

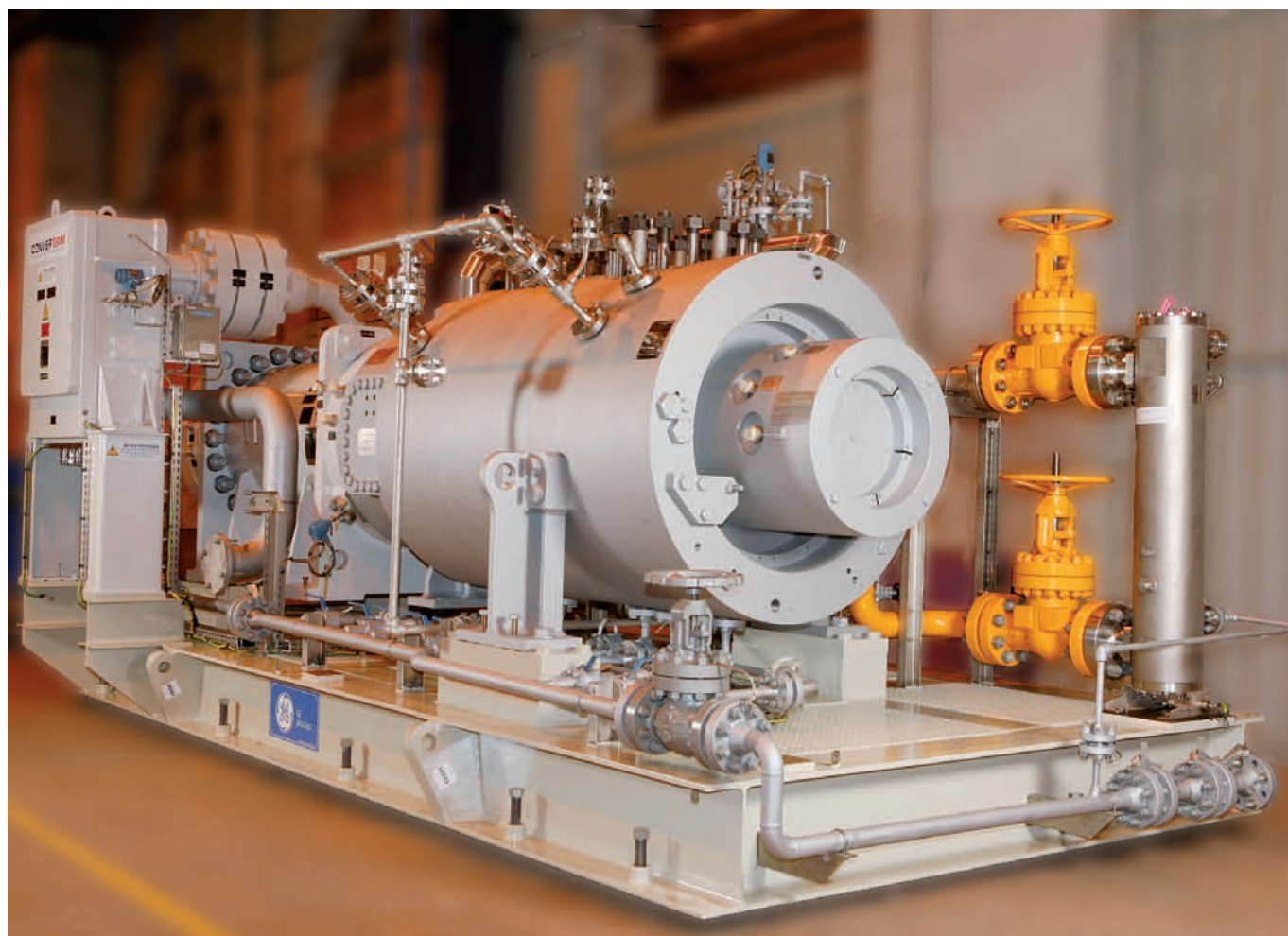


# BULLETIN

de

# l'ACADÉMIE FRANÇOIS BOURDON

N°13 - MARS 2012



Thermodyn  
une société du groupe



GE Oil & Gas

**ICL :**

UNE NOUVELLE LIGNE DE COMPRESSION  
QUI RESPECTE L'ENVIRONNEMENT.

Ligne de compression destinée au centre de stockage de gaz naturel GDF.Suez de Saint-Illiers (78).  
Ce site mis en service en 1965 régule le stockage et la distribution du gaz en Ile-de-France.  
La couche réservoir en aquifère est située à -470 m à une pression de 69,6 bars. *Voir page 48*

# ACADÉMIE FRANÇOIS BOURDON



## LE CONSEIL D'ADMINISTRATION

Membres d'honneur	SCHNEIDER ELECTRIC INDUSTRIES S.A. Société AREVA M. Philippe BOULIN M. Jean-Louis DEVOISSELLE M. Jean-Claude LENY
Président Honoraire	Georges CHARNET
Vice-Président Honoraire	Robert GARCELON
Président	Michel PRÉTET
Vice-Présidents	Antoine de BADEREAU Philippe RAULIN
Secrétaire	Michel PISSELOUP
Secrétaire adjoint	Henri PIERRAT
Trésorier	Maurice DELAYE
Trésorier adjoint	Michel AUCLERC
Membres	Monsieur le Président du Conseil général de Saône-et-Loire : Arnaud MONTEBOURG Madame la directrice des Archives départementales de Saône-et-Loire : Isabelle VERNUS Fondation des Arts et Métiers : Jacques PACCARD Fondation des Arts et Métiers : Jacques CLITON Raymond-Paul ASSEMAT Raymond BEAU Gilles BERTRAND Maurice BONZON Gérard CHRYSOSTOME Michel COURBIER Jean DOLLET Lucien GANDREY Jean-Pierre GIROT Jean-Bernard GRILLOT Christian MONTAGNON, Schneider Electric Industries SAS Bernard LHENRY Jacques de MASIN Jean-Philippe PASSAQUI André PROST Etienne RAVY Maurice THIERY

## COMITÉ SCIENTIFIQUE DE L'ACADÉMIE FRANÇOIS BOURDON

M. Jean-Paul ANCIAUX, Député de Saône-et-Loire - Conseiller régional de Bourgogne  
M. Antoine de BADEREAU, Académie François Bourdon  
M. Gilles BERTRAND, Président du CCSTI  
M. Henri BONIAU, Directeur de la Galerie Européenne de la Forêt et du Bois  
M<sup>me</sup> Claudine CARTIER, Conservateur en Chef du Patrimoine, Direction des Musées de France  
M. Georges CHARNET, Académie François Bourdon  
M. Gérard CHRYSOSTOME, Délégué du Pôle nucléaire de Bourgogne  
M<sup>me</sup> Anne DALMASSO, Maître de conférence en histoire à l'université de Grenoble  
M. Jean-Claude DAUMAS, Professeur à l'université de Franche-Comté, membre sénior de l'Institut Universitaire de France  
M. André GUILLERME, Professeur d'histoire des techniques au CNAM, directeur du centre d'histoire des techniques du CNAM  
M. Ivan KHARABA, Directeur de l'Académie François Bourdon  
M. François LABADENS, Ancien Secrétaire général d'Usinor  
M. Paul LACOUR, Directeur de Wendel-Participations  
M. Christian MONTAGNON, Directeur immobilier de Schneider Electric Industries SAS  
M. Gérard MAEDER, Président de l'Association Française de Mécanique  
M. Philippe MIOCHE, Professeur d'histoire à l'université d'Aix-en-Provence, chaire Jean Monnet de l'histoire de l'intégration européenne  
M. Michel PRÉTET, Président de l'Académie François Bourdon  
M. Philippe RAULIN, Ancien secrétaire général de Framatome  
M. Olivier RAVEUX, Chargé de recherches au CNRS  
M<sup>me</sup> Dominique VARINOIS, IA - IPR, Déléguée Académique à l'Action Culturelle  
M<sup>me</sup> Isabelle VERNUS, Directrice des Archives Départementales de Saône-et-Loire  
M. Serge WOLIKOW, Vice-Président et professeur d'histoire à l'université de Bourgogne  
M. Denis WORONOFF, Professeur émérite d'histoire à la Sorbonne

## DIRECTEUR

M. Ivan KHARABA

## CE BULLETIN EST UN OUTIL QUI PERMET :

- Aux membres et au personnel de faire connaître leurs travaux en rapport avec les missions définies dans les statuts : archives, expositions, recherches historiques, promotion de la culture scientifique, technique et industrielle.
- Aux partenaires et aux soutiens : collectivités territoriales, universités, industriels, associations amies d'être informés sur les compétences de l'Académie François Bourdon et du bon usage fait des financements.

Pour débiter, nous évoquerons le fonds d'archives Schneider qui est à la base de la création de l'Académie François Bourdon. Il couvre dans le domaine de la métallurgie et de la grosse mécanique de la Révolution au 20<sup>e</sup> siècle.

Nous parlerons de personnalités qui ont laissé une empreinte sur le bassin industriel du Creusot. Elles ne doivent pas tomber dans l'oubli.

- **Maurice Geny** qui avant d'être directeur des établissements du Creusot (1897-1906) est venu en 1880 comme élève ingénieur.
- **Pierre Garchery** qui à Montcenis a joué un rôle important pendant la période de la révolution au Premier Empire (homme politique : maire, conseiller général, député ; homme de justice : avocat, juge de paix).
- **Louis Coin** dessinateur, peintre, musicien. De nombreuses familles creusotines le connaissent par ses dessins qui illustraient les programmes de la Société amicale du personnel de l'usine du Creusot (« *Les Amis* »).
- **Emiland Gauthey** dont le nom est attaché au Canal du Centre et à de nombreux ponts et bâtiments. Il est aussi attaché à un chemin qui reliait Montcenis à la Charbonnière.
- **Louis Laubie** ingénieur des Arts et Métiers (ancien des Ecoles Spéciales). Ingénieur de marine. Officier sous marinier, il disparut en mer à bord du sous-marin Protée en décembre 1943. En reconnaissance, son nom a été attribué à un sous marin.

Nous consacrerons des articles à un manuscrit retrouvé à l'évêché d'Autun « *Le Pontifical d'Autun* » et à un nouveau musée créé en 2010 à Montcenis « *Le Musée Religieux Saint Joseph* ».

Nous n'oublierons pas de parler des structures qui ont un rôle important : l'IUT du Creusot et le Centre Universitaire Condorcet, Thermodyan.



Remise du prix d'histoire François Bourdon par Louis Castex de la Fondation Arts et métiers

Pour terminer, un chapitre sur l'actualité de l'Académie François Bourdon montrera que l'Académie participe à l'animation du bassin du Creusot :

- mise à disposition de la sculpture de César « Le sein » (sculpture visible par tout public, à proximité de la Médiathèque),
- conférences,
- exposition temporaire,
- journées internationales des musées, journées du Patrimoine,
- semaine de la Science et Village des Sciences.

Puissent tous ces articles vous inviter à venir à l'Académie François Bourdon pour consulter nos archives, faire vos propres recherches, proposer des articles, nous rencontrer lors des conférences et manifestations.

*L'Académie, dans le cadre de ses missions est ouverte à tous.*

## César "Le Sein"

En fabricant en 1966 pour le sculpteur César Baldaccini (1921 - 1998) ce moule en fonte, la Fonderie Henri-Paul Schneider, à Montchanin, entrait dans l'histoire de l'art !

Cette oeuvre originale, éditée depuis en plusieurs exemplaires en des matériaux et des formats divers, a marqué de façon significative l'évolution de la sculpture contemporaine.

Dépôt de l'Académie François Bourdon

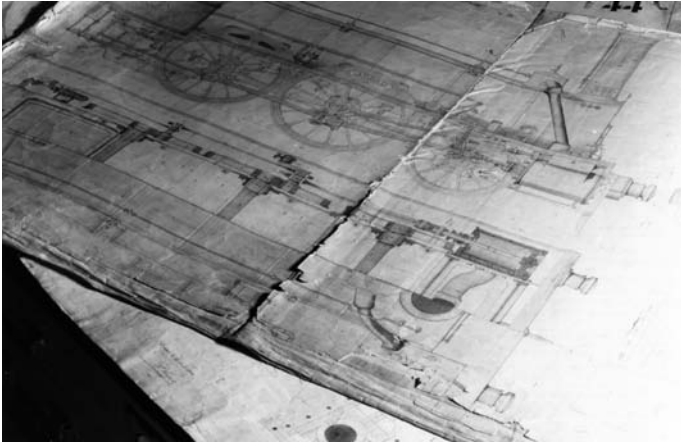
# ACADÉMIE FRANÇOIS BOURDON



## SOMMAIRE

1	ÉDITORIAL - <i>Michel Prêtet</i>	P. 1
2	COUP D'ŒIL SUR LES ARCHIVES, LE FONDS SCHNEIDER - <i>Yvan Kharaba</i>	P. 3
3	LA RÉVOLUTION INDUSTRIELLE DANS LA MÉTALLURGIE DE 1860 À 1880 - <i>Antoine de Badereau</i>	P. 6
3 <sup>bis</sup>	MAURICE GÉNY - <i>Jean-Philippe Passaqui</i>	P. 14
4	PIERRE GARCHERY - <i>Patrick Notel</i>	P. 22
5	ENLUMINURES DE LA « BIBLE » D'AUTUN (PONTIFICAL) - <i>Maurice Thierry</i>	P. 30
6	MUSÉE RELIGIEUX SAINT-JOSEPH DE MONTCENIS - <i>Josette Lebeau</i>	P. 33
7	DESSINS RÉALISÉS PAR LOUIS COIN - <i>Bernard Coin</i>	P. 36
8	ÉMILAND GAUTHEY - <i>Jean-Claude Mallard</i>	P. 38
9	LOUIS LAUBIE - <i>Bernard Jacquet</i>	P. 45
10	THERMODYN - <i>Raymond Assémat</i>	P. 48
11	LABORATOIRE LASER DE L'IUT - <i>Martine Mattèi et Ludovic Goby</i>	P. 50
12	L'UNIVERSITÉ DE BOURGOGNE AU CREUSOT (IUT ET CONDORCET) - <i>Patrick Gorria</i>	P. 52
13	ILS NOUS ONT QUITTÉ - <i>Georges Charnet</i>	P. 54
14	ACTUALITÉS DE L'ACADÉMIE EN 2011 - <i>Raymond Assémat</i>	P. 58
15	PRIX FRANÇOIS BOURDON 2011 - <i>Antoine de Badereau et Gérard Chrysostome</i>	P. 64
16	COMPTE-RENDU DE L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE - <i>Michel Prêtet</i>	P. 67

*Par Yvan Kharaba,  
Directeur de l'Académie.*



Les archives de l'Académie offrent aux chercheurs une masse de documents très diversifiée. Cela s'explique, en partie, par la longue période que couvrent nos fonds, de la veille de la première révolution industrielle à aujourd'hui, comme sans doute à la haute technicité des productions réalisées. Les contraintes liées au maintien d'un haut niveau technique se traduisent, en terme d'archives, par une masse importante de documents sur les équipements industriels et les productions. Les premiers documents permettent aux chercheurs d'appréhender la constitution et le développement de l'équipement des différents établissements et services de la société Schneider et de ses filiales, tant en ce qui concerne leur nature et importance que leur évolution technologique. Nos fonds embrassent la plus large part du cycle d'existence d'un grand nombre des équipements, depuis l'étude initiale d'installation jusqu'à l'exploitation, en passant par la mise en fonctionnement, les mises au point et améliorations successives ; ainsi, par exemple, pour les hauts-fourneaux : études, installations, modifications et reconstructions, mises à feu et exploitation.

Les dossiers sur les produits contiennent une riche documentation sur les fabrications, depuis les productions de matières premières jusqu'aux ensembles complexes de construction mécanique ou de chaudronnerie (locomotive, machine à vapeur,

moteur diesel, chaudière, etc.), et aux réalisations de travaux publics (ponts, charpentes, aménagements portuaires, etc.). Ces archives incluent aussi d'importantes informations sur les produits, l'état d'avancement du progrès technique et des procédés de fabrication d'autres sociétés, souvent concurrentes, obtenues au cours de missions conduites par des ingénieurs ou techniciens en France comme à l'étranger.

Les archives sur les produits sont à compléter par celles des études industrielles : études et essais métallurgiques (élaboration de la fonte, de l'acier, et des alliages légers ; essais métallurgiques et mécaniques réalisés par les laboratoires et services d'essais), études de construction conduites du stade du projet initial à celui de l'exécution finale des ensembles mécaniques ou de chaudronnerie. Les renseignements et documentations extérieurs obtenus par diverses voies, notamment au cours des missions à l'extérieur de l'entreprise - qui ont apporté une aide appréciable à l'action des services de recherches et d'études -, représentent une part importante de nos fonds. Ils élargissent le champ de connaissance des différents produits et nous éclairent sur l'histoire de leur évolution technologique. Les documents sur les produits doivent être aussi complétés par ceux des services commerciaux avec les départements d'achats, de ventes, les relations avec les agences et la publicité.

Transversaux à ces documents, nous avons les rapports de missions à l'extérieur des entreprises. Au nombre d'environ 3 000, ils sont conservés sous forme des dossiers homogènes composés d'un rapport détaillé avec souvent de nombreuses illustrations : dessins, schémas, tableaux ou courbes. Ils couvrent la période 1896 à 1957. Ils contiennent des informations variées, décrivant le fonctionnement et l'organisation des entreprises ou ateliers, la gestion des personnels, l'organisation de leur production, les

procédés de fabrication, ... Soulignons enfin que ces rapports de missions offrent une masse documentaire d'un grand intérêt.

Au-delà de ces documents, souvent techniques, les archives conservées par l'Académie couvrent aussi la dimension administrative des industries. Les dossiers de direction permettent d'avoir une description globale des sociétés, de leur environnement économique et industriel (correspondance, rapports de mission...), de leur fonctionnement interne (rapports périodiques d'activités, notes aux services). Là, nous trouvons aussi des dossiers plus particuliers. Ainsi certains documents traitent des expositions universelles, de la mobilisation industrielle (1918-1939), des nationalisations (1936-1942), ou enfin des choix stratégiques au travers des archives produites par les instances de direction (comptes rendus de réunions des divers conseils ou comités). Les dossiers de direction offrent aussi la possibilité d'étudier le système de management comme l'organisation du travail d'une grande entreprise, les relations extérieures avec la concurrence en France et dans le monde comme la politique d'expansion et de filialisation, etc.

Complément indispensable à ces dossiers de direction, en amont le chercheur accède aux documents constitutifs des sociétés et de leur conseil d'administration. En aval, il trouve les archives des services financiers, de la comptabilité et des services du contentieux et juridique. Le chercheur peut donc entreprendre des recherches sur l'évolution du capital de l'entreprise, de sa politique d'investissements, ainsi que des études financières. La gestion financière permet de cerner la logique comptable de l'entreprise et d'observer son évolution. Les archives financières renferment les documents souvent indispensables à la réalisation d'études d'ensemble telle que la stratégie industrielle et financière du groupe. Dans les dossiers juridiques, qui rassemblent les documents qui abordent le domaine du juridique, du contentieux, ainsi que de la propriété industrielle, nous trouvons aussi la collection des actes notariés Schneider (1836-1966), des contrats de Creusot-Loire (industriels et commerciaux), ainsi que des dossiers de procédures judiciaires et/ou administratives. Le chercheur qui souhaite travailler sur les politiques d'acquisition de

licences, les transferts de technologie ou plus généralement étudier les relations entre sociétés trouvera aussi une grande partie des documents nécessaires à ses études.

Souvent accessoires dans les industries récentes, les archives du domaine occupent une place prépondérante dans les fonds conservés par l'Académie. Historiquement, cela s'explique par l'emprise géographique de la Société Schneider qui, outre la nécessité de se doter des infrastructures industrielles classiques, comme les bâtiments industriels, a pris en charge l'aménagement de tous les réseaux d'adduction d'éléments extérieurs (eau, électricité, gaz) et de communication (routes, voies d'eau, chemin de fer, ...) nécessaires à son alimentation comme au transport de ses productions et ce dès 1836. De plus, la stratégie industrielle de concentration verticale pousse à l'acquisition de mines et carrières, dont la série contient les plans. Enfin, le chercheur trouvera dans ces archives une des conséquences urbanistiques de ce que l'historien dénomme le paternalisme « schneiderien » à travers les plans d'un grand nombre de bâtiments ordinaires construits par l'entreprise : écoles, cités ouvrières, maisons d'ingénieurs, bâtiments religieux, hôpitaux, ...

Par ce dernier point, les documents du domaine sont à rapprocher de ceux de la gestion du personnel et des affaires sociales, où là encore le chercheur trouvera bien plus qu'un simple service du personnel avec le recrutement, les mutations, les promotions, les conditions de travail, la vie syndicale, etc. Ce fonds rassemble aussi les documents se rapportant au paternalisme « schneiderien » à travers l'ensemble des institutions qui environnent le quotidien des Creusotins : santé et protection sociale (Hôtel-Dieu, pouponnières, maisons de retraite, orphelinat...), éducation (écoles Schneider, formation professionnelle, écoles ménagères...), caisses de prévoyance, de secours et de retraites, ou encore loisirs (associations, centres de vacances) ...

Au-delà des documents issus de l'activité industrielle des sociétés, l'Académie conserve, en ses locaux, des archives familiales et d'histoire générale. Ces documents sont très disparates, allant des

parchemins du XIV<sup>e</sup> siècle, à la correspondance privée des années 1980. Dans cette diversité, il nous faut souligner ceux utilisés et rassemblés par différents responsables pour l'exercice personnel de leur fonction, plus particulièrement les archives personnelles des Schneider.

Le statut légal de la Société Schneider et Cie, la commandite par actions, leur conférait en tant que gérants, un rôle et un pouvoir particulièrement important, rôle et fonction qu'ils ont personnellement exercés. La gestion et l'archivage des documents issus de cette fonction était du ressort du « secrétariat particulier », auquel les Schneider ont confié également la gestion de documents privés et familiaux. De fait, on constate qu'il n'y a pas de frontière nette entre les archives issues de la gérance et celles relative à la famille et à la vie privée. Pour le chercheur, ces archives sont d'un immense intérêt, notamment les correspondances privées, nombreuses dans cette série.

Pour compléter ces documents, n'oublions pas le fonds « plans » et le fonds « iconographies ». Le premier, composé d'environ 100 000 articles, donne un aperçu de l'évolution de l'aménagement urbain et industriel autour des sites d'exploitation, grâce notamment aux plans cadastraux, de maisons et d'édifices publics, de bâtiments industriels et d'ateliers... À travers les plans, le chercheur accède aussi à l'évolution des techniques. Par exemple, les documents permettent de suivre l'application de la vapeur, de la locomotive aux centrales nucléaires en passant par le marteau-pilon - qui fit la renommée du Creusot -, les turbines à vapeur avec leurs applications dans les mines, la propulsion navale, les centrales électriques et nucléaires - projet d'équipement de la centrale de Fessenheim en 1967, ... Le chercheur peut faire de même pour la construction navale, les moteurs, l'armement, les équipements industriels et matériel d'exploitation, les turbines hydrauliques... Le second, fonds iconographique, illustre la plupart des thèmes abordés par les plans. En outre le chercheur y découvrira des collections de photographies prises à l'occasion de visites officielles ou encore toute une série de dessins techniques réalisés par les élèves des écoles Schneider. Enfin, soulignons que ce fonds renferme aussi une importante collection de dessins originaux de Louis Le Masson.

Au-delà des travaux concernant les monographies d'entreprises, de leurs filiales, de leurs unités de production ou de gestion, nos fonds permettent aux chercheurs de travailler sur différents secteurs industriels : l'industrie extractive (houillères, carrières, mine de fer, de manganèse, ...), les industries du feu (sidérurgie, métallurgie, verrerie, céramique, ...), les constructions mécaniques diverses, la construction navale, le chemin de fer et le matériel ferroviaire, l'armement (artillerie, munitions, blindages, ...), la construction métallique (charpentes, ponts, ouvrages d'art, ...), les bâtiments et travaux publics, la construction électrique et nucléaire, les équipements de production ou de transformation d'énergie (turbines, moteurs, compresseurs, ...).

L'histoire des entreprises trouve aussi pleinement matière à recherche dans nos fonds qui couvrent, entre autres, sur un même site géographique et sur deux cents ans tous les aspects de l'industrialisation. L'histoire des techniques y est abordée au travers des inventions, des innovations, des produits. L'histoire privée et publique des Schneider offre une description originale du XIX<sup>e</sup> siècle. L'histoire sociale, enfin, est bien présente à travers, à la fois, l'approche des différents groupes humains qui composent l'entreprise (dirigeants, ingénieurs, techniciens, ouvriers), l'histoire du travail des femmes, des enfants ou des étrangers et de la relation de tous au cœur d'un système social parfois original comme le système paternaliste dit « schneiderien ».



*N O T E : les archives de l'Académie François Bourdon sont accessibles à tous dans ses locaux Cour du Manège - Château de la Verrerie.*

# LA RÉVOLUTION INDUSTRIELLE ET LA MÉTALLURGIE

## DANS LES ANNÉES 1860 - 1880

*Par Antoine de Badereau,  
Vice-Président de l'Académie.*

La métallurgie a subi, dans les années 1860 à 1880, un bouleversement prodigieux par sa rapidité et par ses conséquences : le passage de l'âge du fer à l'âge d'acier.

En réalité deux événements se sont suivis en un peu plus de 20 ans. Le premier, l'apparition de l'acier liquide en grande masse qui peut être coulé en lingots, grâce aux procédés Bessemer puis Martin. Le second est celui de la déphosphoration qui permit d'appliquer ces procédés à des minerais abondants mais inutilisables sans cela. Dès lors, les ingénieurs eurent à leur disposition un matériau nouveau, plus homogène et plus fiable, dont les caractéristiques mécaniques, pouvaient être prévues et obtenues suivant les besoins, dont le prix devint de plus en plus accessible. En même temps apparut une sidérurgie de grandes usines, implantées en majorité dans l'Est de la France<sup>1</sup>, qui venait concurrencer les industries traditionnelles dispersées dans tout le pays, et amener la disparition progressive pour le plus grand nombre.

### ETAT DE LA SIDERURGIE VERS 1860

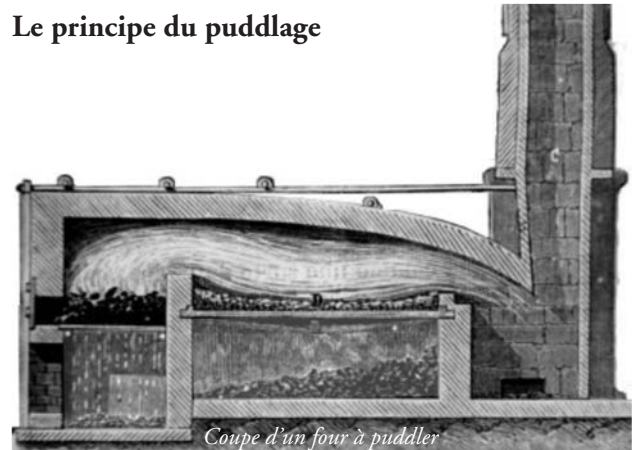
Au milieu du XIX<sup>e</sup> siècle la révolution industrielle est bien avancée. La construction des différentes machines, pour produire de l'énergie ou pour l'utiliser, pour effectuer les opérations des différentes industries, la construction des lignes de chemin de fer, de leurs ouvrages d'art et de leur matériel roulant, la construction navale, tout cela demande des matériaux métalliques, principalement des métaux ferreux : fonte, fer et acier.

L'industrie de la fonte n'a pas connu de modifications essentielles depuis la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle. On sait réaliser des pièces de plusieurs tonnes pour bâtis de machines, cylindres, pistons, balanciers, pièces non soumises à des chocs importants. En revanche vers 1860 la métallurgie du fer et de l'acier reste très primitive : elle est basée sur le **puddlage**.

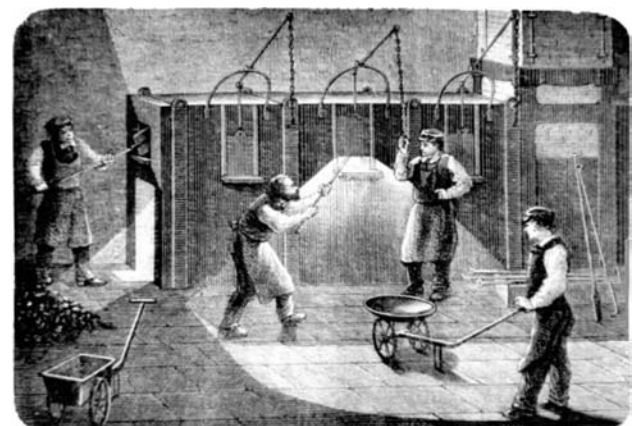
<sup>1</sup> Essentiellement la Meurthe-et-Moselle, c'est-à-dire la petite partie de la Lorraine qui n'avait pas été annexée en 1871.

Cette technique ayant disparu depuis bien longtemps, il peut être utile d'en donner ici les grandes lignes.

### Le principe du puddlage



Le puddlage consiste à obtenir le fer ou l'acier à partir de la fonte liquide par action d'une flamme oxydante et/ou celle d'une scorie chargée en oxyde. La température est insuffisante pour obtenir le fer ou l'acier à l'état liquide. Le puddleur remue avec un ringard le contenu de la sole pour activer les réactions et homogénéiser la masse qui prend une consistance de plus en plus épaisse. Lorsqu'il estime que l'opération est terminée, il forme des boules de 30 à 35 kg. L'opération porte sur une masse de 180 à 200 kg et dure 1 h 30 à 2 heures. Elle est basée sur le coup d'œil et l'expérience du puddleur. Elle lui demande un effort physique important dans un environnement extrêmement pénible : de tous les travaux industriels c'était l'un des plus pénibles (*voir encadré : Le dur métier du puddleur*).





# LE DUR MÉTIER DU PUDDLEUR

Quelques textes contemporains nous décrivent ce qu'était le puddlage, une des pires tâches industrielles.

## **Louis Reybaud - Le Creusot : la condition morale, intellectuelle et matérielle des ouvriers qui vivent de l'industrie du fer (1867) (AFB 944.43 REY)**

... Devant l'orifice du four à puddler... c'est l'homme seul qui agit, et, de tous les actes de la profession, c'est le plus important qu'il prend à sa charge, il fait le fer. Suivant qu'il aura bien ou mal pétri sa fonte, le métal sera plus ou moins pur, le rendement plus ou moins avantageux. Lourde responsabilité quand on songe dans quelles circonstances elle est encourue ! Cet ouvrier, dont on exige tant d'habileté et de sang-froid, est placé à la bouche d'un four, l'œil fixé sur une sole enflammée où s'exhale une chaleur de 1 500 degrés, celle du blanc soudant. Qu'il éprouve un moment de vertige, que son regard se trouble à suivre le métal en fusion, et il en résultera un dommage dont il aura à supporter sa part s'il travaille à la tâche.

Cette tâche, il ne la remplit pourtant qu'inondé de sueur et dévoré d'une soif ardente, et, ce qui est plus triste à dire, en abrégant la durée de sa vie. L'ouvrier en a conscience et il persiste : l'industrie est pleine de ces héroïsmes obscurs.

Le travail du puddleur entraîne des salaires élevés de l'ordre de 10 à 11 F par jour, alors que la moyenne des salaires ouvriers est 3,45 F. Louis Reybaud précise : « *Il n'est pas rare d'y voir un ouvrier puddleur gagner 3,50 F et 4 F de plus que son voisin, car il est tenu compte à chacun, non seulement de la quantité produite, mais aussi de la qualité, et en outre des consommations des matières* ».

## **Percy - Traité complet de Métallurgie (1867) - Tome 4 - p 24 (AFB 669 PER)**

... La plupart des puddleurs travaillent jusqu'à l'âge de cinquante ans et même à un âge plus avancé. Le puddlage constitue le travail plus rude qu'il y ait peut-être au monde ; quelques puddleurs atteignent pourtant l'âge de soixante-dix ans et plus. Le plus grand nombre meurt de quarante-cinq à cinquante ans ; et, suivant les rapports médicaux adressés au chef de la statistique, la pneumonie ou l'inflammation des poumons est la cause la plus fréquente de leur mort ; c'est ce qu'il est facile de conjecturer en les voyant soumis à de si fortes variations de température aggravées par l'état d'épuisement physique dû au travail

musculaire. Il paraît... qu'ils sont en outre sujets à la cataracte, causée par la lumière trop éclatante du four...

Il n'y a pas d'opération industrielle qui exige des efforts musculaires aussi rudes et dans des conditions aussi fatigantes. Il n'est pas étonnant que les puddleurs manifestent un éloignement de plus en plus prononcé pour former leurs enfants à ce travail, qui, en règle générale, rend leurs forces insuffisantes passé l'âge de quarante-cinq à cinquante ans. Le procédé Bessemer devait, espérait-on, faire disparaître le puddlage ; jusqu'ici cet espoir a été déçu.

## **Zola - Les quatre évangiles - Travail (Paris 1901)**

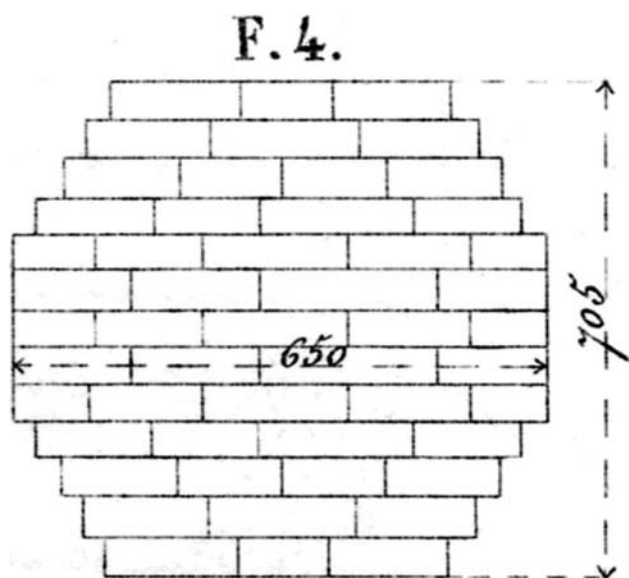
... Bonnaire achevait de brasser une dernière fois le métal en fusion, les deux cents kilogrammes de fonte, que le four et le travail allaient transformer en acier. L'opération entière demandait quatre heures, et la dure besogne était ce brassage, après les premières heures d'attente. Tenant des deux mains le ringard de cinquante livres, le maître puddleur, dans la cuisante réverbération, brassait pendant vingt minutes la matière incandescente, sur la sole du four. À l'aide du crochet, il en raclait le fond, pétrissait l'énorme boule pareille à un soleil, que lui seul pouvait regarder, avec ses yeux durcis à la flamme, sachant où en était le travail, selon la couleur. Et quand il le retirait, le ringard était rouge, fleuri d'étincelles...

