l'Isère (série B) et surtout à celles de la Drôme, où se situent les fonds de la seigneurie de Lus-la-Croix-Haute. Elles permettront peut-être d'approfondir les conflits entre les chartreux et les habitants du lieu, mais aussi d'éclairer d'une lumière historique les relations mises au jour par les archéologues entre la mine de Piégros et les fours des Amayères.

C'est en diversifiant les angles d'étude de l'histoire minière et sidérurgique de la région que pourra être éclairci le rôle des chartreux.

<sup>568</sup> AD HA, 1H 170, bois et forêts, XVII<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> siècles.

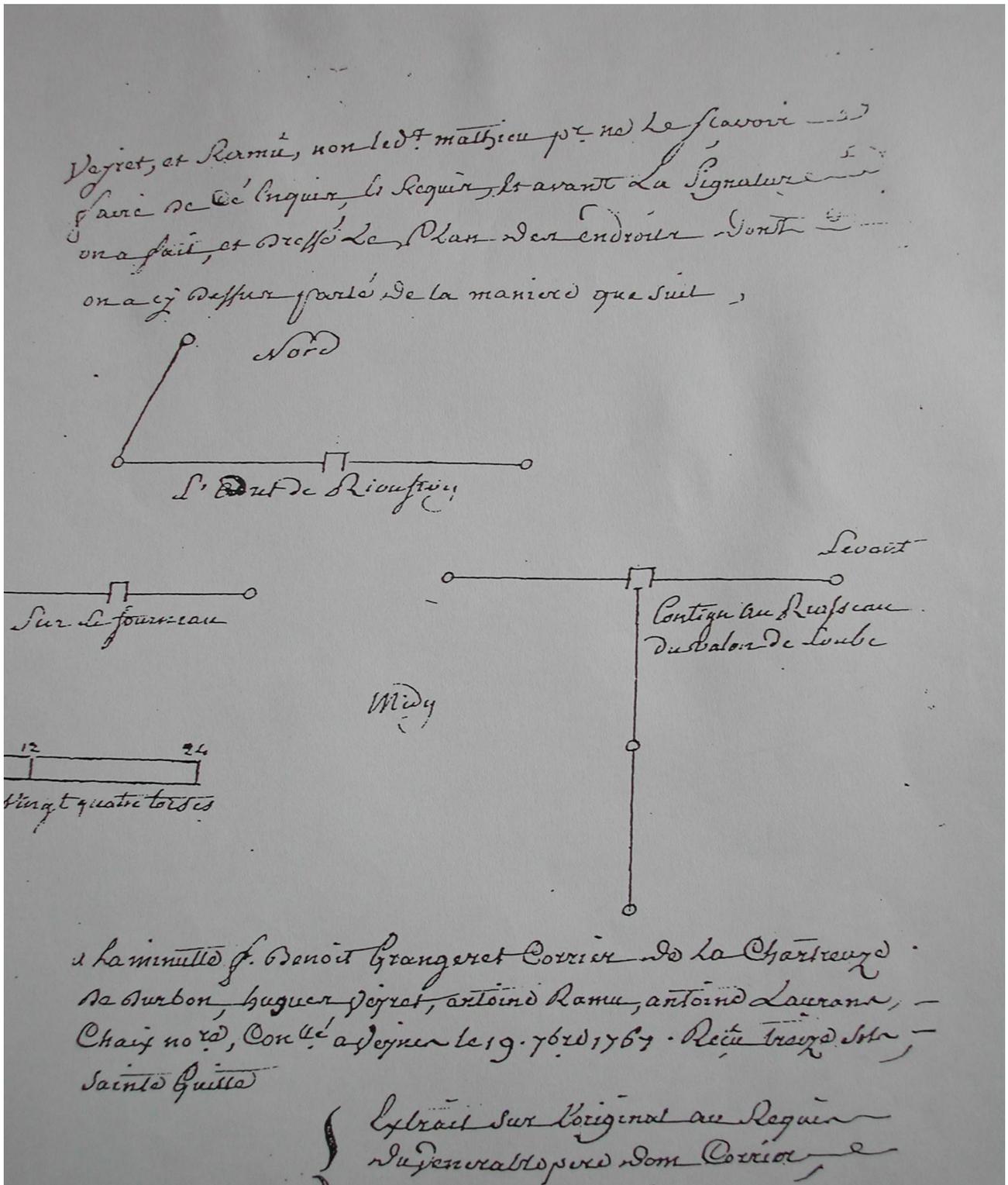


Fig. 61 : Tracé, orientation et dimensions de certaines galeries de mines de la chartreuse de Durbon, Archives départementales des Hautes-Alpes, 1<sup>E</sup> 5119, 1767, cl. Michel Philippe. Ce document a déjà été reproduit par M. Leseigneur. Sa rareté doit être prise en compte. Il s'agit d'un guide orienté et mesuré des fouilles à l'intérieur du site montagnard minier de Riouffroid. Le notaire a reproduit les indications fournies par le mineur sur l'espace qu'il comptait investir et sur lequel il est assis juridiquement. Quelques indications sont fournies pour indiquer le départ de l'espace pris en compte.

Autre facette de l'activité minière et métallurgique, la production des sites du Luberon met en valeur l'attraction économique et commerciale de la cité d'Avignon, et, avec elle, les associations et compagnies lombardes maîtrisant celle-ci grâce à leur puissance financière et leurs réseaux. Nous nous situons ici dans les Préalpes provençales, au carrefour de la voie de passage commercial de la vallée du Rhône, des zones de production métallique alpines et des débouchés méditerranéens.

### 3. L'exemple du Luberon ; mines et métallurgie dans les préalpes provençales : méthodologie<sup>569</sup>

Le dépouillement de la documentation a porté sur l'approfondissement des informations concernant l'exploitation des mines et de la métallurgie aux XVe et XVIe siècles. Il n'a pas été possible, en revanche, de progresser dans la connaissance de cette exploitation dans le temps, au moins pour le haut Moyen Age. En effet, le défaut de cartulaires ecclésiastiques, imprimés ou non, a largement entravé cette démarche.

Nous nous sommes donc reporté à tenter de capter les mouvements de matériaux et les mentions d'exploitation minière ou de fabrication à travers d'autres documents : récits historiques tels que la *Gallia Christiana*, recueils de textes, comptes de péage. On peut ainsi saisir, furtivement, la circulation de produits métalliques à travers des droits de péage, par exemple<sup>570</sup> :

« III, sentence arbitrale de l'archevêque d'Aix et de l'évêque d'Avignon, au sujet des dissensions entre les chevaliers, les autres citoyens et confrères d'Avignon ; règlement des droits de péage et du droit des langues de boeufs. Tarif des droits de *leyde* conservés sur les marchandises, 27 02 -août 1215 : ... de saumata ferri, iii denarios ... ». Par ailleurs, un autre document signale, dans la liste inventaire des dommages occasionnés aux propriétés de l'église de Vaison-la-Romaine au château de Crest, un certain nombre d'armes et armures :

« xii, état des dommages causés à l'église de vaison par raimond VII comte de toulouse, remis par l'évêque grégoire à Zoen Tencarari légat apostolique, 13 10 1243.

balistas et scuta et purpuncta et alias armaturas et pannos lectorum que omnia valebant M solidos

et omnes redditus vasionis, scilicet furni et molendini, illius anni, valentes mille

<sup>569</sup> Cette recherche a été menée en compagnie de Denis Morin pour la partie archéologique et de Denis Rosenthal pour la partie géologique, 2001.

<sup>570</sup> L. H. Labande, *Avignon au XIIIe siècle*, Laffitte reprints, Marseille, 1975 (réimp. édition de Paris 1908) ; pièces justificatives, document d'après AD Bouches du Rhône, B 309).

solidos raimundensium<sup>571</sup> ».

Le fait étant posé que du fer est présent dans cette région de la vallée du Rhône, revenons sur la méthodologie et sur les éléments qui nous permettent de localiser certaines zones minières et métallurgiques locales.

Les dépouillements se sont effectués aux Archives Nationales et principalement aux archives départementales du Vaucluse, à Avignon.

La recherche a porté sur plusieurs dépôts en fonction des éléments que l'on souhaitait faire apparaître. Le dépouillement sur les fonds ecclésiastiques de l'abbaye de Senanque en 1997 n'ayant guère apporté d'informations, j'ai dirigé cette recherche vers d'autres familles de propriétaires potentiels, c'est-à-dire les familles de notables régionaux, à savoir celles de Thezan (connues comme propriétaires de sites métallurgiques après Chobaut), les Caderousse, *etc.*, notamment sur le terroir de Lagnes. Cela n'a pas porté de fruits. J'ai tenté aussi une sorte de quadrillage des époques, du Bas Moyen Age au XVIIIe siècle puis recherché des toponymes, sans succès...

Les résultats semblent mauvais... partiellement. Ils confirment l'étude systématique de dépouillement entreprise en 1997 sur les fonds de l'abbaye de Senanque et concernant la vallée de la Sorgues. Celle menée, un peu dans la même zone d'ailleurs, sur les arrentements de la chartreuse de Bonpas à Pernes, Venasque et Saumane, ne donne guère d'indications. Le manque d'informations signifie autre chose. Pour les périodes antérieures au XIVe siècle, l'exploitation des minières ne paraît pas faire de doute. La toponymie entrevue en 1997 avait montré quelques signes en ce sens, et nous avons alors tenté de l'expliquer par le système d'exploitation de l'époque : le sous-sol fait partie du sol. Autrement dit, l'extraction du minerai est effectuée par des agriculteurs qui s'improvisent mineurs en fonction des besoins, ponctuellement. Elle ne paraît pas soumise à une redevance particulière, ce qui apparaîtrait dans les comptabilités, voire dans certaines chartes ou des actes notariés. Il s'agit d'une forme assez rudimentaire mais également représentée dans la région de Durbon, comme ailleurs.

Reprenant l'inventaire de Chobaut, je me suis reporté aux cotes de notaires qu'il indique, ainsi qu'à l'ouvrage de Pontal et Vassy, documenté sur la zone de Bollène. Les résultats sont plus probants. On les développe dans la suite.

La recherche a été élargie à des études monographiques sur les bourgs du Luberon, à savoir Apt, Bollène, Pernes, Malaucène, à des études thématiques sur les mines et la métallurgie dans la région, à des choix de textes (*Gallia Christiana*, pour

<sup>571</sup> *Idem*, d'après AD Bouches-du-Rhône, B 336.

les évêchés d'Avignon et d'Apt), ouvrages sur le palais des papes d'Avignon, *etc.*). Elle a porté aussi sur le XIXe siècle et sur la région de Bollène.

### 3.1. La sidérurgie, spécificité du Luberon

La documentation dépouillée permet de compléter nos informations quant à la spécialisation de l'activité sidérurgique. On observe en effet des zones spécialisées dans un certain type de production. Alors qu'une première zone était sensible autour de Pernes et de la vallée de la Sorgues, spécialisée au XVe siècle dans l'outillage agricole<sup>572</sup>, une nouvelle zone, sur la rive gauche du Rhône, est spécialisée dans les armes et l'artillerie, parfois en complément de la production de matériel agricole.

On la rencontre à Orange, au travers des comptabilités municipales<sup>573</sup>. Elle apparaît également autour de Bollène, au nord d'Avignon, établissement qui se fournit en minerai de Noyère, près de Bauzon où se situe le martinet. Ce minerai semble de pauvre qualité, et le filon semblable à ceux que l'on retrouve dans le Lubéron à Gargas, Saint-Saturnin-d'Apt, *etc.* Quant au combustible, il paraît être du charbon de pierre extrait également dans la région, peut-être. La relation économique entre les marchands d'Avignon, qui détiennent le martinet de Bauzon, avec les exploitants du Dauphiné (Tullins) et de la Savoie (Annecy et Voiron) se confirme ici, dans la mesure où ils sont chargés de le mettre en valeur. Plus généralement, l'influence technologique des régions du Dauphiné et de la Savoie se ressent dans les parties centrale et méridionale des Alpes : relation économique, commerciale, rôle des techniciens issus de ces régions.

« la seconde station est située entre Bollène et Uchaud (Vaucluse) près du hameau des Raynauds au lieu dit Derboux. D'après le plan cela figure près du château de Bauzon et de la chapelle St Blaise : présence de poterie grise, dure, avec mélange en petite quantité de sable dégraissant morceaux retrouvés de 5 à 7 mm d'épaisseur ne portent aucune décoration ; minerai de Noyère, pauvre, caractérisé par une très forte proportion de silice et l'absence de manganèse.

la station de Derboux se trouve au nord de l'étang de Grange Neuve<sup>574</sup> ».

<sup>572</sup> Cf Morin, Philippe et Rosenthal, « Extraction du fer et métallurgie dans le Luberon et le Haut-Var », *Actes du colloque Il Ferro nelle Alpi*, Bienno, octobre 1998, pp. 80-95.

<sup>573</sup> AD Vaucluse, CC 156, « compte du trésorier, 1430, pour faire forger des fers de veratons et hautras artilharies per las bombardas » ; CC 362, compte de 1442, « 10 florins à bertrand fourmier, pour provision d'acier et de fer pour faire des arbaletes per garnir la viella » (fol. 22)

<sup>574</sup> Pontal et Vassy, « Notes sur l'industrie au Moyen Age dans la vallée du Rhône », *Rhodania*, p. 103-123.

Les auteurs citent deux actes du XVe siècle indiqués par Chobaut concernant des martinets à fer au quartier de *Bauson* (Bauzon ?), à l'est du bassin de Noyère. Un ruisseau nommé le Béal, sur lequel deux moulins existent encore devait fournir la force motrice nécessaire.

Le premier de ces documents est du 28 avril 1431. A cette date, Louis de Ambrosiis et Antoine Virronis, marchands de toile et de fer d'Avignon, baillent à rente pour un an à Pierre Barbier, de Tullins, Jean Jani d'Annecy et Jean Cabert de Voiron, « magistris martineti », leur martinet « situm in territorio Bulcedonis, prope Abolenam, cum omnibus et singulis ejusdem martineti artilheriis et fulcimentis ad exercitum ipsius martineti necessariis et in eo existentibus », pour un an à dater du premier juin prochain. Ambrosiis promet de leur fournir pendant un an *minam et carbonem*<sup>575</sup>.

Les trois locataires promettent de rendre tout le matériel en bon état à la fin de la location. Ambrosiis leur remettra pour leur travail 24 florins par mois. Les associés doivent d'ailleurs s'adjoindre un quatrième spécialiste. Les locataires s'engagent à livrer chaque mois cent quintaux de fer bon et marchand. S'ils en livrent davantage, le surplus leur sera payé sur le même pied. Ambrosiis leur fournira de plus à ses frais deux manoeuvres. Des dommages et intérêts seront dus si les locataires fournissent moins de 100 quintaux par mois, ou si ambrosius les laisse manquer de *carbona et mine*<sup>576</sup> » (24 florins pour 100 quintaux).

Un second acte, du 22 novembre de la même année, semble indiquer que la forge avait changé de propriétaires et que le premier contrat ne fut pas exécuté. Il y est dit que Pierre Palmerii, changeur d'Avignon et Pierre Chays de Visan baillent à rente à Jean de Morniacio et Jean Lambert, tous deux du diocèse de Grenoble, associés, pour un an à dater du 25 décembre prochain, leur mine et martinet de Bauzon, près de Bollène<sup>577</sup>. Comme location ils livreront 43 quintaux et demi de fer dans l'année, « in escampo de rullas vel essades vel alias qui fierent in dicto martineto<sup>578</sup> ». Ils s'engagent à rendre le martinet muni d'enclume, de soufflets et de marteau. Palmerii et Chays leur remettent 50 florins. D'après l'abbé Prompsault<sup>579</sup> le fief de Bauzon fut racheté en 1456 par la communauté de Bollène et en 1579 les matériaux du donjon servirent à la reconstruction de l'église Saint

<sup>575</sup> Soit : *situé au territoire de Bonzon*, près de Bollène, avec tous les biens, outils et étais nécessaires au service de ce martinet et présents sur place, avec le minerai et le charbon. Mais *artilheria* est écrit comme une machine de guerre et non *artilheria*, qui signifie effectivement ustensile.

<sup>576</sup> AD Vaucluse, E 786, étude Pons, Avignon, fol. 2, 28 avril 1431.

<sup>577</sup> AD Vaucluse, E 682, étude de Beaulieu d'Avignon, 22 novembre 1431.

<sup>578</sup> Rullas », selon Du Cange, signifie curette, instrument pour sonder un trou de mine par exemple ; *aissade*, sorte de pioche pointue ; il s'agit de matériel du martinet.

<sup>579</sup> Abbé Prompsault, *Notes pour servir à l'histoire de Bollène*, 1887.

Martin, au quartier du Puy. Or, la chabotte du martinet sert de seuil à cette église et c'est probablement vers la date de sa réfection que nous devons situer la cessation définitive de l'activité des forges de Bauzon. Le minerai se retrouve et a été exploité en bien des points du département de Vaucluse, à Gargas, Rustrel et Saint Saturnin d'Apt, à Gordes et Roussillon, à Lagnes, Saumane et Vaucluse ; à Bédoin, Mormoiron et Malaucène ».

Quant au charbon de pierre de Méthamis, il alimente également l'autre zone Lubéron, en particulier à Pernes.

« 4 avril 1468, pro nobili cecilia de monte bono veuve de quondam noble jean de veneste au nom de tuteur et administrateur de deux enfants, vente et concession à garioto arlodi alias Barjat de Roca Clény du charbon de pierre (« carbonerium de lapide ») que le dit gariot pourra (extraire) sur tout le territoire de mometamis<sup>580</sup> ».

Ce minerai de Méthamis paraît exploité depuis longtemps, à en juger par la découverte d'outils<sup>581</sup> provenant, selon toute vraisemblance, de ce territoire et même des abords immédiats de ce village. L'un d'entre eux pèse 1085 grammes, pour une longueur de 196 millimètres, une largeur de 60 millimètres environ, épaisse au sommet, effilée vers le bas, avec une gorge circulaire en sa partie centrale assez profondément entaillée ; il pouvait servir de marteau par sa tête et de pic par sa pointe. Il semble le premier outil à rainure fourni par la vallée de la Nesque. Le département du Vaucluse est de beaucoup le plus riche de France en stations à maillets, industrie surtout localisée en deux groupes importants d'ateliers : ceux de Malaucène et ceux de Murs.

### 3.2. Des activités polymétalliques dans le Lubéron, aux XVe et XVIe siècles

D'autres martinets existent dans la région du Mont-Ventoux, à Vaison. D'après Prompsault, en 1453, il existait également un martinet à cuivre à la Tour (ou Cour ?) des Rois, sur l'Ouvèze, au territoire de Vaison. Plus tard, des martinets à cuivre fonctionneront sur le Grozeau à Malaucène :

« 29 décembre 1453, martinet sur le Grozeau, à Malaucène  
Vente par maître Guillaume Garnier à titre d'arrentement à maître Pierre Guinet et Gallardon Nichod, peyroliers, d'un

certain martinet à fabriquer du cuivre situé au diocèse de vaison et en la tour des rois sur la rivière d'ouveze, pour 5 ans, moyennant 12 florins valant 24 sous monnaie courante<sup>582</sup> ».

On propose, ci-joint, une tentative de localisation d'un certain nombre de martinets et des minières exploités aux XVe, XVIe et XVIIe siècles dans la région de la vallée du Rhône et dans le Lubéron, sur les versants occidental et méridional des Monts de Vaucluse. Il s'agit de martinets hydrauliques, tant à fer qu'à cuivre, complétant d'autres formes de moulins, à céréales, à drap et à papier des cours d'Ouvèze, de Sorgues, du Coulon, de l'Aygues et du Lez. Ils sont exploités généralement par des hommes de finance et des marchands avignonnais, dauphinois et lombards, et par des peyroliers régionaux en ce qui concerne le cuivre. Ils sont approvisionnés en minerai de la région de Bollène, de Malaucène, de Méthamis et des Monts de Vaucluse. Parfois, du charbon de pierre de Méthamis se substitue au charbon de bois. Leur activité restera cependant limitée au XVIe siècle : concurrence des usines de l'Isère et de la Savoie, problème de l'approvisionnement en minerai ou en combustible, on ne sait pas trop, sans doute une conjonction de tout cela.

D'autres établissements de chartreux connaissent à la même époque une activité minière, sidérurgique et économique comparable, sinon meilleure, que celle de Durbon. Voici en exemple, deux représentations de certaines de leurs possessions dans le département de l'Isère (Fig. 62 et 63) Dans cette région du Dauphiné, les mines d'argent du Fournel, à l'Argentière-la-Bessée, et de Brandes en Oisans, sont parmi les plus représentatives de l'activité minière au Moyen Age (et après). Il en existe nombre d'autres dans le même massif alpin en Europe, dans la proximité lyonnaise (Pampailly), Castel-Minier dans l'Ariège, tout comme les plus anciennes exploitations poitevines de Melle.

<sup>580</sup> AD Vaucluse, 3E 54/705, notaire de Pernes Guillaume, fol. 65. Soit : au profit de Cecile de Mont Bon, veuve d'un certain noble Jean de Veneste, ..., vente et concession du charbon de pierre que le dit Gariot pourra extraire sur tout le territoire de Mométamis.

<sup>581</sup> L. Carias, « Note sur un marteau pic à rainure trouvé à Méthamis », dans *Rhodania*, 4e année, 1922, 706, p. 46-49.

<sup>582</sup> Prompsault, *op. cit.*, d'après AD Vaucluse, 3E 9 (1)/ 22, étude Pons d'Avignon.

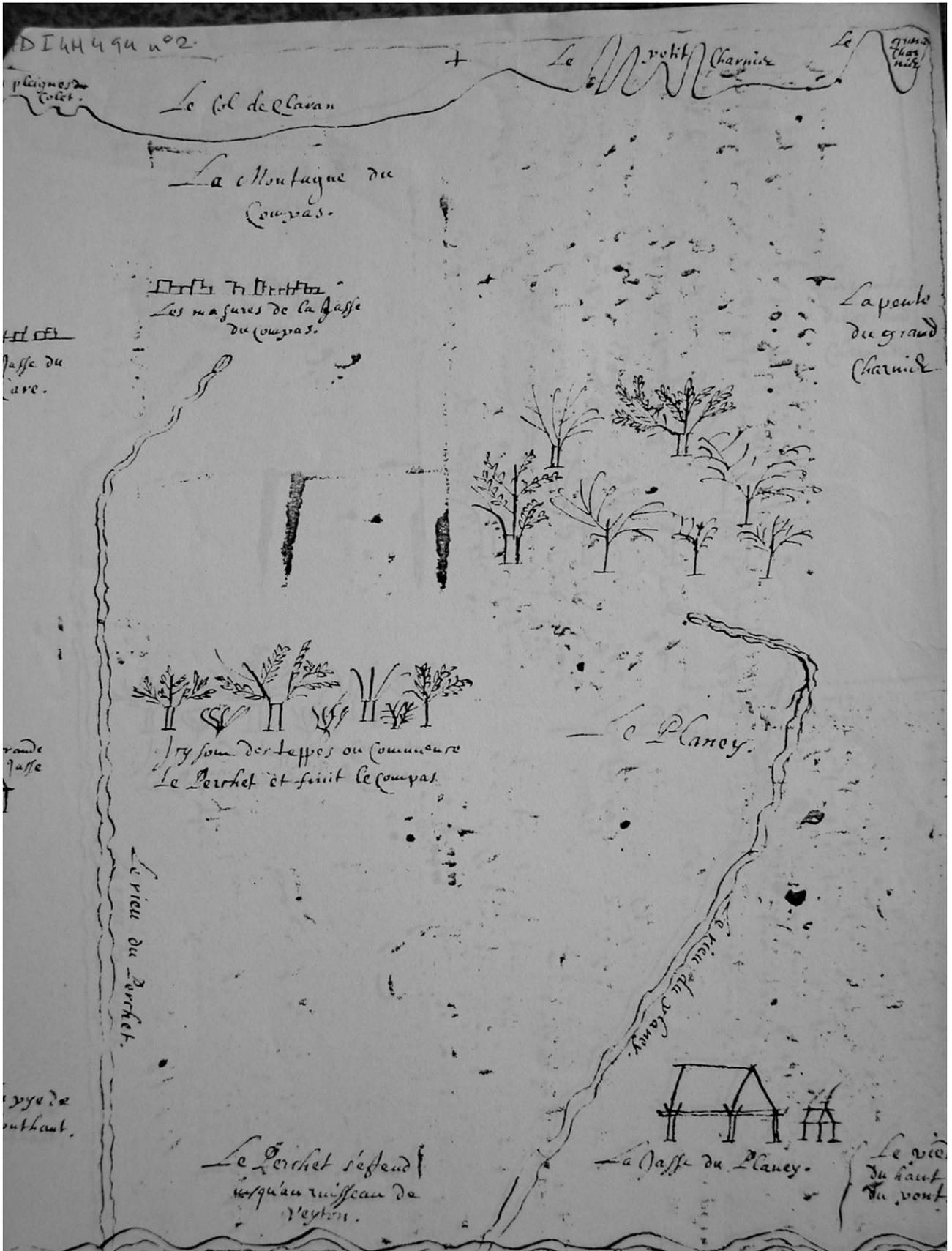


Fig. 62 : Plan général des possessions de la Chartreuse du Val Saint-Hugon. Archives départementales de l'Isère, 4H 494, n° 2, XVIIe siècle ; cl. Michel Philippe. Voici une représentation de l'espace géographique et minier des chartreux du Val Saint-Hugon dans l'Isère. Celle-ci prend en compte la géographie des lieux et le périmètre potentiel de l'exploitation, en relation avec un site de réduction du fer situé en aval et représenté en aval du Planey.



## L'entreprise médiévale dans tous ses états

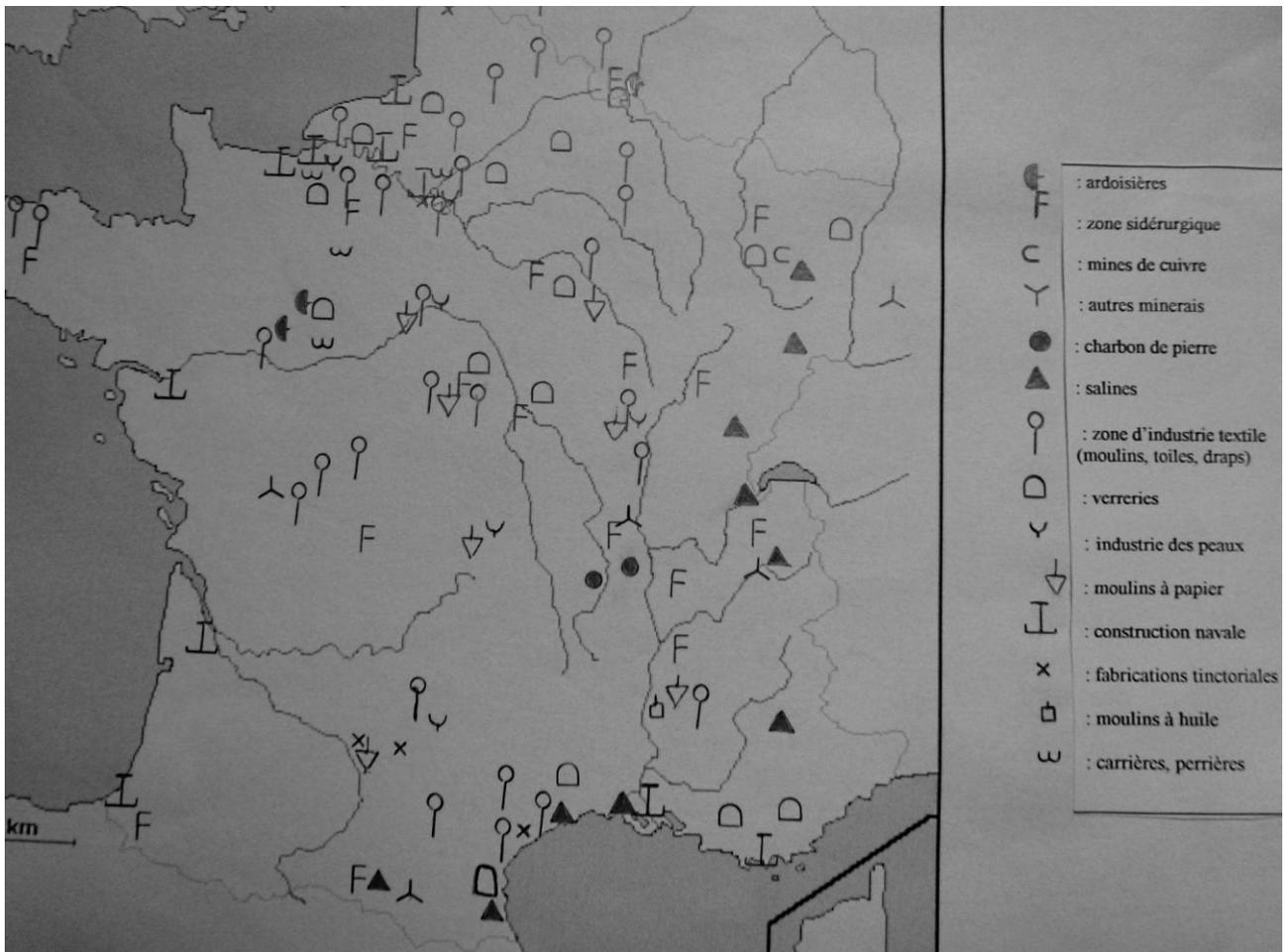


Fig. 64: Esquisse de répartition géographique des principales régions minières et industrielles au Moyen Age

### CONCLUSION GENERALE

Il existe très tôt des formes d'organisation économique des entreprises. Celles-ci prennent différentes approches, selon qu'on considère la réorganisation de la propriété des établissements, des approvisionnements ou des sites, ou bien la volonté délibérée de créer de grands complexes, ou enfin les contraintes politiques, fiscales ou administratives d'une principauté.

Le souhait de faire reconnaître l'importance de divers secteurs productifs apparaît dans la figure 50. Il est malheureusement loin d'être exhaustif ; chaque jour, de nouvelles recherches archéologiques et historiques permettent de le compléter et de le préciser. Il demeure, je l'espère, un point de repère utile et nécessaire à la poursuite des investigations en la matière. Des Flandres aux Pyrénées, de la Bretagne à l'Alsace, un territoire industriel s'est mis en place dans un long Moyen Age et paraît bien ancré à la fin de celui-ci. Cette vision générale doit être tempérée, d'une principauté à une autre, par la volonté politique et par les circonstances d'une longue guerre d'escarmouches, par l'investissement financier, par le rôle économique et commercial des bourgeoisies et par le rôle des entrepreneurs et des techniciens, plus ou moins habiles dans l'exploitation des richesses du sol et du sous-sol. Cela vaut pour le royaume de France, tel qu'il s'étend alors, ainsi que sur ses principautés limitrophes (Comté de Bourgogne, Savoie, duché de Lorraine, Alsace, *etc.*). La richesse de certaines principautés (duchés de Lorraine, de Bretagne, d'Anjou, d'Orléans et surtout de Bourgogne) présente fière allure aux yeux des voisins anglais et espagnols. Elle souffre cependant du dynamisme économique et commercial de communautés urbaines des états italiens et du Saint-Empire Germanique.

Globalement, la moitié nord du Royaume paraît plus riche. Elle le doit essentiellement au dynamisme économique du comté de Champagne et des duchés de Normandie et surtout de Bourgogne. Cette « principauté » connaît une première apogée sous le duc, intelligent et sage, Philippe le Hardi, puis une seconde, proche de sa chute, sous Philippe le Bon. L'état bourguignon est alors une solide puissance agricole, industrielle et culturelle dont le seul point faible est la dispersion et le manque d'homogénéité. Cette nouvelle « Lotharingie » forte de ses villes et communautés commerçantes flamandes et de son potentiel industriel et marchand bourguignon, ne durera que quelques dizaines d'années. La puissance industrielle de la moitié nord repose sur un puissant bouclier sidérurgique, sur le nombre des ateliers verriers et sur la culture de la production de toiles et de draps dans les principales villes. La densité est moindre à tout point de vue dans la moitié sud, si ce n'est pour le patrimoine minier alpin et pour le sel. En revanche, le souffle universitaire et culturel qui anime les villes de Toulouse, Aix ou Montpellier, tient largement la

comparaison avec les principales villes du nord et de l'Italie.

Notre sol et sous-sol est particulièrement bien représenté en ce qui concerne les minerais. La métallurgie est une activité ancienne illustrée par l'extraction du cuivre en Alsace. Elle permet de réaliser des outils, des armes et de petits objets de valeur (horlogerie). Grâce à la qualité du minerai et à une forte demande princière la sidérurgie développe grandement les hauteurs des Bourgogne et la vallée de la Saône, la Champagne, la Normandie... On extrait du minerai de la terre de Chimay aux Alpes du nord et du sud. On en trouve également dans l'ouest du Massif Central, dans le Berry et le Nivernais, ainsi qu'en Bretagne. C'est l'une des richesses naturelles les mieux partagées, même si les qualités différentes et les technologies en déclinent une hiérarchie. L'espace alpin représente un véritable laboratoire expérimental en ce qui concerne les minerais. Ceux-ci seront utilisés le plus souvent comme colorants, en particulier dans la verrerie. On extrait également le « charbon de pierre » dans le Forez ; l'azurite en Lorraine, *etc.* Les exploitations minières intègrent parfois des ateliers de réduction et d'affinage. Le plus souvent, les exploitations sont petites ou moyennes et travaillent en complément les unes des autres. Ce sera l'une des grandes forces des princes éclairés champenois ou de l'ouest de regrouper ces établissements en des ensembles économiques et commerciaux puissants, dès le XVI<sup>e</sup> siècle.

Le sous-sol français a grandement favorisé le développement des métiers de la terre. L'activité potière est largement répandue et se manifeste principalement dans le midi, le chalonnais et la vallée du Rhône ; tuileries et briqueteries et fours à chaux présents sur tout le territoire, en particulier dans la vallée de la Saône (région d'Argilly, Montot près de Saint-Jean-de-Losne). L'industrie de l'ardoise se répand sur les terrains schisteux angevins, ardennais et limousins. On la trouve fréquemment sous la forme plus épaisse de lauze. Ces matériaux servent généralement de couverture ; on les utilise également comme récipients ou dans le stockage de certains produits.

Les salines lorraines, franc-comtoises, alpines (région de Genève) et dans les Alpes de Haute-Provence (Moriez, Tartonne, Castellane, *etc.*) sont l'émanation d'une longue évolution géologique qui a entraîné l'accumulation de grosses quantités de gypse. L'activité productive des puits de la région de Digne est tributaire de la gabelle et des salins d'eau de mer. Les salines « terrestres » ou minières occupent principalement le flanc oriental du pays actuel, en particulier la Lorraine (Dieuze, Moyenvic, Château-Salins, *etc.*), le comté de Bourgogne (Saint-Hippolyte, Salins, Tourmont, Grozon, *etc.*), le massif alpin. On en cherche également en dehors de cet axe. La plupart des

autres salines exploitent le sel marin (Marseille, *Perra* en Languedoc, *Bawes*, *Cabestain*<sup>583</sup>), mais des puits salés sont exploités dans la région de Montréal. Il s'agit souvent d'activités artisanales, en relation avec des besoins communaux restreints. Dans l'est et surtout le Jura, les établissements prennent des formes industrielles.

Les verreries représentent une des grandes richesses du territoire. Elles sont en relation avec les massifs forestiers et donc présentes du nord au sud. Elles sont nombreuses dans le midi méditerranéen, sous des influences venues parfois de l'est des Alpes. On en compte également dans le Massif Central (*Périgord*, *etc.*). On les retrouve en majorité « entre Loire et Meuse », là où abondent les terrains siliceux et calcaires forestiers : Normandie, Bourgogne et Champagne, Thiérache, Valois, Berry et Nivernais, *etc.* Elles ont la taille de petites ou moyennes entreprises car elles attirent des métiers et populations en nombre pour participer aux différents temps de la production, en amont comme en aval de celle-ci. Elles exercent le plus souvent aux marges des communautés villageoises, tant par besoin économique que par rejet social. Leur fonctionnement s'effectue à partir de la notion de cohésion familiale et technique. Leur force réside dans leur faculté à propager géographiquement cette technique tout en conservant la maîtrise familiale.

Il existe des zones de carrières et de perrières particulièrement réputées : les zones de montagne des massifs « jeunes » (Alpes, Jura, Pyrénées) ou anciens (Limousin, Bretagne, *etc.*). Celles de tuffeau issues des roches calcaires de la vallée de la Loire ont servi à la construction de châteaux tel celui de Chinon, sur plusieurs époques. Dans la région parisienne, celles de Saint-Leu-d'Esserent sont utilisées dans la construction parisienne dès le XIII<sup>e</sup> siècle. Dans l'ouest, celles de la région de Caen et de la région de Chartres, sont utilisées en particulier dans les églises et les châteaux régionaux.

L'industrie des peaux s'est développée dans les milieux de l'édition. A Orléans, elle est directement liée aux écoles universitaires spécialisée dans l'enseignement du droit, dans un petit quartier à flanc de coteau limité au sud par l'église Saint-Pierre-le-Puellier. On retrouve cette activité dans le sud auvergnat (Graulhet), vers Clermont-Ferrand et sans doute dans les grandes métropoles situées dans des régions d'élevage (Bourgogne, Normandie, vallées, *etc.*). Elle est à mettre en relation avec les métiers de la chaussure et du vêtement, de l'attelage, mais aussi de la parcheminerie très répandue en milieu urbain, *etc.* C'est l'une des activités les plus polluantes. Nous n'avons pris en compte que les principaux centres de production tant ceux-ci semblent répandus dans les villes (Paris) comme dans les campagnes.

Les moulins à papier sont également liés aux

zones de production intellectuelle champenoise (région de Troyes), bourguignonne, universitaire, parisienne, toulousaine. On en trouve également dans le Luberon. Cette activité s'accroît au XV<sup>e</sup> siècle avec la progression des besoins en support d'écriture et l'invention du caractère d'imprimerie au milieu du siècle.

Les principaux ports connaissent des ateliers de construction navale. On trouve les principaux dans la région d'Aix et de Marseille, à Toulon, à Bayonne (liés à l'agroalimentaire et au fer), Bordeaux, Nantes, Rouen et la vallée de la Seine, Dieppe. Certains ports « fluviaux » ont une activité de transit importante, à l'exemple de Meulan, Paris, Gray, Lyon, Trinquetaille, *etc.*

La culture de l'olivier a permis le développement d'une industrie agroalimentaire dans le Luberon et dans tout cet espace général. Elle est à mettre en relation avec l'artisanat potier, et le développement du conditionnement de l'huile un peu partout dans cet espace de la vallée du Rhône et méditerranéen.

Les moulins à foulon abondent autour des principales villes. Ils sont nombreux autour des villes champenoises de Reims et de Troyes, dont ils ont fait la fortune, ainsi que dans des bourgades d'importance moindre. L'industrie des toiles fait florès également en Bretagne (Morlaix, Lanmeur), en Poitou (Châtellerauld), en Languedoc (Béziers, Lodève, Saint-Pons, Carcassonne, Montpellier), en Beauvaisis ainsi qu'en Thiérache. Cette activité est très largement répandue dans les petites bourgades normandes. On fait des draps et des toiles dans la région de Rouen et de Montivilliers. Le « district lainier de la vallée de la Seine » est assimilable à une région industrielle entre les XIII<sup>e</sup> et XVI<sup>e</sup> siècles<sup>584</sup>. A Orléans, le souvenir de ces toiles étendues à sécher au soleil est resté longtemps attaché à une île de la Loire. Elle a énormément progressé au point d'être citée en exemple à l'étranger.

Des ateliers de fabrications tinctoriales, en particulier de guède, se situent à proximité des côtes du Midi, de la région toulousaine et des Flandres. Ils apparaissent également en relation avec les métiers du textile que l'on trouve principalement dans la moitié nord du royaume.

J'ai tenté de montrer des évolutions, des changements, des ambitions susceptibles d'établir de vastes entreprises compétitives, et les difficultés qu'elles rencontrent. Ce n'est pas nouveau. L'europanisation du commerce, la mobilité des techniciens, les différentes formes d'espionnage industriel au cours du Moyen Age permettent, malgré

<sup>583</sup> Selon les indications données par Pierre Helye, représentant de la Grande Saline de Salins au XV<sup>e</sup> siècle : AD Côte-d'Or, B 11199 et AD Doubs B 198 pièce 2.

<sup>584</sup> M. Arnoux et J. Bottin, « Les acteurs d'un processus industriel. Drapiers et ouvriers de la draperie entre Rouen et Paris (XIV<sup>e</sup>-XVI<sup>e</sup> siècle), dans *Le technicien dans la cité en Europe occidentale, 1250-1650*, Actes du colloque tenu à Göttingen en mai 2000, sous la direction de Mathieu Arnoux et Pierre Monnet, collection de l'Ecole Française de Rome, 325, 2004, p. 347-386.

les protections familiales et les secrets de fabrication dans certaines fabrications, le développement de nouvelles formes d'entreprises. Cela n'empêche pas la pérennisation de formes qui ont réussi, comme dans la verrerie, par la force des choses. Dans ce milieu, l'ouverture du capital financier ou technique à des milieux extérieurs est battue en brèche par le conservatisme et la fermeture de ses entrepreneurs plus soucieux de valoriser un capital technique familial et un savoir-faire ancestral. Cela n'empêche pas des sortes de passerelles, des transmissions de savoir à travers ces cloisons fermées, jusqu'à un certain point. Aujourd'hui, la politique du secret de fabrication fait partie du patrimoine industriel, au même niveau que la protection de frontières politiques. Le vocabulaire employé dans ces rivalités économiques et commerciales est très suggestif : « guerre industrielle » ; « espionnage industriel », « capitaines d'industrie » se rapporte à d'autres formes de polémiques militaires, dont il se rapproche bien souvent.

« Les caractères de l'entreprise médiévale : la formation et le développement d'un capitalisme ; la structuration des entreprises ; l'intégration des entreprises (Salins *etc.*) ; la complexité des entreprises ; la multiplicité des formes d'acquisition de l'information (apprentissage, espionnage, échange, mobilité des techniciens, rôle des princes éclairés, l'apparition de grands capitaines d'industrie, *etc.*) ». J'ai détaillé tous ces différents aspects au cours de notre développement. La modernité de cette terminologie ne fait aucun doute. Elle nous a valu cependant quelques critiques ou incompréhensions lors d'une communication à un colloque tenu à la Villette il y a quelques années. Parler en ces termes d'une période longtemps méconnue et mésestimée, même des historiens, suscite toujours aujourd'hui des sourires crispés et des regards en coin. Le recours à des méthodes employées actuellement par les historiens du présent que sont les sociologues et autres chercheurs de l'entreprise contemporaine ne se rapporterait pas à ces périodes « obscures » car plus anciennes. Y aurait-il donc plusieurs façons de parler de l'entreprise, selon que l'on évoque celles apparues depuis ce que l'on appelle « la révolution industrielle » du XIXe siècle ? Le vocabulaire serait-il donc si différent d'une entreprise contemporaine à une entreprise médiévale ? Le regard de l'historien médiéviste, lorsqu'il dispose comme nous tentons de le faire des éléments suffisants pour caractériser une entreprise, s'apparente à celui du contemporanéiste, journaliste ou chercheur. Chacun à son niveau porte un regard sur une gestion, sur des bâtiments, sur des capitaux, sur un personnel, sur une production et un approvisionnement, sur des comptabilités. Souvent même, son regard est complété par plusieurs approches comme celles de l'archéologue, du géographe, du philosophe, *etc.* Il n'y a pas d'ethno-centrisme ni d'historico-centrisme, ces façons de considérer le passé de façon condescendante, seulement des méthodes de travail, utilisées par l'historien du présent comme par celui du passé. En revanche, je considère comme une forme

d'obscurantisme contemporain le fait de dénier le droit à un tel regard.

L'entreprise au Moyen Age combine certaines formes de l'immobilisme féodal à l'empirisme et à des formes nettement modernes d'exploitation économique. Le souci du maintien de certaines traditions et secrets se heurte aux désirs de progrès et de profit. Ils sont parfois compatibles... Il y a des aspects très contemporains dans la mentalité des entrepreneurs, des ouvriers, des propriétaires, des relais commerciaux et des populations consommatrices. Il y a le poids des habitudes, l'intérêt pour le confort, la sécurité, l'hygiène de vie, la préservation du patrimoine forestier, l'assistance aux plus démunis et la récompense aux plus méritants. Où est le bien, où est le mal ?

L'entrepreneur médiéval pense, avant tout, à la gestion quotidienne de son exploitation et à ceux qui la font vivre, enfin à ceux qui en vivent. La notion de progrès, d'amélioration de la rentabilité, de la préservation de l'outil de travail, transparait à travers les successions, les alliances, certains choix stratégiques. Il s'agit de choix ponctuels, qui ne dépendent pas toujours d'eux mais aussi de leurs propriétaires, voire des consommateurs eux-mêmes. Les innovations techniques sont le plus souvent à l'actif des propriétaires, les seigneurs ou les princes, mieux au fait des avancées dans d'autres régions du royaume ou à l'étranger, ou des apports éventuels dans des entreprises différentes : transmission inter sectorielle, en particulier dans la forme des fourneaux, emprunts techniques, *etc.*

Les populations paysannes et urbaines considèrent également leurs intérêts, leurs besoins, une certaine image de marque, leur qualité de vie, leur « bourse »...

Les propriétaires sont partagés entre le maintien de la rente régulière assurée par ces entreprises, le maintien et l'entretien de leurs forêts, et , plus rarement, par l'image de marque de ces entreprises sur leur propre seigneurie. Il leur faut donc une certaine ouverture d'esprit pour imaginer leur avenir en fonction de l'évolution du fonctionnement de ces entreprises.

C'est bien souvent le rôle des hommes d'affaires, ou des gens de commerce, d'envisager l'avenir en fonction de critères de profit. La perspective du profit éclaire bien souvent les imaginations : profit commercial et économique bien sûr, intérêt militaire pour un seigneur, image de marque pour un entrepreneur ou pour une communauté... l'espionnage industriel n'est qu'une dérivée inévitable de toutes ces aspirations. Alors, la révolution économique pointant ça et là dans de plus grands apports financiers, dans le regroupement des seigneuries, dans l'organisation économique et commerciale de certains ateliers, serait-elle donc une évolution naturelle et indispensable ?

L'intrusion précoce du modèle dit capitaliste dans l'entreprise médiévale l'a fait avancer, progresser, prospérer... Certes. Elle s'est accompagnée d'une

évolution des mentalités sociales des populations. Celle-ci a permis à ce capitalisme – qui ne sera libéralisme qu'au XVIIIe siècle – de présenter un visage humain et social, tel qu'il peut sembler à l'étude des salines de Salins. L'un ne va plus sans l'autre désormais. Toutes ces soi disant pesanteurs économiques, commerciales, sociales, écologiques, restent aujourd'hui les paramètres de l'entreprise et de la société. Et c'est à cette époque médiévale que tout a été mis en place. Le libéralisme économique du XVIIIe siècle, celui des Humanistes, entraînera la réaction sociale du XIXe et sa variante écologiste au XXe siècle.

L'équilibre économique, commercial et social de toutes ces forces contradictoires est né durant l'époque médiévale : le pouvoir engendre le contre-pouvoir... Le XVe siècle a connu un mouvement de réaction salubre et productif à plusieurs formes d'immobilisme et d'empêchements nés de la guerre. Il a permis à toute la société d'évoluer par paliers. La Renaissance n'est que la deuxième marche de ce renouveau économique, social et culturel. L'impulsion du siècle est toujours d'actualité...

En ce sens, je revendique le terme de « première révolution industrielle » adopté par certains auteurs, concernant cette période chronologique, même si la Recherche Historique ne l'a pas encore fait sien... Ce n'est qu'une question de temps. C'est le moment pour Elle d'intégrer toutes les avancées faites par les autres disciplines voisines telles que l'Archéologie, la Géographie, la Géologie, la Sociologie, la Science Politique, pour s'affirmer toujours comme une science majeure et actuelle...

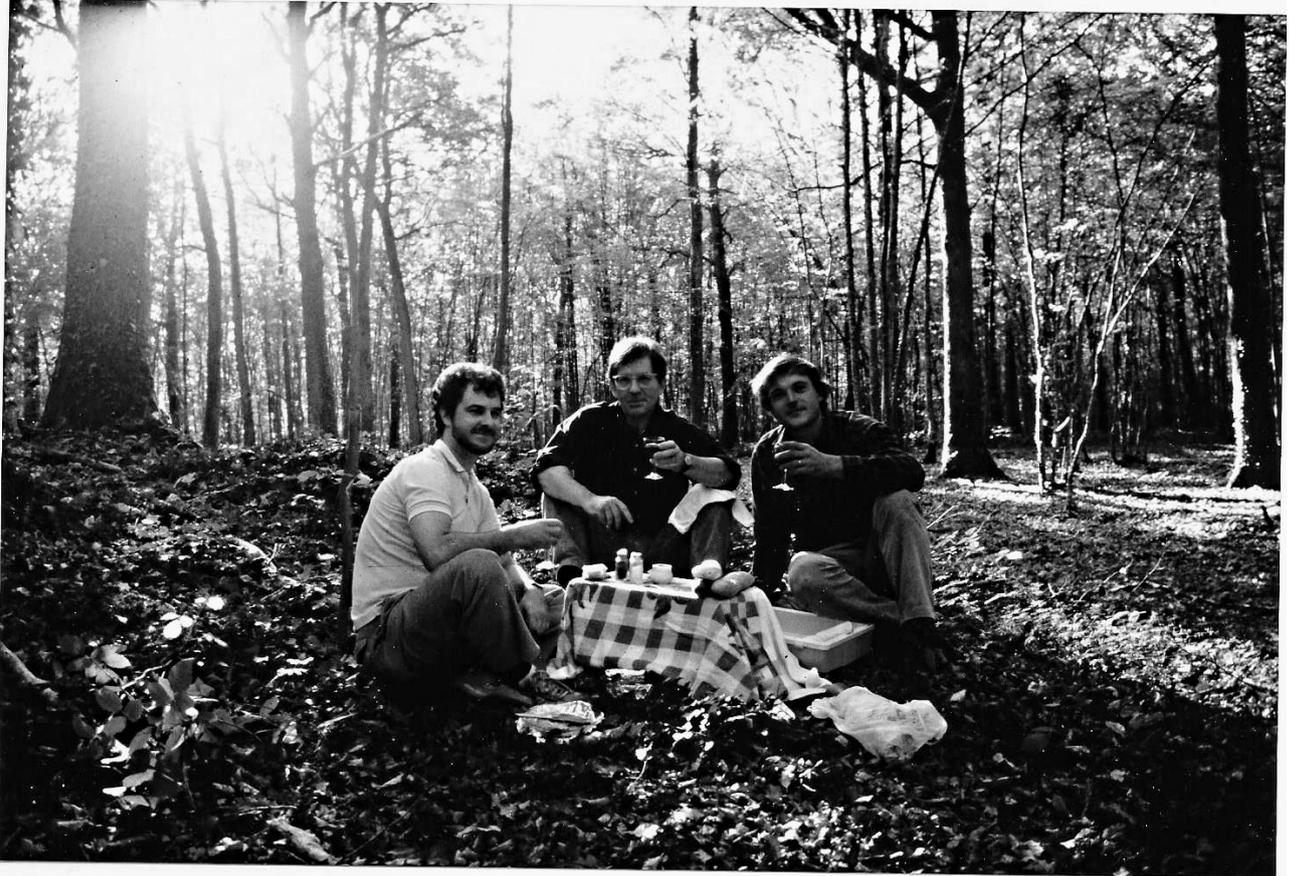


Fig. 65 : Campagne de travail sur un ferrier de forêt d'Othe : MM Beck, Braunstein et Philippe, 1989 ; cl. Patrice Beck

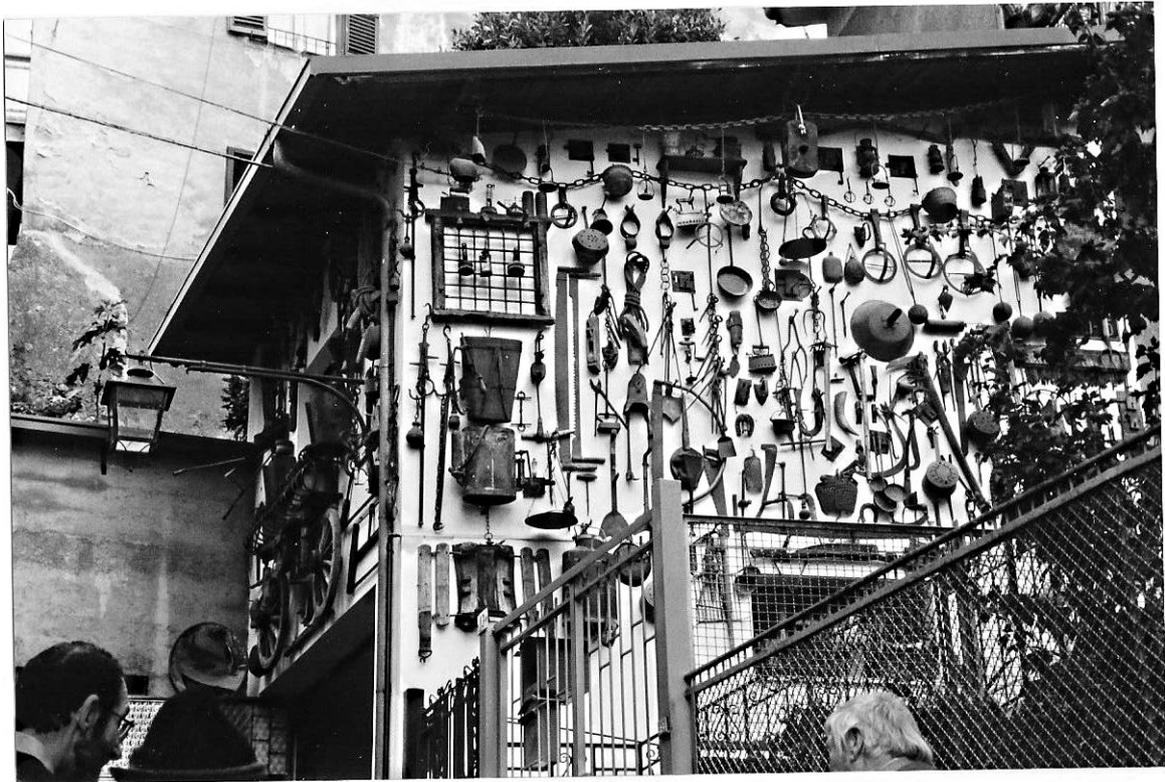


Fig. 66 : Exemple de richesse de la production sidérurgique. Façade de maison dans la région de Bienno, Val Camonica ; cl. Michel Philippe, 1998

## ANNEXES

Bibliographie Générale

Voici un certain nombre de repères bibliographiques. Il y a là des ouvrages de référence sur l'histoire économique, tout comme sur celle des entreprises, ainsi que des études de type monographique consacrées à un secteur d'activité artisanale ou industrielle et des documents de réflexion. A la suite de cette bibliographie se trouve une présentation thématique de certaines branches d'activité : mines ; métallurgie ; verrerie ; forêt ; draps et toiles ; salines. Il n'y a pas de recherche d'exhaustivité.

AGRICOLA, Georg, *De Re metallica libri XII* [...], Basilae, 1556.

ANGOT, abbé, *Dictionnaire historique, topographique et biographique de la Mayenne*, 4 vol., Le Mans et Mayenne, 1900-1910.

BABEL, Antony, *Histoire économique de Genève des origines au début du XVI<sup>e</sup> siècle*, (thèse de sciences économiques et sociales, Genève, 1962), Genève, 1963.

BERGIER, Jean François, *Genève et l'économie européenne de la Renaissance*, (École Pratique des Hautes Études. Affaires et gens d'affaires.24), Paris, 1963.

BIRINGUCCIO, Vanoccio, *De la Pirotechnia*, libri X [...], Venetia, 1540.

Bouton, André, *Le Maine, histoire économique et sociale*, Le Mans et Mayenne, 3 vol., 1962-1972.

BRAUDEL, Fernand, *Civilisation matérielle et capitalisme (XV<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> siècle)*, tome 1, Paris, Armand Colin, 1967.

BRAUNSTEIN, Philippe, « Les métiers du métal. Travail et entreprise à la fin du Moyen Âge », extrait des actes du colloque *Les métiers au Moyen Âge*, Université Catholique de Louvain, Publications de l'Institut d'Études Médiévales, Louvain-la-Neuve, 1994, p. 23-34.

BRAUNSTEIN, Philippe, *Travail et entreprise au Moyen Age*, de Boeck, Bruxelles 2003, Bruxelles

BRUNEL, Ghislain et LALOU, Elisabeth, *Sources d'histoire médiévale IX<sup>e</sup>-Milieu du XIV<sup>e</sup> siècle*, Paris, 1992.

BUCHANAN, R. A., *Industrial Archaeology in Britain*, Penguin Books, Harmondsworth, 1972

CARUS-WILSON, E. M., *An Industrial Revolution of the Thirteenth Century*, *Economic History Review*, t. XI, 1941

CHAVANCE, Bernard, *L'économie institutionnelle*, collection Repères, éditions La Découverte, Paris 2007.

COLVIN, M. (éditeur), *Building accounts of King Henry III*, Clarendon Press, Oxford, 1971.

*Comptes du domaine de la ville de Paris*, t. II, 1457-1489, texte édité et annoté par Jacques Monnicat, Paris, 1958.

CORYAT, Thomas, *Coryats's Crudities hastily Gobbled up*, Glasgow, 1905, vol. I.

COYECQUE, Ernest, *Recueils d'actes notariés*, 2 vol. (1498-1545 et 1532-1555), Paris, 1905-1923.

DAUMAS, Maurice et collaborateurs, *Histoire*

*générale des techniques*, 5 vol., Paris, 1962-1984.

DENISART, Jean Baptiste, *Collection de décisions nouvelles et de notions relatives à la jurisprudence actuelle*, 9<sup>e</sup> édition, Paris, 1775.

