

Le laminoir à zinc de Tilff au XIX^{ème} siècle

Eric Pirard

Liège, berceau de l'industrie du zinc

Jusqu'à la fin du XVIII^{ème} siècle, le zinc était un métal pratiquement inconnu. Plus précisément, il était connu comme « étain de Chine » et la science commençait à établir un lien entre ce métal et une substance minérale utilisée dans la métallurgie du cuivre: la calamine. Depuis la plus haute antiquité, l'ajout d'une fine poudre de calamine, préalablement réduite au charbon de bois, permettait de transformer le métal rouge en un autre appelé orichalque¹ dont la couleur rivalisait avec celle de l'or. Mais, malheureusement pour les alchimistes, la couleur ne suffisait pas à en faire de l'or véritable.

Vers 1800, sous l'impulsion probable du physicien François Villette, deux jeunes liégeois, Henri Delloye dit « le troubadour » et Jean-Jacques Daniel Dony mirent au point un procédé industriel de condensation du zinc

Ce n'est que depuis peu d'années que l'on connoît la nature du zinc; rien de plus inexact que ce que les anciens auteurs en ont écrit...

Diderot-Dalembert, 1770



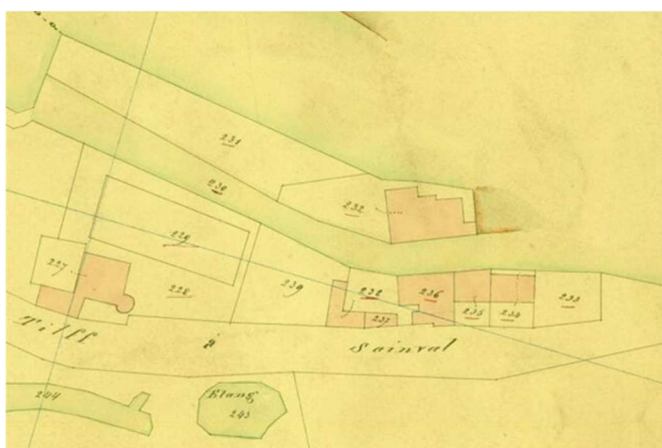
Jean Jacques Daniel DONY
(Liège, 1759-1819)

métallique au départ de la calamine (qui est en réalité une concrétion riche en carbonates de zinc comme la smithsonite - $ZnCO_3$). Ce procédé connu sous le nom de « four liégeois » sera à l'origine de la société des Mines et Fonderies de Zinc de la Vieille-Montagne dont l'épopée industrielle marquera l'histoire de la métallurgie européenne.

Moins malléable que le plomb et moins résistant que le fer, le zinc aura bien du mal pendant de nombreuses années à se frayer un marché. Ce sont finalement ses propriétés uniques de résistance à la corrosion qui lui ouvriront les portes des chantiers navals d'abord et de la construction ensuite. L'idée d'utiliser des tôles de zinc comme matériau de

couverture fut rapidement explorée. Dès 1812, l'église Saint Barthélémy de Liège sera le tout premier bâtiment au monde à être recouvert de ce matériau. Mais, il faudra attendre la grande rénovation de Paris par Hausmann (1853-1870) pour que le matériau connaisse un succès sans précédent dans nos régions.

Le véritable architecte de la société de la Vieille-Montagne sera le financier bruxellois Daniel Mosselman



Extrait du plan pré-cadastral de 1830 montrant le site de la fonderie Grisard située sur le bief de l'Ourthe à l'Est du Saulcy (<http://cartesius.be>)

¹ Nous savons aujourd'hui qu'il s'agit en réalité d'un alliage de cuivre et de zinc que nous appelons laiton en référence au mot turc *altun* (or).

Lire à ce sujet: Halleux R., 1973, L'orichalque et le laiton, L'antiquité classique, T42, fasc.1, pp. 64-81.

qui au décès de JJ Dony en 1819 rachètera l'ensemble de ses parts et jettera les bases d'une société anonyme officiellement créée en 1837. Cette même année la Vieille-Montagne établira une fonderie accouplée à un laminoir à Angleur et rachètera au sieur Grisard le laminoir de Tilff. C'est le début de l'aventure de l'usine à zinc de Tilff qui marquera l'histoire du village jusqu'à sa fermeture en 1953.

Du nouveau moulin au laminoir

Pierre Hanquet² a très précisément reconstitué la chronologie d'occupation du site du laminoir depuis 1542. Cette année-là, Collar II le Moulmier, transporte le moulin banal de la rive gauche vers un nouvel emplacement situé à l'Est du Saulcy. L'ancien moulin sera dès ce moment transformé en poudrerie, le nouveau moulin subsistera lui en tant que moulin à farine jusqu'en 1842 date à laquelle il sera démoli. C'est à partir de 1696 que deux nouveaux venus à Tilff, Sébastien de Bouharmont et Jean-François Heyne, développeront à côté du nouveau moulin une fenderie. Cette époque correspond aussi à une industrialisation très précoce de la vallée de l'Ourthe, ce qui en fera un des haut-lieux de la production du fer et de ses produits dérivés (barres, clous, tôles,...) au XVIII^{ème} siècle³. Les sites de Sauheid, de Colonster et de Tilff seront particulièrement remarquables sous l'impulsion de plusieurs maîtres de forge dont les Grisard de Vaux-sous-Chevremont. C'est d'ailleurs Jean Grisard qui rachètera la fenderie, le moulin et le coup d'eau de Tilff par acte du 17 brumaire an VI (7 novembre 1797)⁴. Ce sont ces neveu et nièce (Philippe-Charles et Sophie) qui vendront l'ensemble du laminoir, de la fenderie et du moulin à farine à la société de la Vieille-Montagne⁵.