... Lorsque Luc revint enfin à la halle des fours à puddler et des laminoirs, après sa promenade d'une grande demi-heure, il trouva Bonnaire en train d'achever sa besogne... Déjà, sur la sole incendiée du four, dont la porte ouverte

flamboyait, il avait à trois reprises isolé un quart du métal incandescent, cinquante kilos de matière, qu'il roulait et façonnait en une sorte de boule, à l'aide du ringard ; et les trois, l'une après l'autre, s'en étant allées sous le marteau cingleur, il se mettait à la quatrième et dernière. Depuis vingt minutes, il était ainsi devant cette gueule vorace, la poitrine craquant dans la fournaise, les bras manœuvrant le lourd crochet, les yeux voyant clair à bien mener le travail, parmi l'éblouissante flamme. Il regardait fixement, au milieu du brasier, la boule d'acier en feu qu'il roulait, d'un mouvement continu, il apparaissait grandi, tel qu'un fabricant d'astre, créant des mondes, dans l'ardente réverbération qui dorait son grand corps rose, sur le fond noir des ténèbres. Et ce fut fini, il retira le ringard enflammé, il livra au compagnon les derniers cinquante kilos de la charge...

La balle ou massiau est une sorte d'éponge imprégnée de scorie. Le *cinglage* sous un marteau ou au laminoir a pour but de compacter le métal et d'éliminer une partie de la scorie. Mais le métal obtenu reste chargé en inclusions non métalliques, étirées dans le sens du forgeage.

### Le forgeage en paquet



Coupe du paquet pour forgeage des arbres de roues.  
Poids du paquet 16 t pour pièce finie 8,6 t

Chaque balle donne un barreau carré ou rectangulaire d'une trentaine de kg. Pour obtenir des produits de masse plus importante, il faut grouper un certain nombre de barreaux en un *paquet* que l'on ligature et que l'on porte à très haute température (blanc soudant : 1 300 à 1 400°), puis que l'on forge ou lamine pour assurer la soudure des différentes barres. Pour certaines pièces de grosse section on peut être obligé de faire un paquet avec des barres déjà issues de forgeage en paquet. Le soudage par forgeage est une opération très imparfaite en raison de l'oxydation des surfaces à souder. C'est par cette technique qu'ont été réalisés en 1842, les arbres de roues pour les machines marines de 450 CV, pour lesquels François Bourdon créa le premier marteau-pilon à vapeur. Le paquet, pesant 16 t est constitué de 43 plats de 54 mm d'épaisseur et de 5,2 m de longueur, pour une pièce finie de 8 600 kg d'un diamètre de 440 à 480 mm<sup>2</sup>. Le puddlage fournissait donc des produits très imparfaits, qui n'avaient des caractéristiques mécaniques acceptables que dans le sens du forgeage<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> D'après le rapport de Vanéechout, sous-directeur des Forges de Guérisny, chargé par la Marine d'une enquête sur l'état de la forge en Angleterre et en France (AFB : 669.1 VAN)

## LA PREMIERE REVOLUTION METALLURGIQUE : L'ACIER LIQUIDE



Sir Henry Bessemer  
1813 - 1898

### L'invention de BESSEMER

Henry Bessemer, industriel anglais, mit au point, à partir de 1854, un procédé consistant à envoyer à travers la fonte liquide un courant d'air qui oxyde le carbone et d'autres éléments tels que le silicium et le manganèse.

Ces réactions, fortement exothermiques, provoquent une élévation de température qui permet d'obtenir le métal à l'état liquide, ce qui assure une homogénéité de la composition, une décantation des inclusions non métalliques, et la coulée de lingots qui peuvent dépasser plusieurs tonnes. Cela dégage de la nécessité du forgeage en paquet, dont on a vu plus haut les difficultés et les inconvénients.

On peut arrêter l'opération quand on atteint la teneur en carbone désirée. Il est cependant plus commode et plus précis de décarburer « à mort » et de faire en fin d'opération une addition de fonte qui apporte la quantité visée de carbone. L'avancement de l'opération est suivi par l'aspect des fumées, et, très vite, par l'utilisation du spectroscope.

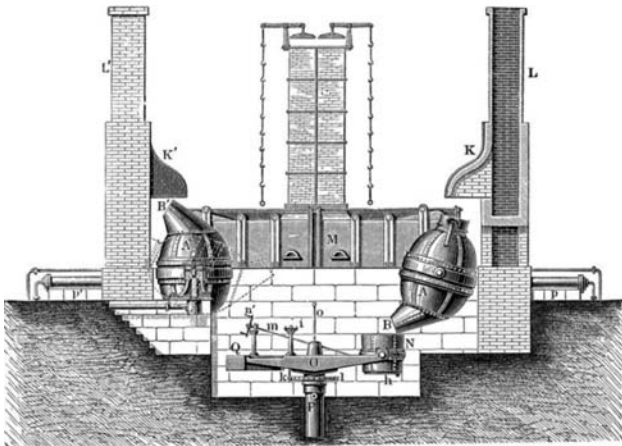
### Les débuts du procédé Bessemer

Dès l'annonce de cette invention un grand intérêt s'est manifesté dans les milieux métallurgiques : c'était l'invention que l'on attendait depuis longtemps. Beaucoup d'entreprises lancèrent des essais. Il y eut des résultats très satisfaisants mais aussi beaucoup de déceptions. On se rendit très vite compte que le problème était celui de la teneur en phosphore du minerai<sup>4</sup>. Le traitement au convertisseur garni du réfractaire habituel à base de silice s'avérait incapable d'enlever le phosphore. Il y avait donc nécessité d'utiliser exclusivement des minerais sans phosphore. Or ces minerais sont relativement rares. Les usines qui

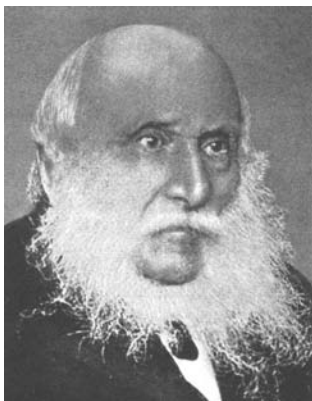
<sup>3</sup> Il faut cependant rappeler que le fer puddlé a permis des réalisations remarquables : la Tour Eiffel est toujours là pour en témoigner

<sup>4</sup> Dans le puddlage une bonne partie du phosphore est éliminée dans la scorie, ce qui permettait l'utilisation de minerais phosphoreux

n'avaient pas la chance d'être à proximité de tels gisements ne pouvaient utiliser le procédé Bessemer qu'en faisant venir du minerai, parfois de très loin (Espagne, Algérie, Ile d'Elbe), ce qui augmente fortement les prix. En France les premiers convertisseurs sont installés à Saint-Seurin-sur-l'Isle par James Jackson, à partir de 1858, ils seront transférés à Imphy vers 1867. Au moment de l'Exposition Universelle de 1867, cinq compagnies, dont quatre dans le Centre avaient installé des convertisseurs Bessemer.



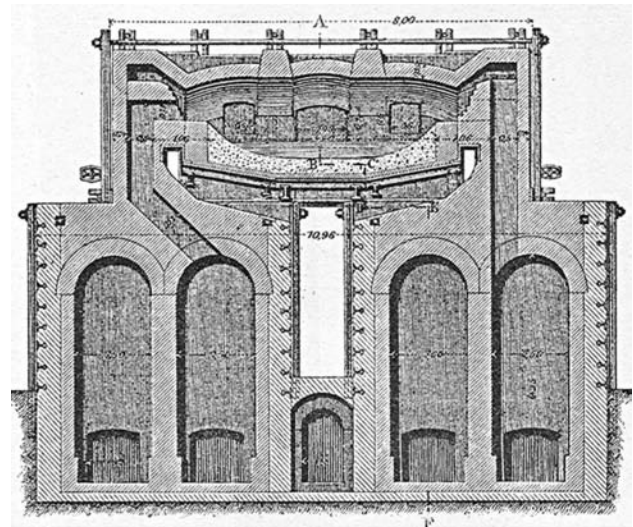
Acierie Bessemer



Pierre-Emile Martin 1826 - 1915

### Le four Martin

En 1864, Pierre-Emile Martin met au point la production de l'acier sur sole dans son usine de Sireuil (Charente). Il y avait eu des expérimentations précédentes qui avaient échoué devant les difficultés d'obtenir une température suffisante et d'avoir des briques suffisamment réfractaires. Martin utilise le système de récupérateur inventé par Siemens qui permet d'obtenir des flammes à haute température. Martin réussit à fondre un mélange de fonte et de riblons ou de ferrailles recyclées. L'opération d'affinage demande plusieurs heures alors qu'avec le procédé au convertisseur elle est de 20 à 25 minutes. C'est un désavantage pour la productivité, mais cela permet une meilleure maîtrise de la composition. Plus tard, il permettra la fabrication des aciers alliés. Le procédé Martin peut être, comme le procédé Bessemer, un moyen d'obtenir l'acier avec la fonte du haut-fourneau. Mais c'est aussi un moyen



Four Martin-Siemens (15 t)

d'utiliser de la ferraille, soit déchets de fabrication, soit récupération de métal de machines ou d'installations mises hors service : d'où son intérêt économique. Mais le procédé Martin pose le même problème que le Bessemer du point de vue du phosphore, ce qui limita pendant 15 ans son développement.

### Le rôle moteur de la fabrication des rails dans le développement de l'acier

La fabrication des rails en fer demandait aussi deux forgeages en paquet successifs, parfois en incorporant des matières de récupération comme des vieux rails. Leur tenue en service était limitée : au bout de quelques années les décollements locaux par suite de soudage insuffisant se propageaient et des lames de métal se détachaient du chemin de roulement. Les compagnies de chemins de fer s'intéressent donc à l'acier Bessemer et à l'acier Martin. Dès les premiers essais les rails en acier se montrent beaucoup plus résistants et malgré le prix plus élevé furent très vite adoptés. En 1878 la production nationale d'acier Bessemer et Martin atteint environ 240 000 t : sur ce total les rails représentent 200 000 t. Mais comme les rails en acier durent beaucoup plus longtemps que les rails en fer, il y a une diminution des besoins, d'où, pour la sidérurgie, un tarissement de ce qui était son principal débouché.

### Remarque sur le terme « Acier »

Avant les années 1860 le produit essentiel de la sidérurgie est le « fer », pouvant contenir des teneurs variables mais faibles en carbone. L'« acier », contenant assez de carbone pour être durci par la

trempe, était un produit très cher, réservé à quelques applications. Après Bessemer et Martin, on s'est demandé comment appeler le nouveau produit. Cela a entraîné des discussions dans tous les Congrès de Métallurgie jusqu'à la fin du siècle. Pour finir on s'en tint à ce qui avait été consacré par l'usage en appelant acier tout ce qui avait été obtenu par fusion au Bessemer ou au Martin, quelle que soit la teneur en carbone.

## LA SECONDE REVOLUTION DE LA SIDERURGIE : LA DEPHOSPHORATION



*Sidney Gilchrist Thomas  
1850 - 1885*

### Thomas et la déphosphoration

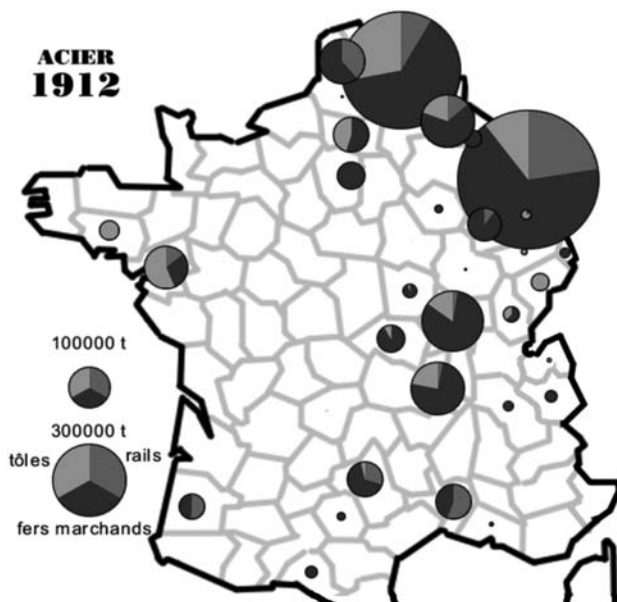
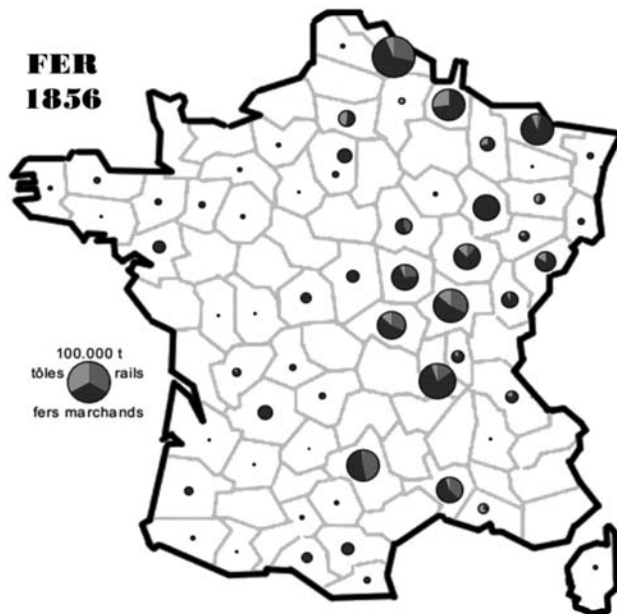
L'ennemi, le phosphore, était trouvé, mais il fallait trouver le moyen de l'éliminer. On comprit qu'il fallait utiliser une scorie basique pour fixer le phosphore par exemple en ajoutant de la chaux,

mais une telle scorie aurait attaqué les revêtements siliceux. Louis Gruner, Ingénieur des Mines, ancien Directeur de l'Ecole des Mines de Saint-Etienne puis professeur à l'Ecole des Mines de Paris, dès 1874, avait parfaitement défini le problème du phosphore, et exposé la nécessité d'utiliser des réfractaires basiques<sup>5</sup>. En présence de chaux ou de magnésie, le phosphore tend à former des phosphates stables. Gruner reconnaît qu'il n'est pas possible d'utiliser la chaux qui se délite facilement ; il préconise l'utilisation de la dolomie, carbonate double de calcium et de magnésium, qui après cuisson permet de constituer des pisés ou des briques. C'est la solution qui sera retenue par Sidney Gilchrist Thomas (1850-1885) qui, avec l'aide de son cousin Percy Carlyle Gilchrist, chimiste dans une usine métallurgique du pays de Galles, met au point le revêtement basique qu'il fait breveter en 1877<sup>6</sup>.

La publication de cette invention suscita un énorme intérêt car on comprit le bouleversement qu'il allait entraîner dans les approvisionnements en minerais. La Lorraine avait des gisements très importants de minerai phosphoreux, la « minette ».

Ce minerai, assez pauvre en fer (28 à 34 %), se présente en couches épaisses faciles à exploiter<sup>7</sup>.

Il existait une sidérurgie lorraine avant 1870, qui exploitait surtout des couches superficielles moins chargées en phosphore. L'annexion par Bismarck de l'Alsace et de la Moselle enleva à la France la majorité de ces gisements et des usines. Ce n'est qu'après cette annexion que furent découverts les gisements du bassin de Briey, dans la partie laissée à la France, qui permirent le développement rapide de la sidérurgie en Meurthe-et-Moselle.



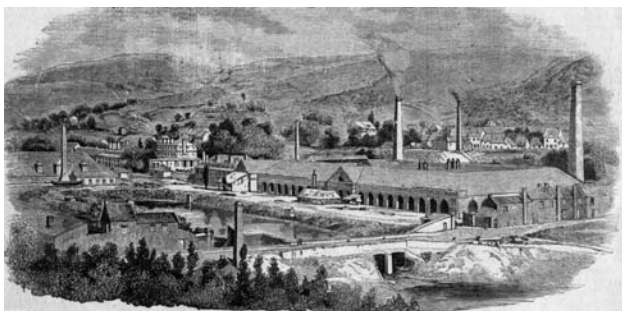
### EVOLUTION DES PRODUCTIONS PAR DEPARTEMENT DE 1856 (FER) À 1912 (ACIER)

<sup>5</sup> Traité de métallurgie Tome I (1875) p. 200 et 201 (AFB 669 GRU)

<sup>6</sup> Les propositions de Gruner auraient pu permettre de contester l'antériorité des brevets Thomas

<sup>7</sup> Il existait avant l'introduction du procédé basique une sidérurgie lorraine qui produisait du fer puddlé, mais qui ne pouvait passer au procédé Bessemer. Rappelons que le reste de la Lorraine a été annexé par l'Allemagne en 1871

## LE CREUSOT ET LA DOUBLE REVOLUTION METALLURGIQUE



*La forge à l'anglaise de Manby et Wilson (construite 1826)*

A sa création, l'usine du Creusot était principalement destinée à fabriquer de la fonte pour couler de canons et d'autres pièces moulées, pour livrer des gueuses à la fonderie d'Indret, mais aussi du fer forgé, par la méthode d'affinage au feu d'affinerie, par laquelle la fonte était soumise à l'influence de l'air soufflé à l'intérieur d'un feu de charbon de bois.

En janvier 1826 le Creusot est repris par les anglais Manby et Wilson. Cette période a souvent été considérée comme négative pour le Creusot : il est vrai qu'elle a rencontré en permanence des difficultés financières et qu'elle a eu une gestion à la limite de la légalité. Mais on doit à Manby et Wilson la création en 1826 de la Forge<sup>8</sup> à l'anglaise c'est-à-dire un atelier comportant des fours à puddler<sup>9</sup> et des laminoirs. Cet atelier fabriqua les rails des premières lignes Saint-Etienne - Lyon et Saint-Etienne - Roanne. Cet investissement fut capital pour l'activité du Creusot pendant cinquante ans et constitua un élément important pour la réussite des Schneider. Son coût aggrava les difficultés financières, alors même que le développement du réseau fut stoppé au début des années 1830 : d'où la faillite de la Société Manby et Wilson en 1833. Cependant, au moment de la reprise par les Schneider, la forge à l'anglaise a repris une pleine activité et les rails formaient les 4/5 de la production.

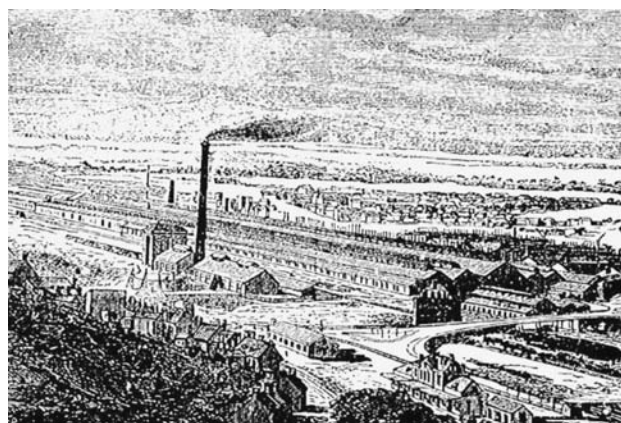
### La création de la Grande Forge

En 1860 la forge créée par Manby et Wilson fonctionne encore et est l'outil essentiel de la production métallurgique, mais c'est un outil qui a

vieilli et qui menace ruine à cause des mouvements du sol causés par les travaux miniers. Eugène Schneider, à la suite du traité de commerce de 1860 avec la Grande Bretagne qui abaisse les droits d'entrée, pense que le seul moyen de lutter contre cette concurrence est d'augmenter la production. La fabrication de rails représente alors plus de la moitié des produits de la forge. Or le prix des rails est passé de 420 F/t en 1837 à 210 en 1860, est donc de moins en moins rentable. Il est décidé de créer un nouvel atelier en dehors de la plaine des Riaux. Les travaux, commencèrent en 1861. Il était prévu 3 halles de puddlage comportant plus de 100 fours à puddler.

La création d'un tel atelier, basé sur le puddlage, peut paraître curieuse au moment où le procédé Bessemer commençait à se développer en France. Schneider était parfaitement au courant du nouveau procédé et en avait acheté la licence en 1862. Mais il savait aussi qu'il ne pouvait l'utiliser s'il ne disposait pas de l'approvisionnement en minerai non phosphoreux. Il était en négociation pour s'assurer d'une part de minerai algérien dont il avait par ailleurs l'utilisation pour fabriquer par puddlage les fers de haute qualité. Le procédé Bessemer avait été introduit en France depuis 1858 et s'était développé dans les années 60, mais il restait réservé à quelques applications. Personne alors ne pensait qu'il pourrait remplacer le puddlage pour toutes les utilisations.

En 1862 le programme de la nouvelle installation, basée sur une production de 100 000 t de fer, prévoit en plus la fabrication de 6 000 t d'acier Bessemer.



*LA GRANDE FORGE DU CREUSOT  
Tirée de « Le Creusot : son histoire, son industrie »  
par Napoléon Vadot - 1875*

<sup>8</sup> Il faut préciser qu'au XIX<sup>e</sup> siècle on appelle forge une usine ou un atelier où l'on fabrique le fer à partir de la fonte et on le transforme par forgeage au marteau (ou marteau-pilon) ou par laminage

<sup>9</sup> C'est une des premières et des plus importantes en France à ce moment. En 1843 la forge avait 16 fours à puddler

À l'Assemblée Générale de novembre 1864 Eugène Schneider s'explique :

*« Nous avions, il y a longtemps déjà pris éventuellement*

*une patente de l'auteur ; mais nous avons successivement ajourné l'application du procédé pour des motifs divers. Le système n'était pas encore entré régulièrement dans le domaine de la pratique. Ses produits n'avaient pas pris leur place dans la consommation. Enfin, il était chaque jour de plus en plus démontré qu'il n'y a succès assuré dans la mise en œuvre de ce système qu'à la condition d'utiliser des fontes possédant des qualités particulières que réalisent, à un degré éminent, les minerais d'Algérie ».*

Ce n'est qu'à l'A.G. de 1868 qu'il annonce :  
*« Nous sommes donc arrivés au moment de réaliser le projet que vous connaissez d'établir chez nous le procédé Bessemer et nous sommes d'avis d'y joindre, comme complément utile, en vue de destinations spéciales, la fabrication de l'acier fondu au creuset et aussi l'acier Martin ».*

La demande pour du fer puddlé continua pendant des dizaines d'années, et l'activité des fours à puddler ne diminua que progressivement avec le développement de l'acier. Alors qu'il était prévu la construction de 3 halles de puddlage, 2 seulement furent construites. En 1900 il y avait encore une quarantaine de fours à puddler dont la moitié mécanisés.

Dans la nouvelle Forge, l'atelier de laminage était une partie très importante. Il pouvait travailler aussi bien le fer puddlé que l'acier Bessemer ou Martin en lingots. Eugène Schneider savait que les rails, dont les prix ne cessaient de baisser, ne pouvaient plus constituer la base de la production, et que le développement des tonnages ne pouvait se faire qu'en augmentant la part des produits laminés divers tels que tôles et fers marchands. Schneider publie régulièrement à cette époque un « Album des fers et aciers » qui constitue le catalogue de tous les produits qui couvrait une gamme très large de formes et de dimensions et de qualité de métal. Pour couvrir cette gamme, il fallait une grande diversité de laminoirs, et un énorme parc de cylindres, ce qui justifie les dimensions exceptionnelles de cet atelier qui après 150 ans abrite encore Industeel (Arcelor Mittal).

Si l'installation du procédé Bessemer au Creusot a attendu plus de six ans, en revanche celle du procédé Martin a été immédiate. Le contrat de licence est signé 16 novembre 1867. Dès le 20 septembre 1867, Le Creusot avait pris une commande de 500 t de rails en acier fondu pour la Compagnie d'Orléans.



*Lingot de 120 t  
 Coulé au Creusot le 17 avril 1878  
 (mise en œuvre de 7 fours Martin)*

En 1873 il y a six fours Martin installés. Le four Martin était mieux adapté que le Bessemer aux besoins du Creusot. Cela permit de se lancer dans la production d'aciers alliés. Un autre avantage est de permettre la production de gros lingots : là aussi les progrès sont très rapides. En décembre 1875, le responsable de l'Acierie, Paul Bouvard, annonce la coulée d'un lingot de 14 tonnes en réunissant deux coulées Martin. Il propose la coulée de lingots de 30 tonnes avec 4 fours Martin. Le 7 avril 1878 était coulé un lingot de 120 tonnes mettant en œuvre 7 fours. À ce moment, le Creusot avait déjà coulé 175 lingots de 10 t et plus, soit au total 4 800 t. La mise en service du pilon de 100 t confirme l'orientation du Creusot vers la production de grosses pièces forgées.

## LE CREUSOT ET LA DÉPHOSPHORATION

Comme tous les aciéristes à ce moment, Le Creusot produisait l'acier à partir de minerai sans phosphore.

Lorsque l'invention de Thomas fut publiée, elle intéressa Schneider au plus haut point car il avait là un moyen de valoriser le minerai de Mazenay. Mais il y voit aussi une occasion de prendre pied en Lorraine dont il saisit toutes les potentialités.

À l'Assemblée des actionnaires de novembre 1880 il déclare :

*« ... Messieurs, nous faisons plus haut allusion à un fait industriel que nous avons déjà, l'année dernière, signalé à votre attention ; nous voulons parler de la déphosphoration, c'est-à-dire, de l'emploi courant, pour la fabrication de l'acier, de fontes phosphoreuses et impures, jusqu'ici écartées de cette fabrication.*

*Nos essais ayant donné satisfaction, nous avons adopté cette marche nouvelle pour une partie de notre production d'acier, et notre clientèle est absolument satisfaite. Mais, si le Creusot est bien placé par rapport aux matières pour cette industrie, la région de Nord-Est est encore plus favorisée à cet égard, et notre attention*

*s'est immédiatement portée sur la convenance d'y créer un établissement.*

*Nous nous sommes entendus à cet effet avec nos amis, MM. de Wendel pour fonder à Joeuf (Meurthe-et-Moselle), sous la raison sociale : de Wendel et Cie, une nouvelle usine à Bessemer. Nous y sommes intéressés pour une somme de deux millions et demi, que nous comptons amortir, avec votre assentiment, de la même façon que les travaux neufs de nos propres services. Nous sommes fondés à penser que cette participation jouera plus tard, par les revenus qu'elle nous apportera, un rôle utile dans l'ensemble de nos affaires... ».*

Dans cette affaire de Joeuf, il semble qu'Henri Schneider ait été un peu le dindon de la farce. La Société créée était en commandite simple qui n'a pas de Conseil de surveillance, si bien que Schneider n'avait aucune voix au chapitre, alors même que de Wendel était au Conseil de surveillance de Schneider & Cie. En 1905 Schneider obtint de Joeuf des contrats intéressants pour la fourniture de lingots et de demi-produits, mais avec la condition de ne pas construire d'usine en Lorraine pendant 15 ans, ce qui allait à l'encontre des projets d'Eugène II.

Le rôle du Creusot dans la mise au point de la déphosphoration est revendiqué par Charles Walrand, qui avait été ingénieur au Creusot jusqu'en 1880, dans une lettre qui paraît dans « L'Ancre de Saint-Dizier<sup>10</sup> » du 11 août 1886 :

*« Les premiers essais de déphosphoration sur sole, suivis d'un succès pratique, furent faits au Creusot en novembre 1879. A cette époque MM. Thomas et Gilchrist et d'autres ingénieurs d'une valeur incontestée ne croyaient pas à la réussite de la déphosphoration sur sole. Malgré ces assertions, le Creusot, qui avait commencé les essais dans le courant de l'année 1879, obtint un succès complet. Un four de 15 tonnes fut installé à la fin de novembre de la même année pour la production de l'acier déphosphoré sur sole.*

*La seconde usine qui mit en application ce procédé fut Huta-Bankowa où 3 fours fonctionnèrent dès la fin de 1880... J'ai tenu à donner les dates exactes, car, dans la question de la déphosphoration, tant au convertisseur qu'au four à sole, on peut dire que le Creusot a joué un rôle capital :*

*1° - Par le remplacement de la garniture primitive de Thomas et Gilchrist par les revêtements en pisé dolomitiques.*

*2° - Par la réussite de ses études sur la déphosphoration sur sole, soupçonnée mais non mise en pratique par MM. Thomas et Gilchrist... ».*

## SCHNEIDER A-T-IL RATÉ LA RÉVOLUTION DE LA SIDÉRURGIE ?

Schneider aurait-il dû, comme d'autres industriels du Centre, implanter en Lorraine ou ailleurs une usine importante bénéficiant d'un minerai abondant et bon marché ? Entre 1880 et 1914 différentes solutions sont étudiées. La seule concrétisation fut celle, éphémère et malencontreuse, des « Hauts-Fourneaux de Cette » (1902-1904). Une concession minière à Droitaumont obtenue dès 1887, resta non exploitée jusqu'à la veille de la guerre de 1914. Le projet d'une usine sidérurgique en Lorraine, fut étudié de très près : cela aurait permis d'alimenter Le Creusot en fonte, en lingots et en demi-produits. En effet les produits spéciaux, plus difficiles mais plus rentables, ne pouvaient à eux seuls assurer la charge des outils puissants qu'ils nécessitaient. On peut se demander si cette solution aurait été valable à long terme, puisqu'une usine dans l'Est pouvait se passer du Creusot.

Schneider avait-il la puissance financière pour se lancer dans un tel projet ? Il ne faut pas oublier que l'installation d'une usine sidérurgique importante demande un investissement qui peut difficilement être échelonné dans le temps (c'est ce qui avait été fait à Cette où l'on démarra avec un seul haut-fourneau qui pouvait difficilement être rentable, même si d'autres circonstances n'étaient pas venues aggraver la situation). Or, le statut de société en commandite par actions rend difficile un appel important de capitaux sans risquer de perdre la maîtrise de l'entreprise.

La Grande Guerre est venue changer complètement la donne en attribuant à Schneider une partie de la sidérurgie ex-allemande, mais cette sidérurgie avait une synergie de plus en plus limitée avec le Creusot. Pour cette usine le développement de l'aciérie à partir de ferraille (au four Martin puis au four électrique) faisait perdre l'intérêt de disposer d'une source de métal primaire. Au contraire elle put se consacrer à la métallurgie spéciale et à la mécanique qui assura son activité pendant plus d'un demi-siècle.

<sup>10</sup> « L'Ancre de Saint-Dizier » est une publication hebdomadaire qui donne des informations sur la marche de la sidérurgie sur les plans économique et technique



# MÉMOIRE DE STAGE AU CREUSOT DE L'ÉLÈVE INGÉNIEUR DES MINES - MAURICE GENY

Par Jean-Philippe Passaqui<sup>1</sup>,  
Administrateur de l'Académie.

## PRÉSENTATION DU DOCUMENT

Maurice Gény<sup>2</sup> est une des figures marquantes des établissements Schneider et Cie. Il a en effet été directeur général de l'entreprise et a été associé à ses grandes orientations stratégiques, de 1897 à sa mort accidentelle, en 1906.

Or, bien avant d'être recruté par Le Creusot, Maurice Gény connaissait déjà en détail les principales productions du site. Élève à l'école des Mines de Paris<sup>3</sup>, il a, à ce titre, au terme de sa première année de scolarité, été amené à rédiger un compte-rendu de voyage présentant les principaux sites industriels étudiés. Il s'agit d'un des trois documents remis<sup>4</sup>, au cours de leur scolarité, par les élèves externes ou les élèves ingénieurs de l'École des Mines. Les comptes-rendus de voyage sont apparus en 1867, au côté des journaux de voyage et mémoires<sup>5</sup>. Ils sont, pour les historiens des techniques et plus généralement de l'économie et des transformations sociales, une source d'informations irremplaçable. Les comptes-rendus restent des documents assez descriptifs, au sein desquels les élèves se contentent de présenter les différentes étapes du processus de mise en valeur d'une ressource minérale ou de la transformation de celle-ci. Mais le document rédigé par Maurice Gény recèle deux intérêts particuliers. L'essentiel de son propos est consacré aux exploitations minières de l'entreprise qu'il a, quelques

années plus tard, dirigées. De plus, sa présentation du carreau des puits Saint-Pierre et Saint-Paul semble la plus complète et la plus pédagogique qui soit. Maurice Gény parvient, avec un réel talent, à expliquer le fonctionnement des puits jumeaux et notamment à présenter les installations du jour. Son attention se focalise sur la pertinence des choix techniques, pour ce qui concerne la circulation et le traitement des charbons, une fois leur élévation à la surface réalisée. Or, cet équipement minier, réalisé à la fin des années 1850 et au début des années 1860, reste la réalisation emblématique de la réussite rencontrée par les Schneider, dans la mise en valeur des ressources minérales limitées dont ils disposaient.