DES CILLEULS, Alfred, *Histoire et régime de la grande industrie en France aux XVII<sup>e</sup> & XVIII<sup>e</sup> siècles*, V. Giard & E. Brière, 189. ?

DEVILLE, Achille, *Comptes de dépenses de la construction du château de Gaillon, publiés d'après les registres manuscrits des trésoriers du cardinal d'Amboise*, Paris, Imprimerie Nationale, 1851.

DIDEROT, Denis et D'ALEMBERT, Jean, *Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*, (sous la direction de), Paris, 1751-1780.

DOLLINGER, Philippe, *La Hanse, 12-17<sup>e</sup>*, Paris 1970  
*Domesday Book : a survey of the counties of England, 1975-1992*, 38 tomes, dont vol. 1 Kent, 2 Sussex, 3 Surrey.

DOUET-D'ARCQ, Louis-Claude, *Comptes de l'hôtel des rois de France aux XIV<sup>e</sup> et XV<sup>e</sup> siècles*, Paris, 1865.

DRANCOURT, Michel, *Histoire de l'entreprise de l'antiquité à nos jours*, PUF, Paris, 2002

DU CANGE, Charles, *Glossarium mediae et infimae latinitatis*, 7 vol., Paris, 1846.

ELLUL, Jacques, *Le système technicien*, Calmann-Lévy 1977

ESPINAS, G, *Les origines du capitalisme*, t. 1, sire Jehan Boinebroke, Lille 1933

FAGNIEZ, G., *Etudes sur l'industrie et la classe industrielle à Paris aux XIII<sup>e</sup> et XIV<sup>e</sup> siècle*, Paris, 1877

FAWTIER, Robert, MAILLARD, François, *Comptes royaux* (Recueil des historiens de France, Documents financiers, t. III), 3 vol., Paris 1953-1956.

FEBVRE, Lucien, *Philippe II et la Franche-Comté. Étude d'histoire politique, religieuse et sociale*, Paris, Honoré Champion, 1911, 808 p.

FILARETE, *Traité d'architecture*, d'après J.R.Spenser, Filarete's treatise on Architecture, 1965, 2 tomes.

FRANKLIN, Alfred, *Dictionnaire historique des arts, métiers et professions exercés dans Paris depuis le XIII<sup>e</sup> siècle*, Paris, 1906.

GARCON, Anne-Françoise, *Les Techniques ont une Histoire*. Site d'Histoire des Techniques et d'Archéologie industrielle / Centre Malher-Sorbonne

GAY, Victor, *Glossaire archéologique du Moyen Âge et de la Renaissance*, tome 1er, A-G, Paris 1929, p. 499. (réimp. de l'édition de 1883).

GILLE, Bertrand, *Histoire générale des techniques*, (sous la direction de), Encyclopédie de La Pléiade, Paris, 1978.

GILLE, Bertrand, *Les origines de la grande industrie métallurgique en France*. Paris, 1947

GIMPEL, Jean, *La révolution industrielle du Moyen Age*, Point-Seuil, 1975.

GUENEE, Bernard et Lehoux, Françoise, *Les entrées royales françaises de 1328 à 1515*, collection Sources d'Histoire médiévale publiées par l'IRHT, 1968.

HASKINS, C. H., *The Renaissance of the Twelfth Century*, Harvard U P, Cambridge, Mass. 1971

HEERS, Jacques, *Gènes au XV<sup>e</sup> siècle*, Flammarion,

- 1971 (thèse de 1961)
- HEERS, Jacques, *L'Occident aux XIVe et XVe siècles : aspects économiques et sociaux*, PUF, 1961
- JOANNE, Adolphe-Laurent, *Dictionnaire géographique et administratif de la France et de ses colonies*, 7 vol., Paris, 1890-1905
- LA CHENAYE-DESBOIS et BADIER, *Dictionnaire de la Noblesse*, 3e éd., Paris, 1863-1876, en 19 volumes.
- LANE, F. C., et RIEMERSMA, J. C., *Enterprise and secular change*. Londres, 1953
- LAURENT, H., *Un grand commerce d'exploration au moyen âge, la draperie des Pays Bas en France et dans les pays méditerranéens*, 12e-15e s, Paris 1935
- LE GOFF, Jacques, *La Civilisation de l'occident médiéval*, Arthaud, 1965
- LE GOFF, Jacques, *Marchands et banquiers au Moyen Âge*, Le Seuil, 1957
- LESPINASSE, René de, *Les métiers et corporations de la ville de Paris, XIVe-XVIIIe siècles*, Paris, Imprimerie nationale, 3 vol., 1886.
- LOPEZ, R.S., *The Birth of Europe*, Dent, Londres, 1971
- MARTIN, Germain, *La grande industrie en France sous le règne de Louis XV*, Paris, Fontemoing, 1900.
- MARTIN, Hervé, *Mentalités médiévales II, Représentations collectives du XIe au XVe siècle*, PUF, 2001.
- MAUFRAS, Ch.-L.de, *L'Architecture de Vitruve*, éd. Panckoucke, 2 vol. in-8°, Paris, 1847.
- MENENDEZ PIDAL, *Historia de Espana*, t. XVII, 1474-1516, Madrid, 1969,
- MERLIN-CHAZELAS, Anne, *Documents relatifs au clos des galées de Rouen*, (recueillis et analysés par), 2 tomes, Paris, Bibliothèque nationale, (coll. de documents inédits sur l'histoire de France), 1977-1978.
- MIGNE, Jacques-Paul, abbé, *Nouvelle Encyclopédie théologique*, t. 13, 1861.
- MIROT, Léon, « Paiements et quittances des travaux exécutés sous Charles V », *Bibliothèque de l'Ecole des Chartes*, 1920.
- MOLLAT, Michel, *Comptabilité du port de Dieppe au XVe siècle*, (Collection de l'École des Hautes Études, Vie section, Ports, routes, trafics, n° 4), Paris, 1951.
- MOLLAT, Michel, *Comptes généraux de l'état bourguignon, Recettes générales des comtés de Flandre et d'Artois*, Recueil des Historiens de France, sous la direction de Robert Fawtier, troisième partie, premier et deuxième fascicules, Paris, 1969.
- MOLLAT, Michel, *Le commerce maritime normand à la fin du Moyen Âge [...]*, Paris, 1952.
- MUMFORD, Lewis, *Technique et Civilisation*, éd. du Seuil, Paris, 1950
- NEF, J. U., *Industry and Government in France and England*, Philadelphie, 1940
- NEF, J. U., *la Naissance de la civilisation industrielle et le monde contemporain*, Armand Colin, Paris, 1954
- NEF, J. U., *Les fondements culturels de la civilisation industrielle*, Payot Paris 1964
- NEF, J. U., *The Rise of the British Coal industry*, 2 vol., Londres, 1932
- PIRENNE, Henri, *Histoire économique et sociale du Moyen Age*, PUF, Paris, 1969
- REES, W., *Industry before the Industrial Revolution*, t. II, University of Wales Press, Cardiff, 1968, p. 30 ;
- SALZMAN, *Building in England down to 1540*, Clarendon Press, Oxford, 1923.
- SALZMAN, *English Industries of the Middle Ages*, Clarendon Press, Oxford, 1923
- STELLA, Alessandro, *La révolte des Ciompi. Les hommes, Les lieux, Le travail*. Editions de l'Ecole des Hautes-Études en Sciences Sociales, Paris, 1993.
- STENTON, D. M., *English Society of The Early Middle Ages*, Penguin Books, Harmondsworth, 1951
- THAUMAS DE LA THAUMASSIÈRE, Pierre-Gaspard, *Histoire du Berry*, 4 vol., Bourges, 1689.
- UDINA MARTORELL, Federico (sous la direction de) : *La mutacion de la segunda mita del siglo XIV en Espana*, 1977, in 8°,
- VERNA, Catherine, *Le temps des moulins ; Fer, technique et société dans les Pyrénées centrales (XIIIe-XVIe siècles)*, Publications de la Sorbonne, 2001.
- VIDAL DE LA BLACHE, *Tableau de la Géographie de la France*, Paris 1903
- VOLPE, Gioacchino, *Toscana medievale : Massa Marittima, Volterra, Sarzana* ; Florence, G. C. Sansoni editore, Biblioteca storica Sansoni, nuova serie xli, 1964
- WOLFF, Philippe, *Commerces et marchands de Toulouse, vers 1350-vers 1450*, Paris, Plon, 1954
- WRIGHT Mills, Charles, *The Power Elite*, Oxford Press, 1956

## LES MINES

- ANCEL, Bruno, « Le percement des galeries au XVIème siècle : l'exemple des mines d'argent du Neuenberg », *Actes du Colloque International des Techniques Minières*, Strasbourg 1988, Edition du C.T.H.S. 6 p.
- ANCEL, Bruno, « Les techniques d'extraction dans les mines métalliques du XVIème siècle », *Catalogue de l'Exposition "Vivre au Moyen-Age"*, Strasbourg 1990, p. 276 - 284.
- ANDRIEUX, Ph., FAIVRE, A., GAISSER, J.L., MORIN, D., MORIN-HAMON, H., *La Science en fête... De la mine au métal.* (brochure collective). Pub. La Science en fête 1996, Société d'Histoire et d'Archéologie de l'Arrondissement de Lure, Ministère de l'Education Nationale, de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche. 12 p. Illustr.
- ANGEL, Michel, *Mines et fonderies au XVIe siècle, d'après le De re metallica d'Agricola*, Paris, 1989.
- BAILLY-MAITRE, Marie-Christine, BRUNO, Jean, *Un village minier de haute montagne au Moyen-Age. Brandes-en-Oisans*, Huez. Isère, Grenoble, 1979, 16 p.
- BAILLY-MAITRE, Marie-Christine, BENOIT, Paul, « Les mines d'argent de la France médiévale », XXVIIIe congrès de la Société des Médiévistes de l'Enseignement Supérieur, *L'argent au Moyen Age : idéologie, finances, fiscalité, monnaie*, Clermont-Ferrand, juin 1997, Publications de la Sorbonne, Paris, 1998, pp. 17-45.
- BAILLY-MAITRE, PLOQUIN, GARIOUD, *Le fer dans les Alpes du Moyen Age au XIXe siècle*, colloque international, Saint-Georges d'Hurtières (Savoie), octobre 1998, éditions Monique Mergoïl, Temps Modernes, 4, Montagnac, 2001, 243 p.
- BENOIT, Paul, BRAUNSTEIN, Philippe, éditeurs, *Mines, carrières et métallurgie dans la France médiévale*, actes du colloque de Paris, 19-21 juin 1980, Publications du CNRS, 1983
- BEAUSOLEIL, baronne de, *Des mines et minières de France*, Paris, 1640
- BERTHELOT, Charles, *Les minerais ; étude, préparation mécanique, marché*, Paris, 1930 (Encyclopédie minière et métallique),
- BERTHOUD VAN BERGHEM, *Excursion dans les mines du Haut-Faucigny [...] 3 lettres à M. Wittenbach sur Buet et Breven et mines de Servoz*, Lausanne, 1787, 62 p.
- BLANC, J. F., *Nouveau manuel complet pour l'exploitation des mines*, Paris, Roret 1843, 2 vol.
- BRAEMER, F., DEIDRA, G. éd., *Les ressources minérales. L'histoire de leur exploitation*. Colloque CTHS, Grenoble, avril 1983. Paris, 1986.
- BRAUNSTEIN, Philippe, « Les entreprises minières en Vénétie au XVe siècle », *Mélanges d'archéologie et d'histoire de l'Ecole française de Rome*, 1965.
- BROT, *Archives de l'industrie houillère*, 1978 ;
- COURTIVRON, marquis de, *Art des forges et fourneaux à fer* (avec Bouchu et Swedenborg), Paris, Desant, 1762, 2 vol. in fol. ;
- DEPINE, *Essai sur la statistique minéralogique du comté de Nice*, 1822.
- Dictionnaire de Mine*, s.l.n.d. (entre 1719 et 1790), 2 vol., 17,5 cm ; t. 1, 403 p. dessinées et teintées au lavis ; t. 2, 302 p., reliure veau dos orné.
- DUHAMEL, Jean Pierre François Guillot, *L'art du mineur ou manière d'exploiter les mines métalliques. Où l'on traite aussi de la préparation mécanique des minéraux pour les disposer à la fonte, ainsi que des machines les plus usitées à ces sortes de travaux*, 1789, 436 p., XII pl., Extrait des Registres de l'Académie des Sciences
- DUHAMEL, Jean, Pierre, François, *Dictionnaire portatif allemand et français contenant les mots techniques relatifs à l'art d'exploiter les mines*, Paris an IX, 8° XII 220 p.,
- ELIE DE BEAUMONT, *Mémoires pour servir à une description géologique de la France*, Paris Levrault, 4 vol., 1830-38, in 8°,
- ELIE DE BEAUMONT, « Notice sur les mines de fer de Framont et de Rothau », *Annales des Mines*, VII, 1822, p. 521-554
- GILLE, Bertrand, « Le Problème de la technique minière au Moyen Age », dans *Revue d'histoire des mines et de la métallurgie*, I, 1969.
- GRANDEMANGE, Jacques, *Les mines d'argent du duché de Lorraine ; histoire et archéologie du val de Lièpvre (Haut-Rhin)*, DAF, Maison des Sciences de l'Homme, 1995.
- GRAS, Scipion, *Statistique minéralogique du département des Basses-Alpes*, Prudhomme, Grenoble, 224 p.
- GUETTARD, J. E., *Mémoires sur la minéralogie du Dauphiné*, 2 vol., 1779.
- GUEYMARD, Emile, *Sur la minéralogie et la géologie du département des Hautes Alpes*, Grenoble, Baratier, 1830,
- LAVIER, C., MORIN, D., et Rosenthal, P. « Datations inédites par dendrochronologie de sites archéologiques miniers en Franche-Comté », *Bulletin de la Société d'Agriculture, Lettres, Sciences et Arts de la Haute-Saône* (SALSA), nouvelle série, n° 27, Année 1995, p.175 - 178, 1 tableau.
- LEROY-DEVAUX, « Les sources d'archives de l'histoire des mines en France », dans : *Bulletin d'histoire moderne et contemporaine*. Paris : CTHS, 10, 1977, p. 73-133
- MARROT, « Mémoire sur le gisement, la nature et l'exploitation des minerais de fer de Rancié (Ariège), et sur le traitement métallurgique des minerais que l'on en retire », *Annales des Mines*, IV, 1828, p. 301-326
- MONNET, Christian Grimoald, *Traité de l'exploitation des mines. Avec un traité particulier sur la préparation des minerais et le lavage des mines* (traduit de l'allemand), Paris 1773 ; 348 p. 24 pl., dépl. grav.
- MORIN, D., « Les techniques d'extraction souterraine du minerai de fer pisolitique aux XVIIe et XVIIIe siècles, la mine des Equevillons (Montcey, F70) ». *Minaria helvetica*. 13b/1993, p. 99-114.
- MORIN, D., ROSENTHAL, P., TIZZONI, M. et CUCINI-TIZZONI, C., *Mines et minerais de fer dans les formations calcaires des Alpes italiennes. Les anciennes mines de fer des Préalpes lombardes du Xe*

au XVIIIe siècle. DFS, Pub. de l'Ecole Française de Rome, Université de Bergame, Unité Propre de Recherche A0423 du CNRS - Sevenans. DFS de Recherche Archéologique Thématique, 50 p. annexes analyses microsonde X des minerais.

MORIN, D. et ROSENTHAL, P., « Techniques minières et vicissitudes de l'approvisionnement en minerai du district sidérurgique de Montbéliard [Franche-Comté, France], de la Renaissance au XIXe siècle », International conference *The importance of Iron making*, Stockholm-Norberg, 8-13 mai 1995 (à paraître).

MORIN, D. « La mine de Fallon (70) : l'exploitation du minerai de fer pisolithique dans les remplissages karstiques des plateaux du Jura septentrional du XVIe et XIXe siècles. Haute-Saône- France », dans Actes du Colloque *Archéologie et Archéométrie en Paléoméallurgie. La Sidérurgie ancienne dans l'Est de la France dans son contexte européen*. Besançon, 11/13 novembre 1993. p.397-408.

MORIN, D., *Les systèmes d'exploitation du minerai de fer sédimentaire en Franche-Comté (XVIe au XIXe siècle). Archéologie, typologie, dynamique des systèmes*, Thèse d'Archéologie, Univ. Franche-Comté, 4 t., 6 v., 1572 p.

MORIN, D., « Sauvegarde et Protection des sites archéologiques miniers : l'exemple de la France de l'Est », dans *Actes du colloque international Importance of Ironmaking - Technical Innovation and Social Change*, 8 - 13 mai 1995, Norberg, Suède, Vol.1 Jernkontorets Bergshistoriska Utskott, pp. 311-318.

MORIN, D., et PY, M., « Les techniques minières en Franche-Comté de l'époque moderne au XIXe siècle ». *Eclats d'histoire. 25 000 ans d'héritages, 10 ans d'archéologie en Franche-Comté*, Edit. Cêtre, Besançon. De la matière à l'objet, la matière en fusion : le métal, pp. 56-60.

MORIN, D., « Le Sidérolithique : aperçu sur l'exploitation du minerai de fer dans l'arrondissement de Montbéliard. (Audincourt, Montbéliard, Exincourt, Etupes, Taillecourt, Dampierre-les-bois et Feschés-le-Châtel) », *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle du Pays de Montbéliard*, 1996, p. 185-196.

MORIN, D., « Mines et minières de fer aux XVIIIe et XIXe siècles en Haute-Saône », in JACOB J.P., et MANGIN M. (1990), *De la mine à la forge en Franche-Comté, des origines au XIXe siècle*. Ann. litt. Univ. Besançon, Les Belles Lettres, Paris, n° 410, (Archéologie n° 37), p.159-188.

MORIN, D., PARIETTI, J.-J., PY, M. & ROSENTHAL, P., *Les mines polymétalliques et de fer sédimentaire de Franche-Comté*. Document final de synthèse (D.F.S.), Service Régional de l'Archéologie de Franche-Comté. Fouilles et prospections programmées du Conseil Supérieur de la Recherche Archéologique (CSRA) et du CNRS. Opération triennale. "Mines et Minières de Franche Comté de l'Antiquité à l'Epoque Moderne - Programme H.03 Mines ". 300 p. 3 volumes.

MORIN, D., ROSENTHAL, P. et FAIVRE, A., *Mines et métallurgie du fer de Provence et des Alpes du Sud. Etude diachronique des vestiges d'exploitation minière et de métallurgie du fer en PACA. Campagne 1996*

*Vaucluse. Les mines de Gordes, Fontaine-de-Vaucluse et Lagnes*, Projet Collectif de Recherches, Service Régional de l'Archéologie de Provence, Alpes, Côte d'Azur - Unité Propre de Recherche A0423 du CNRS - Sevenans. 220 p.

MORIN, D., ROSENTHAL, P., « Techniques minières et vicissitudes de l'approvisionnement en minerai du district sidérurgique de Montbéliard [Franche-Comté, France], de la Renaissance au XIXe siècle », International conference *The importance of Iron making* Stockholm-Norberg, 8-13 mai 1995 (à paraître).

RAMDOHR, P., *The ore minerals and their intergrowths International Series in Earth Sciences*, Vol.35, Pergamon Press, 2 Vol., 1208 p. (2nde. éd. 1980).

RENDU, Anne-Thérèse, « Les travaux dans les mines de Jacques Cœur : Pampailly et Joux en Lyonnais (1454-1457) », dans Benoit, Paul, Braunstein, Philippe, éditeurs, *Mines, carrières et métallurgie dans la France médiévale*, actes du colloque de Paris, 19-21 juin 1980, Publications du CNRS, 1983

RIGAUD, François, « Notice sur les minières de la Haute-Marne », *Annales des mines*, 7e série, t. 14, 1878.

ROSENTHAL, P., « Les ressources minières de la Franche-Comté : minerais métalliques ». in JACOB J.P. et MANGIN M. (1990), *De la mine à la forge en Franche-Comté, des origines au XIXe siècle*, Ann. litt. Univ. Besançon, Les Belles Lettres, Paris, n° 410, (Archéologie n° 37), p. 14-47.

ROSENTHAL, P., « Les minerais de fer de Franche-Comté. Diversité et localisation des gisements », *Mém. Soc. Emul. Doubs*, Besançon, 1992, p. 1-25.

SERNEELS, V. Le Sidérolithique suisse. *Minaria helvetica*. 13b/1993, p. 74-83.

WORONOFF, Denis, *Histoire de l'industrie en France du XVIe siècle à nos jours*, Editions du Seuil, Paris, 1994.

## LA METALLURGIE

- ALVÈS, Gilles, ANDRÉ, Louis, BERTRAND, Patrice et alii, *La métallurgie de la Haute-Marne du Moyen Âge au XXe siècle*, Cahier du Patrimoine n° 48, Paris, Inventaire Général et AVACCA, 1997.
- ARNOUX, Mathieu, « Innovation technique et genèse de l'entreprise dans la métallurgie européenne (XIIIe-XVIe siècles) », communication au colloque de l'Association française des sciences économiques (décembre 1998), *Histoire, économies et sociétés*, 20, 2001, pp. 447-454.
- AWTY, Brian, « The Blast Furnace in the Renaissance Period : haut fourneau or fonderie ? », communication à The Newcomen Society, Science Museum, London, 14 mars 1990.
- BARGE, Hélène, (sous la direction de), *4000 ans d'histoire des mines. L'exemple de la région Provence-Alpes-Côte-d'Azur*, Mélanges Jean-Paul Jacob, ACTILIA Multimedia, Le Riou, Marseille, 2006.
- BAUTIER, Robert-Henri et SORNAY, Janine, *Les sources de l'histoire économique et sociale du Moyen Âge, 1-2 et 1-3, Provence, Comtat venaisin, Dauphiné, Etats de la Maison de Savoie*, Editions du CNRS, 1971 et 1974.
- BÉGUINOT, Pierre : *Une industrie haut-marnaise disparue*, 1977.
- BELHOSTE, J. F., CLAERR, C., PHILIPPE, M., *La métallurgie comtoise, XVe-XIXe siècles*, Cahier du Patrimoine n° 33, Inventaire Général, SPADEM, 1994.
- BELHOSTE, Jean François, *Fonte, fer, acier en Rhône-Alpes*, Images du Patrimoine n° 85, Inventaire Général, SPADEM, 1992.
- BOUCHAYER, A., *Les chartreux maîtres de forges*, éditions Didier et Richard, Grenoble, 1927.
- BOURBON, Nicolas, « Poème sur les forges », traduit du latin par Antoine Dufrenoy, *Annales des Mines*, t. XII, 1837, p. 137-148.
- BULARD, Marcel, « L'industrie du fer dans la Haute-Marne », *Annales de Géographie*, 1904.
- CHABRAND, Etienne, *Histoire de la métallurgie du fer et de l'acier en Dauphiné et en Savoie*, Grenoble, 1898.
- CHOMEL, Vital, EBERSOLT, Jean, *Cinq siècles de circulation internationale vue de Jougne*, Paris, Armand Colin, 1951.
- COINTAT, Michel : « La métallurgie haut-marnaise au XIXe siècle », *Cahiers haut marnais* n° 54-55, pp. 107-114.
- COUVRET, Anne-Marie, « A propos des forges de Wassy aux XIIIe et XIIIe siècles », *Cahiers haut marnais* n° 97.
- COUVRET, Anne-Marie, « La forge de Bayard en 1776 », *Cahiers haut marnais* n° 126, pp. 145-154.
- DAUMAS, Maurice, *Histoire générale des techniques*, 5 volumes, Paris 1962-84.
- DAVID, Bernard, *L'industrie métallurgique en Haute Marne ; 1789-1860*, mémoire de maîtrise, Nancy, 1968.
- De la mine à la forge en Franche Comté des origines au XIXe siècle*, Paris, Belles-Lettres, 1990.
- ELIE DE BEAUMONT, *Voyage métallurgique en Angleterre, ou Recueil de Mémoires sur le gisement, l'exploitation, le traitement des minerais de fer, d'étain, de plomb, cuivre et zinc et sur la fabrication de l'acier dans la Grande Bretagne*, 2e éd. Paris Bachelier, 1837-1839, 2 vol. 21 cm, 2 atlas rel., 1 vol. 29 cm ; t. 1 607 p. ; t. 2 736 p., atlas XIX + XIX + 1 carte géol. dépliant de l'ancienne Ecosse et Pays de Galles
- ESCHENLOHR, L., & SERNEELS, V., « Les bas fourneaux mérovingiens de Boécourt-les Boulies (JU/Suisse) », *Cahiers d'Archéologie jurassienne*, Porrentruy. n° 3.
- FLUZIN, P., « Interprétation des études métallographiques des scories. Recherche d'éléments discriminatoires », in MANGIN, M. (1994), *La sidérurgie ancienne de l'Est de la France dans son contexte européen*. Actes du Colloque de Besançon 11-13/11/1993. Ann. Litt. de l'Univ. Besançon, Les Belles Lettres, Paris, n° 536 (Archéologie n° 40), p. 24-30.
- GILLE, Bertrand, *Les forges françaises en 1772*, Paris, SEVPEN, 1960.
- GILLE, Bertrand, *Les origines de la grande industrie métallurgique en France*, Paris, DOMAT, 1950.
- GRIGNON, M., *L'art de fabriquer le fer, de fondre et de forger des pièces d'artillerie [...]*, Paris, 1807, 4° XXXVII, 654 p. XIII pl. h. t.
- HASSENFRATZ, J. H., *La sidérotechnie ou l'art de traiter les minerais de fer pour en obtenir de la fonte du fer ou de l'acier*, Paris Didot 1812, 4 vol. in 4° ; *Hauts-fourneaux, fonderies et forges de Franche Comté*, Album des fers spéciaux, Besançon, Jacquin, 1876, 1 vol. 12°.
- JARS, G., *Voyages métallurgiques en recherches et observations*, 3 vol., Lyon, chez Gabriel Regnault, 1774-1781, 416 + 612 + 568 p. + pl., 26 cm, *Journées haut marnaises d'art et d'histoire : Le fer dans la vie haut marnaise de l'antiquité à nos jours*, Actes du colloque organisé par les Cahiers haut marnais, 21 et 22 mars 1980.
- KARSTEN, C.J.B., *Manuel de la métallurgie du fer*, traduit de l'allemand par F. J. Culmann, Metz, Thiel, 1830, 3 vol.,
- LANDRIN, Henri, *Manuel complet du maître de forges, ou traité théorique et pratique de l'art de travailler le fer*, Paris, Roret, 1829, en 2 vol., Nouvelle édition en 1859, sous le titre *Nouveau manuel complet etc*
- LÉON, P., *La naissance de la grande industrie en Dauphiné*, 1954
- LOUPOT, *Mémoire sur les forges de Bèze* (Côte-d'Or), 1 cahier, 1828, 8 pl. (Ecole des Mines)
- LOYE, *Souvenirs historiques suivis d'annales sur le village et la seigneurie de Rochejean*, Pontarlier, 1835
- MANGIN, M., « La sidérurgie ancienne de l'Est de la France dans son contexte européen », *Actes du Colloque de Besançon 11-13/11/1993*. Ann. Litt. de l'Univ. Besançon, Les Belles Lettres, Paris, n° 536 (Archéologie n° 40), 1994, pp. 89-100
- MATHEZ, Jules, *Annales du château de Joux*, Pontarlier, 1932.
- MORIN-HAMON, H., *Les techniques de préparation mécanique du minerai de fer sédimentaire. Les ateliers*

de Bethoncourt (25), Onans (25) et La Montbleuse, Mémoire de maîtrise, Université de Franche-Comté, UFR des Sciences, du Langage, de l'Homme et de la Société, Section Histoire de l'art et Archéologie, 111 p., 63 fig. et plans en annexe.

NEF, J. U., « Mining and Metallurgy in Medieval Civilisation », *The Cambridge Economic History of Europe*, 1952, vol. II, p. 488-489

NEF, J. U., « Note on the progress of iron production in England, 1540-1640 », *Journal of Political Economy*, XLIV (1936), 398 et suiv.

ORSCHALL, J. C., *Oeuvres métalliques, dont : 1, l'art de la fonderie ; 2, traité de la liquidation ; 3, traité de la macération des mines ; 4, traité des 3 nouveautés*, 1760, 16,5 cm, XXXII-394 p., 1 pl.

*Patrimoine industriel, Indicateurs du Patrimoine n° 52, Haute-Marne* (Gilles Alvès), Paris, AVACCA, 1997.

PELET, Paul Louis, *Fer charbon acier dans le pays de Vaud. La lente victoire du haut-fourneau*, Lausanne, 1978, vol. 2, 354 p.

PELOUZE, Edmond, *L'Art du maître de forges, ou traité théorique et pratique de l'exploitation du fer et de ses applications aux différents goûts de la mécanique des arts*, Paris, librairie Malher, 1827-28, en 2 vol..

PHILIPPE, M., « La forge de Rouez au Moyen Age », Actes du Colloque *Moines et Métallurgie* de 1987, publiés en 1991, p.115-123.

PHILIPPE, M., *La sidérurgie de l'Avesnois au 16e siècle*, rapport de synthèse (1991).

PHILIPPE, M., BECK, P. et BRAUNSTEIN, P., « Le bois, le fer et l'eau en forêt d'Othe à la fin du Moyen Age : bilan et perspectives », *Cahiers du Centre de Recherches Historiques*, n° 9, 1992, p.1-13.

PHILIPPE, M., BECK, P., BRAUNSTEIN, P. et DUNIKOVSKI, C., « La sidérurgie ancienne en forêt d'Othe », Actes du Colloque *Protoindustries et histoire des forêts*, de Foix, Les Cahiers de l'Isard, 1993, p.301 à 316.

PHILIPPE, Michel, « Compte-rendu du Colloque Moines et Métallurgie organisé en 1987 par l'équipe d'Histoire des Mines, carrières et métallurgie de Paris 1 », *Sources Travaux Historiques* n°12, 1987.

PHILIPPE, Michel, « Un épisode métallurgique de la guerre franco-lorraine au XVe siècle : le procès de Roches-sur-Marne », *Etudes Rurales*, janv.juin 1992, 125-126, p.57-67.

PLOQUIN, A. & BAILLY-MAÎTRE, M.-C., « Un exemple d'expérimentation cistercienne à propos de la métallurgie du fer au XIIIe siècle », in Fixot M. & Pelletier J.-P. (1990), *Porteries, bâtiments d'accueil et métallurgie aux abbayes de Silvacane et du Thoronet*, *Archeologie mediev.* XX, p. 217-252

RICHARD, Guy, « Les forges champenoises à la fin du XVIIIe siècle », *95e Congrès National des Sociétés Savantes*, Reims, 1970.

ROGER Jean-Marc, « Les forges de l'abbaye de Clairvaux au Moyen Age », *98e Congrès national des Sociétés Savantes*, Saint-Etienne, 1973.

ROUSSET, A., *Dictionnaire de la Franche Comté : Jura*, en 6 volumes, Librairie Guénégaud, Paris, 1969.

SCLAFFERT, Thérèse, *L'industrie du fer dans la*

*région d'Allevar au Moyen Age*, 1926.

SERNEELS, V., « La sidérurgie ancienne en Suisse : histoire d'une recherche », *Minaria Helvetica*, 12a, 1992, p. 3-10.

VERNA, Catherine, « La sidérurgie de Clairvaux au Moyen Age (XIIIe-XVe siècles), avec la collaboration de Paul Benoit », *Colloque de Bar-sur-Aube*, 1990

WORONOFF, Denis, *Histoire de l'industrie en France du XVIe siècle à nos jours*, Editions du Seuil, Paris, 1994....

WORONOFF, Denis, *L'industrie sidérurgique française pendant la Révolution et l'Empire*, Paris, thèse lettres Université de Paris I, 3 vol., 1981.

LA VERRERIE

À travers le verre du Moyen Age à la Renaissance, Exposition de Rouen, 1989, commissaires Danièle Foy et Geneviève Sennequier.

ALIX, Thierry, *Descriptions particulières des duchés de Lorraine*, (1<sup>ere</sup> éd. 1594), nouvelle édition Nancy, 1870.

*Allgemeine Deutsche Biographie* [...], Berlin, 1967-1971.

ARMAND-CALLIAT, Louis, « Une verrerie de Venise fondée au XVI<sup>e</sup> siècle à Chalon », *Annales de Bourgogne*, t. XV, 1943, p. 127-135.

*Ateliers de verriers*, Actes du Colloque de Rouen, 1989, AFAV, Rouen, 1991.

BABELON, Jean Pierre, *Demeures parisiennes sous Henri IV et Louis XIII*, Paris, 1991.

BAILLY, Geneviève et Pierre, « Notes et documents », dans Actes du colloque *Ateliers de verriers*, 4<sup>e</sup> Rencontres de l'AFAV, Rouen 1989, 1991, p. 109-110.

BARRELET, James, *La verrerie en France de l'époque gallo romaine à nos jours*, Paris, 1954.

BARRERA, Jorge, « Orléans : le verre du XIV<sup>e</sup> au XVI<sup>e</sup> siècles », *Revue Archéologique du Loiret*, n° 13, 1987, p. 1-107.

BARRERA, Jorge, *Ensembles de verres creux (XIV<sup>e</sup>-XVI<sup>e</sup> s.) provenant des fouilles d'Orléans (1977-1981)*, Mémoire de l'École des Hautes Études en Sciences Sociales, 2 vol., mai 1984.

BARRERA, Jorge, *La typologie : premier classement, Fouilles de la Cour Napoléon du Louvre*, Laboratoire de traitement de la verrerie, brochure d'information imprimée, 1987.

BEAUREPAIRE, Charles de, « Note sur Lillebonne », dans *Bulletin de la Commission des Antiquités et des Arts de la Seine-Inférieure*, t. V, 1879-1881.

BERGERON, Nicolas, *Le Valoys royal*, (extrait des Mémoires de), Paris, 1583.

BONDOIS, Paul-Marie, « Le développement de l'industrie verrière dans la région parisienne de 1515 à 1665 », *Revue d'histoire économique et sociale*, 23<sup>e</sup> année, n° 1, 1937.

BONTEMPS, Georges, *Guide du verrier. Traité historique et pratique de la fabrication des verres, cristaux, vitraux*, Paris, 1868.

BOSC D'ANTIC, Paul, *Oeuvres*, en 2 vol., Paris, 1780.

BOUJU, Pascale, « De Jacques Sarode à Jean Castellan : près d'un siècle de la verrerie de Nevers (1585-1673) », *Annales de Bourgogne*, t. LVIII, 1986, p. 133-136.

BOUTILLIER, abbé François, *La verrerie et les gentilshommes verriers de Nevers* [...], Nevers, 1885.

BUFFA, Gaspare, *L'Università dell'arte vitrea di Altare*, seconda edizione, Altare, 1897.

CABART, Hubert, « Fouille de quatre fosses (XV<sup>e</sup>-XVII<sup>e</sup> siècle) situées dans le quartier Saint-Dominique à Châlons-sur-Marne (Marne) », *Bulletin de la Société Archéologique Champenoise*, n° 4, p. 31-66.

CALEGARI, Manlio et MORENO, Diego, « Manifattura vetraria in Liguria tra XIV e XVII secolo », *Archeologia Meridionale*, II, 1975, p. 13-30.

CAQUERAY, Gaston de, *Évocations du passé familial. Notes généalogiques [...] sur les Caqueray ou Cacqueray*, Dinard, 1947.

CAZANOVE-SAINT-QUIRIN, Arthur de, *Les verriers du Languedoc : 1290-1790*, Montpellier, Association La Réveillée, 1985.

CHABROL, docteur Léon, *Les verreries anciennes des monts de la Madeleine*, Moulins, 1930.

CHAMBON, Raymond, *L'histoire de la verrerie en Belgique du 2<sup>e</sup> s. à nos jours*, (préface de G. Faider-Feytmans), Bruxelles, 1955.

CHARLESTON, R. J., « Glass Furnaces through the Ages », *Journal of Glass Studies*, 1978, p. 9-25.

CHARLESTON, R. J., « Glass of the high medieval Period (12<sup>th</sup> to 15<sup>th</sup> century) », *Bulletin de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre*, n° 8, 1977-80, p. 65-76.

CHARLESTON, R. J., *English Glass and the Glass used in England c400-1940*, Londres, 1984.

CHENET, Georges, « Anciennes verreries d'Argonne », *Bulletin archéologique du comité des travaux historiques*, 1920, p. 263-286, et dans *Bulletin de la Société d'Archéologie champenoise*, 1925, p. 65-100.

COTTIN, François-René, « La fenêtre et le verre à Lyon aux XVII<sup>e</sup> et XVIII<sup>e</sup> siècles », *extrait des Mélanges offerts à R. Tricou*, Lyon, 1972, p. 111-137.

CROSSLEY, David, « Sir William Clavell's Glasshouse at Kimmeridge, Dorset : the Excavations of 1980-81 », *The Archaeological Journal*, vol. 144, 1987.

CROSSLEY, David, Une nouvelle visite aux verreries anciennes du Weald, Angleterre, dans *Bulletin de l'AFAV*, 1995.

DAVID, Henri, *Philippe le Hardi, duc de Bourgogne et co-régent de France de 1392 à 1404. Le train somptuaire d'un grand Valois*, Dijon, 1947.

DECORDES, abbé, « Des anciennes verreries établies dans la forêt d'Eu », *Revue de Rouen et de Normandie*, 18<sup>e</sup> année, nouvelle série, t. IV, 1850, p. 569-590.

DELISLE, Léopold, *Études sur la condition de la classe agricole et l'état de l'agriculture en Normandie au Moyen Âge*, Évreux, 1851.

*Dizionario biografico degli italiani*, Roma, 1964.

DRAHOTOVA, Olga, *Le verre de Bohême*, collection Joyaux de l'Art, Praha, 1970.

ESTANCELIN, Louis, *Mémoires sur le comté d'Eu*, s. d. (c 1780), en cinq volumes, publication Dieppe, 1828.

EUVRARD, abbé Paul, *Contribution à l'histoire de la Champagne ; verreries et verriers dans le département de la Haute Marne, 1500-1830*, Saint-Dizier 1933, 78 p.

EUVRARD, Paul, *Une verrerie champenoise (1630-1700)*, Rizaucourt, Saint-Dizier, 1906.

FÉLIBIEN DES AVAUX, André, *Des principes de l'architecture, de la sculpture, de la peinture et des autres arts qui en dépendent* [...], Paris, 1676.

FEUGÈRE, Michel, « Premiers verres d'Occident », dans *Archeologia*, n° 252, décembre 1989, p. 20-31.

FILLON, Benjamin, *L'Art de terre chez les Poitevins* [...], Niort, 1864.

FILLOT, abbé, « Les verreries du Moyen Âge dans le

- sud est de la France », *Bulletin Archéologique*, 1895, p. 282-304.
- FOLLEVILLE, Georges de, « Les verreries du pays de Lyons », *Connaître Lyons la Forêt, causeries*, 1ère série, mars-juin 1975, p. 13-23.
- FOY, Danièle et AMOURIC, Henri, « Les artisanats de la céramique et du verre en Provence : la question du combustible au Moyen Âge et à l'époque moderne », dans *Protoindustries et Histoire des Forêts*, Actes du colloque de Foix, 10-13 octobre 1992, *Cahiers de l'Isard*, n° 3, p. 45-61.
- FOY, Danièle et AMOURIC, Henri, « Liberté ? Contraintes et privilèges. Les artisanats de la terre et du verre dans la Provence médiévale », dans *Les libertés au Moyen Âge*, Actes du Festival d'Histoire de Montbrison, 1-5 octobre 1986, p. 253-280.
- FOY, Danièle, *Le verre médiéval et son artisanat en France méditerranéenne*, Paris, 1989.
- FRANKLIN, Alfred, *Dictionnaire historique des arts, métiers et professions exercés dans Paris depuis le XIIIe siècle*, Paris, 1906.
- FRÉMY, Elphège, comte, *Histoire de la Manufacture royale des glaces de France au XVIIe et au XVIIIe s.*, Paris, 1909.
- GASPARETTO, A., *Il vetro di Murano dalle origini ad oggi*, Venise, 1958.
- GENEVOY, Robert, *Gentilshommes et ouvriers verriers en Franche Comté*, 1988.
- GERSPACH, Édouard, *L'Art de la verrerie*, Paris, 1885.
- GILLARD, abbé, « Les gentilshommes verriers d'Argonne », extrait de *La Revue d'Ardenne*, Verdun, 1930.
- GIRANCOURT, Alexandre-alfred Gorgeu de, *Nouvelle étude sur la verrerie de Rouen [...]*, Rouen, 1886.
- HARDEN, Donald B., « Table-glass in the middle Ages », *Rotterdam Papers*, II, 1975, p. 35-45.
- HAUDICQUER DE BLANCOURT, François, *De l'art de la verrerie*, Paris, 1697.
- HENNEZEL D'ORMOIS, Jean-Marie-François, comte de, *Gentilshommes verriers de la Haute-Picardie*. Charles-Fontaine, Nogent-le-Rotrou, 1933.
- HENNEZEL D'ORMOIS, Jean-Marie-François, vicomte de, *Généalogie de la Maison de Hennezel, 1392-1902*, Laon, 1902.
- HERBAUT, Claudie, *Les verreries de Haute-Bretagne du XV<sup>e</sup> siècle à 1934*, Association pour le Développement de l'Inventaire Général dans la Région des Pays de la Loire, 1990.
- HETTES, Karel, *La verrerie en Tchécoslovaquie*, Prague, 1958.
- HOLBACH, Paul-Henri Dietrich, baron d', *L'Art de la verrerie de Neri, Merret et Kunckel*, Paris, 1752.
- HULME, E. W., « English glass making in the sixteenth and seventeenth centuries », *Antiquary*, XXX, 1960.
- INGOLD, Gérard, *Saint Louis de 1586 à nos jours. De l'art du verre à l'art du cristal*, Paris, 1986.
- JANNIN, François, « À la recherche du patrimoine industriel de l'Argonne », *Centre d'Études Argonnais*, Sainte-Mènehould, 1980.
- JANNIN, François, *L'industrie du verre en Argonne, Patrimoine et culture en Lorraine*, 1980.
- KILLING, Margarete, *Die Glasmacherkunst in Hessen, Marburg*, 1927.
- KLINGENFUS, Pia, *Projet pour une étude de la verrerie médiévale dans l'Est de la France*, Mémoire de Diplôme d'études approfondies, École des Hautes Etudes en Sciences Sociales, Paris, 1988.
- KUNCKEL VON LÔWENSTERN, *Ars vitraria experimentalis*, Franckfurt et Leipzig, 1679.
- LADAIQUE, Gabriel, *Deux siècles de travail verrier dans la Vêge (1448-1636)*, (thèse de doctorat de 3<sup>e</sup> cycle), Nancy, 1970.
- LAFOND, Jean, *Le vitrail. Origine, technique, destinées*, nouvelle édition mise à jour par Françoise Perrot, s. l., 1992.
- LAGABRIELLE, Sophie, « Les verreries du Nivernais (XIV<sup>e</sup>-XVI<sup>e</sup> siècles) », dans *Vitrum, Le verre en Bourgogne*, catalogue de l'exposition, Autun et Dijon, 1990, p. 36-53.
- LAGABRIELLE, Sophie, La verrerie du XII<sup>e</sup> à la fin du XV<sup>e</sup> siècle : évolution d'une technique, dans *Médiévales*, 39, automne 2000, p. 57-78.
- LAGABRIELLE, Sophie et PHILIPPE, Michel (dir.), *Verre et Fenêtre*, Actes du colloque de 2005, Association Verre & Histoire, Paris 2009.
- LAMBERT, Nicole, « La verrerie médiévale forestière de la Seube », *Archéologie en Languedoc*, 5, 1982-1983, p. 177-244.
- LE VAILLANT DE LA FIEFFE, Onésime, *Les verreries de la Normandie. Les gentilshommes et artistes verriers normands*, Rouen, 1873.
- LEBER, Jean Michel Constant, *Collection des meilleures dissertations, notices et traités particuliers relatifs à l'histoire de France*, t. XVI, Paris, 1838.
- LEE, Lawrence, SEDDON, George, STEPHENS, Francis, *Le Vitrail. Art, histoire, technique*, Paris, 1993.
- LEFEBVRE, Virgile, *La verrerie à vitres & les verriers de Belgique depuis le XV<sup>e</sup> siècle*, (préface de Maurice Ansiaux), Publications de l'Université du Travail du Hainaut, 1938.
- LEVI, Cesare Augusto, *L'arte del vetro in Murano nel Rinascimento e i Berroviero note storiche*, Venezia, 1895.
- MALLARINI, Anselmo, « L'Émigration des verriers d'Altare entre le XV<sup>e</sup> et le XVIII<sup>e</sup> s. et son influence sur l'évolution de la verrerie en France », dans *Ateliers de Verriers [...]*, Actes du colloque de 1989 organisé par l'AFAV, 1991.
- MARCUS, Adolphe, *Les verreries du comté de Bitche, essai historique (XV<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> siècle)*, Nancy, 1887.
- MATHESIUS, Johannes, *Sarepta oder Bergpostill*, Nürnberg, 1552.
- Mémoire sur le prix proposé par l'Académie royale des Sciences sur les moyens propres à porter l'économie et la perfection dans les verreries de France*, (Bosc d'Antic ?), 1760.
- MEYER, Olivier et alii, *Recherches Archéologiques Urbaines, Rapport 1982*, Unité d'Archéologie de Saint-Denis, 1983.
- MILET, A., *Histoire d'un four à verres dans l'ancienne Normandie*, Paris et Rouen, 1871.
- MOTTEAU, James, *Recherches sur Tours* 4,

- Laboratoire d'Archéologie urbaine de Tours, 1985.
- MUNIER, Claudine, « Le verre d'un dépotoir de la deuxième moitié du XVI<sup>e</sup> siècle à Montbéliard (Doubs) », *Bulletin de l'AFAV*, 1995.
- MURRAY, Stephen, *Building Troyes cathedral. The late Gothic campaigns*, Bloomington, 1987.
- NERI, P. Antonio, *L'Arte vetraria distinta in libri sette*, Firenze, 1612.
- PELLETIER, Pierre, *Les verriers dans le Lyonnais et le Forez*, (avec la collaboration de Xavier Roux), Paris, 1887.
- PHILIPPE, Michel, « Aspects de l'histoire du verre en forêt d'Othe », *Annales de l'Est*, 1991, numéro 4, p. 257-272.
- PHILIPPE, Michel, « Chantier ou atelier : aspects de la verrerie normande aux XIV<sup>e</sup> et XV<sup>e</sup> siècles », *Annales de Normandie*, 3, 1992.
- PHILIPPE, Michel, « Inventaire des verreries de l'Avesnois : quelques exemples », communication au stage verrier de Compiègne organisé par l'Inventaire Général et l'Université de Compiègne, novembre 1988, (Actes à paraître).
- PHILIPPE, Michel, « La communauté des verriers de la Vêge aux XV<sup>e</sup> et XVI<sup>e</sup> siècles », dans *Le Souffle et la Marque*, Étude conduite par la Mission du patrimoine ethnologique et la sous-direction de l'Inventaire général, Direction du Patrimoine, ouvrage publié sous la direction de Denis Woronoff, 1992.
- PHILIPPE, Michel, « Les sources documentaires du patrimoine verrier », dans *Premières Recherches*, (Association Histoire au Présent), Paris, 1989, p. 100-105 ; nouvelle édition revue et corrigée, Paris, 1996.
- PHILIPPE, Michel, « Marchés de verre royaux et princiers en Normandie aux XIV<sup>e</sup> et XV<sup>e</sup> s. », *Bulletin de l'AFAV*, 1992.
- PHILIPPE, Michel, Aspects de la production du verre plat (14<sup>e</sup>-16<sup>e</sup>), communication à la table-ronde de l'École du Patrimoine, 6-7 mai 1996 (à paraître).
- PHILIPPE, Michel, *Le mouvement du verre et des verriers dans la France de l'Est aux XV<sup>e</sup> et XVI<sup>e</sup> siècles*, Rapport du Ministère de la Culture, Paris, 1989.
- PIGANIOL, Pierre, *Le verre, son histoire, sa technique*, Paris, 1965.
- PLATEARIUS, *Le livre des simples médecines, tiré d'un manuscrit du XIII<sup>e</sup> siècle*, publié par le docteur Paul Dorveaux, Paris, 1913.
- PONTEL, P. et VASSY, Albert, « Notes sur l'industrie du Moyen Âge dans la vallée du Rhône », *Rhodania*, Congrès d'Arles sur Rhône, 1936, Vienne, 1938.
- POWELL, Harry J., *Glass-making in England*, Cambridge, 1923.
- RENAUD, J. G. N., « Contribution à l'histoire de la verrerie médiévale aux Pays-Bas », dans *Mélanges d'histoire médiévale en l'honneur du doyen Michel de Bouïard*, Genève-Paris, 1982, p. 319-325.
- RIBAULT, Jean-Yves, « Chantiers et maîtres d'oeuvres à Bourges durant la première moitié du XV<sup>e</sup> siècle », dans *Actes du 93<sup>e</sup> congrès des Sociétés Savantes*, Tours, 1968, section d'archéologie, Paris, 1970, p. 387-410.
- RIEB, Jean Pierre et SALCH, Charles Laurent, *Les verres du XV<sup>e</sup> au début du XVII<sup>e</sup> siècle à Strasbourg*, Centre d'archéologie médiévale de Strasbourg, Strasbourg, 1972.
- RIEB, Jean Pierre, « Verrerie », *Encyclopédie de l'Alsace*, vol. 12, Strasbourg, 1986.
- RIOLS DE FONCLARE, Francis de, *Les verreries forestières de Moussans (1450-1890) et les principales familles de gentilshommes verriers*, Toulouse, 1925.
- ROLLET, Jean, « Les vitraux troyens au début de la Renaissance », *La Jaune et la Rouge*, juin-juillet 1990, p. 67-78.
- ROSE-VILLEQUEY, Germaine, *Verre et verriers de Lorraine au début des temps modernes*, Nancy, 1970.
- ROUMÉGOUX, Yves, « L'Établissement des gentilshommes verriers italiens à Nevers à la fin du XVI<sup>e</sup> siècle », dans *Ateliers de verriers de l'antiquité à la période pré-industrielle*, Actes des 4<sup>e</sup> Rencontres de l'AFAV, Rouen, 1991, p. 134-137.
- SAINTE-QUIRIN, *Les verriers de Languedoc, 1290-1790*, 1904, rééd. 1985, Association La Réveillée.
- SAUTAI-DOSSIN, Anne-Véronique, « Premières recherches sur les verrières en forêt de Compiègne », *Revue Archéologique*, 2<sup>e</sup> trimestre, 1973, n° 4, p. 59-65.
- SAVOT, Louis, *L'Architecture française des bastimens particuliers*, 2<sup>e</sup> éd., Paris, 1685, (1<sup>ere</sup> en 1624).
- SCÈVE, Maurice, *Oeuvres poétiques complètes*, réunies par Bertrand Guégan, Paris, 1927.
- SCHUERMANS, Henri, « Verres 'façon de Venise' fabriqués aux Pays-Bas » (Lettres adressées au comité du Bulletin des commissions royales d'art et d'archéologie), Liège, 1895.
- SCOVILLE, Warren, *Technology and the french Glass industry, 1640-1740, a part of a dissertation*, Chicago, University of Chicago, s.d., reprinted from the Journal of economic History, vol. I, nov. 1941.
- SEURRE, (André, *La verrerie en Franche Comté*, Besançon, 1972.
- STENGER, Antoine, « Verreries et verriers au pays de Sarrebourg ». *Chroniques historiques*, n° 3, Société d'Histoire et d'Archéologie de Lorraine, Section de Sarrebourg, 1989.
- STENGER, Antoine, « Verreries et verriers d'Alsace du XVI<sup>e</sup> au XX<sup>e</sup> siècle », *Saisons d'Alsace*, n° 99, mars 1988.
- THEOPHILE, moine, *Traité des divers arts*, Paris, 1924.
- TODERICIU, Domenicu, « Le chimiste technologue et organisateur industriel Bosc d'Antic (1726-1784) », *L'Actualité chimique*, mai 1981, p. 41-44.
- TREMBLOT, Jean, *L'Inventeur du verre à vitres français (Philippe de Caqueray) et sa famille*, Beauvais, Imp. départementale de l'Oise, 1927.
- VARLOT, Georges, *Histoire de Vioménil et ses écarts*, Gerardmer, 1961.
- Verreries de l'Est de la France. XIII<sup>e</sup>-XVIII<sup>e</sup> siècles. Fabrication-Consommation*, Revue Archéologique de l'Est et du Centre-Est, Neuvième supplément, Dijon, 1990.
- Vitrum. Le verre en Bourgogne*, coédité par les villes d'Autun et de Dijon, 1990.
- ZECCHIN, Luigi, « Angelo Barovier, 1405-1460 »,

## Une France industrielle et industrielle

*Rivista della stazione sperimentale del Vetro*, 6, n° 5, sept.-oct. 1976, p. 209-212.

ZECCHIN, Luigi, « Sull'origine dell'arte vetraria in Altare », *Rivista della stazione sperimentale del Vetro*, mars-avril 1965 (Vetro et silicati)

ZECCHIN, Luigi, « Taddeo Barovier », *Rivista della Stazione sperimentale del vetro*, 8, n° 1, janv.-fév. 1978, p. 9-13.

## LA FORÊT

- BAUDRILLART, *Dictionnaire des Eaux et Forêts*, 2 tomes, 1827.
- BECHMAN, R., *Des arbres et des hommes. La forêt au Moyen Age*, Paris, 1984.
- BOISSIÈRE, Jean, « La consommation parisienne de bois et les sidérurgies périphériques : essai de mise en parallèle (milieu XVe-milieu XIXe siècles) », dans *Forêt vivante ou désert boisé ? La forêt française à la croisée des chemins*, Jean-Pierre Léonard, éditions L'harmattan, 2003.
- DELISLE, Léopold, *Etudes sur la condition de la classe agricole et l'état de l'agriculture en Normandie au Moyen Age*, Evreux, 1851, p.370.
- DEVÈZE, Michel, *La vie de la forêt française au 16e siècle*, 2 tomes, 1961.
- DORNIC, François, *Les forges contre la forêt*, éditions Ouest-France, 1984.
- DUBOIS, J. J., *Espaces et milieux forestiers dans le nord de la France, Etude de Biogéographie historique*, thèse de doctorat d'état, Paris, 1989.
- Forges et forêts, Recherches sur la consommation proto-industrielle de bois*, publié sous la direction de Denis Woronoff, Paris, 1990.
- MUSSET, Léon, « Les forêts de la Basse-Seine », dans *Revue archéologique*, 1950, XXXVI, 6e série, p.84-95.
- PASSY, L., *Notice sur la forêt de Lyons*, Evreux, 1881.
- PHILIPPE, Michel, « La forêt de Lyons au milieu du 16e siècle, d'après une enquête administrative », *Études Normandes*, 4, 1992.
- PLAISSE, André, « Les forêts de la Haute Normandie à la fin du Moyen Âge », *Études Normandes*, n° 190, livr. LXI, 4e trim., 1966, 23 p.
- ROQUELET, Daniel, *La vie de la forêt normande à la fin du Moyen âge : le Coutumier d'Hector de Chartres*, (présenté par), Rouen, 1984.
- SOMMÉ, Monique, « Règlements, délits et organisation des ventes dans la forêt de Nieppe (début XIVe-début XVIe siècle) », dans *Revue du Nord*, t. LXXII, n°287, juillet-septembre 1990, pp.511-528.

## LES SALINES

- BAUD, Pierre, *Une industrie d'état sous l'Ancien Régime : l'exploitation des salines de Tarentaise*, Paris 1957
- BECU, Joseph, *Le sel en Franche Comté : Salins Montmorot au XVIIIe siècle*, CRDP Jura, 1976
- BELHOSTE, Jean-François, CLAERR, Christiane, PHILIPPE, Michel, *Une manufacture princière au XVe siècle. La Grande saline de Salins-les-Bains, Jura. Site et territoire*, (ouvrage collectif), ASPRODIC, Besançon, 2006, 160 p
- BESSON, Alexandre, *Rapport sur les salines et sources salées et sur le parti le plus avantageux que peut en tirer le gouvernement*, an IV,
- BOUCHE, H., *La chorographie de la Provence*, 1664, Livre 1 chapitre V.
- BRELOT, A. M., LOCATELLI, René, *Un millénaire d'exploitation du sel en Franche Comté. Contribution à l'archéologie industrielle des salines de Salins (Jura)*, Besançon 1981
- CHARRON, Victor. « Les Alpes et leurs gîtes métallifères », dans *Chimie et Industrie*, 82, n°5, 1959,
- CLAERR (Christiane), PHILIPPE (Michel), « La saline de Salins (Jura) et le Val Camonica entre le XIVE et le milieu du XVe siècle », dans *Il Ferro nelle Alpi*, Actes du Colloque de Bienno, octobre 1998, Breno 2000.
- DREI, G, I « Pozzi et le saline di salsomaggiore », in *Salsomaggiore. Primo centenario delle cure*, Bergame, 1939
- DUBOIS, Henri, «A Salins au XVe siècle», *Wirtschaftskräfte und Wirtschaftswege*, Bamberg, t.I, sous la direction de Jürgen Schneider, 1978.
- DUBOIS, Henri, «L'activité de la saunerie de Salins au XVe s., d'après le compte de 1459», *Le Moyen Age*, t. LXX, 1964, p.419-471
- DUBOIS, Henri, LOCATELLI, René, BRUN, Denis, *Les salines de Salins au XIIIe s. Cartulaires et livre des rentiers*, Annales littéraires de l'Université de Besançon, 1991.
- FALCONI, E, *Liber comunis parmae jurium puteorum salis*, Milan 1966
- FEBVRE, Lucien, *Philippe II et la Franche Comté*, Flammarion 1970.
- FÉRAUD, *Histoire géographie et statistique du département des Basses Alpes*, Lafitte reprints, 1861.
- FRIES, Gérard, *Eléments d'un inventaire des gisements du sel français*, ENSMP 1981, dossier long d'ingénieur élève de 3e année.
- GOLLUT, L., *Les mémoires historiques de la république séquanoise et des princes de la Franche Comté de Bourgogne*, éd. Ch. Duvernoy, Arbois, 1846.
- HAMMERER, André, *Sur les chemins du sel : activité commerciale des sauneries de Salins*, Besançon Cêtre 1984,
- HOCQUET, Jean Claude, *Le sel et le pouvoir de l'an mil à la Révolution française*, Albin Michel, Paris 1985.
- MORET, Léon, *Sources minérales alpines... Travaux du laboratoire de géologie de la faculté des sciences de l'université de Grenoble*, 1950

MORIN, D., « Recherches récentes sur l'extraction du sel dans les Alpes. Les sources salées de la vallée de l'Asse, département des Alpes-de-Haute-Provence (France). Le puits de Moriez ». *Minaria Helvetica, Bulletin de la Société Suisse d'Histoire des Mines*, 19a 1999: 3 – 22

MORIN, Denis, *Les sources salées de la vallée de l'Asse. Sondage urgent*. SRA, Réserve Géologique de Haute-Provence, ERMINA, Document final de synthèse, 1999.