« Vue des usines prise du déversoir ». Extrait d'une gravure de Maugendre (1855) montrant les installations du laminoir avec ses deux cheminées. Remarquez la bêtchète à l'entrée amont du bief et la maison du directeur.

² Hanquet P., 1955, Anciennes demeures à Tilff, Chronique Archéologique du Pays de Liège, XLVI, 1, p. 5-43

³ Pasquasy, F., 2017, La sidérurgie au Pays de Liège - Du martelage du fer au revêtement de l'acier, Soc. Bibl. Liégeois. 518 pp.

⁴ Hansotte, G., 1955, Les usines de Sauheid, Colonster et Tilff, Bulletin Soc Royale le Vieux Liège, n°108-109.

⁵ A.E.L., Archives de la Conservation des Hypothèques, reg. 545, n° 7.

La représentation la plus ancienne et la plus précise des installations de la Vieille-Montagne à Tilff est due au peintre paysagiste français Adolphe Maugendre (1809-1895). Il s'agit d'un ensemble de deux gravures dérivées d'aquarelles dont les originaux sont conservés à l'Université de Liège. Ces représentations

« Le voyageur qui au début du XVIII^{ème} siècle, se rendait de Chênée à Tilff par la vallée de l'Ourthe devait traverser une des régions industrielles les plus actives du pays de Liège. Tour à tour s'offraient à ses yeux le groupe compact des usines de Sauheid, puis, plus en amont, celui un peu moins dense des établissements de Colonster, enfin, au terme de son voyage, les installations d'une fenderie à l'entrée même du village de Tilff »

Georges Hansotte, 1955

font partie d'une commande passée par la société de la Vieille-Montagne pour illustrer et mettre en valeur ses installations de Belgique et de France. Nous savons que ces aquarelles ont été réalisées entre 1847 et 1851. L'une représente le laminoir vu de la digue, l'autre une vue des usines prise depuis le déversoir. A cette époque, il faut se rappeler que les travaux du canal de l'Ourthe viennent à peine de commencer. Celui-ci ne sera vraiment opérationnel qu'à partir de 1859. Heureusement, la rivière était déjà suffisamment navigable pour permettre aux bêtchêtes d'amener une cargaison de quelques tonnes de lingots de zinc depuis l'usine d'Angleur et d'emporter en retour des feuilles laminées. Maugendre a très minutieu-

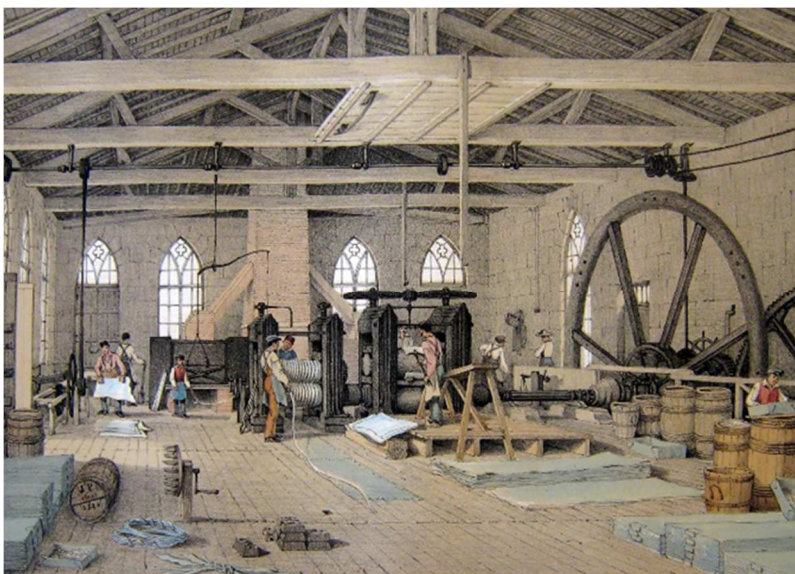


« Vue des laminoirs prise de la digue ». Extrait d'une gravure de Maugendre. On y distingue la toute nouvelle galerie couverte (construite après 1847) destinée au chargement des bêtchêtes et un laminoir visible par la porte ouverte du bâtiment de droite. La maison du Sauley est à l'arrière-plan.

sement représenté les bâtiments et le pont d'une quinzaine de mètres qui enjambait le bras droit de l'Ourthe pour rejoindre l'île du moulin. On remarque aussi très nettement sur les deux gravures des bêtchêtes arrivant par l'aval ou chargeant en amont du laminoir. On note enfin que le site comptait à cette époque deux cheminées de section carrée situées de part et d'autre du bief. Celle sur la rive droite devait correspondre à un four de refonte du zinc, celle au-delà du bief à un four à réchauffer le zinc. Le peintre n'a malheureusement pas représenté l'intérieur des bâtiments de Tilff, mais les premières lignes du rapport de l'inspecteur Babut⁶

⁶ Le rapport de l'inspecteur Babut fait partie du considérable dépôt d'archives de la Vieille-Montagne conservé aux Archives de l'Etat à Liège et actuellement en cours d'inventaire.

rédigé en janvier 1844, sont très explicites à ce propos: « Lorsque la société de la Vieille Montagne trouvant insuffisants les laminoirs qu'elle possédait à Bray, jugea convenable d'en établir de nouveaux en Belgique, on y fit venir de France tous les modèles et jusqu'à des pièces de laminoir achevées. De plus, lorsque les laminoirs de Tilff furent construits on y envoya de Bray des ouvriers qui formèrent des ouvriers belges à l'art de



Le laminoir à zinc de Bray—Gravure de Maugendre vers 1850.

laminer le zinc. Il ne faut donc pas s'étonner si les usines se ressemblent parfaitement tant sous le rapport des outils employés que sous celui de l'ensemble du travail. »