Dans cette étude, rédigée à partir de notes réunies au cours de l'été 1880 et déposée en décembre de la même année, Maurice Gény concentre son attention sur les exploitations minières de Saône-et-Loire. Après avoir décrit la géologie et l'industrie minière du département, il se lance dans une série de monographies présentant successivement les mines de Blanzy (houille), du Creusot (houille), de Montchanin (houille), d'Épinac (houille) et de Mazonay (minerai de fer). C'est une partie de son étude, celle consacrée à la houillère du Creusot, qui est retranscrite dans le cadre de cet article, afin d'apparaître comme un complément des travaux publiés depuis quelques années, sur ce sujet, dans le Bulletin de l'Académie François Bourdon.

<sup>1</sup> Chercheur associé au Centre d'Histoire des Techniques, CH2ST-EA127, Université Paris I Panthéon-Sorbonne

<sup>2</sup> Pour une présentation succincte de Maurice Gény, nous renvoyons aux deux travaux suivants : A. de BADEREAU, « La fonction de directeur au Creusot sous les Schneider, jusqu'au début du XX<sup>e</sup> siècle », *Bulletin de l'Académie François Bourdon*, n°2, 2001, p. 13 à 17 et J-Ph. PASSAQUI, *La stratégie des Schneider*, Rennes, Presses Universitaires de Rennes, 2006, p. 372

<sup>3</sup> Maurice Gény s'est montré particulièrement brillant au cours de sa scolarité à l'École des Mines puisqu'il en est sorti, en juillet 1882, avec le 3<sup>e</sup> rang

<sup>4</sup> Les élèves de l'École des Mines de Paris devaient, au cours de leur scolarité, rédiger, outre le compte-rendu de visites de mines, un mémoire présentant un site industriel ou une technique particulière, ainsi qu'un journal de voyage, relatant leur découverte en géologie, leurs études des mines et des usines européennes, pendant les mois d'été marqués par l'interruption des cours

<sup>5</sup> Nous avons déjà montré, dans l'ouvrage intitulé « Le Creusot, Lumières sur la mine », publié par l'Académie François Bourdon, en 2009, combien les travaux des élèves ingénieurs des Mines pouvaient être utiles à la connaissance des différents ateliers des établissements Schneider. Ces mémoires, journaux de voyage et comptes-rendus sont à l'origine d'un ouvrage qui est, au moment où sont écrites ces lignes, en passe d'être achevé et qui est consacré à la transformation de l'industrie charbonnière du pourtour du Massif Central, entre 1851 et 1873

## LE DOCUMENT

*Maurice Gény, Compte-rendu d'un séjour en Saône-et-Loire, CR 284, décembre 1880<sup>6</sup>.*

## Houillère du Creusot

Disposition de la mine au point de vue de la situation et des voies de communication. La mine du Creusot a sa partie centrale sous la ville même du

<sup>6</sup> Nous tenons particulièrement à remercier et associer à cet article Marie-Noëlle Maisonneuve, responsable du fonds patrimonial de la bibliothèque de l'École des Mines. Elle a toujours, au cours des années passées à étudier ce fonds, facilité nos recherches et répondu avec une grande sollicitude à nos questions relatives à ce fonds



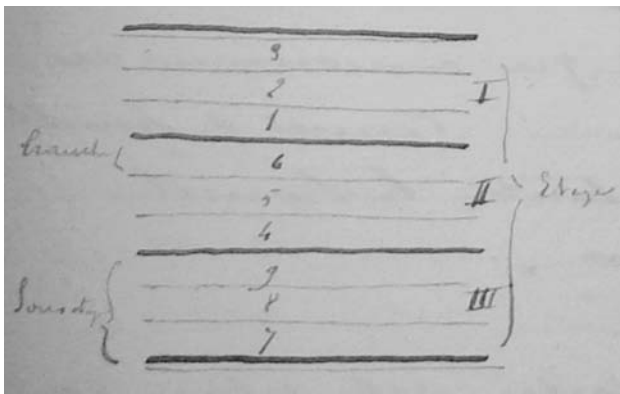
Creusot. Les puits Saint-Pierre et Saint-Paul, centres principaux d'extraction, sont situés dans l'usine entre la partie où se trouvent les hauts-fourneaux et la forge, à côté du bâtiment de l'aciérie. La houille en arrivant au jour est lavée dans le bâtiment même qui abrite les appareils et les puits d'extraction et ce charbon est immédiatement reçu par des wagons qui le conduisent dans les différentes parties de l'usine, soit à la forge et aux aciéries où on l'emploie comme combustible, soit aux fours à coke où il est mélangé à des charbons d'autres provenances pour être transformé en coke. La gare du Creusot, sur le chemin de fer du PLM, est tout à côté de la mine et les charbons peuvent partir sur la ligne. Enfin, la houille peut être amenée au canal du Centre par le chemin de fer appartenant à l'usine qui relie Le Creusot au canal, par Montchanin. Ainsi la mine est admirablement placée pour l'écoulement des produits. Disons tout de suite que l'usine du Creusot qui consomme annuellement plus de 300 000 t de houille, consomme presque toute la houille extraite au Creusot même.

### Allure du gîte exploité

La houille au Creusot ne forme pas un filon bien défini. C'est plutôt un amas. Cependant les formes en sont moins tourmentées qu'à l'amas de Montchanin. On rencontre des étranglements très prononcés. La ligne de thalweg est à peu près Est-Ouest.

### Méthode d'exploitation

La méthode d'exploitation est une méthode par tranches horizontales avec remblayage. Les étages sont de 20 mètres de hauteur, divisés en 3 sous-étages, chacun de ceux-ci étant lui-même divisé en trois tranches de 2,20 mètres de hauteur. On attaque



*Etages et tranches d'exploitation de la houillère du Creusot*

d'abord le premier sous-étage et on commence l'exploitation dans celui-ci par la tranche inférieure et le second sous-étage est pris après le premier, en commençant de la même façon par la tranche inférieure. On fait dans chaque sous-étage chevaucher les travaux dans deux tranches voisines.

### Remblais

On remblaie d'abord avec les rochers extraits dans le traçage des galeries au rocher. Les rochers sont placés tels quels. On emploie en même temps les schistes de lavage et les dépôts de chaudières. Comme le charbon n'est pas pyriteux, aucun danger d'échauffement n'est connu par suite de l'introduction des cendres de lavage.

### Abattage

Les chantiers ont deux mètres de front de taille sur une hauteur de 2,20 mètres. En général, on y met deux piqueurs, excepté quand le charbon est très tendre. Les piqueurs sont payés à raison de 4 à 15 F par mètre linéaire d'avancement. Le prix élevé de 15 F est donné dans le traçage des galeries au rocher. La hauteur est toujours la même car les bois introduits dans la mine ont une dimension fixe et ne doivent pas être coupés. Si la section du chantier diminue, le salaire est réduit proportionnellement à la réduction de largeur. Le charbon est si tendre en général qu'il n'y a pas lieu de faire un havage. De plus, la poudre est rarement employée, sauf pour les galeries au rocher. Dans ces galeries, on a, dans certains puits, rencontré des poudingues où on a été obligé de travailler à la poudre et même à la dynamite. Un chantier où l'on employait la poudre donnait par mois 3 à 5 mètres d'avancement et dans le cas où on emploierait la dynamite, on avait jusqu'à 12 mètres par mois d'avancement.

Pour les galeries au rocher, deux piqueurs travaillent à la fois pendant 6 heures seulement de suite. Après quoi, ils sont remplacés par deux autres. Le mètre d'avancement dans ces galeries coûte de 40 à 50 F. La journée d'un piqueur est en moyenne de 4,60 F.

### Roulage

Le roulage est fait par des rouleurs. On emploie des bennes pesant 250 kg et pouvant contenir

5 hectolitres de charbon. Les roues sont calées sur les essieux et la benne repose sur les essieux au moyen de coussinets... Un rouleur charge et roule dans sa journée 30 bennes de 5 hectolitres à une distance égale ou peu inférieure à 100 mètres, soit une seule berline de 3 kilomètres. Son salaire est en moyenne de 3,75 F par jour. Un rouleur au remblai n'amène que 25 berlines à peu près, contenant 4 hectolitres de matières stériles pour le même salaire. Les petites galeries et traverses logeant les fronts de taille sont munies de voies ferrées mobiles, de façon à pouvoir être transportées à mesure qu'on avance dans l'abatage et le défilage. Les wagonnets arrivent par les galeries au toit et, au moyen de plans inclinés, sont descendus jusqu'à l'étage 280 où ils sont formés en trains de 5, 6 à 8 wagonnets, conduits par un cheval sur la grande galerie à roulage, galerie au rocher qui s'ouvre à sa partie extrême sur une recette du puits d'extraction. Dans les grandes galeries, on a deux voies sur tout le parcours, sauf vers les points de garage ou les embranchements avec les traverses rejoignant les plans inclinés. C'est dans ces galeries au rocher qu'on a creusé les écuries pour les chevaux servant au roulage. Les rails employés sont des rails en fer à simple champignon de 9 kg par mètre courant, réunis par des éclisses et fixés à des traverses horizontales au ras du sol par des crampons en fer. Les bennes sont en bois avec armatures de fer. On ne se sert pas des bennes en fer. Du reste, la mine est très humide et le fer se rouillerait trop facilement et trop rapidement. Le charbon chargé près d'un chantier est amené par la traverse voisine à la galerie au toit qu'il suit jusqu'au plan incliné. Là, il est équilibré dans la descente par un wagon vide ou chargé de remblai. Celui-ci est mené au même chantier par la galerie au mur de façon que si le charbon sort d'un côté, le remblai rentre de l'autre.

Les plans inclinés sont très simples. Un treuil sur lequel s'enroule le câble et un frein à bande manœuvré à l'aide d'un levier à main ralentissent le mouvement par le frottement sur une poulie en bois calée sur l'axe du treuil. Les convois de 8 wagonnets dans la grande galerie de roulage sont conduits par des gamins qui gagnent en moyenne dans leur journée de 1,20 à 2,50 F.

### **Boisage**

Chaque piqueur boise lui-même son chantier et le boisage est compris dans son salaire. Les bois

employés sont moitié chênes, moitié bois blancs, c'est-à-dire sapin et hêtre. On emploie aussi, mais de manière restreinte, de l'acacia qui est le seul bois que l'on trouve dans les environs du Creusot, composant de petits bosquets d'arbres. Le piqueur doit espacer les cadres au plus de 80 centimètres. Outre ce boisage d'avancement, il faut encore considérer le boisage d'entretien indispensable en certains points où quinze jours suffisent pour réduire de moitié la hauteur des galeries. À cette opération est consacrée spécialement une brigade de boiseurs. Le salaire moyen des boiseurs est, comme pour les piqueurs, de 4,60 F. Les journées sont de 10 heures et demie, l'entrée dans la mine a lieu à 6 heures du matin ou du soir et la sortie à 4 heures et demie du soir ou du matin.

On estime les cadres à 40 centimes par mètre courant, soit 2,40 F par cadre comme valeur du bois. La pose est payée 1,20 F par cadre, soit 2,40 F + 1,20 F = 3,60 F par cadre. Dans certains endroits, les chapeaux sont en fer et formés de vieux rails de 37 kg. Pour les points où les recoupes débouchent dans les galeries, les angles sont arrondis et les cadres ont plus de largeur. Là, on paye 1,75 F par chapeau en fer de 3 mètres de longueur et 1,50 F par chapeau en bois. Enfin, lorsqu'une chandelle est nécessaire pour soutenir un chapeau, la pose est de 20 centimes, la valeur de 1 F, soit 1,20 F le prix de revient d'une chandelle.

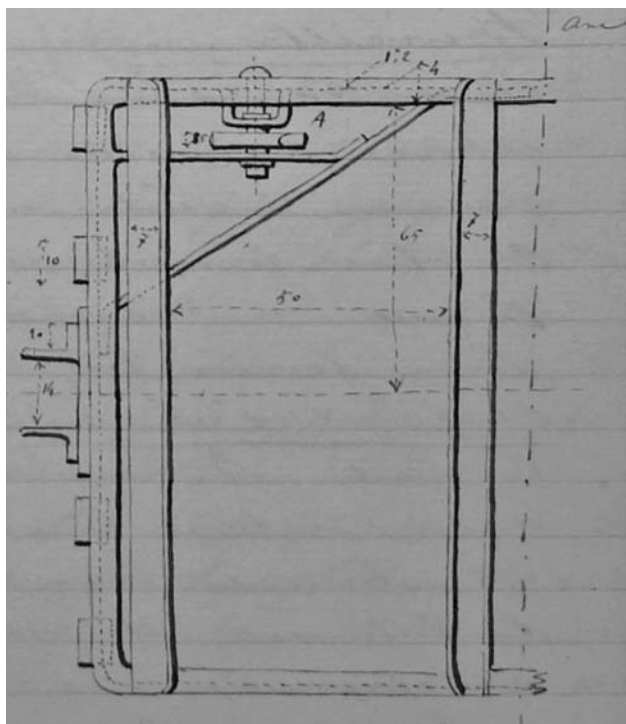
### **Muraillement**

On ne muraille dans la mine que les abords des recettes et encore ne fait-on jamais de voûtes en ces points singuliers. On élève simplement deux piédroits en maçonnerie sur lesquels on pose, pour former le toit, des rails de 37 kg.

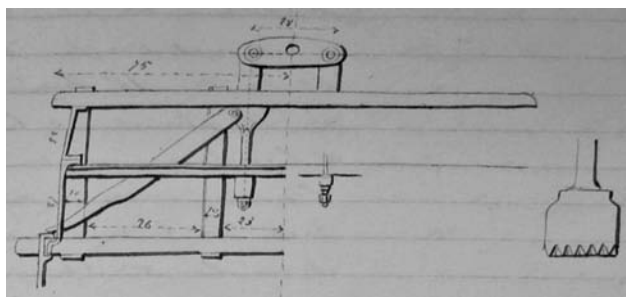
### **Appareils d'extraction**

Les puits Saint-Pierre et Saint-Paul, qui sont à peu de distance l'un de l'autre, ont leur chevalement dans le même bâtiment. Ce bâtiment est rectangulaire. Il comprend à l'étage supérieur, aux deux extrémités du rectangle, les deux machines d'extraction et les deux recettes supérieures, à l'étage au-dessous, les appareils de lavage et enfin, au ras de sol, des ateliers pour la réparation et la construction de cages, des caissons maçonnés pour les schlamms et une voie ferrée où viennent des wagons que l'on charge de charbon lavé par des trémies.

Les machines d'extraction sont deux machines identiques, à tiroirs et coulisse de Stephenson. Chacune a deux cylindres. Les pistons actionnent directement l'arbre des bobines. Ces machines sont de 100 chevaux chacune. Le mécanicien est placé entre les deux cylindres dans l'axe du bâtiment, voyant entre les bobines, les câbles verticaux et les ouvriers de la recette supérieure. Devant lui, les manomètres, les appareils pour faire varier la détente et les robinets d'entrée ou de sortie de vapeur. Les câbles au puits Saint-Pierre sont l'un en fer l'autre en acier. Au puits Saint-Paul, ils sont tous deux en aloès. Ces câbles sont visités avec soin tous les jours. Les cages sont à deux étages contenant chacun deux wagonnets placés l'un à côté de l'autre. Ces cages sont en fer et pèsent donc, chargées, deux tonnes à peu près. Elles sont munies de parachutes Fontaine à griffes indépendantes...



*Vue du dispositif de parachute utilisé dans les bouillères du Creusot, aux puits Saint-Pierre et Saint-Paul*



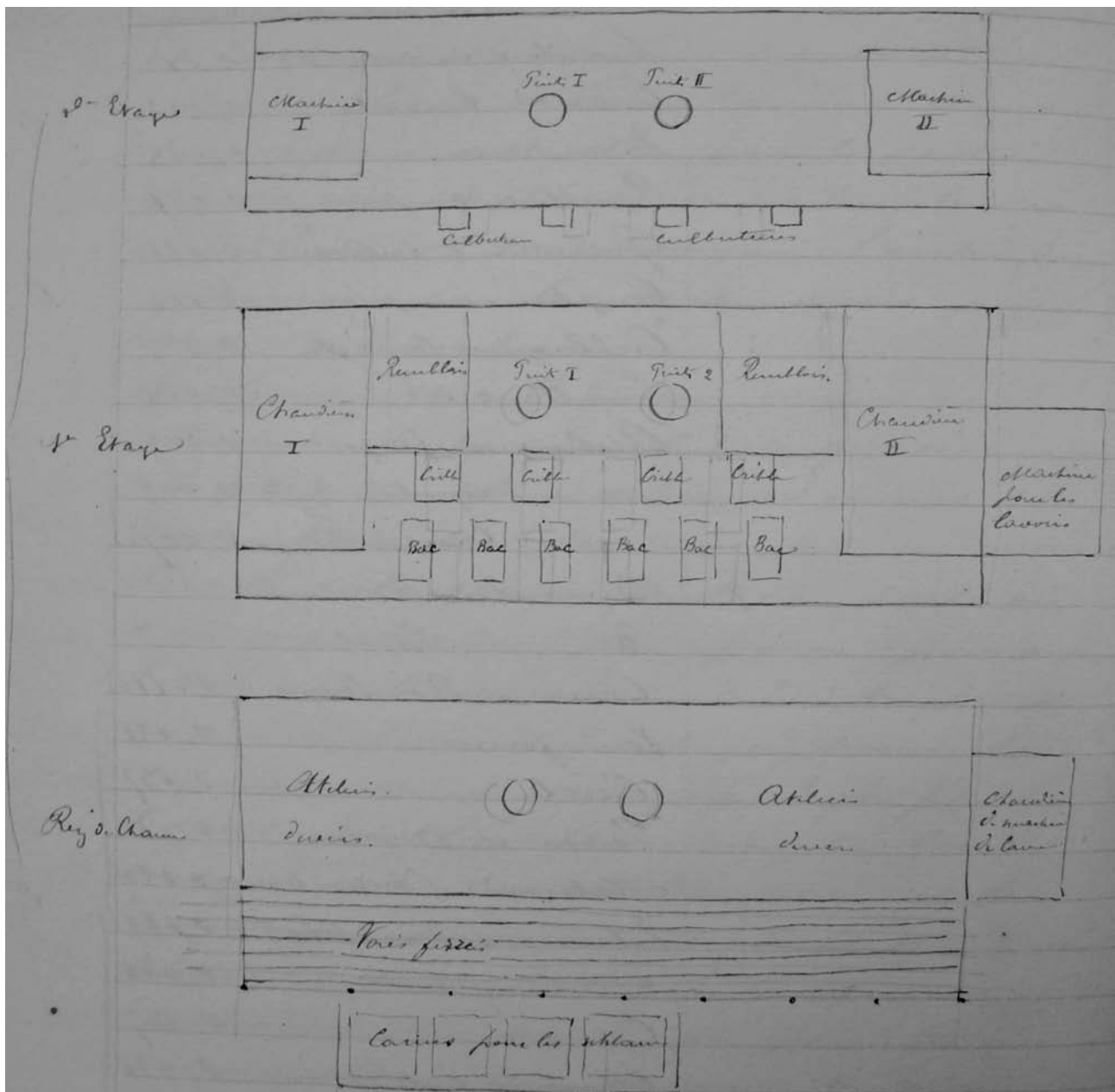
*Détail du système de griffes utilisé avec le parachute des puits Saint-Pierre et Saint-Paul*

Ce parachute a l'inconvénient de fonctionner beaucoup trop bien. Ainsi, dès qu'on a des variations de vitesse, si par exemple la vitesse diminue brusquement, les griffes viennent mordre les grilles et gênent la marche en même temps qu'elles abîment ces guides. Le guidage est en bois. Il est formé de longrines en bois de 20/12 centimètres d'équarrissage, soutenues par des moises à des distances variables, suivant la façon dont se tient le terrain aux différents points du puits. Les longrines sont réunies aux moises par des longrines à tête noyée dans la face interne. Les puits desservent les étages 200-250 et 280-300 mètres actuellement en exploitation. Ils desservent aussi un étage plus récent encore, à 180 mètres, où l'on fait une sorte de glanage dans d'anciens travaux qu'on a repris et qui deviennent une source de production importante. Tous les puits actuellement en travail au Creusot sont murillés. Ils ont tous une forme circulaire. Le muraillement est fait soit en briques, soit en moellons de pierre calcaire qu'on exploite à Chagny. Certains puits sont utilisés seulement pour l'épuisement. En ce moment, on termine une nouvelle installation pour le puits Chaptal qui sera le puits où l'extraction se fera le plus activement.

### Descente des ouvriers dans la mine

La descente des ouvriers dans la mine se fait par des échelles pour les travaux à 170 mètres de profondeur et pour l'étage 260-280 actuellement exploité, par les cages des puits Saint-Pierre et Saint-Paul. Douze hommes prennent place à la fois sur le plancher de la cage et la surveillance à l'embarquement est faite par un marqueur. L'ouvrier arrive avec sa lampe. Son nom est noté par le marqueur. Il entre dans la cage et en bas, au débarquement, il note de nouveau de façon que les deux marqueurs soient contrôlés l'un par l'autre. En regard du nom de l'ouvrier, le cahier d'un marqueur porte la nature du travail auquel cet ouvrier est affecté.

Les mécaniciens modèrent la vitesse pour la descente et l'ascension des ouvriers. Ils évitent autant que possible les à-coups. Les mécaniciens se relayent toutes les trois heures. Leur solde est plus élevée que celle des ouvriers en général. Elle est de 100 à 110 F par mois, plus des primes.



Dessins présentant l'aménagement des différents étages des puits jumeaux Saint-Pierre et Saint-Paul

## Aérage

L'aérage se fait par la méthode naturelle. Aussi, dans les changements de saison, il y a une stagnation d'air dans la mine qui est souvent très pénible pour les travailleurs. Des portes d'aérage sont établies aux points isolés du courant d'air. En hiver, l'air vient par un puits, circule dans le sommet de l'étage, par exemple à 260 mètres dans l'étage exploité actuellement. Cet air descend ensuite dans les sous-étages inférieurs venant par les plans inclinés. Il circule en passant d'abord par la galerie au toit, puis dans la galerie au mur d'où il s'échappe par un travers-banc pour arriver par la galerie au rocher dans le puits d'extraction par lequel il s'échappe. Le puits

d'extraction étant moins élevé à son orifice que le puits par où l'air est entré, en été, l'air suit un chemin absolument inverse. Au lieu de le faire descendre ou monter par les plans inclinés, on se sert ainsi de bures verticaux traversant les sous-étages. Ces bures peuvent servir à la descente des ouvriers dans l'étage exploité. Pour cela, ils sont munis d'échelles à barreaux en fer scellés dans le mur lorsque leur hauteur est petite et lorsqu'elle est plus grande, ils sont munis d'échelles inclinées à barreau en bois reposant sur des paliers semi-circulaires à leur partie inférieure et à leur partie supérieure fixées à la muraille par des crampons en fer de 1,50 m environ du niveau du palier supérieur...

Les fronts de taille sont généralement assez mal aérés, surtout dans le traçage, comme on peut se le représenter d'après la figure ci-contre. C'est pour cela qu'on mène de front dans le traçage les galeries GG' et G1G1' afin de pouvoir, par des traverses, amener le courant d'air le moins loin possible. Cet inconvénient n'a pas, du reste, d'autre effet que de rendre le travail un peu pénible aux ouvriers après le tirage d'un coup de mine par exemple, car la mine du Creusot n'est pas grisouteuse et l'aéragé n'a pas d'autre but que de donner aux ouvriers l'air respirable.

## Épuisement

Si elle n'est pas grisouteuse, la mine du Creusot est très aquifère. Dans certains endroits, il tombe continuellement du toit des galeries une véritable pluie. Le terrain supérieur est très perméable. De plus, la forme de la couche est un fond de bateau. Enfin il y a tout autour un cirque de montagnes. Ce sont là autant de raisons pour faire entrer de l'eau dans la mine. Il y a deux machines principales d'épuisement, l'une au puits Saint-Laurent. Au puits de ce nom est une machine de 300 chevaux de puissance. C'est une machine à détente système Woolf. Elle est à soupapes. La course du piston est de 3,75 mètres. Cette tige actionne le bras d'un balancier à axe horizontal placé au-dessous de la machine dans un étage inférieur. L'autre bras de ce balancier est armé d'un énorme contrepoids. Dans le bâtiment où se trouve la machine, une petite machine d'extraction permet de descendre dans le puits d'exhaure pour visiter les jeux de pompe.

La machine donne 3,5 coups de piston par minute et chaque coup de piston amène au jour 750 litres d'eau, soit en 24 heures de travail, 3 770 000 litres d'eau. La maîtresse tige est jumelle, elle est formée de longrines en bois. L'épuisement se fait à 420 mètres. Au fond, il y a deux pompes jumelles aspirantes et foulantes. À 375 mètres au niveau du sol, il y a 5 jeux de pompes foulantes jumelles dont la distance varie de 50 à 90 mètres. À chaque étage de pompes, un réservoir est solidement établi dans lequel arrive l'eau à la pompe inférieure. Les deux pompes ont toutes un diamètre de 50 centimètres et le piston a théoriquement une course de 4 mètres. Lorsque cette machine a été établie, elle devait ne marcher que 10 à 12 heures par jour tout au plus, en moyenne 6 heures. Mais depuis, le débit de la mine a plus que doublé et on est souvent obligé de la faire marcher 18

heures. En temps ordinaire, on avait à extraire autrefois une tonne d'eau par tonne de charbon. Maintenant, on a deux à trois tonnes d'eau à extraire par tonne de charbon.

La seconde machine d'épuisement est installée au puits n°13. Cette machine est à traction directe, de la force de 100 chevaux. Elle prend les eaux à 105 mètres de profondeur et les élève au jour au moyen d'une pompe élévatoire placée à la partie inférieure et une pompe foulante à mi-hauteur. À l'heure qu'il est, le puits Saint-Laurent marche pendant 20 heures sur 24. Si la progression d'eau continue, cette machine sera devenue insuffisante dans 5 ou 6 ans. Aussi a-t-on mis à l'étude le projet d'une nouvelle machine d'exhaure. Cette machine sera une machine système Woolf à grande vitesse et colonne d'eau verticale. Le mur de la couche est très aquifère, aussi ne fait-on de recherches dans le mur que très rarement.

L'eau amenée au jour ne peut être employée pour alimenter les chaudières, ce qui serait une économie notable, car les usines consomment à peu près 3 000 000 de mètres cubes d'eau par an et on a été obligé, à cause de la perte par infiltration dans les mines des eaux de la surface, de faire des dérivations très coûteuses à de grandes distances du Creusot.

L'étage de 260-280 envoie ses eaux par des canards dans l'étage de 366 mètres, d'où cette eau s'écoule dans le réservoir à 375 mètres du puits Saint-Laurent.

Dans la visite que nous avons faite de la mine, nous sommes descendus à 260 puis à 280 mètres par les bures d'aéragé, sur des échelles inclinées à 70°. Nous avons vu employer avec le bois ordinaire des fagots et des bouts de planches qui reviennent fort chers à cause du peu de forêts situées autour du Creusot. Le charbon est, dans cette couche, très ébouleux et nous avons traversé des galeries tenues toutes entières par la méthode de poussage. Il faut donc traiter en certains points et employer le poussage avec coffrage, car il est arrivé, il y a quelques années que deux ouvriers travaillant à un front de taille voulant poser une palplanche, un éboulement s'est produit et lorsqu'après huit jours de recherche, on retrouva leurs travaux, l'un d'eux était resté debout entouré de charbon dans la position d'un homme cherchant à écarter de lui un objet lourd et fort.

Asphyxié, l'autre pris seulement par la jambe avait pu facilement échapper à l'éboulement. Les piqueurs dans le traçage doivent suivre, en le rasant, le mur ou le toit qui donne à la galerie une paroi solide, en général bien séparée du charbon par sa couleur et sa dureté. Dans les culs-de-sac où l'air n'arrive que par diffusion, nous avons trouvé une température très pénible. Les ouvriers travaillent plus ou moins bien. Il y a un piqueur qui fait trois fois plus de travail que les autres, mais les bons ouvriers sont devenus très rares et le recrutement du personnel de la mine est devenu difficile, autant à cause du travail plus pénible que par suite des salaires élevés que gagnent les ouvriers de l'usine dans certains ateliers. Ainsi, il n'y a plus que fort peu de familles où le fils soit mineur comme son père.

## TABLEAU DE DÉTAIL DES FRAIS

- Puits Saint-Pierre

- Exercice 79-80 (d'avril à avril)

Main-d'œuvre du fond, par tonne de houille :	4,660 F
<b>Main-d'œuvre au jour :</b>	<b>0,625 F</b>
Fournitures :	2,252 F
Frais généraux :	1,147 F
Frais permanents :	0,861 F
<b>Total :</b>	<b>9,545 F</b>

Soit 10,09 F par tonne de houille prête à être vendue. En 1878-1879, le total était de 11,501 F... La production totale de la mine est de 600 t par jour, dont 400 sont extraites aux puits Saint-Pierre et Saint-Paul...

## Préparation mécanique des charbons

Arrivés à la recette supérieure, les wagons sont sortis de la cage par des déchargeurs et conduits à des culbuteurs situés sur une face du bâtiment des mines, au nombre de quatre.

Pour faciliter le roulage des wagons pleins ou vides, cet étage est dallé en plaque de fonte et ce n'est qu'aux culbuteurs et à l'entrée de la cage que la direction des wagons est assurée par des bouts de rails et des amorcements de voies. Les culbuteurs sont construits suivant le modèle le plus ordinaire. C'est une plate-forme mobile autour d'un axe horizontal sur laquelle les rails sont recourbés en demi-cercle

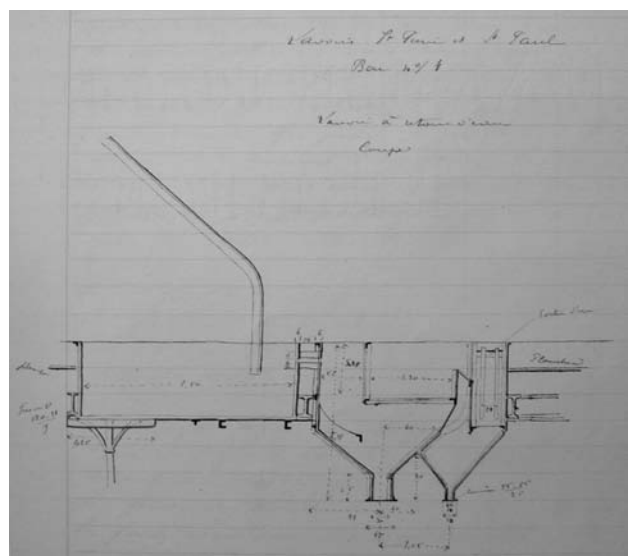
pour maintenir les berlines dans le mouvement de culbute. Le charbon tombe dans la trémie d'où il s'écoule dans les lavoirs à retour d'eau et manutention mécanique qui sont au premier étage du bâtiment. Tous ces lavoirs sont rangés en façade et actionnés par une petite machine à vapeur...

Ce sont des femmes qui sont chargées de surveiller le travail du lavage. J'oubliais de dire que le charbon tombait d'abord sur une grille où il se séparait en :

1° - Grelat, qui est chargé immédiatement dans les wagons donnant au-dessous, chargement qui se fait dans des trémies et coûte 0,28 F par wagon. C'est ce qui reste sur les cribles.

2° - Menu de deux sortes : l'un, contenant 5 à 6 % de cendres, ne passe pas au lavage et est vendu aux employés tel quel. L'autre, contenant 15 % de cendres, est lavé et réduit à 10 % de cendres.

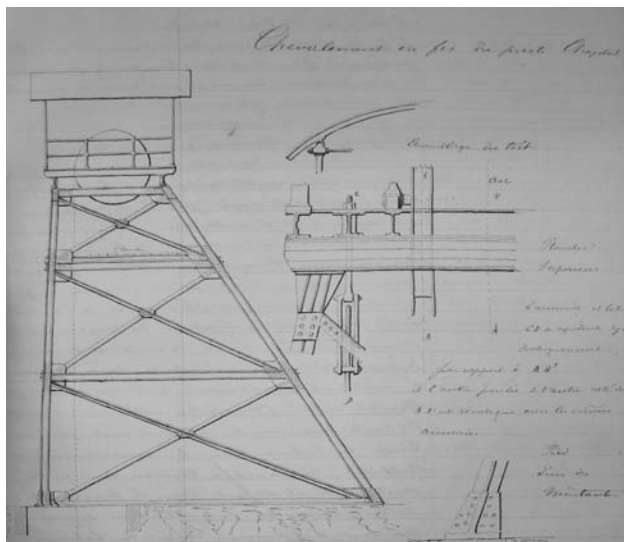
Enfin, les eaux de lavage entraînant les schlamms et les poussières sont reçues dans un canard incliné qui les conduit dans des réservoirs maçonnés creusés dans le sol. Les réservoirs sont à peu près cubiques et ont 2 mètres de profondeur au-dessous du niveau des conduits qui les réunissent. L'eau coulant très lentement dans ces réservoirs, l'on dépose les poussières et, dans les cuves, on a quatre sortes de poussières, les dernières étant les plus fines et les plus légères. Lorsqu'un des réservoirs est plein ou à peu près, on ferme les communications avec les autres et lorsque le dépôt est suffisamment desséché, des ouvriers armés de pelle le vident dans des wagons, et jettent à la pelle les mottes encore humides.



Lavoir Saint-Pierre et Saint-Paul - Bac n°4

## Chevalement en fer du puits Chaptal...

Le toit est en tôle courbe. Les poulies ont 24 centimètres d'épaisseur dont 20 centimètres pour la gorge, leur axe a un diamètre de 10 centimètres. La gorge a 2 mètres de diamètre. La circonférence extérieure a 2,20 mètres.



*Vues du chevalement métallique du puits Chaptal, de la bouillière du Creusot*

## Fabrication du coke au Creusot

Le charbon arrive par le chemin de fer à l'usine, soit qu'il vienne de la mine du Creusot même, soit qu'il arrive par les chemins de fer du PLM. Dans un bâtiment spécial se trouvent les machines destinées à le concasser et à préparer le mélange avec lequel on fabriquera le coke. Pour faire ce mélange, on se sert de norias animées de vitesses différentes se déversant dans une même trémie. Si le mélange doit être fait par exemple avec 5 parties de charbons du Creusot associées à 2 parties de charbon de Saint-Étienne, ces deux sortes étant pulvérisées et versées séparément dans des trémies, sont puisées par des norias. Une lame de tôle fait office de racloir par un mouvement automatique pour qu'on ait bien toujours le même volume...