MORIN, Denis, « L'extraction du sel dans les Alpes à la Préhistoire. La source salée de Moriez (cal. BC 5810 - 5526), département des Alpes-de-Haute-Provence (France) », *Archéologie du sel. Techniques et sociétés dans la Pré et Protohistoire européenne, Actes du XIV<sup>e</sup> Congrès de l'UISPP*. Liège, 2002: 153-162.

MORIN Denis, LAVIER Catherine, GUIOMAR Myette, «The beginnings of salt extraction in Europe (sixth millennium BC): The salt spring of Moriez (Alpes-de-Haute-Provence, France)», *Antiquity*, Vol 80 No 309 September 2006

PRINET, Max, *L'industrie du sel en Franche Comté avant la conquête française*, 1900,

RIGAULT, Jean, « La saunerie de Salins dans le fonds de la chambre des comptes de Dijon », *Actes du 99<sup>e</sup> Congrès des Sociétés Savantes*, Besançon 1974, t.II, Paris 1977, p.113-124

STOCKER, Jean, le sel. Presses Universitaires, 1949.

SUCHET, *De l'industrie en Franche Comté avant et après la conquête de Louis XIV*, Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Besançon, Mémoires 1876-1877, p.62-80.

VAN NEUWENHUYSEN, A., *Les finances du duc de Bourgogne Philippe le Hardi (1384-1404)*. *Economie et Politique*, Ed. de l'Université de Bruxelles, 1984.

## DRAPS ET TOILES

ARNOUX, Mathieu, BOTTIN, Jacques, « Autour de Rouen et Paris : modalités d'intégration d'un espace drapier (XIII<sup>e</sup>-XVI<sup>e</sup> siècles) », *Revue d'Histoire Moderne et Contemporaine*, t. 48, 2001, pp. 162-191.

ARNOUX, Mathieu, BOTTIN, Jacques, « Les acteurs d'un processus industriel : drapiers et ouvriers de la draperie entre Rouen et Paris (XIV<sup>e</sup>-XVI<sup>e</sup> siècles) », in M. Arnoux et P. Monnet (dir.), *Le technicien dans la cité en Europe occidentale, 1250-1650*, Rome, École française de Rome, 2004, p. 347-386.

CARDON, Dominique, *La draperie au Moyen Age, Essor d'une grande industrie européenne*, CNRS éditions Paris 1999.

EDLER DE ROOVER, Fl., Andrea Banchi, *Florentine silk manufacturer and merchant in the XV<sup>th</sup> century*, *Studies in Medieval and Renaissance history*, vol. 3, Nebraska, Up, 1966

ESPINAS, G., *La draperie dans la Flandre française au Moyen Age*, 2 v., Paris, 1925

GUERIN, *L'industrie et le commerce des draps à Paris du XIII<sup>e</sup> au XVI<sup>e</sup> siècles*, Paris 1950

Publication de sources

**-Annexe 1-**

Salins (Jura) et le sel

Chartes et documents de Saint-Bénigne de Dijon, des origines à 1300, par Georges Chevrier et Maurice Chaume, 2 tomes, Dijon 1943 et 1986.

tome second :

entre 990 et 1004, n° 197, sur les instances de l'abbé Guillaume, son parent, Otte Guillaume, comte de Bourgogne donne à Saint-Bénigne l'emplacement d'une chaudière au bourg de Salins.

1002-1004, n° 213, le prieur Arnoul et les moines de Dijon achètent une seconde chaudière à la comtesse Ermentru, femme d'Otte Guillaume, du consentement de son fils Renaud. " Otto comes cognomento Willelmus, KKK supplicante domno Willelmo abbate, qui ei propinquitate jungebatur, dedit sancto benigno in salinis burgo sedem unius caldarie (197) " ; " Sequenti tempore, domnus Arnulfus et monachi Divionensis loci emerunt aliam caldariam a conjugate ipsius comitis per laudem filii ejus Rainaldi (213) ".

1026, 13 07, Orbe, n° 284 : Rodolfe III roi de Bourgogne, sur les instances d'Otte Guillaume comte de Bourgogne et de son fils Renaud confirme le don fait à Saint-Bénigne de deux chaudières à salins tenues de lui en bénéfice. Il déclare confirmer en général tous dons et achats advenus et à advenir à Salins au profit de Saint-Bénigne.

avant septembre 1026, 285, Otte Guillaume comte de Bourgogne donne à Saint-Bénigne une terre de 1000 arpents à Salins. " XI Kal. octobris. Otto comes, cognomento Willelmus qui dedit nobis potestatem Vivariensis ville et in Salinis caldarias duas et terram in praedicta villa usque ad mille jugera ".

1026-1057, n° 290, les habitants de Salins, clercs et laïcs, entrant en religion, donnent leurs biens à Saint-Bénigne. Certains font obation de leurs fils. L'un d'eux, le père du chroniqueur, en offrant son fils, donne, auprès du puits de sel, une maison avec l'emplacement d'une chaudière qui elle même sera plus tard cédée à Saint-Bénigne, sous réserve d'un cens annuel de 46 sous à la charge du tenancier " ... dedit secus puteum, domum et sedem unius caldarie... ".

1118, 10 mai, Besançon, n° 456 : Anseri, archev. de Besançon, sur l'ordre de Gui de Bourgogne, archevêque de Vienne et légat du siège apostolique, fait comparaître Humbert, fils de Gaucher de Salins, coupable d'avoir usurpé une chaudière au détriment de Saint-Bénigne ; avant de procéder au jugement, il confère avec les deux parties et ménage entre elles une transaction, aux termes de laquelle Humbert renonce à ses prétentions, moyennant 6 marcs d'argent.

**-Annexe 2-**

Salins et le sel

Chartes et documents concernant l'abbaye de Cîteaux, 1098-1182, abbé J. Marilier, Editiones cistercienses, Roma 1981

122-1, Ainard, chanoine de Saint-Etienne de Besançon, son frère, Aubri de Besançon *etc.* cèdent à Cîteaux tous leurs droits sur la saline appelée le " meix gui de besançon », vers 1143-1150 " ... possidendum quicquid habeband in michia (puits à sel) que vocari solet mansus widonis de bisontio... ".

122-2, 1145-1155, Aubri de Besançon donne, du consentement de sa famille une rente annuelle de 20 sous qu'il avait coutume de recevoir (sur les revenus de la saunerie ?) et une chaudière de saumure sise à Salins " ... caladaria salinaria apud salins... ".

122-III, le chevalier Landri de Salins donne à Cîteaux 10 « ceilles » de saumure et un meix sis à salins près de la chaudière de citeaux " ... mansum unum prope caldariam nostram situm... ".

156, 1157-1163 ?, un beau frère d'Ainard de Salins avait donné à l'abbaye de Cîteaux un bouillon de sel qu'il avait reçu en dot sur la chaudière que les cisterciens avaient acquise par la suite. Lui même et son épouse étant morts sans enfants, Ainard revendiqua l'héritage et querella Cîteaux de toutes manières. Finalement, moyennant 40 sous pour lui et des vêtements d'une valeur de 11 sous pour sa famille, il reconnaît les droits de Cîteaux. L'abbaye fait établir une reconnaissance de l'exemption de tout cens, dont jouit cette chaudière. Cependant la répartition du puits et de la saline reste soumise aux mêmes obligations que les autres puits ou salines de la ville.

**-Annexe 3-**

délivrances de sel comtois

Bibliothèque municipale de Besançon, Ms 962 (Notes Béchet, 19e s.)

60, 1004 (ou peu après), Otton Guillaume donne à Saint-Bénigne au bourg de Salins « sadum unius caldaria. Sequenti tempore monachi emerunt aliam caldariam a conjugate ipsius comitis per laudem filii ejus rainaldi ».

1029, fond du chapite de Saint-Anatoile : Rodolphe confirme la donation d'une chaudière faite par le comte Renaud (ou par Hugues 1er ?)

1037, Renaud 1er donne à Flavigny « apud salinum villam arram unam cum calderia quae alio nomine bagerna vocatur ut ibi fieret sal » ; la chaudière de Balerne existe ; don par Renaud 1er à Flavigny près de Salins, avec aussi les *ventas* de cette chaudière *etc.*

1044, Hugues 1er donne une chaudière à Salins avec les miches

1049, Hugues 1er archevêque de Besançon avait donné au chapitre de Saint-Etienne et Henri, empereur, confirme quatre chaudières pour faire du sel « cum propriis sedibus quo vulgo rauche (miche) vocantur ».

1084, Gaucher II donne casam caldaria (Guillaume I, 31)

1087, Guichard de Navilly donne à Saint-Etienne une miche avec une chaudière de Salins qu'il tenait de sa mère et de son frère (Guillaume I, 23)

1120, le pape Calixte confirme à l'église Saint-Jean, à

Salins, une chaudière et demie à faire du sel  
1202, la concession par le comte de Bourgogne Etienne aux frères de Luxeuil de toute la muire qu'ils pourront cuire en une chaudière à Salins et le casale d'une berne et tous les bois nécessaires à cuisson de la chaudière ??? (Grappin dans son hist. mss de Luxeuil, preuves XV, 120)

**-Annexe 4-**

Mines de fer alpines autour de la chartreuse de Durbon  
Sources diverses : XIIe, XIIIe, XIVe, XVe siècles

1122-1129, charte de don Lantelme, au sujet du bois situé à l'est de la place du territoire de Durbon ; concerne les roches appelées Pennes ; « et extenditur per altiora loca ipsarum rupium usque ad ultimam rupem ; subtus quam rupem est quaedam ruina, et descendit per ipsam ruinam usque ad rivulum qui est in cumba. Ascendit autem inde per cristam molaris usque ad semitam in qua est rupis, quam ipsi durbonenses fratres ferreis instrumentis ruperunt, et inde praetenditur per ipsam semitam in transverso usque ad pratium de Costa usclada supra viam et subtus viam, et quicquid supra ipsam viam ubique continetur » . Témoins à cette donation, en particulier « Pontius Geraldus, faber, cum filio suo » (*je note qu'il y a un prêtre nommé Petrus Giraldu, dans l'acte coté 2, daté entre 1116 et 1121, et dans un autre daté 1126*) AD HA, 1 H 1, cartulaire vert de Durbon

1250, « guigo prince dauphin ayant sceu que son baillif de gap avoit fait couper du bois dans la forest de durbon pour en faire des machines de guerre temoigna beaucoup de deplaisir de cette coupe laquelle il fit largement desdommager par la somme de cinq cent sols, deffendant tres expressement a tous ses sujets de ne plus attenter chose semblable au preiudice de durbon, l'an 1250 » ; AD HA, 1 H 246, fol. 317.

11 01 1304 ns, bertrand boneti, nonce de la cour royale, se trouvant dans le lieu de Recours (Rocos) y rencontre deux hommes d'Agnielles, chateau de Raynaud de Montauban avec 12 compagnons munis de sacs ['saquis seu fisculis'] pour le charbon et transportant des troncs pris dans les arbres de Durbon, dont ils font des parapsides, « cisoria et cifi ». Le nonce s'empare de deux hâches, mais en jetant l'alarme, munis de gourdins (taronos) se précipitent sur le nonce et sa suite, reprennent les haches, l'injurient. Bertrand leur impose à chacun 25 ou 50 livres provençaux reforciats d'amende s'ils récidivent... AD Drôme, B\* 3069, Regeste dauphinois, tome III, année 1914

2 08 1432, acte passé à Durbon en présence de Michel Roger, fabre de Veynes ; les religieux lui baillent à emphythéose perpétuelle toute la grange seu forestagium de Vaus, au terroir du monastère, limitée au moulin de Nermena, le chateau de Clusa, la roche des Ormans, le col de Jasenel, le col des Anellis, le col de Auctareti, le col de Male Mortis, le col des Amesuras, la cime de Corneti ; Michel Roger devra

s'installer dans la grange en présence de Baudon Faber, fils de Stéphane Faber, de Mens ; Guillaume, abbé Paul, Chartes de Durbon

**-Annexe 5-**

donation de rente assise sur un puits de sel  
BNF, Na latines 2542

don d'une rente de 10 livres sur puits de Salins par comte de B, 1255 (copie) ; *vidimus* en 1396 de la donation en 1255 par le comte de bourgogne jean au profit des dames de l'abbaye de Remiremont de la rente de 10 livres sur le puits de salins “ dou sel ou yra aval en la table de notre sanerie de salins ”.

**-Annexe 6-**

Approvisionnement verrier et autre en Soissonnais,  
XIIIe siècle

Baldwin, John W., Recueil des Historiens de la France, Documents financiers et administratifs, tome VII, les registres de Philippe Auguste, publiés par John W. Baldwin, sous la direction de Robert-Henri Bautier, vol. 1 : Texte, Paris, Imprimerie Nationale : de Boccard, 1992.

« Inquisitiones »

42, enquête vers 1214 sur les droits du comte de Soissons dans la forêt de Retz « (lignario et eschalaciis) eschalacios ad vineas suas et merreum ad hospitandum »

43, mai 1215, enquête sur les droits d'usage des moines de Longpont dans la forêt de Retz (AN, JJ7, fol 97v°) « Decanus sancti thome et alii supranominati jurati dixerunt quod monachi de longuo ponte habuerunt usuarium suum de mortuo bosco per totam forestam de rest consuetudinariae ; et pro mortuo bosco quod habebant per totam forestam consuetudinariae, concessit eis philippus comes flandrie in excambium branchias mortui bosci et residuum per totam forestam extra saltum et deffensa ad VIII asinos et duas quadrigas utramlibet duorum equorum ad corpus abbatie, ita quod istud excambium duraret quamdiu ipsi comiti placeret.

Item fagotarii longi pontis capiunt illud quod remanet de branchiis mortui bosci et residuum post onera quadrigarum et asinorum, sec nichil possunt sternere et fagotos quos exinde faciunt ducunt ad abbatiam sicut possunt ad furnos calfandos et alia abbatie necessaria facienda.

Item grangie sue videlicet : mont reimbuef, vallis beron, praella, lagorge, labone et grangia de vivario habent usualiter in eadem foresta branchias et mortuum boscum ad suum ardere extra saltum et deffensa. (également panage de chevaux, vaches et porcs) »

44, mai 1215, enquête sur les droits d'usage dans la forêt de retz des chanoines de Valsery ; mort bois *etc.* mention de 6 ânes ; « quadriga ad duos equos [...] »

Item in bosco de aucoisel cujus fundus terre suus est infra metas capiunt illi de danleu mortuum boscum et residuum ad faciendum quicquid volunt ad usus suos et possunt exinde facere carbones et ducere ad domos suas ad voluntatem suam sine dare et vendere, et possunt habere servientem suum in illo bosco qui ipsum custodiat sed non potest ibi aliquem nec aliquid capere nec forisfactum de aliquo levare quia forisfacta sunt domini regis ; landes ; panage chevaux et vaches ».

73, mai 1215, enquête sur les droits d'usage en forêt de Retz (AN, JJ 7 fol 136<sup>v</sup>, annulé)

« prior sancti wlgisii de firmitate milonis habebat asinum ad mortuum boscum, branchias ad arandum et residua ultra urcus ad arandum ; sel illo bosco vendito per licentiam comitisse datam ei, post decennium ivit in resto usuarium furnorum, domorum et molendinorum ; habet ille prior per redditum sicut alii de firmitate ad mortuum boscum et residua....

Locus restauratus per totam forestam resti capit boscum mortuum et Vallis Serena capit per totam forestam de resto extra saltum et defensus cotidie ad sex asinos mortuum boscum, branchias et residua quantum opus est et quociens volunt in die et unam quadrigam ad fagatos de residuo asinorum et post primam turnciam residuus. Carbones fecerunt ibi a quadraginta annis et amplius ; sed comitissa prohibuit ante triennium et postmodum concessit.

Domus de vivariis et granchie de spina de essarto per boscum eorum de vivariis habent mortuum boscum, branchias et. [...] Granchia de danlon que est granchia vallis serene in propriis boscis de danlon habent mortuum boscum etc. Per villarum monachorum [...] ad molendinum de baudrimont... Capella de plesseio que est de villari habet in bosco circa plesseium mortuum boscum et residua ad arandum et pastum vaccis et equis. Fabri de vivariis et de puteolis et de cortiaco et de villari et de ivortio in usuariis suis possunt facere carbonem ad fabricandum. Similiter faber de faramont et dominus de oisniaco ad usuarium suum et faber de choi similiter sicut alii fabri. »

74, autre enquête de mai 1215 à 1220 sur la forêt de Retz , AN, JJ7, fol. 137 annulé

« [...] guillelmus de sillic habet in bosco suo dominico de sillis vivum et mortuum boscum ad suum ardere et herbergiare [...] et potest carbonem de mortuo bosco et residuo facere si velit...domini de ivorcio habent in bosco suo de ivorcio vivum et mortuum boscum ad arandum et herbergiandum et branchias ad furnum ejusdem ville et possunt dare hospitibus suis de ivorcio de vivo bosco ad herbergiandum et possunt arrentare ad mortuum boscum et facere carbonem quandocumque voluerunt et pasturas vaccis et porcis suis.... »

75, mai 1215 à 1220, suite de l'enquête sur la forêt de rest moulin de « Pocunde Valle »

« [...] Illi de roissiac et de vaumesia habent usuarium ad mortuum boscum et residua in argencherio in bosco dominorum de roissiac et pastum vaccis et equis suis

usque ad boscum de ivorcio et capint brueriam per totam usque ad chaavres et campos de vouciennes et tilliet.. [...] Illi de d e nova habent in foresta mortuum boscum et residua usque ad brueriam de pisselon et usque ad marches de lauenchiere et saltus ».

### -Annexe 7-

Extraits de comptes d'armurerie royaux  
Fawtier, Robert, Maillard, François, Comptes royaux  
(1285-1314), 3 tomes, Paris, Imprimerie Nationale,  
1953, 1954, 1956

3035 et suivantes, dépenses du bailliage de Chinon, 1299 : maître richard, charpentier, 18 d ; « drouaudus, atilliator », 18 deniers ; « duo portarii, due guete, servientes, forestarius, capellanus castri, etc ».

3077, 1299, « pro operibus factis in castro ibi et pro ordeura turris ordee in parte reficienda et pro aliis ibi necessariis ibi faciendis, et pro domo de pondere facienda, per magistrum richardum, carpentarium juratum ibi, 32 £ 9 s »

3102, au prévot, 17 s ;

3111, receveur Jean Aubert, 10 sous

6287, 1305, Jehan des Pieres, « serviens armorum regis, castellanus ibi, ... Fratres Pomerii Atri... » ; temple de chinon

6377, 1305, « pro cola ad colandum balistas in castro caeonis », 10 sous

### -Annexe 8-

Métallurgie de l'argent dans la Montagne Noire  
AD Gard, E 1289, (Ginestoux)

1er mars 1280/81, bail d'une vigne etc. et de part d'une vigne « en cavaillac » confrontant du pied la rivière d'Arre, chemin public de la rode de cavaillac... (voir plus loin, mention en 1301 d'une rode d'argent...)

14 des calendes de février, 1292/93, « amans plus vieux du vigan a lozé (= baillé ?) a raymond et bernard du bosc, frères, le demi quart des fruits d'un tenement de alaisette aymerasse en cavaillac confrontant d'une part la ville de alari amans et bertrand du buis du pied l'estrade publique allant au vigan, d'autre part (terre ?) de guillaume amat et jean albenas, d'autre la vigne de jean arcolier du chef [le] chemin allant a la rode de cavaillac ; plus la 4eme partie du quart provenant d'une vigne audit terroir confrontant de deux pars les aymerasses, d'autre part bertrand du buys et du chef le chemin allant vers ladite rode laurans » (Il y aurait donc peut-être une deuxième rode, voire rode d'argent, proche de celle de Cavaillac). Voir la suite...

27 11 1345, « guillaume figuel a vendu a pierre des fons d'aulas et a raymond du bosc fils de bertrand en franc aleu toutes les directes et censives tant en blé qu'en argent et autres droits seigneuriaux qu'il avait acoutumé de prendre au mas des argelas et terroir le velnieire possédé par différents tenanciers qui faisaient de grosses censives, confrontant d'une part le mas des

fons, d'autre part le terroir de *valnieire* qui le tient des enfants de raymond fraissinet alias sanchon du chef le terroir du mas de la falguière et du pied la rivière d'arre » (*ce velnieiere m'intrigue beaucoup... s'agit-il d'un droit d'accès à une veine de minerai ?*)

**-Annexe 9-**

La saline de Salso Maggiore : éléments de comparaison avec Salins

Moyen Age

d'après Falconi, E, *Liber comunis parmae jurium puteorum salis*, Milan 1966

L'organisation systématique de la Grande Saulnerie de Salins trouve peut-être ses sources dans celle de Salso Maggiore. On remarque en effet nombre de similitudes dans la dénomination du personnel de cette saline ancienne. Il est également possible d'effectuer des comparaisons avec d'autres salines telles celles de Léniz, en Guipuzcoa : même forme d'exploitation de la muire dans des puits ; combustion dans des 'calderos de hierro'. Selon Mercedes Urteaga, un texte de 1080 fait état d'une donation de la saline mais celle-ci pourrait bien remonter à l'âge du fer...

L'individu le mieux placé pour évoquer ces ressemblances serait évidemment Pierre Helye, moutier, homme de confiance et homme d'affaires du Bourg Dessous de Salins. Ces salines sont contemporaines de celles de Salies-de-Béarn que connaît en particulier Pierre Helye.

La région entre Parme et Piacenza est très richement dotée en salines. Salso Maggiore, Salso Minore, Centopozzi, Pozzolo Scuro, *etc.*, tous ces lieux évocateurs d'un paysage minier sont situés à une cinquantaine de kilomètres à l'ouest de Parme, à la limite ou de part et d'autre des territoires de Parme (à l'est) et de Piacenza (à une cinquantaine de kilomètres au nord ouest). Les puits de Salso Maggiore (salsum maior, salsum de placentina) ; appartiennent à la famille Pallavicino ; « unam partem puteum de salso maiori cui dicitur puteus de glarea, 1263 ». Salso Maggiore appartient à Piacenza, comme Fontanabroccola, Scipione, Cangelasio, *etc.* ; Parme possède Salso Minore (ou Locho), Centopozzi, Pozzolo Scuro et Pozzolo delle Noci.

Il est possible d'établir certains points de convergence entre les salines de Salso, à une cinquantaine de kilomètres à l'ouest de Parme. Outre les aspects techniques visibles dans la réduction de la muire dans des 'vasi di ferro', ou dans la combustion, ou dans l'extraction de la muire dans des puits d'eau salée, nous nous attachons ici à l'appareil gestionnaire de la saline de Salso Maggiore, dépendant du territoire de Piacenza au contraire de sa voisine Salso Minore, dépendant de Parme.

Il s'agit de puits d'eau salée ("mora", "moia", en activité à la fin du haut moyen age et opérant encore aujourd'hui et avec l'évaporation, la muire est mise à bouillir dans des 'vases de fer' « (in appositi vasi di ferro »), dont le feu est alimenté de bois 'circostanti'.

« 1319, gennaio 26, bernabeo barattini e donnino prandi ricevono da bernardo zamorei, massaro del comune di parma e rappresentante di questo, cento lire imperiali per la fornitura di un vaso di ferro da usare nelle saline ».

Les exploitants de la saline sont tenus à l'obligation de faire cuire un vase chaque jour à la dite saulnerie ; « 16 06 1343, mention de fourniture de bois pro quolibet vaxe promixerint et se obligaverint ad coquendum et coqui faciendum unum vax cotidie ad dictum salsum, et occaxione dicti oneris predicti homines de salso de locho et omnes et singuli stantes et habitantes in ipsa terra quam diu coquerint et coqui fecerint dictum vax sunt liberi *etc.* ».

Comme pour la Grande Saulnerie de Salins, la saline de Salso Maggiore est l'objet d'une surveillance extrême : « item quod unus providus vir notarius mittatur ad standum cum superstante deputato vel deputando in futurum ad faciendum fieri sallinas in episcopatu Parme ; qui mittatur singulis successive de porta in portam, cuius officium sit scribere quantitates vassorum que fient et facere mensurari sallinam cuiuslibet mensis et scribere quantitatem ipsius salis et salline quando reponetur in granario, et scribatur eciam ipsa quantitas salline per dictum superstantem ».

Plusieurs niveaux de surveillance et de recours contrôlent l'usage fait de la production et du commerce du sel : le collège des 'anziani', réunit les juges et les 'notai', marchands, arts et métiers ; les 'sapientes' assurent une surveillance technique. Les conflits sont réglés par le 'giudice della gabella' ; un 'consiglio generale' et un 'consiglio minore' traitent pour le premier des affaires intéressant la collectivité et pour l'autre des affaires réservées. La communauté est défendue par un 'capitano del popolo', au rôle militaire, par le 'giudice del podesta' et par le 'massaro', le plus haut responsable de la conservation des biens et des avoirs de la communauté (« dei beni e averi del comune »), mobiliers et immobiliers. Le 'vicario del podesta', un des juges du podesta, dispose de fonctions juridictionnelles variables.

La surveillance commerciale s'effectue par la 'dogana del sale', la 'dogana delle saline' et les doganieri ou contrôleurs des portes (entrée dans la ville de sel produit dans la saline. Des 'corrieri' mesurent le sel produit et l'accompagnent à Parme à la Dogana. Là interviennent les 'socii', divers officiers et travailleurs de la 'dogana del sale' et de Parme, prestataires de service à la porte de la cité. Les 'mistrali e consoli delle vicinie' sont des officiers de grade inférieur qui contrôlent les chemins empruntés.

Le niveau de la production est assuré par les 'revidentes rationes', quant à la gestion du sel, par des 'mensuratores salis' et par des 'providi viri' ; qui agissent au nom du podesta ; surveillance de la récolte de la muire, vérification de la juste mesure, *etc.*

Le tout est coiffé par le 'soprastante alla dogana del sale', officier de la commune à la tête de la 'dogana del sali' ; le 'soprastante alle saline' ; mentionné pour la

## L'entreprise médiévale dans tous ses états

première fois en 1316, est nommé par le podesta conjointement avec les 'anziani'; il veille à la comptabilité de la production du sel, à la surveillance des travailleurs, mesure de 'l'estratto', recherche de nouvelles salines, conservation du sel dans un 'granarium', etc.

### -Annexe 10-

Métallurgie de l'argent, Massif Central  
AD Gard, 1E 716

premier avril 1301, « bernard et raimond du bosc et garande leur mère ont baillé en échange à bernard et pierre coste du vigan une vigne à figuairiol confrontant les enfants de feu pierre ancaux du pied le chemin de molieres a abson d'autre part le iardin de peironnelle de figairols et d'autre le chemin allant de figuairiol vers arre ; plus 5 deniers de censive que leur donnait perronnelle femme de michel de [*prouire amaderecte* ?] pour un iardin assis a lorle de foulrouch confrontant d'une part lesdits boscs et de deux parts lesdits de la coste ; et lesdits costes ont baillé en contreéchange audit du bosc la moitié qu'ils ont par indivis à la *rode dargent de cavailiac* confrontant les [terres] de guillaume [*blanc*] et philippe femme de guillaume du mes et la moitié qu'ils ont au *moulin de ladite rode de cavailiac* avec leurs *paissieres bealx et aquedeus [sic]* et tout le droit qu'ils ont en la rivière d'arre pour le [soubtenement ?] desdites paissieres tant que dure la riviere d'arre dans la paroisse de molieres et ce en franc alleu ; bernard cayleu notaire » (*donc à cette date les du bosc possèdent désormais la totalité de la rode d'argent de Cavailiac ; cf à ce sujet 1E 716*)

7 des calendes de novembre 1324, « jean montsolin et bernard gavag du Vigan ont vendu à raymond g-ly, raymond randaul et a jean gaujat du vigan la faculté de pouvoir tirer du *charbon de pierre* ou pouvoir faire tirer tout allous [?] qui sera sous une terre desdts vendeurs qu'ils ont au terroir de cavalhac plus bas confronté de la part de la rivière de coudalou, à commencer de tirer ledit *charbon jusques au chemin public qui va d'aulas à aveze* et ensuite le dernier aout 1325 pierre delmas docteur es droits, pour lui et pour [pierre amauric, du vigan ?] a lozé la directe de ladite *charbonnière* et terre sans prestation d'aucune servitude (notaire jean ouzon) » Voir copie de l'original dans chartrier de Montdardier

### -Annexe 11-

le transit des produits sidérurgiques dans la vallée de la Loire

AD Loiret, A 566, coutumes d'orléans, début XIVe

« Fol.14v, chascunne fumme de fer xxiiii fourches pour la somme de berri et aussi maille au roi & obole a levesque et 1 [obole ?] de conduit ; la somme de

torene de valencei et de st aignen en berri cxx fourches la somme de fer de bezenson fet [...] fourches ; la pesee de fer de normandie fet VI lb 1 quarteron mains la pesee de fer de puisaie fet le pois xxviii lb la somme de fer de vezelai est de ivxx xvi pièces et doit ferre xiiii pois de xxviii lb , la somme de never fet II pièces VIII mains cet asavoir la moitié (plus) que cet de vezelai et la petite somme de nevers qui revient [ ?] somme de fer de berri et la grant somme autant comme cele de berri »

### -Annexe 12-

sidérurgie et verrerie en forêt d'Othe champenoise  
AD Aube G 256  
1370-1371

« Compte des recettes et mise de leveschie de Troyes faites pour le reverent pere endieu Monseigneur Jehan par la grace de dieu évesque de Troyes par henry de saine sire presbtre receveur doudit éveschie des le viiie jour dou mois de novembre inclus- lan mil ccc l xx que le temporel de mondit seigneur li fu premierement delivrez a Troyes jusques au jour de la nativité saint jehan baptiste inclus- lan mil ccc lxxi apres ensuivant. Et nest point chargie ledit receveur de la terre days pour ce que jehan le picart doudit aiz la gouverne par commission de mondit seigneur et en doit rendre compte.

Recepte pour rentes en deniers loaiges de maisons & autres fermes muables

3 v°, de Symonnot de saint sepulcre pour une maison seant devant le four levesque a troyes que lan dit les seuz dou fit four, laquelle maison il tient a sa vie parmi cent sols tournois chascun an & les retenues d'icelle maison [...]

4, de Adam de bruillecourt pour une chambre oudit fout sur la voye tenant audit jehan lulier (40 sous)

10, Autre deniers delivrez a plusieurs personnes dou comendement de mondit seigneur

a jehan le piquart gouverneur daiz pour convertir es besoignes de monseigneur audit lieu par sa lettre de recognoissance donnée sous son scel le xviiie jour de janvier mil ccc lxx : viii £

à lui par mandement de monseigneur & lettre de recognoissance doudit piquart donnée soubz son scel le samedi apres les brandons oudit an : 10 £

à lui par ce mesme mandement & par sa lettre de recognoissance soubz son scel donnee le samedi apres letave oudit an : 10 £

a pierre de die escuier capitain de la fort maison daiz...

11, Mises de deniers pour lettres & escriptures a renaut goubaut cleric dou tabellionnaige de troyes pour une lettres de vidimus de la garde de monseigneur comme esleu & conferme de troyes : vi sous iii deniers 13 v°, Dépenses de deniers faites en faisant les prisées des réparations de leveschie

visites au fort de Saint Lié et à Aix en particulier

17, mises de deniers faites pour hostel de saint lye par

le temps de ce present compte  
 19 v°, mise de deniers pour verrerie  
 a messire symon demoisel presbtre chenoine de notre  
 dame aux nonains a troyes pour un lian de verre blanc  
 pour faire ver en la sale basse audit saint lie : x s  
 a messire guillaume le verrier demourant a troyes en la  
 grant rue pour son salaire de faire doudit vaurre ii  
 pannaux de verriere contenant environ viii piez & iii  
 quars esquelx sont ii escuz des armes monseigneur &  
 yceux pannaux asseoir en la dite sale basse pour  
 marchie fait a lui pour sa poine tant seulement la  
 semende de pasquez ccclxxi : xvii sous vi deniers  
 pour viii livres & demie de plomb neuf pour le dit  
 ouvraige : iiiii s ii d  
 (19) pou iiiii verges a verrerie misez en ii pannaux de  
 verriere qui sont en la dite sale basse [par un serrurier]  
 : iii sous  
 18 v° : le dit serrurier, pour ferrer & pendre a plastre  
 deux paires de chaises de fenestres a verre en la sale  
 basse de saint lie touz garniz de son ouvraige : xxxii  
 sous (jaquemart le sarreurie de troyes) »

**-Annexe 13-**

Le tonlieu du « carbon de fèvre » d'après le compte  
 de 1388-89 (AM Dunkerque, Fonds ancien 245,  
 Compte de Francois de le bicque de tout ce qu'il a  
 reçu de la comtesse de Bar, 1388-89 à cause des  
 exploits du tonlieu de Dunkerque, fol. 6) ;

« Fol 6 « Item receu pour le tonlieu de  
 carbon de fevre dont on prent une  
 rasiere de caseune (*chacune*) navée  
 pour la descharge quant il y a cinquante  
 rasieres ou plus et quant il y a moins on  
 prent demy rasiere et sy on le veut  
 on prent iiiii d de le livre, assavoir est  
 de pieton de bregue pour demy rasiere  
 en aout x ; item d'un homme de furnes  
 pour carbon qui fut vendu xii £ receu  
 iiiii s ; item de gilles le rapere pour une  
 rasiere de carbon en avril xxiiii s ; item  
 de robert ghodemarcht pour une navée  
 de carbon vendue en gros quittée avant  
 le marchiet pour lx ; item de luy pour  
 une autre petite navée vendue en gros  
 en juin quittiet avant le marchiet pour  
 xliiii s ; item des normans et de leur  
 marchands d'ypre qui vendirent et  
 acheterent carbon composé avant le  
 marchiet pour lxiiii s c'est en somme  
 de cest article x £ vi s »

Le tonlieu du fer d'après le compte de 1388-89 (AM  
 Dunkerque, Fonds ancien 245, Compte de Francois de  
 le bicque de et tout ce qu'il a reçu de la comtesse de  
 Bar, 1388-89 à cause des exploits du tonlieu de  
 Dunkerque, fol. 6) ;

Fol 8v, « item pour le tonlieu de fer  
 dont on prent x d du millier quant on le  
 descharge et quant on le vent on prent

iiii d de livre d'autant qu'il est vendu  
 receu de renaut du buisson en may pour  
 fer qu'il acheta receu tant pour le  
 tonlieu du maistre qui le vend comme  
 pour luy mesme xxvii s ; item de clay  
 de popringhe pour fer qu'il acheta aux  
 normans en aout tant pour luy comme  
 pour les normans qui le vendirent receu  
 xxxii s ; item de jehan cotepemine  
 pour ceux d'ypre xxiiii s, somme de  
 cest article iiiii £ ii s) ».

**-Annexe 14-**

Présence industrielle urbaine à Reims  
 AD Marne (Reims), 2G 2222 (*Quarrel du Moulinet*)  
 6 10 1398, cote 7, parchemin

Donation par guillaume maquart alias dou Molinet au  
 chapitre de st symphorien d'une maison à reims dite la  
 forge, au parvis, faisant le coin de la ruelle derrière le  
 grand moulinet, pour la fondation d'une chapelle en la  
 dite église ; elle est réduite à 4 messes par semaine par  
 guy de raye archeveque de reims ; elle était occupée et  
 louée par le grant jehan faber, « cum operatoris »; il  
 s'agit d'une donation testamentaire, par laquelle «  
 volens idem testator omnes visus et fenestras dicte  
 domus & operatorii predicti [...] super domus dou grant  
 molinet in- p-ndicunt eiusdem domus obstrui &  
 condempnari... »... (*le reste du document concerne  
 les célébrations de messes*)

**-Annexe 15-**

Sidérurgie en forêt d'Othe champenoise  
 1398, AD Aube G 334  
 « mil CCC III\*\* XVIII. Et de n(ost)re regne le XIXe  
 »

« Charles par la grace de dieu roy de France. Au  
 premier n(ost)re sergent de la conte de champaigne qui  
 sur ce sera requis Salut. Complains se sont a nous noz  
 bien amez les religieus abbe & couvent de leglise  
 N(ost)re dame de Dilo de fondacion royal estans en  
 chief et en membres avec les droiz b(ie)ns possessions  
 & [...] d(ic)te eglise en n(ost)re p(ro)tecc(i)on &  
 sauvegarde especial nottoiremens & publiquement.  
 Com(m)e ilz aient droit et aient este & soient en bone  
 possession & sasine d'avoit au dessous de saint Liebaut  
 en champaigne sur la riviere de Vanne une maison &  
 moulin nom(m)e chichere. En possession & saisine  
 pour cause dicellui moulin amon le cours de la dicte  
 riviere pour gouv(er)ner et assouvir le dit moulin et  
 icellui cours arrester quant mestier est. En possession  
 & saisine de faire ou faire f(air)e venues pour cause  
 dorvaies [...] quant mestier est. En possession & saisine  
 touteffoiz que le dit moulin chiet ou est alez en ruyne  
 de le faire refere ou un autre nouvel se bon leur semble.  
 En possession & saisine que nul ne puet & ne doit faire

ou faire f(air)e moulin ou roe en la d(ic)te riviere contre ne ou preiudice du droit & des possessions & saisines desdiz religieux [...] du moulin quant il y est nait son cours & son aisement du cours de la d(ic)te riviere. En possession & saisine que les h(abi)tans de saint Liebaut ne aucuns diceulx ne [...] en la d(ic)te rivie(re).faire trenches ou fossez ne aut(re) empeschem(en)t q(ue) la d(ic)te rivie(re) nait son droit co(ur)s ancien qui soit ou puist est(re) cont(re) ne ou preiudice du molin et des droitz desd(it)z co(m)plaign(ans) et des d(ict)es poss(essi)ons & sais(ine) aient lesdiz compl(aignans) joy & use tant par eulx com(m)e par leurs devanc(ier)s de tel & si loing te(m)ps quil nest memoire du [...] quil souffist & doit souffire a bonne poss(essi)on & sais(ine) avoir acquise garder & retenir et par les derrenie(re)s annees et les derr(eniers) exploiz neantmoins Simon Hardouille Geraut Rigole un autre nom(m)e Denisot & autres de fait & par force & violence depuis an & jour enca ont rompu les venes desiz relig(ieux) qui faisoint larrest de la riviere. Thomas Chevillote Josselin Chevillote Jehan Rigole Jaquin Berton Symon Roce Jehan Guyon charron Colesson le liegeois et autres [...] depuis le dit temps sont venuz en la d(ic)te riviere et dicelle ont tourne le cours fouy et fait plus(ieurs) fossez au dessus le lieu ou estoit le moulin desdiz compl(aignans) [...] cour de la d(ict)e rivie(re). Lesqueles choses & ch(a)cunes dicelles ont este & sont f(ai)tes par les dessus nom(m)es & ch(a)cun deulx en com(m)ettant force publique dampvallement en enfreign(ant) et en troublant & empeschant lesdiz compl(aignans) en leurs d(ic)tes possessions & saisines a tort sanz cause pvvem(en)t & de nouvel. Et jasoit ce que les diz compl(aignans) long temps eussent baillie a [...] pour le t(er)me de dix ans a feu Nicolas de fontenay ch(eva)l(ie)r le dit moulin maison & app(ar)ten(ances) avec aut(res) h(er)itaiges p(our) certain(es) condit(i)ons contenues plus a plain (...) par certain tabellion signee de son saing manuel soubz imbre duquel marchie le dit fontenay fist f(air)e une maison ou forge a affiner fer sur la d(ic)te rivie(re) avec une grant roe tourna(n)t a faire souffler grans souflez laquelle est assise en la d(ic)te rivie(re) a lendroit et a loppoite dudit moulin ou lieu acoustume davoit par lez diz religieux leur moulin car la d(ic)te rivie(re) ne souffist que pour une roe et par ce est ou porroit estre le moulin desdiz compl(aignans) se moulin y avoit demoure & du tout demouroit a [...] & perpetuelle le dit de Fontenay ne pavoit & ne devoit faire maiz devoit tenir le moulin quil p(re)noit desdiz(com)pl(aignans) en bon & seur estat et durant ledit terme il devoit & p(ro)mist de faire f(air)e ou dit moulin un chas a maison de trois trez & une croupe et en icelle devoir estoit tenu & p(ro)mist faire f(air)e dur(ant) led(ict) te(m)ps un moulin boutoir a draps du coste deles loigny et un autre moulin qui s(er)oit pour boutoir a escorce du coste dev(er)s saint Liebaut lesq(ue)lz il p(ro)mist rendre acompliz & ordonnez ainsi que le dit est en bon & seur estat a la fin des dess(us) diz dix ans et pour ch(a)cun an p(ro)mist paier ausd(ict)s (com)pl(aignans) la som(m)e de dix frans desquelles choses f(air)e & accomplir ainsi q(ue) p(ro)mis lavoit et aussi de passer les l(ett)res de ce

selon la d(ic)te cedula soubz le scel royal de troyes les diz compl(aignans) eussent par plus(ieur)s foiz som(m)e & requis moult instam(m)e(n)t le dit fontenay lequel en fu deloiaut mais lesdiz compl(aignans) nosoient mett(re) en cause ne en p(ro)ces le dit fontenay qui estoit pour lors bailli de troies ouquel bailliage lesd(ic)tes choses sont assises et soit ale de vie a t(re)passem(e)nt sans faire & accomplir lesd(ic)tes choses ainsi que p(ro)mis lavoit le dit moulin & aut(re)s chos(es) dess(us) d(ict)es retournees a la fin diceulx X ans ausdiz (com)plaign(ans) en povre & petit estat et le dit moulin com(m)e destruit du tout & [...] par la coulpe dudict deffunct qui pour faire valoir & croistre le molin quil fist f(air)e de lautre p(ar)t de la rivie(re) a fait faire la d(ic)te roe soubz ombre dudit contraut & bail dudit moulin ou aut(re)ment nidenem(en)t par quoy le dit moulin desdiz compl(aignans) est du tout dest(ruit) com(m)e dit est delaissie p(ier)re de fontenay ch(eva)l(ie)r et aut(res) ses enfa(n)s & principauls h(er)it(ier)s lesquelz som(m)ez sur les chos(es) dess(us) d(ict)es par plus(ieurs) foiz & de f(air)e oster la d(ict)e roe en ont este refusant & delaiant contre raison ou grant grief p(re)judice & dom(m)aige desdiz (com)pl(aignans) requerans humblem(en)t n(ost)re p(ro)vision. Seur quoy ces choses consid(er)ees ce mandons & com(m)ettons par ces p(re)se(n)tes que appelez ceulx qui seront a appeller a comparoir p(ar) devant t(ro)uy au plus pres que bonnem(en)t f(air)e se porra desdiz fossez pour tous les aut(res) lieux & chos(es) contencieuses tien & garde lesdiz compl(aignans) en leurs d(ic)tes poss(essi)ons & saisines en faisant raemplir lesdiz fossez et en faisant aler la d(ic)te rivie(re) audit moulin ou lieu & cours de la poss(essi)on desdiz compl(aignans). Avec ce fay refaire lesd(ic)tes venes au lieu et en la manie(re) acoustumée. Et dicelles poss(essi)ons & saisine les fay joir & user plainement & paisiblement en ostant la nouvelletez & empeschem(en)t mis au contraire et a ce faire et a cesser dores en avant desdiz troubles nouvelletez & empeschem(en)s contraing tous ceulx qui sont et seront a contraindre. Et ou cas que dabat ou opp(ositi)on naistra sur ce la nouvelletee ostee et reestablishem(en)t fait [...] é avant tout [...] le debat & chos(es) contencieuses p(ri)nses & mises en n(ost)re main com(m)e souv(er)aine attendu que avons et a noz ofic(ier)s par prevent(i)on app(ar)tient la congnoissance des cas de nouvelletee et que lesdiz (com)plaign(ans) sont de n(ost)re fondat(i)on et en n(ost)re sauvegarde et que en n(ost)re court des grans iours ad p(re)se(n)t sieent lesdiz compl(aignans) avont bon & brief droit sang faveur et que ailleurs ilz noseroient bonnem(en)t poursuivre lesdiz delinquans qui sont les aucuns ministres de la justice devant qui porroit la cause ordinarem(en)t aler et sont nobles & puissans & grans de limaigne & de finance. Adiourne lesdiz opposans ou faisant le debat a c(er)tain & compacte jour ex(tra)ordinaire de nos p(re)se(n)s grans jours non obsta(n)t quilz ficent pour dire leurs causes dopp(ositi)on respondre ausdiz compl(aignans) et a n(ost)re p(ro)cur(eur) sur les choses dessus d(ict)es leurs circo(n)stances & deppenden(ces) & en oultre

selon raison. Et neantmoins fay expres com(m)andem(en)t de par nous audit p(ier)re de fontenay et aut(res) a qui il app(ar)t(i)en que ilz facent demolir et abatre la d(ic)te roe mise cont(re) raison en la d(ic)te rivie(re) ou preiudice desdiz compl(aignans) et que doresenavant il nempesche(n)t par la d(ic)te roe ne aut(re)m(en)t la rivie(re) & lieu du moulin ou lieu desdiz compl(aignans) mais les laisse(n)t & souffre(n)t joir paisiblement en leur dit moulin ou place & rivie(re) dicellui ainsi quil leur app(ar)tient et leur rendent les dom(m)aig(es) quilz ont souffers & soustenuz par le torbiner empeschem(e)n)t de la d(ic)te roe que lesdiz compl(aignans) estiment a cent livres. Avec ce quilz acomplisse(n)t & face(n)t faire la maison & deux moulins que leur p(er)e p(ro)mist et sobliga a faire ou faire f(air)e dur(ant) le dit t(er)me de X ans en acomplissent les p(ro)messes et acords dudit feu nicolas. Et en cas de reffuz ou opp(ositi)on adiourne les a c(er)tain & compettent jour ex(tra)ordinaire de ces p(rochai)ns jours non obstant quilz sieent pour respondre ausdiz compl(aignans) sur les chos(es) dessus dites leurs circu(n)stan(ces) & deppenden(ces) p(ro)ceder et aler avant en ladicte opp(ositi)on & en oul(tre) com(me) de raison (ser)a en c(er)tiffiant souffis(ant) audit iour ou jours nos amez & feaulx conseil(e)rs ten(ant) lesdiz iours de tout ce que fait auras sur ce. Ausquels nous mandons que aux p(ar)ties icelles oyes facent bon & brief acomplissem(en)t de justice. Car ainsi nous plaist il estre fait de grace esp(ecia)l p(ar) ces p(rese)ntes non obstant quelxconq(ue)s l(ett)res sur ce pliees empeltrees ou a emplectrer a ce contraires. Donne a Troyes soubz n(ost)re scel ordonne pour lesdiz jours le Ve jour dottobre lan de grace mil CCC IIII\*\* XVIII. Et de n(ost)re regne le XIXe. »

**-Annexe 16-**

Extrait de compte de la saulnerie de Salins pour le partage d'Auxerre  
1398-1399  
AD Doubs, 7E 1337

« gros de la table 10239 livres dont le 6e est 1706 livres 10 s menus deniers, 6e 19 livres 12 s 8 d valeur des chauderettes, pour le 6e 293 livres 12 s 3 d traite du puits d'amont pour la chauderettes pour les bouillons boch- et pour les boillons vol. pour le 6e 4 livres 15 s 2 d ob tiers d'obole [...] valeur de la gabelle de la saline, 6e 118 livres 4 s 5 d [...] valeur du gros de la table pour certaines terres salées vendues à guillaume du four neuf 9 livres et pour le toy de la maison du fournealx de la saline fait en la beline vendu à bessencon dit montferrant, 30 s, soit 1 livre 15 s [...] item de la chaz du fournealx de la saline questoit en beline le dit guion en a chu 11 queues et estoit quitte 1 queue que montsigneur de balme li ha donné & guillaume merceret 37 cheval. des bois de chatelbelin et du communalx de chay

somme toute grosse recepte 3250 livres 13 s 3 d Missions [églises, fiefs et rentiers] gages et pensions a maistre jouffroy chapuis pour ses gages de 100 sous par an pour visiter les ouvrage de monseigneur a perrin cybone de chicy forestier des bois de monseigneur 20 s par an ouvrages au chateau de chatelbelin item une partie des rouhaiges et des maisons du puits du bourg de sobz furent ars en l'an 1398 et pour les refaire lon gesta 5 sous estevanat par quartier pour ce pour 2 quartiers 3 celles 1 c de muyre que monseigneur il ha pour le que lon ha fait au dit an, 1 livres 6 sous obole

somme de missions 2972 livres 16 s 4 d p »

**-Annexe 17-**

comptes de saline, Salins  
ADDoubs, 7E 1257, maison de Chalon, salins  
XIIIe, XIVe, XVe siècles

1276, deux feuilles de papier attachées contenant un assignat fait par Jean de Chalons, fils de Jean comte de Bourgogne d'une rente annuelle de 28 livres au profit des religieux de l'abbaye de Bullion assignée sur la saunerie de Salins pour la place où sont situés les moulins de Fonlison et pour ce que les possédaient les religieux dans le lieu appelé « la falose de labergement d'en bas », etc. (5 08 1276)

quelques actes mentionnant des rentes assignées sur saulnerie de Salins, 13e-14e-15e siècles

2 petites lettres en parchemin contenant la commission donnée par Jean de Chalons seigneur d'Arlay de l'office de portier en la saunerie de Salins à Perrin de Mieges avec un mandement à Baudouin son receveur d'en payer les gages dudit office à d'autres qu'audit Perrin en date de 1357, avec une quittance de Perrin de Mieges des sommes qu'il avait reçues dudit Baudouin a cause de son office ; il s'agit de Perrin dit Patenet de Mieges

« Registre papier couvert parchemin en mauvais état, ancien compte des sommes d'argent qui se sont payées par le receveur de la saulnerie de salins en 1360 sur les rentes dues par louis de chalon et dont els assignation étaient sur les revenus de la saulnerie  
*en fait cela concerne 1360 et 1361*

valeur du gros de la table 6496 livres (soit le tiers de la somme de 19493 livres pour 1 an en 1360 (36 bouilles) valeur des menus deniers 388 livres 14 sous 9 deniers, dont tiers 129 livres 11 sous 7 (35 semaines) valeur des chauderettes, 35 semaines, 4500 livres 7 sous 7 deniers dont le tiers : 1400 livres 2 s 6 d p valeur de la coutume de la chauderette qui ne croit ni décroît 4 livres 17 sous 6 deniers dont tiers fait 1 livre 12 sous 6 deniers valeur du trait du puits damont pour tous les partages 28 livres 8 sous 1 d dont le crois est pour monseigneur : 9 livres 9 sous 5 d pong-

## L'entreprise médiévale dans tous ses états

(suit une liste de reçus : Jehan liegon dou bois ; perrin pignet à cause de sa moterie ; la conduite de chalamont qui se prant a pontallie ; jehan liegon de la conduite qui se recoit a chalamont ; ... item ne conte riens jehan liegon de la domaingue ne des vint celles de muire que li seigneur de la salnerie ont ou puis dou bout le conte de bourgogne pour lannee dessus ditte pour ce que il nen ay riens recut mas le recoy messire guillaume de thalemay ;  
valeur des tailles de fuers le bourt franc communal de salins ; cens de saint pierre et de saint pont valeur du four du bourg franc communal  
valeur de colles et bracons  
ne compte riens jehan liegon de la foire de chastelbelin pour ce qu'il n'en a rien reçu  
revenus sur des maisons  
la prévoté  
revenus sur les molins et aule de salins  
buef de cour  
gelines  
vigne de saint nycolaux  
Première somme des recoites : 8532 livres 3 sous 5 deniers obole

Recettes de jehan liegon pour l'année 1361, pour 11 semaines [?]  
valeur du gros de la table 780 livres dont tiers fait 260 livres  
valeur des menus deniers 119 livres 8 s 8 d dont tiers fait 39 livres 16 s 2 d ob  
valeur des chauderettes pour les 10 semaines 695 livres 8 s 7 d dont tiers fait 231 livres 16 s 2 d pong  
valeur du bois monseigneur 24 livres 6 so  
gages de perrin pignet sur tous les pargages  
Somme toute des recettes 9089 livres 5 s 2 d pongeoises estevenants

Dépenses  
à monseigneur de Chalon en drap pour les veneours et plusieurs autres parties en 1361 20 livres 18 s 1 d ...  
à guillaume de Talmay chapelain de mondit seigneur en drap pour les filles de monseigneur  
[...] à ardy lombart demourant a salins pour la vendue dun roncin vendu à mondit seigneur et reçu donné le 27 05 1361, 22 livres 10 sous  
fiefs sur les chauderettes, rentes de sel  
a monseigneur de chalon que li p-ta jehn de la conba cleric a lyon sus le roigne...  
épicerie, gingembre ?  
a Ardy lombart demorant a salins pour des despans dou mictie facogniers mondit seigneur par lettre & fut paie [..] 2 livres 11 sous 1 d ob (dépens du maitre fauconnier...)  
a mastre guillaume mastre de lescole de saint anathoille de salins pour apanre guillaume fil monseigneur pierre abastart de chalon...  
pour le phisiciens mondit seigneur... [4 pegnes pour lui]  
a galloys de la balme ...  
au valet des chiens de mondit seigneur  
a ardy lombart demorant a salins pour plusieurs despans que mons. hugues de chalon il avoit fait, 6

livres 10 s  
a jaquat de coloubon pour parfaire la rançon de mesdits seigneurs en pymont, lettres données 9 02 1361/62 »

février 1405/06, « Aultres nouvelles ordonnances faictes par monseigneur de Bourgoingne en la manière qui s'en suit (*par duc Jean*)  
Aucun officier ou autre de quelque état qu'il soit d'icelle saulnerie n'aura sa demeure en celle ci ne jouisse des émoluments et droits dont ont accoutumé de jouir les officiers qui doivent y demeurer si la nature de leurs offices ne le reuiert, excepté le payeur à la porte de la saulnerie  
Dorénavant le paieur à la porte de la saulnerie, pour mieux soigneusement continuer son office et afin que les bonnes gens qui amèneront bois et charbon nécessaires à la saunerie soient plutot délivrés et expédiés quand ils seront venus à cette porte, et que leurs bêtes ne soient folées ou puissent être domagées par faute de brève expédition, et pour le bien de la saulnerie demeure désormais en l'hotel et maison dessus le grand puits de celle ci, près la chambre des roles ou autre part en cette saulnerie, selon ce qui semblera bon aux pardessus, portier et autres gens du conseil de la saulnerie  
lettres données à paris le 20 02 1405/06 »

### -Annexe 18-

comptabilité des mines rhénanes de Munster au milieu du XVe siècle

Différentes pièces intéressant en particulier Jehan de Prestin  
AD Doubs, B 2056

« Cahier de papier baillé à pierre le carbonnier à dijon de par huguenin pleurre le 12 avril 1464/65 pour envoyer a jehan de prestin estant prisonnier en brabant »  
mention de pertes de sels par les « alanches » (*sic*) au mont saint godard (*sic*)

23 07 1465 et 26 08 1465, visite tragique de plusieurs officiers entrés au creux de la mine et au droit du rouage du creu de ladict myne ; ils montent (par une échelle) sur le pont où est le rouage, « lequel rompit et churent au bas du creux qui font environ 50 toises de profond » ; mort de Guion Vauchart et de Perrenet de Faletans, malgré les efforts de barbiers pour les sauver ; enterrés en l'abbaye de munster, au cloître ; Huguenin Falquete, qui rapporte les faits, aurait dû subir le même sort si son valet ne l'avait dissuadé de monter plus haut qu'il n'était (*il était alors au milieu de l'échelle*)

« Huguenin falquete souhaite un homme saige et discret pour gouverner ladite montaigne au proffit de mondit seigneur ; ledit henry y est qui pourra instruire celui qui viendra car il scet tout le fait qil ne pourrat conduire tout seulet »

« Copie du compte que huguenin faucquete a envoie aux officiers de la saulnerie de salins touchant la mine

que jehan de prestin a en allemaigne ; il est deu au messieurs de stoff pour le seigneur- de la montaigne et myne pour l'an lxxiii de xxxi vendues, une vendue pour le droit dudit seigneur et de ixc xxviii vendues a xiiii sous de rappe la vendue valent vic xlix £ xii s dont le dit xxxie est : xx £ xix s ii d

item leur est deu pour le droit de lii sepm- dudit an quest la lie desdict vic xlix £ xii s : xii £ x s

somme : xxxiii £ ix s ii d

pour l'an lxxiiii

est deu ausdits seigneurs pour leurdite seigneurie de viic v vendues de laditte myne que ont este traictes oudit an, quest de xxxi vendues, une vendue au pris de xiiii s la vendue, valent iiiic iiiixx xiii £ x s, dont ledit xxxie est : xv £ xviii s iiiii d

item leur est deu pour leur droit desdites lie sepm- dudit an quest le lie desdictes iiiic iiiixx xiii £ x s : ix £ ix s viii d

somme : xxv £ viii s

sensuit ce quest deu pour le fait de la myne

premierement aux parties qui prengent chacun an viixx xvi florins, rest c florins d'or

au prévot pour lui et les ouvriers : iic xxiiii florins d'or ; claux quezer, peter cuppely, gessege rocques, a mons-fet-lie , gleguer charbonnier, gloguer (le même sans doute) ; a lostel de spilbeth, a mons herny (*sic*, 28 florins d'or), a hans m-quer, audit prevot sur maitre eglie, a peter et hans geruf, frères, a hayne fetey, a jaquot fedelie, a thomas russely, a cugny tertelie, a hayne stecu, a hans zeller, a hayne ferey, a hans trochy charbonnier, au bouchier audit munster, a loste dudit munster, a la femme dudit munster, a courault de lostel, au mareschal de fribourg, a richard de stoff ; pour la cense de la maison mon- : iiiii £ ; a labbe dudit munster pour la cense de la maison de lostel : xxvii s ; a lui pour le martenet de la forge : xx s ; a lui pour les quatre mart- de ladite mart- : xii s : a claux senebert de bele, a loys de fribourg charreton, a ung marchand de fribourg en bristerol de par huques de lyon (viii flo d'or iiiii s) ; a perrenet de faletans qui ma baille compte pour le fait de la myne vic xxxvii florins d'or ; surquoy ledit perrenet a receu xli florins d'or , reste alui deu : vc iiiixx xvi florins d'or

Item afin que messieurs du conseil et des comptes saichent quest devenu largent que perrenet de faletans a preste et celui quest party de ladite myne, il a fait payer comme il appart par le papier de ladite myne : xvc lxxiiii florins d'or

item n'est point comprinse la despense ordinaire faite depuis le temps dudit perrenet

recepte

et il est party de ladite myne depuis le temps que ledit perrenet a fait conduire dehors a rotemberch dont jehan egly qui a la conduite dudit plomb est a rotemberch parquoy lon ne puet savoir le compte de la despense

pour la conduite dudit plomb, somme du plomb mene dehors : viiic iiiixx xiiii quint- lxxvii lbz

item a este vendu de myne creue du temps dudit faletans, xxix vendues au prix de xx sous la rappe la vendue, pour ce : l florins d'or v s

item a este vendu vii vendues de ladite myne au pris de xviii s la vendue, valent xi florins d'or

item a este vendu xvi vendues de ladite myne au pris de ii florins d'or la vendue : xxxii florins d'or

item que lon a trye argent blanc du temps du dit perrenet quest party dudit plomb : 8 M 6 onces 1 lot

declaration de ce quest en estre a la myne :

premierement selon le rapport du prevost de la montaigne peut avoir de myne tryee, vi vendues

item au premier martenet dessus peut avoir de myne creue xxiiii vendues

item de myne rotie preste a fondre y a pour faire plomb, vi quintaux

item y a de plomb fait xxv quintaux

item ou martenet du milieu y a de myne creue xx vendues

item de plomb fait, xvi quintaux

item au tier martenet y a de myne creue xxii vendues

item y a de plomb fait xxxiiii quintaux

item ou martenet de laffineur y a de plomb fait prest pour affiner cx quintaux

item de plomb tout affine (ou affaire ?) : lx quintaux » [...]