Les installations de laminage du zinc

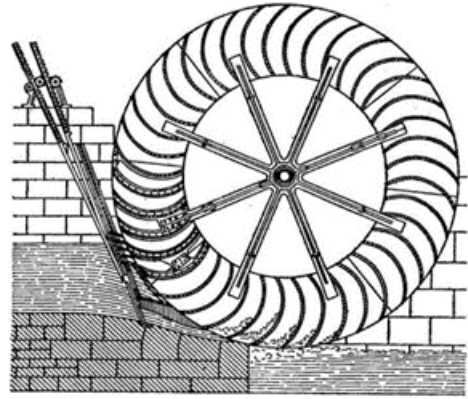
L'illustration de l'intérieur du laminoir de Bray (Seine & Oise) par Maugendre peut donc nous donner une idée assez précise de ce que devait être celui de Tilff. Le laminoir de Bray⁷ est un ancien moulin à farine situé sur l'Epte transformé en laminoir à métaux par une autorisation octroyée à un industriel local en septembre 1836. Il sera racheté dès le 16 novembre 1837 par la toute jeune société de la Vieille-Montagne pour y laminier du zinc. On en déduit donc que les activités de laminage du zinc à Tilff n'ont pas dû débiter avant un an ou deux le temps de transférer équipements et savoir-faire. On sait par le rapport de l'inspecteur Babut qu'en 1844, il y avait déjà cinq laminoirs à Bray contre deux à Tilff et un seul sur le site de la fonderie d'Angleur. Le dessin très méticuleux de Maugendre nous montre à droite un grand volant relié à une roue hydraulique qui actionne un premier laminoir à cylindres accouplé à un plus petit laminoir cannelé. A l'arrière-plan, on devine deux fours à réchauffer le zinc partageant une même cheminée et sur la gauche on distingue un ouvrier présentant les feuilles laminées à une cisaille pour en rectifier les bords.

Pour ce qui est du site de Tilff, on sait par les différents rapports d'ingénieurs conservés dans les archives qu'il s'agissait en réalité de deux laminoirs, un grand et un plus petit, situés de part et d'autre du bief et actionnés chacun par une roue hydraulique propre. On sait aussi que ces roues hydrauliques, héritées de la fenderie Grisard, seront remplacées dès 1846 par des nouvelles roues de type Poncelet fabriquées aux ateliers Regnier-Poncelet⁸ à Liège. Ces roues qui représentent à l'époque un investissement de 7000 francs, vont permettre, grâce à une conception plus élaborée des aubes, de mieux profiter de la force hydraulique.

⁷ Gilles, J., 2004, La Vieille Montagne à Bray-et-Lû, Des moulins de Bray aux premiers laminoirs

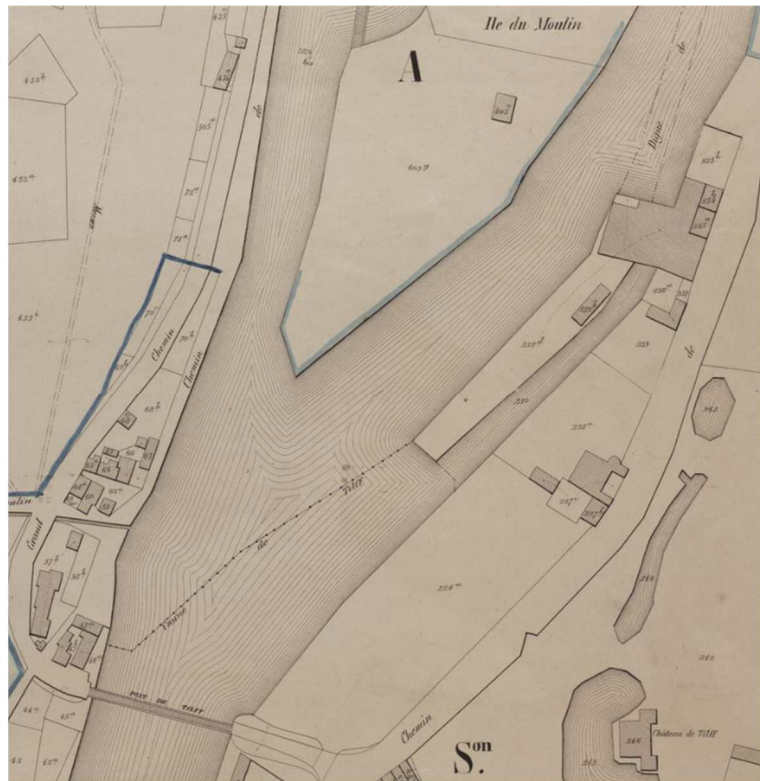
⁸ Il n'y a aucun lien entre ces Poncelet autre qu'une homonymie fortuite

L'avantage des roues « en dessous » par rapport aux roues alimentées par le haut, est d'avoir une vitesse de rotation plus élevée. Mais leur rendement ne dépassait pas, au mieux, 30 % de l'énergie disponible de la chute d'eau, à cause en particulier des pertes provoquées par le choc de l'eau sur les aubes. Jean Victor Poncelet (Metz 1788 - Paris 1867) élimine ces pertes en donnant aux aubes une forme courbe. Il calcule la courbure la plus efficace, le rayon de la roue, la largeur de la couronne portant les aubes, etc. Grâce à ses calculs, Poncelet réussit à doubler le rendement des roues. Industries textiles et métallurgiques s'équipent. Cependant ce n'est qu'après 1850, grâce aux progrès de la métallurgie, que la construction de ce type de roue, entièrement en métal, constituée de 8 segments de couronne de fonte assemblés autour de l'axe et d'aubes en tôle, peut se faire sans difficultés.