L'un des appareils se compose d'un four à section rectangulaire, percé à sa partie supérieure de deux ouvertures que l'on peut facilement ouvrir ou fermer à volonté du dehors. Il y a au Creusot une batterie de 150 de ces fours placés côte à côte, les massifs se fondant les uns dans les autres. Mais les fours n'ont aucune communication entre eux et chacun a sa cheminée spéciale.

Sur la voûte de ces fours est établie une plateforme sur laquelle on a placé deux voies en fer parallèle, de telle façon que les ouvertures supérieures des fours, qui ne sont autres que les bouches de chargement, soient toutes comprises de l'intérieur.

Un four ayant été vidé de son coke, deux ouvriers poussent devant eux deux wagonnets chargés au bâtiment où on fait le mélange et viennent placer les wagonnets au-dessus des ouvertures du four à charger. Au moyen d'une vis, ils peuvent, après avoir ouvert la porte du four, ouvrir lentement et progressivement le fond de leur wagonnet qui se déverse ainsi dans le four. Au moyen de ringards en fer, ils facilitent l'entrée du charbon dans le four, puis ils referment les portes et ramènent les wagonnets vides. Dans la longue batterie de fours, il y en a constamment qu'on met en œuvre. Aussi, pour éviter trop de pertes de temps qui résulteront de ce qu'un ouvrier ramenant son wagon vide serait empêché de passer par des wagonnets en déchargement, il y a, de distance en distance, des voies de garage qui permettent aux ouvriers de choisir des deux voies, celle qui est libre pour ramener leurs wagonnets...

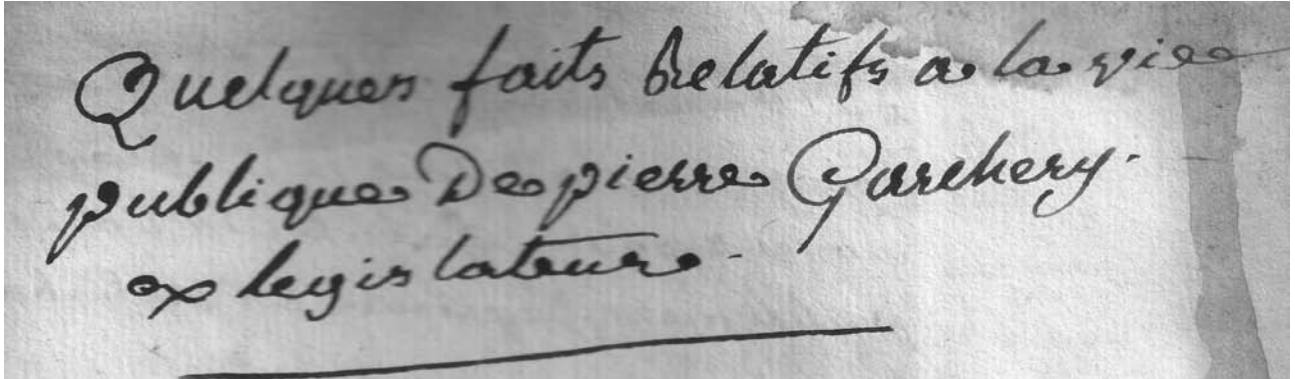
Lorsque la houille est transformée en coke, on se sert de la machine appelée défourneuse. C'est une espèce de locomobile qui, au moyen de roues, peut se mouvoir parallèlement aux faces des fours. La force de la vapeur est employée à faire tourner une roue à dents, laquelle engrène avec une crémaillère portant à son extrémité un plateau rectangulaire de section un peu supérieure à celle du four. Cette locomobile se meut sur une voie à rails très écartés posée sur le sol. Pour défourner, on ouvre la porte d'un four et on introduit par le moyen de la machine le plateau porté par la crémaillère. Par son action en avant, ce plateau chasse le coke en avant de lui. La porte de l'autre côté est ouverte et le coke est reçu par terre où il est immédiatement arrosé pour être plus vite refroidi. Dans un autre type d'appareil construit un peu plus en grand, on reçoit directement le coke dans des wagons placés au-dessous des fours. La partie inférieure s'ouvre par une porte à deux battants. Il suffit de déclencher cette porte et le coke tombe... Ces fours sont plus élevés que les autres, leur capacité est aussi plus grande et la production en coke plus que doublée.



# MONTCENIS À L'ÉPOQUE RÉVOLUTIONNAIRE D'APRÈS PIERRE GARCHERY

L'article plus complet a été publié dans les numéros 127 et 128 de « Nos ancêtres et nous » revue des Cercles Généalogiques de Bourgogne.

Par Patrick Notel,  
Membre de l'Académie et Président de l'Union Généalogique de Bourgogne.



Conservé dans les archives municipales de Montcenis, nous pouvons publier des extraits de ce document manuscrit grâce à l'obligeance de Monsieur Rey, maire de Montcenis. Ce mémoire resitue pleinement un individu dans sa vie quotidienne et dans son époque. La fin du XVIII<sup>e</sup> siècle suscita des espérances et provoqua des catastrophes. Aucun français ne put y rester indifférent. Tous durent se positionner en fonction de l'évolution des événements. Pour certains, il s'agissait de défendre leurs opinions, mais pour beaucoup d'autres, simplement de survivre.



À gauche de la carte, maison de Pierre Garchery

Ce fut le cas de Pierre Garchery, notable monticinois, confortablement installé avant la révolution au cœur de Montcenis, entouré de ses pairs. Il est d'ailleurs plus ou moins en relation familiale avec eux. C'est avec crainte que ce monde d'ancien régime, du haut de sa colline, a vu très rapidement apparaître un nouveau monde au fond du

vallon du Creusot. Un nouveau monde menaçant, avec cette populace bruyante, ces inconnus portant des noms bizarres, des surnoms étranges, s'exprimant dans des langages incompréhensibles. Certains n'étaient même pas catholiques ! Tout ce monde qui arrivait était hautement suspect de ne pas respecter les codes, les hiérarchies locales, de troubler l'ordre public.

Sans le savoir il constituait l'avant-garde d'un mouvement qui allait emporter toutes les certitudes et le confort de vie de Pierre Garchery. Il allait lui falloir s'adapter, naviguer et continuer à nourrir ses 16 enfants ! C'est un petit peu tout cela qu'il raconte dans ce mémoire, rédigé vers 1810 et destiné à obtenir de l'État une place honorable qui lui fut toujours refusée. On sent de l'aigreur dans son propos et le dépit de ne pas voir ses mérites reconnus par les autorités qu'il semble avoir toujours respectées (quelles qu'elles fussent). Bien évidemment, le tableau qu'il dresse de lui est idéal. D'autres témoignages existants nous montrent que ses concitoyens n'avaient pas la même opinion.

## BIOGRAPHIE

*Pierre Garchery résume ainsi son parcours : ex-avocat et procureur du roi au baillage de Montcenis, ex-législateur, ex-maire de Montcenis, ex-commissaire du directoire exécutif, ex-notable national, ex-candidat au corps législatif, ex-membre et secrétaire du Conseil général du département de Saône-et-Loire, ex-juge de*



*paix du canton de Montcenis.*

*Je suis né le 8 mai 1750, de Jean Garchery procureur du roi au bailliage de Montcenis et de Françoise Debon. J'ai été reçu avocat au parlement de Dijon le 3 juillet 1770, j'en ai exercé la profession au bailliage de Montcenis jusqu'en 1785.*

**Création du Creusot** (le texte qui suit est une transcription littérale)

En 1781 il fut établi une fonderie d'artillerie au Creusot pres Montcenis. La proximité, l'abondance et la bonne qualité des charbons de terre furent le motif déterminant de cet établissement.

A peu pres a la meme époque fut ouvert le canal du centre, dont le point de partage est situé a une lieue et demie de la ville de Montcenis. Les travaux préparatoires relatifs a ces deux établissements attirèrent dans le pays un surcroit de population prodigieux : des milliers d'ouvriers de toutes professions regnicoles<sup>1</sup> et étrangers y arriverent de toutes parts, et un grand nombre sous des noms de guerre, de villes et de provinces ; ils y déployerent un esprit d'insubordination qui compromit souvent la sureté publique et individuelle et qui rendit progressivement plus difcile et plus penible l'exercice de la police. Les querelles, les voyes de fait, les vols clandestins, les maraudages, les vols avec effraction, les meurtres, les assassinats, les excès, les violences de tout genre furent à l'ordre de tous les jours.

Jean Garchery mon pere exerçoit alors depuis quarante ans les fonctions du ministere public en qualite d'avocat et de procureur du roi<sup>2</sup> au bailliage de montcenis fonctions dans lesquelles je l'aidois au cabinet, et souvent en le substituant a l'audiance. Le surcroit de travail de peines et d'inquietudes que luy donna la repression des crimes et delits qui furent commis depuis l'ouverture de ces grands travaux ne contribuerent pas peu a accélérer le terme de la vie de ce vieillard laborieux actif et éclairé. Il mourut le 6 avril 1785, emportant les regrets universels de sa famille et de ses concitoyens.

Je succédai alors à mon pere dans l'exercice du ministere public, d'abord en vertu d'une commission speciale a moi adressée par M. le

procureur general au parlement de Dijon, ensuite en vertu des provisions a moi accordées par le roi.

L'exercice de la vindicte publique etoit devenu difficile, penible et dangereux, aussy j'y déployai un caractere de fermeté et un sisteme de sévérité qui en imposa enfin aux perturbateurs, et je parvins a rétablir l'ordre et la paix publique.

Je ne rapporterai pas ici le nombre prodigieux de procedures criminelles instruites à ma requete. Dans ces temps deja éloignés et meme oubliés, je n'entrerais pas dans le detail de tous les crimes qui en furent l'objet, il me suffira de dire qu'en l'année 1785 dix sept ouvriers du Creusot furent condamnés a mort pour crime de meurtre, et plusieurs autres aux galeres par differents jugements du bailliage de Montcenis confirmes par arret du parlement.

Mais voici quelques faits détachés qui donneront une juste idee de l'esprit d'insubordination qui regnoit dans les chantiers du Creusot et que j'avois a combattre.

Un jour de 1786, M. le maire de Montcenis, les echevins et syndic firent à l' ordinaire la taxe du pain dont, ils augmanterent le prix de quelques deniers, puis ils firent publier et afficher cette taxe.

Le lendemain un attroupement considerable d'ouvriers du Creusot entra en ville en ordre, en colonne, armés de pieux, de barres de fer et d'instruments de toute espece, et surtout un tambour en tete, ils assiegerent la maison de M. Delachaize<sup>3</sup> maire, lequel se presenta a une fenetre au rez de chaussee de sa maison. La les attroupés luy adresserent leurs plaintes relatives a l'augmentation du prix du pain, et ils l'inviterent a rapporter la taxe de la veille dans un vocabulaire sans doute tres pressant ; car M le maire jugea a propos de déferer a cette demande, et il ecrit sur sa fenestre une nouvelle ordonnance portant diminution du prix du pain et la remit aux attroupés qui pousserent l'insolence jusqu'à la publier eux memes a tous les coins de rue et sur toutes les places de la ville. Cette publication fut surtout assaisonnée de huees, d'apostrophes et de lazis seditieux d'un tres dangereux exemple.

<sup>3</sup> François Delachaize, seizième enfant de François Delachaize et de Jeanne Père, naquit le 21 octobre 1727 à Montcenis et épousa Marguerite Prost le 22 avril 1755 à Chalon sur Saône. Il fut avocat, subdélégué de l'Intendance de Bourgogne, seigneur engagiste de la chatellenie de Montcenis et concessionnaire en 1767 de l'exploitation des mines de Montcenis, nommé maire de Montcenis le 6 février 1777 et décédé le 6 mars 1794 à Mirande (21)

<sup>1</sup> Se dit des habitants naturels d'un royaume, d'un pays, considérés par rapport aux droits dont ils peuvent jouir

<sup>2</sup> Officier qui a soin des intérêts du roi et des particuliers dans l'étendue du ressort d'un Présidial, d'une Election, ici du Bailliage



Dans le même temps M. le lieutenant de la Maréchaussée d'autun accompagné de plusieurs cavaliers de sa brigade principale vint visiter la brigade de Montcenis ; sept ou huit cavaliers réunis trouverent sur une place de la ville un ouvrier du creusot, qu'ils reconnurent pour être déserteur d'un régiment, ils l'arrêterent et le conduisirent en prison.

Quelques heures après un attroupement d'ouvriers du Creusot arrive, les attroupés investissent la caserne, appellent M. le lieutenant et lui demandent d'un ton qui probablement n'admettoit ni délais ni refus l'élargissement de leur camarade et chose étrange ils l'obtinrent, puis ils accablèrent les cavaliers d'injures de sarcasmes et de propos insolents. Ces succès réitérés et d'autres encore que je supprime, avoient enhardis ces ouvriers au point qu'ils ne reconnoissoient plus aucune autorité. On va en juger par ce qui suit.

Le 5 février 1787<sup>4</sup> pendant la nuit du dimanche au lundi quelques ouvriers du creusot, après avoir fait la débauche en assomèrent un autre dans une rue de la ville de Montcenis. Un échevin (officier de police) éveillé par le bruit se lève, appelle la maréchaussée et fait arrêter deux des perturbateurs. Le lendemain dès qu'il fut jour le même échevin vint chez moi et me fit dénonciation du trouble porté au repos public. Sur sa plainte je donnai réquisitoire à informer à M. le lieutenant criminel<sup>5</sup>.

À deux heures après midi du même jour une trentaine d'ouvriers charpentiers travaillant au Creusot se présentent à la porte de ma maison (la plus

voisine des prisons) et demandent à me parler. Je ne m'étonnai point de leur apparition ni de leur nombre, je les fis introduire dans mon appartement ou étant ils m'invitèrent à faire élargir leurs deux camarades arrêtés la nuit précédente...

... je les prévins que, si comme ils se l'étoient déjà permis envers la municipalité et la maréchaussée, il leur arrivoit de rien entreprendre contre l'autorité judiciaire, je prendrais des mesures telles, que force demeureroit à justice.

Les attroupés étonnés de ma fermeté protestèrent que leur intention n'était pas d'arrêter l'exercice de la justice, ils se retranchèrent sur ce que dirent ils, leurs camarades détenus n'étoient pas coupables, seul motif qui les avoit engagé à venir me demander leur élargissement, enfin sur l'invitation que je leur en fis ils se retirèrent sans m'avoir tenu aucun propos malhonnête, ni blessant.

Eux retirés, je m'applaudissois de l'espèce de victoire que je croiois avoir remportée sur ces hommes insubordonnés et je me tenois assuré que je pourrois paisiblement poursuivre la procédure commencée contre les perturbateurs détenus ; mais j'étois encore bien loin d'avoir atteint ce but.

Le même jour sur environ huit heures du soir, pendant une nuit brumeuse et extrêmement obscure, un nouvel attroupement de plusieurs centaines d'ouvriers du creusot, la plupart charpentiers entra en ville et marcha droit aux prisons situées très près de la porte de la ville.

Les séditieux armés de leviers, de presses de fer et autres instruments attaquent à force ouverte les portes des prisons, les enfoncent, les brisent et enlèvent les prisonniers puis (ils se retirent en lançant quelques coups de pistolet dans les croisées de ma maison. Ils donnerent même quelques gourmades<sup>6</sup> au nommé Desbois mon domestique qui sortit de chez



<sup>4</sup> Voir « Sécurité publique et prévention de la délinquance aux Forges du Creusot avant la Révolution par P. nOTEL » in N.A.E.N. numéro 52, année 1991

<sup>5</sup> Saisi par un plaignant, se portant partie civile, par le procureur du roi, ou encore par lui-même, le lieutenant criminel procédait aux constatations et rassemblait les premières preuves. Il entendait la victime et les témoins ; il communiquait ensuite son dossier au procureur du roi, qui prenait ses conclusions. Soit clôture du dossier, soit poursuite de l'instance. Il s'agit ici d'Étienne Saclier de Giverdey

<sup>6</sup> Coup de poing, particulièrement sur la figure (terme familier).

moy au bruit du bris de prison) ils reprirent le chemin du creusot, ce fut l'affaire de quelques minutes.

Dans ce moment j'étois hors de ma maison, mais je fus bientôt averti de ce qui se passait. A l'instant je courrus a la caserne de la maréchaussée requérir la force armée, tous les cavaliers étoient épars dans la ville, il fallut du tems pour les reunir. J'appelloi les citoyens a la main forte ; mais pour toute réponse chacun s'enferma chez soi, enfin la brigade réunie je me rendis (avec quatre gendarmes) aux prisons ; mais les assaillants étoient déjà partis et les détenus étoient enlevés.

Sur le champ je fis avertir M. garchy alors lieutenant civil<sup>7</sup>, il vint et sur mes requisitions et en ma presence il fut dressé proces verbal constatant les effractions<sup>8</sup>. De suite je donnois requisitoire a informer du bris de prison a force ouverte. ici il se presenta de nouveaux obstacles, MM. les officiers du baillage avoient pris l'épouvente, aucun d'eux ne voulut se charger de l'instruction de la procedure relative.

M. le lieutenant civil pretendit que la police des prisons dans ses attributions se reduisoit a une simple surveillance et ne s'étendoit pas a l'instruction d'aucune procedure criminelle, en consequence il renvoya mon requisitoire a M. le lieutenant criminel. Celui ci pretendit au contraire que M. le lieutenant civil ayant comme premier officier du siege la police des prisons étoit premier competent au fait de l'instruction de toute procedure relative a cette police, en consequence il ne voulut prendre connoissance. Les autres officiers firent de meme.

Les gradués en ordre du tableau se récuserent enfin par arret du parlement M. Milletot de Perrigast<sup>9</sup> avocat fut chargé d'instruire la procedure aux frais du domaine du roi, tout quoi valut a MM. les officiers du baillage des reproches un peu amaires que leur adressa S. Ex. Mgr le garde des sceaux, qui les

menacea de leur faire supporter les vacations de l'avocat saisi de l'instruction. (Le lendemain je partis pour Versailles ou j'allai invoquer l'autorité du gouvernement et main forte).

J'avois sur le champ donne avis a S. Ex. de ce qui venoit de se passer, et sur sa requisition le ministre de la guerre donna ordre a un détachement d'artillerie de la garnison d'Auxonne et a un fort détachement de maréchaussée de se rendre a Montcenis (ou ils furent pres de deux mois). Cette force armée arriva et le meme jour je lui signalai un grand nombre de prevenus dont 24 furent arretés dans la nuit suivante. Je ne m'etendrais pas davantage sur les details de cette procedure immense, difficile et penible, il me suffit de dire qu'elle fut instruite regulierement, et qu'enfin par jugement du baillage rendu sur mes conclusions, et confirmée par arret du parlement sept des coupables furent condamnés a mort.

Cette affaire me constitua dans des peines, des demarches et des depenses considerables, mais elle en imposa aux insubordonnés et elle eut pour resultat le rétablissement de la sureté publique jusque la grandement compromise.



Dans la meme année un mineur de charbon fut assassiné pendant la nuit pres d'un puit d'airage. Le lendemain matin j'en fus averti sur le champ, je donnai requisitoire et de suite je me transportai sur le lieu avec M. le lieutenant criminel le greffier un chirurgien et la brigade de Maréchaussée.

Le cadavre fut trouvé au lieu désigné et étendu sur un foyer de charbon que les ouvriers allument pour se chauffer et s'éclairer pendant la nuit. La tete et la poitrine étoient grillés mais il fut reconnu a la tete une ouverture avec fracture a passer un œuf. une barre de fer ensanglantée trouvée aupres du cadavre paroisoit avoir pu servir a frapper le coup mortel.

Le corps de delit fut constaté par un proces verbal en regle. ensuite nous nous retirames dans une

<sup>7</sup> Celui qui a à connaitre des causes civiles

<sup>8</sup> Les dégâts causés à la prison devoient effectivement être sérieux car le 16 août 1787, Antoine Léon Anne Amelot de Chaillou, Chevalier, Conseiller du Roi en tous ses Conseils, Maître des Requêtes ordinaires de son Hôtel, Intendant de Justice, Police et Finance dans les Provinces de Bourgogne, Bresse et Dombes, Bugey, Valromey et Gex, Commissaire départi par Sa Majesté pour l'exécution de ses ordres dans les dites Provinces ordonne sur ordre du roi, de choisir un nouveau local pour remplacer la prison. Comme il l'écrit lui-même au subdélégué De La Chaise de Montcenis "Les prisonniers ne peuvent plus être conservés avec sûreté dans les prisons du baillage dont le mauvais état favorise journellement les évasions." Son choix se porte sur la caserne de la brigade de maréchaussée de Montcenis promue prison provisoire tant que dureront les travaux de réparation. Cette caserne, ancienne maison du sieur De La Chaise, subdélégué de Montcenis de l'époque est l'actuel commerce d'antiquités situé place du Perron

<sup>9</sup> Jules Fiacre Milletot, seigneur de Périgas, avocat à Montcenis

maison particuliere ou quelques temoins qui m'avoient été indiqués furent entendus.

De violents soupçons s'éleverent contre un nommé Cognard mineur. Les depositions des temoins les agravoient. Ce particulier avoit assisté a la levée et a la visite du cadavre, et il étoit encore a la porte de la maison ou se faisoit l'information ; mais il y étoit au milieu de vingt ou trente mineurs ses camarades, et d'un grand nombre d'autres personnes de tout sexe et de tout age.

Les temoins ouis, je pris communication de leurs dépositions, et sur le champ je requis decret de prise de corps contre Cognard. M. le lieutenant criminel voulut renvoyer au lendemain a le decerner, j'insistoi sur la nécessité de deployer aux yeux des hommes enclains a l'insubordination un caractere de fermeté qui put leur en imposer, et sur ce qu'il étoit tres important de profiter du moment de l'indignation publique pour saisir un coupable et punir le crime.

Mes observations prévalurent, le decret fut décerné et a l'instant mis a exécution sans opposition ny resistance marquée. tout se reduisit a quelques murmures isolés qui furent énergiquement comprimés par la voix du Magistrat. Le prevenu fut emmené et la justice ne sortit du creusot que longtemps apres le départ de la force armée.

Je supprime les détails et les circonstances d'une autre procedure relative a l'assassinat commis au creusot dans la personne d'un nommé Greusard de Blamont en lorraine<sup>10</sup>.

Celle relative au meurtre commis dans la personne du nommé Valantin par le nommé mathieu cheminois qui ayant trouvé Valantin couché dans un lit d'une auberge de Montcenis le saisit au corps et le precipita de 25 pieds de hauteur par une fenetre.

Celle relative à l'assassinat commis de nuit sur la personne d'un marchand porte balle tué le jeudi saint de 1786 sur le chemin de Montcenis au creusot. Celle relative à l'assassinat d'un ouvrier du Creusot tué d'un coup de fusil sur la meme route. Celle relative à un vol commis avec effraction et violence en plein jour par des ouvriers du canal du centre. Celle

relative a une attaque nocturne commise par une troupe d'ouvriers du canal sur la personne du sieur Chaillet de st Jullien les Blanzay, lequel échappé de leurs mains fut poursuivi jusque dans son château, ou forcé de se deffendre il etendit au milieu de sa cour deux des assaillants de deux coups de fusil qu'il leur lacha. Le lendemain matin je fis arreter sept des prevenus auxquels le proces fut fait. Celle relative a une bande organisée de brigands ayant pour chefs les nommes valantin joly des environs de saulieu, simon sipard de sombernon, pierre dourneau des environs de bourbon, jean lagrange des environs de beaune, et leurs correspondants lesquels infestoient plus de trente lieues de pays.

A ma requisition plusieurs brigades de maréchaussées reunies furent mises a leur poursuite pendant pres de trois mois dans les baillages d'autun, de montcenis, de saulieu, d'arnai le duc et de Bourbon. Les quatre chefs cy dessus dénommés furent arretés et amenés a montcenis ou leur proces leur fut fait a ma requete.

Je supprime les détails d'une infinité d'autres procedures relatives a des crimes de tout genre, mais une chose vraye c'est que depuis 1780 jusqu'à 1790 époque de sa suppression, le baillage de montcenis a été celui de toute la france ou il a été instruit le plus grand nombre de procedures criminelles et celui ou l'exercice de la police et le maintien de l'ordre public furent le plus difficile et le plus dangereux.

A cette epoque et dans la meme semaine il y eut quatre eglises du ressort du baillage de montcenis volées avec effractions nocturnes, par consequent quatre déplacements quatre proces verbaux et quatre procedures. pendant les sept ans que j'ai exercé les fonctions du ministere public, je n'ai pas eu un moment de repos, mais le zele et la sévérité que je déployai alors pour le maintien de l'ordre et de la paix publique en imposèrent enfin et la regularite de toutes les procedures criminelles instruites a ma requete, dont jamais aucun acte ne fut attaqué, m'acquirent une réputation honorable...

## GESTION DE L'HOSPICE DE MONTCENIS

Mon zèle et ma sollicitude ne se bernoit pas a la repression des crimes et delits, mais ils embrassoient tout ce qui pouvoit interesser l'ordre public et la stricte observance des loix. Jamais je n'ai

<sup>10</sup> Jean Greuzard, dont le décès est enregistré le 19/19/1785 à Montcenis, âgé de 22 ans, pionnier de l'établissement du Creusot, déclaré natif de Saint Chamont en Lyonnais

composé avec la loi, ny avec ma conscience. jamais les titres, les richesses, les affections du cœur, les liens de parenté n'acquirent aucune consideration a mes yeux. Toute ma vie j'ai voulu ce que veut la loi, envers et contre tous.

L'administration de l'hospice de montcenis etoit a cette époque reculée composée du lieutenant civil au baillage, du procureur du roi, du maire, du curé, et du chapelin de la ville. en ma qualité de procureur du roi je me trouvai donc administrateur né de cet établissement.

En 1785 je m'appercus qu'il existoit entre les mains de la supérieure des sœurs grises<sup>11</sup> desservantes de l'hospice une caisse a part de celle du receveur en titre. cette caisse se composoit d'une retribution de 24 sols par jour que payoit l'administration du creusot pour les traitements et les soins fournis a chaque ouvrier qu'ils y déposoient, ce qui produisoit cinq ou six mille francs par an.

J'observai a MM. les administrateurs, qu'il étoit contre toute regle qu'il exista une caisse a part du receveur en titre, et que d'autre part il étoit dangereux que des sommes aussy considerables fussent déposées entre les mains d'une femme qui ne présentoit aucune solvabilité, et qui d'un moment a l'autre pouvoit être volée. pourquoy je requis que la caisse a part fut supprimée et que les fonds en fussent versés entre les mains de M. Rey receveur en titre et homme tres riche. tous MM. les administrateurs convinrent de la légalité de mes observations et requisitions ; mais ils renvoyerent a une autre fois a y faire droit.

A quelques tems de la étant au bureau d'administration avec mes collegues et feuilletant un livre journal de la supérieure des desservantes, je trouvai un billet écrit et signé de la main de M. le maire, l'un des administrateurs et concu en ces termes : « *J'ai a la disposition de Madame la supérieure de l'hospital la somme de deux mille quatre cent livres que je rétablirai a sa caisse incessamment. Signé Delachaize* ». En tournant le feuillet j'en trouve un second concu dans les termes cy apres : « *J'ai a la disposition de MM. les administrateurs de l'hospital une somme de huit mille francs provenant du leg de M. l'abbé cochet de paris, laquelle je rétablirai* » etc. signé Delachaize.

<sup>11</sup> Sœurs hospitalières du tiers ordre de Saint-François

Il ne fut pas difficile de voire pourquoy il existoit une caisse a part de celle du receveur. la sœur supérieure étoit complaisante, elle pretoit les fonds de sa caisse, et M. le receveur gardoit soigneusement dans la sienne ceux qui y étoient versés.

En conséquence de cette découverte j'invoquai sur le champ les dispositions de la déclaration du Roi du 6 aout 1713 portant que ceux qui sont débiteurs a quelque titre que ce soit envers les hotel dieu hopitaux et bureau des pauvres du royaume ne pourroient être élus administrateurs, et que dans les villes ou la qualité et fonctions d'administrateur est attachée a des places charges ou dignités, ceux qui remplissent lesdits offices seront tenus de s'abstenir de toutes fonctions d'administrateurs tant qu'ils seront débiteurs, portant en outre deffense a tous administrateurs économes, syndics, receveurs desdits hopitaux d'en emprunter aucune somme etc. a peine de payer le double desdites sommes etc.

Et je requis que M. le maire debiteur a titre d'emprunt eut a s'abstenir de l'administration et a se retirer du bureau jusqu'à ce qu'il fut libéré, ce qui fut exécuté. Ensuite j'adressai mon mémoire et toutes pieces vérificatives a M. le procureur general qui force a M. Delachaize a rembourser 10 400 livres avec interrets et qui du meme coup supprima la caisse a part dont les fonds furent versés dans celle du receveur en titre.

A cette époque je vérifiai que la supérieure des sœurs desservantes avoit reçu 28 520 livres qu'elle avoit fait depense de 10 930 livres 5 sols 6 deniers et qu'il devoit luy rester entre les mains 17 569 livres 14 sols 6 deniers. Mais attendu que 10 400 livres en avoient passé entre les mains de M. le maire, il ne restoit plus a la caisse que 7 169 livres 14 sols 6 deniers qui furent versés dans la caisse de M. Rey.

Dans le meme tems j'eus connoissance qu'un autre administrateur (M. Garchery lieutenant civil) avoit vendu par acte sous écriture privée aux administrateurs stipulans pour l'hospice une mauvaise piece de terre scituee sur la croupe de la montagne voisine de montcenis et tres éloignée de l'hospital, moyennant la somme de 1 500 livres qui avoit été payée comptant sur les motifs que la terre, cette part acquise etoit un mauvais fond non seulement inutile, mais a charge a l'hospital. que d'autre part l'administration n'avoit pas été autorisée a en faire l'acquisition et n'avoit observé

aucune des formalités requises en pareil cas, je requis l'annulation de la vente (de) cette part et je forcai le vendeur a reprendre son champ et a rétablir a la caisse la somme de 1 300 livres qui en avoit été le prix.

Voilà comment je rétablis l'ordre dans cette administration et je forcai les administrateurs a se conformer aux dispositions des loix relatives. Mais à cette époque comme a bien d'autres depuis je fus duppe de mon zele et victime de ma scrupuleuse exactitude à remplir mes obligations.

En 1767 émiland Debon mon grand oncle mourut et institua ses héritiers universels filibert etienne debon son neveu lieutenant civil au baillage de montcenis et les enfants de défunte francoise debon sa nièce décédée femme de jean Garchery procureur du roy au baillage de montcenis (mon pere et ma mere) et il legua a l'hopital de montcenis une somme de 4500 livres dont il chargea ses héritiers de servir les interrets a quatre pour cent jusqu'au remboursement. M. Debon mon oncle et mon père acceptèrent la succession, ils traitèrent et mon père demeura chargé de 36,000 livres de legs et notemment de celui de l'hopital.

En 1784 le partage des biens de mon pere et de ma mere fut fait entre leurs enfants et mes sœurs furent chargées du leg de 4500 livres du a l'hopital.

En 1786 les administrateurs que j'avois forcé a restitution comme debiteurs de l'hopital invoquerent contre moi les dispositions de la loi de 1713 que j'avois invoquée contre eux. Ils me déclarerent debiteur de l'hospice et requirent que j'eusse a m'abstenir de l'administration. M. le procureur general au parlement fut consulté et il décida que j'étois debiteur et que je ne pouvois prendre seance a l'administration jusqu'à ce que ma famille fut libérée du principal de 4500 livres.

En vain j'observai que je n'étois pas debiteur personnel, mais seulement solidaire, que pendant douze ans depuis le testament de 1767 M. Debon mon oncle lieutenant civil et pendant 18 ans mon père avoient fait fonctions d'administrateurs quoique débiteurs personnels et solidaires. En vain j'observai que je representois un bienfaiteur de l'hopital, qui, s'il eut pu prévoir que son bienfait seroit un jour un motif d'exclusion de l'administration contre son heritier se seroit sans doute abstenu de toute libéralité. En vain

j'observai que la décision de M. le procureur general etoit impolitique et pouvoit a l'avenir fermer la porte aux bienfaits. Cette décision fut confirmée par M. le garde des sceaux qui neanmoins me fit l'honneur de m'ecrire une lettre tres obligeante dans laquelle il me dit : « *Qu'en regretant que la loi de 1713 qui n'admet aucune exception m'éloigne d'une administration à laquelle je n'ai que trop bien prouvé que ma presence etoit nécessaire pour prevenir et reprimer des abus du genre de ceux qui ont excité mon zele ; il desire que mes sœurs en remboursant le principal de 4 500 livres me mettent a meme de reprendre seance a l'administration et il m'exhorte en attendant a la surveiller et a denoncer a M. le procureur general les abus qui viendroient a ma connoissance et il ajoute : « Je rend d'ailleurs a votre zele et a votre exactitude toute la justice qui leur est due et je desire qu'il se trouve quelque occasion qui me mette a portée de vous donner des preuves essentielles de ma satisfaction »* signé : Delamoignon.

Je fus donc alors éloigné ou plus tot expulsé de l'administration d'un etablissement public enrichi des bienfaits d'un oncle dont j'étois l'heritier et par ma sollicitude a y rétablir l'ordre. Deux motifs qui sous un regime equitable auroient du m'y maintenir et prévaloir sur les interrets privés auxquels ma présence etoit a charge. j'ai difficilement pardonné au gouvernement d'alors la foiblesse qu'il montra dans cette occasion car dans le cas particulier la loi de 1713 devoit admettre une exception. mais ce n'est pas la seule fois de ma vie publique ou j'ai été duppe de mon zele ; et ou j'ai vu les interrets privés prévaloir sur l'interret public. La suite le prouvera.