« La mine se trouve à munster, près de stoffen, une journée outre bâle ; grosse (*quantité*) de plomb tenant argent ; 12 mineurs y travaillent tous les jours et six menouvriers, le prévôt et le maître de la montagne ou est ladite mine quest le visiteur de tous lesdits ouv- et des ouvrages dicelle mine ; et au dessus de ladite montagne a un maréchal qui fait les matériaux et autres outils pour ouvrir en la mine ; tous les ouvriers sont à gages par semaine, et chacune gagne par semaine, environ 15 sols t, et trient par semaine 15 vendues de mine, chaque vendue comptant pour 5 quintaux de plomb ; ceux qui fondent les quinze vendues soignent bois et charbon et font desdites quinze vendues trente quintaulx de plomb et ont de chaque quintal 8 sols t qui est par semaine pour les 30 quintaux ; 12 livres celui qui affine les 30 quintaux qui aussi soigne bois et charbon ne rend que 27 quintaux plomb fin et 9 onces argent fin ; et a par chacun quintal 3 sols 6 deniers t qui montent par semaine 4 livres 2 s 6 d t ; et puet valoir le quintal de plomb sur le lieu 1 florin d'or et demi

la mine est de 62 parts dont ledit jehan de prestin en a 28 et il tient les 34 autres par amodiation, chacune, pour 4 florins d'or par an, laquelle amodiation doit expirer environ la micareme prochaine, pour ce par semaine pour les 34 parties : 61 sous t

il est du au seigneur de stoffen, de 31 vendues que l'on tire en la mine, une vendue pour leur seigneurie qu'ils ont amodiée à prestin, tellement que revient aux dits sieurs pour chaque semaine à environ 14 s t

pour le bois que prestin a accensé perpet- pour fournir la mine pour 3 florins d'or par an quest un sol 4 d t par semaine

pour le loyer du martinet ou lon affine le plomb, par an

## L'entreprise médiévale dans tous ses états

3 florins d'or, pour ce par semaine 1 s 4 d

item, semble a nous lesdits bernart et estienne seran quil convien bien fraye chacun an pour l'entretien des martinez souffletz et autres pour les mine et martinets jusqu'à la somme d'environ 26 francs, soit par semaine 10 s

des quatre martinets qui sont en la mine, prestin en a fait faire deux à ses dépens et sont entierement seurs (?) et le tier martinet et aussi lostel quest devant la mine et celui quest au village dessous icelle mine sont en comm(uns) pour ceux à qui est la mine, ainsi en compete audit jehan de prestin de 62 parts, 28 parts

prestin a bien fait valoir la mine mais elle peut rapporter encore plus ; d'après les anciens, les vieilles mines qui sont près de ladite mine, à environ 5 ou 6 toises tiennent trois onces d'argent pour cent, lesquels mineurs tirent tout droit contre icelles vielles mines ; il faut continuer à exploiter la mine car si elle cesse 40 jours, elle sera confisquée aux sieurs de la montaigne (signé Bernard Humbelot et Estienne Seran) »

-AD Doubs, B 2055, titres généraux

« estat de jehan de prestin tresorier de la saulnerie. Reste de son compte ordinaire fini au dernier jour de décembre mil cccc lviii

[...] item a recouvrer du sel vendu a creance es marches des fuchois luchr-ne bandes home et ou pays de lombardie [...] allusion plus loin au traité fait par jehan de prestin aux officiers de la saulnerie de faire mener le sel dicelle esdits pays ; mais mention d'une grant charge de debtes et se ne peut paier les charges ordinaires deues sur ladite saulnerie a plusieurs personnes nommees et declarees cy apres [...]

estat touchant la myne dallemaigne ou perrenet de faltens a este pour en savoir la certainete comme a escript a jehan de vaulx cleric de jehan de prestin (23 03 1463 ou 1464 ?) pour se livree escripte en la fin de cet estat

girardin eschevin jaidiz cleric de honn- home jehan de prestin trésorier de salins a tenu le compte de recepte & despense faite a la myne de seguen en la ville de muster depuis le lundi apres quasimodo mil cccc soixante trois jusques au viiie jour daoust suivant incluz non compris les fondeurs et affineurs pour ce que alors que ledit girardin tenoit le compte desdites recepte et despense faite en icelle montaigne la choses estoit aveuglee par faute de (non) congnoissance de ce fait maiz ont estez par adivis remis au vouloir et costume deulx ; item pource seulement recepte de la ced du ficq & despense contenu faire en icellui temps, comme appert par le papier & registre de ladite montaigne : ii s i denier fp,t xvii sepmainnes entieres depuis le jour dessusdit jusques audit viiie daoust oudit an valent v cc iii livres xiii sous ii deniers parmi de rapp- a fl- de ix xx florins de iii sous ii deniers est-

somme par soy

Jehan Alement d'Auxonne (serviteur ?) dudit de de prestin a tenu le compte de ladite montaigne depuis leddit jour viiie daoust lan que dessus que commance xviii sepmaine jusques a la xxxe sepmaine oudit an incluse 5e de novembre que monte pour ledit temps a vii xx iiii livres vii sols vi deniers ; valent a florins de ii c li florins de vi deniers est

somme par soy

henry de mercey cleric dudit de prestin depuis le temps cy devant a tenu le compte de ladite montaigne des recepte & missions faictes tant des fonds assavoir despens communes comme aultres menues missions faictes depuis ledit temps con- xxxie sepmaine xiie de novembre lxiii jusques a la liie sepmaine dudit an incluse mil cccc lxiii, montent pour ledit temps es terme la somme de ii c xliiii livres xii sous iii deniers valent a florin de iiii c xxv florins de iiii sous ix deniers est

somme par soy

pour lan lxiiii henry commanc- xxiiiie davril et premiere sepmaine dudit an monte depuis ladite premiere sepmaine jusques a la xlviie sepmaine incluse xxii.de [...] oudit an a la somme de : ix c ii livres ii sous vi deniers est qui valent : xv c lxvii florins de ii sous est

somme par soy

Note que avvant la venus des dessusdits fut delivre par ledit de prestin au secretaire de ladite montaigne pour certaines missions faictes en ladite montaigne y compris iii sepmaines & iii jours des icelui ladite secretaire qui montent pour toutes choses comme appert la somme de iii c lx florins de demi iii sous vii deniers est

ouvraiges faiz en ladite montaigne ou temps devant dit premierement pour m-tines faiz en ladite montaigne qui montent la somme de iii c x florins de i sous x deniers item pour ung martenet fait au dessus de ladite montaigne : xi livres de R... xix florins d- i sous vi deniers

item pour despense faite par ledit jehan alement aux (premiers) martenez : lxxvi florins de de- iii sous R...

despen ordinaire faite en la maison de munster par jehan dauxonne

audit jehan dauxonne pour despen faite tant pour marchie de vaisselle destaing & autres menues missions montant a la somme de x livres iii sous ii deniers que valent a florins dor : xvii florins dor demi xxiii deniers R...

item en despen ordinaire que extraordinaire comme dessus faite par henry depuis le temps cy devant comme appert montant a la somme de vixx xvii livres v sous iiii deniers [...] a florins dor : ii c xxxviii florins sor demi xix deniers R...

item pour le seigne- de viii c xiii vend- de myne pour lan lxiii quest de xxxi sous vendu une vend- a xiiii sous par vend- xviii livres vii sous ii deniers ; item pour le

seigne- de cent & xv ven avant la tonture que dessus lii sous ; item est deu de liie sepmaine une sepmaine xii livres x sous pout tout : xxxiii livres ix sous ii deniers a florins de : lviii florins de ii sous ii deniers  
 lxiiii ; item pour ledit seigne- : xv livres iii sous viii deniers ; xxvi f.de de- ; item pour xxxviii parties a iii f de de- par parties : vii xx sii florins de- ; item pour une sepmaine que prenet lesdits seigneurs en ladite myne : xii livres x sous xx f ... viii sous vi s deniers

Recepte

Sensuit ce quest yssu de la montaigne & myne de muster tant de plomb que dargent rendu dudit plomb depuis le lundi apres quasimodo en mil lviii jusques au xvi de [...] suivant mil (ou mars lxiiii) cccc lxiiii tant par girerdin jehan dauxonne que henry et que sensuit premierement dudit plomb que a este distroit dehors xx de ladite montaigne monte a la quantite de ii mille ii cents li quintaux iiiix xvii  
 item dudit plomb estant envir- es jusques de ladite montaigne en estre : iii c lii quintaux  
 myne en estre estant en ladite montaigne : v cens lviii vend-  
 argent blanc du temps dudit girardin et jehan dauxonne : xxv mille iii onces argent  
 du temps dudit henry : lxx mille vi cens argent

Item pour savoir combien lon tyre de myne chacune sepmaine lon en peult tyrer de myne environ xxx vendues et une vendue poise v quintaux de myne et les v quintaux de myne font deux quintaux de plomb nert  
 item les deux quintaux de plomb rendent une once dargent  
 item pour la despense des ouvriers de la montaigne tant myneurs fondeurs et affineurs fault par sepmaine cestassavoir au secretaire de la montaigne x sous de R...  
 item a huit myneurs a chacun par sepmaine : viii sous  
 item a six autres myneurs a chacun par sepmaine : vii sous  
 item aux varlets servans lesdites mynes cestassavoir pour viii varlerz a chacun par sepmaine : vi sous  
 item a celui qui a le guict sur eulx pour les envoyer ouvrier chacun aleur tout que lon appelle le maistre de la montaigne par sepmaine : x sous vi deniers  
 item ont les fondeurs dun chacun quintal de plomb tant pour eulx que pour leurs varletz le somme de iiiii s et sont tenuz de fournir charbon bois et autres choses necessaires pource par quintal : iiiii sol  
 item aux affineurs pour tyrer l'argent du plomb ung chacun quintal : ii sous  
 et le solz de rappes vault environ pur eng- monnoie de bor- »

« Jehan de vaulx jay este sur la myne et dieu scet quel doute car vous avez bien autrefois ouy dire le danger que cest dy aler touteffois grace a dieu jay veu le tout et ay maintenu bon espoir car la chose est de present de grant prouffit. Et si vous pro-mez par ma foy quelle est apparant des- de beaucoup plus grant car lon sceust ung usage de present en ceulx qui sont congnoissans a ce dient que cest pour en tyrer une merveilleuse richesse

et nen font nulle doute mais je vuilz parler au pis venir quest oires riens ne si trouvera que ce quil est de present des- et en veue et que jamis ne peult faulcer si est ce bien grant chose car la myne ne se peult noyer jamais car le grant voaige que lon a fait dessoubs et percier tout oultre par ou toute leaue sen va hors sans nul containge et a plus de cent ans quil fut commencer et ne peust onques este percier se non de puis ung an enca qui a este ung grant en et aussi ne fault faire nulz ouvraiges ne nulz martinez car il y en a de present six ausquels martinez il y a chacun quatre grans souffletz cest ung droit enfer. Mais ung meschief y a car se les alemans sont advertes de la maniere de pardeça et que le fait soit esclandre ilz sont estranger gens et ne sont subgetz a personne et reprendront ceste myne et aussi ceulx quil donnent argent a votre maistre tant ou pais de valois que ailleurs. Ils nen paieront jamais riens car ils font les lois telles quilz veulent. Et voudroy bien que monsieur maistre pierre carbonier fut bien adverty a la verite comme lon se doit conduire au fait dalemagne car quant lon esclamera la chose lon nen aura riens et fera lon le grant domaige de monsieur et celui de mon cousin hugue de faletans et de jehan de prestin se advisez ce que vous y pourrez faire car quant a a moy jay prix une charge et men vois a Florence ? pour ung de mes bien bon amis et surce point a dieu soyez que vous doine ce que desirez . Escript a salins le xxiii jours de mars

(*signé*) Perrenet de faletans tout votre »

« Huguenin faulquete sen est ale a millan pour recouvrer argent et ausse pour faire marchief avec le duc de millan de lui livrer iii ou iiiii mille quintaux de plomb pour couvrir son chasteal quil fait neuf. Car desia en a il eu iii c quintaux et aultres iii c qui sont de present sur chemin que lon lui mene et dois la fin va ledite faulquete a rotemberth pour faire marchief avec ceulx de la myne de baniere pour leur fournir plomb pour fondre leur myne qui est toute dargent et ne la puent fondre sans plomb. Et jehan egly et jehan dauxonne sont aussi sur chemin lesquelx en menent audit rotemberchth et ne pourra revenir ledit faulquete de deulx mois et vient bien mal a point de ce quil na este mander pardeca avant son departement . Je vous envoie une brique de la myne de muster lequel jay appourter du fond des fousse dicelle ».

« 1463-64, déclaration des obligations des officiers des recettes des pays de bourgogne ; jehan bourgeois chastellain de pontailier par son obligation de la fin dudit mois de mars oudit an lxiii : vi xx £ t.

1464, jehan chaulcin, grenetier de pontailier sur saone : 100 f-

estienne de la guiche, naguere chastellain de pontailier : 72 £ t-

jehan maire de pontailier : 137 f- et demi »

« 27 10 1465 autre document concernant la mine de jehan de prestin en alemagne ; jehan de prestin étant fort endetté, peur de voir les ouvriers, non payés, quitter la mine ; mention que les conducteurs de la

## L'entreprise médiévale dans tous ses états

mine apportent de 7 à 800 florins de certain plomb qu'ils avaient fait mener et vendre à Rotemberch ; on pourrait lever chaque année 100 milliers de plomb que l'on pourrait fait mener à Genève, Lyon *etc.* »

### -Annexe 19-

façon de verrière à Orléans

AD Loiret, G 106\*, St Aignan, compte des dons royaux  
1468-1469

Compte de réparations et d'entretien de l'église et du cloître (*charroi en partie par la rivière ? = la Loire ?*)  
« 20, jehan rémy (charpentier ?) fait deux sinctres a voultre lune des chappelles...

façon de plomberie par henri guidal plombuier et verrier ; façon de verrinerie par le même

27, a roullaut des autes et pierre du puy pour avoir fait rompre les murailles et vergers depuis le cloux de saint euventre en allant droit en la tour st estienne par lordonnance et commandement du roy au mois de juing la vigille et jour monseigneur saint aignan : xxii s michellet spado ymager pour avoir fait lymaige monseigneur saint aignan et les armes du roy [...]. »

### -Annexe 20-

Documentation sur les mines de Mélisey et de  
Plancher, Haute-Saône ; sources diverses  
XIVe et XVe siècles

AD Côte-d'Or, B11199

- pièce 23, 28 04 1469 NS, « bail par maitre jehan poinsot conseiller du duc et compte de bourgogne au bailliage d'amont de toutes les mines étant de la seigneurie de faucogney, en la montagne appelée le mont de vanne, tant d'or, argent *etc.*, au profit de frère guillaume de boffremont prieur de st marcel lez jussey et henri fevre dem à faucoigney »

ADCO, B 10441

Cartulaire concernant la terre de Faucongy

« Contrat de vente des terres de chatel Humbert et de faucoigney fait par henri de longvi chev seigneur de raon au profit de Philippe fils de France duc et comte de bourgogne comme aussy de tous les acquêts que henry de faucoigney et Jeanne de blanmont sa femme ont fait pendant leur mariage », 27 10 1374

Divers actes intéressant Melisey, depuis 1373

Fol 10, mention d'un fief à montaigney

AD CO, B 4727, compte de 1475-76

Henri favre est maître des mines de Melisey et maître hans landol amodiateur de ces mines

AD Haute Saône, H 598, Plancher

Concerne surtout la verrerie de Plancher

Documentation remontant au XVe siècle sur les mines

; concerne la souveraineté et la justice « du costel des mines dudit lieu appartenant à mondit seigneur de lure »

AD Doubs, 1B 1449 (compte de jehan masson receveur de Faucongy pour le roy, 1494-1495 : des mines de Melisey, néant pour ce que messire jehan horry, de rope, chevalier et aultres ses consors les tiennent),

Aultre recette a cause des mines de Melisey en la terre et seigneurie de faucongy pour lan de ce compte neant pour ce que messire jehan horry de rope chevalier et aultres ses consors les tiennent et y font ouvrer lesquels en dient avoir don du roy et de monsieur larchiduc noz souverain seigneurs et combien que ladite recette leur ait requis par plusieurs fois avoir la copie de leurs lettres nen ont point voulu donner pour ce : neant

11 1494, lettre contenant permission accordée par Maximilien duc et comte de Bourgogne à Jean de Chalon prince d'Orange seigneur d'Arlay et à ses hoirs à perpétuité de chercher des mines d'or, d'argent et autres choses qui pourraient êtres dans ses terres et seigneurs et ailleurs du comté de bourgogne et y faire travailler aux frais et dépens du dit Jean, à charge par celui ci de délivrer au receveur général de Bourgogne pour le duc et comte la sixième partie des sommes qui profits qui proviendront desdites mines (ADDoubs, 7E1327)

### -Annexe 21-

approvisionnement verrier en Valois  
BNF, PO 592, Caquerel  
7 05 1472

« noble nicolas caquerel verrier dem. au four de la forêt de cuise confesse que honn. et sage Regnault le pere receveur de Valois pour la duchesse d'orléans le tient quitte de 30 livres t sur la somme qu'il pouvait devoir a madite dame à cause de la prise des fougères de la forêt de rest appartenant à icelle dame »

### -Annexe 22-

Mines d'or et autres métaux au comté de Bourgogne  
ADCO, B 4725,  
compte de Henry Fevre receveur de Faucongy, 1473-  
1474

« Recette de fers de cheval de Huguenin le fevre de guers et biennot son frère pour bourgeoisie, pour 12 fers de cheval garnis de clouz lesquels estoient mainmortables et justiciables de jehan horry de delle ecuyer »

« 97, autre recette a cause des mynes de Melisey en la terre et seigneurie de faulcongy : de frere guillaume de beffroyPOINT prieur du prieure de saint Marcel lez Jussey et de henry fevre demourant a faucoigny auxquels mondit seigneur a baillie pour eulx et leurs hoirs en perpétuité toutes les mines estans sous mondit seigneur en la terre dudit faucongy

mesmement ou lieu & en la montaigne appelle le mont de vanne tant dor dargent dazur plomb estain cuivre arain que dautres met aulx parmy paiant la Xe partie comme plus a plain est de claire ou compte fini mccccclxx ledit receveur a receu pour lan de ce compte au prouffit de mondit seigneur la quantite de xxvi marcs vii onces deux testaulx demi & le xe de trois treseaulx dargent fin comme appert par certificacion de jehan thierry contreroleur desdites mines cy rendu venduz & delivrez a bernad humblement orfeure demourant a dijon pour le pris de neuf frans trois gros chacun marc valent : iic xlviij livres xix s xi d ob demie pong- & xxiiijc de pong t- 107, a jehan Thierry contreroleur des mines de Melisey ouquel office monseigneur le duc par ses lettres patentes [...] a établi : 20 livres etevenants »

**-Annexe 23-**

Commerce d'outils de fer

Vaucluse : Chobaut 5975, t. III, 1109 ; extraits des arch communales d'Orange BB 23 fol 18v ; sur Pernes, Chobaut, 1162, Pernes, ét. Guillaume 626, fol. 26v, Pernes, ét. Guillaume 630, ét. Guillaume 632.

[...] 22 05 1397 : Durand Caroli, *mercator*, de Sallanches, vend un *dalum*, 1 florin d'or payable à la madeleine ; autre vente le 26 05 1397 et le 29 05 1397, à un du Thor ; autre vente à Pernes et à un de Murs par Pierre Caroli de Sallanches, et 3 *dailhs*, 39 gros. 13 05 1405 : Jean Bordondionis, *mercator dallorum*, de Filibergo, vend des *dails* 1 florin d'or : 5 vendus à Pernes ; 15 05 1405 : Pierre Gay et Pierre Engrene, de Sallanches vendent deux *dailhs* à Pernes, 28 gros 1412, vente de *dailhs* par les associés Michel Chareti et Piere Gay, *etc*

**-Annexe 24-**

Espionnage industriel dans les salines par Pierre Helye, de la Grande Saline de Salins AD CO B 11199, pièce 12, c 1420

« Pierre helye a este et veu faire sel es pays et places cy après ; premierelement a salins en long ; a saunot ; en lorraine : a Rosière et Chateausalins (qui se fait a feu), maschant, moyan, dieuse ; en lalemaigne : lunebourg (a feu), hal en souabe, ribrenal en baviere ; mictenal en leveschie de salsepult ; harlen empres ysprelz en austreiche (a feu) ; en espaigne : a ruseval (qui se fait a feu) ; a mont real (qui se fait au soleil et loing de mer et froit pays et en a en espaigne en plusieurs lieux dautres environs que la mer ; en languedoc à Perra (qui se fait au soleil sur la mer) ; a bawes ; marceilles ; cabestain (qui se fait au soleil sur la mer) ; en ytalie : sauls, qui se fait a feu ; en flandres et en artois ».

**-Annexe 25-**

Métallurgie dans le comtat d'Avignon

Bibl. mun. Avignon (médiathèque), extraits du fonds Chobaut, ms 5907, vol. I238, arch comm Bollène II 9 : en 1427 (on peut interpréter le terme de «chais» comme celui d'un bâtiment) ; 243, 20 05 1432 ; 220, Malaucène 105 ; 265, étude Martin, Avignon, 965 ; 265, étude Martin, Avignon, 775, fol 280.

[...] en 1427, *un martinet à gauzon à un chais* (Pons 786, 22 novembre 1431, petrus palmerii, changeur d'avignon, et petrus chays, de visan, arrentent à jean de mornacio du diocèse de grenoble et jean lambert du meme diocèse, « sociis, martinetum de bonson près bollène et minas »)

20 mai 1432, projet de construction d'un « molendinum vocatum martinetum pro operando cupro et alia ad rossanum juxta pontem vocatum de mezane par petrus de ruteo de bassinhaco diocèse de tulle, jean fabri et dominique perrineti, peyroleriis » (cuivre ; d'autres actes figurent dans le dossier)

25 octobre 1472, antoine de neu, trésorier du pape, avait donné à accapte et en emphythéose perpétuelle à « benedicto jambo, minas tam ferri quam calibis seu asserii, auri et argenti et vernisii in territorio de malaucène » le 11 10 ; ce 25, le conseil de malaucène approuve à condition que le maitre donnera la livre de fer « et querolum asserii » aux habitants du lieu à 3 pattas

avant 5 mai 1488, jean fresseneti de st jean de jardinea diocese de nimes pour lui et bernard son père, arrentent à andré de passis et jean champelli marchands florentins habitant avignon la moitié d'un leur martinet à fer, « loco dicto cambonaraillh », diocèse de nimes, pour 6 ans et 75 florins par an (mines de fer « al tenador de MM de maguelonne, del puey, de ger ») avec l'inventaire du martinet

13 décembre 1490, convention entre le seigneur de portes et simon condole marchand pour faire faire un martinet d'acier en la juridiction de portes, sous la conduite de me nicolas carcanhi « magister calibis et ferri », de gebano taurin ; a mi profit entre marchand et m de portes, celui-ci fournit le charbon et le marchand le fer.

**-Annexe 26-**

Comptes de livraison de liens de tôles lombardes à la grande saline de Salins

ADD, Trésor des Chartes, B 206 (cf également mes notes manuscrites)

1424,1425 ; 1428,1429, 1430

« Pierre helye marchand demorant a salins a pour & en nom de lui et de paulin de carenson son compaignon delivre en la saulnerie de salins depuis le xxiie jour de janvier mil cccc xxiii jusques au ixie jour de janvier mil cccc xxiiii ensuivant les parties de loyens de fert qui sensuignentPremierement delivra ledit pierre en la dite saulnerie le xxie jour de mars mil cccc xxiiii [*sic*] : xxvi loyens vi toles, chacun loyen au pris de vii escus dor et demi selon le pris de leurdit marchie valent ix xx xvii est- x gros xi angroignes monnoie dor ramenant a francs chascune piece descu pour xvii gros viez valent :

iic iiiix francs i gros

Item a delivre ledit pierre en la dite saulnerie pour & en nom de lui et de son compaignon le viie jour de septembre ensuivant mil cccc vint & quatre xlii loyens x toles de fert montent au pris de vii escus et demi dor le loyen iic xix escus ii gros vi angroignes demie dor. Ramenez a francs a xvii gros viez demie piece descu valent : iiiiic lxx francs v gros demi

Et a encor delivre ledit pierre helye en la dite saulnerie le ixie jour de janvier cccc xxiii xxxix loyens de fert montent au prix de vii escus demi dor le loyen iic iiiix xii escus et demi dor. Valent a francs ramenes piece descu dor pour xviii gros : iiiiic xxxviii francs ix gros

Somme : cviii loyens de fer

et de l'argent : xic iiiix iii francs iii gros demi //

et ledit pierre helye pour et en nom de lui et de son compaignon des officiers de la saulnerie les parties qui sensuivent tant en escus dor comme en sel

Premierement a receu ledit pierre helye depuis le xve jour de septembre mil cccc xxiii jusques au xxie jour de novembre ensuivant iic xx charges de sel damont en plusieurs parties accordees avecques lui et dont il a este content. Valent a xl sous est- chascune charge : vic xl livres est- ; valent a francs : viic xi francs i gros iiii angroignes

Item a receu ledit pierre pour et en nom comme dessus desdits officiers ou mois de may cccc xxiii iic escus dor a xix gros piece descu valent a francs : iiiiic lxxv francs

Somme de ce que ledit pierre a receu : xic iiiix vi francs i gros iiii angroignes

Ainsi a plus receu ledit pierre helye qui ne lui estoit deu : i franc ix gros x angroignes

Esript au bureaul en la chambre des rooles en la presence de monseigneur le pardessus jehan carondellet son lieutenant jehan de montagu jehan de plaine giles de laule Guillemin drouet alixandre de nozeroy jehan de chambrey les clers des rooles et plusieurs autres tesmoings. Le ve jour de may lan mil cccc vint cincq (signé Chousat)

Lan & jour que devant lesdiz paulin et pierre sont este daccord en la presence des tesmoings cy devant nommez que pour eviter tous debbas noises et questions [?] que pour le fait de la compaignie desdits paulin et pierre helye estoient en la delivrance et avoient este entre eulx depuis le commencement de leur marchie jusques amoindin. Que la marchandise demeure entierement audit paulin et dicelle demeure chargie seul et pour le tout de rendre et fornir la dite saulnerie du nombre et quantite de dix huit cens dix loyens de fert restans a delivrer sur le dit marchie par le dit paulin pour le temps avenir tout selon le contenu et forme dudit marchie tant en longueur [*liage* ?] force et pois et pour le pris y contenu et aec ce linterest accorde de lui bailler trois cens escus dor pour lui faire chastel jusques a la fin de son dit marchie [*rajoute en marge* : pour ce que les iic escus que par le traictier furent baillies audit paulin et pierre ont este reprins sur ledit pierre helye sur le fert quil a delivre]. Ou cas que dedans un mois prochainement venant acompter a

ladate de ces ppresentes ledit paulin baillera caution et plaiges suffisants bourgoise de la conte ou duchie de bourgogne. Et pour ce ledit pierre helye demeure du consentement dudit paulin quicte et deschargie et desobligie de toute la dicte marchandise. Et demeure la compaignie par eulx faites au regart de la marchandise dudit fert nulle et de nulle valeur. Et toutes promesses & serments faictes par chascune des parties alautre a cause de la dite marchandise sont absolues [= *absoutes*]. Et doresnavant un chascun deulx usera et pourra user de ses drois en tous fais de marchandise sanz dangier de lautre. Et en outre lesdits paulin et pierre ont louhe gre et accorde le compte fait de la dicte marchandise par jehan moresin et signe de leurs parques le xxviie jour davril mil cccc vint & cinq apres pasques derrierement passez et que dedans ledit terme il fera venir lombardinn de bourg son compaignon pour estre chief dela dicte marchandise avecques lui. Et que pour la seurte du chastel desdit iic escus ilz auront en depost en la dicte saulnerie le fers en valeur dancelle somme de iic escus. Et ou cas qui ycellui paulin ne amenra ou fera venir ledit lombardin pour estre chief respondant de la dicte marchandise & somme diceulx iic escus deant le terme de deux mois prochain a compte a la date de ces presentes & pour toute preficcon [?] que le dit marchiez & toutes les convenances en ycellui obtenues soient dois maintenant pour adonc cases nuitee & de nulle valeur et a ycelles renonciez ledit paulin en cat- qui lui touche & les officiers de la saulnerie et que un chascun passe ledit terme passe puisse faire son mieux de plain droit la ou bon lui semblera.

1er fevrier 1429 (ancien style)

Lon a delivre a pierre helye depuis le premier jour de feurier mil cccc xxviii jusques au jeudi viiie jour de decembre la xlviie sepmaine mil cccc vint & neuf inclux ixc xxx charges de sel damont qui valent au pris de xxxiii s la charge : xvc xxxiiii lib- x sous

Somme par soy

Surquoy il a delivre en la saulnerie en plusieurs parties iiiix loyens v toles demie alloees en la despense du xviiie roole iiiiic xxix valent : viic xxx lib- v sous vii deniers

Et pour xv loyens iii toles demie alloees en la despense du xlviie roole oudit an cxvi lib- x sous obole p-

Somme : viiic xlvi livres xv sous vii deniers obole p-

Ainsi a receu ledit pierre sur le fert quil doit delivrer vic iiiix vii livres xiiii sous iiii deniers p- qui valent a xvii gros viez par escu : iiiix x loyens de fert de la vaulcomoine pour ce : iiiix x loyens

Et doit encor viii loyens de fert qui lui ont este comptes des xx loyens que monseigneur le prince lui arresta a genesve pour ce : viii loyens

Pour tout : iiii xviii loyens »

#### -Annexe 27-

texte du débat entre Guillaume de la Claverie, constructeur et amodiateur du martinet des Planches,

près d'Arbois, et l'administration de la saline de Salins.  
AD Doubs B 266, cote 24  
14 01 1440 (Nouveau style)

« Estienne Armeniez chiev. conseil de mons- le duc et président de ses parlements de Bourgogne et Jehan de Plai-ne conseiller et grand maître des monnoyes de Mg en ses pays de Bourgogne, Certiffions avoir reçu certaines lettres closes de notre dit seigneur anous adreceant ensamble de la requête de Guillaume de la Claverie enclouse esdites lettres desquelles la teneur s'ensuigt. De par le duc de Bourgogne de brabant et de lembourg conte de flandre darthois de bourgogne de haynnau de hollande de zellande et de namur : Très chers et bien aimés, nous vous envoyons cy enclouse la requeste de Guillaume de la Claverie de la ville de Condons en Gascoigne (*autre texte : près de Toulouse*) et vous mandons que vees bien et au long la dite requeste et vous informez diligemment sur le contenu dicelle et sur aultres chouses que ledit suppliant vous declarera quil a intencion de faire au prouffit de notre salnerie de Salins et sur le tout aiez ladvis des officiers de notre salnerie et aussi de nos ames et fealx les gens de noz comptes a se mestier est et tout ce que fait et trouvez [...] ensamble votre advis sur ce nous est -pues au plus brief que bonnement faire le pourrez pour au surplus par bonne deliberacion en ordonnez to-mevacions affaire sera et pour entretenir Dijon ledit suppliant et quil ait son vivre ce pendant et jusques adce que vous en aurons escript notre bon plaisir sil vous samble que faire se dooigt luy faictes delivrer par maniere de provision par nosdits officiers de notre dite salnerie quil appartient et sur le communal dicelle jusque a la somme de cent frans pi ai desspibz selon comme adviserez qui sera expediant de faire et que la chouse le requerra et de ce que ainsy ly ferez delivrer nous aviseront avoir acquit souffisant a yceulx officiers en rappourtant avec ces presentes vostre certification et quictance sur ce dudit suppliant seulement. Treschiers et bien ames nostreseigneur soit garde de vous Escrip en notre ville de saint omer le derrier jour de marz mil iiic trente neuf ainsy signe boneseau Sensuig la teneur de ladite requeste A montres redoubte seigneur monseigneur le duc de bourgogne de lothier et de brabant Suplie humblement guillaume de la claverie povre estrangier natif de la ville de Comdons en Gascoingne que comme pour la grand fame et tresexcellente renommee qui est de votre tresexcellente personne en tous royaumes et paie et que avez accoustumer de faire de grans et notable biens a ceulx qui vous servent et qui se travaillent dacroistre et augmenter voz droitz, il se soit transporté en vostre ville de Salins en bourgoigne environ deux ans a confiant principalement en ce que dit est et lui étant illec fut amené en votre salnerie dudit Salins par vos officiers etant en icelle eulx ac-tenez au vray de la grant expérience et cognoissance quil avoit au fait de saulnerie et es dépendances et lors visita à toute diligence et ce fait remonstra à voz officiers les grans dommaiges et perdes que vous aviez soubstenuz par devant et tous autres a qui se touche pour certaines faultes et chouses à réparer très nécessaires et tellement

y pourveu tant en la reparacion des chaudières esquelles ils ont cuit leur sel comme aussi es oules et fournaiges dicelle que la chouse revient amiendrie despence annuellement et perpetuellement a la somme de deux a trois mille frans par voz officiers qui est grant chouse et soit bien a considérer et cest chouse vraye comme tenet lesdits officiers et autres dudit Salins en oultre tout ce que dessus que ladite ville de salins et du pays de bourgoigne chascune annee lune pourtant lautre sailloyent et yssioient hors du pays plus de 2000 salus dor pour mander en la terre de Venise 200 leues ou environ loing de Salins et ce pour lachat de fer nécessaire au maintenance des dites chaudières et aultres ferrailles de ladite salnerie qui estoit un très grant dommaige a vous Montreredoubtseigneur et a votre pais dont le dit Guillaume par son art, science et industrie a fait ce que oncques homme au dit pays ne sceut faire et trouvez voies et manière de faire un engin et forge à deux leues près dudit Salins et trouvé dune des mann- de Bourgogne de quoy présentement lon forge daussi bonnes platines de fer pour le maintenance de la saulnerie ou meilleur que nestoit celui que l'on aloit quérir et acheter au dit pays de Venise. Et la livre de fer que lors costoit xvi deniers, présentement lon la audit Salins pour 9 deniers. Et par ainsy largent demeure et demorra doresenavant au pays a vous monditseigneur et a voz subgez en ce que lon aloit querir deux cens leues loing revient maintenant a deux leues pres dudit salins dont pour faire les chouses desusdites ledit guillaume a vacquez journalment et continuellement depuis deux ans enca Et a este plusieurs voyages esdites terres de venise pour substraire les ouvriers du pays a tres grant deingier et peril de sa personne a ses dépens et missions la plus grant partie dont il a despendu la plus grant partie de sa chevance qui monte bien a la somme de trois cens salus dor et plus sans ce que aulcune recompensation lui en soit faite en aulcune maniere Et toutes ces chouses ainsy par lui faictes au prouffit de vous monditseigneur et de votredite salnerie confiant en ce que dit est dessus et quil deust avoir et tenir ladicte forge de ladite salnerie par lespace du temps que vosdits officiers lui avoyent promis affin que ledit guillaume puisse faire et accomplir le bien que daultrepart il avoit intencion de faire en ladite salnerie dont lesdits officiers ou partie deulx non ayans regard aux biens dessusdits ja soit ce quilz lui eussent promis le contraire par leur auctoritey lui ont oste ladite forge et lont mise en la main dung aultre pour admodiation et que plus est lont fait attendre par lespace de sept a huit mois delez eulx par promesses quilz lui facoyent journalment et on la perfin ne lui ont fait aucune recognoissance ou recompensation qui est chouse moult piteuse considere quil a bien et loyaulment servez et aussi quil est un povre estraingier mesmement que sans lui vanter il nest memoire quil yeust homme long temps a qui tant feist de bien en ladite salnerie comme ledit guillaume a fait et a esperiance de faire encour se vostre grace lui est sur ce impetree commil vous plaise mondittres redoubte seigneur ces chouses considerees et bonne informacion dicelles en recompensation et remuneracion des despens que ledit povre suppliant a

fait et du temps quil a mis pour ung tel votre bien perpetuel lui donne pour une fois une telle somme d'argent quil vous montresredoubteseigneur samblera bon qui soit exemple a tous ceulx qui vous servent et travaillent dacroistre et augmenter voz droits et affin que ledit guillaume puisse revenez et remonter hors de la grant povrete & necessite en quoy il est presentement pour le bien et chouses dessusdites bien pres mourant de fain en votre ville de saint omer et en outre quil voz plaise lui ordonner quelque petite pencion pour soustenir son petit escort et vie affin que dores en avant il puisse vacquer en entendre au bien ccommil a intencion de faire en ladite salnerie outre les biens dessusdites. Et ou cas que par le conseil advis et ordonnance dudit guillaume ladite salnerie deans le terme dung an ne soit acreue et augmentee annuellement et perpetuellement de plus que ne vaudra ladite pencion ledit guillaume vueilt que sadite pencion ne soit nulle mesmement il vous plaise lui outroyez par voz lettres ladite pencion ou regart de ce que dit est tant seulement sa vie durant Et affin quil puisse parvenir aux biens quil dit quil fera quil vous plaise lui faire rendre et restituer ladite forge pour telle somme et pris que voz officiers presentement lont admodiee et donnee a ferme acelluy qui la tient car droit est car par ledit guillaume a estre premier controyee et advisee et le lieu et place ou ladite forge est asise est possession et heritage dudit guillaume comme il monstrera par bonnes lectres et vous plaise le retenir vostre officier et serviteur joissant de vostre protection et garde et il priera dieu pour vous vostre noble estat et lignee pour acomplir le contenu desquelles lectrges de notreditseigneur et pour nous informer sur les chouses declarees en la requeste dessusdite nous sommes transportez en la ville de salins et veuz les traictiers des marchies faiz avec ledit guillaume par les llieutenant du pardessus et aultres officiers de ladite salnerie avons enquis quel prouffit est advenu en ycelle salnerie par les moyen et industrie dudit guillaume et en effent avons trouve que ja soit ce que par ledit guillaume nait pas este accomplir ce que promis avoit par les marchies dessusdits et que la forge a faire fer dit martinet que par son moyen a este mis sus destre construt et ediffie au lieu des plainches pres darbois pour forger tables necessaires pour les chaudières de ladite salnerie soit de grans freiz et jusques a oires soit este de peul deffent et pourffit ouquel martinet convient encoure faire plusieurs ediffices a grans freiz qui a laventure seront de peul deffent. Toutesvoyes pour ce que pour les advertissemens que ledit guillaume a donne esdits officiers de ladite salnerie de haulce les hordes des bernes et faire cloer les chaudières dicelle autrement que lon navoit accoustume lon gaste moins de bois par buillon que lon ne souloit et la muire ne vude point desdites chaudières comme ou temps passe quest grant prouffit et avancement de la valeur de ladite salnerie et pource que ledit guillaume affirme veritablement qui fera une grant partie de ce que par son premier marchiez a promis nous considerer le prouffit que par son advertisement est advenu en ladite salnerie avons este daccord et oppinion avec lesdits officiers que en

oultre ce que ledit guillaume [...effacé] comme de ladite salnerie lon ly delivre pour une fois deux cens livres estevenans en recevant laquelle somme il fera quittance de tout ce quil pourroit quereller ou demander a cause des marchies faiz avec lesdits officiers parmi ce que pour avoix experience des chouses quil affirme accomplir ledit martinet lui soit soit bailles et delivres royaulment et de fait selon les marchies faiz avec pierre helie moyennant caucion de rendre ledit martinet forge hostis et meubles appartenant a ycellui en tel et si bon estat qui lui seront bailles et oussi les deniers quil recevra pour acheter fer charbon et aultres matieres necessaires a faire tables pour lesdites chaudières. Et ou cas quil ne pourra ou voudra caucioner en la maniere dessusdite que lon luy paye pour une fois la somme de deux cens vingt et cinq livres estevenans en prenant quittance dudit guillaume de tout ce quil pourroit quereller ou demander au communal de la salnerie et aux officiers dicelle tant a cause des marchies dont dessus est faite mencion comme autrement en quelque maniere que ce soit laquelle somme nous samble bien et loyaulment a luy estre dehue pour et en recompencion des peines voyages et despens par lui faiz et soustenuz depuis le terme de deux ans et demi enca et outre ce que lui a este delivres actendu le prouffit que par son advertisement est advenu en ladite salnerie non obstant les sommes de deniers payees pour la construction et ediffice dudit martinet et le peul deffent dicellui et sil plaist amonditseigneur ou temps advenir de lui faire plus grant prouffit ledit guillaume sen rappourte & remet du tout a sa bonne grace. En tesmoing de ce nous avons commandez ces presentes estre signees par jaique sarrazin clerc notaire de la court de besancon clerc et serviteur de nous ledit presidant que furent faictes et donnees soubz noz seelz le xiiiie jour de janvier lan mil quatre cens trente neuf

par le commandemant et ordonnance de mondit seigneur le presidant (signé) Sarrazin »

#### -Annexe 28-

Enquête sur la source salée de Tourmont. Avril 1448  
ADCO B 11199, document n° 9

« Treschiers et espaulx s(eigneur)s et amis. Nous avons p(rese)ntement receu certaines l(ett)res paten(tes) de n(ot)re tresredoubte seign(eu)r monseigneur le duc sur lesquelles nous avons donne nos l(ett)res executoires desquelles vous envoyons la copie cy dedans enclose. Et pource que la matie(re) dont me(n)t(i)on est f(ai)te esdictes l(ett)res est de grant poix et touche moult grandement n(ot)redits(eigneu)r et la chose publique de ses pays de pardeca Nous avons advise demorer sur le lieu de la doix et source dont en icelles l(ett)res est f(ai)te ment(i)on deux dentre vous cestassavoir maistre jehan chapuis et maistre jehan

russy pour eulx transporter sur le lieu et y faire selon que p(ar) nous leur s(er)a dit et baillie par memoire. Si vous prions et requerons [...] que lesdiz maistre jeh(an) chapuis et jehan russy vous vueillez inco(n)tinant envoyer p(ar)deca devers nous tous prestz pour aler au lieu dessusd(ict) ap(-)s ce que avons p(ar)le a eux et leur baill(e)r ylelur instruct(i)on et memoire de ce quilz auront afaire touchant lad(ic)te matie(re). Et combien que soions assez adv(er)tiz que avez de grans affaires pour les fais de n(ot)redit seign(eu)r et de sa chambre des comptes. Tutevoves veu la grandeur de ceste matie(re) il est neccessaire dy entendre tous autres affaires delaissiez pourquoy de rechief vous prions que ainsi le vueillez faire en nous signiffiant quant chose [...] voudrez que puissions pour lacomplir de t(re)sbon cuer. Ce scet le saint esp(r)it qui vous ait en sa s(ain)te garde. Escript a beaune le p(re)mier jour davril ainsi subscriptes les president et autres gens ten(ant) les [...] p(ar)lemens de beaune et de saint laurens tous [...]. Ainsi signe. G. Ainsi sup(er)scriptes. A noz treschiers et esp(eciau)lx(s)ieur)s & amis les gens des comptes de n(ot)re tresredoubte s(ieu)r de mons(eigneu)r le duc de bourgoingne a dijon.

Phelippe par la grace de dieu duc de Bourgoingne de Loth(i)er de Brabant et de lembourg conte de flandres Dartois et de Bourgoingne palatin de haynnaut de hollande de zeelande et de namur marquis du Saint empire seign(eu)r de frise de Salins et de malines. Au p(ar)dessus des offices de n(ot)re saulnerie de Salins ou a son lieuten(ant). Salut. Nos amez feaulx conseil(e)rs les president et aut(re)s gens tenens nos p(re)se)ns p(ar)lemens de Beaune et de saint laurent ont receues noz autres l(ett)res patentes desquelles la teneur sensuit phelippe par la grace de Dieu Duc de Bourgoingne de Lothier de Brabant et de lembourg conte de flandres Dartois et de Bourgoingne palatin de haynnau de hollande de zeellande et de Namur marquis du saint empire seign(eu)r de frise de salins et de malines A noz amez feaulx conseil(e)rs les president et aut(res) gens tenens n(ot)re p(re)se)nt p(ar)lement de beaune et de saint laurens Salut et dilect(i)on De la p(ar)tie de noz p(ar)dessus des offices son lieuten(ant) portier tresorier clerks des Rooles et aut(res) noz officiers de n(ot)re saulnerie de Salins Nous a este expose que de nouvel et que puis naguaires len a trouve en certain prey

environ demie lieuue pres de n(ot)re ville de poligny en n(ot)re territoire Ressort et Justice dudit lieu une doit source ou fontaine de mure ou eaue salee et emp(re)s icelle deux doit sources ou fontaines deaux douce laquelle doit ou source de muire ou eaue salee sourt en grant habondance tellement que plus(ieur)s et tresgrant quantite de personnes menans chers charrectes et chevaux ont este chargier en queues poincons et aut(re)s vaisseaulx de lad(ic)te muire et icelle mener en leurs hostelz et encores journalment y continuent de plus en plus et usent dicelle muire et viennent de plus(ieur)s et div(er)s lieux denviron douze lieues a la ronde et plus et dit len que plus(ieur)s font et forment sel de la d(ic)te sauln(er)ie de salins en pourroit estre reboute et le fait de n(ot)red(ic)te sauln(er)ie treffort diminue & amoi(n)dry au grant do(m)maige et p(re)judice de nous et de noz perconniers en icelle sauln(er)ie Et comb(i)en que la chose venue ala congnoissance de vous n(ot)re president et des aut(re)s gens de n(ot)re conseil et de noz comptez a dijon Aiez mande au perdessuz ou a son lieuten(ant) faire ou faire faire deffense de per nous p(ar) cry publique et autrement deument a tout g(e)n(er)alment que nul ne fust si ose ne si hardy de prendre de leaue salee et source dont dessus est f(aic)te menc(i)on ne den user en auc(u)ne main(ier)e ne pour quelconque cause que ce fust sur peine de lamender arbitrairement env(er)s nous Et que par tout ou len pourroit trouver de //lad(ic)te eaue salee len la fist respendre inco(n)tinant et sans delay en p(re)nant realm(en)t [...] ? en n(ot)re main tout le sel que len pourroit avoir fait de lad(ic)te eaue se auc... en estoit en [...] en faisant com(m)andement a tous quil appartiend(ra) et sus la peine que dessus que sel ilz baillaissent et delivrassent es mains de nos diz officiers co(m)me en main de ... pou en estre fait co(m)me il appartiend(ra) par raison. Et que en oultre nozdiz officiers de n(ot)re sauln(er)ie feissent bien & deument clorre de paliz bons & fors ou autre ... souffisant femete lad(ic)te source et fontaine deaue salee en la manie(re) que lad(ic)te [...] fust gardee et entretenue et que len ne peust dilecenement prendre jusques a ... par nous autrement en s(er)oit ordonne Et ja soit ce que nos diz officiers dicelle n(ot)re [...] aient baill(e)r leur executoire sur vosd(ic)tes le(tt)res et

en tant que en eulx estoit fait [...] mettre a execut(i)on & mesmement fait clorre et estouper de palis lad(ic)te source Toutefois plus(ieu)rs de noz subgetz ont este reffusant de y obtemperer et obeir et sont les aucuns v[...]de nuyt qui ont rempus lesdiz palis destoupe et descouv(er)t lad(ic)te source et emmene la muyre et eaue salee com(m)e p(ar) avant et encores font de jour en jour ou conteurp ? et me[...] co(m)me il semble de nous et de n(ot)re justice et de la deffen(se) ainsi sur ce f(aic)te de p(ar) nous co[...]est au grant grief do(m)maige et preiudice de nous & de nosd(ict)s-perconniers et plus s[...]. par nous nestoit sur ce pourvuer de remede et co(n)venable provision si co(m)me dient [...]exposans requerans humblement icellui pourquoy nous ces choses considerees et voulans les provisions par Vous & lesiz gens de n(ot)re conseil par dela baill[...] po[...] bien de nous et de n(ot)re seignorie sortir leur plain effect Vous mandons et expresse... co(m)mandons en con[...]. se mestier est par ses p(rese)ntes que v(ot)re provision avant d(ic)te baill[...] sur le fait de lad(ic)te source ou fontaine salee vous f(aic)tes de p(ar) nous realment mectre a execut(i)on selon la forme et teneur en contraignant et faisant contraindre [...] et de fait tous noz subgetcs quelconques a icelle entretenir et garder Et faisant[...]doix et fontaine salee de rechief clorre de palis ou de mur tellement et si souf[...]que aucu(ns) ny puist advenir ne prendre de leaue ou muire partant dicelle jusque par nous autrement en s(er)a ordonne Et sur ceulx qui doresnavant s(er)oient [...] de obtemperer a v(ot)red(ict)e provision et sefforceroient de faire contre la teneur du[...] quelque main(ier)e que ce soit f(aic)tes realment & de fait relever les peines & amendes [...] vous y s(er)ont introductes sans aucq(u)ne dissim(u)lacion tellement que les aut(re)s y p[...] exemple Et en oultre vous mandons et co(m)mandons que vous f(ic)tes informer dilig[...] et lint(er)estz do(m)maiges et prouffit que avoir pourrions a cause de lad(ic)te source [...] salee et se mestier est et bon vous semble en ayez aussi les advis de nosdiz officiers de n(ot)re sauln(er)ie de salins et autres gens notables a ce congnoissans telz et en tel n[...] bon & expedient vous semblera Et lad(ic)te informat(i)on ensemble lesdiz advis sc[...] et redigier par escript avec les advis de Vous et des autres gens de n(ot)re conseil[...]

comptes A Dijon Et le tout nous renvoyes feablement cloz et scelle le plus brief[...] se pourra pour en estre p(ar) nous fait et ordonne au surplus ainsi que trouver[...] a faire par Raison en procedent a leffect et execut(i)on des choses dessusd(ict)es [...]quelxconques frivoles appellac(i)ons f(aic)tes ou a faire au contraire et sans pre...de ce faire Vous donnons povoir mandons et co(m)mandons a Vous et voz co(m)mis et [...] en ce faisant et kes despen- estre entendu et obey diligemment Donne en n(ot)re ... Bruxelles le ix<sup>e</sup> jour de mars lan de grace mil quatre cens quarante et sept an[...] par mons(eigneu)r le duc L. D.... Veu le contenu desquelles nos l(ettr)es cy dessus trau[...] nous par ladvis et deliberat(i)onde nosdiz conseil(e)rs vous mandons et expressement [...]. en [...] par ces p(rese)ntes en mectant nosd(ict)e(s) l(ettr)es a execut(i)on vous f(ai)tes et faictes faire [...] co(m)mandement et deffense de p(ar) nous tant p(ar) cry publique co(m)me autrement [...] g(e)n(er)alement que nul ne soit si ose ne si hardi de prendre de leaue salee en .. ou fontaine dont en nos dessusd(ict)es l(ettr)es est f(aic)tes menc(i)on ne den user en quel[...] ne pour quelconque cause que ce soit sur peine de lamender arbitrairement...nous Et que par tout ou len pourra trouver de lad(ic)te eaue salee len la face...//incontinent et sans delay. En prenant realment et de fait en n(ot)re main tout le sel que lon pourra avoir fait et forme de lad(ic)te eaue se aucu(n) en estoit en avoir este fait et forme En faisant aussi co(m)mandement a tous quil appartiendra et sur la peine que dessus que icellui sel ilz baillent & delivrent es mains de noz officiers co(m)me en main de justice pour en estre fait co(m)me il appartiend(ra) par raison Et en oultre pource que c(er)taine cloison et fermete que par ordonnan(ce) de noz amez et feaulx maistre estienne armenier president de noz parlemens et les autres gens de n(ot)re conseil et de noz comptes A Dijon a este f(aic)te alencontre de la source et doit dont dessus est f(aic)te menc(i)on A este co(m)me lon dit rompue tellement q(ue) de p(rese)nt lon puet sans empeschement prendre lad(ic)te eaue salee Nous vous mandons et co(m)mectons co(m)me dessus que lad(ic)te doit ou source vous f(aic)tes de rechief clorre et ferme de bons bois (?) ou palis ou aut(re)ment souffis[...] en manie(re) que len ny puit advenir ne prendre de leaue ou muire p(ar)tant

dicelle jusques a ce que par nous aut(re)ment en s(er)a ordonne et sur certaines et grosses peines a nous appliquer sur tous ceulx qui feront le contraire et pour ch(acu)ne fois quilz encourront lesd(ic)tes peines tout selon la forme & manie(re) de nosd(ictes) aut(res) l(ett)res paten(tes) dessus transcriptes De ce faire vous donnons povoir mandons et co(m)mandons a Vo(us) et a voz co(m)mis et deputez en ce faisant et les despen[...] estre entendu et obey diligem(me)nt Donne en la court de n(ot)re dit p(ar)lement soubz le scel dicelluy le p(re)mier jour Davril lan de grace mil quatre cens quarante & huit ap(re)s pasques.

Par vertu desquelles l(ett)res closes cy ataichees et aussi la copie des l(ett)res de n(ot)re tresredoubtes[...] monseigneur le duc A tous lesdiz jehan chapuis et jehan russy no(m)mez esd(ic)tes l(ett)res nous so(m)mes transportez dez dijon en la ville de Beaune devers messeign(eu)rs les president et les aut(res) conseillers ten(ant) le p(res)nt parlement de Beaune lesquelx messeigneurs nous chargerent et ordonnerent de bouche que nous alassions en la ville de poligny et sur le lieu ou est la source deaue salee dont naguaires lon sest apparceu et que icelle source veissions le plus avant et en p(ro)fond que faire pourrions affin de veoir dont part et de quel coste leaue de lad(ic)te source et sans toucher ne do(m)maigier le mains que faire pourrions et de leaue dicelle feissions faire essay a part et desla alassions en la ville de salins et de leaue de lad(ic)te source feissions porter audit Salins affin de faire a faire lassay audit lieu de lune des eaues et de lautre et que tout ce que y ferions et trouverions rapportassions par escript et au long au lieu de chalon par dev(er)s mesdisseigneurs et quant aurions fait seichier lad(ic)te source la feissions boucher en telle mani(er)e que gens ne peussent prandre ne avoir de leaue de lad(ic)te source ne bestes aproucher icelle pourquoy en accomplissant ce que dit est le lundi viiie jour du mois davril ap(re)s pasques lan mil quatercens quarante & huit nous lesdiz jehan chapuis et jehan russy conseil(e)rs et mastres des comptes de monseigneur le duc et conte de bourgoingne a dijon de lordonnance des mesdisseigneurs le president et des autres conseil(e)rs ordonnez par mondit seigneur a tenir le p(re)se)nt p(ar)lement de Beaune et de saint laurens nous

sommes transportez en la ville de poligny et desla appelez avecq(ue) nous anthoine de simart escuier et lieuten(ant) du bailli daval jehan Thobin conseiller de mondit seigneur et son tresorier de dole Ayme de champcourt cleric du bailliage daval henry vincent receveur (?) de mondit seigneur au lieu dudit poligny pierre de roiches prevost et [...] sergens de mons(eigneu)r som(m)es alez sur le lieu et place ou puis peu de temps enca et depuis la saint michiel derr(iere) passee lon sest apparceu quil y avoit une source deaue salee laquelle place ou est survenue lad(ic)te source deaue salee et en une piece de prez qui est maras et co(m)me croliere prez dune petite montaignote de terres labourables et a environ lx pieds assez pres de lad(ic)te source passe une petite rivie(re) appelez biez qui est deaue douce descendant cont[...] occident et en icelluy biez descend leaue de lad(ic)te source contre septentrion et entre led(ict) biez//a environ l piedz de lad(ict) source et est lad(ic)te piece de prey a une lieue de poligny en tirant le chemin de dole et prez dun village appelle tormont a environ dun quart de lieue et au plus pres des bois dudit poligny Et apres ce que avons trouve la source de lad(ic)te eaue salee laquelle a este close tout alentour de palis de bois de chaigne [...] ont fait a faire co(m)me nous a este dit par aucu(n)s dudit poligny les officiers de la sauln(er)ie de salins et aussi ont fait clorre au dessus au long ou dessend lad(ic)te eaue salee oudit petit ruisseau de lad(ic)te eaue douce Et apres lad(ic)te visitac(i)on et que avons fait decouvrir lad(ic)te source avons prins plus(ieur)s pyonniars et autres gens manouvriers par lesquelx en la pr(ese)nce que dessus avons fait creuser la t(er)re bien avant afin de trouver la doix de lad(ic)te source deaue salee. De laquelle eaue salee avons par plus(ieur)s fois tate a la bouche laquelle avons trouvee salee Et celle qui estoit au plus bas avons trouvee plus salee que la p(re)mi(er)e prinsse par desus de lad(ic)te source.