<https://www.arts-et-metiers.net/musee/modele-roue-hydraulique-type-poncelet>

Déjà à cette époque la production de chaque laminoir est estimée à près de 3 tonnes de zinc par jour lorsque l'Ourthe est à sa hauteur « la plus avantageuse ». Mais, bien sûr, l'Ourthe est capricieuse et son régime fort méconnu, ce qui engendre une grande incertitude de productivité en comparaison avec le laminoir d'Angleur qui fonctionne grâce à une machine à vapeur. Ce dernier est certes plus coûteux mais ne souffre pas des caprices de la nature et des frais de transport par voie d'eau qui viennent grever le coût des tôles laminées à Tilff. Pour mieux connaître les fluctuations du régime hydraulique de l'Ourthe, l'ingénieur Brixhe⁹ fait placer des échelles de jauges. Désormais, chaque jour, des contremaîtres relèvent la mesure et l'inscrivent dans un registre spécial. Il estime grâce à cela que la puissance de la chute d'eau à Tilff est de 77 chevaux pour une largeur de 4,36m et une hauteur de 2,05m. Selon lui, une meilleure réalisation des roues et des fondations plus solides, auraient permis d'augmenter la puissance obtenue et d'installer un troisième laminoir. Une analyse comparative démontre que le laminoir de Tilff pourrait offrir un meilleur rendement que celui de Bray, mais qu'il conviendrait pour cela d'organiser le travail en plusieurs postes. Autrement dit, en ne travaillant « que » vingt heures sur vingt-quatre (car il faut bien prévoir du temps



Extrait du plan cadastral de Philippe-Christian Popp représentant le pont de Tilff, et le bief de l'usine en 1864 (<http://cartesius.be>)

⁹ Brixhe, E., Rapport sur l'état actuel de l'usine de Tilff, 1 Oct 1846

pour les repas), le laminoir de Tilff perd 1/6^{ème} de sa productivité potentielle... et accessoirement il se refroidit... ce qui n'est pas non plus très bon pour la qualité des tôles produites.

Parmi les points positifs du site de Tilff, l'ingénieur Brixhe note que les bâtiments sont « solides et bien conçus » : « Tout ce qu'ils demanderont en changement est l'élargissement de deux fenêtres dans la muraille, le percement de quelques autres dans le toit pour augmenter la clarté. » et il ajoute : « Jusqu'à présent l'usine a été éclairée à l'huile. Je renvoie relativement à cet objet à un rapport que je viens de présenter où j'établis les vices de ce mode d'éclairage et les avantages de la substitution du gaz ».

Il évoque également la nécessaire rénovation des logements proposés aux ouvriers : « L'usine possède plusieurs maisons d'ouvriers qui lui sont contiguës. Deux d'entre elles vont subir des réparations dont elles avaient grand besoin. Je pense que si on tient à les voir occupées, il sera nécessaire d'en baisser le prix de location qui est de 5 frs par mois. Ce prix est exorbitant pour Tilff ! Pour 50 frs par an, on s'y procure une maison semblable aux nôtres, mais possédant de plus qu'elles un jardin ce qui est une chose précieuse pour les ménages d'ouvriers. »

Sur une autre gravure de Maugendre, très méconnue et ne faisant pas partie du portfolio d'origine, on voit nettement des transformations opérées sur le site du laminoir de Tilff qui correspondent mieux au cadastre Popp de 1864. Il s'agit notamment de l'ajout de deux cheminées métalliques et de plusieurs constructions. Les bâtiments sans étage avec des fenêtres en demi-lune correspondent plus que probablement aux nécessaires espaces de stockage (huiles, cordes, charbons, pièces de rechange,...) que Brixhe dit avoir été autorisé à construire dans un rapport d'octobre 1846. On note surtout que la grande maison de maître présente sur la première gravure a totalement disparu et a cédé la place à un bâtiment plus



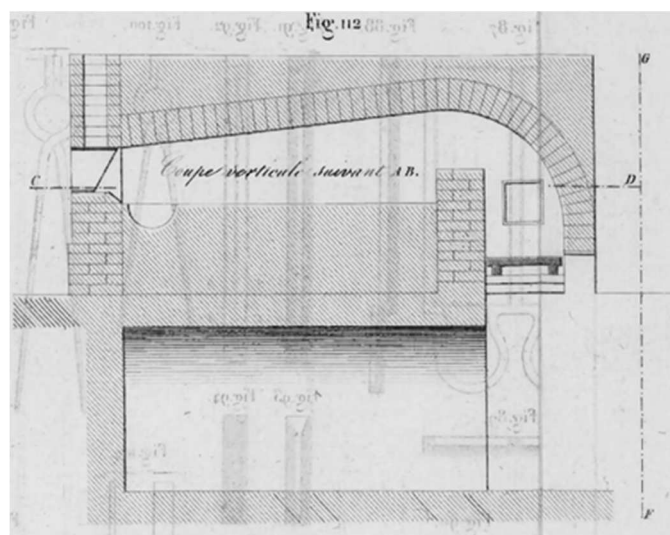
Gravure de Maugendre (vers 1860-1865) reprenant la mise en scène de celle de 1850 mais présentant les importantes transformations réalisées au cours des années précédentes. Notez que le site compte à ce moment deux nouvelles cheminées, mais que la cheminée des fours à refondre a disparu depuis 1852. La maison de maître a été remplacée par un bâtiment plus fonctionnel et trois halls de stockage. Le pont hollandais est toujours présent.

fonctionnel hébergeant probablement les bureaux de l'usine. Bien qu'elle ne soit pas datée, cette gravure « mise à jour » date probablement de 1860-1865. A cette même époque, les installations venaient d'être équipées d'un tout nouvel éclairage au gaz et un troisième laminoir était probablement déjà en fonction, mais faute d'accès aux archives de cette époque (en cours d'inventaire), nous ne pouvons pas détailler les investissements réalisés par la société pour développer le site de Tilff¹⁰.