## GESTION DE LA FABRIQUE DE L'ÉGLISE

Dans le meme tems ou a peu pres les fabriciens<sup>12</sup> de la paroisse notre dame de montcenis convoquerent une assablée des habitants au Banc de l'œuvre<sup>13</sup> pour délibérer. je me rendis a cette assablée. M. le maire de montcenis premier fabricant perora longtems et finit par proposer des réparations du plus modique interret a faire a la sacristie.

Je sçavois que depuis grand nombre d'années

<sup>12</sup> Sous l'Ancien Régime, l'église est entretenue et ses biens sont gérés par la fabrique. Cela désigne à la fois tout ce qui appartient à une église paroissiale et ceux qui administrent les biens (les fabriciens, marguilliers)

<sup>13</sup> Banc réservé aux membres du conseil de fabrique d'une paroisse. Caractérisé par l'importance de sa taille et de son décor, le banc d'œuvre est situé le plus souvent face à la chaire à prêcher

les fabriciens n'avoient rendus aucun compte. je scavois que pendant ce laps de tems on avoit fait des réparations et des embellissemens a l'église et que pour y subvenir les fabriciens sans y être autorisés avoient fait des emprunts, et contracté des obligations sous écriture privée dont on payoit les intérêts annuels. je pris la parole a mon tour et j'observai qu'avant que de s'occuper des réparations nouvelles il falloit scavoir en quel état étoit la caisse de la fabrique ce qui ne pouvoit être connu que par un compte de recette et de dépense rendu dans les formes prescrites par les loix et notamment par l'article 17 de l'édit du mois d'avril 1695 et par l'article 3 de l'arrêt du parlement de Dijon du 17 décembre 1772.

L'orateur de la fabrique, qui ne s'étoit pas attendu a me voir la, repliqua que les fabriciens ne refusoient pas de rendre un compte ; mais qu'en attendant on pouvoit toujours s'occuper des réparations proposées et les autoriser, attendu qu'elles étoient urgentes et qu'il y avoit en caisse des fonds suffisants pour y subvenir.

Je persistai dans mon opposition qui ne fut contredite par aucun des délibérans et j'insistai sur le compte a rendre. Mais quel fut mon étonnement lorsque m'approchant du bureau je vis un registre ouvert sur lequel étoit écrite de la main de M. Delachaize maire et premier fabricien une délibération prête a recevoir la sanction des signatures. je tire a moi le registre, je fais lecture de la délibération, et je vois qu'elle contient un compte de 16 ou 17 ans rendu en quatre lignes sans aucun détail. La recette a été de ... tant..., la dépense de ... tout... et de suite approbation dudit compte et force remerciemens et félicitations de la part des habitans a MM. les fabriciens sur leur bonne administration et a la suite de ce compte rendu étoient inscrites les propositions de réparations nouvelles a faire a la sacristie ; seul objet dont jusque la on avoit entretenu l'assemblée.

Indigné d'une supercherie de ce genre, après quelques reproches énergiques par moi adressés a MM. les fabriciens, j'inscrivis a l'instant sur le registre et a la suite de la délibération projetée et non signée, un procès verbal contenant protestation contre ce qui venoit de se passer et notamment contre l'illégalité du compte rendu et des moyens employés pour le faire approuver.

Je pris expédition du tout que j'adressai à M.

le procureur général. Bref, les fabriciens furent rappelés a l'ordre, un compte en règle fut rendu et appuré au bénéfice de la fabrique et ma surveillance et ma fermeté dans cette occasion rétablirent encore l'ordre dans cette partie.

## BIOGRAPHIE DE PIERRE GARCHERY

*Né à Montcenis (71) le 8 mai 1750, fils de Jean Garchery, conseiller du roi, son procureur au bailliage et chancellerie de Montcenis, et de dame Françoise Debon, son épouse.*

*Reçu avocat en 1773.*

*Pourvu de la charge de procureur du roi au bailliage de Montcenis le 25 juin 1785 et d'avocat du roi.*

*Élu juge de Paix du canton de Montcenis en 1790.*

*Élu député de Saône-et-Loire le 29 août 1791 jusqu'au 20 septembre 1792. Il vota ordinairement avec la majorité, ne monta jamais à la tribune et ne fit aucune motion.*

*Élu par les Comités de la Dette publique et Caisse de l'Extraordinaire membre suppléant du Comité de l'Extraordinaire des Finances.*

*Maire de Montcenis en septembre 1792.*

*Secrétaire de l'assemblée primaire réunie à Montcenis le 6 septembre 1795 pour ratifier la constitution de l'an III.*

*Nommé commissaire du Directoire exécutif près l'administration municipale le 1er décembre 1795*

*Se démet rapidement de cette fonction et transfère son domicile à Saint-Eugène le 12 mars 1796.*

*Revient à la fonction de commissaire près l'administration du canton de Dettey le 24 mars 1796 et démissionne le 11 septembre 1797.*

*Revient habiter à Montcenis le 11 novembre 1798.*

*Nommé électeur à Montcenis le 21 mars 1799.*

*Nommé conseiller général de Saône-et-Loire pour le canton de Montcenis le 1er juin 1800 jusqu'au 19 février 1810. Il assumait constamment les fonctions de secrétaire du Conseil.*

*Maire de Montcenis de 1800 à 1810.*

*Nommé juge de paix du canton de Montcenis de 1802 à 1812.*

*Désigné le 21 décembre 1803 par le collège électoral de l'arrondissement d'Autun comme candidat au Corps législatif mais le Sénat lui préféra Augustin Creuzé de Lesser, sous préfet d'Autun.*

*Mis à la retraite en 1812.*

*Décédé à Montcenis le 2 novembre 1815.*

Par Maurice Thierry,  
Administrateur de l'Académie



Extraits de la conférence du 4 octobre 2011 « Les Manuscrits Enluminés »

Sa découverte a fait la « Une » aussi bien de la presse régionale que de la presse spécialisée. Il faut dire que ce n'est pas tous les jours qu'on a la chance de retrouver, sur une étagère poussiéreuse, un aussi magnifique objet...

Avant d'en faire une très rapide présentation, il convient de préciser que cette découverte n'en est peut-être pas une, mais, sans doute, plutôt, dirions-nous, une « trouvaille ». En effet, lors du jubilé de Monseigneur Perraud, au début du siècle dernier, on



imagina de lui dédier un parchemin ornementé à la manière d'un ancien ouvrage, un « pontifical » venant de Savone, en Italie, mais appartenant à l'évêché depuis fort longtemps.

On exécuta donc une miniature dans le goût du XV<sup>e</sup> siècle, avec le portrait du cardinal. Le résultat est, à vrai dire, assez surprenant.



Rappelons ce qu'est un pontifical, avant de montrer les miniatures qui en sont tirées.

Un pontifical est, en quelque sorte, le recueil et la description, très précise, des cérémonies que doit présider - ou de celles auxquelles il doit assister - l'évêque dans l'exercice de ses fonctions sacerdotales. On pense tout naturellement à l'ordination des prêtres de son diocèse, la confirmation des enfants. Mais aussi, bien que plus rares, les cérémonies concernant la consécration d'un évêque, le couronnement du Pape, la tenue des synodes, les exorcismes (hé oui, chaque évêché dispose d'un prêtre affecté à cette mission, discrète certes, mais pas aussi rarissime que nos esprits cartésiens pourraient le penser). Et nous ne citerons que pour mémoire, le couronnement du roi qui voisine curieusement avec la bénédiction de la première floraison des arbres fruitiers. Mais revenons au Pontifical d'Autun, tel que j'ai pu le voir grâce à Madame Catanne, responsable de la bibliothèque municipale d'Autun, après avoir

obtenu, très rapidement, il faut le souligner, l'autorisation de la part de Monseigneur l'Evêque d'Autun, puisque le pontifical est propriété de l'Evêché.

Le Pontifical d'Autun se présente sous la forme d'un ouvrage de format 350 x 235, contenant 182 folios. Un plat de la reliure (en bois) est cassé dans le sens de la longueur. La reliure d'époque a d'ailleurs disparu, et c'est bien entendu tout à fait dommage, mais les restaurateurs sauront, à coup sûr, redonner à cet ouvrage tout son lustre.

Les pages en parchemin, sont en parfait état de conservation : le parchemin, assez fort est d'une texture très régulière et d'une couleur homogène, d'un blanc légèrement grisâtre. Il n'y a aucune trace d'humidité. Chaque page comporte de 23 à 28 lignes, dont on voit encore le tracé. Ce qui frappe, c'est l'extrême régularité de l'écriture (il s'agit d'une « ronde italienne », et non pas d'une onciale, ce qui semble bien conforter la thèse d'un ouvrage de facture italienne, dont les spécialistes font état, et qui aurait été exécuté vers 1340).

Le texte comprend des passages écrits en rouge (les plus importants), et en noir, mais il faut être spécialiste pour parvenir à les déchiffrer. Le texte est bien entendu en latin.



Cet ouvrage ne semble pas avoir été très souvent utilisé. En effet, si l'on feuillette quotidiennement - ou du moins très souvent - des parchemins, ceux-ci montrent des traces. Car, la simple pression du doigt, très souvent répétée, au même endroit, finit par accentuer le tannage du parchemin et donc, il apparaît une marque brunâtre. Le parchemin est un cuir dont le tannage n'a pas été terminé. Je laisse donc le lecteur savourer les images réalisées. Le choix en a été difficile, et je me bornerai à donner quelques indications « techniques ».

Lorsque des étoiles d'or apparaissent, elles ont été appliquées sous la forme de poussière d'or en suspension dans un liant (en général de l'œuf), et non pas selon la technique du « point par point ». Au contraire, dès que la surface dorée est plus

importante, on emploie de la feuille d'or, appliquée selon une technique qui rappelle celle de la fabrication des icônes. Le relief de certaines est dû à l'ajout de plâtre pour bien fixer l'ensemble.

### Les images représentent ainsi :



♦ l'ordination d'un cleric. La couleur de la chasuble du personnage de droite et celle de l'ange sont caractéristiques de l'origine de l'ouvrage (photo ci-contre),

♦ un abbé trônant et bénissant une pierre d'autel,

♦ le rituel de la consécration d'un évêque, dans lequel on remarque un moine franciscain en robe de bure. Un cleric presse le moine de passer l'anneau épiscopal au doigt de l'impétrant, alors que l'évêque consécrateur tient sa crosse,



♦ le rituel de la consécration du Pape. Il reçoit l'anneau papal des mains d'un cardinal agenouillé, il est reconnaissable à

la couleur de sa robe pourpre et à sa barbe en pointe. Il est agenouillé. Un autre cardinal chante la louange tandis qu'un évêque tient la crosse pastorale du futur chef de l'Eglise (photo ci-dessus),

♦ le rituel du couronnement de l'Empereur par le Pape, avec présentation de la couronne impériale. Par ailleurs, l'initiale C en début de texte représente l'empereur couronné, son épée à la main.

J'ai joint à cette « sélection » (forcément réduite), une planche gravée en noir et blanc de la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle qui représente l'ensemble du déroulement de la cérémonie de la consécration d'un évêque. La dernière représente la remise du pallium (photo ci-suivante).

Cet ornement sacerdotal en laine blanche ornée de trois croix noires est hautement symbolique et est réservé aux hauts dignitaires de l'Eglise et est béni par le Pape. Toutes ces cérémonies sont encore rigoureusement codifiées, et il faudrait être théologien pour en saisir le sens.

Je signale à nos lecteurs que deux expositions importantes auront lieu en 2012 à Autun :

- l'une, autour du Pontifical, regroupera des manuscrits médiévaux,
- l'autre, consacrée à l'Encyclopédie de Diderot et d'Alembert, aura lieu à la bibliothèque municipale. Sujet passionnant d'une aventure absolument unique dans l'histoire éditoriale et philosophique qui regroupe tous les savoirs, les savoir-faire et les idées du « siècle des Lumières ». Nous aurons l'occasion d'en reparler, peut-être à l'occasion d'une relecture de l'ouvrage de l'abbé de Petity, que l'on appelle « la petite encyclopédie », édité en 1766.

Je remercie madame Cattane, directrice de la bibliothèque municipale d'Autun, qui a bien voulu me consacrer un peu de temps pour voir ce magnifique ouvrage, ainsi que les services de l'Evêché, qui m'y ont autorisé.

### Sources :

« *Le Livre* » par M. Louisy, Paris 1886 (pour la partie technique). Cet ouvrage a été plagié plusieurs fois pour des thèses de doctorat.

« *L'art de l'enluminure* » numéro spécial consacré au Pontifical d'Autun (décembre 2010).



On donne l'ANNEAU à l'EVÊQUE.

On lui présente le LIVRE des EVANGILES.



Le nouvel EVÊQUE présente les Ambassade, le Pape et le Roi.

On met la MITRE sur la tête de l'EVÊQUE consacré.



On lui donne le BÂTON PASTORAL.

L'ARCHÊVEQUE recevant le PALLIUM.



# HISTOIRE DE LA CHAPELLE ET DU MUSÉE LITURGIQUE SAINT-JOSEPH DE MONTCENIS

*Par Josette Lebeau,  
Membre de l'Académie.*

## LA CHAPELLE

Au tout début, une confrérie de filles pieuses, fonde *une maison de charité*. Le 2 avril 1697, un acte constate son existence en présence de l'évêque d'Autun.

*En octobre 1737, des lettres patentes*, enregistrées au parlement de Dijon reconnaissent cet établissement. Il devient alors, Hôpital-Hospice et est dirigé par des Sœurs de Saint-Vincent de Paul.

Avant 1854, l'Hôpital-Hospice, avait un oratoire dans une petite chambre à côté du parloir, mais sans y posséder la Sainte Réserve. Lors de sa visite, le 6 juin 1854, Monseigneur de Marguerye, évêque d'Autun, accorde aux Sœurs cette précieuse faveur, afin qu'elles puissent faire leurs exercices de piété en présence du Saint Sacrement. Monsieur Ménéault, curé de Montcenis, apporte alors de l'église les Saintes Espèces, pour les renouveler. Ensuite, sur prescription de Monseigneur, il vient y dire la messe une fois par mois.

Le 25 juin 1874, Sœur Borie, supérieure, achète l'écurie Charleux, pour 400 F, et le 2 août de la même année, la maison Martin-Nectoux, avec ses dépendances, pour 4 000 F. Une partie de cette maison ainsi que l'écurie Charleux, furent reconstruites pour la Chapelle actuelle, et sa sacristie.

La bénédiction en a été faite par Monsieur l'abbé Magnien, vicaire gérant de la paroisse, le 27 septembre 1875 sous le vocable du Sacré-Cœur, de la Sainte-Vierge, de Saint-Joseph et de Saint-Vincent.

Les Sœurs, expulsées à la Révolution, sont de retour après celle-ci, et dirigent l'hôpital et une école de filles déjà existante dans l'hôpital.

Expulsées définitivement en 1903, elles vendent un bâtiment à Madame Ferdinand de Charrin, qui l'aménage pour y installer une école libre. Les élèves sont de plus en plus nombreuses et la

chapelle alors inutilisée, sert de salle de classe.

L'école ferme, faute de moyens en 1962 et la Chapelle devient le débarras de la maison de retraite.

La municipalité actuelle rachète les locaux et les restaure pour en faire un Musée liturgique qui ouvre en 2010.



## LE MUSÉE

Le Musée Saint-Joseph a ouvert ses portes la première fois au public pour les journées du patrimoine de 2010. Il contient essentiellement des meubles, vêtements, objets et missels, ayant appartenu à l'église de Montcenis.

Examinons le détail de chacun.



## LES VÊTEMENTS

Tous du XIX<sup>e</sup> siècle, ils sont en soie de différentes couleurs : vert, violet, blanc, doré, noir, rouge, selon le temps de la liturgie, brodés de fils d'or ou d'argent, tissés en deux tons, brodés au point de croix, petit point ou autres points de broderie.

Ils ont certainement été réalisés à Lyon, capitale de la soie. Les vêtements portés par le prêtre ont des noms différents.

**L'ensemble liturgique comporte :**

- La chasuble,
- L'étole,
- Le manipule,
- Le voile de calice,
- La pale,
- La bourse de corporal.

*L'étole et le manipule sont portés par le diacre.*



*Détail des broderies d'une chasuble*



*Chasuble blanche*

Une particularité pour l'ensemble liturgique de soie rouge, le plus beau et le plus ancien est brodé de fils d'or et d'argent : les archives de Montcenis le décrivent parfaitement et nous disent qu'il a été brodé par les religieuses Ursulines de Montcenis. Celles-ci ayant été chassées à la Révolution, cet ensemble est antérieur à cette date.

**La dalmatique :**

**Les vêtements de dessous :**

- L'aube,
- Le surplis,
- L'amict,
- Le cordon d'aube.

**Les linges liés à l'Eucharistie :**

- La nappe d'autel,
- Le corporal,
- Le manuterge,
- Le purificateur,
- La bourse de corporal.

**Les chapes :**

- La chape de procession,
- La chape d'obsèques.

**Le voile huméral,  
L'étole pastorale,  
La barrette.**

À Montcenis on peut remarquer une très belle bannière : *La bannière des Enfants de Marie*. Elle est en soie blanche, brodée de fils d'or, d'argent et d'autres couleurs. Cette bannière est double, elle a été créée en même temps que la consécration de la

chapelle, en 1875 : d'un côté la Vierge est représentée sur un globe terrestre, écrasant un serpent, elle est couronnée d'étoiles ; et de l'autre côté, Sainte-Germaine Cousin, laissant des fleurs s'échapper de son tablier qui témoignent de sa sainteté. Après le décès de la mère de Germaine, sa belle mère fut pour elle une marâtre et la faisait dormir et manger avec les moutons. Très pieuse, en allant à la messe chaque matin, elle partageait ses croûtons de pain sec, qu'elle transportait dans son tablier, avec les pauvres sur son chemin. La marâtre en ayant connaissance lui fit ouvrir son tablier, alors des fleurs s'en échappèrent.

## LES OBJETS :

- Calices et patènes, en métal doré incrusté d'émaux,
- Ampoules d'huiles saintes en étain,
- Ostensor metal doré,
- Boîte à lunule en argent,
- Ciboires en argent,
- Burettes en cristal taillé,
- Encensoirs en métal argenté et doré,
- Navette en métal argenté,
- Vases de mariage en porcelaine de Paris,
- Statuettes en porcelaine de Paris,
- Différents candélabres et chandeliers.



*Ostensor*

## LES MEUBLES :

- Très beau meuble de sacristie : *un chasublier-armoire*, partie haute pour l'armoire et partie basse pour les chasubles,
- *Des prie-Dieu :*
  - 2 de forme rustique,
  - 1 style Napoléon III,
  - 1 chaise prie-Dieu Louis Philippe,
  - 1 commode Renaissance.

- *Une statue de Saint-Yves* en bois polychrome du XV<sup>e</sup>. Il est le patron des avocats et des hommes de robes. Lorsque Montcenis était un baillage, il était porté en procession dans les rues de la ville d'où sa présence au musée.

- *Les missels Romains* sont tous de cuir rouge dorés à l'or fin, offerts aux prêtres pour leur ordination.



*Un missel*

Tous les vêtements et objets liturgiques qui composent notre « Trésor » nous viennent de curés riches et de généreux donateurs, dons faits lors de cérémonies. Souvent la richesse vient d'une concurrence qui s'établissait entre les paroisses, surtout dans les villes.



*Soutanes des enfants de chœur*

On peut remarquer que les enfants de chœur ont été costumés un peu à l'image du prêtre : soutane rouge ou noire, surplis, camail.

Tous ces objets sont visibles  
au **Musée Saint-Joseph à Montcenis**.  
Le Musée est ouvert le mercredi  
de 14 à 16 heures  
et sur rendez-vous,  
en appelant au 06 85 91 65 26

*Par Bernard Coin,  
Membre de l'Académie.*



*Louis Coin*

Bien des années avant la guerre de 1939-1945, on pouvait remarquer une silhouette fort connue au Creusot.

En effet, qui a vu une fois Louis Coin, le reverra toujours en son esprit : une moustache à la mousquetaire et une calvitie légendaire, des yeux bleus étrangement pénétrants et sous le nez droit, fine, une bouche d'où jaillit la répartie.

Nul n'avait plus d'esprit, plus d'entrain : il savait aussi bien conter que peindre et chanter. N'avait-il pas, du temps de sa jeunesse, qu'il avait passée à l'école des Beaux Arts de Paris, fréquenté la phalange héroïque du « Chat Noir » ? ... Il aimait se rappeler cette vie de bohème en compagnie de peintres, dessinateurs, écrivains, poètes et chansonniers tels que Villiers de l'Isle-Adam, Verlaine, Villette, Steinlen, Caran d'Ache, Alphonse Allais, Xavier Privat, Henri Pille, Rodolphe Salis, etc...

Apôtre lui-même des Arts et doué de talents variés, pour lui la vie et l'art se confondaient : il était peintre parce qu'il aimait la vie, parce qu'il avait besoin d'exprimer sa sensation nette et colorée, vivante des gens et des choses...

Il était musicien parce que c'était, là encore, un moyen d'exprimer sa sensibilité. C'était un homme pour qui le monde visible existe.

Aussi, de bonne heure, avait-il quitté Chalon-sur-Saône où il était né un 31 mai 1858, pour suivre la pente naturelle qui glisse vers Paris où il devint élève de l'école des Beaux Arts.



*Gravure de Louis Coin par lui-même*



*Aquarelles*





Alors il dessina puis lorsqu'il eut acquis le sens de l'échelle et put, très rapidement, établir la construction du sujet, il passa aux valeurs. Blancs et noirs d'abord, suivis de la symphonie des gris, ce n'est qu'ensuite qu'il aborda l'aquarelle et la peinture à l'huile. C'était la sage méthode des Beaux Arts que peu d'artistes oseraient suivre aujourd'hui, mais qui expliquait, chez Louis Coin, la science du dessin, la recherche de la composition générale, toujours adaptée au sujet et, enfin, le sens de l'harmonie colorée. Ce qui fait que les œuvres de l'artiste charmaient du premier coup d'œil par l'accord de leurs tons frais et rares. Beaucoup d'entre elles devaient, d'ailleurs, figurer avec succès au salon des Artistes Français.

De retour à Chalon-sur-Saône, il divisa son activité en deux branches : la peinture et la musique.

Flûte solo à l'orchestre municipal de Chalon, il dirigea également « La Renaissance » qu'il devait laisser après 17 années pour prendre la direction de « l'Harmonie Gauloise », phalange très réputée à Lyon et qu'il conduisit en excellence.

En 1906, alors chef de bureau d'études de la Régie du Domaine aux Usines Schneider du Creusot,

il fut nommé directeur du « Cercle Choral » qu'il mènera en division supérieure, et fondera une chorale mixte qu'il dirigera, de pair avec le Cercle Choral, jusqu'à la fin de sa vie.

Ténor léger, lui-même, professeur de chant et de flûte, il obtint quatorze prix de direction dont la plupart dans les concours internationaux.

La rosette de l'Instruction Publique devait récompenser son activité et son talent.

Aujourd'hui, ce qui confère à l'art de Louis Coin une valeur et une signification éminentes, c'est évidemment son talent, mais c'est aussi son amour pour la nature qu'il a su traduire et transposer avec une délicatesse exquise dans la plupart de ses œuvres où l'art est dans les paysages, le motif dans le cœur de l'artiste.

#### Louis Coin a eu deux fils :

- Louis Coin (1878-1954), Ingénieur des Arts et Métiers, Chevalier de la Légion d'Honneur, il termina sa carrière à l'Usine Schneider comme chef de travaux.
- Pierre Coin (1898-1970) exerça le métier de géomètre aux houillères de Blanzky puis à la SIPAC du Creusot.

*Une grande partie de son œuvre a été conservée par ses descendants.*

*Bernard Coin estime le nombre des aquarelles et peintures réalisées par son arrière-grand-père à plus de 300, quant aux gravures de l'artiste, plus de 80, elles ont souvent illustré les programmes qui accompagnaient les spectacles présentés par « L'Amicale du Personnel de l'Usine », entre 1922 et 1933.*





# L'INGÉNIEUR-ARCHITECTE CHALONNAIS ÉMILAND-MARIE GAUTHEY (1732-1806)

*Par Jean-Claude Mallard,*

*article paru en juin 2006 dans la revue « Images de Saône-et-Loire » n°146.*



Nous n'avons pas l'ambition de faire une biographie, même sommaire, de notre compatriote, il en existe d'excellentes ; nous voulons seulement évoquer quelques aspects singuliers et relativement peu connus de sa vie et de son œuvre. Notre Ingénieur est surtout célèbre pour sa contribution à la création et à la réalisation du

canal du Charolais, aujourd'hui canal du Centre qui fut sans contexte, son œuvre majeure, d'assez nombreuses publications en rendent compte.

Nous évoquerons ici, plus particulièrement, le projecteur et le constructeur de ponts au travers de son parcours allant de l'architecte à l'ingénieur technologue. Ce sera notre contribution à la commémoration, cette année, du 200<sup>e</sup> anniversaire de sa disparition (2006).

## LA CARRIÈRE BOURGUIGNONNE D'ÉMILAND GAUTHEY

Après dix années d'études parisiennes en mathématiques, architecture puis travaux publics à l'Ecole des Ponts et Chaussées, Emiland Gauthey est nommé troisième sous-ingénieur des Etats de Bourgogne en résidence dans sa ville natale de Chalon-sur-Saône. Il bénéficie, dans l'art de concevoir et de construire, d'une double qualification acquise auprès de Dumont à l'Ecole des Arts et de Perronet à celle des Ponts et Chaussées ; le premier célèbre pour sa technicité en matière de dômes et coupes, le second pour ses ponts audacieux.

Le service des Ponts et Chaussées de la province était alors dirigé par Thomas Dumorey premier ingénieur des Etats. Dumorey<sup>1</sup>, très attaché

<sup>1</sup> Thomas Dumorey, ancien officier de cavalerie revenu à la vie civile est le prédécesseur de Gauthey. Selon Roy-Chevrier (Mémoires SHAC, tome XX, 1926) il avait été ingénieur militaire. Cette hypothèse ne se vérifie pas après consultation du « Dictionnaire des ingénieurs militaires, période 1690-1791 » d'Anne Blanchard, Montpellier (1981)

à ses prérogatives et soucieux de son autorité ne laissait aux sous-ingénieurs qu'une autonomie réduite. Il les considérait comme des exécutants ou des inspecteurs de travaux et ne les autorisait à signer que les devis d'ouvrages secondaires sans prestige.

Emiland Gauthey restera pendant vingt quatre ans dans l'ombre de Dumorey. Son excellence professionnelle et sa culture générale lui permettent, en recourant aux sciences et plus particulièrement aux mathématiques, de créer une étroite relation entre l'architecture et l'art de l'ingénieur : son renom et ses promotions ultérieures en découleront.

Ce n'est qu'en 1782, alors âgé de 50 ans, qu'Emiland Gauthey est promu ingénieur en chef de la province en remplacement de Dumorey décédé. Il doit sa nomination aux élus des Etats de Bourgogne qui ont tout particulièrement apprécié ses compétences en matière de canaux. Libéré de la tutelle de Dumorey, il aura la possibilité de s'épanouir sur les chantiers des ponts, des routes et des canaux de la Bourgogne.

## L'INGÉNIEUR, LE TECHNOLOGUE

Au XVIII<sup>e</sup> siècle, il n'y a pas de différence essentielle entre un « ingénieur-artiste » et un « architecte », ce n'est qu'au début du XIX<sup>e</sup> siècle qu'il y aura dissociation des compétences. L'architecte adaptera les structures et les volumes en vue de leur utilisation future dans un souci de symbolisation, de confort, de commodité et d'esthétique. L'ingénieur aura une vision beaucoup plus technologique alliant les considérations économiques aux conditions d'emploi et de mise en œuvre des matériaux.

Gauthey à la charnière des XVIII<sup>e</sup> siècle et XIX<sup>e</sup> siècle intègre, de par sa formation, les deux professions ; il tirera profit de cette situation en dissociant les compétences et en préfigurant « l'ingénieur technologue » artisan de l'industrialisation naissante.



## L'ARCHITECTURE : INSTRUMENT DE PROMOTION

La querelle qui se manifesta en 1769 lors de la construction de l'église Sainte-Geneviève (le Panthéon d'aujourd'hui) opposa, à propos des piliers de soutien du futur dôme, les architectes Patte et Soufflot. Gauthey vola au secours de son ami Soufflot : à partir de considérations théoriques nouvelles, il mit en cause les méthodes d'évaluation utilisées par Patte qui tentait de démontrer que les piliers étaient sous-dimensionnés et ne pouvaient par supporter le poids du dôme. Gauthey publia à ce propos en 1771, probablement dans le but de se mettre en avant tout en faisant progresser la science et la technique, *un Mémoire relatif à l'application de la mécanique à la construction des voûtes et des dômes*. Ce travail le fit connaître dans les milieux scientifiques parisiens. Quelques années plus tard le talentueux ingénieur est intégré aux commissions de savants statuant sur les dégradations apparues sur les piliers du Panthéon et il publie *une Dissertation sur les dégradations survenues aux piliers du Panthéon français et sur les moyens d'y remédier*.

Parallèlement et tout en justifiant ses propos, il ouvre la voie à une nouvelle science, dans l'art de l'ingénieur, permettant de dimensionner les éléments d'un ouvrage : ce sont les prémices de la résistance des matériaux. Cette discipline naissante l'amènera à opposer l'ingénieur à l'architecte en considérant que ce dernier est limité par la méconnaissance de certains développements scientifiques. C'est à partir de ces bases théoriques qu'il construira entre 1773 et 1784 l'église de Givry, œuvre expérimentale d'inspiration gréco-gothique, venant en justification des positions prises dans les débats sur le Panthéon : c'est la parfaite illustration de son itinéraire d'ingénieur-architecte.

## LA PRÉFIGURATION DE L'INGÉNIEUR-SAVANT

Le recours aux mathématiques dans l'art de construire conduit Gauthey à être moins audacieux tout en restant plus conformiste que Perronet son aîné et maître, particulièrement dans l'art de concevoir les ponts. Il préfigure l'ingénieur-technologue du XIX<sup>e</sup> siècle, dont l'un des plus illustres représentants, fut d'ailleurs son petit-neveu et héritier spirituel Claude Henri Navier<sup>2</sup>.

Sa contribution ne se limitera pas aux voûtes, il interviendra sur les problèmes de navigation d'hydraulique, de fondation, de poussée des terres, d'optimisation des tracés de voies de communication (canaux et routes) de considérations économiques liées à la rationalisation dans l'emploi des matériaux (pierres, bois, fers) et du personnel d'entretien etc.

## LE CONSTRUCTEUR ET SES ŒUVRES

Gauthey est surtout connu pour sa maîtrise dans l'art de concevoir les ponts qu'il propose de transmettre aux futurs constructeurs avec son « *Traité de ponts* » rédigé en fin de carrière, après avoir été nommé en 1791 inspecteur général en résidence à Paris. Ce traité, en deux tomes, fut suivi d'un *Mémoire sur les canaux de navigation et particulièrement sur le canal du Centre autrefois canal du Charolais*. Ces ouvrages furent publiés entre 1809 et 1813 par Claude-Henri Navier.

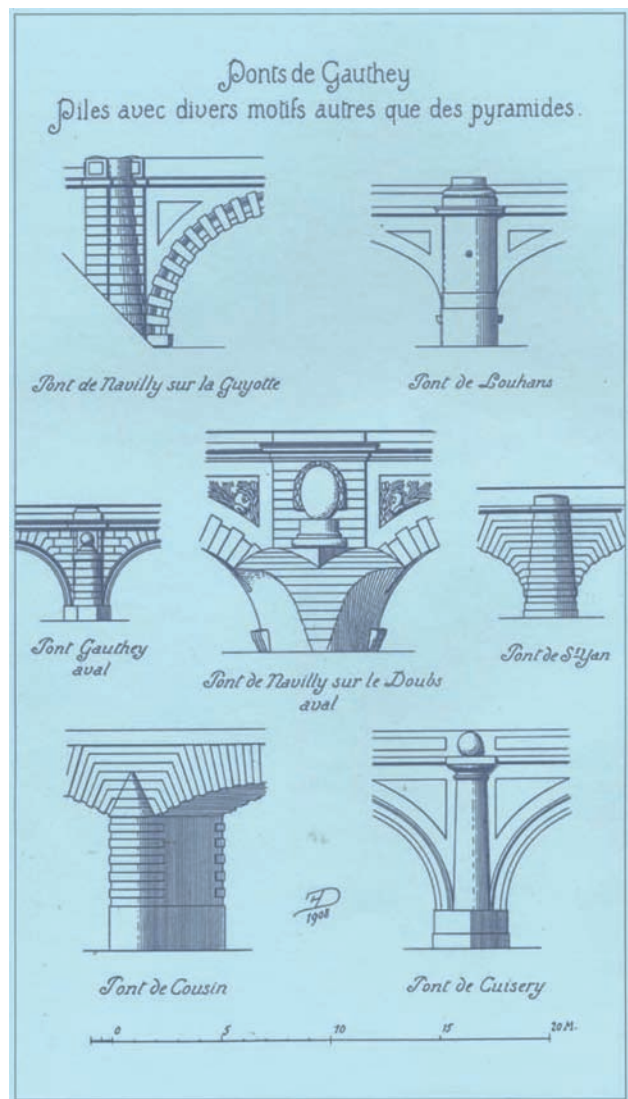
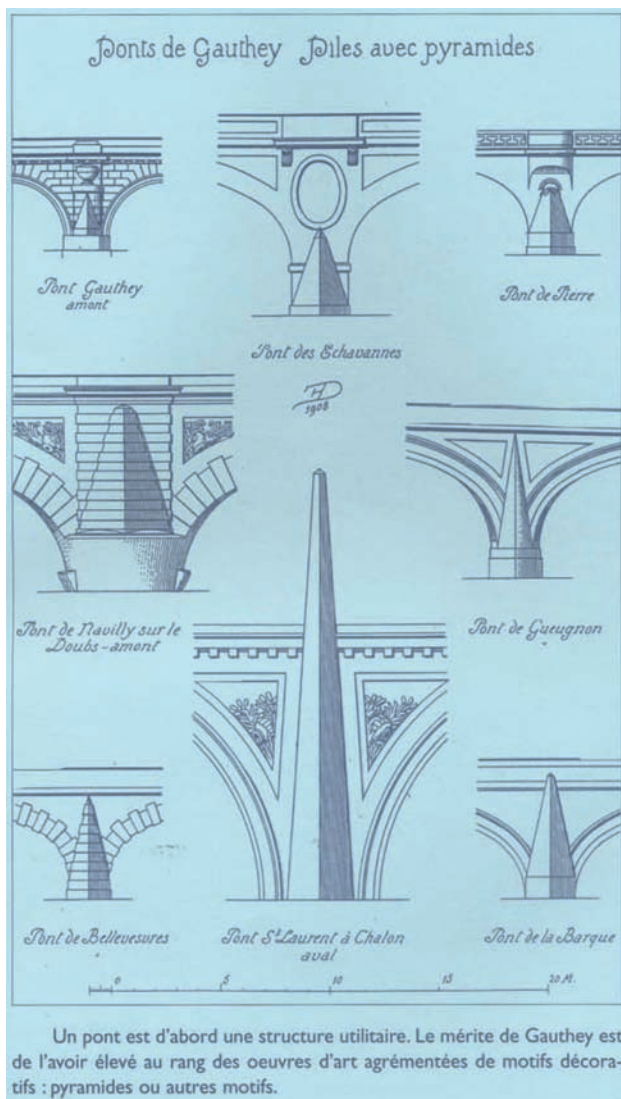
Dans la littérature scientifique de l'époque le traité de ponts de Gauthey se démarque des autres publications sur le sujet ; en effet, celle de Régemontes, Perronet et de Cessant<sup>3</sup> n'offraient que des descriptions d'applications dans l'art de construire les ponts. Gauthey écrivit une œuvre fondamentale sur l'état de la construction des ponts tout en faisant le point sur les connaissances scientifiques liées principalement à la résistance des matériaux, et à l'hydraulique ; considérations qui ont aussi fait l'objet de notes additives, rédigées par Navier, apportant un éclairage novateur sur les sujets traités.