Item pour experimenter se lad(ic)te eaue salee se pourroit congluer et mectre en sel avons prins de lad(ic)te eaue salee ainsique lavons trouve p(re)mierement environ douze pintes a la mes(ur)e que lon vent vin audit poligny laquelle eaue avons mise en une paelle darain laquelle estoit bien necte et icelle eaue avons mise sur le feu en une place pres de lad(ic)te source et fait boullir sur ledit et

jusque a ce que lad(ic)te eaue salee est tant diminue que il n'ya demoure que le sel qui est prins et forme ou il y en a eu une quantite montant a plus d'une choppine de sel et mit environ deux heures a cuire

Item pour experime(n)ter la quantite de leaue de lad(ic)te source et combien elle pourroit gecter au co(m)mancement en furent mesurez sans riens creuser en une heure environ neuf muis (?) qui peuvent valoir environ huit queues a la mes(ur)e de Beaune Et pour savoir lad(ic)te heure avons fait porter sur la place un oroloige de verre ou de lun des costez avoit du sablon qui mectoit acoler en l'autre coste une heure le quel avons fait experimenter a l'oroloige de la cloiche dudit poligny et par le maistre qui gouv(er)ne ledit oroloige

Item le mardi suivant nous so(m)mes de rechief transportez des le bien matin sur la place et source de lad(ic)te eaue salee sur laquelle source ont aussi estez les devant no(m)mez que touiours avons appelle avecques nous et a force de gens tant par creusement fait en la terre co(m)mune pour espuisier et gecter eaue avons tant fait que lon na trouve en noz p(re)nces les doyes de la source de lad(ic)te eaue salee ou crot de laquelle source ont este trouvees trois doyes lune au coste droit l'autre au coste senestre et la tierce ou milieu qui est grosse et gectant grant habondance de eaue et tant a este [...] en profond que lon na trouve greve et sablon boillant desquelles trois doyes on este tatees les eaues a la bouche et prinses les eaues a plus pres que lon a peu desd(ic)tes doyes lesquelles trois doyes ont este trouvees salees et quant tout a este fort creuse et jusques a la greve desd(ic)tes doyes desdiz deux costes qui sont faillies et est toute [...] venue en une source et celle du milieu gectant grant habondance de eaue et par advis gectoit quatre fois plus q(ue)lle ne faisoit a lenco(m)mancement

Item a este encores le mardi experia(n)te combien de lad(ic)te source lon pourroit tirer en une heure et en la manie(re) que avoit este fait led(ic)t jour de lundi precedent et estoit lad(ic)te eaue remontee aussi hault quelle estoit le jour p(re)ced(ent) et alon tire et mes(ur)e en une heure douze muis a la mes(ur)e de poligny//

Item ledit jour de mardi a este prinse de

leaue salee et dev(ers) ? matin et avant que lon ait riens remue de lad(ic)te source environ douze pintes dont a este fait sel sur la place ou est lad(ic)te doyz et sans y riens mectre fors leaue salee ainsi quelle a este p(ri)nse en lad(ic)te source lequel sel a este mis apart et ya eu un peu plus de sel que le jo(ur) precedent

Item ap(re)s ce que lad(ic)te source a este vuide et bassye jusques ala greve a este de rechief prinse de lad(ic)te eaue salee et au boillon de lad(ic)te viz environ xi pintes de laquelle a este sembl(abl)ement fait sel sur lad(ic)te place et tousiours en lad(ic)te p(re)miere paille darein lequel sel a este sembl(able)ment mis apart et en telle qua(n)te p(re)cedent

Item a lon tant fait a force de gens et par creusem(en)t et fossez que lon na fait f(air)e devant lad(ic)te doyz de eaue salee que lon na trouve lad(ic)te doyz et veu bien a plain dont elle venoit et de quel coste et ad ce veoir estoient p(re)ns lesd(icts) t(re)or(ier) de dole anhoise de symart ayme de champcourt p(ier)re faulqueer un nom(m)e chauderon de poligny et plus(iers) aut(re)s gens de la ville dud(ict) poligny qui illecques sans mander estoient venuz veoir lad(ic)te source et louvraige que lon y faisoit

Item a este creusee et parfondee lad(ic)te viz jusques a lad(ic)te greve et alon veu leaue [...] a plain gectant un gros bouillon de eaue salee et par la force et grant habondance[...] le sablon se haulsoit et mo(n)toit a mont avecques lad(ic)te eaue salee Et a este [...] le lieu ou est lad(ic)te doyz et jusques a la greve des le dessus ou il a environ [...] a main et quant lad(ic)te greve a este trouvee lon a fait aguiser une [...] [...] a fait bouter dedans le bouillon de lad(ic)te source laquelle y est entree environ (ix ?) piez a main ainsi des le hault et ree de t(er)re jusques au p(ar)fond que lon a [...] neuf piez a main

Item en creusant lad(ic)te doyz ont este trouvez et veuz de lun des costez dev(ers) or(ien)t ? deux pieces de bois de chaigne a la facon de deux auges et au coste desdiz deux as a deux chevilles de bois boutees dedens et alon veu un pie desd(ictes) deux pieces [...] qui sont assises lune sur l'aut(re) esquelles lon ne point touchie plus avant et en p(ar)fond dedens tere environ cinq piez a main excepte que lon voit bien que sont creuses et porries

Item ledit mardi fut prinse de lad(ic)te eaue salee en partant de lad(ic)te mes(ur)e ? et mise en ung muy qui a este mene des le lieu de lad(ic)te source jusque en la ville dudit poligny Et le mercredi suig(ant) dev(ers) matin fut prinse de [...] eaue salee la quantite de sept (ou seze) pintes ala mes(ur)e que lon vend vin au lieu dudit poligny laquelle eaue a este mise en la paelle dessusd(ic)te p(ar) ung h(eu)re (ou homme) quant [...] avoit este ouvrier en la saulne(er)ie de Salins a p(re)sent demour(ant) aud(ict) poligny mise le feu & faire boullir jusques ad ce que le sel est venu ou il y a eu sel un pinte et quart de pinte bien mesurez//

Item le mercredi nous so(m)mes transportez dez ledit lieu de poligny en la ville de Salins en laquelle arrivasmes de nuyt et avesques nous estoient led(ict) t(re)sorier de dole et ledit receveur dudit poligny auquel lieu de salins ont este portez deux barroz plain de leaue salee de lad(ic)te source trouvee prez dudit poligny Et le jeudi matin alasmes en la grant sauln(er)ie dudit salins ou illecques trouvasmes jehan carondelet lieuten(ant) du pardessus auquel deismes que il feist assembler tous les aut(res) officiers de lad(ic)te sauln(er)ie afin de leur dire et exposer aucu(n)es choses desquelles par messeigneurs ten(ant) le p(re)sent p(ar)lement de Beaune estions chargez & lesquelx assemblez en assez bon nombre leur deismes et declarasmes ce que ordonne nous avoit este par mesdisseign(eu)rs Et apres leurs requiesmes quilz nous voulsiss(ent) faire baill(e)r de la meure telle quelle part de la doiz audit lieu de Salins Et aussi ung ouvrier pour le faire cuire et mettre en sel laquelle chose volentiers et liberalment accorderent faire et que en tout et par tout ilz estoient prez de faire et acomplir tout le bon plaisir de mons(eigneur) le duc et de ses officiers

Ce fait et ledit jeudi feismes prendre un barral tenant environ trente pintes lequel avons fait en noz p(re)nces et desdiz t(re)sorier et receveur de poligny porter embas et sur la doix dont part leaue salee dudit lieu de Salins et le puis que lon dit le puis des degrez et qui tient et rent la plus grant habondance de muire et la millieur qui soit aud(ict) Salins Lequel barrot avons nous meismes emply de lad(ic)te muire et apres ce quil a este plain lavons fait porter en noz p(re)nces en lostel ou estions logiez au

lieu dud(ict) Salins de laquelle eaue avons fait mesurer jusques a vint pintes a la mes(ur)e dudit poligny et mises en une paelle Et aussi de leaue salee de lad(ic)te source que avons fait amener dudit poligny aud(ict) Salins en une autre paelle en avons semblablement fait mesurer vint pintes et lesd(ic)tes deux paelles avons fait mettre lune emprez lautre et soubz une cheminee et par guill(e)m(in) de belregart garde la barne du petit biez emprez la maison de chalon et p(er)rin de blaisy maistre des ouvres en la grant sauln(er)ie lesquelx nous ont este baill(e..) pour faire cuire et mettre en sel les eaues que leur baillerions et icelles deux eaues sans le [...] desd(ictes) guill(e)m(in) et p(er)rin avons fait mesurer en nos(ictes) p(re)nces et apres leur avons fait jurer sur sains euvangilles de Dieu que sans aucu(n)e fraude barat ou mal engin ilz feroient cuire lesd(ic)tes deux eaues ou mieulx q(ue) f(air)e se pourroit et sans y mettre quelconque chose que ce soit lesquelx le promirent et jurerent faire et ne sceurent point en laquelle paelle a este mise la muire de Salins ne aussi celle apportee dud(ict) poligny Lesquelles deux eaues avons fait boullir et cuire en noz p(re)nces et y a eu en leaue prinse en lad(ic)te grant sauln(er)ie de Salins trois pintes de sel y comp(ri)ns la recueillecte de la paelle ou il a demi pinte a la mes(ur)e de Salins Et en leaue prinse en la source estant prez de poligny a eu une pinte demi de sel largement y comp(ri)ns la recueillecte de la paelle Ainsi a eu en leaue prinse aud(ict) Salins plus de sel que en celle p(ri)nse en lad(ict)e source emprez poligny

Item avons enquis ausdiz officiers de lad(ic)te sauln(er)ie combien jour et nuyt lon puet tirer deaue salee lesquelx nous ont dit que environ deux cens queues mes(ur)e de Beaune//

Item le vendredi suig(ant) douz(ie)me jour dudit mois davril p(ar)tismes bien matin dudit Salins et retournasmes aud(ict) poligny auquel lieu feismes apporter de leaue salee prinse audit Salins Et ledit jour incontinant que feusmes arrivez alasmes sur la place de lad(ic)te source et estoit environ huit heures de matin sur laquelle avons ordonne au prevost dud(ict) poligny quil y meist des gens pour [...] plus. [...]seichier et creuser lad(ic)te eaue salee et a force de gens tant par fossez q(ue) lon a f(aic)tes faire au dessoubz de lad(ic)te source co(m)me

pour espuisier et gecter leaue de fosse en aultre et sans cesser avons de rechief tant fait que avons veu bien a plain lad(ic)te source qui co(m)me dit est dessus sest mise en une eaue ja soit ce que plus hault y avoit des venues deau et avons veu tout oul(re) la vanne du gravoir dont par avant nous sembloit quelle partoit a icelle vanne de gravoir ung pie despes co(m)me lavons veu es aut(res) fossez que avons fait f(air)e au dessoubz et plus p(ar)ffond que nest le crot de lad(ic)te source Et dessoubz icellui gravoir a t(er)re noire et grasse co(m)me un conroy laquelle source gectoit grant habondance deaue et plus grande que p(ar) avant car se toutes les doiz de Salins estoient ensemble elles ne gecteroient point si grande habondance deaue q(ue) fait lad(ic)te source seulle mais il est a presumer et acroire que en lad(ic)te source deaue salee et de leaue douce de laquelle eaue salee de lad(ic)te source est au plus pres du boillon dicelle et emprez la greve avons fait prendre de leaue et icelle fait apporter aud(ict) poligny Auquel lieu le samedi suig(ant) xiiiie jour davril avons fait cuire & boullir sur le feu en une paelle darain xii pintes et de celle quavons fait [...] aussi xii pintes afin de veoir et savoir comb(ie)n de sel auroit en ch(a)cune eaue

Et est assavoir que le sel fait de leaue de Salins est et tousiours a este plus blanc que le sel fait de leaue de la source et de ce nest par m(er)veilles car leaue de lad(ic)te source est co(m)me dit est ung maras auquel a des t(er)res aussi noires que encres et aut(res) boues qui tousiours degougent ? avec lad(ic)te eaue de la source et leaue de Salins est necte et bien puriffiee et close de murs et de conroy bien fait et bien du cours de lad(ic)te eaue

Item led(ict) jour de samedi avons fait clorre lad(ic)te source et bouch(ie)r et couvrir de t(er)re affin que nul ny preist eaue et avec ce outre les palis de bois fais co(m)me dis est avons fait faire une bonne et forte [...] parquoy si non a grant force et a grant espace de temps lon ny pourra entrer et la convenu ainsi faire car journalment y venoirt gens querir eaue  
Item avons fait peser une pinte [...] douce a la mes(ur)e de poligny laquelle pese iii lb ii onces  
et la pinte deaue salee de lad(ic)te source pese iii lb i q(ua)rt  
Et la pinte de leaue salee dud(ict) Salins pese semb(abl)ement iii lb i q(ua)rt

Item avons enquis par gens anciens se ou lieu ou est survenue lad(ic)te source deaue salee ils v(irent) oncques eaue salee lesquels no(us) ont dit et rapporte que non Bien en y a eu aucuns qui nous ont dit q(ue) aut(re)ffoiz ils ont fauchie l'erbe du prey ou est lad(ic)te source et ou lieu ou est icelle avoit ung petit crot qui navoit point trois doys de p(ar)font et navoit de point de large demi pie et aut(re) chose non avons oy dire

Item avons enquis depuis quel atemps lon sest apparceu de lad(ic)te source et sur ce nous ont dit aucu(n)s qui ou mois de septembre derr(ier) passe mil cccc XLVII environ la foire de Siel fit ung grant tonnerre par le moyen duquel tonnerre lad(ic)te source saillit dehors a grant habondance et deslors lon sen appercust et nous a este dit et rapporte par plus(ieur)s quil a este rapporte tel jour que pour prendre eaue de lad(ic)te source il y a eu cent ou VIxx ch( )es chargiez de cuneaux et au(tre)ffoiz plus

et ap(re)s ce que toutes les choses dessusd(ictes) ont ete f(aic)tes avons fait bouch(e)r tant d'une soif de paulx et despines co(m)me de t(er)re lad(ic)te source tellement que sans grant peine et par grant espace de temps lon ny pourroit prendre eaue. Et avec ce avons ch(ar)ge le Receveur dud(ict) Poligny qui en preist et feist prendre garde Et aussi a este ordonne aud(ict) lieuten(ant) du bailli daval quil feist crier tant au lieu dudit poligny q(ue) aillieurs oud(ict) baill(iage) que nul ne fust si hardi dy plus prendre eaue en quelque manie(re) q(ue) ce soit sur peine damende arbitraire»

#### -Annexe 29-

##### Sidérurgie en Luberon

Vaucluse : Arch. communales Apt, extraits de BB 11, 8 03 1377, fol. 7 ; BB 13, 5 09 1381; BB 14, 11 01 1393 NS, 103v ; 28 11 1392, ; BB 15, 8 04 1410 ; 19 09 1423 ; BB 17, etc.

« [...] 30 07 1442, décision du conseil afin que me pierre, faber soit affranchi de tout impot tailles, et ce pendant 5 ans et qu'on lui paye 2 francs par an à condition qu'il fasse domicile à Apt ; 31 10 1442, décision de donner 10 florins à jehan salomon de reillane maréchal pour exercer son métier à Apt ; 1443, 2 04 1443, décision de tenir franc le serrurier qui est venu s'installer à apt avec toute sa famille pendant 5 années ; 10 02 1444, 27 gros payés à un nouveau serrurier ; 31 10 1446, don de 2 florins au

faber qui veut demeurer à apt et de le tenir franc d'impôts, tailles et vingtaines pour 5 ans ; 6 12 1446, même décision pour un autre faber ; 24 06 1449, guillaume plouen, ouvrier maréchal, veut demeurer à apt pour y demeurer et exercer son art. Comme il n'a pas les outils nécessaires la ville lui en achètera, attendu que la ville manque d'artistes et surtout de maréchaux, on lui donne 10 florins. Il vient de Pont Saint Esprit ; 3 01 1454, pierre P., serrurier de Vaison est venu habiter à Apt avec sa femme et deux enfants pour exercer son métier ; la ville manque d'ouvriers ; il est déclaré franc de tailles et d'impôts ; on le nomme gouverneur de l'horloge et on lui donne 10 florins ».

**-Annexe 30-**

Enquête de l'administration bourguignonne sur une saline savoyarde  
ADCO B 11199 (17)

« touchant leau salee troue en savoie en lan lxi ;  
fontaine salée , 1461, Savoye

Jai ordonnance de messeigneurs les présidens & conseil de dijon jehannin de lalier et estienne serand sont estez anvoyes a la seurce salee estant ou lieu dit a salins pres de tarantaise pour eulx informez de lestat valeur & édifices estant a ladite seurce selon certain mémoires a eulx baillés-. Et le tout veu ont trouués les dessusdits audit lieu ce qui sensuit

Premierement pertirent lesdits jehannin et estienne de salins le samedi xxv jour de juing an cccc lxi et des la furent lesdits au marchier a (jaye ?) & illec ce sont informez quel sel lon vendoit audit jaye & ont treuuez que lon ny vendoit feur que du sel de salins en bourgoingne ung gros le salignon monnoye de savoye et la mesure de genesve du sel de mer sept gros demi dicte monnoie par les revendeurs

Dois la sont estez lesdits jehannin et estienne a genesve & se sont informez comme devant & ont trouué comme dessus et audit genesve nont peuz riens savoir lesdits jehannin et estienne du fait ne estat de la dite seurce salee.

Dois la sont alez lesdits au lieu de nysse et illec ont fait toute diligence secrètement de savoir quelz sont ceulx qui de present font ouvrer ouvrer & faire édifices aladite seurce ou quel lieu non ont parmilz qui soit peu riens savoir pource que ceulx du pays nentretiennent pas grant compte et audit nysse nen vent lon sel quelconques feur que de celluy de bourgoigne & de mer & vent lon le salignon neufs fois que la mesures de mer qui est bien grande comme des trois mesures la charges dun cheval la somme de xx gros monnoye dudit lieu

Dois la sont alez lesdits jehannin et estienne a Faverges & dois la a conflans esquelx lieux lon ne vent point daultre sel que des selz dessus dits.

Et des la sont alez lesdits jehannin et estienne a moustier en tarentaise et la bien secrètement ce sont

perforcies de faire information de tout le contenu en leurs dits mémoires a eulx bailliez touchant ceste matiere auquel nen ont peu riens savoir fors que la commune renommee est audit lieu par la plus part des gens de la dite ville que cest chouse que ja ne sortira bon effect car pary devant plusieurs bons et riches marchans ce sont perforcies de y vouloir faire saulnerie lesquelz tous en sont estez dessers [*defaits, ?*] et mesmement ung nomme guillaume du biez et ses parsonniers.

Dois la sont alez lesdits jehannin et estienne bien secrètement a la doiz de ladite seurce et illec ont trouve ung nomme jehan joly lequel est des maistres & ung autre alemant duquel lesdits nont peu savoir le nom combien quil est des marches de payernes et est celui qui se vente de séparer les eaues une chacune a par soy esquelx lesdits jehannin & estienne ont eulx plusieurs lengaiges. Et en conclusion ce vante de y faire Item ont veu lesdits jehannin et estienne bien a leur aise ladite seurce et pour donner a entendre a ung chascun la matiere de ladite seurce est est contre une grosse roiche en ung petit basset et illec a ou lieu ou sourt leaue salee en maniere dune arche qui est faicte de lahont granes entre quatre grosses pêsse de bois illec plantees icelle arche de environ xii ou xii piez de long et de large environ six piez & de profont environ xv ou xvi piez comme fut dit esdits jehannin et estienne par le Maistre alemant dont devant est faicte mention qui se vante icelle eaues séparer et en ladite arche a aabout dessus devers souleil lyevant deux gros et tres impiteulx boillons deaues chaude non salee dont le premier devant est plus gros que lautre et est leaue desdits deux boillons tres chaude et sourdent environ ung piez prez lung de lautre & de la chaleur de ladite eaue ung chacun va baignier qui baignier cy veult et comme ou moiten de ladite arche du couste de ladite roiche sourt ung tres gros bouillon que lon dit estre salee duquel lesdits jehan et Estienne ont essayer et samble que ce séparation estoit faicte ou que feust possible de la faire qui samble que nom que ladite eaue serait tres bonne & y en aurait tres grant quantite car ja soit ce que ladit trois boillons soyent ensemble cy a elles goust de sel.

Item dehors de ladite arche au plus pres du bois dicelle du couste devers souleil levant a deux fontaines de eaue doulce dont la premier est petite et part de ladite roiche et chiet comme dung petit piez de hault et est bien aisie comme il semble lautre qui est dudit couste pres de ladite roiche tres puissamment & somble que avec ce quelle part de ladite roiche cy en a il qui sourt de terre et par dessoubz ce bout dedans ladicte arche et ce mesle avecques la salee laquelle est tresfforte a séparer & sont ses deux fontaines de eaue froide.

Item ainsi que en moiten de ladite arche [*peut être roche ?*] part dehors dicelle anfin droit du bouillon salee a environ ung petit pie pres sourt de terre une autre fontaines tres puissante deaue doulce et froide touchant la roiche laquelle se mesle avec la salee & ensemble quelle est et sera tresfforte a séparer.

Item au bout de ladite arche du coustel devers ladite tarentaise a deulx autres fontaines deaue doulce &

froide qui sont a environ trois piez de ladite arche lesquelles ne pourtant point si grant dommaige a la salee que les aultres devinettes.

Et pour vuider lesdites fontaines & leur donner cours et pour veoir dont procède lesdites eaues douces et sales et pour cuider une chacune séparer a este anciennement fait ung grant fousse lequel se abreuve a ladite arche & va mory en une grande riviere qui court pardevant ledit villaige appelle salins laquelle riviere sappelle doron et court ladite riviere aval du coustel dudit tarentaise laquelle riviere est tres impitieuse et en peu de heure grande par le moyen des montaignes dont elle part et a le dit fousse comme deux traiz darcs en moings de long lequel fousse bonnement ne peult vuider lesdites eaues de la source obstant la grant saulnerie combien que encor ny a édifices quelconques ne apparence de angin pour séparer lesdites eaues ne pour cuire ne forme sel ains présentement veuillent commance affaire leur édifices & angins & des ja font batir par ung marechal de genesve fer en plats qui lentement chacun jour au martinet de laval pour batre tables pour commance affaire chaudières lequel marechal a tout son maignaigne a ladite source et a nom ledit marechal Huguenin petit

impetieuse de ladite riviere car incontinant que ladite riviere croist elle recommence ? oudit fousse & reboute son court de eaue jusques en ladite arche [*ou roche* ?] et ans ce bout leaue de la dite rivier de dans ladite source par ladite fousse car ladite riviere est plus houlte que la dite suce combien que semble que nest point possible en maniere du monde de vuider ne séparer lesdites eaues se non par le moyen dudit fousse lequel est de present en ruine. Et comme lon dit vuillent commance a repare lesdits fousse pour cuire vulvite lesdites eaues et veoir les doiz dicelles pour chacune doiz trousse & baillier leurs cours par cors de plon ou daultre chouse et feist ledit fousse ledit guillaume de biez devant nomme.

Et au regard des frais ce tant est que la chouse sortisse en effect et que saulnerie se fasse il semble qui ly a assez bois car lon peult faire venir bois par ladite riviere a peu de fraiz de quatre lieux loing & a ryve au plus pres des lieux ou il lentend de faire & mettre leurs chaudières car comme il nous a este dit esdits jehannin et estienne desia il y ont fait leur esprove car en bas dung fort il ait fait environ cinq pintes de sel.

Item a este dit esdits jehannin & estienne par ledit jehan joly devant nomme que par aultres quilz sont dix tant marchant que aultres qui ont traiter a monseigneur de savoye du fait de ladite source en telle maniere que ladite source est a eulx en tous prouffit le terme de dix ans advenir commancant au jou [*que commenceront à*] faire sel au bout des dix ans iceux estre faiz la moitie de ladite source & des profit demeure a monseigneur de savoye & lautre moitie esdits marchans a tousiours mis et doivent fournir lesdits marchans toutes missions qui ce feront pour ledifficacion de ladite source de leur propres deniers fais ce que monseigneur de savoye soit tenu de [*ne* ?] riens contribuer ne mettre du sien et pour ce present traictier doit faire

jouir monseigneur de savoye esdits marchans de tous ses pois pour la distribucion desdits solz leur a bailler & baillera bois pour cuire ledit sel par tout il le vouloir prendre jusques a quatre lieux loing de ladite source a luy appartenant les noms desquelx marchans lesdits jehannin & Estienne nont peu savoir feur que le nom dung nomme jaquemin de la ville neufve lequel est looping et comment lendit est le principal & plus appen chev... messire loys secalses lequel est castellain ledit jehan joly de genesve et ung juiff baptisier app-le Maistre rougier lequel est dudit lieu de salins ou est située ladite source et du contenu es mémoires baille les dits jehannin & Estienne touchant ladite matiere nont peu autre chouse savoir & ce en riens a leur entendement ont failli a escrire [...] de boiche le demeurant ».

### -Annexe 31-

documentation sur la forge d'Andresy, dans l'Yonne  
AD Yonne, H 246, XV<sup>e</sup> siècle

« Causes d'opposition pour les religieux, abbé & couvent de Saint Pere le Vif lez Sens opposans Contre Monsr desdits enchérisseurs de la forge Dandrisy et autres plusieurs oppositions

[*en marge*] : Nota que lesdits religieux baill a rente et perpetuelle à feu Juhan le Hongre les lieux ou sont lesdites forges assavoir pour C sous chacun an payables au dudit membre deppendant de ladite abaye en moyenne et basse des lan mil IIIIC XLVII ou le XXVIII<sup>e</sup> lesdits religieux ont

Ce sont les causes d'oppositions que dient, proposent et baillent par escript pardevant vous monsr le prevost de Sens ou votre lieutenant Les religieux abbe et couvent de leglise et abbaye de Saint pere le Vif lez Sens opposans de mepart a lencontre de tres Reverend pere en dieu monsr l'arcevesque de Sens Requerant ladiudicacion par decret des heritaiges cy apres declarez demandeur dautrepart/ Et contre les autres opposans ausdits cace Tendans et concluans adce quil soit parvous dit/ que sur les deniers venans et procedans de la vente qui sera faite desdits heritaiges/Lesdits Religieux abbe et couvent soient premierement paie de la somme de quarante sept livres dix solz tournois enquoy ledit george Richard est tenu envers Iceulx Religieux opposans par compte & accord fait aluy de la quantite de [...] milliers de fer enquoy Icelluy Rochard estoit tenu envers Iceulx opposans pour avoir tenu ladite forge a fer par plusieurs annees quil lavoit tenue a louer ou pension de six millees de fer par an desdits Religieux opposans du moins que Iceulx Religieux viennent a contribution a prorata de ladite somme avecques les autres opposans Ou cas touteffoys que les deniers venans de ladite vendicion ne pourroient fornir entierement ala totalite des sommes deues par ledit Rochard avec ce que lesdits autres opposans et demandeur soient condempnez es despens desdits Religieux abbe & couvent silz y escheent telz que de raison et pour obtenir a ses fins dient et proposent lesdits Religieux

opposans en brief ce qui sensuit//Et premierement Dient et proposent lesdits Religieux abbe & couvent que entre les aultres heritaiges terres et seigneuries qui ont compecte et appartenu a feu Damoiselle Gilecte la hongre A nobles hommes Hugues Paste a Charlotte sa seur femme de Estienne de Vanderesse bourgeois de Disjon filles & heritieres de feu damoiselle Regaulde la hongre leur mere leur a compecte et appartenu ladite forge a fer Dandresy ses appartenances et appendances mesmement et par especial la tierce partie de ladite forge.

Item de laquelle tierce partie de forge lesdits damoiselle gilette hugues paste & charlotte charlotte (*sic*) sa seir des lan mil IIIIC IIIIXX et sox le XXiiie jour de novembre vendirent cederent et transporterent ausdits Religieux abbe & couvent pour eulx leur successeurs acquesteurs par feu maistre Jehan le maistre pour lors abbe dicelle abbaye moyennant le prix et somme de cent escus dor du coing du Roy notre seigneur que pource lesdits vendeurs en recurent deslors dudit feu abbe et dont ilz se [...] pour bien contens et icelle tierce partie de forge promis deslors garen delivrer et deffendre aisdots religieux abbe & couvent de tous troubles et empeschemens quelconques avise que ces choses et aultres sont plus a plain contenues et declarees es lettres qui surce deslors en furent faictes et passees sous le scel de la prevoste de Sens.

Item et laquelle forge a fer au temps de ladite vendue ledit george Rochart tenoist a tiltre de loyer de ladite//feu damoiselle gilette la hongre moyennant la quantité de vingt six cens de fer loyal et marchant que ledit george Rochart et aussi michel hisquin et jehan vauleure en estoient tenez payer par les douze annees apres ensuyvans de lan mil IIIIC soixante et quinze quilz avoient pris et retenu ladite forge a fer dicelle damoiselle.

Item et laquelle forge a fer ledit george Rochard depuis ce a prise a annees dudit tres Reverend et desdits Religieux abbe & couvent moyennant ladite quantite de six milles de fer quil en a promis rendre et payer par chacun an cestassavoir audit Reverend les deux pars et ausdits Religieux la tierce partie dont les troys font le tout qui est de deux milles de fer par chacun an iceulx Religieux feront deument apparoir par lettres surce faictes & passees le scel de la prevoste de (Sens).

Item et lequel george Rochard au temps dicelle admodiation et prise de ladite forge a fer a ladite quantite de six milles de fer par an estoit detenteur et luy compectoit & appartenoit les heritaiges qui sensuyvent. Cest assavoir un closeau appartenant audit maistre georges assis pres de la forge dudit andrisy ouquel lieu y a une granche couverte de lacte large contenant deux arpens ou environ tenant dune part au jardon de ladite forge dautre et au chemin qui va de leglise dandrisy a chantecoq [...] long au chemin a venir au [...] //et dautre long aux terres de noel lambry quil tient dendrisy

Item, une autre certaine maison et forge a mareschal avec le cloux ou elle est assise contenant deux arpens ou environ tenant dun long au chemin alant a la riviere avec trancte arpens de terres labourables qui sont

deffrichees assises au dessus dudit chemin viz a viz de ladite forge

Item troys arpens et demy cartier de pre assis pres de ladite forge dudit andrisy dunepart au biez de ladite forge dun coste a thevenin ciret et dautre coste audit biez de ladite forge

Item une autre mesure et granche appelee la [...] des prez assis entre courtenay et andrisy contenant six vingtz arpens de terres ou environ y compris huit arpens deprez et le residu en terres labourables & boyss tenant dun long au grant chemin de montargis dautre long a pierre guiton

Item et de laquelle rente ou pension de fer lesdits Religieux opposans nont pas et tellement este payez qui ne leur en fust deu au commencement de ce present proces [...] criees faictes desdits la quantite de [...] milles de fer pour laquelle ilz ont compte audit george rochard des le septiesme jour de juing mil IIIIC IIIIXX//et dixneuf aladite somme de quarente sept livres dix solz tournois pour laquelle somme ilz se sont renduz et rendent opposans ausdites cryees

Item dient lesdits Religieux abbe & couvent que actendu ce que dit est ilz doibvent estre preferez avant tous autres pour ladite quantite de [...]milles de fer ou pour ladite somme de quarente sept livres dix solz tournois a eulx deue pour ladite quantite de fer ilz feront deument apparoir ladite tierce partie de forge a fer dandrisy leur compecte & appartient par acquisition par eulx faicte de ladite damoiselle gilette la hongre et autres dessusnommez Et que au moyen dicelle acuisicion ilz ont este faitz seigneurs proprietaires et possesseurs dicelle forge pour ladite tierce partie aussi feront apparoir que ledit george Rochard a tenue et occuppee ladite tierce partoe de forge par bail et location a luy faitz par lesdicts reverend & religieux abbe & couvent assemblement a ladite quantite de six milles de fer par an qui est a la part desdits Religieux et pour leurdite tierce partie deux milles de fer par chacun an. Et que dicelle quantite ilz nont pas tellement este payez qui ne leur en fust deu au commencement de ce present proces ladite quantite de [...] milles de fer dont ilz ont fait appreciation a argent//et par compte fait audit georges Rochard a ladite somme de quarente sept livres dix solz tournois et tant ilz bien valloir mesmement que ladite rente ou pensions & les arreraoges escheuz dicelle sont deubz pour raison et acause des fruitz et proprieteez dudit heritaige et sans lequel ledit george Rochard neust peu besonger et aussi quil a pris les revenues dicelle forge et autres heritaiges pour raison desquelz ladite rente ou pension est deue. Parquoy nest point de doubte que iceulx Religieux ne doibvent estre preferez avant tous aultres dumoins quilz ne doibvent venir a contribution avec ledit tres Reverend pour leudite tierce partie des arreraiges de ladite rente ou pension qui est rente tres fonciere

Item et mesmement que les choses dessusdites et une chacune dicelles sont vrayes cleres notoires & manifestes et dicelle est voix publicque comme & audit andrisy & pays denviron

Item et si les ont cogneues & confessees estre vrayes lesdits & opposans tant en jugement que hors par

confession a eulx preiudiciable & ausdits opposans bonne & valable

Sy concluent lesdits Religieux abbe & couvent oposans a lencontre duddit tresReverend//demandeur & autres opposans aux fins & conclusions dessusdites et une chacune dicelles offre prouver se besoing est de leurs faoz a souffisant ceulx desdits & opposans et demandeur despens domaiges & interestz telz que de raison ».

25 mars 1471

« A venerable et religieuse personne montres honores monsr le prieur Dandresy, Thevenin Fromon votre sergent audit lieu Dandresy honneur service reverance avec toute obeissance montres honore seigneur plaise vous savoir que par le commandement de bernart le prat & estienne le peletier vos procureurs amoy fait le XXVe jour du moys de mars lan mil IIIc sexante onze Je ledit jour & ala requeste desdits procureurs me suis transporte audit lieu Dandresy Et pour avoir payement de la somme de seize livres tournois dunepart et cent solz tournois dautrepart enquoy Tievenon Daude le jeune maistre des forges dudit lieu Dandresy estoit oblige envers ledit prieur acause des droiz seigneuriaux et quil estoit fermier de la terre et seigneurie Dandresy appartenant audit prieur et apres ce que fuz requis par lesdits procureurs de proceder afaire payer ledit monsr le prieur desdites sommes et que je feisse commande a philippe fame dudit Daude quelle feist payment audit prieur desdites sommes ce que je feiz laquelle me respondit quelle scavoit bien que ledit Daude son mary estoit tenu envers ledit prieur desdites sommes mais elle ne les scauroit payer car sondit mary sen estoit alle hors du pays sans le sceu delle & avoit transporte & vendu la pluspart de leurs biens et en son reffuz je pris saisy arreste empesche et mis en votre main pour lesdites sommes les biens demorez dudit daude estans es hostelz desdites forges & ailleurs en ladite terre & seigneurie Dandresy et Iceulx biens en faisant ladite execution et arrest mis par inventoire ainsy qui sensuit premierement ung plat et deux escuelles destain Item deux chaudieres dazain lune contenant ung seau deaue & lautre ung seau & demi ou environ Item deux autres petites chaudieres contenant chacune demi seau ou environ Item deux paesles dazain lune de six pintes & lautre de deux ou environ Item deux vielz potz de cuyvre lun contenant quatre pintes & lautre troys ou environ Item une lechefroy de fer sans queue Item dix draps de lit destoppes telzquels et troys nappes telles que lesdits draps Item ung estrin de chesne fermant aclef de six pieds de long ou environ ouquel sont les biens dessusdits Item une meschant coiste & coiffin Item une queue a mesurer charbon Item une petit vaisseau ou quel a environ dix livres de gresse Item unes petites balances de fer avec plusieurs menuz ferrailles qui gueres ne valent Item ung petit coffret de boys denviron pie & demi de long ouquel a plusieurs tailles de boys Item ung petit barry a huille environ ung septier Item une corde de tel denviron quatre toises de long Item une coiste & coiffin avec une couverture de tiretaine Item neuf guises de fer estans au fourneau Item ung tombereau & ung chariot

garniz de roes et deux Roiez toutes neufves basses pour le chariot lesquelles estoient esdites forges Lequel inventoire je feiz escrire par noel des mares clerc de la prevoste dudit lieu presens adce ledit noel marc legicte georges Richart & plusieurs autres Et tout ce montreshonoresr je vous certiffie estre vray par ceste ma relation scellee de mon scel duquel je use en mon dit office cy mis les an et jour dessusdit lesquelx biens cy dessus declarez je baille en garde soubz ladite main a estienne Daude laisnel et a georges Richart forgerons demorant audit lieu Dandresy fait comme dessus ».

25 mars 1471

« A Religieuse & honeste personne Monsr & maistre monsr le prieur Dandresy et le votre honneur service & reverance avecq toute obeissance monsr & maistre plaise vous savoir Je Estienne Fromont votre sergent le XXVe jour du moys de mars darnier pace mil IIIc LX et unze je a la requeste de estienne pellet et benart le prat vos procureurs je me suis transporte au lieu Dandresy au lieu de la fonde ou on font la mine et illec prins saisy sur ledit lieu XI gueuses de fer & ung tumberiau monte de deulx roez ferrues en la presence de mace legette george richart mathe le fondeur & aultre et present noel des mareu Et dillec me transporte present lesdessus nommez ala forge appartenant a Estienne Daulde audit Andresy et la ou demourant ledit daude et illec en sadite maison je prins et saisy ung chaudiere contenant ung seau et demi ou environ et ung aultre contenant ung seau ou environ et ung petite paille darain a queue et unge quasse a boire avec ung pelat et II escuelles destain et ung quoffre alinge environ de V a VI piez de lonc qui estoit au pre du lit de la maistrisse Et ou guernier hault ung lit atant un quoinffin avec unge couverture telle quelle et unge aultre quoitte fornée de paille et unge corde de tel contenant environ IIII toises tout les aultresbiens et garniments qui pavoient estre audit hostel appartenant audit Daude je le mis en sa main de mondit seigneur le prieur et aultre amy la court je prins et saisy comme dessus ung chariot monte de III roez ferrez & deulx roues neufves tout iceulx bonne je prins et saisy comme dit est pour le prix et somme de XX £ tournois ou environ qui estoient deulx audit seigneur le prieur Dandresy a cause de la seigneurie dudit andresy et le jeudi enssuivant nous nous retransportames audit lieu pour parfaire ledit inventaire et faire la prisee desdits biens et illec trouvasmes ung nome jehan de ville & jehan godart de montargis quilz se disoient avoir prins lesdits biens auquel mon exploit ne cesse point & defait je leur redis que je estoye premier et que je feroye mon exploit tel que de raison et tantost apres icellui godart & de ville mont [...]a reclain pardevant le prevost de courtenay et tantost apres me vinrent troubler et empecher mondit exploit & commansserent arresterr tout iceulx biens par moy prins de par monditseigneur en la main du Roy notre sire et illec furent [...]en ma presence certains linges qui estoient dedens lesdits quoffes au piet du lit et plusieurs chaudieres qui estoient misses & lesquelx biens sont contenues en linventaire de noel des mares clerc de la prevoste de Courtenay & commis clerc pour lesdits

procureur dudit seigneur Dandresy audit andresy et outre je signiffie audit jehan de ville et audit godart que iceulx biens je avoye tout generalement prins et saisy de par mondit seigneur le prier et mis en sa main et tout se monhonore seigneur et maistre vous certiffie estre vray et par moy avoir ete fait present lesdit sieurs nomme henry garuet et angars vefve deffunt lambinet lambry dame des forges et plusieurs aultres avec aussy appelle noel Des mares clerck dudit Courtenay et ladite prevoste an et jour dessusdit et en tesmoing de mon scel cy mis dont je use en mon office saisissant lan comme dessus ».

**-Annexe 32-**

Le commerce des produits métallurgiques à Orléans  
AD Loiret A 1074 (2 Mi 110),  
copie de l'état des coutumes ou droits domaniaux dus à  
Orléans (cf A566), 1464

« fer : la charretée que l'on apporte de normandie doit de chacune cent de peses obole au roy et obole a l'évêque etc ; pour chacune somme de fer de bary 24 fouches pour la somme doit aussi obole au roy et obole à l'évêque et 1 denier de conduit (tout comme le fer de normandie) ; la somme de thorraine de valencei et de saint aignan en bery est de 20 forches ; la somme de fer de bezencon fait 48 forches ; la petite somme de fer de nevers ne fait que demie somme de fer de berri et la grant somme doit autant comme celle de berri ; la pesée de fer de normandie fait 6 livres 1 quarteron mann- dou fer du puiset fait le pois XXVIII livres ; la somme de fer de vezelai (ou Uzelai) est de 96 pièces et doit faire mres de 28 livres ; la somme de nevers fait 200 pièces 120 mains cest assavoir la moienne plus que celle de vezelai »

**-Annexe 33-**

Enquête administrative sur les mines de Plancher  
(Vosges)  
BNF, Moreau 494 fol. 73 à 77 24 01 1477 (copie  
d'avril 1747),

« advertissemens a messeigneurs des comptes a dijon  
touchant le fait des mynes de Plancher

Il est vray que pour scavoir le secret et la revenue desdites mynes mesmement depuis le commencement du proces qui en est pendant entre messire jehan poinsoit conseiller et procureur de mon tres redoubte et souverain seigneur monseigneur le duc et conte de bourgoingne d'une part et l'abbé de lure d'autre part icelluy procureur a fait enquerir secretement et par homme propre de l'état et conduite desdites mynes et a treuvé entre autres choses que en icelles mynes de planchier a ung pertuiz a myne d'or laquelle a esté approuvée par deoux ou trois des meilleurs maistres de ladicte myne au lieu de besancon, de dijon ou auxonne ; et ce fait quant les myneurs ont treuvé que cestoit pour enrichir ung pays ils ont fait bocher lesdits pertuiz et la place ou est ladicte myne d'or et fait mettre de dessus et alencontre plus de cinquante

charretes de gestum de pierres afin que l'on ne s'en peust appercevoir pour le present comme se ouvrera par plusieurs compaignons desdites mynes et d'aillieurs se mestier est secretement non autrement.

A trouvé en outre que chacun jour l'on peult fondre esdictes mynes en deux ou trois mertinoz et que de Xvne en Xvne l'on y affyne environ xxx marcs d'argent qui peulent monter par an vii c et xx marcs et peulent valoir en argent monnoyé environ viim frans et plus dont ledit abbé de lure en a jouy le terme d'environ douze ans ou plus cest assavoir qu'il a prins sur les compaignons toujours de dix marcs, ung.

Et au surplus peult partir desdites mynes de planchier tant de plomb que de cuyvre environ ii m frans ou plus ; et ainsi le tout pourroit revenir et valoir neuf mille frans par an, sur quoy il fault la moitye pour payer les ouvriers et les compaignons desdites mynes et peult demeurer franchement pour les dictes compaignons qui ont part en icelles mynes par an iiim et vc frans; et pour mondit seigneur ou pour ledit abbé environ mil frans. Par quoi est tres expediant de faire avancer ledit procès tous autres affaires delaisser et desja ledit procureur a fait faire ses escriptures qu'il a apportées en ceste ville pour les faire veoir par monsieur l'advocat et autres telz conseilliers de mondit seigneur que l'on advisera.

Il est vray pareillement que nagueres ung compaignon de la terre de faucoigney a trouvez une voyne de myne d'argent et de plomb tenant cuyvre en la seigneurie danxelle, que les aucuns dient estre du conté de bourgoingne et les autres de la conté de ferrette nouvellement acquise de mondit seigneur, et pour icelluy compaignon a toujours eu en bonne amour nicolas bourgeois de vesoul il luy a decleré une partie de secret de la dicte myne, et est d'accord ledit compaignon que icelluy nicolas soit maistre de la dicte myne avec luy sy plaict a mondit seigneur et a mesdits sieurs des comptes parmy rendant et payant de dix marcs ung comme il est accoustumé en tel cas en toutes mynes pourveu que les dictes nicolas et compaignon puissent accompagner telz que bon leur semblera ou que l'on nommera de bouche se mestier est, et pourveu aussi que les dictes mynes soient franchements ausdicts nicolas et compaignon trois ans francs pour en faire louverture a leurs despens pourveu semblablement que mondit seigneur sera tenu de soigner places pour faire maisons et molins mertinoz et tous autres angins appartenantes a icelle myne avec le conduit de la riviere ou ruisseau estant lez la dicte myne et le bois quest en la montaigne ou est icelle myne, tellement que les seigneurs de la terre demorant pres de la dicte montaigne ne leur en puissent riens demander ou quereller qui sera le grant prouffict de mondict seigneur et du pays.

Messeigneurs les gens des comptes ont veu le contenu es articles et advertissement dessus escriptz et au regard du proces dont dessus est fait mention sont d'advis que le procureur de monseigneur solicile et face diligence de faire vuider ledit proces, et au regard de la nouvelle myne il semble a mesdicts seigneurs que le bailly ou sonlieutenant et les advocat et procureur de monseigneur se informent sur les dits advertissements

de ce qu'il semblera estre a faire touchant le bail de la dite myne pour le plus prouffitabile a monseigneur le duc que faire se pourra et selon qu'ilz trouveront que la dicte myne se pourra plus prouffitabilement pour mondit seigneur bailler qu'en la baillet a personne ou personnes ydoines et souffisans et en maniere que mondit seigneur ny ait charge ne fraix a supporter a cause des edifices qu'il y conviendra faire soit pour maisons molins riviere martinot et autres engins a ce necessaires a ladite myne et que ledict bail soit fait pour trois ans soubz les conditions, charges et modifications que la mine de melisey a naguere esté baillet au prieur de saint marcel les jussey et a henry fevre de faucogney et que l'on face obliger les reteneurs et fermiers d'icelle myne ainsi et par la maniere que lesdicts prieur et henry fevre sont obligés de la dicte myne de melisey et que la dicte obligation soit grossée et scellée et envoyée en ceste chambre des comptes pour illecs estre gardée au proufict de mondit seigneur, et le tout soit fait soubz le bon vouloir et plaisir d'icelluy sieur ; faict en la chambre desdicts comptes le xxiiiiie jour de janvier l'an mil iiii lxxi ainsi signé ducret, plus bas etoit copie collationnée a l'original par moy commis au greffe de la court de parlement a dole et signée par ordonnance d'icelle etoit signé dolesmes (copie conforme signée de Delvaux le 14 décembre 1746 ; autre copie conforme à l'original signée le baron de l'ados le 16 juillet 1748 »

### -Annexe 34-

Documentation sur La Claverie, bourgeois et homme de forge de Salins divers fonds d'archives , XVe siècle

Autre forme d'accès à un office ou à un rôle dans l'entreprise, le parrainage, voire le pistonnage. Il est appréciable d'être connu, mieux encore reconnu dans une tâche. Pour cela, l'administration bourguignonne a son mot à dire, mais aussi les hommes du métier, mais encore ceux parmi eux qui ont été amenés à rencontrer, dans leurs déplacements par exemple, des individus susceptibles de répondre à certaines attentes. C'est ainsi qu'on peut envisager le choix d'engager le gersois Guillaume de la Claverie, qui exploitait un martinot dans sa lointaine région. Le moûtier Pierre Helye, dans ses longs voyages, rencontra peut-être celui-ci, ou par l'intermédiaire de sa famille, suffisamment pour en porter la connaissance à l'administration bourguignonne.

En relation avec Pierre Helye, sa famille serait originaire de la région de Montréal dans le Gers. Dans la liste des sites visités par Pierre Helye figure une saline du nom de Montréal, mais celle-ci serait en Espagne ; « a mont real (qui se fait au soleil et loing de mer et froit pays » 8 05 1437 ; en l'occurrence, il s'agit sans doute d'une ville homonyme située au delà des Pyrénées.

Nous savons que la famille la Claverie est présente à Montréal au milieu du XVe siècle ; plusieurs membres sont recensés dans les comptabilités consulaires pour des transports de foin et pour des missions

d'information d'ordre 'politique'... mais nous n'avons pas trouvé de preuve de l'implication de la famille dans la sidérurgie. Dans ces comptabilités figurent aussi des fabricants de fer de Condom. Ainsi paraît concevable la rencontre des milieux du sel, du fer et la famille la Claverie, rencontrés dans la même région.

La famille de La Claverie (de la Claveria) est connue par les comptes consulaires de Montréal en condomois publiés par Charles Samaran et par l'abbé Gilbert Loubès.. Une estimation des biens meubles de Bernat de la Claveria révèle un patrimoine de près de 115 livres en 1458, ce qui lui vaut une imposition de 6 sous. La famille est connue en particulier par les rôles de la taille. Le dit Bernat demeure 'carrera de Sancta Maria' en 1458 et 1471. Il est rétribué en 1459-1460 pour « certana cantitat de fen que ave balhat *cant mossen johan rossinol...* ». Il est chargé d'une mission en 1471-1472 à Condom « per saber de nobelas ab los senhos de Condom de las gens d'armas qui sont environ leyrora »... En 1458, voici encore Bertan de la Claveria, dans la serra d'amos, pour 28 sous puis la moitié l'année suivante. Cette année 1458 et en 1459, on rencontre également les hoirs de Bertran de la Claveria ; également, Jehan de la Claveria et sa femme, pour 2 sous d'imposition, demeurant 'carera de sant jagme' en 1459 ; en 1491, voici un certain Guilhem de la Claveria, pour 1 sou et 10 deniers...

Ces comptes consulaires apportent nombre d'informations sur la présence de 'faurs' dans la région, à commencer par Bernat de Poy Suau, mentionné en 1458 et 1468, carrera de Sant Danis. En 1459-1460, voici « mestre Guilhem Arnaut de Lane, bachelier, fils du faur de condom... ». En 1468, voici Johan de Baque, faur, puis Vidau Forcada, faur. On verra encore Bernad de Casanaba, faur en 1475-1476, puis Monisson lo Fauret, pour « adobar lo barroilh dela porta de Sent Horens et hi mete ferc, paguen per tot, 6 ard 40» en 1496-1497.

### -Annexe 35-

Comptabilité de verre en Berry AD Cher, 6 F 211,

« compte pour vailly barleux maisontoul charpignon, 1470

fol 10 v°, autre recette en deniers faite de la revenue de la terre de maison tout : de noble homme jehan sauvaige et de anthoenete sa femme pour le cheseau de la crohoye lequel leur a este naguere baille a perpetuel pour la somme de 20 s t de cens, doze dozaines de beaux verres coustez, deux coppes, deux verres à pie courdz, deux ayvieres et deux quenouilles de verre (*idem* fol. 69) mais pour estienne sauvaige pour l'adcense de la verrerie de la croloye, 20 sols t ; le tout paraît aller chez la comtesse de sancerre »

**-Annexe 36-**

Métallurgie du fer et du cuivre en Avignon  
AD Vaucluse, 3E8/965, étude Martin, Avignon, 5 mai  
1488.

« sen set leventare del martinet  
et primo la fora garnida de ferre  
item la paleta de fer  
item la barreta de fer  
item la chemira  
item luisel (*ou linsel*) de cuyvre pesant xxv livres  
item doas bongas estimadas m-ens lo cort que novas  
item laubre bon et sofficient de la roda et de las bonges  
item la roda et le canal et la dicta roda fasen adobar  
avvengas  
item lo plantament  
iem laubre  
item la roda  
item la canal  
item la payssiera (*Du Cange, écluse, lieu fermé de  
pieux*) la out esta laygua  
item anqueta collonas et totz aultres plantamens  
(*empachamens biffé*)  
item lo malhe (*maillets de bois ?*) bons et soufficiens  
item lencluge bons et soufficiens  
et toutas aultras plechas coma sont lenchalhas martels  
molhons pals toutas aultras plechas de la garnison  
deldit martinet que pesat ii quintals de ferre tant bon  
coma malestant»

**-Annexe 37-**

Travail de verrière à Bourges  
AD Cher, E 1716, 70 v°, 28 septembre 1497,

« Testament de guillaume labbe voirrinier demeurant  
à B paroisse de St Oustrillet ; souhaite être enterré dans  
sépulture de son père dans ND de la Fourchault, porté  
en particulier par deux carmes ; 4 ordres mendiants à  
Bourges ; il donne pour la réparation de l'église de  
notre dame des carmes 70 sous ; il donne a son  
varlet, pour les agréables services qu'il lui a faits tous  
ses utilz a besoigner sur voirre et ses petis patrons de  
papier ; il doit a jehan couart frere de sa femme 46  
livres t des lemes (ou laines) qu'il lui a baillées cette  
année et veux qu'il prenne sa lame pour se paier ; il doit  
a bien ame george 147 livres de plon a 55 sous le cent ;  
il doit a loys ponart environ 18 ou 20 livres t a cause de  
vente de gros verre ; mentionne des debtes et sommes  
de deniers et entre autre lui est du par pierre loyseau 13  
livres 3 sous restant de plus grand somme de vente de  
voirines a luy livrées ; par pierre nicquet le jeune,  
idem, pour semblable cause environ 100 sous ; par  
henry molay 66 sous ; pour semblable cause 40 sous  
pour semblable cause par jehan grignon pour deux  
voirines qu'il a fait mettre en lostel de arnol belin ; 55  
sous par pierre lefevre, 20 sous a cause de vente de  
voirines par messire jehan triboulet, 60 sous pour  
semblable cause par le prieur de charrotz ».

**-Annexe 38-**

Description d'une source de sel au comté de  
Bourgogne (Tourmont)  
BNF, latin 9932262 (fin XVe début XVIe siècle ?),

« pour déclairer les droits de monseigneur l'archiduc  
souverain seigneur a cause de son conté de bourgogne  
et peult avoir de prohibé et deffendre a monseigneur de  
varambon et a tous autres de vouloir entreprendre  
davoir et dresser saulneries en la conté de la roiche lez  
saint ypolite , sont à considérer les choses qui  
ensuyvent

La place où est assise la source et fontaine salée étant  
sous la roche empres la riviere du doubz et st ypolite  
est notoirement assise dans le conté de bourgogne  
appartenant nuement a mondit seigneur et toutes  
hauteur et souveraineté et luy compeent tous drois de  
regalie comme au prince souverain et par conséquent  
les droits de salines et saulneries, l'autorité de les  
dresser, leur bailler cours et distribution, y mettre et  
imposer loi. Il est bien prouvé que ledit lieu où est  
assise ladite fontaine salée est de toute ancienneté dudit  
comté de bourgogne. Il est vrai que audit comté de  
bourgogne en sa ville de salins mondit seigneur a ses  
saulneries qui ont cours et usage et toutes autres salines  
ont esté fait passez six vingt ans estainetes et  
entierement reboutées. Et ne trouvera lon pas que  
depuis sept vingt ans derrier passez enca ladite  
fontaine de la roche ayt en tout fournie ne train de  
saulnerie mais a tousiours demeure inutile extainte et  
de nulle valeur jusques a la nouvelle entreprise y faicte  
par le seigneur de Varambon et est reste raison  
suffisante pour le débouter [...] et tous autres  
éventuels qui voudront faire salines car plus  
facielement se perdent les choses usurpées contre les  
droits de regalie parce que à les acquérir fault privilège  
expres ou l'équivalent et à les perdre souffit les avoir  
délaissez par long temps; Or le sieur de Varambon n'en  
a pas joui depuis 120 ans mais a tousiours demeure  
ladite source ruyneuse et inutile

Voire que par arret de la cour de parlement de dole  
rendu il y a 70 ans le cours des sels a été limité à  
Salins, et les lieux auxquels ils doivent avoir cours et  
passages. Néanmoins, le seigneur de varambon depuis  
12 ans a voulu entreprendre de mettre en cours de  
saulnerie ladite source, ce qui fut interdit par le  
procureur général du parlement de dole ; le seigneur de  
varambon fit appel ; un premier arret fut que la source  
soit rendue inutile et les édifices commencés démolis ;  
et demeurait la fontaine estoupée et mise au néant ;  
mais le seigneur de varambon a entrepris d'en faire son  
profit sur la raison qu'il tient le comté de la roche d'un  
autre que le comte de bourgogne... Suivent une série  
d'actes prouvant que le comté de la roche tient du  
comte et non pas d'un autre suzerain ; en particulier  
janvier 1264, vuillames comte de la roche reprend  
ligement de noble baron ame de montbeliard comte de  
montfaucon son seigneur lige : le pois et les salines de  
sulces et de st ypolite, ensemble les usemens des lieux  
1305, jehan de la roche donne a gauthier de  
montbeliard sire de montfaucon plusieurs places et  
territoires parmi lesquels la place o est la fontaine  
salée »

274, « mémoire touchant la saulnerie qui se pourroit construire a st ypolite

dans la conte de la roche lez la ville dudit st ypolite appartient au sieur de varambon comme fait aussi icelle ville de st ypolite

item ledit sieur de varambon environ lan mil cincq cens et cincq vendi a aucuns du pays de suysse tel droit qu'il pavoit avoir au lieu et heritaige ou est gisant la source dudit st ypolite en laditte conte de la roiche moyennant certaine somme de deniers quil en devoit avoir

item et pour ce qu'au conte de bourgogne appartient droit de regalie et que ledit feu roy vouloit mettre empeschement en ladicte vente il reprint desdits suysse le marchie qu'ilz avoient fait de ladicte terre lieu et source et leur en paya quatre mil francs d'or comme par les lettres sur ce faictes puet apparoir

item ma tresredoubée dame est advertie que ledit sieur de varambon sest puis peu de temps ingéré et avance de faire ouvrir sel de ladite source et le fait distribuer a ses subjects dudict st ypolite dont il prent le profit

item pour ce qu'en ce faisant est grandement emprins sur la hauteur et seigneurie de madite dame est besoing que icelle dame face a toute diligence par voye de justice empeschement audit sieur de varambon de plus faire ne souffrir ouvrer en ladite source et que a ceste fin en soit escript a messieurs du parlement a dole

item pour faire le proffit de madicte dame de ladicte saulnerie seroit besoing préalablement et avant toute oeuvre de acquerrir dudict sieur de varambon ladicte conte de la roiche que lon dict valoir seulement environ 40 florins par et en faire le plus gracieux traicte et marchie avec luy quil sera possible avec du consentement de copper bois en ses bois et forrestz

item se ladicte acquisition de ladicte conte de la roiche estoit faite un bon seigneur sest approche de madicte dame lequel luy a offert que sil plaist a madicte dame lui faire delivrer comptant la somme de trois mille florins d'or et en lui laisser joyr des fruitz de ladicte saulnerie trois ans durant sans en rendre aucune chose il fera a ses frais et despens construire les edifices et engines necessaires pour illec faire cuyre deux chaudières ensamble les puis ainsi quil appartient et en tel estat que sont les saulneries de Rychen halle pres de salzsborg et les rendra au bout desdits trois ans ouvrans en valeur [blanc] de [blanc] et se rendroit lors iceulx trois mil florin d'or dont des maintenant il bailleroit seeurte et caution Item au bout desditz trois ans il seroit necessaire de faire ediffier audit lieu encore 5 ou 6 chaudières dont la des-en pour ensamble pour faire une escluse sur la riviere du doubz pour retenir le bois qui viendroit pour cuire ledit sel pourroit monter de xii à viii mille francs et lors auroit bien iv ou x mille florin d'or par an du proffit de ladite saulnerie et pour en voire encoire plus grant proffit pourrait contendre a avoir par acquisition ladite ville de saint ypolite a quoy semble que on y viendroir bien par aucuns moyens »

276, « lettres patentes en latin du bourgmestre de berne, fribourg, bâle et soleure concernant la controverse entre le prince philippe de castille et lui même concernant la fontaine salée du comté de la

roche, que le comte de bourgogne revendique ; qu'il plaise à indemniser en présence de symon seigneur de rye, odo des molins, jehannes dorbe secrétaire et lieutenant des salines de salins, alexandre barthoz doyen de l'église d'arbois, hugo dewars, receveur du prince d'orange, orateurs et mandatari au nom de celui ci ; le bourgmestre se désiste au profit du comte de bourgogne de la fontaine salée, moyennant 4000 florins en bon or ; fait à berne le 10 novembre 1504 ou 1505 (*qu-to*) plutôt 1504 car absence de point sur le i ».