Du lingot de zinc à la tôle

Tous les lingots de zinc laminés à Tilff sont produits par l'usine d'Angleur qui a été créée en 1837 pour suppléer progressivement à l'usine de Saint Léonard située dans un quartier trop peuplé de la ville de Liège¹¹. Selon un rapport de 1847, l'usine d'Angleur possède pour son transport onze chevaux, dont trois seulement de bateliers, et huit bateaux réputés en piètre état. Qu'à cela ne tienne, ce sont ces bateaux capables de transporter une charge de plusieurs tonnes qui serviront à acheminer en amont les lingots et à redescendre en aval les tôles laminées. Il faut se rappeler qu'à cette époque il n'y a pas non plus de pont enjambant l'Ourthe à Tilff et que c'est seulement en 1853 qu'un premier pont privé sera construit sur demande expresse de la société.

Jusqu'en 1857 le minerai de zinc utilisé à Angleur provient principalement des mines que la société possède dans la région de Moresnet ainsi que de l'autre côté de la frontière en Allemagne. Mais, l'expansion de la production totale de zinc est spectaculaire puisqu'elle passera de 6115 tonnes en 1847, à 21000 tonnes en 1857 et 36000 tonnes dix ans plus tard. Cette augmentation de la demande oblige la société de la Vieille-Montagne à s'assurer d'autres sources d'approvisionnement. C'est à cette époque qu'elle acquiert le gisement d'Ammeberg en Suède qui est encore en exploitation plus de 150 ans plus tard sous le nom de Zinkgruvan ce qui est tout à fait exceptionnel!



**Coupe verticale d'un four de fonte à réverbère.
Le métal est recueilli dans le creuset hémisphérique
(Piot et Muraille, 1844)**

Pour en revenir au zinc, le métal qui arrive au laminoir l'est sous forme de lingots ou « saumons » qui contiennent encore de nombreuses impuretés (plomb, fer, soufre,...) qui rendent le métal impropre au laminage. Ainsi, dans les premières années de fonctionnement du laminoir, un four de refonte dit « four à réverbère », est installé à Tilff. Ce four de refonte est idéalement alimenté au bois car l'utilisation du charbon contaminerait le zinc avec du soufre. Il possède une sole de forme elliptique légèrement inclinée de telle manière que le zinc en fusion (il fond

¹⁰ p.35 Brion, R. et Moreau, J.L., 2006, De la mine à Mars—La genèse d'Umicore, Ed. Lannoo, 471 pp.

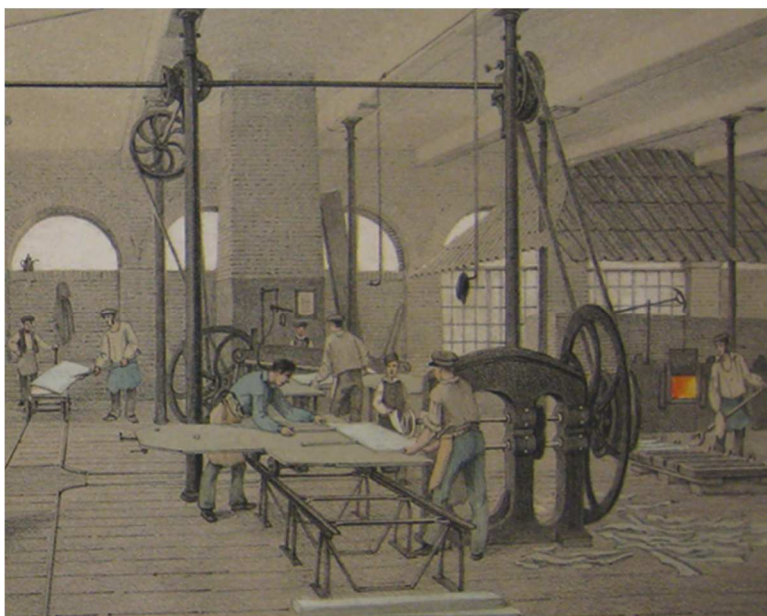
¹¹ Peters, A., 2016, La Vieille-Montagne (1806-1873), Innovations et mutations dans l'industrie du zinc, Ed. Prov de Liège, 622 pp.

vers 419°C) vienne s'écouler dans un creuset hémisphérique que l'on distingue sur la gauche de la coupe à proximité de la porte d'accès du fondeur. La refonte du zinc est un exercice très délicat car il faut pouvoir écumer régulièrement les impuretés qui se forment à la surface du bain de fusion tout en limitant le contact avec l'atmosphère qui cause la perte du métal sous forme d'oxydes. De plus, il faut gérer de manière empirique la température du bain pour pouvoir couler des lingots à une température la plus proche possible du point de fusion de manière à former de petits cristaux métalliques qui se laisseront plus aisément laminier¹².

Le fondeur coule un à un des lingots de zinc appelés platines qui ont une dimension de 68 cm x 23 cm sur seulement 2,5cm d'épaisseur. Puisque ces platines préfigurent la dimension des tôles qui seront obtenues par laminage, il est très important que leur épaisseur soit très régulière. Il est également important qu'aucune « crasse » ne subsiste dans le métal au risque de provoquer des cassures lors de son étirement. Emile Coppé, fondeur à Tilff qui a eu l'honneur de figurer dans l'album St Paul de Sinçay de 1868, devait parfaitement maîtriser cet art¹³.