Pour la première fois on disposait de données permettant de dimensionner rationnellement les éléments d'un pont. Auparavant on appliquait des règles empiriques ne prenant pas (ou très vaguement) en considération les caractéristiques des matériaux employés.

Sur le plan artistique, l'architecte est plus innovateur que l'ingénieur. Gauthey fait appel dans l'esthétique des ponts à un vocabulaire décoratif dépassant largement celui de ses maîtres et prédécesseurs : claveaux saillants du pont sur la

<sup>2</sup> Claude-Henri Navier (1785-1836), élevé par Emiland Gauthey deviendra Polytechnicien et Ingénieur des Ponts et Chaussées. Ce fut un des pionniers de la théorie mathématique de l'élasticité, de la résistance des matériaux et de l'hydraulique théorique

<sup>3</sup> Ce sont trois des Ingénieurs des Ponts et Chaussée. Ils ont contribué par leurs écrits à faire connaître des techniques de construction expérimentées sur des chantiers de ponts



Guyotte, caissons intrados du pont de Navilly obélisques du pont Saint-Laurent de Chalon, yeux elliptiques aux reins des arches du pont des Echavannes, rupture dans la monotonie des tympanes en introduisant des décors parfois sculptés, aux reins des voûtes (Louhans, Navilly, Guyotte, Saint-Laurent).

On doit également à Gauthey plusieurs projets architecturaux d'établissements publics ou privés : hôtels de ville de Tournus et Givry, château de Chagny, théâtre de Chalon, église de Barizey. L'église des Saints-Apôtres, Pierre et Paul de Givry, édifice d'extérieur assez neutre possède des volumes intérieurs étonnants de plans elliptiques ou circulaires surmontés de coupoles à oculi soutenues par des colonnes. C'est la grande œuvre architecturale de Gauthey, créée sur le plan technique, elle est le symbole de l'ingénieur-architecte : ce qui fait de lui l'un des meilleurs parmi ceux issus du corps de Ponts Chaussées.

## LES ATTRIBUTIONS D'OUVRAGES

C'est un sujet extrêmement délicat en ce qui concerne les ponts, il a donné lieu à des interprétations variées<sup>4</sup>, parfois très contradictoires et de nature à engendrer des polémiques. Avant de porter un jugement il est indispensable d'examiner la nature et l'évolution des différents critères qui ont été utilisés, pour attribuer les ouvrages, aux époques de Dumorey et Gauthey.

Avant la publication, en 1878, par la Généralité de Bourgogne d'un règlement du bureau des ingénieurs il n'y avait pas, semble-t-il, de règles établies en dehors des dispositions que pouvait prendre le premier Ingénieur de la province promu après cette date Ingénieur en Chef.

<sup>4</sup> C'est précisément le cas du Pont Pierre ou Pont Gauthey construit à Châtenoy-le-Royal sur la Thalie. Quelques biographes et la rumeur populaire l'attribuent à Gauthey, d'autres pensent qu'il doit être à Dumorey. A noter aussi que certains historiens apprécient la démonstration en le confondant avec le pont du Moulin Madame sur l'Orbize

Ce règlement précisait que les plans et profils dressés par les Sous-Ingénieurs seraient signés d'eux et que les devis ne seraient exécutoires qu'après signature de l'ingénieur.

Thomas Dumorey, aux commandes pendant 46 ans de 1736 à 1782, jouissait jusqu'en 1778 d'une assez grande liberté d'action et aurait eu, en l'absence de textes précis, la fâcheuse tendance à s'attribuer ou de se faire attribuer des ouvrages projetés et dessinés par les sous-ingénieurs de la Généralité de Bourgogne et même, parfois, du comté de Mâcon<sup>5</sup>. Il considérait ses « sous-ordre » comme des ingénieurs d'exécution<sup>6</sup> ce qui lui permettait d'exiger, de la part des entrepreneurs adjudicataires, le paiement, à titre personnel, d'honoraires sur le montant des travaux qu'il délivrait. En conséquence, Dumorey signa non seulement la plupart des devis relatifs aux ponts adjugés antérieurement à 1782 mais il continua jusqu'à son décès en 1782 : c'est très clairement le cas des ponts de Chatenoy-le-Royal sur la Thalie, de Cuisery sur la Seille, de Louhans sur la Seille et le Solnan<sup>7</sup>. Prenait-il part à leur conception générale ou émettait-il des idées sur leur architecture, la question reste posée ? Si l'on en croit Monsieur de Dartein, principal biographe de Gauthey et qui fut professeur



*Pont de Navilly*



*Pont sur la Guyotte*

d'architecture à l'Ecole Polytechnique, ce serait peu probable, tout au moins sur le plan architectural. Hiérarchiquement ces ponts seraient de Thomas Dumorey mais la propriété artistique, pour nombre d'entre eux, pourrait revenir à Emiland Gauthey. À défaut de données prises irréfutables il nous semble



*Pont Echavannes*

<sup>5</sup> Francis Sidot qui a exploré les archives du canal à Montceau-les-Mines, nous précise que Dumorey tenta de se faire attribuer quelques planches de projet d'ouvrages, se situant dans le comté de Mâcon en dehors de sa compétence territoriale. Il eut d'ailleurs à subir quelques remontrances

<sup>6</sup> L'article 10 des devis, émanant de Dumorey daté de 1777, concernant la construction du quai des Messageries à Chalon précise : « l'entrepreneur sera tenu de payer au Sieur Gauthey, contrôleur des ouvrages, les appointements fixés par le dit devis et au Sieur Dumorey la somme de 2 000 livres pour ses honoraires »

<sup>7</sup> Les devis initiaux des ponts de Louhans étaient de Dumorey. A sa nomination connue Ingénieur en Chef en 1782 Gauthey modifia les projets d'implantations et les devis (archives de la Seille, VNF Chagny)

<sup>8</sup> A sa nomination en 1782 à la tête des Ponts et Chaussées de la province, Gauthey fit appliquer le « Règlement des Ingénieurs » qui avait été publié en 1778

nécessaire, pour ces attributions, d'au moins faire figurer le nom de l'auteur ou approbateur du devis précédé ou suivi de celui du concepteur et (ou) décorateur.

Après 1782 la situation évolua peu, elle se normalisera en 1788 lorsque Gauthey succédera à Dumorey<sup>8</sup>. À partir de 1788 tous les devis des projets

du département du Sud seront signés par Pierre-Jean Guillemot puis vérifiés et visés par Gauthey ; c'est par exemple le cas des ponts de Gueugnon, de Bellevesvre et de Navilly sur la Guyotte.

En nous appuyant sur les recherches de Monsieur de Dartein, les principaux actes du colloque Emiland-Marie Gauthey organisés en 1992 au Creusot et des documents d'archives, nous proposons les attributions ci-dessous pour les quinze ouvrages important ou de prestige conduites entre 1766 et 1790 : nous estimons que quatre ouvrages pourraient être attribuables à Dumorey, pour les onze autres l'influence de Gauthey semble prépondérante, son vocabulaire architectural serait présent sur la totalité des ponts construits entre 1777 et 1790<sup>9</sup>. A noter que



*Eglise de Givry*

Monsieur de Dartein s'appuyant sur le « Traité de ponts » a montré que Gauthey revendiquait, pour lui seul, seulement trois ouvrages caractéristiques : Echavannes sur le faux-lit, Saint-Laurent sur la Saône et Navilly sur le Doubs.

Concernant les autres édifices : bâtiments publics et privés, églises, il n'y a aucune difficulté d'attribution. Les sous-ingénieurs étaient autorisés à exécuter des études, en dehors du service et à titre personnel, pour les collectivités et les particuliers. Ils percevaient, alors, des honoraires ou des gratifications. Cette tolérance, motivée par la faiblesse de leurs traitements, pris fin en 1782 à la réorganisation du service des Ponts et des Chaussées de la province par Gauthey<sup>10</sup>.

## L'HOMME

### Sa culture scientifique

Emiland Gauthey, homme des Lumières, illustre parfaitement le lien cher aux encyclopédistes entre le savoir et le savoir-faire. Sa culture scientifique était celle des ingénieurs des Ponts et Chaussées du milieu du XVIII<sup>e</sup> siècle : les solides bases en arithmétique, algèbre, géométrie, stéréotomie, statique et en « architecture hydraulique ». Les élèves de l'Ecole des Ponts et Chaussées n'ignoraient pas l'existence du « calcul des variations »<sup>11</sup>, mais seuls quelques rares et brillants élèves ingénieurs étaient susceptibles de la maîtriser.

Gauthey entretenait et enrichissait ses connaissances de bases, en faisant parfois appel à l'analyse et à ses progrès<sup>12</sup>, pour interpréter des résultats d'expériences ou proposer de nouvelles courbes d'intrados pour les voûtes. Il utilisa aussi, avec un certain brio, les lois élémentaires des équilibres statiques dans l'étude des arcs, piles et culées de ponts.

<sup>9</sup> Selon Monsieur Dartein qui a étudié l'œuvre architecturale de Gauthey et en a dégagé les grands principes décoratifs relatifs aux ponts

<sup>10</sup> Il y avait à partir de 1782 une charge énorme de travail pour les ingénieurs (particulièrement dans le département du Sud) ne leur permettant plus d'intervenir sur des projets extérieurs au service

<sup>11</sup> Les élèves étaient entre autres censés étudier le traité publié en 1696 par le marquis de l'Hôpital : « Analyse des infiniment petits pour l'intelligence des lignes courbes »

<sup>12</sup> Gauthey aurait utilisé pour approcher certaines lois expérimentales une méthode de régression issue des travaux de Lagrange. Témoin de sa culture et de sa curiosité mathématique, il cite dans le préambule relatif à la théorie des voûtes l'exemple d'un arc en forme de chaînette renversée et théoriquement stable.

Gauthey utilisera aussi la chaînette pour des arcs en anse de panier du pont de Navilly sur le Doubs qui comportent deux arcs de cercle à partir de naissances, raccordées par un arc de chaînette.

## Son comportement dans la vie professionnelle

Le sous-ingénieur est ambitieux, persévérant, indépendant et manifeste un certain amour pour l'étude. Il se fait connaître par ses écrits après avoir été reçu membre associé de l'Académie de Dijon : *Mémoire sur la sonnette à enfoncer les pilotis (1761)*, *Dissertation sur l'insuffisance des règles de la perspective (1764)*, *Inscription des corps réguliers les uns dans les autres (1773)*. Sa carrière de théoricien de la construction débutera avec la publication de son mémoire sur la construction des voûtes et coupoles qui le feront connaître au delà de la province où son talent se trouvait pratiquement confisqué par Thomas Dumorey.

Sa nomination, au poste d'ingénieur en Chef, fut très mal perçue par son collègue Pierre-Joseph Antoine, plus ancien que lui dans le métier : les relations entre les deux hommes se tendirent. Emiland Gauthey réorganisa alors le service des Ponts et Chaussées de Bourgogne en divisant la province en deux départements ; il attribua celui du Nord à Pierre-Joseph Antoine et celui du Sud à Pierre-Jean Guillemot.

A ce nouveau poste, il entend d'abord servir les intérêts des Etats. Soucieux d'efficacité et volontaire il est, parfois, conduit à sanctionner tout en restant juste<sup>13</sup> et son ambition est, semble-t-il, à la hauteur de sa puissance de travail qui paraît assez considérable.

Pendant les désordres et les troubles de l'époque révolutionnaire<sup>14</sup>, il fera preuve de sang-froid et de dignité ; tout particulièrement au milieu de l'année 1790 où deux systèmes administratifs se trouvaient face à face : l'Assemblée des Elus qui n'était pas encore supprimée et celle des Directoires départementaux qui commençait à s'imposer.

<sup>13</sup> Gauthey sur les instances de Pierre Joseph Antoine sera amené à licencier le sous-ingénieur Philibert Maré pour insubordination

<sup>14</sup> En 1788, un entrepreneur du canal du Charolais tenta de coaliser ses confrères contre l'administration de Gauthey. En janvier 1789, une crue subite avec débâcle de glaces fit des dégâts dans le faubourg Saint Laurent de Chalons. Les habitants avaient mis en cause les travaux de construction du pont des Echavannes, pensant que Gauthey était responsable de leurs malheurs. L'Evêque de Chalons fit interrompre les travaux devant la fureur de la population qui réclamait la tête de Gauthey. Les gens de Saint-Laurent baptisèrent alors l'ouvrage « pont de la folie »

Enfin après 1791, l'Inspecteur Général Gauthey en poste à Paris, n'hésite pas à dire brutalement la vérité, parfois avec rudesse, lorsqu'un péril sous-jacent risque de se manifester. Dans certaines polémiques, il s'emporte et s'oppose à son ou ses adversaires. Cette attitude apparaît comme une conséquence de la passion qu'il manifeste à l'égard de sa profession d'ingénieur.

## Sa famille, sa vie privée

Avec sa nomination à Chalons-sur-Saône, au sortir des ses études, il retrouve sa mère qui, veuve, s'est retirée dans la propriété familiale de Bissey-sous-Cruchaud. Emiland renoue avec son oncle et tuteur François Gauthey alors avocat à Chalons et frère de son père.

Curieusement on constate que tous les postes importants du département du Sud sont occupés par des membres de la famille de Gauthey :

- Ingénieur : Pierre-Jean Guillemot, son beau-frère,
- Sous-ingénieurs : François Guillemot, son neveu fils de Pierre-Jean et enfin François Pourcher, époux d'une de ses nièces côté maternel (les Laffouge),
- Ce sont tous des personnages compétents, entièrement dévoués à leur allié, protecteur et chef, qui œuvrent dans la partie de la province où les chantiers sont les plus importants.

Dans le département du Nord dirigé par Pierre-Joseph Antoine avec comme sous-ingénieurs son frère cadet Antoine Antoine<sup>15</sup> et Philibert Maret, fils du secrétaire perpétuel de l'Académie de Dijon, il y a et y aura infiniment moins d'activité. C'est probablement dans une optique d'efficacité que Gauthey a placé les Antoine contestataires au Nord alors qu'il n'avait qu'à se louer des Guillemot et de Pourcher, ce dernier formé « à son école » en vue le seconder directement pour l'énorme tâche liée aux études et travaux du canal du Charolais.

## Les relations entre Gauthey et les frères

<sup>15</sup> Pierre Joseph Antoine dit Antoine Ainé a un frère cadet Antoine Antoine dit Antoine Puiné, sous-ingénieur des Etats de Bourgogne il fut aussi voyer (chargé de l'entretien des voies) à Auxonne

Antoine se sont peut-être améliorées après 1786 puisque son très apprécié neveu François Guillemot, à qui il avait confié le poste d'inspecteur des deux canaux (Saône à l'Yonne et Doubs à la Saône), épousa Jeanne-Marie-Thérèse Antoine fille de Pierre-Joseph Antoine ?

Jusqu'à soixante ans, Emiland Gauthey restera célibataire, gros travailleur, il se donnera entièrement au service des Etats de Bourgogne. En 1791, il pose sa candidature au grade d'Inspecteur Général pour obtenir l'un des huit postes qui

viennent par décret, d'être créés. Il obtient sa nomination et s'installe à Paris. L'année suivante, en 1792 il épouse sa cousine germaine, Anne-Claude Gauthey, fille de son oncle François et ils recueillent ensemble, pour l'élever, un petit-neveu Claude-Henri Navier, orphelin et seulement âgé de neuf ans<sup>16</sup>.

---

<sup>16</sup> Claude Henri Navier grand admirateur de son oncle a prolongé sur un plan plus théorique l'œuvre d'Emiland Gauthey particulièrement en matière de résistance des matériaux. Il voue à son oncle une profonde reconnaissance pour avoir veillé à son éducation. Navier très brillant ingénieur était aussi titulaire des chaires de mécanique appliquée à l'Ecole des Ponts et celle d'analyse de mécanique à Polytechnique

## CONCLUSION

*Pendant plus de deux décennies Emiland Gauthey restera dans l'ombre d'une hiérarchie s'attribuant, sans partage, honneurs et gratifications ; il trouva cependant le moyen de faire valoir et apprécier, hors de la province dans les milieux parisiens, ses capacités et son extraordinaire talent.*

*Le plein épanouissement professionnel viendra avec sa promotion au grade d'Ingénieur en Chef ; en l'espace de neuf ans il dirigera, en Bourgogne, l'étude et la construction de trois canaux et de treize ponts : une œuvre assez considérable.*

*Emiland Gauthey, mathématicien, architecte et ingénieur, préfigura l'Ingénieur-savant au XIX<sup>e</sup> en le dotant d'une nouvelle science permettant d'employer rationnellement et avec sûreté, les matériaux de construction.*

*Une dernière « promotion-consécration » l'amènera en 1791 à Paris où il accèdera aux plus hautes fonctions de sa profession. Il s'éteignit en juillet 1806, à la suite d'une douloureuse rétention urinaire, après quinze années de travail passionné au sein de l'Administration centrale des Ponts et Chaussées.*



# LOUIS LAUBIE : UN CREUSOTIN AYANT DONNÉ SON NOM À UN NAVIRE DU GUERRE

Par Bernard Jacquet  
et les membres de l'Académie.

Texte original de Bernard Jacquet (Cl 77), publié dans Arts et Métiers Mag de Septembre 2011, complété par des informations données par son fils Jean-Claude et par monsieur Prost grâce à des données issues des archives de l'AFB.

Les grands parents de Louis Laubie sont originaires de Sérandon (Corrèze). Le grand père sera chaudronnier, puis marchand de parapluies au Creusot

Louis, Gervais, François Laubie naît au Creusot le 27 février 1911 au foyer de Jean, chef comptable au Forgeage des établissements Schneider, et de Marie Marthe née Lenoble. La famille, dont il restera le seul enfant, est installée rue de Lorraine. Il commence ses études à l'école de son quartier. Puis, à 12 ans, entre aux Ecoles Spéciales du Creusot, établissement qui a pour mission la formation de jeunes destinés aux usines Schneider : ouvriers, dessinateurs et ingénieurs selon le niveau de scolarité atteint. Brillant élève, il devra redoubler sa classe de Spex II car il n'a pas l'âge requis pour se présenter au concours des Arts et métiers. En 1928, il est reçu premier d'une promotion de cent élèves à Cluny.

Au cours de l'intégralité de sa formation aux Arts et Métiers Louis ne connaît qu'un seul rang de classement : premier. En 1931, toujours major, il reçoit la médaille d'or. Ses excellentes notes lui permettent d'entrer sans concours à l'école des ingénieurs mécaniciens de la marine en 1931. Il se maintient aisément, pendant deux ans, à la première place d'une promotion de 24 officiers. C'est, aux dires de ses professeurs, un élève doux et réfléchi, sympathique, remarquablement doué qui obtient d'excellents résultats dans toutes les parties de l'enseignement : un sujet d'élite.

Louis embarque à bord du croiseur école « Jeanne d'Arc » en 1933 pour effectuer sa campagne d'application autour du monde : un voyage de neuf mois en 37 escales, de Brest à Brest, en passant par Gibraltar, Suez, Madagascar et les îles Mascareignes, le cap de Bonne-Espérance, la côte atlantique de l'Amérique du sud, les Antilles, les Etats-Unis, le Canada et Saint-Pierre. Ses instructeurs lui reconnaissent, malgré une nature fermée, un esprit très cultivé et des connaissances très étendues. Il reçoit le premier prix de fin d'instruction : une montre en or et demande une affectation sur un petit bâtiment.

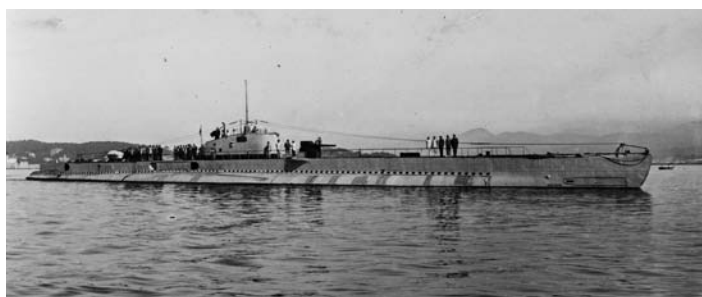
BULLETIN DE <i>Laubie Louis</i>						
Lieu <i>Le Creusot</i>		Entrée... Date <i>14 octob 1922</i>		Demeure... <i>Rue du Pont au Beucé</i>		PA
Date <i>27 février 1911</i>		Provenance <i>d' Henri</i>				
NOTES OBTENUES DANS LES DIFFÉRENTES FACULTÉS ENSEIGNÉES A L'ÉCOLE, D'APRÈS L'APPRÉCIATION SUIVANTE						
20, 19 Parfait — 18, 17, 16 Très bien — 15, 14 Bien — 13, 12, 11 Assez bien — 10, 9, 8 Passable — 7, 6, 5 Médiocre — 4, 3 P						
	1922-1923	1923-1924	1924-25	1925-26	1926-27	1927-28
Age de l'élève	10	11	12	13	14	15
Nombre des élèves	38	34	48	16	13	13
Nombre d'admissibles	1	1	1	1	1	1
Nombre des places	1	1	1	1	1	1
Section religieuse	19.42	17.56	17.85	18		
Section	15.50	15.88		15.97		
Section	14	15.16		14.28		
Section	18.87	16.37	15.56	14.7		
Section	15.50	14	15.90	12.16		
Section	19	20	18	17		
Section	17.50	16	17.85	16.5		
Section	16.62	17.58	15	15.2		
Section	17.50	17.25	15.90	16.5		
Section	17.75	13.75	17.90	14.2		
Section	18.25	12	16.90	16.55		
Section			19	18.16		
Section	11.50	14.75	13.90	16.41		
Section	10	12.15	13.25	14.66		



Louis Laubie

Il embarque le 11 septembre 1934 à bord du torpilleur de 1 500 tonnes « La Palme » et demande quelques mois après, au ministre de la marine et des colonies, l'autorisation d'épouser la sœur de l'un de ses conscrits<sup>1</sup> : Jeanne Paillard, du Creusot. Le mariage y est célébré le 9 février 1935 et le ménage s'installe à Toulon.

Le 12 octobre 1935 Louis quitte « La Palme » pour le contre-torpilleur « Chevalier Paul ». Le couple accueille, le 28 août 1936, son premier enfant : Jean-Claude. Compétent, silencieux, excellent technicien, Louis choisit alors de servir dans les forces sous-marines. La formation initiale du futur sous-marinier s'effectue à Toulon d'octobre 1937 à février 1938. Il embarque alors à bord du sous-marin de 1ère classe « Protée » en tant qu'adjoint au chef du service machines. C'est un navire de 1 500 tonnes, très récent, construit en 29 exemplaires dont 13 disparaîtront au cours de la Deuxième Guerre mondiale. Les qualités de Louis sont vite reconnues dans le monde particulier des forces sous-marines. Son commandant estime sa nature silencieuse mais ouverte, active et calme, effacée mais efficace. Au bout d'une année il remplace son chef. La famille s'agrandit par la naissance, le 7 août 1939, donc concomitante avec le début de la guerre, d'Anne-Marie et se replie au Creusot, chez les parents de Jeanne. Le « Protée », affecté à la division navale du Levant, c'est à dire en Méditerranée orientale, est bientôt intégré à la force X commandée par le vice-amiral Godfroy. Le sous-marin effectue une sortie de douze jours lorsque l'armistice est signé, le 22 juin 1940. Oublié des autorités maritimes, il ne reçoit aucun message, aucun ordre. Son commandant prend alors l'initiative de rentrer, fin juin, à Alexandrie, où la force X est déjà ancrée, ainsi que l'escadre britannique de l'amiral Cunningham.



*Le Protée*

Alléguant le risque de voir la flotte française

tomber dans les mains d'Hitler ou de Mussolini, Churchill décide de la saisir, où qu'elle se trouve dans le monde. C'est l'opération « Catapult ». Elle est menée de manière brutale dans les ports britanniques et à Mers el-Kébir (1 300 marins français tués) mais, grâce à l'intelligence et au courage de l'amiral Cunningham, elle s'effectuera sous la forme d'un « gentleman agreement » avec l'amiral Godfroy. Il ne faut cependant pas s'y tromper : la force X est prisonnière. Rien n'est pire que le désœuvrement pour un soldat ou un marin, ce sera pourtant le quotidien de l'équipage du « Protée » pendant près de trois longues années. C'est dans cette période difficile que Louis montrera d'exceptionnelles qualités de chef. Malgré des effectifs réduits et une pénurie de tout, il parvient à maintenir un moral élevé pour ses hommes et une disponibilité inattendue pour ses installations. Le 8 novembre 1942, les Américains débarquent en Afrique du Nord, Godfroy se rallie secrètement et progressivement à de Gaulle, l'étau britannique se desserre et le « Protée » peut à nouveau mener des missions de guerre contre l'Axe. C'est au cours de l'une d'elles, en décembre 1943, au large des côtes provençales, qu'il disparaît.

Parmi les objets restitués à Jeanne en 1945 figurent un train électrique, une raquette de tennis, une raquette de badminton et une montre en or...



*Le sous-marin allemand rebaptisé Louis Laubie*

Le 23 décembre 1947 le secrétaire d'Etat chargé de la marine écrit à Jeanne Laubie pour l'informer qu'il a décidé de donner le nom de « Louis Laubie » à l'ex sous-marin allemand U766 incorporé dans la marine nationale à titre de prise de guerre, voulant ainsi perpétuer dans la flotte de combat le souvenir de l'ingénieur mécanicien de première classe<sup>2</sup> Laubie, disparut glorieusement avec son bâtiment vers le 29 décembre 1943, à proximité des côtes de Provence.

<sup>1</sup> Jean Paillard (Cluny 1929)

<sup>2</sup> 3 galons



Pendant la guerre la situation n'étant pas facile au Creusot la famille (Jeanne, Jean-Claude et Anne-Marie) s'est réfugiée à Etang-sur-Aroux (Saône-et-Loire).

En 1945, c'est le retour au Creusot. Le Creusot ayant été bombardé à 2 reprises (en 1942 puis en 1943), les conditions de logement sont difficiles ; ils doivent déménager à plusieurs reprises.

Madame Jeanne LAUBIE qui ne s'est pas remariée, a tenu jusqu'en 1971 un commerce de « laine mercerie », d'abord dans un « baraquement » provisoire en bois à usage commercial dans la rue qui joint le monument aux morts à la rue du Maréchal Foch, puis au 11 rue Foch. Elle s'est retirée à Toulon pour sa retraite. Elle y est décédée en 2005.



Magasin de madame Laubie

L'épave du « Protée » sera retrouvée en 1995 au large de Cassis : les pêcheurs « crochaient » régulièrement leurs filets un peu au large. Ayant des contacts avec la Comex, société marseillaise de recherches océanographiques fondée et dirigée par Henri Delauze, ils signalent le fait. La Comex effectue une plongée sur la zone et peut identifier l'épave du « Protée ». Pratiquement intacte, elle repose sur un fond sableux sous 125 mètres d'eau à proximité d'une fosse marine qui s'étend un peu plus loin. Seul le kiosque est un peu endommagé, mais il a pu l'être par la traîne des filets. Malgré cette identification, les circonstances exactes de la disparition du « Protée » ne sont pas élucidées.

Certains disent qu'il a pu, en immersion peu profonde, heurter une mine qui a endommagé l'avant du kiosque et provoqué une voie d'eau.

D'autres pensent que le « Protée » a pu se poser sur le fond pour tenter d'échapper à un grenadage depuis un bâtiment de surface allemand, et n'a pu ensuite remonter. Le mystère subsiste.

L'épave contient encore les corps de l'équipage et elle a été déclarée sépulture maritime par la Marine Nationale.

## TÉMOIGNAGE DE JEAN CLAUDE LAUBIE

*Après quelques années d'études aux Ecoles Spéciales du Creusot, en 1951, je suis allé au Prytanée Militaire. Mais les années aux Spéciales m'avaient marqué et j'étais un peu un cas à part dans le cursus d'une scolarité classique. J'avais dû apprendre en catastrophe une deuxième langue, et mes bases en français n'étaient pas très solides quand j'ai rejoint la filière en 2<sup>e</sup> moderne. Mais il fallait voir la tête des anciens (à cette époque, le Prytanée débutait en 6<sup>e</sup>) quand ils ont vu arriver un bizuth avec une règle à calcul (Albert Nestler système Rietz en bois contrecollé et façades en « plastique » blanc que j'ai toujours...), sans parler de la physique et de la chimie qui n'avaient plus de secrets pour moi grâce à Monsieur Gerbe, à tel point que certains m'avaient appelé le physicien... Pour le dessin industriel, inculqué par M. Perruchet, et pour lequel j'étais bon, c'est bien plus tard, en Math Sup. et école d'ingénieur que j'ai pu montrer ce que savaient faire les creusotins...*

*Curieux enseignement que celui des Ecoles Schneider mais qui m'a inculqué des bases solides dans beaucoup de matières, y compris dans le maniement de la batarde et du burin...*

*J'ai eu mon diplôme d'ingénieur INPG section radio en 1960. Suivirent 2 ans de service militaire (Auxonne et Dijon). Ces deux années ont pu servir dans le calcul des retraites car j'avais travaillé 2 mois, avant de partir à l'armée, dans le service électricité de Monsieur Charollois, à essayer d'améliorer le rendement d'une machine à usiner par étincelage qui était loin de tenir ses promesses. Débuts hésitants de l'électronique...*

*Et je suis entré chez Merlin Gerin, branche électronique, où une partie importante de ma vie a été consacrée à la réalisation, en liaison avec le Département de Propulsion Nucléaire du CEA à Saclay qui est devenu Technicatome ensuite, les équipements de contrôle commande de la chaufferie nucléaire des sous-marins nucléaires lanceurs d'engins, puis des sous-marins nucléaires d'attaque. Travail partagé entre Grenoble, Saclay, Cherbourg et Brest avec un intermède de 2 ans à Paris.*

*Merlin Gerin est ensuite devenu Schneider Electric, ce qui fait que ma 1<sup>ère</sup> paye et bien plus tard ma dernière paye a été Schneider... On ne se libère pas facilement de l'emprise du Creusot...*

# GE OIL & GAS : UN NOUVEAU MOTO-COMPRESSEUR DE GAZ QUI RESPECTE L'ENVIRONNEMENT.

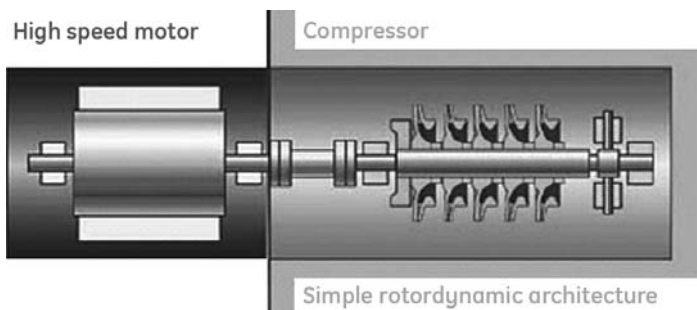
## > UNE VRAI OPPORTUNITÉ POUR THERMODYN

*Synthèse rédigée à partir de la documentation GE Oil & Gas de Sylvie Chaudot et Olivier Pellerin*

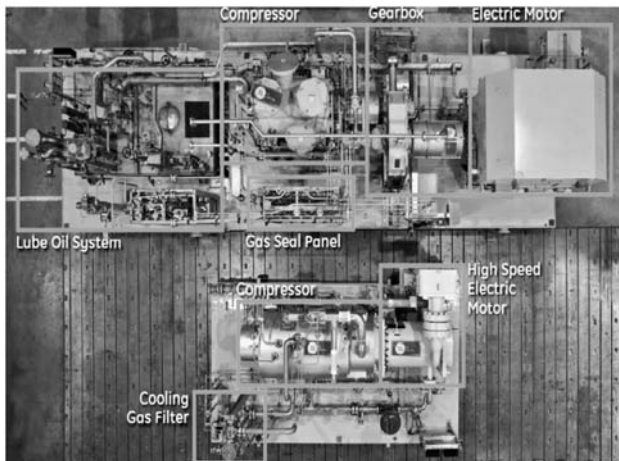
**Thermodyn, GE Oil & Gas** développe un nouveau concept de ligne de compression intégrée « ICL » (Integreted Compressor Line) entièrement conçu et fabriqué au Creusot.