#### -Annexe 39-

Sidérurgie dans l'Avesnois

Archives Nationales R4\* 1109, Inventaire de la pairie d'Avesnes en Hainaut, 1742

12 03 1499 : Lettre de Charles de Croy prince de Chimay portant permission en faveur de Jehan Tillemart, Arnould Donge dit Baudouin demeurant à Jeumont, de Jean Pierrard demeurant à Title Château de faire construire deux fourneaux à fondre fer, l'un à Lesfontaine si possible et l'autre à Sars-Felteries ou environ, à condition de payer 4 £ par an pour le cours d'eau. La mine sera extraite d'au delà de la Haie d'Avesnes ou lez vers Beugnies. Ils devront 13 livres pour le fourneau [...]. à condition de ne pas porter préjudice à la forge nouvellement établie à Glageon. Ils useront du bois blanc de la terre d'Avesnes, à raison de 60 sous le muids.

17 02 1509 : arrentement à perpétuité des vivier, place du moulin, écluse, pont et ventillierie tenant à la maison du seigneur et as varchsais, à Anor, à condition d'y faire construire un fourneau, affinoire et marteau à fondre et forger fer à ses dépens. La mine sera tirée du territoire d'Anor et non ailleurs ; le preneur aura droit à 3 muids de blanc bois de la Haie d'Anor, à raison de 70 sous le muids. Jean Lescolier est preneur, à raison de 64 £ de rente pour le vivier, de 70 sous pour chaque muids de bois blanc et de 12 deniers pour le pasnage de chaque boeuf.

#### -Annexe 40-

Essais d'amélioration de production de sel, Grande saline de Salins  
ADD B 207, n° 22  
7 juin 1507

« Du conseil tenu en la saulnerie de Salins le lundi septieme jour de juing lan quinzze cens et sept ouquel estoient assemblez par les affaires dicelle Monseigneur le lieutenant plusieurs autres officiers dicelle. Oyt le rapport fait par jehan Boissot Guillaume Alepy cleric des sels et Jehannin de Dijon maistre du bois de la saulnerie de la charge et commission à eux baillée par ledit conseil de faire de rechief ung aultre experiment ou puits d'amont et savoir quil pavoit gecte de muyre par ung jour naturel que son xxiv heures lesquex oudit conseil bailleront leur rapport par escript. Veu lequel par lesdits officiers pour à la v-te experimente ledit puis et savoir ce quil pouvoit geste de longs en une

semaine entiere que sont sept jours mesurez, furent de rechief à ce faire commis lesdits Jehan Boissot et Guillaume Alepy clerks des sels dicelle saulnerie.

Lesquelx Boisset et Alepy ledit jour de lundi viie dudit mois de juing oudit an heure de deux heures apres midy dudit jour commencerent a vacquer a faire ledit experient et appelez ceux qui pour ce faire sont a appeler assavoir nicolas Coquet maistre trayeur de la muyre dicelle a la pompe et Girard Go (?) ce disant charge des martinets de faire lever icelle aux seuillets gertren-t ma rende en la cuve [...] faire cloz et ferrer (?) les tourets et tournelles comme il appartient [...] a toute diligence a faire tyrer ladite muyre a la pompe par jour et nuyt lever aux sailloz a heure deue et icelle lever et les longs deument faiz la convoyer incontinent es lieux et bernés ou il [...] afin que les ouvriers de bernés ne sur attendissent riens de lever icelle.

Et par les dits commis a ester trouver que ledit puis a gecter oudit temps dune semaine qui sont sept jours naturez commancant ledit lundi viie dudit mois de juing a ladite heure de deux heures apres midy et finissant le lundi suivant xiiiiie jour dicelui mois a ladite heure la quantite de ving neuf longs entiers a bonne rande et mesure et le peult bien faire par chacune semaine deue diligence [...] jour et nuit commil appartient tant a tyre a la pompe sans faire long repos quest le principal ni aussi aux saillez a leure deue bien faire les tournelles et sarre les toureltz et ... le long fait a la rande et mesure le [...] ou il [...] quest chose bien a grand prouffis car le [...] que la muyre fait dedans les longs darrier les chaudières par la chaleur et autres pratiques que les [...]. ils font celle aucqui et ci vaultmieux et plustot cuit le buillon

Lesdits xxix longs fais et levez oudit temps sont estez envoyez par lesdits commis es bernés et lieux ci après déclarés : assavoir le premier par eulx fait ledit lundi en Reculet ; 2e dudit jour a minuit en Comtesse 3e le mardi suivant a cinq heures en Reculet ; 4e ledit jour en Chastellain ; 5e long ledit jour en Comtesse ; 6e ledit jour en Chastellain ; viie le mercredi suivant en Reculet ; viiie ledit jour en Chastellain ; ixie long ledit jour en Reculet ; xe led jour en Contesse ; xie long le jeudi suigant en Chastellain ; xiie led jour en Reculet ; xiiiie led jour en Reculet xiiiiie led jour en Chastellain ; xve long le vendredi suigant en contesse ; xvie led jour en reculet ; xviiie led jour en Chastellain ; xviiiie led jour en reculet ; xixie long a deux heures apres minuit du samedi en chastellain ; xxie dud jour en contesse ; xxie led jour en la chaulderette ; xxie led jour en Contesse ; xxiiiie le dimanche suigant vii heures en la chaulderette ; xxiiii led jour en la chaulderette ; xxve led jour en la chaulderette ; xxvie led jour en chastellain ; xxvii long en reculet ; xxviii le lundi suigant vii heures en la chaulderette ; et le xxixe a ester envoyer en ladite chaulderette comme du tout ce appert par les contre tailles des berniers et aussi dela dite chaulderette.

A faire les dits xxixe long les dits commis accorde sept heures de temps et plus qui devront estre

fait en moins de temps et devroient avoir de la muyre damont davantaige oultre lesdits xxix ongs et furent fort esbays veu le temps quilz avoient de ce quilz ne peurent parfaire ledit xxixe long & sil faisoient toute diligence de tyrer et lever la dite muyre

Pource que par celluy ou ceulx quilz ont chargie de lever icelle dudit puis a la pompe leurs secretaires ou aultres sachans les secrez de la cuve dudit puis furent en labsence dudit commis [...] & faulcement desbocher et ouvrir ung pertuis estant en la cuve qui sert a envoyer la muyre en la riviere a faulte de bous ou [...] et par ledit pertuis passa et se coula la muyre que lon tyre dudit puis par lespace denviron deux heures et ace moyen ne croissoit ladite cuve et ne pouvoient ch... les barrils ne se pavoit parfaire ledit xxixe long dont lesdits commis estoient esbays (*ebahis*) . Disoit ledit guillaume alepy comme va [...] la cuve ne troit point quelque tire que lon face luy repondit si fait attendez quelle soit jusques au dessus dun sailloz qui lui monstrois [...] mais riens ne croissoit. Ledit Boissot [...] sur les longs luy croyoit que cestoit a dire que les sailloz ne apportoit rien. Ledit Alepy luy repondit quil ne savoit car lon tyroit a diligence mais la cuve ne croissoit riens.

ledit Alepy en se promenant le long de la cuve regarda darrier icelle oyr couler de leaue. Et puis ala regarder ou conduit de la riviere a lendroit du [...] dicelle cuve oyt que par ung conduit il estoit timboit de leaue. Vint a diligence appelle led boisset pour aler veoir que cestoit alerde [...] alumer de la chandoille et trouver ledit pertuis desbothier ung petit baton dedans par lequel la muyre descendoit en ung petit eschenal y estant et tyroit ou grant conduit a grande abondance du gros dudit pertuis la [...] par darrier de terre le mieulx que faire le purent. Firent a diligence tyrer a la pompe et lever aux sailloz [...]. ledit xxixe long et laisserent la cuve ala rende en tel estat quilz lavoient trouvee & prinse quant ils commencerent a vaquer? Ny avoit a [...] deux heures perdues.

Ce fait incontinent advertissent le mouthier de la saulnerie pour la [...] de mons. le lieutenant afin que ace eu ladvis des officiers dicelle ou partie dicelx .. & incontinant

Lequel [...] fit [...] desdits officiers au conseils lesquels oyt le rapport desdits commis ordonnerent a sheurte et [...] ce de quoy il estoit bouchier & le bâton estant en icel ce quilz firent

Enquoy faisant furent advertiz que ceulx quilz trayent ladite muyre a la pompe navoit gueres pu (?) empecher venir et descendre oudit puis la muyre que dessent en icelui du congrain ... empres ledit puis avoit este nagueres boche de baton & pertuis pour la reboulte

Lesquelx commis descendirent oudit puis tienrent par effect ledit congrin & pertuis par la ou [...] ladite muyre boucher de pain (?) & il avoit ung petit baton le dit boch[...] & [...] ledit baton et [...] et ne furent [...] les faulcetez & [...] dessusdites sinon que pour empescher que ledit ... ne trouvassent a la. [...] et que ledit puis gecte comme il leur semble.

Et ces choses dessus dites nous ledit jehan brissot & guillaume alepy commis certiffions estre veritables et ainsi par nous avoir estez faitces vehues & trouveez. Soubz mon seings manuelz cy mis ledit xiiiie jour de juing oudit an mil cinq cens sept

Boisset Alepy (signé) »

**-Annexe 41-**

« Expériment » sur les puits de sel de la Grande Saline de Salins :  
AD Doubs, Trésor des Chartes B 189, XVIe siècle

« (18 05 1523), pource que le puy damont a gecte trente huit longs la sepmaine et semblablement les deux sepmaines precedente quest chose dyvinne et grace de dieu actendu que lon ne veist jamais gecter ledit puy en quelque temps que ce fut jamais long ne veist ainsi gecter a quoy a este conclud faire ung experiment pour vingt quatre heures pour scavoit combien a gecter a la vente

(27 05 1523), dudit conseil a este fait rapport sur un experiment en la dois du grant puis ; ilz ont trouvee la muyre estre bonne et depuis a este conclud faire ung aultre experiment de muyre tant dycelluy puy comme du puy a grez et en faire cuyre quelque quantite affin de veoir combien lesdites muyres pourroient rendre de sel lune plus que laultre

(2 07 1523), puis quelque temps enca long trouvoit que le grand puy de ceste saulnerie gectoit en plus grosse habondance quil ne souloit et quil estoit a craindre actendu quil y a prouchain de la solce salee dudit puyd une aultre soulce deaue douce a environ ung pied prez et que sont environ dix huit ans comme est relate ledit girard et pierre boistour ladite solce salee fut seicheet nectyee porce que desia lon avoit la semblable suspicion et fut trouvee ladite soulce deaue douce prouchainne laquelle nestoit avec ladite salee combien que a force et bonne diligence ladite eaue fut separee tant par conroy que aultrement par sorte que lon donna conduyte (a ceste eaue douce) quelle se retira en ung coffre propre fait pour icelle retirer et se vuyder en une cuve prouchaine a recevoir icelle ; parquoy semble audits girard et boutour actendu ladite habondance que gecte ledit puy et que le conroy mis a la separation que partie dicelluy a este mange et guastee par la pompe par laquelle ce tire ladite eaue salee et que a ce moyen en lesdites deux soulces pourroyent estre mes(lees) et quil est expedient pour evicter plus gros dangiers y pourveoir le plus tot que faire ce pourra [...] et que lon ne le scauroit bonnement scavoit sans lever ledit conroy et coffre... a quoy a este conclud

(7 07 1523), décision que plusieurs officiers decendront visiter l'état du conroy, solce et durillon d'eau douce... ; ils y descendent environ 8 heures du soir ; le conroy, source et durillon sont trouvés en meme état qu'ils étaient il y a trois semaines ; ils décident d'attendre la venue du pardessus pour savoir s'il y avait un risque

(19 10 1523), quelqu'un va a la forge de chenessey acheter des sappeaux ; on n'en peut trouver ailleurs a meilleur pris ; mais a chenessey ils nen delivreront point sans argent ; le mandataire jehan gaigneur reçoit donc 100 écus de nicolas griffon pour y aller (17 01 1523/24), requete faite par les amodiateurs du martinet des planches requerant faire visiter ledit martinet pour faire les reparations necessaires »

**-Annexe 42-**

Mines et métallurgie, commerce  
AD Vaucluse, 3E1/337, notariat d'Orange, milieu XVIe s., fol. 585  
(cité par Lacave note 301, p. 217) ;

22 09 1555, « achat par balthazar et ermond de la raix, d'orange, etc. de condrieu et de sernes en dauphiné au diocèse de Vienne) de charbon de pierre et de fer de borgogne ; 1200 bennes de charbon de pierre mesure de condrieu, pour 27 livres le cent et 200 quintaux de fer et fer de bourgogne poix de lion pour le pris que le fer de bourgogne se vandra (au) comtat ».

**-Annexe 43-**

Extrait de compte de la grande saline de Salins  
Articles exhibés le 6 10 1564 par le prince d'Orange à son altesse avec certaine requête pour être envoyée aux seigneurs commis de sa majesté estant présentement en Bourgogne. Concerne les abus dans les saulneries ;  
notes, BNF Flandre 1

- les pardessus ont revendu du sel 6 à 7 F la charge (alors que coûte 35 à 39 sols à la saunerie) ; 2 ou 3 amodiateurs se succèdent. Les réparations des chaudières de la saulnerie sont annuellement délaissées. Leur entretien coûte 9 ou 10 000 F par an  
- les bois ne sont tenus et gardés. Ils ne sont plus délivrés de telle bonté, longueur et espaisseur que suivant icelles [= les ordonnances faites sur les délivrances des fasseurs] ils doivent être. Depuis, le bois de vente entrant en la saulnerie a été taxé à 5 gros « très excessivement »  
- le corps de la saulnerie coûte par an d'intérêt : plus de 10 000 F ; les frais des charbons, manouvriers, vergettes & lyettes : 9 à 10 000 F. Il vaut mieux laisser désormais le sel trié qu'en forme  
- il y a 6 ménages entretenus de bois, charbon, sel, chandelles et ustensiles : le pardessus ; le sieur de Sauvigney son lieutenant ; le sieur portier ; le sieur maître moutier ; les 2 gardes des muires  
- le bois est beaucoup plus cher que du temps passé, semblablement les *charéages*, fer blanc, plomb, cuivre, charbons, journées de manouvriers, réparations et entretien des maisons et tous autres matériaux  
- le sel que l'on fait au duché de Bourgogne, pays des Ligues, Allemagne, Savoie et Lorraine s'y vend plus chèrement aux habitants de leur pays que le sel de la dite saulnerie « combien que ce n'est que sel peçois n'estant si bon ny si profitable comme celui de Bourgogne ».

## Une France industrielle et industrielle

- il faut baisser le prix du sel de la dite saulnerie  
 - en 5 chaudières de la petite saulnerie à Salins ont été faits et cuits des muires et getés du dit puits en l'an 1561 passé le nombre de 94 buillons lesquels ont rendu plus de 29407 charges de sel, à 28 F 8 angrognes la charge : 70441 F et angroigne ; dépense faite pour la cuite du dit sel au dit an : 34450 F. Le puits à muire a rapporté d'argent cleric environ 35990 F  
 - en la grande saulnerie, il y a 8 chaudières ; en 1561, cuite de muire : 91793 F 9 sous 6 deniers estevenants, soit 101992 F 9 gros ; missions (dépenses) : 60051 F ; rapport des muires de la grande saulnerie en argent clair : 41941 F 3 gros. A déduire pour les dits rentiers, amendes etc. payés en argent : 7444 F. Reste : 34497 F. Les 5 chaudières du Puits à Muire (PS) rapportent davantage que les 8 de la GS.  
 - on cuit et forme en la dite saulnerie par semaine de 10 à 11 000 charges de sel ; la majorité sont vendues 4 à 5 francs la charge ; rapport : 150 à 200 000 F (à Besançon en 1561, il s'en est vendu de 5 à 9 F la charge...)  
 - en dépit du mauvais rapport des chaudières de la GS (à cause de lourdes charges annuelles de celle-ci) les muires de la GS sont plus fortes à cuire que celles du P à M de plus de 2 000 par bouillon ; les muires du puits à grez et celles du puits d'amont de plus de 4 000 pour la trop grande bonté de la muire du dit puits envers celles de la petite saulnerie  
 - mention de chevaux achetés et payés en charges de sel ; des suifs, ... [dessous de table pour avoir du sel...]  
 - vers le mois d'août 1564 on a épanché 19 longs de muire du grand puits de la dite saulnerie par faute de bois. On a épanché ou laissé perdre 312 longs de muire en la dite saulnerie depuis la St Rémi dernière, dont on eut pu cuire, selon les *expériences* faits environ 4 000 charges de sel

- abus sur les bois  
 - on distribue à l'ordinaire tant de la GS (grand puits et puits à grés) que du P à M (qui est à plusieurs *parcionnaires*) : 1500 charges environ au plus haut par semaine, soit 78 000 charges pour 52 semaines. Ce n'est pas la moitié de ce que le peuple demande et consumerait bien s'il pouvait être servi comme il appartient. 3 à 400 charges seraient vendues par semaine sur les frontières (à revoir)  
 - la diminution du revenu procède en grande partie par la faute et rareté des bois nécessaires pour la cuite des muires. Les fasseurs ont fait abattre des bois à leur volonté çà et là. Il faut augmenter le prix de la charge de 9 sols estevenants. Dorénavant le sel ne sera plus formé qu'en 3 bernés : pour le comté de Bourgogne, de moitenal marqué ; pour ceux de Fribourg, de moitenalsavoie ; le sel de la porte, à l'accoutumée (donc abolition du sel pleine rosière)  
 - le vieux fer (d'après les livres de ventes) se vend seulement (?) 15 sous estevenants le cent (et se vend aux officiers et autres favorisés)  
 - le nouveau fer coûte 6 livres 18 sous estevenants le cent. Il faut que le vieux fer dont le prix n'a pas bougé depuis très longtemps soit vendu à l'encan  
 - les menus charbons. La houille des menus charbons pourrait se vendre 6 ou 8 blancs, soit 4 à 5 fois plus que présentement (6 deniers estevenants). Il faut la mettre à 12 deniers  
 - pour à l'avenir pourvoir et obvier à l'épuisement des muires précédentes des 2 puits de la GS comme il s'est fait depuis deux ans au grand intérêt du communal, il serait bien expédient d'y faire de nouveau une ou deux cuves car certaines ne sont plus de service et les autres ne suffisent pas à recevoir les jetées pour une semaine

### -Annexe 44-

Le verre plat et son évolution, du XIVe au XVIe siècles. Extrait de tableau<sup>585</sup>

année	lieu	détail	dimensions	coût	destination	références
1333	le Goulet	deux panneaux	panneau de 4 pieds	4 s le pied	fenêtre croisée	AD Eure 2 F 4049
1338	Caen	verre à filatière et à vignette et autre	4 panneaux	5 s le pied v. à filatière 4 s pied verre autre	fenêtres maison au sergent	BNF fr 25996
1355	Neaufles-Saint-martin	deux panneaux	panneau de 4 pieds	5 s le pied	Fenêtre château	AD Eure 2 F 4049
1375	Troyes	269 pieds verre blanc		4 s le pied	cathédrale	Murray

<sup>585</sup> Michel Philippe, *Naissance de la verrerie moderne*, Brepols, 1998.

L'entreprise médiévale dans tous ses états

1375	Troyes	686 pieds de verre blanc		4 s le pied	cathédrale	Murray
1380	Troyes	940 pieds de verre		3 s 9 d le pied	cathédrale	Murray
1384	Évreux	1 verrière	71 pieds (10 £ 10 s)	4 s 4 d le pied ?	chapelle manoir St Germain	BNF fr 26026
1389	Dijon	verre blanc et lincey	57 pieds en 19 panneaux ; panneau de 3 pieds ?		fenêtres croisées de bois	AD CO B 396
1390	Aix-en-Othe	9 pièces de verre		24 s	fenêtres	AD Aube G 343
1391	Troyes	4 verrières blanches à bouillons	66 pieds	3 s 9 d le pied	cathédrale	Murray
1393	Rouen	verre neuf et vieux avec plomb	panneau = 4 pieds 165 pieds verre neuf, 63 le vieux	4 s pied verre neuf et 2 s verre vieux	fenêtres	BNF fr 26026
1393	Touques	6 verrières	verrière de 6 pieds	4 s le pied	6 fenêtres	BNF fr 26026
1400	Beaune	45 pieds armoriés		2 gros 1/4 le pied (soit 3 s 9 d)	hôtel	AD CO B 3177
1400	Beaune	9 pieds armoriés sur 2 fenêtres longues		22 gros 1/2, soit moins de 2 gros 1/4 le pied	parlement	AD CO B 3177
1408	Troyes	verre tout blanc et plomb	35 livres t., soit 210 pieds	20 d le pied et 20 d salaire soit 3 s 4 d	ronds cathédrale	ADAube G 2593
1411	Rouen	12 panneaux		25 sous	clos des galées	BNF fr 26038
1413	Rouen	2 panneaux neufs blancs armoriés 2 autres refaits etc.	4 £ 10 s t.		chambre du roi ; fenêtre croisée	BNF fr 26029
1417	Gand	2 fenêtres	fenêtre de 6 pieds	5 s le pied	hôtel ducal	AD Nord B 4090
1418	Gand	pan de verre	pan de 3 pieds et demi	6 s parisis le pied	hôtel ducal	AD Nord B 4090
1456	Poitiers		12 losanges panneau de 3 pieds (?)	losange : 1 s 1/2 d pied v. neuf : 4 s 2 d	fenêtres château	AN KK 1338
1459	Salins	losanges		3 s estev.	saline	AD Doubs BTC 249
1465	Saint-Martin-au-Bosc	somme de 24 plateaux		50 s la somme, soit 4 s 2 d le plateau		AN 300 AP II 240
1465	Eu	panneaux losanges	5 et 4 pieds le panneau 5 losanges font 4 pieds	2 s 6 d pied verre neuf 20 d pied verre vieux	chambre des comptes	AN 300 AP II 240

## Une France industrielle et industrielle

1467	Paris		losanges de 2 et de 3 pièces			BNF fr 21733
1471	Salins	4 liens de verre blanc		14 gros le lien	saline	AD Doubs 64 H 367
1480	Salins	panneaux			hôtel	AD Doubs BTC 274
1483	Troyes	verrines	490 pieds	2 s 6 d le pied	cathédrale	Murray
1485	Troyes	verre ouvré		5 s 6 d le pied	cathédrale	Murray

### -Annexe 45-

#### Salins et le sel

BNF, Moreau 911, Mémoire concernant l'histoire naturelle du comté de Bourgogne. Salines.

XVI<sup>e</sup> siècle

«Il y a à Salins une grande et une petite salines, la grande est comme une petite place forte. Scituée dans le milieu l de la partye la plus basse de la ville, elle est longue d'environ 140 toises et large de 46. Cette place est enfermée de bonnes murailles avec banquette a parapet et flanquée de tours à l'antique.

L'on y entre par une grande tour dont le plan est un pentagone irrégulier, l'horloge est placé au haut de cette tour avec un cadran au dehors, du costé de la rue et un autre en dedans du coté de la cour. il y a deux corps de logis a droit et a gauche de cette cour, dont l'un qu'on appelle la Direction sert à loger le directeur des Salines, et l'autre est destiné au logement des fermiers, celui cy a été depuis peu réparé tout à neuf, à cause de son extrême caducité. Il y a deux etages au dessus du rez de chaussée et a chacun deux petits appartements fort commodes.

A costé du logement des fermiers est l'auditoire de la justice des Salines ; atenant auquel il y a des prisons.

Au milieu de la cour est un gros pavillon appelé le puis d'amont sous lequel sont les plus hautes sources.

Il y a dans ce pays des sources d'eau douce, aussy bien que des sources salées, les unes et les autres sont élevées par des roüages posées sur les voutes par des rez de chaussée de ce pavillon. Ils sont dessines sur le plan par une circulaire ponctuée pages [blanc]. Les sources de ce puis sont les moins fortes des salines. La plus salée ne porte que quinze degrez de salure au plus, et les autres beaucoup moins.

Le roüage de l'eau salée composé d'un arbre ou ax droit de sept pieds d'hauteur, au haut duquel est une lanterne de six pieds six pouces de diamètre fait tourner une autre arbre ou axe de couche, c'est a dire posé horizontalement par le moyen d'un herisson dont les dents sengrainent dans les intervalles des fuseaux de la lanterne, et à l'autre bout de cet arbre de couche, il y a un second herisson de six pies de diamètre qui s'engraine dans une autre lanterne de même diamètre attachée a un second arbre de couche qui n'a que cinq pieds de longueur. C'est sur cette seconde lanterne que tourne un grand chapelet de barillets de chacun d'un pied de hauteur et de six à huit pouces de largeur qui sont attachés à un gros cable et qui se remplissent en

passant dans le bassin, ou les eaux salées sont ramassées et se vident en passant sur la lanterne dans un auge ou dechargeoir scituée sur cette lanterne d'ou elle est conduite par des canaux dans les reservoirs ou s'en fait le melange avec l'eau des autres sources qui sont plus fortes? Le roüage est représenté dans la figure page [blanc] l'eau salée est élevée de 7 toises 4 pieds 3 pouces.

Le roüage qui sert a elever les eaux douces est fait d'une autre maniere. Il y a un arbre droit, c'est a dire posé verticalement, qui a six toises six pouces d'hauteur, 15 pouces de diametre par le bas, et un peu moins par le haut. Une lanterne de six pieds de diametre qui est au bas de cet arbre fait tourner par le moyen d'un herisson de même diametre dont les dents s'engrainent dans ladite lanterne, une grande roüe de 14 pies de diametre dont la circonference est entierement garnie de barils d'un pied de longueur, de 6 a 8 pouces de largeur, lesquels passant successivement dans le bassin d'eau douce s'en remplissent et se decharge au dessus de la roüe dans un bassin de bois qui la porte dans un grand canal souterrain dans lequel elles font près de quatre cens toises de chemin pour arriver a lendroit ou elles se dechargent dans la riviere. Pour le canal il faut voire le plan page [blanc]. pour le rouage il faut voire la figure page [blanc].

Lon descend dans ce puit par une rampe de 41 marches de pierre et de deux autres rampes de bois de 25 marches pour les deux.

La voute du souterrain a 30 pieds de hauteur sur 48 de largeur dans oeuvre, elle a 82 toises de longueur mais non pas toujours la même eleva(tion) ny la même largeur, il y a quelque soupireaux et ouvertures qui font entrer un peu de jour dans ce souterrain ;

Lorsque le bois etoit rare aux salines et que les eaux salées etoient abondantes, l'on etoit obligé de les perdre. Pour prevenir cet inconvenient, l'on a fait faire depuis quelques annees trois grands reservoirs de pierre de taille qu'on remplit des eaux surplües, comme l'on n'y met que les plus foibles pour les fortier l'on y jette la crasse du sel petrifié qui s'attache au fond des chaudières, ce qu'on appelle esquille. ces reservoirs ont 60 pieds de longueur chacun sur 30 de largeur et 14 de hauteur, ils peuvent contenir 1200 muids d'eau. Vis a vis de ces reservoirs l'on vient d'achever neuf fourneaux d'une nouvelle invention pour y etablir autant de chaudiere de quatorze pieds de longueur sur douze de largeur et d'environ 15 pouces de hauteur. Ces chaudières sont faites avec des plaques de fert d'une

ligne d'épaisseur, de deux pieds de longueur, et de 7 à 8 pouces de largeur, attachés ensemble par de gros cloux rivés qui les joignent le plus parfaitement qu'il est possible, et assez pour avoir le secours d'un enduit de chaux détrempe d'eau salée qu'on fait secher contenir (*sic*) l'eau qui sert a la forma(ti)on du sel. Il arrive neantmoins quelque fois que par la violence du feu, il s'y fait quelque ouverture par ou l'eau s'ecoule mais on y remédie sur l'heure en jettant un peu de chaux en poussiere dans l'eau salée ou se fait l'ecoulement.

Chacune de ces chaudieres contient environ 17 ou 18 muids. Elles sont posées sur les fournaux, en sorte même qu'elles y entrent d'environ deux pouces, et d'une maniere si juste qu'il ne reste aucun vuide a l'entour. Il y a trois pieds de distance depuis la grille sur laquelle on fait le feu, jusqu'au fond de la chaudiere, voyés les figures page [*blanc*] dont la premiere represente le dedans d'un fourneau coupé perpendiculairement sur le travers ou l'on voit les barres qui soutiennent la chaudiere (*sic*) que l'on appelle chaîne. Se sont de gros fers accrochés par le haut ou solives posés en travers sur lesdites chaudiere et rivés par le bas au dessous du fond desdites chaudiere. Il y en a 40 a chacune de petites chaudiere et jusques a 100 aux grandes qui seront detruites a mesure que les nouvelles seront établies.

Ces grandes chaudiere ont 27 à 30 pieds de diametre sur 15 pouces de hauteur. Il y en a 7 dans la grande saline et trois dans la petite, à la place desquelles il y en aura 38 de la nouvelle fabrique. chacune de grandes chaudiere est dans un lieu qu'on appelle berne

Bernes de la grande saline : berne du petit bief ; berne du grand bief ; berne de Beauregard ; berne de Martenez ; berne de glappin ; berne de Comtesse ; berne de Chatelain

Bernes de la petite saline : berne de Balerne ; berne de Poupet ; berne du Creux

Aupres de chaque berne il y a un grand lieu que l'on appelle ouvroir. C'est ou l'on ferme (*sic pour forme*) le sel suivant les differens moules dans lesquels on le met. Et on le met et on le bat avec les mains [*cuit ?*] la ou il est seiché sur un grand lit de charbons allumés ou il est range comm'on le voit dans la figure.

Entre les bernies de Glappin et de Comtesse, il y a une grande cuve ou reservoir nommé la cuve de la grüe qui sert a faire le melange des eaux qui viennent du puits d'amont et du puits a gray. Cette cuve est entierement dans terre, et sur le plancher qui la couvre il y a un rouage qu'on appelle la grüe par ce qu'il est composé d'une grande roue de dix sept pieds de diametre semblable au tambour d'une grue dans laquelle on fait entrer deux ou trois femmes. Quand il faut elever les eaux de cette cuve pour les conduire par des canaux dans les chaudiere. Cette eleva(ti)on se fait par le moyen d'un chapelet de Davililis [*?*] qui tourne sur une lanterne de six pieds de diametre qui est tourné par le moyen d'un rouet. L'arbre de souche ou axe de lanterne a six pieds de longueur.

les rouages pour le puis a gray sont tout a fait semblables à ceux du puit d'amont. Toute la difference

qu'il y a entre ces deux rouages, c'est que l'éleva(ti)on de l'eau salée est plus grande au puit a gray qu'au puit d'amont, celle de celui cy n'ayant que 7 toises 4 pieds 3 pouces, au lieu que l'autre est de 8 toises un pied. La difference n'est que de 2 pieds 3 pouces mais comme le terrain ou sont ces rouages du puit a gray est plus bas d'environ quatre pieds, cela fait avoïre que les sources de celui cy sen sont d'environ sept pieds plus profond que celle du puits d'amont

Il y a trois sources dans le puit a gray dont l'un sort du mur et porte jusqu'à 18 degrez de (*sic*) de salure. Elle passe sous un des fournaux, cela se reconnoit a sa chaleur et au sel qui s'attache a l'echene du canal qui la conduit dans la cuve des eaux salées. Les autres sont un peu moins fortes.

L'eau douce sort par onze ou douze petites sources qui se reunissent dans un petit canal qui les conduit dans la cuve ou elles sont elevées dans le grand canal des eaux douces qui viennent du puits d'amoont et va jusqu'à la rivierre par dessous la porte basse de la ville ; le rouage de l'eau douce de ce puit est composé d'un arbre droit de cinq toises, d'un pied de longueur, d'unelanterne par le bas de cet arbre, d'un second arbre de couche de douze pieds de longueur et quatorze pouces de grosseur, d'un rouet de six pieds et demy et de sa roue de barils comme au puit d'amont. Ce rouage est éloigné de celui de l'eau salée de sept toises.

L'on met un cheval à chacun de ces rouages pour les faire tourner. A chaque rouage d'eau douce il y a une petite cloche qui sans cesse frapée d'un marteau tiré par une corde qui y est attachée d'un bout et qui tient de l'autre à la manivelle d'une petite roue de cuivre qui tourne comme celle d'un moulin, par le moyen de l'eau des sources douces qui viennent se rendre dans le reservoir, comme cette cloche ne cesse de sonner que quand le reservoir est remply pour lors l'on est averti de faire tourner le rouage qui vuide ce reservoir d'eau. Autrement il regorgeroit bien tost dans celui de l'eau salée.

A l'extremité de la grande saline du costé de la petite, il y a un grand reservoir nommé le tripot, ou se fait le melange des eaux de la grande saline avec celles de lapetite. Il y a un rouage semblable aux autres pour elever les eaux et les porter dans trois grands reservoirs de pierres, ou dans les naux de berne pour etre mises dans les chaudiere.

Les naux de bernies sont de grandes auges faites avec des planches de six pouces d'épessieur de 30 à 40 pieds de largeur bien assemblées par des travers dessus et dessous, et si bien jointes que l'eau qu'on y met se conserve dans une cruche.

Ces naux ont ordinairement six pieds de largueur (*sic*) et d'une longueur plus ou moins grande suivant la place ou ils sont mis. Quand on veut remplir une chaudiere on y fait couler l'eau par un petit trou de la grosseur du pouce percé au bas de ces naux, et à mesure que l'eau s'acoule on allume le feu aux fournaux qu'on augmente toujours jusques a ce que la chaudiere soit entierement remplie, l'on continue ce grand feu jusques a ce que l'eau commence a se dimiuer, et pour lors l'on diminue le feu insensiblement jusques à l'entiere forma(ti)on du sel qui est faite en douze heures

de tems.

Le sel formé on le tire sur le bord de la chaudiere avec des barres de fer qui ont des manches assez longs, et à mesure qu'on l'amasse on le met dans des gruaux et on le porte scavoir le sel tiré qui est le premier et le meilleur dans des magasins et le reste dans des ouvriers, ou il est mis en pain.

De la grande on passe dans la petite par une voute souterraine qui a environ 34 toises de longueur sur 4 pieds et demy de largeur, et sept pieds de hauteur. C'est par cette voute que la muire ou eau salée de la petite saline est conduite dans le grand réservoir nommé tripot., Ce chemin passe sur la rue et sous la place Notre Dame Liberatrice, il n'est éclairé que par quelques soupiraux qui donnent assez de jour pour s'y conduire.

Il n'y a que trois bernes dans cette saline comme on l'a dit cy devant.

La cour est si étroite et si irreguliere qu'elle ne merite pas le nom de cour. Ce n'est à proprement parler qu'un passage ou petite ruelle qui degage le gros pavillon du milieu sous lequel sont les rouages des sources qu'on a toujours appellées par excellence le puit à muire tant par ce qu'elles sont plus abondantes que parce qu'elles portent plus de sel que les autres ; l'on descend (*sic*)

L'on descend à ces sources par des escaliers de pierre à vice qui a 80 marches de 7 à 8 pouces, au bas de cet escallier on trouve un plancher assez large sous des voutes fort élevées, dou il degoute de l'eau douce en plusieurs endroits, laquelle s'étant réunie forme un ruisseau qui se precipitant avec grand bruit et par un canal fort penetrant [ou *penchant* ?] forme un brouillard fort épais.

De la l'on descend par une rampe de bois de 31 marches sur un autre plancher à niveau duquel l'on se trouve sur deux petites voutes dont l'une a la forme d'une chapelle, d'un coté l'on voit tomber plusieurs petites sources salées, mais parce qu'elles ont fort peu de salure, elles sont conduites dans le bassin des eaux douces qui n'en est pas éloigné.

Au dessous de ce plancher qui est soutenu de trois grands arcs de pierre l'on voit un rocher d'ou il sort une source d'eau douce fort abondante qui est conduite au même bassin par un canal de plomb

Enfin apres avoir encore descendu neuf marches on arrive aux sources salées qui sont au nombre de quatre fort belles et peu éloignées l'une de l'autre, dont l'on verra une description exacte dans le plan de ce souterrain. L'on verra sur ce plan le nom de chaque source et leur degrez de salure, l'une s'élève du fond du rocher par bouillon, et les trois autres sortent par des ouvertures du même du rocher qui parvoissent, comme des petites cavernes d'un pied d'hauteur ou environ et de 7 à 8 pouces de largeur, la couleur de ce rocher et de ses petites cavernes est fort rousse quoyque l'eau qui en sort soit fort claire, on n'a pas examiné si le rocher est de sel ou non, parce qu'on n'ose y toucher.

L'éléva(ti)on est de neuf toises et un pied pour la bonne muire, et de 10 toises 1 pied pour la plus petite ;

Le rouage de la bonne muire a un arbre de couche de 12 pieds de longueur aient [?] sa lanterne de barils de six pieds et demy, un autre arbre de couche de cinq

toises avec une lanterne eet un rouet, un arbre droit de sept pieds avec son rouet.

Le rouage de la petite muire a un arbre de couche de 4 toises avec son rouet et une lanterne de barils, un arbre de dix pieds de haut et une lanterne. L'on est contraint de mettre deux chevaux à ces rouages à cause de la grande éléva(ti)on qui augmente la pesanteur du chapelet de barils.

La précaution de la petite cloche qui sonne sans cesse par le moyen d'un petit moulin que les eaux douces font tourner n'a pas été oubliée dans ces petites salines ou elle est encore plus necessaire qu'ailleurs

Les eaux des sources de cette saline et celles de la grande ne sont pas toujours salées au même degré. Elles le sont plus ou moins, selon que le tems est plus ou moins sec ou pluvieux, l'on remarque après les grandes pluyes que les eaux des sources sont plus abondantes et portent plus de sel et beaucoup moins dans les sécheresses, ce qui faire croire que ces eaux contractent leur salure en passant par les rochers ou mines de sel, en sorte que quand elles sont plus hautes elles en detachent plus de partyes par ce que elles levent les endroits qui le sont rarement. Et par la raison contraire elles en detachent moins lorsqu'elles sont plus basses ;

Pour connoitre les degrez de salure de ces eaux, l'on se sert d'un instrument qu'on appelle experiment ou eprouvette ; c'est un cylindre de bois creux de 8 pouces d'hauteur, de 15 kubes de diamettre, on le remply de l'eau de la source que l'on veut eprouver, et ensuite on y plonge une petite baguette de bois au bout de laquelle l'on a renfermé un peu de mercure qui tient cette baguette en equilibre et la fait entrer dans l'eau du cylindre et plus ou moins selon qu'elle est plus ou moins salée et l'on en connoit le degré par une echelle marquée sur la baguette. Plus l'eau est salée moins la baguette s'enfonce parce que plus l'eau est chargée de sel plus elle est épaissé, et par consequent plus en éta de suporter la baguette, et par la raison contraire si elle est moins salée la baguette y trouve moins de résistance et enfonce davantage.

Comm'il faut que les fermiers tirent [ou *trient* ?] au moins vingt livres de sel de cent livres d'eau pour trouver leur compte, et l'on a grand soin de faire le melange de l'eau salee sur ce pied la, a l'effet de quoy les officiers qui ont la garde des sources ne manquent pas de les visiter deux fois la semaine, de faire l'expérience dont on vient de parler, dont ils dressent leurs procez verbaux.

La quantité de sel que les salines produisent est incertaine et inégale. elle peut augmenter ou diminuer par l'abondance ou la disette des eaux, par l'abondance ou la rareté des bois, quand il y a beaucoup d'eau et de bois l'on fait bouillir toutes les chaudières ; et quand il y a peu de l'un et de l'autre, l'on est obligé d'en laisser chommer plusieurs, l'on est persuadé neantmoins que ces salines peuvent produire année commune environ 14 a 15 millions de livres de sel.

Explication du plan de la grande saline

+ la principale entrée qui est sous une grande tour, dont le plan est un pentagone irregulier

A grande cour où l'on range les bois nécessaires pour

## L'entreprise médiévale dans tous ses états

- les salines
- B grande et nouvelle berne contenant 9 fournaux et autant de chaudières
- C les trois grands réservoirs contenant 1200 muids d'eau salée
- D entrée du rouage du puit d'amont
- E descentes pour aller aux souterrains et aux sources du puits d'amont
- F rouage qui élève l'eau salée
- G rouage qui élève l'eau douce
- H logement du gardien et du rouage des sources de ce puit
- J Echenée ou canal des eaux salées de ce puits
- K regard ou robinet pour la distribution des eaux salées du puits
- L le puits à gray
- M rouage de l'eau salée pour ce puit à gray
- N rouage de l'eau douce de ce même puit
- O descente pour aller au dit puit
- P grande citerne ou réservoir souterrain nommé le tripot ou se fait le mélange des eaux salées de la grande et petite salines
- Q autre grande citerne ou réservoir souterrain nommé la grüe
- R tambour de la grüe
- SS cuve ou réservoir nommé Me François
- S plusieurs petites cuves qui sont sous les estouailles pour recevoir l'eau salée qui s'égoutte du sel qu'on y porte, au sortir des chaudières
- T berne du petit bief
- V berne du grand bief
- X berne de Beauregard
- Y berne de Martenet
- Z berne de glapin
- & berne de Comtesse
- a berne de Chatelain
- b ouvroir de berne
- c naux de berne
- d chaudière sur les fourneaux
- e f estouailles ou magasin où l'on dépose le sel tiré au sortir des chaudières et le sel formé en pain
- g le tour du perroquet
- h i salle ou magasin des bosses de sel pour la Suisse
- l l'atelier où l'on fabrique les bosses, au dessus est
- m le logement du directeur
- n logement du rouage du tripot
- o escurie du même rouage
- p q petite cour qui sert de passage pour aller de la grande à la petite saline
- r s chemin souterrain qui conduit aux petites salines qui sert aussi de passage aux eaux salées qui en viennent pour se rendre au réservoir du tripot
- jardin du directeur
- rouage du tripot
- r soupiraux qui donnent du jour au souterrain
- s glacière
- t u conduits des eaux du tripot au robinet et du robinet au tripot
- x logement du me ouvrier, c'est un charpentier qui a soin d'entretenir tous les rouages
- y lieux communs
- 1 entrée de la justice des salines
- 2 prisons
- 3 cachots
- 4 cour de la prison
- 5 degrés pour monter à la salle des audiences
- 6 ferterie ou magasin de fer
- 7 galerie à portiques
- 8 magasin de lingots de fer crû
- 9 cour des fermiers
- 10 escaliers pour monter aux appartements des fermiers
- 11 fournets de derrière
- 12 bureau du contrôleur
- 13 fournets de devant où se tiennent les guettes, ou huissiers et taxeurs de bois
- 14 petites galeries à portiques
- 15 bureaux des délivreurs
- 16 salle des bureaux
- 17 escalier pour monter aux appartements du directeur
- 18 salle du directeur des fevres
- 19 atelier des fevres où ils fabriquent les chaudières neuves et disposent les fers pour les réparations des vieilles
- 20 les forges et cabinets des fevres
- 21 cour des fevres
- 22 escuries des rouages
- 23 escuries des fermiers
- 24 conduits des eaux qui sortent des réservoirs de bernages
- 25 conduits des eaux de la grue dans les réservoirs et dans les naux
- 26 magasin de chaux
- 27 magasin de bessives perches pesles etc.
- 28 porte de derrière
- 29 degrés pour monter sur les fourneaux
- 30 degrés pour monter aux estouailles
- 31 cour du perroquet
- 32 fenêtre du perroquet pour jeter les immondices à la rivière
- 33 les massons sur lesquels on forme les pains de sel
- 34 fontaine d'eau douce pour boire
- Il faudra mettre ici le plan de la grande saline
- Explication du plan de la petite saline
- 1 entrée principale de la petite saline
- 2 fournel, lieu où se tiennent les guettes ou huissiers qui gardent la porte
- 3 bureau du contrôleur
- 4 grand fournil
- 5 ferterie ou magasin de fer
- 6 magasin où l'on serre les braises qu'on retire des fourneaux
- 7 lieu où l'on dépose les équilles
- 8 cours fort étroites qui servent de passage et à donner du jour aux bâtiments qui les environnent
- 9 ouvroir de la berne de Poupet au dessus est son estuaille
- 10 la berne de Poupet
- 11 la berne de Balerne
- 12 ouvroir de la dite berne au dessus de laquelle est son estuaille
- 13 escalier pour monter es dites estuailles
- 14 rouage de l'eau douce ou petite muyre

- 15 rouage de l'eau salée ou forte muyre
  - 16 degrez du puits à muyre
  - 17 fontaine d'eau douce
  - 18 cuve
  - 19 autre cuve
  - 20 escurie du rouager
  - 21 ouvroir de la berne du Creux
  - 22 berne du Creux
  - 23 assez grand réservoir ou l'on retire la muire
  - 24 deux petits réservoirs sous les estuailles
  - 25 estuailles de la berne du Creux
  - 2 le naux des bernés
  - 27 les chaudières
  - 28 les moussons ou l'on forme le sel en pains
  - 29 grande auge de bois ou l'on met les equilles
  - 30 cheminées de fournaux
  - 31 conduittes des eaux salées à la citerne ou réservoir, et du réservoir aux naux des bernés
  - 32 conduitte des eaux salées de la petite saline à la grande
  - 33 salle des bosses
  - 34 magasin pour le bois
  - 35 bureaux des taxeurs
- Mettre icy le plan de la petite saline

Explication du plan des souterrains de la grande saline :

A le puit d'amont

AAA sources samées qu'on nomme les trois anciennes, dont l'une est beaucoup plus abondante que les deux autres qui ne sont que comme deux petits filets, les 3 ensemble donnent un pouce d'eau et portent 15 degrez de salure ; elles sortent d'une roche morte qui est de couleur d'ardoize

Bsources salée nommée le corps de plomb ; elle est du même roch et vient d'un peu plus loin que l'autre par un canal de plomb ; elle porte 15 degrez de salure et donne un quart de pouce d'eau

C source salée qu'on nomme du moulinet parce qu'elle sort principalement du cour (?) ou dela petite roue, elle pousse du fond du roch, porte 14 degrez de salure et donne 3 à 4 pouces d'eau

D source salée qu'on nomme du pillier parce qu'elle sort principalement du coin d'un pillier ; il s'y joint dix autres petites sources qui sortent par plusieurs fentes du mur ; ces petites sources ne coulent presque point que lorsque les eaux sont grandes. Elles forment toutes ensemble environ un pouce d'eau qui porte depuis 16 jusqu'à 20 degrez de salure selon que les eaux sont plus ou moins grandes

E réduit ou cuve des eaux salées d'ou elles sont puisées par le chapelet des barrillets du rouage qui est sur les voutes

F source d'eau douce qui n'a aucun degré de sallure, qui est bonne à bore et asé abondante donnant cinq à six pouces d'eau même en tems de sécheresse, cette source est au niveau de la source salée nommée du pillier, et huit pieds plus haut que les autres

G H J trois sources nommées les changeantes qui portent depuis 6 jusqu'à 8 degrez de salure selon que les eaux sont plus ou moins randes ; on ne s'en sert point et on les regette comme l'eau douce ; elles donnent plus de deux pouces d'eau en été et sortent du

même roc que les bonnes sources ; mais elles rougissent moins celui qu'elles rouchent ; parce qu'elles portent moins de sel, elles sont plus hautes que les bonnes sources d'environ 20 pouces, ce qui est cause qu'on a assez de peine de les empescher de se mesler quelque fois

K cuve ou réduit des eaux douces d'ou elles sont puisées par les barillets qui sont à la circonférence d'une grande roue qui les élève et les fait couler dans le grand canal

L grand canal qui conduit à la rivierre toutes les eaux douces et celles qui ne sont pas assez salées ; ce canal est fort long et passe sous la ville jusques à la porte basse, il va se décharger dans la rivière, il est vouté et a 6 pieds de hauteur sur 3 pieds de largeur

B puit à gray

a le grand coffre ou se reduisent les sources salées qui sont de coté et d'autre et font tous ensemble un pouce d'eau qui porte 18 degrez de salure

B ancienne source salée qui donne environ 1/3 de pouce d'eau salée à 18 degrez

c d e trois autres sources nommées les savines ; ces 3 sources donnent environ 2/3 de pouce d'eau sélée à 18 degrez

f autre source salée nommée le petit coffre qui donne un demy pouce d'eau salée à 17 degrez

h (barré = g ?) source salée à 28 degrez nommée la Sargy ; elle est peu abondante n'étant qu'un petit écoulement qui sort du mur par une rigolle de pierre ; cette eau se forme en sel sans feu, tant elle est salée

h source d'eau salée qui sort du même mur que la Sargy mais trois ou quatre pieds plus bas et à 20 pieds de distance ; cette source ne porte que 4 degrez de salure et donne plus de deu xpouces d'eau qui est rejetée avec les eaux douces

j cuve ou se réduisent toutes les eaux salées de ce puit d'ou elles sont élevées parles barillets du rouage qui est au dessus de la voute

K réduit des eaux douces d'ou elle sont élevées de douze pieds par une grande roue de barillets dans la cirocnference pour etre conduite au grande canal des eaux douces

L descentes de 68 marches pour aller au puit a gray

MMm vingt et une petites sources qui portent 3 4 ou 5 degrez de salure qui sont conduites avec les eaux douces

C le puit à muire de la petite saline ou sont les meilleurs sources etles plus abondantes

Source salée qu'on nomme le vieux puisoir, parce qu'autrefois c'est par cet endroit que sortoit toute l'eau salée de ce puit, du moins la plus grande partir, dansla suite du tems, elle s'est abaissé considerablement et a pris son issue par l'endroit qu'on nomme a présent le sureroit ; il n'y sort qu'un petit filet d'une ligne ou deux de cette ancienne source qui ne porte que vingt un degrez de salure

La bonne source portant vingt cinq degrez de salure et un demy pouce d'eau

C source salée nommée le surcroit ; c'est par cet endroit que l'eau alée du vieux puisoir a pris son issue ; cette source porte 25 degrez de salure et c'est la plus abondantes de toutesles sources donnant plus d'un

pouce et 3/4 d'eau salée ; elle sort d'une fente ou lit de roche de deux pouces de large dans le milieu et de cinq ou six pouces de long retressie par les deux bouts

D petite source salée qu'on nomme ledouat ; ce n'est qu'un petit écoulement d'une ligne d'eau qui porte 20 degrez de salure ; cette eau sort d'une petite fente du mur 7 ou 8 pieds plus haut que la source marquée

ee source d'eau salée, seulement à 6 degrez mais si abondante qu'elle donne presque deux pouces d'eau

Source d'eau douce qu'on appelle le durillon ; cette source ne porte en sortant du roc aucun degré de salure, et on en pourroit boire s'il ne s'y mesloit quelques petit filets d'eau un peu salée qui descend du costé du vieux puisoir ; la roche d'ou sort cette source est plus dure et plus vive que toutes les autres et c'est pour cela qu'elle a été appelée le durillon, elle sort presque au même niveau que celle appelée le surcroit, vient du mesme costé et n'en est éloignée que de 4 pieds, ce qui fait toujours craindre le melange et qu'on y a une tres grande attention ; c'est pour cela aussy que ces sources sont enfermées sous trois clefs, dont l'une est tenue par le gardien des sources et l'autre par le cleric du puits à

muyre la troisième par le directeur pour les fermiers qui la confient au conducteur des sources qui est obligé par sa charge de visiter le puit à muyre deux fois par semaine avec le gardien et le cleric des sources qui dressent un procez verbal de leurs visites qu'ils signent avec eux

Cuve ou bassin ou se reduisent les eaux salees et d'ou elles sont continuellement elevées par les barils du rouage qui tourne jour et nuit

Bassin d'eau douce d'ou elle est épuisée par les barillets semblables à ceux de l'eau salée, cette eau ayant six degrez de salure, comme nous avons dit, on s'en sert pour detremper et fondre les esquilles ce qui luy fait acquerir 10 à 12 degrez de salure, et quand on n'en a pas besoin pour cet usage, on l'a fait retomber dans le grand canal souterrain qui conduit les eaux douces à la rivierre et les petites muyres superflues

Il faudra mettre icy le plan des souterrains et ensuite les plans des sources».