Emile Coppé avec sa cuillère de fondeur



Gravure de l'intérieur du laminoir d'Angleur par Maugendre illustrant le four de refonte et le travail de recoupe des feuilles avec une cisaille à guillotine (arrière-plan) et une cisaille circulaire (avant-plan)

Après environ deux heures de refroidissement, les platines sont démoulées et transportées au grand laminoir dégrossisseur. Ce laminoir constitué de deux cylindres d'acier dont l'écartement peut être réglé par deux vis de pression tourne à la vitesse de 25 à 30 tours par minute grâce à la mécanique d'engrenages qui le relie à la roue hydraulique. Il est préchauffé et enduit de suif pour éviter d'altérer la surface des feuilles. Le dégrossissage est réalisé à Tilff de manière à préparer suffisamment de plaques pour pouvoir alimenter le laminage de fini-

¹² Piot et Murailhe, 1844, Mémoire sur la fabrication du zinc en Belgique, Annales des Mines, Paris, Série 4, Vol 5, pp. 165-290.

¹³ Ruess, C. et Stelmes, A., 2013, Vies de Zinc, Maison de la Métallurgie et de l'Industrie de Liège (MMIL)



Henri Warnant, lamineur
(numeriques.cfwb.be)

tion pendant vingt-quatre heures. Il y a quatre ouvriers pour s'occuper du dégrossissage, deux de chaque côté. Ils ont pour mission de repasser les plaques autant de fois que nécessaire (souvent une vingtaine de fois!) jusqu'à obtenir des épaisseurs de 6 à 12 mm et des dimensions qui dépassent de 15 à 20 cm la dimension finale requise. Les plaques dégrossies ainsi obtenues sont recoupées à l'aide d'une cisaille et stockées dans l'attente du laminage proprement dit. Selon Piot et Murailhe, en 1844 l'usine de Tilff serait capable de dégrossir 6 tonnes de zinc par jour ce qui correspond à une production de 4 tonnes de zinc laminé en raison des chutes de cisailage. Ces chiffres sous-estiment sans doute la capacité de production, car à peine quelques années plus tard, l'ingénieur Fantet note dans son rapport que la production a été de 2809 tonnes de zinc laminé au cours de l'année 1851.

Avant d'être laminées aux épaisseurs exactement souhaitées, les plaques sont placées par paquets d'une dizaine, soit un total de 100 à 120kg, dans un four à réchauffer. Elles y resteront entre 45' et 1h30 de manière à acquérir une température idéale de l'ordre de 120°C répartie uniformément dans toute la masse. Cette température est absolument essentielle pour réussir le laminage du zinc, car celui-ci possède la propriété surprenante de perdre sa malléabilité à des températures supérieures. Il devient même cassant aux alentours de 200°C ce qui ruine toute possibilité de lui donner la forme voulue. Les fours de réchauffe sont installés à proximité des laminoirs. Leur conduite est très délicate et confiée à un ouvrier qui n'a d'autre moyen pour s'assurer de la bonne température que de gérer correctement la charge de charbon (500 kgs par jour !) et d'estimer la bonne température des plaques en les aspergeant d'eau ou ... en crachant dessus!¹⁴

Certains laminoirs ressemblent à de véritables antres où la température est portée par l'action combinée des machines, des cylindres et des fours à un degré tel que les ouvriers ne parviennent à la supporter qu'en créant partout des courants d'air artificiels. Or, ce remède est pire que le mal, car les nombreuses maladies qui en résultent pour des hommes en pleine transpiration, occasionnent dans les brigades des vides qu'il est souvent fort difficile de combler.

F.A. Thum, 1874

Une fois à bonne température, le paquet de plaques est emporté par deux ouvriers qui l'introduisent dans le laminoir de finition en présentant le côté le plus large en avant. La largeur de laminage est bien sûr limitée par la taille des cylindres, elle sera standardisée en 1874 à 1,55 mètres. A Tilff le plus petit laminoir ne fait que 30 pouces (76 cm) de large. Les plus grands formats repassent donc sur le même grand laminoir qui a servi au dégrossissage. L'opération de laminage requiert une équipe de sept ouvriers : 1 chauffeur, 4 lamineurs et 2 ouvriers pour la cisaille. Le chef lamineur ou « président » est responsable des opérations et, en particulier, de la qualité de l'état de surface des tôles et de leur épaisseur exacte. Pour ce faire, il s'assure que les ou-

¹⁴ Thum, F.A., 1874, Sur le laminage du zinc, Revue Universelle des Mines, Liège, Vol.36, pp. 273-334

vriers « rattrapeurs » qui ramènent les feuilles après passage dans le laminoir ont bien mélangé le paquet. Il est essentiel, que l'ordre des feuilles soit différent à chaque passage de manière à ce qu'une même feuille ne soit pas toujours en contact avec les cylindres ou qu'elle reste toujours « bien au chaud » au milieu du paquet! Pour manipuler les feuilles qui sont à 120°C au début du processus et se refroidissent progressivement, les lamineurs utilisent des pinces caractéristiques que l'on voit très bien sur les portraits de Hubert Firquet et Henri-Joseph Warnant, tous deux lamineurs à Tilff en 1868.



Hubert Firquet, lamineur
(numeriques.cfwb.be)

Lorsqu'après 12 à 15 minutes de laminages successifs les feuilles ont atteint l'épaisseur recommandée, celles-ci sont conduites à la cisaille et rognées aux dimensions exactes du commerce. L'usine de Tilff produit alors la plupart des standards du calibre belge, dont en majorité des n°9 (0,476 mm) et n°10 (0,570 mm) qui pèsent entre 6,07 kg (80 cm x 225 cm en n°9) et 8,98 kg (100 cm x 225 cm en n°10)¹⁵. Le contrôle

de qualité consiste à vérifier l'épaisseur précisément avec une jauge et à s'assurer qu'il n'y a ni déchirure, ni défaut de surface avant l'expédition vers Angleur. Il faut noter qu'en 1846 les feuilles sont encore stockées à l'air libre avant d'être chargées dans les bêtchêtes. L'ingénieur Brixhe va dès 1847 mettre en place un conditionnement en barriques, qui requiert l'engagement d'un menuisier à temps plein dans l'usine. Il va également recommander que l'on construise de toute urgence un embarcadère couvert. Cette jonction couverte de dix mètres sur cinq entre les bâtiments situés de part et d'autre du bief est déjà visible sur la première gravure de Maugendre. Elle permet non seulement de protéger la production mais également