L'ICL est né du savoir-faire de GE Oil & Gas dans les compresseurs haut de gamme et les technologies de pointe : paliers magnétiques actifs (PMA), l'utilisation des étanchéités avancées avec labyrinthes thermoplastiques et anti-tourbillons, une connaissance et la maîtrise fine de la dynamique des rotors (effets déstabilisants, analyse vibratoire ...). L'ICL est la combinaison de 4 technologies françaises :

- la compression centrifuge de GE Oil & Gas Thermodyn en Bourgogne,
- les paliers magnétiques actifs de S2M en Normanddie,
- les moteurs grande vitesse de GE Energy Power Conversion en Lorraine,
- les variateurs haute fréquence de GE Energy Power Conversion en Ile-de-France.



*Croquis : moteur + compresseur*



*Comparative des 2 lignes de compression, l'ancienne conception en haut et l'ICL en bas*

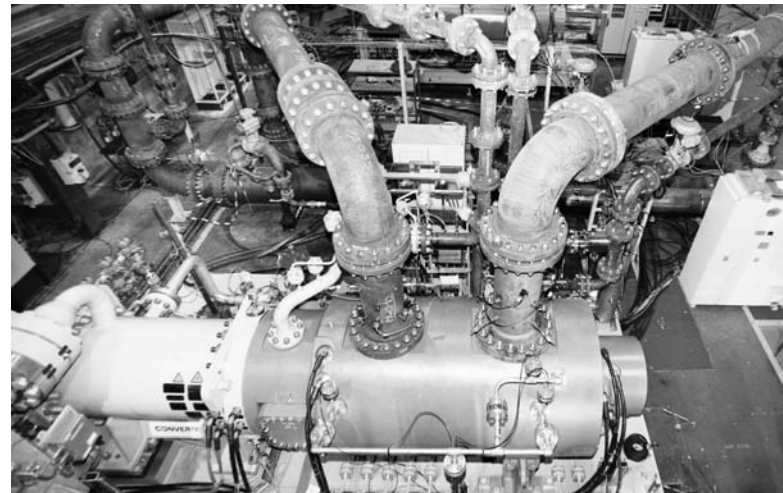
C'est aussi grâce à l'intégration des équipes, à leur proximité géographique et leur langue commune. Pour résultat, L'ICL est un produit 100 % français, compresseur, PMA, moteur et variateur de vitesse sont conçus, fabriqués et testés en France.

Très compact, sans système d'huile ni tuyaux de connexion, sans système d'étanchéité de bout d'arbre, sans multiplicateur de vitesse ni réfrigérant, l'ICL permet de réduire de 40 à 60 % l'encombrement par rapport à une unité conventionnelle et diminue significativement du niveau de bruit. Pour le client, un bâtiment compresseur réduit, pas de fluides annexes (huile, azote, eau, ...) et une maintenance plus simple, moins coûteuse et donc une grande fiabilité.

Une unité de 6 MW « en back to back\* » de 6 étages, a été instrumentée et testée sur les bancs d'essais du Creusot pour valider les paramètres de fonctionnement dans des conditions d'exploitation réelles, en transitoire et dans les situations les plus sévères, ainsi que le comportement en situation d'urgence.

Un investissement très important consacré à la conception, à la fabrication et aux tests d'un prototype grandeur nature.

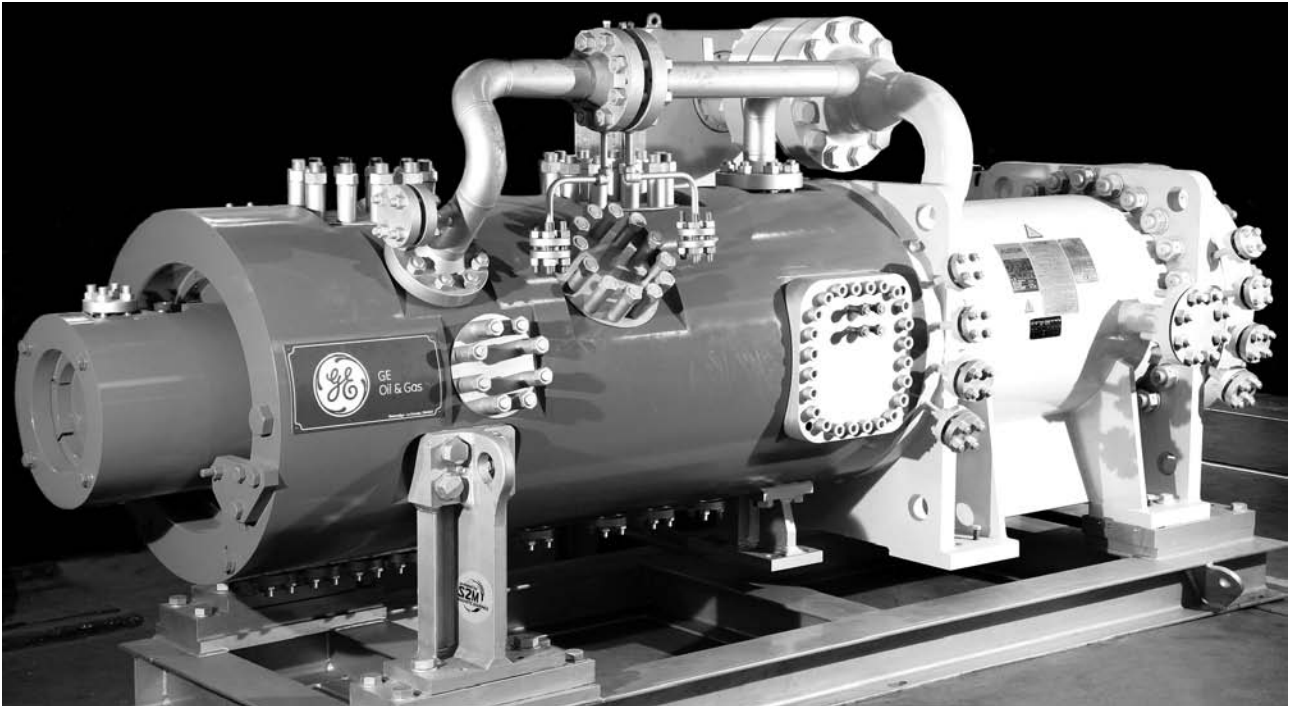
*\* roues montées en opposition 3 dans un sens et 3 symétriques équilibrant les poussées longitudinales..les deux étages peuvent fonctionner en série ou en parallèle suivant les applications,transport ou stockage.*



*ICL sur banc de tests au Creusot*

D'une puissance de 6 à 15 MW, une vitesse de rotation pouvant varier de manière continue jusqu'à 18000 t/mn, pouvant être adapté pour des pressions jusqu'à 230 bars, l'ICL est particulièrement adapté aux applications de transport et de stockage de gaz non corrosifs.

- > 22 exemplaires ont déjà été vendus en Europe depuis le lancement sur le marché en 2007,
- > C'est la première étape de la compression de demain,
- > Le prochain pas concerne l'introduction de la technologie ICL dans le segment de l'Exploration-Production Pétrolière.



### **PMA ou PALIERS MAGNÉTIQUES ACTIFS.**

Une expérience qui remonte à 1987 :

Le premier compresseur sur PMA a été installé et réceptionné sur le site de Lacq en 1987 pour ELF.

Il a tourné pendant un peu plus de 15 ans avec un taux de disponibilité mesuré par le client de 99,85 % pour le compresseur seul.

Deux autres compresseurs sur paliers magnétiques actifs ont suivi avec des taux de disponibilité similaires. Ils ont cumulé plus de 300 000 heures de fonctionnement sans panne.

Mais la nécessité de maintenir un système d'huile même réduit pour le multiplicateur de vitesse a limité l'essor de cette technologie boudée par les clients jusqu'à l'invention des moteurs électriques à grande vitesse pouvant entraîner directement le compresseur.

**GE Oil & Gas innove pour que ses produits et services respectent toujours plus l'environnement.**

*[www.geoilandgas.com](http://www.geoilandgas.com)*

Thermodyn  
une société du groupe



GE Oil & Gas



## IUT DU CREUSOT. LES ACTIVITÉS DE RECHERCHE ET DE TRANSFERT AUTOUR DU PROCÉDÉ LASER

*Par Simone Mattei (Professeur à l'Université de Bourgogne, IUT Le Creusot, ICB-UMR CNRS 5209)  
et Ludovic Goby (Welience)*

La plateforme expérimentale de l'équipe LTm ainsi que l'association Bourgogne Technologie ont été créées en 1986 sur le site de l'IUT du Creusot, nées de la volonté de l'Université de Bourgogne et du Conseil Régional de développer le réflexe de Recherche & Développement dans les entreprises. Les activités de recherche ont consisté presque essentiellement à apporter des solutions R&D à des problématiques industrielles telles que l'optimisation de procédés mettant en jeu des lasers de puissance, comme la découpe, l'assemblage, le traitement de surface, ...

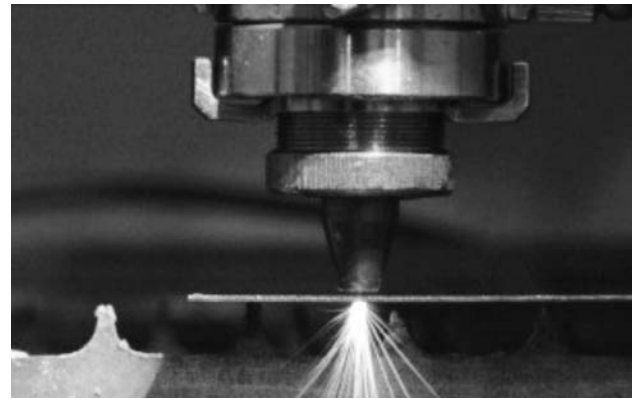
Le site est doté d'un parc de lasers de puissance dont le potentiel est un des deux plus importants en France. L'équipe LTm a été incluse dans le périmètre du Laboratoire Interdisciplinaire Carnot de Bourgogne (ICB, UMR CNRS 5209) en janvier 2007, tandis que l'association Bourgogne Technologie a laissé sa place en 2008 à la société uB-Filiale SAS pour prendre le relais de l'animation du partenariat Recherche – Industrie au sein de toute la Région Bourgogne. L'équipe de transfert, appartenant à cette filiale, adossée à l'équipe de recherche, se nomme désormais Welience Pole Laser. L'équipe de recherche compte à ce jour 12 permanents, et 5 personnes appartiennent à l'équipe de transfert.

Outre les possibilités de mesure et de lecture que tout le monde connaît (lecture de Cd-ROM ou de DVD, lecture de code barre), la technologie laser offre aux industriels de multiples procédés de transformation et d'assemblage. Un faisceau laser de forte puissance permet de souder, braser, découper, marquer, graver, ablater, durcir, traiter, texturer, colorer, prototyper, recharger, modifier la matière. Multipliez toutes ces possibilités par le nombre de matières métalliques et plastiques et vous imaginerez le nombre de déclinaisons d'applications possibles de cette technologie.

Welience Pôle Laser et l'équipe de recherche LTm maîtrisent l'ensemble de ces applications et ont fait du soudage forte épaisseur, du soudage hétérogène

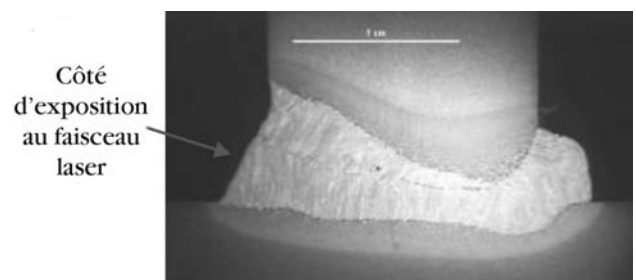
(assemblage de matériaux différents) et des procédés de fonctionnalisation de surfaces leurs atouts et expertises majeures.

La source laser a de nombreux avantages par rapport aux procédés conventionnels, notamment, dans le cas du soudage ou de la découpe, la grande vitesse et le peu de déformation que le procédé engendre permettent d'obtenir un produit fini sans opération de parachèvement.

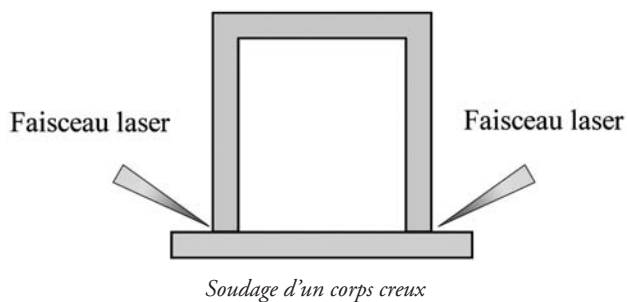


*Découpe par laser de plaques de cuivre*

Pour exemple, l'outil laser offre la possibilité de développer des procédés capables de souder en une passe 20 mm d'acier à des vitesses de soudage de 0,4m/min ce qui en comparaison demanderait 5 fois plus de temps et un soudage multi-passe pour un procédé de soudage à l'arc traditionnel. Dans cet exemple, nous mettons immédiatement en évidence l'attrait productif que peut apporter la technologie laser. Ce procédé permet de souder des corps creux et évite généralement de coûteuses préparations de bords de joints.



*Soudure laser mono-passe et mono accès*



Cependant, la mise au point des procédés laser présente encore des barrières à lever dans de nombreuses applications.

Il existe une autre possibilité offerte par le laser, le soudage dit hétérogène où l'on saura assembler par soudage ou par soudo-brasage deux pièces de matières différentes. Ici, c'est la mixité des matériaux assemblables par technologie laser qui est mise en relief. Elle apporte une liberté accrue dans la conception de produit et ouvre la voie de l'allègement des structures vitales à l'automobile et à nombre d'autres secteurs de la métallurgie. L'automobile s'est rapidement emparée de ce procédé pour assembler le pavillon sur les côtés de caisse d'une automobile et aujourd'hui tous les constructeurs automobiles emploient, sur quasiment tous leurs modèles, ce procédé de soudo-brasage. De multiples mixités de matériaux sont possibles par procédé laser :

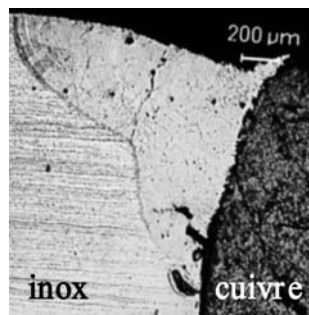
- acier / aluminium,
- inox / cuivre,
- titane / tantale,
- acier / matériaux plastiques,
- ...



*Soudage d'un corps creux*

Le verrou rencontré lors de l'association de différents matériaux est principalement le comportement des interfaces entre des matériaux présentant ou non des incompatibilités chimiques.

L'association du procédé laser avec un procédé conventionnel, étudiée par les équipes de recherche, est aussi une solution innovante dans le cas



*Exemple d'assemblage inox/cuivre*



*Exemple d'un revêtement à base d'inconel réalisé par laser pour améliorer la fonction de tenue à la corrosion de la pièce*

du soudage. Cette solution permet d'obtenir les avantages des deux procédés sans pour autant en avoir les inconvénients.

Nos équipes du Creusot ont également concentré leurs efforts de recherche et de transfert technologique sur les applications de rechargement de façon à proposer aux industriels des solutions de remise en état de pièces usées ou encore d'amélioration de surface pour apporter à la pièce des fonctions supplémentaires de tenue à la corrosion ou encore d'amélioration des propriétés de frottement. Les procédés de rechargement font eux aussi appel à la mixité des matériaux.

La maturité des applications des lasers de puissance induit une complexité croissante tant au niveau matériau qu'au niveau procédé. Cela nécessite donc de s'intéresser beaucoup plus à la physique d'où l'orientation des travaux vers du diagnostic pour alimenter en données les simulations numériques qui prennent en compte les couplages multi-physiques.



*Simulation thermo-hydraulique du soudage laser*

Clairement nous venons de voir à travers ces quelques exemples, qu'il ne peut y avoir de transfert industriel efficace sans recherche appliquée. Mais inversement, les équipes de recherche ont besoin d'intégrer l'approche

industrielle et les contraintes de production pour axer leurs thématiques de recherche vers les enjeux de demain.

*Par Patrick Gorria, Directeur de l'IUT et Administrateur de l'Université  
et Angéline Jury, Chargée de Communication.*



### 120 M<sup>2</sup> DE PANNEAUX PHOTO-VOLTAÏQUES SUR LES TOITS DE L'IUT DU CREUSOT

L'Université de Bourgogne est engagée depuis plusieurs années dans une démarche développement durable, impliquant ses personnels et ses étudiants et est consciente que le développement de ses campus passe par des choix qui ne doivent pas compromettre l'avenir des générations futures.

Dans sa volonté de sensibilisation et formation des étudiants et des personnels dans le domaine des énergies renouvelables, l'uB a installé, sur la toiture du bâtiment du département Génie Electrique et Informatique Industrielle de l'IUT du Creusot 120 mètres carrés de panneaux photovoltaïques, dont 20 m<sup>2</sup> à vocation pédagogique.

Cette surface réservée permettra aux étudiants du DUT Génie Electrique et Informatique Industrielle d'analyser et de mieux appréhender les énergies renouvelables, un sujet repris dans de nombreux modules du diplôme. Des travaux pratiques s'inscriront également dans le cadre du DU Energies, un diplôme complémentaire qui peut être

préparé par les étudiants de 2<sup>e</sup> année de l'IUT.

Inaugurée le 23 novembre 2011, l'installation est co-financée dans le cadre du programme Energie Climat Bourgogne du Conseil Régional, par la Communauté Urbaine Creusot Montceau et par l'Université de Bourgogne. La production en électricité de cette toiture constituée de panneaux photovoltaïques sera revendue en totalité à ERDF.

Les performances des panneaux solaires sont diffusées en temps réel, grâce à un affichage électronique installé dans le hall de l'établissement. Il précise la puissance instantanée, l'énergie journalière, ainsi que l'électricité produite et l'économie de CO<sub>2</sub> depuis le branchement initial.

### 92 ÉTUDIANTS ÉTRANGERS INSCRITS EN MASTER AU CREUSOT

Pour l'année universitaire 2011-2012, 92 étudiants issus du monde entier, et représentant près de 30 nationalités différentes, sont inscrits au Centre Universitaire Condorcet, en Master, des formations de niveau bac + 5, dans le domaine de la robotique et de la vision artificielle.

Dès la rentrée, enseignants et équipes administratives de l'établissement proposaient à ces nouveaux arrivants une ballade à vélo pour découvrir le campus et connaître les adresses utiles de la ville et les sites touristiques. Grâce à son nouveau service de location de vélo longue durée « Vélo-Campus », l'association Vie étudiante 71 a notamment prêté gratuitement ses vélos pour une demi journée [www.vie-etudiante71.com/velocampus.html](http://www.vie-etudiante71.com/velocampus.html)

## DES MASTERS PRESTIGIEUX DANS LE DOMAINE DE LA ROBOTIQUE ET DE LA VISION ARTIFICIELLE

Le **Master Vibot** est un master d'excellence ERASMUS MUNDUS en traitement des images et robotique. Il s'agit d'une expérience inoubliable pour les brillants étudiants de niveau bac + 3 en sciences et techniques qui y accèdent. Ce cursus de deux ans propose 3 semestres d'étude dans 3 pays Européens (Ecosse, Espagne, France), et un stage de 6 mois dans les meilleurs laboratoires nationaux et internationaux (Laboratoire National d'Oak Ridge - USA, CSIRO - Australie, Université de Sao Paulo - Brésil, Université Trois Rivières - Canada, etc.).

L'étudiant obtient à la fin du cursus dispensé en anglais trois diplômes de niveau master :

- Master de l'Université d'Heriot Watt Edimbourg, au Royaume-Uni,
- Master de l'Université de Gérone en Espagne,
- Master de l'Université de Bourgogne, Le Creusot, France.

<http://www.vibot.org>

Le **Master in Computer Vision** est similaire dans son contenu au Master Vibot mais les enseignements sont dispensés seulement au Centre universitaire Condorcet pendant 3 semestres en anglais et sont suivis d'un stage de 6 mois dans le monde. L'étudiant obtient un unique diplôme français.

<http://mscvision.u-bourgogne.fr/>

Le **Master Vicot** est également une autre alternative où les cours sont dispensés en anglais au Centre universitaire Condorcet pendant 1 semestre et en Espagne (Université de Gérone) pendant 2 semestres et sont suivis d'un stage de 6 mois dans le monde. L'étudiant obtient alors 2 diplômes.

<http://vicot.u-bourgogne.fr/>

Les diplômés poursuivent en doctorat ou bien intègrent des laboratoires ou entreprises privées en tant que spécialistes dans le domaine du contrôle de production et de l'automatisation de procédés au moyen de la vision artificielle mais également dans le domaine de l'imagerie médicale.

**A noter également** la mise en place de partenariats récents avec 3 autres Universités (Universiti Teknologi Malaysia (Malaisie), Universiti Teknologi PETRONAS (Malaisie) et Universitas Gunadarma (Indonésie) qui permettent d'obtenir des doubles diplômes.

<http://masters-cvr.u-bourgogne.fr/>

Pour un  
campus  
durable  
et citoyen





Par Georges Charnet,  
Président d'honneur de l'Académie.



1923-2011

† **Charles CONTASSOT**  
*Membre Fondateur de l'Académie  
François Bourdon*

Charles est né le 1<sup>er</sup> mars 1923 à Montcenis, petite commune chargée d'histoire et voisine du Creusot. Ses père et grands pères étaient employés chez Schneider et Cie. Charles fut

élevé dans les écoles privées de la firme, réputée pour la qualité de l'enseignement et le sérieux de l'éducation morale. Studieux et doté d'une très bonne mémoire, il fait de brillantes études. Il entre en 1941 à l'école d'Arts et Métiers de Cluny, appartenant ainsi à la promotion 41-44. Il passe toutefois sa 3<sup>e</sup> année à Angers –pour échapper au STO- où il se fait aussi d'excellents camarades.

Après son service militaire, Charles entre chez Schneider où son père, Claudius, était chef d'atelier à la chaudronnerie et la référence en matière de soudage qui commençait à se développer. Atavisme ou conviction, Charles, lui aussi, est séduit par la soudure et envoyé par l'entreprise à l'Institut de soudure (ESSA) dont il sort major de sa promotion. De retour au Creusot on le charge de promouvoir cette technique. Il passe alors chaque semaine dans les bureaux d'étude pour conseiller et orienter les techniciens de conception.

En 1962, le voilà nommé chef d'atelier du montage des locomotives où, comme le dit sa famille, sa voix bien timbrée fut fort utile pour se faire entendre dans le vacarme d'une chaudronnerie. Mais on ne travaille pas à côté de ces énormes monstres de 130 t sans se laisser aussi séduire, d'où sa belle collection de tous les types de dessins de locomotive.

A cette époque aussi, il s'intéresse à la vie de son village : Montcenis, ex-châtellenie qui vit la découverte du charbon dans son sol et la naissance du Creusot. Il devient 1<sup>er</sup> adjoint au maire, ce qui convenait bien à son personnage, passionné d'histoire et de géographie et doté d'une mémoire qui étonnait toujours ses visiteurs : Chinois, Russes, Chiliens... il leur parlait avec compétence de leur pays.

En 1964, il est nommé chef de service de CM4, c'est-à-dire de la construction chaudronnée pour les centrales d'énergie : vapeur ou hydraulique ou diesel tout en conservant le montage de locomotives de tous types. Puis, en 1968, il est

envoyé aux chantiers de Chalon-sur-Saône comme sous-directeur, puis directeur en 1970. Cette usine, à 30 km du Creusot, était chargée des constructions métalliques, des ponts et charpentes, des bateaux, des chars de combat. C'est en 1970 que se présente la nécessité de créer un atelier pour la fabrication de composants nucléaires pour Fessenheim. Les ateliers de Chalon-sur-Saône seront chargés de la réalisation des générateurs de vapeur des centrales P.W.R. de Framatome. Une organisation nouvelle s'impose et les fabrications nucléaires sont séparées des fabrications courantes. En 1975 la Direction Générale fait appel à lui pour des missions économiques et sociales, auprès de l'Association patronale et auprès du Préfet de Saône-et-Loire en vue d'un suivi de la conjoncture industrielle, mais aussi auprès du service informatique du Creusot et des associations pour l'emploi des handicapés, le reclassement des cadres. Il est alors rattaché administrativement au siège parisien. Sa connaissance des hommes est alors bien utilisée.

Il prend sa retraite en 1982, mais il garde à cœur de continuer bénévolement son travail auprès des organismes sociaux.

À la retraite, Charles va pouvoir satisfaire sa passion pour l'Histoire. Il participe à la fondation de l'A.F.B. C'est alors qu'il reprend ses fiches et accepte de rédiger le premier ouvrage que publiera l'Académie en 1993. Il y fait l'historique des fabrications de plus de 5 000 locomotives de tous types aux usines du Creusot. Charles a voulu remettre un exemplaire à chacun de ses anciens collaborateurs. Ce geste témoigne bien de son caractère : prévenant vis-à-vis des autres, reconnaissant des services rendus...

Qualités qui s'épanouissent aussi dans sa vie privée, Charles était attentif à sa famille, tout particulièrement à ses petits enfants, les intéressant à ses bricolages et au jardinage. Il participa activement aux manifestations d'anciens élèves des Arts et Métiers. Mais hélas, atteint par la maladie d'Alzheimer il perdit progressivement son autonomie. Néanmoins un petit souffle de vie subsistait au plus profond de lui-même. Et au soir du 25 octobre 2011, après une prière familiale, il donna à ses proches et sans ambiguïté une signe d'adieu.

*Adieu Charles, nous garderons le souvenir de l'homme compétent, aimant et droit que tu fus et qui a marqué son époque.*

- Remerciements à M<sup>me</sup> Contassot et à son fils pour les éléments communiqués -





1920-2011

## † Roger DESSOLIN

*Directeur Principal de la CUCM  
Membre Fondateur de l'Académie  
François Bourdon*

Beaucoup se souviennent de Roger Dessolin qui termina sa carrière comme Directeur Principal de la Communauté Urbaine Le Creusot-Montceau-

les-Mines, poste où il avait été nommé par M. Camille Dufour alors Président de la Communauté Urbaine.

Il était né le 13 décembre 1920, à Paris, étant précisé que sa famille était originaire de Perrecy-les-Forges. Après une formation dans le domaine des Travaux Publics, formation commencée à partir de 1938, il est embauché en 1942 aux Ponts et Chaussées à Gueugnon.

En 1947, il vient au Creusot, avec M. Levêque, ingénieur, participer à l'organisation de la reconstruction du Creusot, ville douloureusement endommagée par deux bombardements très destructeurs.

En 1965, le docteur Garnier, alors maire du Creusot qui allait décéder l'année suivante, l'appelle pour lui confier la direction des Services Techniques de la ville où il travaillera successivement avec Henri Lacagne, député maire de la ville du Creusot de 1966 à 1977 et puis avec M. Camille Dufour, conseiller général, maire de la ville de 1977 à 1995 et Président de la CUCM.

En 1970, est créée la Communauté Urbaine Le Creusot - Montceau-les-Mines, dite CUCM, M. Trachoen est recruté comme directeur des Services Techniques de la nouvelle communauté urbaine. C'est alors que Roger est détaché de la ville du Creusot pour rejoindre M. Trackoen en qualité de directeur adjoint. Sa mission est vaste, tout est à faire. Dans ses nombreuses missions, il s'attachera plus particulièrement :

- à la construction et à l'entretien des écoles. L'enseignement secondaire était à l'époque de compétence communale. Son efficacité dans ce domaine lui vaudra, en 1982, sa nomination dans le grade de chevalier dans l'ordre des Palmes Académiques

- à tous les problèmes inhérents à l'alimentation en eau et à l'assainissement des eaux usées de la CUCM, dossiers très importants et complexes. Il participa par ailleurs, très activement au transfert des retenues d'eau et des réseaux cédés par la société Creusot-Loire à la Communauté Urbaine et ce par un acte daté du 24 décembre 1974.

En 1983, Roger est nommé Directeur Général des Services Techniques de la Communauté Urbaine. Il aimait passionnément son métier ce qui explique que ce n'est qu'en

en 1984 qu'il prit sa retraite après 45 ans ½ de services alors qu'il allait avoir 64 ans.

Il était apprécié de tous. Malgré sa charge de travail, il savait être disponible pour écouter, recevoir, faire avancer les dossiers. Il était à la fois d'une très grande discrétion mais en même temps d'une grande efficacité. Il avait su par ses qualités mériter l'estime et le respect de tous. Ajoutons que, de par sa fonction, il a participé activement à toutes les grandes réalisations de cette époque.

1984 fut une année terrible pour le Creusot. En effet, après bien des événements, la société Creusot-Loire fut mise en dépôt de bilan le 28 juin 1984 et le 12 décembre de la même année, la liquidation de la société fut prononcée. C'est le démantèlement d'un site industriel qui a plus de deux cents ans. Une petite équipe de salariés, cadres et techniciens de Creusot-Loire pour la plupart, va créer une association appelée Académie François Bourdon, du nom de l'inventeur du marteau Pilon.

Roger rejoindra un peu plus tard l'association. En effet, comme il connaît très bien tout ce qui concerne l'eau dans la région, l'Académie le sollicite pour réunir ce qui est possible pour raconter l'« Histoire de l'Eau dans la région du Creusot ». Au début il se fait un peu tirer l'oreille, prétend qu'il ne sait pas rédiger puis il se prend au jeu et rassemble documents, souvenirs, photographies et ainsi en 1989, sortira la plaquette n° 1 de l'Académie Bourdon – plaquette préfacée par M. Camille Dufour, président de la Communauté urbaine et portant le titre de « L'eau et l'industrie eu Creusot ». À ce jour, 12 plaquettes ont été éditées. Mais celle de Roger restera la première.

Quand il le pouvait, Roger participait à de grandes marches, chaque fois qu'il le pouvait il partait à la chasse, activité qu'il a pratiquée passionnément jusqu'à l'âge de 80 ans. En dehors des périodes de chasse, il allait au ball-trap qu'il avait monté au Creusot et dont il assura la présidence pendant plus de vingt ans.

Le 17 juillet 1946, Roger épousa M<sup>lle</sup> Florine Begotti qui lui donna deux enfants, un fils et une fille. Il avait également trois petits-enfants et une arrière-petite-fille. C'est au Creusot, le 13 avril 2011 que, dans la plus grande discrétion, il s'éteignit entouré des siens.

- *Nous remercions vivement M<sup>me</sup> Dessolin et M. Camille Dufour pour l'aide qu'ils nous ont apportée dans la préparation de cette notice -*



## † Jean-Paul LEQUIN

*Membre de l'Académie F. Bourdon*

Jean-Paul vient de nous quitter à 73 ans et c'est pour nous, dans la tristesse, une satisfaction de pouvoir rappeler sa riche personnalité et sa brillante carrière. Il fut tout à la fois un

remarquable professionnel, un acteur politique apprécié de tous, un guide passionné pour les jeunes gadz'arts en particulier.

Jean-Paul est né dans une petite commune voisine du Creusot, à Marmagne, de parents dont deux générations avaient travaillé dans les services métallurgiques des usines du Creusot. Il fit sa 1<sup>ère</sup> scolarité à partir de 1948 dans la fameuse « Ecole spéciale » de Schneider où l'on travaillait dur et où l'on apprenait avec des maîtres exigeants à bien se conduire. Puis il intègre l'école des arts et métiers de Cluny avec la promotion 1957-1961.

Pendant ses études, il participe activement à la vie syndicale étudiante, aux mouvements de la jeunesse chrétienne et du scoutisme. Il fréquente les cercles d'études de cette époque et je peux témoigner de la qualité de sa formation théologique et exégétique, de son souci constant jusqu'à la fin de sa vie, de réfléchir sur sa foi.

Quand le temps vint de fonder un foyer, il connut Anne et de leur union naquirent 2 filles, puis 7 petits enfants. Sa famille sera un domaine important de sa vie et il regrettera de ne pouvoir lui consacrer plus de temps, compte tenu de ses nombreux engagements et de son métier. C'est au retour de la 1<sup>ère</sup> communion de l'un de ses petits enfants que son mal a subitement empiré et qu'en 10 jours il disparut.

Sa carrière professionnelle commence en 1963 à la SFAC du Creusot, à la fonderie d'aciers spéciaux qu'il connaissait bien pour y avoir fait tous ses stages d'étudiants. Le métier de fondeur était sa passion, il en suivit attentivement toutes les évolutions, il fut chef d'atelier de 1963 à 1968, puis chef de service de 1969 à 1984. En 1970 la SFAC devint Creusot Loire et son unité devint en 1984 Creusot Loire Industrie, filiale d'Usinor.

Jean-Paul a été président des fondateurs du Sud-Est de 1986 à 1992 et président des fondateurs de France de 1992 à 1995. Ses talents de négociateur lui valurent la fonction de chef des services techniques et commerciaux pour les fonderies et les forges.

Il fut admis à la retraite en 1999, mais rappelé de nombreuses fois pour négocier les très grosses pièces, ainsi fit-il 7 missions en Chine pour le barrage des trois gorges.

Bien formé par les mouvements de jeunes, Jean Paul était passionné par la vie communautaire, il voulait participer, agir, partager....

C'est ainsi que très vite il entra dans la vie politique et devint conseiller municipal du Creusot de 1971 à 2001, conseiller communautaire du Creusot à la même époque et conseiller régional de 1986 à 1998.