Liste des abréviations

ADA : Archives départementales de l'Aube  
ADC : Archives départementales du Cher  
ADBR : Archives départementales des Bouches-du-Rhône  
ADCO : Archives départementales de la Côte-d'Or  
ADD : Archives départementales du Doubs  
ADDr : Archives départementales de la Drôme  
ADHA : Archives départementales des Hautes-Alpes  
ADHM : Archives départementales de la Haute-Marne  
ADHS : Archives départementales de la Haute-Saône  
ADI : Archives départementales de l'Isère  
ADJ : Archives départementales du Jura  
ADL : Archives départementales du Loiret  
ADMM : Archives départementales de la Meurthe-et-Moselle  
ADN : Archives départementales du Nord  
ADR : Archives départementales du Rhône  
ADSL : Archives départementales de Saône-et-Loire  
ADSM : Archives départementales de la Seine-Maritime  
ADV : Archives départementales du Vaucluse  
ADY : Archives départementales de l'Yonne  
AGR, Archives générales du Royaume, Belgique  
AM : Archives Municipales  
AN : Archives Nationales

BM : Bibliothèque Municipale  
BNF : Bibliothèque Nationale de France  
PO, Pièces Originales (Bibliothèque Nationale de France)  
PRO, Public Record Office, London, Kew Richmond

## L'entreprise médiévale dans tous ses états

### Table des Illustrations

- FIG. 1 : La mine d'argent de Saint-Nicolas, en Lorraine, vers 1530 ; extrait du manuscrit d'Heinrich Gross, Ecole des Beaux-Arts de Paris ;
- FIG. 2 : La dynamique des créations : les nouveaux sites verriers d'un siècle sur l'autre
- FIG. 3 : Paysage avec fonderie, Jan Bruegel l'Ancien, Rome, Galleria Doria Pamphili
- FIG. 4 : Évolution des dimensions des verres plats bruts
- FIG. 5 : Mines de Château Lambert.
- FIG. 6 : Enquête sur la source salée de Tourmont. Avril 1448
- FIG. 7 : Recette des chevasses amenées en la Grande Saline
- FIG. 8 : Consommation de bois, espace alloué et montant du loyer des sites verriers (d'après diverses sources)
- FIG. 9 : le serment des verriers lorrains
- FIG. 10 : L'exemple de l'expérience dans les salines :
- FIG. 11 : Essai de quantification de certaines données relatives à la production des fours verriers (sources diverses):
- FIG. 12 : Quantités de sel faites en la GS de 1438 à 1467 : (en nombre de charges et en kilos)
- FIG. 13 : Ventes du sel pleine (nombre de charges)
- FIG. 14 : Quantités de sel des muires de chaque puits de la saulnerie depuis 1326 (nombre de charges, d'après Arch Nat., Q1\* 413)
- FIG. 15 : « Expériment » sur la source salée de Tourmont (Franche Comté) (Résumé)
- FIG. 16 : Maîtres verriers lorrains au XVIe siècle
- FIG. 17 : « Ventes de sel moitenal *que l'on mène es pays de Savoie et Allemagne et aussi es montagnes dessus Salins* (de 1408 à 1467, nombre de charges)
- FIG. 18 : Ventes du sel pleine (nombre de charges)
- FIG. 19 : règlement des mineurs de Durbon, XVIIe siècle
- FIG. 20 : Exemple d'alliance entre les familles Finance et du Hou
- FIG. 21 : Origine géographique de certaines familles verrières
- FIG. 22 : caractères différentiels de l'artisanat et de l'industrie
- FIG. 23 : L'activité du parisien Philippe d'Auvergne au milieu du XVIe siècle, d'après Coyecque
- FIG. 24 : Les tarifs des ouvrages de tuilerie à la fin du XIVe siècle, d'après les registres de comptes du châtelain de Pontailler et quelques contrats
- FIG. 25 : produits de la tuilerie et de la poterie en forêt d'Othe
- FIG. 26 : Le Sel dans la comptabilité du comté d'Eu ; document Archives Nationales, 300 AP II 240
- FIG. 27 : Plans des bois « dits Les Brossailles de Le Mont et le Fay d'En Bas » dépendant de la gruerie royale de Château Lambert, 1729 (AD Haute-Saône, B 9383)
- FIG. 28 : Extrait de l'établissement du statut des verriers lorrains :
- FIG. 29 : Approvisionnement et production de fer dans le comté de Châteauvillain aux XVIe et XVIIe siècles
- FIG. 30 : mémoire sur les salines de Franche-Comté
- FIG. 31 : Plan du port du Havre (Source, Frissard, Histoire du port du Havre, 1838)
- FIG. 32 : Travaux au moulin à draps de Blangy d'après la comptabilité du comté d'Eu, 1465-1466 (document Archives Nationales 300 AP II 240)
- FIG. 33 : Sidérurgie ancienne en forêt d'Othe. Plan, d'après Patrice Beck
- FIG. 34 : produits de la tuilerie et de la poterie en forêt d'Othe
- FIG. 35 : la châtelainie d'Aix en Othe, de 1370 à 1520
- FIG. 36 : Les produits agricoles dans la châtelainie d'Aix au Moyen Age
- FIG. 37 : recette de bois de la châtelainie d'Aix
- FIG. 38 : dépense de bois de la châtelainie d'Aix
- FIG. 39 : Utilisation des bois de la seigneurie d'Aix-en-Othe (XIVe-XVIe)
- FIG. 40 : Fiche sur le Mont Erard alias la Queue Nardier (ou Naudin)
- FIG. 41 : Exploitants du minerai de fer de la châtelainie : fermiers et métayers
- FIG. 42 : Sites métallurgiques attestés en forêt d'Othe aux XIVe, XVe et XVIe siècles
- FIG. 43 : Tableau des établissements sidérurgiques, avec l'évolution chronologique
- FIG. 44 : Description des usines
- FIG. 45 : Evolution du tarif de quelques produits à base de fer
- FIG. 46 : Du poids de quelques réalisations en fer dans la châtelainie
- FIG. 47 : Recette et dépense de clous
- FIG. 48 : L'évolution des tarifs de clous (le millier)
- FIG. 49 : Le poids d'un millier de clous, et son évolution
- FIG. 50 : Extrait d'une enquête de 1477 sur les mines de Plancher ; AD Haute Saône, H 598; cliché Michel Philippe
- FIG. 51 : Extrait du compte d'Henry Fevre, receveur de Faucogney, 1473-1474, AD CO, B 4725 ; cliché Michel Philippe
- FIG. 52 : « Besogne prins par Mr le Conseiller de Mesmay au subiet des mines de chasteau Lambert en may 1667 »

## Une France industrielle et industrielle

FIG. 53 : Mémoire sur les mines des Vosges

FIG. 54 : Représentation de l'horloge de Château Lambert

FIG. 55 : Esquisse d'un plan de Salins au XIII<sup>e</sup> siècle (Source Roussel et Belhoste, Une manufacture princière au XV<sup>e</sup> siècle, *op. cit.*, p. 30)

FIG. 56 : Entrée dissimulée de la mine de fer de Lus-La-Croix-Haute ; cl. Michel Philippe

FIG. 57 : Extension du domaine de la chartreuse de Durbon au XII<sup>e</sup> siècle : achats et donations, d'après les Chartes de Durbon publiées par l'abbé Guillaume. ; dessin Michel Philippe

FIG. 58 : Tableau recensant les présences de « faber » ou de « fabri » et de « ferratiers » dans les chartes de l'abbaye de Durbon (X pour Faber ; 0 pour Fabri)

FIG. 59 : Tableau recensant les présences de « faber » (X), ou de « fabri » ou de « ferratier » (O) dans la vallée du Buech, d'après les Chartes de Durbon publiées par l'abbé Guillaume

FIG. 60 : Carte de la forêt de Durbon, XVII<sup>e</sup> siècle ; cl. Denis Morin

FIG. 61 : Tracé, orientation et dimensions de certaines galeries de mines de la chartreuse de Durbon, Archives départementales des Hautes-Alpes, 1<sup>E</sup> 5119, 1767, cl. Michel Philippe

FIG. 62 : Plan général des possessions de la Chartreuse du Val Saint-Hugon. Archives départementales de l'Isère, 4H 494, n° 2, XVII<sup>e</sup> siècle ; cl. Michel Philippe

FIG. 63 : Sites miniers et métallurgiques de la vallée du Gland. Archives Condé, Chantilly, D 58, XVII<sup>e</sup> siècle ; cl. Michel Philippe

FIG. 64 : Esquisse de répartition géographique des principales régions minières et industrielles au Moyen Age

FIG. 65 : Campagne de travail sur un ferrier de forêt d'Othe : MM Beck, Braunstein et Philippe, 1989 ; cl. Patrice Beck

FIG. 66 : Exemple de richesse de la production sidérurgique. Façade de maison dans la région de Bienno, Val Camonica ; cl. Michel Philippe, 1998

Table des preuves annexes

- 1-Salins (Jura) et le sel
- 2-Salins et le sel
- 3-Délivrances de sel comtois
- 4-Mines de fer alpines autour de la chartreuse de Durbon
- 5-Donation de rente assise sur un puits de sel
- 6-Approvisionnement verrier et autre en Soissonnais
- 7-Extraits de comptes d'armurerie royaux
- 8-Métallurgie de l'argent dans la Montagne Noire
- 9-La saline de Salso Maggiore : éléments de comparaison avec Salins
- 10-Métallurgie de l'argent, Massif Central
- 11-Le transit des produits sidérurgiques dans la vallée de la Loire
- 12-Sidérurgie et verrerie en forêt d'Othe champenoise
- 13- Le tonlieu du « carbon de fèvre » d'après le compte de 1388-89 (Dunkerque)
- 14-Présence industrielle urbaine à Reims
- 15-Sidérurgie ancienne en forêt d'Othe champenoise
- 16-Extrait de compte de la saulnerie de Salins pour le partage d'Auxerre, 1398-1399
- 17- comptes de saline, Salins
- 18-comptabilité des mines rhénanes de Munster au milieu du XVe siècle
- 19-Façon de verrière à Orléans
- 20-Documentation sur les mines de Mélisey et de Plancher, Haute-Saône
- 21-Approvisionnement verrier en Valois
- 22-Mines d'or et autres métaux au comté de Bourgogne
- 23- Commerce d'outils de fer
- 24-Espionnage industriel dans les salines par Pierre Helye, de la Grande Saline de Salins
- 25-Métallurgie dans le comtat d'Avignon
- 26-Comptes de livraison de liens de tôles lombardes à la grande saline de Salins
- 27-Texte du débat entre Guillaume de la Claverie, constructeur et amodiateur du martinet des Planches, près d'Arbois, et l'administration de la saline de Salins
- 28-Enquête sur la source salée de Tourmont, avril 1448
- 29-Sidérurgie en Luberon
- 30-Enquête de l'administration bourguignonne sur une saline savoyarde
- 31-Documentation sur la forge d'Andresy, dans l'Yonne
- 32-Le commerce des produits métallurgiques à Orléans, 1464
- 33-Enquête administrative sur les mines de Plancher (Vosges)
- 34-Documentation sur La Claverie, bourgeois de Salins
- 35-Comptabilité de verre en Berry
- 36-Métallurgie du fer et du cuivre en Avignon
- 37-Travail de verrière à Bourges
- 38-Description d'une source de sel au comté de Bourgogne (Tourmont)
- 39-Sidérurgie dans l'Avesnois
- 40-Essai d'amélioration de production de sel, Grande saline de Salins
- 41-« Expériment » sur les puits de sel de la Grande Saline de Salins
- 42-Mines et métallurgie, commerce
- 43-Extrait de compte de la grande saline de Salins
- 44-Le verre plat et son évolution du XIVe au XVIe siècles
- 45-Salins et le sel

Index alphabétique :

- Abbeville, Somme, ch.-l. ar ..... 75, 302  
*acier.. 13, 24, 30, 41, 44, 110, 111, 133, 178, 183, 184, 197, 233, 249, 250, 270*  
 Adour, fleuve ..... 109  
 Afrique ..... 16, 40  
 Agneaucourt, Haute-Saône, ar. Vesoul, c. Vitrey-sur-Mance, com. Montigny-lès-Cherlieu, sidérurgie 34, 111  
 Agnielles, Hautes-Alpes, , com. Aspres-sur-Buech, 220, 221, 222, 258  
 Agricola, Georg ..... 14, 23, 37, 38, 41, 46, 115, 247  
 Aiguilles, moulin ..... 31  
 Ain, rivière ..... 32, 45, 214  
 Aix-en-Othe, Aube, ar. Troyes, ch.-l. c., 97, 110, 123, 126, 143, 148, 155, 164, 167, 183, 197, 291, 299  
 Aix-en-Provence, Bouches-du-Rhône, ch.-l. ar., ..... 116  
 Alicante, Espagne ..... 47  
 Alix, Thierry ..... 62, 251  
 Allemagne, ..... 12, 32, 37, 40, 43, 47, 48, 83, 102, 108, 115, 120, 196, 198, 206, 212, 289, 299  
 Allevard, Isère, ar. Grenoble, ch.-l. c., 24, 25, 87, 227, 250  
 Allichamps, Haute-Marne, ar. Saint-Dizier, c. Wassy, sidérurgie ..... 34, 140  
 Alpes 17, 19, 24, 40, 50, 79, 87, 89, 111, 128, 134, 142, 148, 209, 217, 218, 220, 231, 233, 238, 239, 247, 248, 249, 255, 256, 298, 300  
 Alsace ..... 18, 46, 113, 198, 238, 253  
 Altare, Italie, Piémont, région du Montferrat, 68, 79, 116, 251, 252, 254  
 Amérique du Sud ..... 16  
 Ancre, rivière ..... 151, 176  
 Andelot-en-Montagne, Jura, ar. Lons-le-Saunier, c. Champagnole, ..... 43, 44, 127  
*Andresis (Les Andressis)*, Loiret, , ar. Montargis, c. Courtenay, com. Saint-Hilaire-les-Andrésis, 181, 182, 183, 192  
 Angleterre, 13, 40, 41, 48, 49, 53, 78, 79, 81, 102, 103, 107, 113, 115, 183, 249, 251  
 Anglus, Haute-Marne, com. Ceffonds, sidérurgie .. 140, 196  
 Anjou ..... 137, 238  
 Annecy, Haute-Savoie, ch.-l. dép ..... 233  
 Anor, Nord, ar. Avesnes-sur-Helpe, c. Trélon 46, 49, 57, 58, 71, 287  
 Anvers, Belgique, province d'Anvers ..... 41, 102, 111  
 Apennin, Italie ..... 87  
*apprentissage, 35, 61, 63, 75, 76, 77, 78, 122, 123, 134, 240*  
 Apremont, Haute-Saône, ar. Vesoul, c. Gray, 125, 132, 192  
 Apt, Vaucluse, ch.-l. ar., 50, 86, 129, 232, 233, 234, 279  
 Arabie, 32, 43, 44, 45, 54, 79, 86, 93, 108, 214, 255, 272  
 Arces-Dilo, Yonne, ar. Sens, c. Cerisiers, verrerie ... 46, 97, 153  
 Ardenne ..... 90, 252  
 Ardennes ..... 46, 58, 196  
*ardoisières, ..... 10, 30, 121*  
*argent, 16, 25, 31, 32, 40, 41, 43, 63, 66, 81, 87, 88, 95, 106, 110, 176, 181, 191, 197, 198, 203, 206, 207, 208, 211, 212, 214, 234, 247, 257, 259, 261, 264, 266, 267, 268, 269, 282, 284, 289, 290, 299*  
 Argilly, Côte-d'Or, ar. Beaune, c. Nuits-Saint-Georges, tuileries ..... 238  
 Argonne, 34, 36, 37, 45, 46, 47, 56, 62, 68, 71, 75, 76, 79, 80, 85, 100, 102, 107, 113, 122, 251, 252  
 Arles, Bouches-du-Rhône, ch.-l. ar., ..... 100, 132, 253  
 Armançon, rivière ..... 197  
*armement ..... 10, 94, 127*  
 Arnoux, Mathieu ..... 10, 14, 119, 239, 256  
 Arras, Pas-de-Calais, ch.-l. dép ..... 48, 102  
*artillerie 34, 41, 80, 94, 144, 183, 197, 198, 228, 233, 249*  
*artisanat, 10, 11, 12, 47, 118, 121, 133, 157, 239, 252, 299*  
 Asie ..... 15, 16  
 Aspres-sur-Buech, Hautes-Alpes, ar. Gap, ch.-l. c. 226, 227, 228  
*ateliers, 10, 17, 22, 30, 34, 40, 43, 44, 70, 71, 72, 75, 94, 101, 118, 121, 126, 132, 133, 137, 139, 140, 142, 143, 145, 184, 234, 238, 239, 240, 249*  
 Aubepierre-sur-Aube, Haute-Marne, ar. Chaumont, c. et com. Arc-en-Barrois, sidérurgie ..... 144  
 Audry, Laurent ..... 133  
 Aujon, rivière ..... 140  
 Aulnes, rivière ..... 140  
 Autel des Trois Bans, forêt de Darney, verrerie ..... 76  
 Auxelles-Haut, Territoire-de-Belfort, ar. Belfort, c. Giromagny, mines ..... 198  
 Auxerre, Yonne, ch.-l. dép., 55, 80, 123, 206, 211, 264  
 Auxonne, Côte-d'Or, ar. Dijon, ch.-l. c 99, 125, 148, 207, 215, 267  
 Avignon, Vaucluse, ch.-l. dép, 86, 100, 116, 132, 228, 232, 233, 234, 270, 285, 286  
 Avranches, Manche, ch.-l. ar ..... 13  
 Awty, Brian ..... 41, 183, 184  
 Aygues, rivière ..... 234  
 Azémar, famille, verriers ..... 85  
 Babel, Antony ..... 24, 99  
 Bade-Wurtemberg, Allemagne ..... 37, 48  
 Bagdad, capitale de l'Irak ..... 41  
 Baignes, Haute-Saône, ar. Vesoul, c. Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin, sidérurgie ..... 105, 112  
 Baileux, Belgique, Hainaut, ..... 185  
 Bailly-aux-Forges, Haute-Marne, ar. Saint-Dizier, c. Wassy, sidérurgie ..... 34  
 Bailly, Jean, marchand voiturier ..... 71  
 Bailly-Maitre, Marie-Christine ..... 14, 217, 250, 251  
 Balandier, Georges ..... 40, 41  
 Ballarin, Georges, verrier de Murano ..... 68  
 Ballon dit de Servance, Haute-Saône ..... 198  
 Bardejov, république slovaque ..... 115  
 Barfleur, Manche, ar. Cherbourg, c. Quettehou, ..... 47  
 Bar-le-Duc, Meuse, ch.-l. dép. .... 102  
 Bar-sur-Aube, Aube, ch.-l. ar ..... 97, 196, 250  
 Bautier, Robert-Henri ..... 23, 32, 249, 258  
 Bauzon (Bauson, Bonzon), Vaucluse, ar. Avignon, c. et com. Bollène ..... 233  
 Bayonne, Pyrénées-Atlantiques, ch.-l. ar ..... 239  
 Béal, ruisseau ..... 233  
 Beauchamps, Somme, ar. Abbeville, c. Gamaches, ... 46

- Beaune, Côte-d'Or, ch.-l. ar .....43, 44, 69, 92, 274, 276, 277, 278, 291
- Beunier et Besse..... 24
- Beausoleil, Alpes-Maritimes, ar. Nice, ch.-l. c.,..... 128, 247
- Beaussault, Seine-Maritime, ar. Dieppe, c. Forges-les-Eaux, ..... 56
- Beauvaisis ..... 34, 75, 239
- Beck, Patrice 22, 43, 70, 123, 140, 143, 151, 242, 250, 299, 300
- Bedaudus de Menerbe..... 31
- Bédoin, Vaucluse, ar. Carpentras, c. Mormoiron..... 234
- Béguinot, Pierre ..... 112, 249
- Belgique.....48, 85, 102, 251, 252, 298
- Belhoste, Jean-François 11, 14, 22, 24, 45, 60, 69, 108, 112, 119, 120, 181, 210, 215, 249, 300
- Bellon du Mans, Pierre ..... 46, 47
- Belrup, Vosges, ar. Epinal, c. Darney, verrerie 71, 74, 77, 115
- Bennévisse, Val de Vologne, verrerie ..... 79
- Benoit, Paul .....14, 86, 166, 173, 248, 250
- Bercé, forêt ..... 46
- Bergame, Italie, Lombardie .....44, 214, 248, 255
- Bergier, Jean-François ..... 24, 99
- Berluviers, Haute-Saône, com. Boeurs-en-Othe..... 172, 174
- Bernardi, Philippe ..... 10
- Beroviero, famille, verriers ..... 68
- Berry, 18, 85, 100, 108, 111, 112, 113, 181, 238, 239, 246, 285
- Bertholus, famille, verriers ..... 70, 90, 100
- Bérulle, famille .....58, 71, 75, 109, 132, 152, 164
- Besançon, Doubs, ch.-l. dép.,32, 41, 44, 45, 69, 73, 105, 111, 131, 144, 206, 214, 215, 248, 249, 253, 255, 256, 257, 290
- Bettancourt-la-Ferrée, Haute-Marne, ar. Saint-Dizier, c. Saint-Dizier-Est, sidérurgie ..... 34, 59, 126, 140
- Bèze, Côte-d'Or, ar. Dijon, c. Mirebeau, ..... 42, 79, 93, 132, 182, 249
- Bèze, rivière.....59, 111, 148
- Bèze, Saint-Pierre, abbaye,.....108
- Béziers, Hérault, ch.-l. ar. .... 239
- bière..... 13, 83
- Bigault (Bigot), famille, verriers, 63, 105, 109, 113, 115
- Biringuccio, Vannocio.....14, 25, 37, 38, 41, 48, 142
- Bisval (Bisonnale), famille, verriers, 81, 110, 119, 120, 121, 177, 105, 112, 113, 115
- Blaise, rivière..... 140, 233
- Bley, Haute-Saône, ar. Vesoul, c. Autrey-lès-Gray, com. Auvet-et-la-Chapelotte,..... 182
- Blinfey, forêt..... 140
- Bloch, Marc ..... 17
- Blois, Loir-et-Cher, ch.-l. dép..... 26
- Blois, famille.....71
- Bochnia, Pologne méridionale (Galicie)..... 40, 81
- Boeurs-en-Othe..... 97, 152, 164
- Bohême .....37, 40, 58, 62, 81, 102, 112, 115, 251
- Bois, Guy ..... 15
- Bois-le-Duc, Pays-Bas, Brabant septentrional, .....86
- Bollène, Vaucluse, ar. Avignon, ch.-l. c.232, 233, 234, 270
- Bongard (Bongars, Bongart), famille, verriers, 57, 74, 75, 79, 85, 91, 113, 115
- Bonnay (Bonnet), (de), famille, verriers, ..... 76, 113
- Bonvillet, Vosges, ar. Epinal, c. Darney, ..... 71
- Bordeaux, Gironde, ch.-l. dép ..... 239
- Bordelais ..... 144
- Borniol, famille, verriers ..... 115
- Bosc d'Antic, Paul ..... 46, 47, 251, 252, 253
- Bosch, Hiéronymus ..... 9, 11, 15
- Bouchayer, Paul, ..... 24, 217, 220, 224, 230, 249
- Bougnon, Haute-Saône, ar. Vesoul, c. Port-sur-Saône, sidérurgie ..... 111, 112
- Bouju, famille, ..... 84, 102, 251
- Boulogne-sur-Mer, Pas-de-Calais, ch.-l. ar..... 98
- Bourbonnais ..... 46
- Bourges, Cher, ch.-l. dép.,... 98, 101, 208, 246, 253, 286
- Bourgogne, 18, 41, 42, 43, 51, 59, 60, 61, 64, 80, 85, 86, 90, 96, 97, 102, 105, 108, 111, 113, 124, 125, 131, 132, 139, 142, 145, 148, 151, 152, 153, 164, 180, 182, 185, 192, 197, 198, 206, 207, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 238, 239, 251, 252, 253, 255, 256, 257, 258, 264, 269, 272, 286, 289, 290, 292
- Bouvaincourt-sur-Bresle, Somme, ar. Abbeville, c. Gamaches ..... 46
- Bouvines, Nord, ar. Lille, c. Cysoing ..... 197
- Brabant..... 13, 113, 151, 206, 274
- Bracon, Jura, ar. Lons-le-Saunier, c. Salins-les-Bains, ..... 210, 211
- Braemer, F., ..... 23
- Brandes en Oisans ..... 234
- Braudel, Fernand, ..... 14, 17
- Braunstein, Philippe, 10, 11, 12, 13, 14, 22, 24, 70, 86, 118, 119, 120, 123, 140, 143, 151, 242, 247, 248, 250, 300
- Bresle, rivière..... 46, 60
- Bresse..... 53, 67, 83, 112, 215
- Bretagne 12, 13, 18, 46, 47, 48, 107, 113, 116, 144, 198, 238, 239, 249, 252
- Briare, Loiret, ar. Montargis, ch.-l. c ..... 96
- Brienon-sur-Armançon, Yonne, ar. Auxerre, ch.-l. c ..... 153
- Brioude, Haute-Loire, ch.-l. ar., ..... 100
- Briseverre, Vosges, ar. Epinal, c. Darney, com. Hennezel, verrerie ..... 74, 77, 115
- Brossard (Brochard), famille, verriers 48, 75, 83, 84, 91, 109, 113
- Brot ..... 24, 247
- Brueghel, Pierre ..... 9, 15, 25
- Bruges, Belgique, Frandre-Occidentale ..... 13, 101
- Brunel, Ghislain ..... 11, 22, 37
- Bruno, Jean ..... 217, 220, 247
- Bruxelles, Belgique, capitale, 11, 12, 13, 25, 48, 55, 58, 102, 109, 119, 142, 181, 185, 245, 251, 256, 275
- Buech, rivière.... 40, 221, 222, 225, 226, 227, 228, 230, 300
- Buisson (Buzzone), famille, verriers 34, 38, 116, 140, 203
- Bureau de Recherches Géologiques et Minières, 24, 124
- Caen, Calvados, ch.-l. dép..... 138, 139, 239, 290
- Calvin, Jean ..... 12, 198
- Cambridge, Angleterre ..... 103, 245, 250, 253
- capital, 10, 11, 12, 21, 30, 58, 68, 70, 87, 91, 108, 118,

- 120, 121, 131, 143, 212, 240  
*capitalisme* .....14, 240, 241, 245  
 Caquerai, famille, verriers, ....35, 38, 60, 66, 75, 84, 85, 91, 109, 113  
 Carcassonne, Aude, ch.-l. dép..... 13, 239  
 Cardon, Dominique..... 12  
*carrière* .....10, 12, 77, 124, 172  
*carrières* ...10, 30, 47, 86, 121, 137, 239, 247, 248, 250  
 Cartier, François ..... 100, 134  
 Cassini, famille d'astronomes et de topographes ..... 24  
 Castellane, Alpes-de-Haute-Provence, ch.-l. ar., saline ..... 128, 238  
 Caule-Sainte-Beuve (le), Seine-Maritime, ar. Dieppe, c. Aumale, verrerie ..... 56  
 Caumont, Eure, ar. Bernay, c. Routot, pierre de taille ..... 139  
 Causolo, torrent ..... 31  
 Caux, chef de, Le Havre ..... 139  
 Cavaillon, Vaucluse, ar. Apt, ch.-l. c ..... 31, 50  
 Cerilly, Yonne, ar. Sens, c. Cerisiers, verrerie.... 55, 75, 97, 108, 152, 186  
 Certemery, Jura, ar. Lons-le-Saunier, c. Villers-Farlay, com. Mouchard, tuilerie..... 43, 45  
 Chabrand, Emile ..... 24, 249  
 Chalon-sur-Saône, Saône-et-Loire, ch.-l. dép., 53, 55, 57, 71, 90, 99, 100, 108, 110, 112, 132, 210, 211, 214, 251, 264, 265, 269  
 Châlons-en-Champagne, Marne, ch.-l. dép. .... 197, 251  
 Chambon, Raymond ..... 102, 103, 251  
 Chamouilley, Haute-Marne, ar. Saint-Dizier, c. Saint-Dizier-Est, sidérurgie ..... 34, 81  
 Champagne, 18, 34, 42, 48, 58, 79, 80, 85, 90, 97, 99, 108, 110, 111, 119, 127, 140, 144, 145, 151, 180, 185, 196, 197, 238, 239, 251  
 Champigny-lès-Langres, Haute-Marne, ar. et c. Langres, ..... 34, 49, 58, 192  
 Champthibaut (Champthibault), Cher, ar. Bourges, c. Aubigny-sur-Nère, com. Oizon, verrerie ..... 43, 70  
 Chancenay, Haute-Marne, ar. Saint-Dizier, c. Saint-Dizier-Est, sidérurgie .....34, 41, 59, 126, 140  
*chantier*, 10, 21, 32, 35, 66, 68, 69, 79, 91, 94, 99, 121, 137, 140, 142, 143, 145, 167  
 Chantilly, Oise, ar. Senlis, ch.-l. c.,24, 26, 56, 71, 236, 300  
*charbon*, 13, 31, 34, 40, 41, 42, 43, 44, 48, 53, 54, 59, 66, 81, 110, 124, 126, 135, 139, 152, 165, 169, 173, 184, 186, 197, 207, 214, 221, 230, 233, 234, 238, 250, 258, 261, 265, 266, 268, 270, 273, 283, 289  
 Charles le Téméraire, duc de Bourgogne ..... 198, 214  
 Charles Quint, empereur ..... 47, 80  
 Charles V, roi de France ..... 101, 246  
 Charles VI, roi de France ..... 43, 72, 80  
 Charles VII, roi de France ..... 85  
 Charles-Fontaine, forêt de Saint-Gobain 42, 47, 56, 252  
 Charleston, R.-J., ..... 37, 251  
 Charmont, forêt ..... 145  
 Charmontel, forêt ..... 145  
 Charte des verriers lorrain .....63, 66, 76, 77, 84, 115  
 Charte du Spessart (Spesshart) ..... 76  
 Chartres, Eure-et-Loir, ch.-l. dép. .... 239, 255  
 Château-Lambert, Haute-Saône, ar. Lure, c. Mélisey, com. Le-Haut-du-Them .....32, 130, 198, 202, 203, 205, 299, 300  
 Châteauvillain, Haute-Marne, ar. Chaumont, ch.-l. c., 21, 64, 80, 111, 118, 119, 132, 135, 136, 140, 143, 144, 299  
*Chatelguyon*, près de Salins-les-Bains ..... 211  
 Châtelier (Le), com. Louvemont, sidérurgie ..... 34, 140  
 Châtellerault, Vienne, ch.-l. ar. .... 239  
 Châtillon-dit-chez-Claudon, Vosges, ar. Epinal, c. Monthureux-sur-Saône, com. Claudon, verrerie, 71, 115, 197, 213  
 Châtrices, Marne, ar. et c. Sainte-Menehould, verrerie ..... 46  
 Chaudfontaine, Marne, ar. et c. Sainte-Menehould, 46  
 Chaumont, Haute-Marne, ch.-l. dép. .... 80, 154, 185  
 Chauvin, Benoit ..... 142  
 Chenecey-Buillon, Doubs, ar. Besançon, c. Quingey, ... 44  
 Chenegy, Aube, ar. Troyes, c. Estissac, 60, 153, 154, 177, 179, 180, 181, 182, 183  
 Cherbourg, Manche ch.-l. ar. .... 47, 138  
 Chervillon, famille, .. 123, 124, 169, 170, 172, 186, 188  
 Chevreuse, forêt ..... 102  
*Chicherey (Chicheré)*, près de Troyes, sidérurgie ..... 180  
 Chimay, Belgique, Hainaut, 41, 57, 71, 142, 185, 238, 287  
 Chinon, Indre-et-Loire, ch.-l. ar. .... 94, 95, 96, 239, 259  
 Chobaut ..... 31, 50, 86, 132, 232, 233, 270  
 Cirey-sur-Vezouze, Meurthe-et-Moselle, ar. Lunéville, ch.-l. c ..... 111, 198  
 Clamecy, Nièvre, ch.-l. ar., ..... 80, 197  
 Clérey, Vosges, ar. Epinal, c. Darney, com. Hennezel, verrerie ..... 104, 115  
 Clermont-Ferrand, Puy-de-Dôme, ch.-l. dép. .... 239, 247  
 Clucy, Jura, ar. Lons-le-Saunier, c. Salins-les-Bains, tuilerie ..... 43, 45  
 Colbert, Jean-Baptiste ..... 25, 56, 138, 139, 151  
 Cologne, Allemagne, Westphalie ..... 108, 112, 197  
 Comminge ..... 17  
 Compiègne, Oise, ch.-l. ar. .... 36, 60, 253  
 Comte, Auguste ..... 14, 131  
 Condom, Gers, ch.-l. ar. .. 45, 54, 92, 93, 108, 215, 216, 285  
 Conflans-Sainte-Honorine, Yvelines, ar. Saint-Germain-en-Laye, ch.-l. c. .... 101  
 Conservatoire National des Arts et Métiers ..... 25  
 Constantin, empereur romain ..... 80  
*construction navale* ..... 10, 127, 239  
 Cornouailles ..... 40, 81  
 Coryas, Thomas, voyageur anglais ..... 53  
 Coulon,, rivière ..... 234  
 Couleurs, Yonne, ar. Sens, c. Cerisiers, 152, 154, 166, 179, 183, 186  
 Coupvray, Haute-Marne, ar. Chaumont, c. Arc-en-Barrois, sidérurgie ..... 135, 136, 144  
 Cour-l'Evêque, Haute-Marne, ar. Chaumont, c. Arc-en-Barrois, sidérurgie ..... 41, 140, 144  
 Cranay, en forêt d'Othe, ..... 154  
 Crémône, Italie, Lombardie ..... 53  
 Crest, Drôme, ar. Die, ch.-l. c. .... 232  
 Cristallin, Meuse, ar. Verdun, c. Clermont-en-Argonne, com. Le Neufour, verrerie ..... 56

- Crossley, David ..... 14, 251  
 Croy, (de), famille..... 48, 57, 71, 287  
*cuivre*, 31, 40, 43, 44, 48, 81, 198, 199, 203, 234, 238, 249, 270, 281, 285, 289, 293  
 Dame Sybille, Vosges, ar. Epinal, com. Monthureux-sur-Saône, com. Claudon, verrerie..... 42, 74, 77  
 Danemark..... 12, 198  
 Dantzig, Pologne, Poméranie..... 139  
 d'Ardenay, Dardenet, famille, verriers... 63, 76, 77, 113  
 Darney, Vosges, ar. Epinal, ch.-l. c., forêt, 36, 42, 43, 46, 47, 49, 56, 66, 68, 70, 74, 77, 79, 80, 85, 100, 101, 102, 108, 115, 135, 148  
 Dumas, Maurice..... 14, 23, 249  
 Dauphiné23, 24, 41, 79, 86, 107, 111, 115, 132, 218, 230, 233, 234, 247, 249  
 de Broërs..... 43  
 de Cougny, Georges..... 94, 95  
 de la Piscine, famille lombarde..... 197  
 Deidra, Georges..... 23  
 Delaunay-Deslandes, historien du verre ..... 23  
 Der, forêt..... 34, 59, 126, 140  
 des Prés, famille, verriers..... 63, 79, 105, 113  
 Dévoluy ..... 227, 230  
 d'Hozier, historien des familles25, 38, 56, 58, 62, 66, 70, 75, 79, 84, 135  
 Diderot, Denis..... 24  
 Diénay, Côte-d'Or, ar. Dijon, c. Is-sur-Tille,41, 42, 111, 112, 197  
 Dieppe, Seine-Maritime, ch.-l. ar., 35, 48, 84, 103, 239, 246, 251  
 Dierrey-Saint-Julien, Aube, ar. Nogent-sur-Seine, c. Marcilly-le-Hayer, ..... 154, 182  
 Dieuze, Moselle, ar. Château-Salins, ch.-l. c.,. 198, 238  
 Dijon, Côte-d'Or, ch.-l. dép., 43, 72, 80, 99, 101, 111, 123, 125, 132, 151, 197, 206, 251, 252, 253, 256, 257, 272, 275, 287, 291  
 Dijonnais..... 99  
 Dilo, abbaye.....60, 153, 174, 175, 177, 179, 180, 181, 182, 184, 185, 186, 262  
 Dinan, Côtes-du-Nord, ch.-l. ar., ..... 197  
 Dinant, Belgique, Ardennes..... 89  
 Dion, Roger ..... 14  
 Dole, Jura, ch.-l. dép.....78, 106, 131, 213  
 dom Cottineau, abbé..... 24  
 Dombasle-devant-Darney, Vosges, ar. Epinal, ch.-l. c., ..... 71, 105  
 Dompaire, Vosges, ar. Epinal, ch.-l. c., . 42, 63, 77, 113  
 Douai, Nord, ch.-l. ar.,..... 48  
 Doubs, rivière, 32, 34, 42, 43, 44, 45, 51, 54, 55, 64, 69, 73, 74, 78, 81, 82, 85, 91, 93, 110, 148, 199, 202, 206, 213, 239, 248, 253, 264, 265, 267, 269, 272, 289, 291, 292, 298  
 Doulevant-le-Château, Haute-Marne, ar. Saint-Dizier, ch.-l. c., ..... 34, 140, 192  
 Drancourt, Michel..... 120, 245  
*draperie* .....12, 119, 239, 246, 256  
 Droitevaux (Dessus Droitevaux), Vossges, ar. Epinal, c. Monthureux-sur-Saône, com. Claudon, verrerie..... 77  
 Drôme .....217, 218, 221, 228, 230, 258, 298  
 Druisy, près d'Aix-en-Othe ..... 172, 187  
 du Hou, famille, verriers, 58, 62, 71, 74, 75, 103, 104, 105, 112, 113, 299  
 du Puys, famille, verriers ..... 74  
 du Solier, famille, lombards ..... 44, 214, 215  
 Dubois, Henri, 69, 73, 76, 108, 110, 124, 131, 188, 211, 255  
 Dubuisson-Aubenay..... 95  
 Duby, Georges ..... 11, 14  
 Duneau, Sarthe, ar. Mamers, c. Tuffé, sable ..... 46  
 Dunkerque, Nord, ch.-l. ar., ..... 48, 262  
 Dupont, Pascale ..... 22  
 Durance, rivière..... 228  
 Durbon, abbaye, 24, 25, 50, 87, 89, 148, 217, 218, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 230, 231, 232, 234, 258, 299, 300  
 Eawy, forêt..... 102  
 Echalonge, Haute-Saône, ar. Vesoul, c. Autrey-lès-Gray, com.ESSERTENNE-ET-CECEY ..... 34  
 Eclaron-Braucourt-Sainte-Livière, Haute-Marne, ar. Saint-Dizier, c. Saint-Dizier-Ouest, sidérurgie34, 41, 140  
 Ecole des Mines ..... 24, 25, 26, 217  
 Ecosse ..... 13, 249  
 Égypte ..... 36, 46  
 Ellul, Jacques ..... 14  
 Emilie, Italie..... 213  
 Empire, 48, 80, 85, 86, 94, 102, 131, 140, 142, 238, 250  
*entreprise* .....1, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 26, 30, 32, 34, 35, 42, 43, 50, 52, 53, 57, 58, 61, 62, 64, 66, 68, 69, 70, 72, 74, 76, 78, 79, 81, 82, 83, 84, 85, 90, 91, 92, 105, 106, 107, 108, 110, 113, 118, 119, 120, 121, 123, 125, 126, 127, 128, 130, 131, 133, 134, 135, 137, 139, 140, 142, 143, 145, 148, 153, 154, 180, 183, 208, 209, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 226, 228, 232, 240, 245, 249, 285, 286  
*entreprises*..9, 10, 12, 17, 20, 22, 23, 25, 26, 30, 32, 35, 42, 43, 50, 53, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 68, 70, 71, 72, 76, 78, 79, 81, 85, 90, 93, 99, 107, 108, 110, 117, 118, 119, 120, 123, 125, 131, 132, 133, 134, 140, 142, 143, 148, 149, 157, 164, 183, 208, 212, 214, 217, 230, 238, 239, 240, 247  
 Espagne ..... 13, 92, 198, 216, 285  
 Estancelin, Louis..... 24, 65, 251  
 Estravaux, Haute-Saône, ar. Vesoul, c. Fresne-Saint-Mamès, com. Greucourt,..... 59, 61, 111, 112  
*étain* ..... 40, 81, 193, 207, 249  
 Étampes, Essonne, ch.-l. ar., ..... 46  
 Eu, Seine-Maritime, ar. Dieppe, ch.-l. c., 35, 36, 46, 47, 48, 55, 56, 59, 60, 65, 83, 84, 102, 103, 109, 127, 128, 141, 251, 291, 299  
 Europe....12, 13, 53, 101, 102, 107, 120, 128, 134, 143, 181, 198, 208, 234, 239, 246, 250, 256  
 Eurville-Bienville, Haute-Marne, ar. Saint-Dizier, c. Chevillon, sidérurgie..... 34  
*fabrication*, 13, 37, 38, 44, 47, 48, 49, 58, 61, 62, 63, 66, 68, 70, 72, 74, 77, 78, 80, 84, 85, 86, 87, 90, 93, 94, 95, 97, 102, 103, 105, 108, 109, 111, 115, 121, 123, 133, 134, 145, 152, 198, 214, 232, 240, 249, 251  
 Faivre, Alain ..... 50, 247, 248  
 Faucogney-et-la-Mer, Haute-Saône, ar. Lure, ch.-l. c., ..... 199, 201, 269, 299  
 Febvre, Lucien ..... 14, 17, 22, 105, 255  
*fer* 12, 13, 14, 22, 24, 30, 31, 32, 34, 38, 39, 40, 41, 43,

- 44, 45, 46, 47, 48, 50, 52, 53, 54, 57, 61, 64, 66, 69, 70, 73, 79, 80, 81, 86, 87, 91, 92, 95, 96, 97, 98, 101, 103, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 119, 123, 124, 127, 129, 132, 134, 135, 136, 139, 140, 142, 144, 145, 148, 149, 152, 153, 154, 155, 157, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 190, 191, 192, 193, 196, 197, 198, 199, 208, 209, 214, 215, 216, 217, 219, 220, 221, 224, 228, 232, 233, 234, 235, 239, 247, 248, 249, 250, 258, 260, 261, 262, 263, 270, 271, 272, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 289, 290, 294, 295, 299, 300, 302
- Fer (Ferro, Ferri), famille, verriers 31, 116, 149, 246, 250
- ferrières* ..... 31
- Fétigny, Jura, ar. Lons-le-Saunier, c. Arinthod, ..... 132
- fèvre* .... 91, 110, 181, 184, 185, 192, 193, 215, 262, 301
- Filarète ..... 41, 183, 184
- Finance, famille, verriers 63, 79, 104, 105, 113, 148, 299
- Flandre, 13, 41, 47, 58, 75, 78, 87, 101, 106, 151, 152, 185, 246, 256, 289
- Flandres ..... 64, 101, 102, 238, 239
- Flavacourt, Oise, ar. Beauvais, c. Le-Coudray-Saint-Germer, ..... 75
- Florence, Italie, Toscane ..... 48, 68, 99, 208, 246, 268
- Fluzin, Philippe ..... 22, 249
- Foix, Ariège, ch.-l. dép. .... 17, 30, 250, 252
- fondoire*, 41, 108, 153, 154, 157, 177, 179, 180, 182, 183 ..... 183
- Fontainebleau, Seine-et-Marne, ar. Melun, ch.-l. c.,... 46
- Fontaine-de-Vaucluse, Vaucluse, ar. Avignon, c. L'Isle-sur-la-Sorgue, ..... 50, 86, 129, 248
- Fontaine-l'Évêque, Belgique, Hainaut ..... 102
- Fontenoy-le-Château (en Vôge), Vosges, ar. Epinal, c. Bains-les-Bains, ..... 99, 100, 102, 134, 148
- forêt de Lyons ..... 35, 48, 58, 60, 84, 85, 102, 142, 143, 255
- forêt de Rest ..... 31, 32
- forêt d'Othe, 20, 31, 41, 42, 46, 47, 58, 60, 70, 71, 72, 75, 80, 97, 100, 108, 109, 110, 113, 116, 126, 127, 132, 139, 140, 142, 148, 149, 150, 151, 152, 173, 177, 180, 181, 182, 184, 196, 197, 242, 250, 253, 261, 262, 299, 300
- forêt du Der ..... 140
- forêt du Val, ..... 59, 81, 139
- Forez ..... 40, 80, 81, 132, 238, 253
- forge*, 25, 30, 31, 32, 34, 41, 42, 43, 45, 56, 59, 60, 61, 71, 81, 108, 109, 110, 112, 123, 124, 127, 135, 136, 139, 140, 143, 144, 151, 152, 153, 154, 155, 160, 166, 167, 168, 170, 172, 175, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 191, 192, 193, 196, 197, 198, 214, 233, 248, 249, 250, 262, 263, 266, 272, 281, 282, 283, 285, 287, 289
- Forge Pantaléon, Aisne, ar. Vervins, c. et com. Hirson, sidérurgie ..... 71
- forges*, 11, 13, 17, 24, 26, 31, 34, 40, 41, 42, 44, 50, 53, 57, 59, 61, 62, 63, 64, 71, 74, 78, 80, 81, 90, 94, 98, 99, 106, 107, 109, 112, 118, 126, 132, 133, 135, 136, 139, 140, 142, 144, 145, 151, 152, 153, 154, 167, 168, 172, 175, 179, 180, 182, 185, 186, 197, 198, 212, 217, 220, 221, 224, 228, 230, 234, 247, 249, 250, 255, 281, 283, 284, 295
- formation* ..... 19, 63, 68, 75, 78, 110, 123, 137, 240
- Fossier, Robert ..... 14
- Foucarmont, Seine-Maritime, ar. Dieppe, c. Blangy-sur-Bresle, ..... 75
- Foucault, famille, verriers ..... 109, 113
- four*, 10, 15, 31, 32, 35, 37, 38, 41, 42, 43, 47, 48, 56, 57, 58, 60, 66, 68, 74, 76, 83, 84, 85, 97, 100, 108, 109, 112, 118, 126, 129, 133, 137, 139, 140, 142, 154, 155, 157, 163, 175, 176, 177, 182, 193, 212, 220, 252, 261, 264, 265, 269
- Four Vieux de Saint-Benin-des-Bois, Nièvre, ar. Nevers, c. Saint-Saulge, verrerie ..... 55, 80
- Fourmies, Nord, ar. Avesnes-sur-Helpe, c. Trélon, .. 57, 112
- Fournaudin, Yonne, ar. Sens, c. Cerisiers, verrerie ... 97, 153
- fourneau*, 13, 15, 31, 34, 37, 38, 40, 41, 45, 53, 57, 59, 71, 73, 79, 81, 90, 92, 111, 120, 126, 133, 135, 137, 139, 140, 152, 153, 154, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 186, 249, 250, 283, 287, 293
- fourneaux*, 10, 17, 25, 30, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 45, 71, 73, 81, 85, 123, 125, 136, 139, 144, 152, 180, 182, 184, 230, 240, 247, 249, 287, 292, 295
- Fournel, Hautes-Alpes, ar. Briançon, ch.-l. c. et com. L'Argentière-la-Bessée, mines, ..... 234
- fours*, 10, 12, 17, 30, 31, 37, 38, 41, 47, 49, 51, 53, 57, 58, 60, 65, 68, 70, 71, 74, 75, 76, 84, 90, 91, 99, 129, 139, 140, 142, 143, 164, 176, 199, 230, 238, 299
- Foy ..... 37, 45, 47, 80, 100, 101, 116, 251, 252
- Fraisans, Jura, ar. Dole, c. Dampierre, ..... 106, 185
- France, 1, 9, 12, 13, 14, 17, 18, 20, 24, 25, 31, 36, 41, 43, 46, 47, 48, 53, 61, 66, 68, 79, 80, 81, 83, 85, 86, 87, 90, 99, 100, 101, 102, 105, 107, 108, 111, 113, 116, 118, 119, 120, 123, 124, 128, 131, 139, 142, 144, 148, 149, 151, 180, 183, 197, 198, 234, 238, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 255, 256, 258, 262, 269, 298
- Francfort-sur-le-Main, Allemagne, Hesse ..... 111, 197
- Franche-Comté, 14, 18, 22, 47, 63, 70, 73, 79, 81, 85, 86, 105, 109, 137, 180, 182, 197, 206, 245, 247, 248, 249, 250, 52, 253, 255, 256, 299
- François 1<sup>er</sup> ..... 47, 103
- Fresne-Saint-Mamès, Haute-Saône, ar. Vesoul, ch.-l. c. .... 112
- Fresse, Haute-Saône, ar. Lure, c. Mélisey, mines .... 199
- Gaignières ..... 95
- Gand, Belgique, Flandre Orientale, ..... 101, 291
- Gap, Hautes-Alpes, ch.-l. dép. .... 217, 221
- Gard, rivière ..... 86, 259, 261
- Gargas, Vaucluse, ar. et c. Apt, ..... 233, 234
- Gascon, Richard ..... 24
- Gastine (Gâtine), forêt ..... 46
- Gênes, Italie, Ligurie, ..... 13, 40, 87, 115, 245
- Genève, Suisse, canton Genève, 24, 32, 44, 53, 99, 206, 214, 238, 245, 253, 269
- Gerbeau, hameau de Coulours (Yonne), 152, 154, 177, 179, 181, 182, 183, 185
- Germagnana, Italie, Toscane ..... 48
- Gers, département ..... 92, 216, 285
- Gien, Loiret, ar. Montargis, ch.-l. c., ..... 43
- Gille, Bertrand, ..... 14, 35, 86, 94, 111, 247, 249

- Gimpel, Jean ..... 11, 41, 42, 90
- Giromagny, Territoire-de-Belfort, ar. Belfort, ch.-l. c., ..... 198
- Gisors, Eure, ar. Les Andelys, ch.-l. c. .... 37
- Gollut, Louis, ..... 73, 255
- Gordes, Vaucluse, ar. Apt, ch.-l. c., ..... 31, 50, 234, 248
- Goulart, famille, verriers ..... 49, 58
- Grand Pressigny (Le), Indre-et-Loire, ar. Loches, ch.-l. c., ..... 12, 118
- Grandfontaine, Bas-Rhin, ar. Molsheim, c. Schirmeck, mines de fer ..... 198
- granges, 30, 32, 38, 42, 43, 50, 107, 142, 153, 167, 221, 222, 224, 230
- Graulhet, Tarn, ar. Castres, ch.-l. c., ..... 239
- Gravelines, Nord, ar. Dunkerque, ch.-l. c., ..... 48
- Gray, Haute-Saône, ar. Vesoul, ch.-l. c., 34, 99, 106, 111, 132, 148, 239
- Grenoble, Isère, ch.-l. dép. 25, 133, 217, 220, 221, 222, 226, 233, 247, 249, 255
- Greucourt, Haute-Saône, ar. Vesoul, c. Fresne-Saint-Mamès, ..... 43, 44, 106, 111, 112
- Grigny, Haute-Marne, vallée de la Blaise, sidérurgie, ..... 34, 140
- Gross, Heinrich ..... 16, 25, 40, 41, 299
- Grozeau, rivière ..... 234
- Grozon, Jura, ar. Lons-le-Saunier, c. Poligny, saline, 51, 79, 92, 134, 137, 238
- guerre de Cent Ans ..... 12, 101, 107, 127, 129, 133, 206
- Guettard, Jean-Etienne, ..... 23, 247
- Guichard, nom de famille ..... 113, 257
- Guillaume de Hermes ..... 37
- Guillaume de Maxilly, châtelain de Pontailler, 72, 109, 110, 211
- Guipuzcoa, Pays Basque espagnol ..... 216, 260
- Guise, famille, ..... 57, 71
- Guyenne ..... 144
- Hainaut ..... 57, 58, 75, 252, 287
- Halle-sur-Saale, Allemagne, Saxe-Anhalt, mines, 40, 46, 81,
- Halle, Alexandre de la, fermier de la terre de Châteauvillain, ..... 134
- Harfleur, Seine-Maritime ar. Le Havre, c. Montivilliers, ..... 139
- Hatterel (Le), Vosges, ar. Epinal, c. Bains-les-Bains, com. Gruy-lès-Surance, verrerie ..... 71
- Haudicquer de Blancourt, François ..... 24, 37, 38, 252
- Hautbois (Le), Vosges, ar. Epinal, c. Darney, com. Relanges, verrerie ..... 56, 58, 105, 135
- Haute-Marne, département, 22, 34, 41, 59, 64, 80, 118, 126, 127, 136, 140, 144, 152, 183, 192, 196, 198, 248, 249, 250, 298
- Hautes-Alpes, département ..... 217
- Havart, Symon, papetier ..... 31
- Havre (Le), Seine-Maritime, ch.-l. dép., 68, 99, 133, 137, 138, 139, 299
- Haye (La), 55
- Heers, Jacques ..... 11, 12, 13, 40, 87
- Helye, Pierre, de Salins, 44, 64, 92, 214, 216, 239, 260, 270, 285
- Henezel, famille, verriers, 49, 58, 62, 63, 70, 71, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 103, 105, 112, 113, 115, 252
- Henri III, roi de France ..... 85
- Henri IV, roi de France ..... 85, 251
- Henri Leclerc ..... 34, 81
- Henricé (Henricel), famille, verriers, 74, 76, 77, 113
- Henricel (Henricé), Vosges, com. Claudon, verrerie, ..... 42, 76, 77
- Hirson, Aisne, ar. Vervins, ch.-l. c., ..... 57
- Hobbes, Thomas ..... 12
- Hocquet, Jean-Claude, ... 45, 55, 66, 131, 211, 215, 255
- Hollande ..... 12, 13, 139, 198
- Hongrie ..... 13
- houille ..... 13, 41, 42, 53, 137, 290
- Hurtières, Isère, ar. Grenoble, c. Grenoble, com. Goncelin, ..... 133, 247
- Ifrikiya ..... 40
- île d'Elbe ..... 40
- imprimerie ..... 10, 140, 239
- industries... 10, 11, 13, 26, 31, 81, 87, 90, 107, 142, 153
- Isère, rivière, 25, 79, 100, 217, 221, 227, 230, 234, 235, 247, 298, 300
- Italie ..... 13, 36, 37, 41, 46, 68, 79, 92, 109, 115, 120, 134, 238
- Jacques Cœur ..... 86, 98, 208, 248
- Jaillot ..... 24
- Jannin, François ..... 36, 37, 45, 46, 80, 252
- Jaquet (Jaquait), 96, 110, 123, 155, 169, 170, 172, 180, 181, 184, 186, 187, 192
- Jaquot, verrerie lorraine ..... 79, 113, 171
- Jausse les Ferons, Belgique, Namurois, ancien village, sidérurgie, ..... 181
- Jean de Maxilly, châtelain de Pontailler ..... 72
- Jean Sans Peur, duc de Bourgogne ..... 80, 109, 211
- Jean Sans Terre, roi d'Angleterre ..... 94
- Jeannin, Pierre, ..... 11, 97, 170
- Jehan de Prestin ..... 32, 40, 70, 148, 206, 208
- Grant, Jehan ..... 110
- Jérusalem ..... 226
- Jeset, Sébastien ..... 22
- Joiny, Yonne, ar. Auxerre, ch.-l. c., ..... 80, 124, 197
- Joinville, seigneur de ..... 80, 81, 182
- Jura, 12, 32, 41, 42, 45, 51, 64, 69, 111, 206, 213, 215, 239, 248, 250, 255, 257, 298
- Kennedy, John ..... 20
- Kongo ..... 40, 41
- Kraslice, république tchèque ..... 115
- Kutna Hora, république tchèque, mines d'argent, 13, 40, 81
- L'Argentière-la-Bessée, Hautes-Alpes, ar. Briançon, ch.-l. c. .... 234
- La Bataille, Vosges, ar. Epinal, c. Bains-les-Bains, verrerie ..... 71
- La Cardine, Argonne, sable ..... 46
- La Chalade, Meuse, ar. Verdun, c. Varennes-en-Argonne, verrerie ..... 102, 122
- La Chevie, com. La Chalade ..... 46
- la Claverie, Guillaume (et famille) ..... 445, 54, 92, 93, 215, 216, 271, 272, 285
- La Croix du Ménillet ..... 35, 59, 84, 102, 110, 218
- La Défense, voir Paris ..... 26
- Laferté-sur-Aube, Haute-Marne, ar. Chaumont, c. Châteauvillain ..... 144
- La Fontaine du Hou, Eure, ar. Les Andelys, c. Lyons-la-Forêt, com. Bézu-la-Forêt, 35, 37, 47, 48, 55, 59, 64,

101, 108, 109, 142, 143

La Frizon, Vosges, ar. Epinal, c. Châtel-sur-Moselle, .....47, 63, 68, 77, 85, 100, 115  
 La Grèverie, vallée de l'Aisne ..... 45  
 La Haye de Neufmarché, Seine-Maritime, ar. Dieppe, c. Gournay-en-Bray, c. Neuf-Marché, verrerie, 35, 38, 42, 48, 101, 109, 111, 112, 142, 143  
 La Loge Wasteau, la *Loge Wasteaul*, Belgique, verrerie ..... 142  
 La Patrenostière, Vosges, ar. Epinal, c. Monthureux-sur-Saône, com. Claudon, verrerie..... 100, 104  
 La Planchotte, Vosges, ar. Epinal, c. Darney, com. Hennezel, verrerie ..... 66  
 La Rochère, Haute-Saône, ar. Vesoul, c. Jussey, com. Passavant-la-Rochère, verrerie ..... 38  
 la Tour (ou Cour ?) des Rois, terroir de Vaison-la-Romaine, martinet à cuivre ..... 234  
 La Vove, forêt d'Othe, Aube, ar. Troyes, c. et com. Aix-en-Othe, sidérurgie, ...123, 172, 175, 177, 178, 186  
 La-Croix-aux-Mines, Vosges, ar. Saint-Dié, c. Fraize, ..... 198  
 Lagabrielle, Sophie .....14, 22, 46, 55, 71, 80, 252  
 Lagnes, Vaucluse, ar. Avignon, c. L'Isle-sur-la-Sorgue, .....50, 86, 232, 234, 248  
 Lailly, Yonne, ar. Sens., c. Villeneuve-l'Archevêque, ..... 152, 154  
*laine* .....11, 13, 60, 87, 164  
 Laine, rivière ..... 140  
 Lamarche-sur-Saône, Côte-d'Or, ar. Dijon, c. Pontailler-sur-Saône, ..... 148  
 Landel (Le), forêt de Lyons, verrerie. Voir La Croix du Ménillet..... 59, 102  
 Lang, Walter ..... 36, 37, 48  
 Lange-Calderin, Jean, 21, 47, 57, 62, 63, 70, 74, 99, 103, 134, 135  
 Langres, Haute-Marne, ch.-l. ar., ..... 80, 197  
 Languedoc .....46, 47, 239, 251, 252, 253  
 Lanmeur, Finistère, ar. Morlaix, ch.-l. c., ..... 239  
 Lanty-sur-Aube, Haute-Marne, ar. Chaumont, c. Châteauvillain, sidérurgie ..... 135, 136, 144  
 La-Perrière ..... 148  
 Larivière-sous-Aigremont, Haute-Marne, ar. Langres, c. Bourbonne-les-Bains, c. Larivière-Arnoncourt, ... 111  
 Latrecey-Ormoy-sur-Aube, Haute-Marne, ar. Chaumont, c. Châteauvillain, ..... 135, 136  
 Le Buisson, sidérurgie. Voir Louvemont ..... 34  
 Le Courval, Seine-Maritime, ar. Dieppe, c. Blangy-sur-Bresle, com. Hodeng-au-Bosc, verrerie ..... 56  
 Le Crochot, Haute-Saône, ar. Vesoul, c. Champlitte, com. Framont, sidérurgie ..... 43  
 Le Goff, Jacques ..... 11, 40, 81  
 le Mouterot, Haute-Saône, ar. Vesoul, c. Scey-sur-Saône-et-Saint-Albin, com. Traves, sidérurgie ..... 111  
 Le Vaillant, famille, verriers, 24, 38, 55, 56, 75, 84, 91, 102, 113, 252  
 Le Vaillant de la Fieffe, Onésime ...24, 55, 56, 102, 252  
 Léniz, Espagne, Guipuzcoa, salines ..... 216, 260  
 Léon, Pierre, .....24, 246, 249, 251, 255  
 Leroy-Devaux ..... 24  
 les Bâties, Haute-Saône, ar. Vesoul, c. Fresne-Saint-Mamès, sidérurgie ..... 34  
 Les Enfants, forêt de Darney, verrerie ..... 77, 115

Les Routhieux, Seine-Maritime, ar. Dieppe, c. Argueil-Fry, com. Beauvoir-en-Lyons, verrerie, ..... 35  
 Leseigneur, Jacques ..... 231  
 Lez, rivière ..... 234  
*libéralisme* ..... 14, 19, 123, 241  
 Liège, Belgique, province de Liège, 13, 40, 81, 112, 181, 197, 253, 256  
 Liégeois (Le Liégeois), nom de famille .... , 61, 86, 111, 112, 153, 180  
 Liessies, abbaye ..... 57  
 Lille, Nord, ch.-l. dép., ..... 13, 75, 101, 120, 245  
 Limousin ..... 239  
 Lodève, Hérault, ch.-l. ar., ..... 239  
 Loire, 14, 22, 35, 42, 46, 47, 48, 90, 96, 100, 101, 107, 108, 113, 138, 139, 173, 239, 252, 261, 269, 298  
 Lombardie ..... 53, 79, 92, 108, 184, 215  
 Lombards ..... 32, 44, 86, 131, 132, 148, 214, 215  
 Londres, capitale de l'Angleterre, .. 25, 42, 79, 246, 251  
 Lons-le-Saunier, Jura, ch.-l. dép., ..... 51  
 Lorraine, .. 16, 18, 21, 25, 34, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 46, 47, 48, 49, 57, 58, 61, 62, 63, 65, 66, 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 81, 85, 99, 100, 102, 105, 106, 107, 112, 113, 115, 122, 134, 135, 198, 201, 238, 247, 251, 252, 253, 289, 299  
 Loubès, abbé Gilbert ..... 92, 216, 285  
 Louis Quatorze, roi de France ..... 20  
 Louis VI le Gros, roi de France ..... 101  
 Louis XI, roi de France ..... 101  
 Loulans-les-Forges, Haute-Saône, ar. Vesoul, c. Montbozon, ..... 34, 44, 64, 111  
 Louvain, Belgique, Brabant ..... 102, 245  
 Louvemont, Haute-Marne, ar. Saint-Dizier, c. Wassy ..... 17, 140  
 Luberon ..... 31, 86, 132, 232, 233, 234, 239, 279  
 Lucques, Italie, Toscane ..... 44, 53, 214  
 Lure, Haute-Saône, ch.-l. ar., ..... 199, 247  
 Lus-la-Croix-Haute, Drôme, ar. Die, c. Châtillon-en-Diois, 17, 50, 51, 217, 218, 219, 220, 221, 225, 226, 227, 228, 230, 300  
 Luxembourg ..... 41, 108, 112  
 Lyon, Rhône, ch.-l. dép., 13, 32, 47, 48, 53, 71, 90, 99, 100, 101, 113, 115, 132, 144, 148, 197, 206, 218, 239, 249, 251, 269  
 Macey, Aube, ar. Troyes, c. Sainte-Savine, ..... 154, 182  
 Mâcon, Saône-et-Loire, ch.-l. dép., 35, 42, 71, 90, 100, 101  
 Maguelonne-la-Sauvage, Bouches-du-Rhône, com. Saintes-Maries-de-la-Mer, ..... 86, 132  
 Maine ..... 18, 137, 142, 143, 245  
 maître Gobert ..... 37, 47  
 Maitte, Corine ..... 14, 120, 214  
 Malaucène, Vaucluse, ar. Carpentras, ch.-l. c., ..... 232, 234, 270  
 Manche ..... 19, 68, 103  
 Mantoché, Haute-Saône, ar. Vesoul, c. Autrey-les-Gray, ..... 132  
 Maraye-en-Othe, Aube, ar. Troyes, c. Aix-en-Othe, sidérurgie ..... 151, 164, 177, 178, 189, 196  
 Marcilly-le-Hayer, Aube, ar. Nogent-sur-Seine, ch.-l. c., ..... 155  
 Maréchal, famille, ..... 70, 74, 85, 86, 113  
 Marmesse, Haute-Marne, ar. Chaumont, c. et com.