L'usine manquait d'un endroit couvert où l'on put charger les feuilles de zinc destinées pour le magasin d'Angleur. Il en résultait qu'en cas de pluie on était forcé de faire les expéditions pressées en exposant les feuilles à être gâtées. Pour remédier à cet inconvénient, je présente ci-dessous le devis d'un embarcadère sur la rivière où les bateaux chargeront couvert. Cet embarcadère sera commun aux deux laminoirs, mais pour qu'on puisse communiquer également à couvert de l'un à l'autre, je donne plus bas le projet d'une galerie couverte à établir sur la rivière, à l'emplacement du petit pont actuel à l'aval des roues. Ce pont est en mauvais état et dans tous les cas doit être reconstruit. Je propose pour le remplacer un pont appuyé sur deux travées horizontales en fonte sur lesquelles j'établirai à la fois le tablier du pont et sa couverture.

E. Brixhe, 1 oct. 1846

de limiter les dégâts du gel sur les roues hydrauliques, ce qui mettait régulièrement le laminoir en chômage technique aux mois de janvier et de février. Le plan cadastral de Popp dressé vers 1864 montre clairement l'existence de cet embarcadère couvert ainsi que d'un nouveau magasin situé en amont du laminoir sur la rive gauche du bief.

¹⁵ Herbet, 1852, Sur l'industrie minérale dans la province de Liège, Annales des Mines, Série V, T. II, p. 610

Hommes, femmes et ... enfants

L'ingénieur Emile Brixhe note dans son rapport annuel « *Tilff est beaucoup mieux monté en hommes qu'Angleur. Le travail à cinq relais y a été établi sans aucune difficulté quant au choix du personnel. Le laminage y a du reste toujours été plus soigné qu'à Angleur. Outre les ouvriers aux laminoirs, l'usine occupe encore un forgeron et un menuisier. Ces deux ouvriers suffisent amplement au travail ordinaire* ». A cette époque, Brixhe n'est pas encore directeur du site de Tilff. Il ne le sera formellement que l'année suivante (1846), mais il note déjà sur un ton satisfait « ... *Je dirai seulement que les employés se déclarent très satisfaits des hommes qu'ils dirigent et il paraîtrait même qu'il existe une heureuse émulation entre les ouvriers des deux laminoirs* ». Pour le reste, il est clair que les rapports d'ingénieur de cette époque parlent rarement de la condition ouvrière. Tout au plus évoquent-ils la nécessité d'attribuer des primes pour assurer une productivité élevée tout en maintenant un prix de revient compétitif : « ... *pour que le premier lamineur, ou président, puisse se faire 0,50 Frs de bonification en un jour, il faut qu'il ait laminé 1000 kilos de plus que son compte, ce qui est à coup sûr d'une impossibilité complète. La prime de 5 centimes par 100 kilos qu'on lui accorde est ridiculement basse et ne sert à rien quant à l'émulation* ». A cette même époque, le prix de revient d'une feuille laminée est estimé à environ 5 francs dont 1,50 francs en main d'œuvre et 15 centimes en primes.

1846 est aussi l'année de l'engagement d'un jeune ingénieur français diplômé de l'Université de Liège, Louis-Alexandre Calley Saint Paul de Sinçay. Il présidera au développement de la société pendant 44 ans jusqu'à sa mort en 1890. Son fils Gaston lui succèdera jusqu'en 1938!

Le développement de la société de la Vieille-Montagne est spectaculaire en cette seconde moitié de dix-neuvième siècle. La société fait l'acquisition de mines, de fonderies et de laminoirs en France, en Allemagne et en Suède. Elle compte en 1866, plus de 6600 ouvriers. Le site de Tilff reste, et de loin, le plus modeste de la société même si il a doublé sa population ouvrière en passant de 44 en 1846 à près du double dix ans plus tard (84 en 1866).

On peut reprocher aujourd'hui à Louis-Alexandre Saint Paul de Sinçay d'avoir eu une vision très paternaliste de la gestion de sa société, mais il faut reconnaître que la société de la Vieille-Montagne bien avant la création de la Caisse Générale d'Epargne et de Retraite (1865) avait créé sa propre « caisse des ouvriers » dès 1843. Elle sera très souvent considérée comme un modèle philanthropique et sera distinguée à l'exposition universelle de Paris en 1867 par le Grand Prix Spécial pour ses institutions ouvrières¹⁶.

Pour illustrer l'esprit de famille qui règne dans la société et mettre en valeur ses ouvriers et employés les plus méritants, Louis-Alexandre St Paul de Sinçay passe une commande exceptionnelle au photographe liégeois Hubert Zeyen. Le résultat est un double al-



Médaille du cinquantenaire de la société (1887) à l'effigie du directeur général Louis-Alexandre St Paul de Sinçay

¹⁶ Ruess, C. et Stelmes, A. op. cit.

bum qui fait partie du patrimoine mobilier remarquable de la Fédération Wallonie-Bruxelles. Dans cet ensemble de portraits qui date de 1868, on retrouve les noms de quatre ouvriers et de quatre employés associés au site de Tilff. Grâce au registre de la population de cette même époque il est possible de les identifier plus précisément.



Planche de l'album des employés avec les portraits en col blanc et nœud papillon de J. Bichon, L. Renwart, H. Filot et J. Blandot.