Il était très apprécié des élus, de quelque bord qu'ils soient, avec qui il partagea l'animation de nombreuses commissions.

Il fut président chargé de la recherche, de l'enseignement supérieur et des nouvelles technologies.

Il fut également Président de l'association « Bourgogne technologie » (créée en 1985 sous l'impulsion de l'État et de la Région) et réussit la performance de rapprocher l'association de la recherche publique, d'intégrer les CRITT aux laboratoires et de développer les innovations dans les entreprises grâce à la diffusion des résultats de la recherche.

La conviction et l'engagement de Jean-Paul ont permis de conduire cette évolution tambour battant, et les résultats ont été au rendez-vous : certification ISO, labellisations CRT (ministère de la recherche), ITAI (ministère de l'agriculture), SRC (OSEO) et surtout appropriation de Bourgogne Technologies par les établissements de recherche bourguignon qui ont transformé l'association en société filiale du Grand Campus (université, Seram...).

En avril 2011 il participait encore à la transformation de cette unité qu'il avait développée pendant plus de 15 ans au cours desquels il a fait vivre de nombreux dossiers de recherche et de développement industriel.

Jean-Paul a toujours eu le souci de l'éducation des jeunes. Il était membre du conseil d'administration de l'IUT du Creusot depuis 2007 et il a reçu la médaille de l'université de Bourgogne en mai 2011 pour sa contribution déterminante dans la modernisation des relations de l'université avec le monde socio-économique. Durant sa retraite, il s'est consacré au poste de Président du centre de l'ENSAM de Cluny où il mit en place avec l'aide de la Région, l'utilisation du numérique, la modernisation des installations, la création d'une nouvelle résidence pour les élèves, puis la préparation d'un nouveau réfectoire.

Il avait accepté au début de cette année une mission de conciliation entre professeurs et élèves du Centre des Arts et Métiers de Cluny.

Toutes ces activités ont bien sûr été reconnues et il en a reçu les honneurs avec : les palmes académiques (officier), l'ordre National du mérite (chevalier), la société des arts et métiers (médaille d'argent) et récemment la médaille d'honneur des Ecoles d'Arts et Métiers et celle de l'université de Bourgogne.

Mais là n'était pas son but, il avait mis toute sa vie et ses compétences « au service de ses frères » fort de ses convictions religieuses « ne songeant qu'à faire du bien » – dit Bossuet, la gloire vient après la vertu.

*Adieu Jean-Paul ! ... tu restes un modèle pour nous et nous continuerons à compter sur toi.*

*- Anny Lequin et sa famille remercient chaleureusement tous les membres et amis de l'Académie François Bourdon pour leur présence, leurs messages d'affection qu'ils leur ont témoignés lors du décès de Jean-Paul Lequin -*



Notre ami Henri Giroux vient de nous quitter le 20 décembre 2011, à 83 ans. Il s'était éloigné du Creusot il y a bien longtemps, mais ses conscrits se souviennent sans doute de ce beau garçon dont la chevelure avait attiré l'attention du professeur de dessin...

Il sortit de la classe de première de l'École Spéciale et fut embauché comme dessinateur; mais sa fiancée résidait à St Symphorien où, après la guerre on reprenait l'exploitation de l'uranium et du radium. Il y postula donc et, compte tenu de son rang de sortie de l'École Spéciale de bonne réputation, il y fut immédiatement embauché, encore comme dessinateur. On lui confia ensuite des chantiers à Lachaux, puis à Ambazac, puis à Saclay où il fut nommé ingénieur, et enfin à Cherbourg au centre de la Hague, comme directeur de construction. Il parlait avec passion de son métier, essayant de nous convaincre de son innocuité.

Henri était un homme de coeur, toujours prêt à mettre ses talents au service d'autrui. Ses fils ayant grandi, il décida, avec son épouse, d'adopter une petite Haïtienne dont il aimait beaucoup parler.

J'ai eu l'occasion de faire une période militaire avec lui, à l'école d'officiers de Bourges et le voyais chaque fois qu'il venait prendre une bouffée d'air du Creusot. Il était membre de l'AFB.

A l'âge de la retraite, il entra au conseil municipal d'Hardinvast, petite commune près de Cherbourg, où il fut apprécié pour son intelligence et son dévouement.

*En présentant à sa famille nos condoléances, nous pouvons l'assurer de l'excellent souvenir que nous gardons d'Henri comme homme à l'esprit ouvert et à l'écoute des autres.*

////////////////////////////////////

Par Raymond Assémat,  
Membre de l'Académie.

> **17 février : Conférence de David PLOUVIEZ** (prix d'histoire François Bourdon 2010)  
« CONSTRUIRE ET ENTRETENIR UNE MARINE DE GUERRE EN FRANCE  
DANS LE CONTEXTE ÉCONOMIQUE DU XVIII<sup>E</sup> SIÈCLE »



*À partir de la seconde moitié du XVII<sup>e</sup> siècle, la France se dote d'une marine de guerre permanente et prend sa place dans le concert des grandes puissances maritimes. Capable à la fois de rivaliser avec les autres marines et de défendre son espace colonial si précieux pour son économie, l'Etat français modernise ou fonde, ex nihilo, des arsenaux pour édifier, armer et entretenir la flotte en toutes circonstances les besoins en matières premières sont colossaux. Bois de toutes sortes, chanvre, goudron, toiles à voiles, pièces métalliques et artillerie figurent en tête des approvisionnements indispensables à la construction d'un navire de guerre. Des réseaux économiques complexes se sont alors édifiés où la marine a confié à des acteurs économiques le soin de sélectionner, d'acheter et d'acheminer le matériel*

*jusqu'aux arsenaux. Cette communication montre comment l'Etat français a effectué la synthèse des innovations de la première industrialisation pour se doter d'un complexe militaro-industriel performant et rivalisant avec l'Angleterre de l'époque.*

> **24 mars : Conférence par Jérôme PERNOT et Patrick N'GUYEN**  
« INFORMATIQUE DÉPORTÉE »

> **12 avril : Débat animé par Ivan KHARABA**  
« AUTOUR DU DICTIONNAIRE HISTORIQUE DES PATRONS FRANÇAIS »

*avec Jean-Claude Daumas - Conseiller Scientifique de l'Académie F. Bourdon, directeur du Dictionnaire historique des patrons français<sup>1</sup>, professeur à l'université de Franche-Comté, membre de l'Institut Universitaire de France, et Jean-Claude Leny, ancien PDG de la société FRAMATOME qui apporte son témoignage sur le développement du nucléaire civil depuis la fin des années 1960 et les choix stratégiques qu'il a opérés au sein de Framatome.*



<sup>1</sup> ouvrage disponible à l'Académie F. Bourdon

## > 18 mai : JOURNÉE INTERNATIONALE DES MUSÉES

### MÉDIATHÈQUE : INAUGURATION DE LA POSE DE LA SCULPTURE DE CESAR : « LE SEIN »



Réalisée par César Baldaccini à partir du moule du sein d'une danseuse du fameux cabaret parisien le Crazy Horse, elle a été coulée en 1966. C'est la maquette d'une création de plus grandes dimensions commandée au sculpteur par les parfumeries Rochas, pour l'ornementation de la cour d'honneur de leur établissement à Poissy. Véritable savoir-faire creusotin, « Le Sein » a trouvé sa forme à la fonderie Henri-Paul Schneider à Montchanin, c'est le père de Bernard Paulin qui était au contrôle qualité de l'usine au moment de la commande. Depuis 2005, la sculpture était installée dans la cour de l'Académie François Bourdon, qui l'avait acquise par un don. Aujourd'hui, « Le Sein » est exposé à la vue du grand public.



Salle du Jeu de Paume



Accueil des scolaires

Présentation salle du Jeu de Paume d'œuvres issues de nos réserves avec visite commentée gratuite.

## > 11 mai : Réunion du Jury du prix d'histoire F. Bourdon



## > 26 mai : Remise du prix d'histoire F. BOURDON à Michel GUILLOU

*Ce prix d'histoire est financé par la Fondation des Arts et Métiers partenaire de l'Académie F. Bourdon.*

POUR SA THÈSE DE DOCTORAT D'HISTOIRE CONTEMPORAINE :  
LA FRANCE ET LES TÉLÉCOMMUNICATIONS PAR SATELLITES DES ANNÉES 1950 AUX ANNÉES 1970.  
UNE AMBITION CONTRARIÉE. UNIVERSITÉ PARIS IV-SORBONNE



*La nuit du 10 au 11 juillet 1962, la station de télécommunication par satellite de Pleumeur-Bodou reçoit les premières images transmises des Etats-Unis. C'est le début des télécommunications spatiales qui marque l'entrée de la France dans ce domaine. Michel Guillou montre comment la France a mené ses projets de communications spatiales et comment elle s'est inscrite dans un domaine qui est par nature international. Il met l'accent sur les péripéties du programme français.*

## > Remise du prix jeune chercheur à Benoît DOESSANT

POUR SON MASTER 2 D'HISTOIRE ; LES TRANSPORTS MARITIMES PÉTROLIERS DU GROUPE TOTAL (1924-1994). UNIVERSITÉ PARIS IV-SORBONNE

*Dans l'industrie pétrolière, le transport maritime occupe une place névralgique, entre producteur et consommateur. Ce secteur est composé de nombreux acteurs comme les armateurs, affréteurs constructeurs, banquiers, et bien évidemment les compagnies pétrolières. Dans son mémoire, Benoît Doessant, étudie ces transports au sein de la compagnie Total de sa création, en 1924, à l'après guerre du Golfe, en 1994. Il montre les stratégies du groupe pétrolier pour acheminer à moindre coût le pétrole des zones de production aux zones de consommation, à travers les différentes conjonctures du XX<sup>e</sup> siècle comme les guerres, les crises ou encore l'évolution des réglementations internationales.*



## > 7 juin : VISITE de l'établissement Valinox à Montbard puis VISITE de la Forge de Buffon



*Visite de la  
FORGE DE BUFFON  
sous la conduite de M.  
Claude Veyssière-Ponsot  
et de sa fille*



**> 21 juin : Conférence de Béatrice TOUCHELAY** (mention spéciale du prix d'histoire 2010)  
« FISCALITÉ ET COMPTABILITÉ DES ENTREPRISES 1916-1959 »

*La comptabilité des entreprises reste une affaire exclusivement privée jusqu'à la première guerre mondiale. Les différents acteurs économiques et politiques s'accommodent du flou des réglementations et du désordre des pratiques. A partir de 1916, les industriels et commerçants se voient obligés de déclarer leurs revenus au fisc. C'est un long processus de régulation comptable qui mènera au plan comptable et au décret de 1958.*

**> du 11 juillet jusqu'au 18 septembre : EXPOSITION**  
**LE CREUSOT : L'USINE DANS LA VILLE DEPUIS PLUS DE DEUX SIÈCLES**

*Depuis 1782, date de la création de la Fonderie Royale, l'histoire du Creusot se conjugue avec l'histoire industrielle de la France.*

*Au 19<sup>e</sup> siècle, l'entreprise participe à l'urbanisation de la ville, à travers la construction des églises, des bâtiments publics (écoles, maisons de retraite, hôpital, ...). Elle lotit des quartiers entiers privilégiant l'accession à la propriété des ouvriers. Mais l'usine ne se substitue pas à l'entreprise privée, de nombreux ouvriers bâtissent leur maison sans aucune aide patronale, à l'instar de la petite bourgeoisie qui construit aussi en toute liberté. De fait, l'usine ne construit que deux cités ouvrières, la Villedieu en 1865 et Saint-Eugène en 1875.*

*A la fin du 20<sup>e</sup> siècle, Le Creusot se transforme pour devenir une ville moderne, les quartiers sont réaménagés, de nouveaux équipements voient le jour, de nouvelles routes sont percées, un cœur de ville est créé, néanmoins la ville conserve sa spécificité : en son centre est toujours l'industrie.*



**> 17 et 18 septembre : JOURNÉES DU PATRIMOINE**

*Visite gratuite de l'exposition « le Métal, la Machine et les Hommes », réalisation d'une exposition d'archives dans les locaux de l'AFB, visite guidée des locaux d'archives de l'AFB.*



**Organisation de Conférences avec la Médiathèque du Creusot dans le cadre de « C'est l'été en Bourgogne - Le patrimoine écrit se découvre » organisée par le Centre Régional du Livre.**

**> 22 septembre : Conférence de Alain DESBROSSE**

« LES ARBRES REMARQUABLES EN BOURGOGNE »



**> 27 septembre : Conférence de Mary SAINSOUS,**

*attachée de Conservation du Musée d'Arts et d'Archéologie de Cluny*

« CLUNY ET LES DÉBUTS DE L'IMPRIMERIE »



**> 4 octobre : Conférence de Maurice THIERY**

« MANUSCRITS DU MOYEN-AGE ET ENLUMINURES :  
LE PONTIFICAL D'AUTUN »

**> 11 au 16 octobre : SEMAINE DE LA SCIENCE**

En partenariat avec l'U.T.Bourgogne section du Creusot et Cœur et Santé.

**> 11 octobre :** Conférence de

**Jean BÉGUINOT, Ingénieur**

« CE QUE RACONTENT LES PIERRES  
DE NOS ÉGLISES ROMANES »

*Les pierres qui constituent les églises romanes ont été extraites des carrières locales et, par leur nature, portent toute l'histoire géologique très variée de la région.*



**> 12 octobre : Conférence de Luc ROCHETTE, Professeur de l'Université de Bourgogne**

« LA RECHERCHE CARDIOVASCULAIRE ACTUELLE :  
DES DONNÉES FONDAMENTALES AUX APPLICATIONS CLINIQUES »





> 13 octobre :

**Conférence de  
Jean-Claude MERLIN, *Astronome*  
« LE SOLEIL ET L'ACTIVITÉ SOLAIRE »**



> 15 et 16 octobre : VILLAGE DES SCIENCES

*à la Nef du Creusot en partenariat avec la ville du Creusot*



> 8 novembre : **Conférence de Jacques BOUCHARD**

**« LE NUCLÉAIRE APRÈS FUKUSHIMA  
NOUVEAUX ENJEUX, NOUVELLES PERSPECTIVES »**



*Jacques Bouchard a analysé les causes de l'accident de Fukushima puis précisé les conséquences sanitaires et financières pour ramener cet événement à sa juste valeur.*

*Il a donné un aperçu des nouvelles options prises par les pays qui avaient déjà opté pour une relance du nucléaire avant Fukushima et en a tiré les conséquences sur la reprise du nucléaire et ses nouvelles perspectives.*

*Il a ensuite reformulé la donne énergétique mondiale et rappelé le potentiel de l'énergie fossile, des énergies renouvelables et du nucléaire.*

*Les prix sont financés par la Fondation des Arts et Métiers dans le cadre d'un partenariat FAM-AFB.*

### PRIX DU JEUNE CHERCHEUR

*Présentation de M. A. de Badereau, membre du Conseil Scientifique lors de la remise du prix.*

#### « LES TRANSPORTS MARITIMES PÉTROLIERS DU GROUPE TOTAL (1924-1994) »

#### **Benoît DOESSANT,**

Il a une formation d'historien et d'archiviste et est depuis 2005 au Service « Archives and records management » de TOTAL SA.

Son mémoire retrace l'histoire particulièrement mouvementée des approvisionnements en pétrole brut de la Compagnie Française des pétroles (CFP), aujourd'hui devenue TOTAL SA. De très nombreux événements sont venus perturber ces approvisionnements, qui ont conduit, à différentes reprises, à modifier les politiques de la compagnie.

La CFP a été créée au lendemain de la 1<sup>ère</sup> Guerre Mondiale pour assurer l'indépendance du pays pour des raisons de stratégie économique et militaire. Le transport en est un maillon essentiel, compte tenu de l'éloignement des principaux gisements, qui pour la France étaient essentiellement situés au Moyen-Orient. Pour des raisons de stratégie, pour maintenir en cas de crise la sécurité des fournitures, l'Etat impose que 50% des importations soit réalisées par les moyens propres à l'importateur (passera à 66% en 1956). La flotte pétrolière dépendant de la CFP se développe avant la Seconde Guerre Mondiale (Le premier pétrolier, de 21 000 t, est commandé en 1935) et surtout après, avec la croissance de la demande.

Un premier incident grave survient en 1956 : l'Egypte nationalise le canal de Suez, ce qui entraîne une intervention militaire Franco-Anglaise en novembre 1956. Le canal est bloqué pendant plusieurs mois, ce qui conduit à une modification des circuits d'approvisionnement. Dès cette époque on prévoit de faire venir le pétrole du Moyen-Orient en faisant le tour de l'Afrique, ce qui conduit à la construction de pétroliers de très gros tonnage, de

100 000 tonnes en 1959 à 280 000 tonnes en 1973. A partir de 1959 la France reçoit le pétrole saharien, ce qui diminue la durée des voyages, donc libère un tonnage important.

La guerre des six jours (1967) bloque le canal qui restera fermé jusqu'en 1975, mais perturbe moins les approvisionnements parce que les sources se sont diversifiées et que les superpétroliers qui ont été construits dans l'intervalle permettent d'apporter le brut à un coût raisonnable en faisant le tour de l'Afrique.

Le premier et le second chocs pétroliers (1973 et 1979) ont des conséquences très graves en réduisant fortement la consommation mondiale. En quelques années on passe à une surcapacité importante, d'autant plus que les navires de fort tonnage commandés avant la crise sortent des chantiers. Pour limiter la guerre des prix de fret, des centaines de pétroliers sont mis en sommeil ou envoyés à la ferraille. La flotte vieillit, d'autant plus que les armateurs tendent à réduire les frais d'entretien.

La plupart des pétroliers sont immatriculés sous des pavillons de complaisance pour échapper à la majoration des coûts dus à la législation sociale. La France crée le pavillon des Kerguelen (Terres australes et antarctiques française - TAAF).

En 1994 la flotte dépendant de TOTAL est vendue à la Compagnie Nationale de Navigation (CNN), filiale de Worms.

**L'intérêt du mémoire de Benoît Doessant est de montrer que l'évolution du transport pétrolier est directement liée à celle des événements mondiaux économiques et politiques.**



////////////////////////////////////

## PRIX D'HISTOIRE

*Exposé de M. Gérard Chrysostome, membre du conseil scientifique, lors de la remise du prix.*

### « LA FRANCE ET LES TÉLÉCOMMUNICATIONS PAR SATELLITES DES ANNÉES 1950 AUX ANNÉES 1970. UNE AMBITION CONTRARIÉE ».

#### Michel GUILLOU.

L'ouvrage que le jury du treizième prix d'histoire de l'Académie François Bourdon et de la Fondation Arts et Métiers a couronné cette année est



une thèse de M. Michel GUILLOU présentée en juin 2010 pour obtenir le grade de Docteur de l'Université Paris-Sorbonne en histoire contemporaine.

Cette thèse est intitulée « La France et les télécommunications par satellites, des années 1950 aux années 1970. Une ambition contrariée ».

Votre ouvrage montre, d'ailleurs, que cette ambition française était portée par une volonté politique sans faille et soutenue par des hommes et des entreprises à la hauteur de l'ambition, ce qui permettra au bout du compte, mais vingt ou trente ans plus tard, de triompher de tous les obstacles que vous décrivez dans votre thèse. Pour s'en convaincre il suffit de citer deux faits : le Directeur Général de l'Agence Spatiale Européenne depuis 2003 est un Français, Jean-Jacques DORDAIN ; il y a moins d'une semaine, le lanceur européen ARIANE V a placé sur une orbite parfaite deux satellites de télécommunications à l'issue d'un quarante-quatrième tir consécutif réussi.

Toutes les personnes présentes dans la salle, ayant dépassé la soixantaine, ont encore dans la tête les « bip-bip » du premier Spoutnik lancé en octobre 1957 par l'Union Soviétique, bientôt suivi par le

premier être vivant orbitant autour de la terre : la petite chienne Laïka. Une formidable course pour l'espace était alors lancée par les deux superpuissances, chacune voulant bien entendu affirmer ainsi sa suprématie, avec un premier objectif, poser un ou plusieurs êtres humains sur la lune et bien entendu, les ramener sains et saufs sur terre. Cette compétition fut tellement médiatisée que nous serions tous capables d'en décrire les principaux événements. Limitons nous au premier vol spatial humain en 1961, celui de Youri GAGARINE, et aux premiers êtres humains sur la lune : Neil AMSTRONG et Buzz ALDRIN en 1969.

Là n'est pas le sujet de votre ouvrage. Alors pourquoi cette digression ? Tout simplement pour montrer qu'à côté de cette course pour la lune accaparant toute l'attention du public, se jouait une autre aventure : celle des télécommunications par satellites dans laquelle la France essayait de prendre une place.

**La première partie** de votre ouvrage s'ouvre sur le lancement du premier Spoutnik le 4 octobre 1957. Ce fut un véritable traumatisme pour les Etats-Unis qui aussitôt s'organisèrent pour prendre leur revanche et aussi pour développer des applications commerciales de l'espace telles que la météorologie et les télécommunications.

Il n'y avait à l'époque pas de politique organisée concernant l'espace en France. Tout juste quelques individualités qui pressentaient l'usage que l'on pouvait en faire et les développements qu'il fallait mener pour y accéder. Parmi tous les acteurs cités, la personnalité de Pierre MARZIN émerge. Directeur du CNET (Centre National d'Etude des Télécommunications des PTT), il avait compris dès le début l'intérêt de l'utilisation des satellites pour le futur des télécommunications. Il était de plus conscient qu'il fallait être parmi les premiers pour pouvoir jouer un rôle : les premières expérimentations pour l'utilisation des satellites pour les télécommunications commencent aux Etats-Unis un an à peine après le lancement du Spoutnik soviétique.

La France ne dispose pas de satellites, ni de fusées, elle jouera donc les utilités pour les Etats-Unis en captant les signaux des satellites, si possible en étant

capable de le faire avant la Grande-Bretagne.

En s'appuyant sur quelques industriels, notamment la CGE, la France, Pierre MARZIN en tête, réussira donc à capter la première les signaux réfléchis ou émis par les satellites américains, d'abord à Issy-les-Moulineaux, puis à Nançay en 1960 et enfin à Pleumeur-Bodou où la première expérience de télévision transatlantique relayée par TELSTAR fut captée dans la nuit du 10 au 11 juillet 1962 au moyen d'une antenne assemblée dans des délais records. C'est le fameux radôme de Pleumeur-Bodou.

**La deuxième partie**, qui couvre les années 1962 à 1967, pour reprendre vos propres phrases, « débute avec le formidable enthousiasme qui suit les premières liaisons transatlantiques à l'été 1962. Elle se terminera sur les insuffisances des membres de l'Europe spatiale à s'engager dans la réalisation des projets des satellites de télécommunications proposés par la France ».

Le schéma de ces cinq années est identique à celui des cinq précédentes. La NASA et les Soviétiques occupent le devant de la scène avec la course à la lune. Pendant ce temps les sociétés américaines préparent l'utilisation commerciale de la banlieue terrestre. C'est d'ailleurs à la fin de cette période que le satellite géostationnaire s'impose et que le réseau Intelsat se prépare. La France, souvent en concurrence avec la Grande Bretagne, est très active et cherche à jouer, de plus en plus difficilement d'ailleurs, un rôle vis-à-vis des Américains dont la suprématie technologique portée par leur puissance économique devient de plus en plus évidente. Mais le grand mérite des acteurs français durant cette période fut de ne jamais se décourager ; que ce soit techniquement en lançant le satellite A1 à partir d'une fusée Diamant, en participant aux organismes mondiaux largement aux mains des Etats-Unis ou en « tirant » les organismes européens dont le moins qu'on puisse dire est qu'ils étaient inefficaces compte tenu des positions indécises des pays.

**La troisième partie**, va de 1967 à 1974. La France, qui a compris qu'elle prendrait trop de retard

sur les Etats-Unis si elle comptait uniquement sur l'Europe pour développer un satellite de télécommunications, s'engage dans une collaboration avec l'Allemagne : c'est le programme SYMPHONIE. En même temps, forte de son expérience dans les radars et les antennes mise à profit à Nançay puis à Pleumeur-Bodou, elle se lance dans la conception et la réalisation de stations terrestres de réception des ondes en provenance des satellites et fait émerger des industriels compétents dans le domaine.

La période connut toutefois de nombreux rebondissements qui eurent des conséquences fâcheuses à court terme ; l'échec de la fusée EUROPA conduisit le couple franco-allemand à faire lancer les deux satellites du programme SYMPHONIE par des fusées américaines. La conséquence en fut que les autorités américaines interdirent l'exploitation commerciale des satellites et obligèrent la France et l'Allemagne à se limiter à des expérimentations.

Peu importe pouvons nous affirmer maintenant. Les lancements furent réussis en décembre 1974 et août 1975, les expérimentations allèrent bien au-delà de ce qui aurait été possible avec des satellites exploités commercialement. Les industriels français et allemands apprirent à travailler ensemble et l'intransigeance américaine favorisa certainement le développement ultérieur d'ARIANE.

Monsieur Guillon, votre thèse offre une histoire détaillée de cette période et elle restera une référence pour les chercheurs qui vous succéderont. Votre ouvrage apporte très certainement une contribution très pertinente à l'étude de la constitution des grands systèmes techniques. Enfin il invite à une réflexion sur les rôles respectifs de l'Etat, des Centres de Recherches et des Entreprises dans la constitution de ces systèmes techniques, en rappelant que la qualité des hommes appartenant à l'une ou l'autre composante est fondamentale.

**Monsieur Guillon, permettez-moi de vous adresser toutes les félicitations des Membres du Jury du prix d'histoire.**

////////////////////////////////////



# COMPTE- RENDU DE L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU 19 AVRIL 2011

*Par Michel Prêtet,  
Président de l'Académie.*

Membres présents	43
Pouvoirs	70
Quorum	60

## I - OUVERTURE

Le président Michel PRÊTET ouvre la séance à 17 heures et remercie les adhérents de leur présence. Il demande à l'assemblée d'observer une minute de silence à la mémoire de Messieurs Roger Queune, Paul Goutteratel et Roger Dessolin, sociétaires, membres fondateurs récemment disparus.

## II - APPROBATION DU COMPTE RENDU DE L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE 2010

Le compte-rendu de l'assemblée générale de 2010 est adopté à l'unanimité.

## III - SITUATION COMPTABLE AU 31 DECEMBRE 2010

Le président donne la parole à Monsieur Rizet représentant Monsieur Olivieri commissaire aux comptes, pour la présentation des résultats de l'exercice 2010.

Le compte de résultats fait apparaître une perte globale de 6 520 €, les charges s'élevant à 493 355 € et les produits à 486 835 €. L'activité des archives intermédiaires est bénéficiaire de 19 813 € (après 3 497 € d'impôts sur les bénéfices). L'activité archives historiques est déficitaire de 26 333 €.

Au bilan, les disponibilités qui se montent à 30 % de l'actif sont en baisse en raison des déficits antérieurs. Les comptes sont certifiés sincères et véritables par le commissaire aux comptes.

## IV - ANALYSE DE LA SITUATION COMPTABLE

L'examen des ressources fait apparaître une baisse notable de la subvention du conseil général et une stabilité de l'aide régionale. Les recettes de ventes d'ouvrages sont en hausse alors que celles des visites de l'exposition sont en baisse en parallèle avec

la chute de fréquentation du site de la Verrerie.

Une compensation est venue de la hausse du parrainage de Schneider- Electric

L'activité archives intermédiaires est en progression et procure 38% des produits.

## V - PREVISIONS DE BUDGET 2012

Le budget prévisionnel est arrêté à 463 000 € pour l'exercice en cours.

## VI - INVESTISSEMENTS ET GROS TRAVAUX

L'achat de boîtes d'archives au manège, le remplacement de vitres au Guide, le remplacement de fenêtres, portes, volets roulants et des travaux d'électricité à Magenta ont constitué l'essentiel des dépenses pour un montant global de 22 337 € (dont 4 870 € terminés début 2011).

Les investissements importants financés par Schneider- Electric pour son bâtiment cour du manège ont été affectés essentiellement à la mise en place de robinets thermostatiques sur radiateurs, la sécurité incendie, la toiture, l'éclairage de sécurité et la peinture de l'entrée.

Schneider-Electric est vivement remercié pour sa contribution à l'entretien et à la mise en conformité technique et sécurité du bâtiment.

## VII - APPROBATION DES COMPTES

Tous les comptes et le budget prévisionnel sont approuvés à l'unanimité par l'assemblée générale.

## VIII - COMPTE – RENDU D' ACTIVITÉ

### ARCHIVES HISTORIQUES

Les fonds d'archives se sont accrus globalement de 70 mètres linéaires.

7 240 notices ont été créées ou modifiées.

La numérisation d'une partie des fonds se poursuit en partenariat avec la Maison des Sciences de l'Homme (MSH) de Dijon.

197 chercheurs dont 122 nouveaux ont été accueillis en 2010.

#### COLLOQUE « BANQUES ET INDUSTRIES »

A l'initiative de la Société Générale, dont Eugène Schneider a été l'un des fondateurs en 1864, L'AFB a organisé avec d'autres partenaires le colloque « Banques et industries » qui a réuni plus de 350 congressistes au Creusot les 16 et 17 juin 2010.

#### SERVICE ÉDUCATIF

336 élèves du primaire et 864 élèves du secondaire encadrés par deux enseignants de l'Education Nationale, ont bénéficié de l'action du centre de ressources science et technique de l'AFB.

#### FÊTE DE LA SCIENCE

Organisé en partenariat avec la ville du Creusot le village de la science s'est tenu pour la première fois à la NEF les 23 et 24 octobre et a connu un grand succès avec environ 5 500 visiteurs.

#### JOURNÉES DU PATRIMOINE

1 449 visiteurs ont été accueillis les 18 et 19 septembre à la salle du jeu de paume et au centre d'archives.

#### PRIX D'HISTOIRE

La 12<sup>e</sup> édition du prix AFB - Fondation Arts et Métiers a récompensé 3 lauréats qui ont été reçus à Cluny le 28 mai à l'occasion de l'inauguration de l'exposition temporaire sur les enseignements Schneider et les relations Ecoles - Industries présentée à l'ENSAM dans le cadre des manifestations Cluny 2010.

Le compte-rendu d'activité est approuvé à l'unanimité par l'assemblée.

#### IX - PERSONNEL

L'effectif salarié est de 9 personnes correspondant à 8,4 équivalents temps plein.

#### X - DÉLÉGATION DE POUVOIRS

Ce document attribuant au bureau et au président les pouvoirs nécessaires au fonctionnement de l'académie est adopté à l'unanimité par l'assemblée.

#### XI - RENOUELEMENT DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

Le tiers des membres du conseil est à renouveler en 2011. La candidature des 8 membres sortants qui se représentent est adoptée à l'unanimité par l'assemblée générale.

La liste des administrateurs figure en 2<sup>e</sup> de couverture.

Quitus est accordé au conseil d'administration.

#### XII - NOUVELLE MUSÉOGRAPHIE

Les crédits nécessaires à la réalisation du projet enfin adopté ne semblent plus disponibles et il est actuellement impossible d'avancer une prévision de réalisation.

#### XIII - QUESTIONS DIVERSES.

La rénovation de la salle du jeu de paume (portes et fenêtres notamment) sera mise en œuvre par la municipalité en 2012.

L'Ecomusée deviendra un service de la Communauté Creusot-Montceau à partir de 2012.

#### XIV - PRÉVISIONS D'ACTIVITÉ

Le cercle généalogique de Saône et Loire doit nous confier une partie de ses archives documentaires en dépôt.

Nous avons été sollicités par la DRAC pour la numérisation d'un fonds d'archives de la guerre 14/18. Le budget prévisionnel de cette opération est de 100 000 € mais la proposition d'aide de la DRAC étant limitée à 25 000 € ce projet est actuellement en attente d'un complément de financement.

Une action commune en cours d'étude avec l'Ecomusée portera sur l'évolution de l'exposition salle du jeu de paume. Elle sera orientée vers un travail sur la maquette du Creusot en 1900.

#### XV - CLOTURE

Le président remercie les sociétaires de leur participation et lève la séance à 19 heures 30.



# LES ANCIENNES FONCTIONS DE LA MAIRIE ET DU CENTRE MÉDICAL DE MONTCENIS



*Mairie : ancien bâtiment du bailliage ducal datant du XI<sup>e</sup> siècle.*

*Il abritait, au rez-de-chaussée, la prison ; et à l'étage, l'auditoire où se tenaient les audiences, ainsi qu'une salle d'archives*



*Hôtel de Carignan - 1578 : aujourd'hui, centre médical*

## MAISON CARIGNAN :

*Bâtiment datant du XVI<sup>e</sup> restauré au XIX<sup>e</sup>, a appartenu aux familles d'Orléans puis Bourbon. Marie de Bourbon-Condé épouse en 1625 Thomas-François de Savoie, Prince de Carignan.*

*D'où le Nom !*

## L'ACADÉMIE FRANÇOIS BOURDON

À POUR SOUTIEN ET POUR PARTENAIRES :



Académie François Bourdon, association type loi 1901, J.O. du 25 juin 1985  
Reconnue d'intérêt général à caractère scientifique par arrêté préfectoral du 6 février 1989

Cour du Manège - Château de La Verrerie - B. P. 60031 - F-71201 Le Creusot Cedex  
Tél : 03 85 80 81 51 - E-mail : afbourdon@wanadoo.fr - Site Internet : www.afbourdon.com



*Sortie des élèves de l'école Saint-Henri en 1906 - Exposée au Musée d'Orsay en 1995, puis transférée au Château de la Verrerie pour l'exposition "Les Schneider".*

## ACADÉMIE FRANÇOIS BOURDON

Château de la Verrerie - Cour du Manège - B.P. 60031 - 71201 LE CREUSOT CEDEX  
Tél. 03 85 80 81 51 - E-mail : [afbourdon@wanadoo.fr](mailto:afbourdon@wanadoo.fr) - [www.afbourdon.com](http://www.afbourdon.com) - Prix : 10 €