- Châteauvillain, sidérurgie ..... 136, 144  
 Marne, rivière, 34, 51, 59, 81, 90, 91, 100, 119, 125, 126, 140, 213, 249, 250, 251, 262  
*marnières* ..... 10, 121  
 Marsal, Moselle, ar. Château-Salins, c. Vic-sur-Seille, ..... 47  
 Marseille, Bouches-du-Rhône, ch.-l. dép., 96, 100, 232, 239, 249  
 Martigny, Eure, ar. Les Andelys, c. Gisors, verrerie. 35, 84  
*martinet*, 31, 32, 44, 45, 54, 79, 81, 86, 92, 93, 108, 132, 140, 214, 215, 216, 228, 233, 234, 266, 267, 270, 271, 273, 285, 286, 289  
 Marx, Karl ..... 12  
 Masevaux, Haut-Rhin, ar. Thann, ch.-l. c., ..... 198  
 Massari, famille, verriers ..... 116  
 Massey, famille, verriers ..... 63, 105, 113, 115  
 Massif Central ..... 17, 238, 239, 261  
 Mathieu, famille, verriers ..... 10, 14, 74, 113, 115, 119, 239, 249, 256  
 Mauzane, ou de Saint-Blaise, bastide ..... 31  
 Maxilly, Côte-d'Or, ar. Dijon, c. Pontailler-sur-Saône, ..... 132  
 Mayence, Allemagne, Rhénanie-Palatinat, ..... 43, 197  
 Médicis, famille ..... 40, 144, 215  
 Méditerranée ..... 13, 14, 17, 40, 148, 217  
 Melisey, Haute-Saône, ar. Lure, ch.-l. c., 198, 199, 201, 269, 270  
 Melle, Deux-Sèvres, ar. Niort, ch.-l. c., ..... 234  
 Mélo, Alain ..... 11, 220  
 Melun, Seine-et-Marne, ch.-l. dép., ..... 116  
 Mens, Isère, ar. Grenoble, ch.-l. c., ..... 40, 227, 228, 258  
 mer du Nord ..... 17, 148  
 Méthamis, Vaucluse, ar. Carpentras, c. Mormoiron, 234  
*métier à tisser* ..... 12  
 Metz, Moselle, ch.-l. dép., ..... 43, 81, 119, 139, 197, 249  
 Meulan, Yvelines, ar. Mantes-la-Jolie, ch.-l. c., ..... 239  
 Meuse, rivière ..... 48, 100, 107, 239  
 Mézières, Ardennes, c. Charleville-Mézières, ch.-l. dép., ..... 197  
*migrations* ..... 14, 22, 58, 77, 78, 79, 108  
 Milan, Italie, Lombardie, ..... 32, 81, 184, 197, 206, 213, 215, 255, 260  
*mine* 12, 16, 25, 32, 40, 41, 43, 45, 50, 57, 88, 89, 130, 152, 154, 163, 172, 174, 175, 182, 185, 198, 201, 203, 206, 207, 208, 212, 219, 222, 226, 230, 233, 247, 248, 249, 265, 266, 267, 268, 283, 285, 287, 299, 300  
*mines*, 10, 11, 12, 13, 14, 22, 24, 25, 30, 32, 39, 40, 45, 50, 51, 72, 81, 86, 87, 111, 112, 121, 123, 124, 127, 128, 132, 137, 142, 144, 149, 152, 153, 154, 167, 169, 171, 179, 185, 186, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 206, 207, 208, 214, 217, 220, 222, 224, 230, 231, 232, 234, 247, 248, 249, 250, 265, 267, 269, 270, 284, 294, 299, 300  
 Mirebeau, Côte-d'Or, ar. Dijon, ch.-l. c., ..... 132  
 Momignies, Belgique, Hainaut, verrerie, ..... 55, 109  
 Mondevenne (Mont de Vannes), Haute-Saône, mines ..... 199  
 Mons, Belgique, Hainaut, ..... 102  
 Mont des Fourcques, Somme, ar. Abbeville, c. Gamaches, com. Dargnies, ..... 46  
 Montargis, Loiret, ch.-l. ar., ..... 80, 113  
 Montcornet-en-Ardenne, Ardennes, ar. Charleville-Mézières, c. Renwez, ..... 48  
 Mont-Erard, forêt d'Othe, 164, 167, 172, 173, 174, 178, 180, 189  
 Montereau-faut-Yonne, Seine-et-Marne, ar. Provins, ch.-l. c., ..... 102, 134  
 Montheries, Haute-Marne, ar. Chaumont, c. Juzennecourt, ..... 34, 140  
 Montivilliers, Seine-Maritime, ar. Le Havre, ch.-l. c. .... 239  
 Montot, Côte-d'Or, ar. Beaune, c. Saint-Jean-de-Losne, tuilerie, ..... 43, 44, 238  
 Montpellier, Hérault, ch.-l. dép., ..... 46, 49, 238, 239, 251  
 Montréal, Gers, ar. Condom, ch.-l. c., ..... 92, 216, 239, 285  
 Monts de Vaucluse ..... 50, 234  
 Morges, Suisse, canton de Vaud ..... 51  
 Moriez, Alpes-de-Haute-Provence, ar. Castellane, c. Saint-André-les-Alpes, salines ..... 128, 238, 256  
 Morin, Denis, 22, 50, 80, 128, 213, 217, 218, 219, 226, 232, 233, 247, 248, 249, 300  
 Morlaix, Finistère, ch.-l. ar., ..... 239  
 Mormoiron, Vaucluse, ar. Carpentras, c.-l. c., ..... 234  
 Morteau, Doubs, ar. Pontarlier, ch.-l. c. .... 127, 140  
 Moselle, rivière, 47, 62, 68, 69, 71, 76, 77, 85, 197, 298  
 Mouchard, Jura, ar. Lons-le-Saunier, c. Villers-Farlay, ..... 45  
*moulin*, 31, 32, 34, 42, 43, 50, 60, 96, 110, 124, 129, 130, 140, 141, 151, 152, 153, 154, 155, 163, 170, 177, 179, 180, 183, 184, 185, 187, 190, 192, 193, 194, 228, 258, 259, 261, 262, 287, 293, 294, 299  
*mouline* ..... 30  
*moulins*, 10, 12, 13, 14, 17, 26, 31, 32, 34, 41, 42, 59, 60, 61, 91, 96, 101, 107, 118, 121, 126, 129, 139, 142, 153, 155, 172, 179, 180, 181, 182, 192, 193, 233, 234, 239, 264  
*moulins à draps* ..... 17  
*moulins à eau* ..... 17  
*moulins à foulon* ..... 17, 239  
*moulins à papier* ..... 10, 14, 17, 139, 239  
*moulins à tan* ..... 17  
 Mouthe, Doubs, ar. Pontarlier, ch.-l. c., ..... 51  
 Mouton, Robert de ..... 74  
 Moyenvic, Moselle, ar. Château-Salins, c. Vic-sur-Seille, salines ..... 47, 198, 238  
 Mumford, Lewis, ..... 14, 246  
 Münster, Allemagne, Bade-Wurtemberg, ..... 32, 43, 206, 212  
 Murano, Italie, Vénétie ..... 47, 68, 79, 100, 113, 252  
 Murs, Vaucluse, ar. Apt, c. Gordes, ..... 234, 270  
 Namur, Belgique, Province de Namur, 62, 77, 197, 274  
 Namurois ..... 108, 112  
 Nans-les-Pins, Var, ar. Brignoles, c. Saint-Maximin-la-Sainte-Baume, ..... 116  
 Nantes, Loire-Atlantique, ch.-l. dép., ..... 113, 116, 239  
 Nardin, famille ..... 106, 111, 175  
 Nassach, Allemagne, Bade-Wurtemberg, ..... 36, 37, 48  
 Nef, John U., ..... 11, 12, 13, 22, 53, 198, 250  
 Neufmarché, Seine-Maritime, ar. Dieppe, c. Gournay-en-Bray, com. Neuf-Marché, ..... 48, 56, 59  
 Neuve Verrière de Francogney, forêt de Darney, verrerie ..... 58  
 Nevers, Nièvre, ch.-l. dép., 36, 116, 151, 156, 196, 251,

- 253
- New York, Etats-Unis d'Amérique ..... 16
- Newcastle upon Tyne, Angleterre,..... 13, 41
- Nîmes, Gard, ch.-l. dép.,..... 132
- Nivernais, 18, 36, 46, 47, 55, 60, 71, 72, 78, 80, 100, 107, 108, 112, 113, 116, 181, 238, 239, 252
- Nogent-en-Othe, Aube, Haute-Marne, ar. Troyes, c. Aix-en-Othe, ..... 97, 151
- Noncourt-sur-le-Rongeant, Haute-Marne, ar. Saint-Dizier, c. Poissons, sidérurgie..... 140
- Normandie, 18, 24, 35, 37, 38, 41, 42, 46, 47, 48, 55, 56, 65, 66, 72, 75, 78, 80, 84, 95, 102, 103, 109, 113, 115, 116, 119, 143, 185, 238, 239, 251, 252, 253, 255
- Nosle, rivière .....151, 176, 178, 181
- Nottingham, Angleterre ..... 13
- Nuremberg, Allemagne, Bavière ..... 197
- Ognon, rivière ..... 111
- Oise, rivière ..... 100, 101, 253
- Ollières, Var, ar. Brignoles, c. Saint-Maximin-la-Sainte-Baume,..... 116
- Onzaine, val de Moselle, verrerie ..... 79  
or, 12, 13, 40, 41, 50, 61, 75, 81, 83, 100, 106, 129, 133, 151, 153, 180, 206, 207, 208, 249, 266, 267, 269, 270, 277, 284, 287
- Orange, Vaucluse, ar. Avignon, ch.-l. c.,211, 233, 269, 270, 289
- Orges, Haute-Marne, ar. Chaumont, c. Châteauvillain, sidérurgie, ..... 135, 136
- Orléans, Loiret, ch.-l. dép.,83, 85, 86, 89, 96, 101, 111, 238, 239, 251, 269, 284
- Ouvèze, rivière..... 234  
ouvrier, 15, 62, 66, 68, 72, 74, 77, 78, 87, 109, 121, 129, 134, 135, 145, 212, 213, 214, 216, 268, 278, 280, 295  
ouvriers, 16, 17, 26, 30, 32, 34, 43, 45, 46, 47, 52, 54, 57, 58, 61, 63, 66, 70, 72, 73, 75, 77, 78, 79, 85, 91, 93, 97, 99, 106, 109, 112, 129, 134, 145, 149, 181, 182, 184, 185, 196, 203, 206, 207, 212, 213, 214, 215, 224, 239, 240, 252, 256, 266, 268, 272, 280, 284, 288
- Paisy-Cosdon, Aube, ar. Troyes, c. Aix-en-Othe, sidérurgie ..... 151
- Palis, Aube,, ar. Nogent-sur-Seine, c. Marcilly-le-Hayer, sidérurgie,..... 123, 151, 186
- Pampailly, Rhône, ar. Lyon, c. Saint-Laurent-de-Chamousset, com. Brussieur,..... 86, 234, 248  
papeterie ..... 31, 42, 87
- Paris, capitale de la France, ...11, 12, 13, 14, 16, 25, 26, 31, 32, 35, 37, 40, 41, 45, 46, 47, 48, 49, 53, 60, 61, 68, 72, 75, 79, 80, 83, 84, 85, 86, 89, 92, 94, 96, 97, 98, 99, 101, 102, 107, 110, 111, 113, 117, 120, 122, 123, 125, 132, 134, 138, 142, 144, 151, 153, 154, 173, 180, 182, 183, 198, 211, 214, 215, 216, 217, 232, 239, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 255, 256, 258, 259, 291, 299
- Pas Saint Martin, Saint-Dizier (Haute-Marne), forge, ..145
- Pays d'En Bas..... 107
- Pays de Galles..... 13, 249
- Pays-Bas .....48, 134, 246, 253
- Pelet, Paul-Louis,..... 12, 118, 250
- Pépin, Eugène, ..... 94, 95
- Perche ..... 41
- Périgord..... 108, 239
- Pernes-les-Fontaines, Vaucluse, ar. Carpentras, ch.-l. c., ..... 232, 233, 234, 270
- Pérois, Hérault, ar. Montpellier, c. Montpellier-5, .... 46  
perrières..... 10, 30, 94, 121, 137, 239
- Pérupt, Meuse, ar. Verdun, c. Varennes-en-Argonne, com. La Chalade, verrerie ..... 37
- Philippe Auguste, roi de France,..... 19, 32, 94, 95, 258
- Philippe II, empereur ..... 14, 105, 245, 255
- Philippe IV le Bel, roi de France..... 80, 99, 101
- Philippe le Bon, duc de Bourgogne,..... 51, 212, 238
- Philippe le Hardi, duc de Bourgogne, 101, 124, 209, 238, 251, 256
- Philippe, Michel, 86, 103, 128, 133, 140, 151, 152, 192, 200, 201, 202, 212, 215, 219, 231, 235, 236, 243, 290, 299, 300
- Pied Gurs, Alpes, lieu-dit..... 31
- Piémont, Italie ..... 41, 86, 111
- Pillemier, famille, verriers ..... 113
- Piombino, Italie, Toscane..... 40
- Pitoite, Aube, com. Aix-en-Othe, 123, 124, 166, 167, 168, 169, 172
- Plaisance, Italie, Lombardie, ..... 184
- Plancher-les-Mines, Haute-Saône, ar. Lure, c. Champagney, ..... 198, 199, 200, 269, 284, 299
- Planches-près-Arbois (Les) Jura, ar. Lons-le-Saunier, c. Arbois, sidérurgie,32, 43, 44, 45, 54, 79, 81, 86, 93, 108, 214, 215, 271
- Plantagenêt, famille..... 94, 95  
plomb, 13, 32, 40, 43, 45, 71, 80, 81, 95, 97, 98, 100, 103, 197, 198, 199, 203, 206, 207, 249, 262, 266, 268, 269, 270, 284, 289, 291, 294, 296  
plomb argentifère..... 13, 32, 45, 198
- Ploquin, Alain ..... 22, 151, 250
- Poissons, Haute-Marne, ar. Saint-Dizier, ch.-l. c., sidérurgie ..... 17
- Poitou ..... 46, 47, 107, 113, 116, 239
- Poligny, Jura, ar. Lons-le-Saunier, ch.-l. c., 69, 70, 137, 213, 279
- Pologne, ..... 40, 81
- Pologne, Argonne, verrerie,..... 46
- Pontailier-sur-Saône, Côte-d'Or, ar. Dijon, ch.-l. c., 21, 60, 66, 72, 86, 124, 125, 126, 131, 132, 142, 153, 180, 211, 215, 299
- Pont-à-Mousson, Meurthe-et-Moselle, ar. Nancy, ch.-l. c., ..... 197
- Pont-du-Bois, Haute-Saône, ar. Lure, c. Vauvillers, sidérurgie .....74
- Pontoise, Val-d'Oise, ch.-l. dép.,..... 41  
poudre à canon ..... 13
- Pourcieux, Var, ar. Brignoles, c. Saint-Maximin-la-Sainte-Baume,..... 116
- Prestin, famille ..... 32, 43, 45, 206, 207, 208, 212
- Prinet, Max,..... 109, 212, 256  
production, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 19, 22, 23, 26, 32, 34, 35, 38, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 48, 50, 51, 53, 54, 57, 58, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 77, 78, 79, 84, 85, 86, 87, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 99, 100, 101, 103, 107, 108, 111, 118, 119, 120, 121, 123, 125, 129, 130, 133, 134, 135, 136, 139, 140, 142, 143, 144, 145, 148, 180, 188, 192, 197, 198, 203, 209, 211, 212, 215, 221, 228, 230, 232, 233, 238, 239, 240, 243, 250, 253, 260,

- 261, 287, 299, 300  
 Prompsault, abbé,..... 233, 234  
 Provence, 46, 47, 50, 85, 100, 101, 115, 128, 132, 238, 248, 249, 252, 255, 256  
 Puisaye..... 113, 182  
 Pyrénées.....19, 31, 92, 216, 238, 239, 246, 285  
 Quiévrain, ville de Belgique ..... 19  
 Ranjard ..... 95  
 Ranville, Calvados, ar. Caen, c. Troarn, ..... 139  
 Ratingen, Allemagne, Rhénanie-du-Nord-Wesphalie, ..... 108, 112  
 Reims, Marne, ch.-l. ar., .....80, 101, 239, 250, 262  
 René d'Anjou ..... 100  
 Renève, Côte-d'Or, ar. Dijon, c. Mirebeau, ..... 182  
 Rétonval, Seine-Maritime, ar. Dieppe, c. Blangy-sur-Bresle, .....35, 55, 56, 60, 75, 84  
 Rhénanie ..... 180  
 Rhin, fleuve .....19, 40, 66, 112, 197, 198, 206, 247  
 Rhône, fleuve, 24, 46, 47, 48, 86, 90, 100, 101, 116, 132, 142, 148, 198, 217, 228, 232, 233, 234, 238, 239, 249, 253, 298  
 Richard II, roi d'Angleterre..... 19  
 Richebourg, lieu non localisé, sur l'Ain, ..... 32, 45, 214  
 Richelieu, cardinal de, ..... 138  
 Rimaucourt, Haute-Marne, ar. Chaumont, c. Andelot-Blancheville, sidérurgie, .....112, 132, 140, 182  
 Rives-sur-Isère, ar. Grenoble, ch.-l. c., ..... 133  
 Rizaucourt-Buchey, Haute-Marne, ar. Chaumont, c. Juzennecourt, .....140, 251  
 Robert, F., ..... 24  
 Roches-sur-Marne, Haute-Marne, ar. Saint-Dizier, c. Saint-Dizier-Est, 34, 41, 51, 59, 81, 90, 91, 94, 125, 140, 250  
 Rochetaillée-sur-Saône, Rhône, ar. Lyon, c. Neuville-sur-Saône, ..... 70, 90, 100  
 Rognon, rivière ..... 140  
 Romaine, rivière .....59, 111, 182, 232  
 Romans-sur-Isère, Drôme, ar. Valence, ch.-l. c.,99, 100  
 Rome, capitale de l'Italie,33, 74, 184, 239, 247, 248, 256, 299  
 Rongean, rivière,..... 140  
 Roquefeuil, Var, ar. Brignoles, c. Saint-Maximin-la-Sainte-Baume, com. Pourcieux..... 116  
 Rosenthal, Patrick, ..... 22, 50, 128, 217, 232, 233, 247, 248  
 Rose-Villequey, Germaine,....48, 62, 63, 65, 66, 68, 70, 71, 76, 77, 78, 99, 100, 102, 115, 134, 253  
 Rottemberg(*Rottamberg, Rotamberg*), Allemagne, Bade-Wurtemberg, lieu non identifié, ..... 32  
 Roubaix, Nord, ar. Lille, ch.-l. c.,..... 25  
 Rouen, Seine-Maritime, ch.-l. départ.,13, 35, 36, 45, 46, 48, 56, 68, 70, 79, 85, 99, 101, 102, 103, 113, 116, 122, 239, 246, 251, 252, 253, 255, 256, 291  
 Rougier, Jean ..... 218, 228  
 Roupnel, Gaston ..... 14  
 Roussillon, Vaucluse, ar. Apt, c. Gordes, ..... 234  
 Saint-Ambroix, Gard, ar. Alès, ch.-l. c., ..... 86  
 Saint-André-en-Bauchène (auj. Saint-André-d'Embrun), Hautes-Alpes, ar. Gap, c. Embrun, ..... 226  
 Saint-Blaise, bastide ..... 31  
 Saint-Dizier, Haute-Marne, ch.-l. ar., 34, 59, 80, 81, 119, 125, 126, 139, 140, 144, 182, 251  
 Sainte-Marie-aux-Mines, Haut-Rhin, ar. Ribeauvillé, ..... 17, 198  
 Sainte-Menehould, Marne, ch.-l. ar., ..... 102  
 Saintes, Charente-Maritime, ch.-l. ar. .... 46  
 Saint-Germain-des-Prés, Paris, Saint-Sulpice, ..... 85, 86  
 Saint-Germain-en-Laye, Yvelines, ch.-l. ar. verrerie. 41  
 Saint-Gobain, Aisne, ar. Laon, c. La Fère,23, 25, 26, 42, 56  
 Saint-James de Beuvron, Manche, ar. Avranches, ch.-l. c. .... 13  
 Saint-Jean-de-Losne, Côte-d'Or, ar. Beaune, ch.-l. c., ..... 99, 132, 148, 238  
 Saint-Julien-en-Bauchène, Hautes-Alpes, ar. Gap, c. Aspres-sur-Buech..... 40, 228  
 Saint-Léger, Côte-d'Or, ar. Dijon, c. Pontailler-sur-Saône,..... 124, 125  
 Saint-Léger-aux-Bois, Seine-Maritime, ar. Dieppe, c. Blangy, .....60, 84  
 Saint-Leu-d'Esserent, Oise, ar. Senlis, c. Montataire, ..... 103, 239  
 Saint-Liébaud, (auj. Estissac), Aube, ar. Troyes, ch.-l. c., .....60, 61, 151, 153, 154, 180, 182, 183, 197  
 Saint-Lyé, Aube, ar. Troyes, c. Troyes-4,97, 110, 155, 184, 185  
 Saint-Marcel, voir Paris ..... 75  
 Saint-Mards-en-Othe, Aube, ar. Troyes, c. Aix-en-Othe,..... 97, 151, 175, 178, 186, 192  
 Saint-Martin de Clelles, Isère, ar. Grenoble, c. Clelles, ..... 226  
 Saint-Martin-au-Bosc, Seine-Maritime, ar. Dieppe, c. Blangy-sur-Bresle, verrerie. , 35, 48, 55, 56, 60, 75, 83, 84, 108, 109, 291  
 Saint-Michel, Aisne, ar. Vervins, c. Hirson, forêt..... 57  
 Saint-Nicolas, Haut-Rhin, ar. Thann, c. Cernay, com. Steinbach,..... 16, 25, 40, 299  
 Saint-Pons "de Thomières", Hérault, ar. Béziers, ch.-l. c., ..... 239  
 Saint-Quirin-Lettenbach, Moselle, ar. Sarrebourg, c. Lorquin, verrerie, ..... 46, 47, 68, 251, 253  
 Saint-Sauveur, Côte-d'Or, ar. Dijon, c. Pontailler-sur-Saône,..... 124, 125  
 Saint-Sever, faubourg de Rouen ..... 85  
 Saint-Vaubert/Chez Thomas, Vosges, ar. Epinal, c. Monthureux-sur-Saône, verrerie, ..... 77  
 Saint-Victor, voir Paris ..... 75, 122  
 Saladin d'Anglure..... 60, 153, 180  
 Salies-de-Béarn, Pyrénées-Atlantiques, ar. Pau, ch.-l. c.,..... 216, 260  
*salines*, 10, 17, 22, 23, 32, 35, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 51, 53, 54, 59, 61, 64, 66, 67, 69, 70, 72, 73, 74, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 86, 91, 92, 97, 98, 105, 106, 109, 111, 121, 127, 128, 131, 133, 134, 137, 139, 145, 148, 198, 206, 209, 211, 212, 214, 215, 216, 238, 241, 255, 257, 260, 261, 270, 286, 287, 292, 294, 295, 299  
 Salins-les-Bains, Jura, ar. Lons-le-Saunier, ch.-l. c., 10, 20, 22, 23, 32, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 47, 51, 52, 53, 54, 57, 61, 64, 66, 67, 69, 70, 72, 73, 74, 76, 77, 79, 81, 82, 83, 86, 91, 93, 97, 98, 105, 109, 110, 121, 130, 131, 134, 137, 139, 145, 148, 149, 206, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 238, 239, 240, 241, 255, 256, 257, 258, 260, 264, 270, 272, 274, 276, 278, 279, 285, 286,

- 287, 289, 291, 292, 299, 300
- Sallanches, Haute-Savoie, ar. Bonneville, ch.-l. c., 227, 270
- Salon, rivière..... 59
- Salonnes, Moselle, ar. et c. Château-Salins,..... 47
- Salso Maggiore, Italie, Emilie-Romagne, saline, ... 213, 216, 260
- Saluces, marquisat ..... 86
- Samaran, Charles ..... 92, 216, 285
- Samarkand, Ouzbékistan, ..... 41
- Saône, rivière, 17, 34, 35, 41, 42, 43, 44, 46, 57, 60, 62, 63, 66, 69, 72, 86, 90, 91, 99, 100, 101, 103, 105, 108, 111, 112, 113, 124, 126, 128, 130, 131, 132, 137, 142, 143, 145, 148, 153, 180, 184, 198, 199, 200, 206, 215, 217, 238, 247, 248, 269, 298, 299
- Sarode, famille, verriers,..... 116, 251
- Sart-Eustache, Belgique, province de Namur, ville de Fosses-la-Ville, ..... 181
- Saumane-de-Vaucluse, Vaucluse, ar. Avignon, c. L'isle-sur-la-Sorgue, ..... 232, 234
- Saussaye (La), Seine-Maritime, ar. Dieppe, c. Gournay-en-Bray, com. Bezancourt, verrerie,..... 56
- Savoie, 24, 25, 83, 86, 139, 227, 233, 234, 238, 247, 249, 289, 299
- savon*..... 13
- Scay-sur-Saône-et-Saint-Albin, Haute-Saône, ar. Vesoul, ch.-l. c., sidérurgie ..... 43, 44, 137
- Schneider, entreprise..... 10, 255
- Schuermans, Paul..... 79, 253
- Schwaben..... 62
- Sciaffert, Thérèse,..... 24, 250
- Séant-en-Othe, (auj. Bérulle), Aube, ar. Troyes, c. Aix-en-Othe, ..... 97, 152, 164, 166, 173, 174, 175, 188, 193
- Seine, 47, 84, 100, 101, 102, 113, 138, 140, 155, 173, 196, 197, 239, 251, 255, 298
- sel, 13, 17, 40, 43, 45, 46, 47, 51, 52, 53, 54, 55, 64, 66, 67, 69, 70, 72, 73, 81, 83, 91, 92, 93, 98, 105, 106, 109, 128, 131, 134, 137, 145, 163, 164, 173, 208, 209, 211, 212, 213, 215, 216, 238, 239, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 265, 267, 270, 271, 272, 274, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 285, 286, 287, 289, 290, 292, 293, 294, 295, 296, 299
- Senanque, abbaye ..... 31, 50, 148, 232
- Senenne, Vosges, ar. Epinal, c. Monthureux-sur-Saône, com. Claudon, verrerie, ..... 71, 74, 77
- Serna, Virginie,..... 22
- Servance, Haute-Saône, ar. Lure, c. Mélisey, .. 199, 203
- Seune, rivière ..... 140
- Sévy, ruisseau, ..... 152, 176
- sidérurgie*, 9, 10, 14, 21, 22, 32, 41, 44, 51, 57, 58, 59, 60, 61, 63, 69, 71, 80, 86, 92, 105, 107, 108, 109, 111, 112, 119, 121, 123, 127, 128, 135, 139, 140, 142, 148, 152, 154, 167, 175, 176, 179, 180, 181, 192, 196, 197, 216, 218, 224, 225, 233, 238, 249, 250, 261, 285
- Siguen*, Allemagne, Bade-Wurtemberg, lieu non identifié,..... 32, 57
- Sistan, ancienne région d'Iran ..... 40
- Sivéry, Gérard,..... 12, 13
- soie*..... 11, 87
- Somerset, comté d'Angleterre..... 53, 95
- Somme, fleuve ..... 149, 265, 271
- Sommières, Gard, ar. Nîmes, ch.-l. c., Charte, 47, 55, 85
- Sorgues, Vaucluse, ar. Avignon, c. Bédarrides, 31, 86, 232, 233, 234
- Sornay, J. et R.-H.,..... 23, 249
- Souabe, région allemande ..... 62, 113, 115
- Sourdel, D. et J., ..... 40, 41
- Spesshart, région allemande et Charte, .. 14, 21, 65, 66, 72, 85, 108, 115, 134
- Staufen (*Stoffen*) Staufen im Brisgau, Allemagne, Bade-Wurtemberg,..... 32, 206, 207
- Stella, Sandro, ..... 11
- Strasbourg, Bas-Rhin, ch.-l. dép., ..... 197, 247, 253
- Styrie, région autrichienne ..... 40, 81
- sucré*..... 13
- Suède..... 12, 13, 198, 248
- Suisse ..... 12, 13, 63, 99, 198, 199, 249, 250, 256, 295
- Surançon, Aube, ar. Troyes, c. Aix-e,-Othe, sidérurgie, ..... 151, 166, 167, 172, 177, 178
- Syrie..... 36, 46
- Tartonne, Alpes-de-Haute-Provence, ar. Digne, c. Barrême, saline, ..... 128, 238
- technique*, 11, 13, 14, 15, 20, 21, 22, 23, 26, 30, 31, 32, 35, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 57, 61, 62, 63, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 86, 91, 95, 105, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 118, 119, 120, 121, 132, 133, 139, 145, 180, 181, 184, 185, 209, 212, 217, 221, 239, 240, 246, 247, 249, 252, 253, 260
- techniques*, 9, 10, 11, 13, 14, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 34, 35, 40, 41, 42, 43, 57, 59, 61, 63, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 79, 81, 86, 90, 94, 99, 103, 105, 107, 108, 109, 111, 112, 113, 115, 118, 119, 120, 126, 131, 133, 134, 139, 143, 145, 148, 172, 180, 203, 204, 211, 212, 217, 227, 240, 245, 247, 248, 249, 260
- Templeuve, Nord, ar. Lille, c. Cysoing,..... 75
- Ternuay-Melay-et-Saint-Hilaire, Haute-Saône, ar. Lure, c. Mélisay, ..... 199
- Tessin, Suisse..... 46, 68
- Théophile, moine ..... 14, 37, 38, 46, 47, 62
- Thiérache, 17, 18, 30, 41, 42, 47, 48, 49, 55, 57, 58, 65, 71, 75, 78, 99, 102, 107, 109, 113, 116, 239
- Thietry, famille, verriers, 62, 63, 71, 74, 77, 102, 105, 112, 113, 115, 134
- Thietry, Jean, ..... 71
- Thurasan, Turquie, Cappadoce ..... 40
- Thysac, famille, verriers, 63, 68, 71, 74, 77, 79, 85, 105, 112, 113, 115
- Thysac, Robert de, ..... 68
- Tigre, fleuve,..... 41
- tissage* ..... 11, 13
- Tizzoni, Marco,..... 14, 86, 217, 247
- Tonnerre, Yonne, ar. Avallon, , ch.-l. c. .... 196, 211
- Toscane, région italienne, ..... 48
- Toulon, Var, ch.-l. dép., ..... 239
- Toulouse, Haute-Garonne, ch.-l. dép., 75, 92, 144, 216, 238, 246, 253, 272
- Touraine ..... 94, 95, 119
- Tourmont, Jura., ar. Lons-le-Saunier, c. Poligny, saline, ..... 51, 52, 53, 54, 66, 70, 134, 206, 238, 273, 286, 299
- Tournai, Belgique, Hainaut, ..... 75
- Tournus, Saône-et-Loire, ar. Mâcon, ch.-l. c., 90, 132
- travail*....., 10, 11, 15, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 30,

- 32, 34, 35, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 58, 61, 64, 66, 68, 70, 71, 72, 74, 75, 77, 78, 84, 87, 90, 96, 97, 99, 100, 107, 109, 110, 112, 113, 115, 118, 119, 121, 123, 124, 135, 137, 143, 145, 149, 180, 183, 184, 185, 203, 212, 213, 214, 218, 220, 224, 230, 233, 240, 242, 246, 252, 300
- Traves, Haute-Saône, ar. Vesoul, c. Scey-sur-Saône, 69, 91, 93, 111, 112, 206, 215
- Trélon, Nord, ar. Avesnes-sur-Helpe, ch.-l. c., verrerie ..... 57
- Trinquetaille, Bouches-du-Rhône, ch.-l. ar. com. Arles ..... 239
- Tronquay (Le), Eure, ar. Les Andelys, c. Lyons-la-Forêt, ..... 75
- Trotevieille, moulin sur le Vaucluse, ..... 31
- Troyes, Aube, ch.-l. dép., 31, 42, 60, 80, 97, 98, 99, 101, 110, 123, 126, 140, 144, 148, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 168, 172, 173, 174, 179, 180, 183, 184, 186, 187, 188, 193, 196, 197, 198, 239, 253, 261, 264, 290, 291, 292
- Trudaine, administrateur et ingénieur civil, ..... 24
- tuileries*, 10, 43, 44, 45, 118, 121, 124, 125, 126, 142, 212, 238
- Tullins, Isère, ar. Grenoble, ch.-l. c., ..... 148, 233
- Tumycourt, Vôge, verrerie, ..... 105
- Turin, Italie, Piémont ..... 25
- Uchaux, Vaucluse, ar. Avignon, c. Orange-Est, ..... 233
- Ulm, Allemagne, Bade-Wurtemberg, ..... 197
- Urteaga, Mercedes, ..... 216, 260
- Vadans, Haute-Saône, ar. Vesoul, c. Pesmes, sidérurgie ..... 45
- Vaison-la-Romaine, Vaucluse, ar. Carpentras, ch.-l. c., ..... 129, 232, 234, 280
- Val, (forêt champenoise), ..... 106, 167, 194
- Val Corbeau, Haute-Marne, sidérurgie, ..... 187
- Val Camonica, Italie, Lombardie, ..... 43, 44, 53, 64, 79, 93, 214, 243, 255, 300
- Val de Loire, ..... 138
- Val de Saône, ..... 90, 111, 142
- Val des Poêles, forêt d'Othe, mines, ..... 228
- Val Saint-Hugues (ou Saint-Hugon), chartreuse, ..... 148, 308
- Valcon, Aube, sidérurgie, ..... 60, 152, 153, 154, 180, 182
- Valence, Drôme, ch.-l. dép., ..... 99, 217
- Valenciennes, Nord, ch.-l. ar., ..... 75, 120, 214
- vallée de l'Aisne, ..... 43
- Vallorbe, Suisse, canton de Vaud, ..... 111
- Valois, ..... 31, 32, 41, 47, 102, 103, 113, 239, 251, 269
- Vanne, rivière, 60, 151, 153, 154, 168, 173, 175, 176, 179, 180, 182, 183, 197, 262
- Var, rivière, ..... 116, 129, 233
- Varimpré, Seine-Maritime, ar. Dieppe, c. Neufchâtel-en-Braye, com. Callengeville, verrerie, ..... 56, 75
- Vasye, Franche-Comté, perrière non localisée, ..... 44
- Vaucluse, 31, 50, 86, 129, 132, 232, 233, 234, 248, 270, 279, 286, 289, 298
- Vaud, Suisse, pays de ..... 51, 250
- Vaudeleu, lieu non identifié, perrière ..... 139
- Vedène, Vaucluse, ar. Avignon, c. Bédarrides, ..... 31
- Venasque, Vaucluse, ar. Carpentras, c. Pernes-les-Fontaines, ..... 232
- Vendeuvre-sur-Barse, Aube, ar. Bar-sur-Aube, ch.-l. c., ..... 70, 80, 144, 152, 154, 181, 183, 197, 198
- Vendômois ..... 95
- Venise, Italie, Vénétie, 12, 13, 68, 79, 90, 99, 100, 101, 115, 251, 252, 253, 272
- Vergniaud-Romagnesi, C.-F., ..... 96
- Vergy, duc de ..... 81, 108, 211
- Verna, Catherine, 10, 17, 22, 30, 31, 119, 120, 152, 250
- Vernon, Eure, ar. Evreux, ch.-l. ar., ..... 138, 139
- verre*, 11, 13, 14, 21, 24, 26, 36, 37, 38, 41, 43, 45, 46, 47, 48, 53, 56, 57, 58, 60, 61, 62, 63, 66, 68, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 83, 84, 85, 86, 90, 91, 95, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 105, 107, 108, 109, 112, 113, 115, 116, 122, 134, 139, 142, 143, 251, 252, 253, 262, 277, 285, 286, 290, 291, 292
- verrerie*, 10, 18, 21, 22, 30, 34, 35, 36, 37, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 49, 51, 53, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 68, 70, 71, 72, 74, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 83, 84, 85, 86, 90, 99, 101, 102, 103, 104, 105, 107, 108, 109, 111, 112, 114, 115, 116, 118, 121, 127, 131, 132, 134, 135, 139, 142, 143, 148, 153, 185, 212, 238, 240, 251, 252, 253, 261, 262, 269, 285, 290
- verrerie Hennezel, forêt de Darney, ..... 74
- Vesoul, Haute-Saône, ch.-l. dép., ..... 105, 106, 111, 112
- Vic-sur-Seille, Moselle, ar. Château-Salins, ch.-l. c., ..... 198
- Vidal de la Blache, Paul, géographe, ..... 14
- Vieille-Loye (La), Jura, ar. Dole, c. Montbarrey, verrerie ..... 55, 85
- Vienne, Isère, ch.-l. ar., ..... 132
- Vienne-la-Ville, Marne, ar. Sainte-Mènehould, c. Ville-sur-la-Tourbe, ..... 46
- Vienne, famille, ..... 143
- Vieux-Verger (Le), Yonne, ar. Sens, c. Cerisiers, com. Cerilly, verrerie ..... 56, 75, 97, 108
- Villard de Honnecourt, architecte ..... 41
- Villemaur-sur-Vanne, Aube, ar. Troyes, c. Estissac, 97, 123, 151, 152, 164, 172, 177, 178, 180, 183, 187
- Villemoiron-en-Othe, Aube, ar. Troyes, c. Aix-en-Othe, ..... 151, 171, 172
- Ville-sous-la-Ferté, Aube, ar. et c. Bar-sur-Aube ... 144
- Villiers-aux-Bois, Haute-Marne, ar. Saint-Dizier c. Wassy, com. Troisfontaines-la-Ville, 34, 41, 140, 179, 185
- Visan, Vaucluse, ar. Avignon, c. Valréas ..... 233
- Visconte, famille ..... 215
- Vitruve, (Marcus Vitruvius Pollio), architecte romain, ..... 14, 246
- Vôge, région française dans le département des Vosges, au sud-ouest d'Epinal, ... 17, 47, 57, 62, 63, 66, 68, 71, 76, 78, 79, 91, 99, 100, 102, 103, 105, 112, 113, 115, 116, 134, 148, 198, 252, 253
- Voiron, Isère, ar. Grenoble, ch.-l. c., ..... 233
- Vonges, Côte-d'Or, ar. Dijon, c. Pontailler-sur-Saône, ..... 42, 124
- Vosges, ..... 25, 62, 63, 132, 148, 198, 203, 284, 300
- Wallonie, région belge ..... 180
- Wassy, Haute-Marne, ar. Saint-Dizier, ch.-l. c., sidérurgie, ..... 140, 249
- Weber, Max ..... 12, 198
- werkhalle*, ..... 31
- Wieliczka, Pologne méridionale (Galicie), ..... 40, 81
- Wintenberg, peut-être Winterberg, Allemagne, Haut-Rhin, ..... 115

## Une France industrielle et industrielle

Wolff, Philippe ..... 12, 13, 40  
Woronoff, Denis ..... 22, 23, 61, 248, 250, 253, 255  
Yères, rivière ..... 60

Yonne, rivière. 61, 71, 100, 151, 152, 153, 154, 173,  
197, 281, 298  
Zwingli, Ulrich..... 12, 198

TABLE DES MATIERES

<b>PARTIE I LES CHEMINS VERS L'ENTREPRISE</b> .....	<b>7</b>
<b>I Formation universitaire et professionnelle : un pied dans l'étude, un pied sur le terrain</b> .....	<b>19</b>
I- De ma conception de l'histoire et du travail de l'historien .....	19
2- L'entreprise entre hier et aujourd'hui.....	20
<b>II Progresser insensiblement vers l'intérieur du miroir</b> .....	<b>21</b>
<b>III Instruments de travail : les sources de la germination</b> .....	<b>23</b>
1. Les instruments de travail .....	23
1.1. La bibliographie .....	23
1.1.1- <i>Les ouvrages à caractère technique</i> .....	23
1.1.2- <i>Les ouvrages d'histoire régionale et locale</i> .....	24
1.1.3- <i>Les outils de travail</i> .....	24
1.2. La lecture de l'espace .....	24
1.2.1- <i>La cartographie</i> .....	24
1.2.2- <i>Plans d'établissements industriels (plans masse, de détail, coupes, etc...)</i> .....	24
1.2.3- <i>Les représentations figurées</i> .....	25
2- La documentation administrative .....	25
2.1- La législation industrielle.....	25
2.1.1- <i>Les demandes en vue d'établir de nouveaux sites</i> .....	25
2.1.2- <i>La documentation fiscale</i> .....	25
2.1.3- <i>La législation du travail</i> .....	25
2.2. L'espace juridique des sites .....	25
2.2.1- <i>Le cadre de dépendance</i> .....	25
2.2.2- <i>Le mouvement des sites</i> .....	26
3. L'espace productif.....	26
3.1. L'activité économique.....	26
3.1.1- <i>L'approvisionnement en bois</i> .....	26

3.1.2- <i>L'approvisionnement en matières premières</i> .....	26
3.1.3- <i>Conventions et dissensions</i> .....	26
3.2- <i>L'activité productive et commerciale</i> .....	26
3.3- <i>Organisation de la production et technique</i> .....	26
3.3.1- <i>Les bâtiments</i> .....	26
3.3.2- <i>La production</i> .....	26
<b>PARTIE II PERSPECTIVES DE RECHERCHE SUR L'INDUSTRIE MÉDIÉVALE : FOUILLER EN TOUS SENS LE TERREAU DE L'HISTOIRE</b> .....	<b>29</b>
<b>I Lieux : espaces et territoires à investir</b> .....	<b>30</b>
I- <i>Les bâtiments</i> .....	30
1.1- <i>Disposition des bâtiments</i> .....	30
1.1.1- <i>Aires d'activités</i> .....	30
1.1.2- <i>Concentration horizontale et verticale</i> .....	32
1.2- <i>Les bâtiments en relation avec la technique</i> .....	32
1.2.1- <i>L'atelier, forme de base de l'entreprise ; chantier et atelier</i> .....	32
1.2.2- <i>Four, fourneau, fournaise, haut-fourneau</i> .....	40
1.2.3- <i>les outils et aménagements intérieurs.</i> .....	42
1.2.4- <i>Les matériaux</i> .....	43
2- <i>La vie de l'entreprise</i> .....	50
2.1.- <i>Découverte, création, fin</i> .....	50
2.1.1- <i>Les circonstances de la découverte d'un site</i> .....	50
2.1.2- <i>L'environnement administratif : le cadre institutionnel de la découverte</i> .....	52
2.2.- <i>Inputs et outputs</i> .....	53
2.2.1- <i>Organisation de l'approvisionnement.</i> .....	53
2.2.2- <i>Organisation de la production</i> .....	57
2.3.- <i>Gestion de la concurrence</i> .....	58
2.4- <i>Gestion des conflits</i> .....	59
2.4.1- <i>Les conflits liés aux bâtiments</i> .....	59
2.4.2- <i>Les conflits liés à l'approvisionnement en bois</i> .....	60

## L'entreprise médiévale dans tous ses états

2.4.3- <i>Les conflits liés à la source d'énergie</i> .....	60
3- De la spécialisation à la mécanisation des tâches.....	61
3.1.- Evolution des activités industrielles au Moyen Age.....	61
3.2.- Conscience et gestion d'une culture technique.....	61
3.3.- La gestion des techniques et des technologies.....	63
4- la production et ses rythmes.....	64
4.1- Données quantitatives.....	64
4.1.1- <i>L'exemple de la verrerie</i> .....	65
4.2.- Données statistiques.....	67
4.3- L'innovation.....	68
4.3.1- <i>Entreprises et techniques : l'innovation</i> .....	68
4.3.2- <i>Recherche, expériences : l'exemple des salines</i> .....	69
<b>II Les Individus : communautés, groupes, familles</b> .....	70
I- L'Organisation des personnes.....	70
1.1- La propriété des sites : le capital.....	70
1.1.1- <i>L'association homme d'affaires/technicien</i> .....	70
1.1.2- <i>La gestion familiale</i> .....	71
1.2.- L'organisation sociale du travail.....	71
1.2.1- <i>La condition sociale</i> .....	72
1.2.2- <i>Les tâches sociales</i> .....	72
1.3- Le monde du travail.....	75
1.3.1- <i>La condition du travail : l'exemple de la verrerie</i> .....	75
1.3.2- <i>Les milieux du travail : filières et réseaux</i> .....	75
1.3.3- <i>Le cursus professionnel</i> .....	76
1.3.4- <i>Les milieux du travail : réseaux, soutiens, entraides, pistons... ou rejets</i> .....	78
2- Le mouvement des personnes.....	78
2.1.- Les migrations.....	78
2.1.1- <i>Analyse du système migratoire</i> .....	78

## Une France industrielle et industrielle

2.1.2- <i>La migration professionnelle</i> .....	79
2.1.3- <i>La migration commanditée</i> .....	79
2.2.- Le rôle de l'état.....	79
2.2.1- <i>L'état interventionniste</i> .....	79
2.2.2- <i>L'état gestionnaire : tantôt métronome, tantôt répresseur</i> .....	80
2.3.- Droit et entreprise.....	85
3. L'action des personnes .....	86
3.1.- Le rôle technique, économique et commercial des « étrangers » au Royaume.....	86
3.1.1- <i>Présence et action des « étrangers » au Royaume</i> .....	86
3.1.2- <i>Des industries sous influence : le cas des mines</i> .....	87
3.2.- Les résistances à l'industrie .....	89
3.2.1- <i>Explications politiques</i> .....	90
3.2.2- <i>Explications sanitaires ou sécuritaires</i> .....	90
3.2.3- <i>Explications économiques et sociales</i> .....	91
3.3.- Le technicien dans tous ses états.....	91
<b>III Les produits et les débouchés : différents types de marchés</b> .....	94
1- Les différentes formes de marchés : .....	94
1.1.- Dans la construction monumentale .....	94
1.2.- Dans la construction urbaine. ....	96
1.3.- Dans les églises et dans les palais princiers et religieux.....	97
1.4.- Dans les bâtiments industriels .....	98
1.5.- Dans les ports : le vaste chantier de construction de la ville, du port et des navires.....	99
2- Les foires et marchés.....	99
3- Les relais : Les principaux circuits du verre .....	101
3.1.- Les grandes villes ; Paris. ....	101
3.2.- Ports, côtes maritimes, frontières.....	102
4- L'organisation du commerce (l'exemple du verre et du système lorrain de Lange).....	103
4.1.- Les clientèles ; les systèmes commerciaux .....	103

## L'entreprise médiévale dans tous ses états

4.2.- La surveillance des tarifs .....	105
4.3.- Les péages .....	106
<b>IV Le mouvement des hommes et la diffusion de nouvelles techniques de production dans l'espace</b> .....	<b>107</b>
1- Les « agents de la circulation » : .....	108
1.1.- Nouveaux techniciens, nouvelles technologies .....	108
1.1.1.- <i>Le cas de la sidérurgie : exemples d'innovations et propagation de celles-ci</i> .....	108
1.1.2.- <i>L'exemple de la verrerie : modernisation des formes d'exploitation</i> .....	108
1.2.- les entrepreneurs .....	109
1.2.1.- <i>Changements de techniques, changements de techniciens</i> .....	109
1.2.2.- <i>Les hommes de la forge</i> .....	110
2- Le mouvement des hommes : provenance, formation, organisation .....	110
2.1.- Mutations et mouvements humains dans la sidérurgie .....	111
2.2.- Mélanges de populations techniciennes dans la verrerie .....	112
<b>PARTIE III L'ENTREPRISE MEDIEVALE DANS TOUS SES ETATS... ELEMENTS POUR UNE REMISE EN ORDRE.</b> .....	<b>117</b>
<b>Introduction</b> <u>P</u> réambule à l'histoire de l'entreprise .....	<b>118</b>
<b>1 Les caractères de l'entreprise</b> .....	<b>121</b>
1- L'entreprise individuelle .....	121
2- L'entreprise familiale .....	123
2.1- L'activité sidérurgique .....	123
2.2- Les tuileries de Pontailier-sur-Saône : l'exploitation familiale au service de l'administration bourguignonne .....	124
3- L'entreprise de caractère politique .....	125
4- L'entreprise seigneuriale .....	126
4.1- les tuileries de forêt d'Othe .....	126
4.2- Forêt et entreprise .....	127
5- L'entreprise communale .....	128
7- L'entreprise financière et commerciale .....	131
<b>II La structure des entreprises : essai de typologie</b> .....	<b>133</b>

1- L'entreprise intégrée et mécanisée de grand calibre.....	133
2- L'entreprise mécanisée lourde.....	137
3- L'entreprise complexe.....	139
4- L'entreprise mécanisée de transformation.....	140
5- L'entreprise artisanale.....	142
6- L'entreprise itinérante.....	143
<b>III Schémas de transition ou d'évolution.....</b>	<b>143</b>
1-Retour sur le "système de Châteauvillain" : la mise en place de la complémentarité.....	144
2- Gros plan sur l'entreprise intégrée de Salins : la solidarité par la hiérarchie et par le monopole....	145
<b>PARTIE IV MINES ET METALLURGIE DANS LES ENTREPRISES DE L'ANCIEN ESPACE BOURGUIGNON .....</b>	<b>147</b>
<b>I Fer et bois : Aspects d'une enquête de terrain sur l'histoire du fer en forêt d'Othe.....</b>	<b>149</b>
1. Topographie d'un espace forestier et sidérurgique.....	151
1.1. Les terres bourguignonnes.....	151
1.2. L'espace ecclésiastique.....	152
1.3. Les seigneuries laïques.....	153
1.4. la châellenie d'Aix ; données administratives et économiques.....	155
1.4.1. description d'un domaine.....	155
1.4.2. Les bois de l'évêque.....	164
1.4.3. les ressources des mines et de la sidérurgie.....	167
2. Les techniques. Forges de forêt, forges sur l'eau ; procédés.....	172
2.1.- Un domaine contesté.....	172
2.1.1. les ferriers.....	172
2.1.2. la description d'un paysage (une zone industrielle médiévale) : toponymie forestière et activités humaines.....	174
2.2. Une sidérurgie hydraulique (ou de vallées).....	176
2.3. Le procédé indirect en forêt d'Othe.....	181
3. La vie sociale. Structures, acteurs, pouvoirs (communautés, spécialistes, seigneurs).....	184
3.1. Les hommes de la technique.....	184
3.1.1. Les hommes de la forge.....	184

## L'entreprise médiévale dans tous ses états

3.1.2. <i>Le fèvre</i> .....	185
3.1.3. <i>Le forgeron</i> .....	185
3.2. Les familles ; origine, organisation, rôle.....	186
4. L'économie : la production, les échanges, la consommation.....	188
4.1. Les types de produits et la consommation.....	188
4.1.1. <i>Les productions principales</i> .....	188
4.1.2. <i>La clouterie ;</i> .....	192
4.2. Données générales sur les produits : .....	193
4.3. Les produits qui s'éloignent.....	196
<b>II Mines dans l'Est</b> .....	198
1. Les Bourguignons dans les mines de Château-Lambert (Vosges) .....	198
2. Mines et affaires : l'exemple de Jean de Prestin, gouverneur des mines de Munster, pour la Grande Saline de Salins .....	206
<b>III Le fer au service d'une grande entreprise princière : l'exemple de la Grande Saulnerie de Salins..</b>	209
1. La propriété de la Grande Saline de Salins .....	210
2. Evolution d'une entreprise industrielle d'état :.....	211
2.1. Une culture d'entreprise .....	212
2.1.1. <i>L'engagement solennel dans l'entreprise</i> .....	212
2.1.2. <i>L'uniforme</i> .....	213
2.1.3. <i>L'œuvre sociale</i> .....	213
2.2. Les Lombards dans la Grande Saulnerie : de fer et d'argent.....	214
3. Le renouvellement du système .....	215
<b>IV Mines et métallurgie des Chartreux dans les Alpes</b> .....	217
1. l'exemple de la chartreuse de Durbon, dans le val de Beauchêne : éléments de méthodologie .....	217
2. Recherche d'une présence minière et sidérurgique : mécanismes .....	220
2.1. Le Moyen Age : preuves et interrogations sur l'exploitation des mines.....	220
2.1.1. <i>une forme d'exploitation : XII-XIIIe siècles</i> .....	220
2.1.2. <i>Les conflits Lus/Durbon, signes de la poursuite de l'activité au XIVe siècle ?</i> .....	220
2.1.3.- <i>les chartreux, mineurs et maîtres de forges au Moyen Age</i> .....	221

## Une France industrielle et industrielle

2.1.4. <i>l'extension progressive du domaine des chartreux de Durbon</i> .....	222
2.1.5. <i>la présence affirmée de fabres et donc d'une activité sidérurgique chez les chartreux</i> .....	224
2.2. <i>l'étude consacrée à la sidérurgie de la vallée du Buech</i> .....	225
2.2.1. <i>élargissement de l'étude consacrée aux « faber » : la période active, XIIe et XIIIe siècles</i>	225
2.2.3. <i>la reprise de l'activité dans les années 1430</i> .....	227
2.3. <i>L'avenir d'une économie</i> .....	228
2.3.1. <i>La période moderne</i> .....	228
2.3.2. <i>La mise en valeur des forêts</i> .....	228
3. <i>L'exemple du Luberon ; mines et métallurgie dans les préalpes provençales : méthodologie</i> .....	232
3.1. <i>La sidérurgie, spécificité du Luberon</i> .....	233
3.2. <i>Des activités polymétalliques dans le Luberon, aux XVe et XVIe siècles</i> .....	234
Bibliographie Générale .....	245
Publication de sources.....	257
Liste des abréviations .....	298
Table des Illustrations.....	299
Table des preuves annexes.....	301
<b>TABLE DES MATIERES</b> .....	<b>315</b>

En manière de postface, j'ai une pensée complice pour mon père René Philippe. En septembre 1944, âgé d'à peine 18 ans, il venait d'être emprisonné à Dijon par la gestapo pour s'être engagé avec un groupe de résistants du nord de la Côte-d'Or. Avant d'être convoyé comme beaucoup d'autres vers le camp de concentration de Zwickau, il a laissé ce graffiti énigmatique, rebelle et plein d'espoir sur les murs de sa cellule :

« Pense que le destin est drôle<sup>586</sup>.... ».

Pense que le destin est drôle... Sans chercher à philosopher davantage, je reprends au bond ce vœu et ce défi. Le travail que je présente aujourd'hui devant vous est en effet un défi, à plusieurs titres.

---

<sup>586</sup> J. Foucart, *Les graffiti de la rue d'Auxonne* (prison de Dijon), 2<sup>e</sup> édition, 1965, Imprimerie Jobard, Dijon, p. 35. Le caractère surréaliste et poétique renforce le côté tragique de cette situation.