Il y a tout d'abord le fondeur de lingots Nicolas Joseph Emile COPPÉ, fils de cordonnier, né à Tilff le 8 octobre 1828. Il y a ensuite le lamineur, Henri Joseph WARNANT, né à Tilff le 28 janvier 1820. Signe de la fraternité qui devait régner entre les lamineurs, les deux témoins de son mariage avec Marie Joseph COPPÉ en 1846 sont eux-mêmes lamineurs (Léonard PAHAUT et Pierre JACQUEMART) et en 1867, son propre fils Octave Mathias est également renseigné comme lamineur.

Le second lamineur figurant dans l'album commémoratif est François Hubert FIRQUET dont on sait qu'il est né à Tilff le 13 novembre 1818 et habitait Louvetain. Le quatrième ouvrier mentionné est Jean COX, mais c'est malheureusement le seul dont la photographie a été égarée. On sait de Jean COX qu'il était né à Heers le 14 décembre 1812. Il

était contremaître au laminoir de Tilff et trois de ses fils sont répertoriés comme ouvriers zingueurs : Mathias, Daniel et Herman. Preuve que sa vie devait être étroitement liée à celle de la société, il habitait dans un logement mis à disposition par la Vieille-Montagne (rue de l'usine, n°13). Son nom est également mentionné dans le rapport de l'ingénieur Brixhe en 1846 à propos de l'île du biez (sic) : « *J'ai fait compléter les plantations de peuplier dans cette île pour en augmenter le rapport. Par suite d'un aménagement fait depuis longtemps, le foin qu'on récolte dans cette île appartient à la société à l'exception du regain qui est abandonné à Cox, notre mécanicien à l'usine* ».

Sur la planche photographique des employés, on identifie clairement Jules BICHON (Moulins (FR), 30/10/1830), ingénieur chef de fabrication qui résidait sur le site de l'usine; Léopold Mathias RENWART (Awans, 03/09/1831), employé; Henri Joseph FILOT (Tilff, 02/01/1808), contremaître et Joachim BLANDOT (Huy, 20/03/1837), docteur en médecine. Ce dernier habitait à *vinëve*, l'actuelle rue Blandot!

Sans pouvoir être exhaustif, on relève encore d'autres noms dans différents registres de la population. Parmi eux beaucoup de lamineurs, comme : Thomas Debouny; Lambert-Jph

On adjoint à l'ouvrier découpeur deux ou trois aides ou gamin, suivant l'importance du travail à faire. Ces aides lui remettent les platines, assortissent les paquets, les introduisent dans le four à réchauffer et reconduisent au four à couler les platines manquées ainsi que les découpures.

F.A. Thum, 1874

Sluse ; Constant Sluse; Laurent-Jph Boulanger; Toussaint-Jph Lévêque; Lambert-Jph Malherbe; Jean-Pierre-Jph Firquet; Jean-François Bastin; François Fraipont; Guillaume-Jph Beaujean; Jean-Jph Hotchamps; Maurice-Justin Hotchamps; Jean-Pierre Demeuse; Jean-Nicolas Maurel; Eugène Lemaire; Charles-Auguste Massin; Guillaume-Jph Dobrange; Jean-Jph Delhez; Florent Jules Jadot; Gérard Davin; Antoine Maurel; Henri Legrand; Edouard-Jph Maitrejean; Gérard Filot; Jean Léonard Filot; Florent Baille; Charles-Roch Delrée, mais aussi : Charles Jph Riguel et Louis Weerts mentionnés comme fondeurs, Jph Sébastien Giard et Thomas-Jph Julémont répertoriés comme cisailleurs ou encore Jean-Pierre Lévêque et sa femme les portiers de l'usine... autant de destinées, souvent familiales, étroitement liées à l'histoire du zinc à Tilff.



En 1885-1886, à la veille de l'interdiction du travail des enfants, des photographies de groupe sont réalisées sur les différents sites de la Vieille-Montagne. On voit ici les ouvriers du laminoir de Tilff, dont une femme et six enfants, regroupés autour du directeur du site.

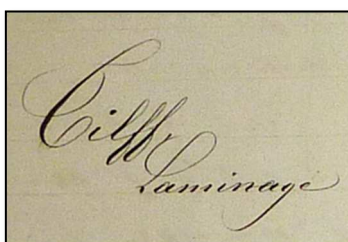
Je tiens à remercier Arnaud Péters, historien des sciences, sans qui les archives de la VM me seraient restées inaccessibles en cette période de confinement. Je remercie également Anne Stelmes (MMIL) et François Wouters qui ont mis à ma disposition les archives photographiques numérisées de la VM. Je remercie enfin Philippe Hamoir pour ses corrections et son analyse attentive des registres de la population.

J'invite toute personne intéressée à découvrir le nouveau Musée de la Vieille Montagne à La Calamine et les collections de la Maison de la Métallurgie et de l'Industrie de Liège (MMIL). Les plus passionnés sont invités à se faire membre de la nouvelle association internationale Vieille-Montagne Heritage (mvm@kelmis.be).



Au terme de ce modeste travail de mémoire, quelle ne fut pas ma surprise de découvrir que l'aquarelle originale peinte par Maugendre est en réalité bien différente de la gravure publiée dans le recueil de 1855.

L'embarcadère couvert souhaité par Brixhe en 1846 n'est pas encore réalisé, ce qui nous permet de découvrir les deux roues Poncelet et de mieux comprendre encore la disposition des lieux.



En prévision d'un futur article sur l'usine de Tilff de 1870 à 1953, j'invite toute personne à me contacter. Je suis en particulier à la recherche d'objets, de photographies ou de témoignages susceptibles de mieux éclairer la vie des ouvriers de la société et le développement de l'activité métallurgique à Tilff.

eric.pirard@gmail.com