

ateliers et usines d'outils, machines et moteurs de Franche-Comté

Références du dossier

Numéro de dossier : IA00141447

Date de l'enquête initiale : 1988

Date(s) de rédaction : 2020

Cadre de l'étude : patrimoine industriel

Auteur(s) du dossier : Laurent Poupard

Copyright(s) : (c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Désignation

Aires d'études : Franche-Comté

Historique

En Franche-Comté, le "marché" de la machine est vaste, concernant une grande palette d'activités dont l'horlogerie n'est qu'une composante. Dans cette "industrie de l'industrie" coexistent les poids lourds que sont [Peugeot](#) et [Japy](#) et une multitude de petites et moyennes entreprises. Leur production est très variée avec, pour la mécanique de précision, une différence parfois ténue entre machine et outil. L'exemple le plus frappant est celui de l'horlogerie. La mécanisation de la fabrication des composants de montre débute en France en 1776 avec [Frédéric Japy](#) mais le développement de cette industrie repose pour longtemps essentiellement sur l'activité de milliers d'artisans utilisant un outillage manuel. Deux villages, caractérisés par l'importance du travail à domicile, se spécialisent dans la production des outils pour horlogers : Montécheroux, à partir de 1780 environ, et les Gras, dans le 1er quart du 19e siècle. Le premier pratique le forgeage à chaud, contrôle et finition étant assurés par des marchands. Trois entreprises atteignent une dimension industrielle, exportant leurs outils dans le monde entier : Hugoniot-Tissot (fondée en 1873), Ducommun et Marti (1911) et Fernand Hugoniot (1948). La demande diminuant du fait d'une mécanisation accrue de l'industrie horlogère, la production d'outillage se diversifie, avec l'essor d'un produit qui fait la renommée de Montécheroux : la pince *maillée* ou *entrepassée*. Mais mondialisation et crises mettent à mal le tissu économique et les ateliers ferment les uns après les autres dans la deuxième moitié du 20e siècle. Les Gras se spécialisent dans la tournerie sur métal et sur bois pour fabriquer des outils pour l'horlogerie. La commune compte 16 établissements en 1843-1844, 26 et 300 ouvriers en 1860, 123 et 623 ouvriers en 1882. En 1911, les trois quarts des artisans s'occupent à la fabrication des outils : fermes et maisons accueillent un voire plusieurs ateliers, surtout avec l'arrivée de l'électricité en 1900. La production se diversifie (apiculture, miroiterie, matériel médical, bijouterie, etc.) et la commercialisation s'effectue soit en direct, soit par l'intermédiaire de l'un des négociants locaux. Au milieu du 20e siècle, seule la fabrique Amyot a acquis une stature industrielle. Après la Deuxième Guerre mondiale vient le temps de la reconversion (décolletage) et de la sous-traitance (pour Peugeot par exemple) mais les entreprises doivent pour se développer quitter la commune. Quelques usines d'outils sont créées hors de ces deux centres, parfois en lien avec eux à Villars-sous-Dampjoux, Feule, Seloncourt et Delle dans la région de Montbéliard, Douvot (Ougney-Douvot) et Laissey en aval de cette ville, Villers-le-Lac, etc.

Les autres fabricants de machines, dont certains sont établis dès le milieu du 19e siècle, ont une production très diversifiée : cylindres pour minoteries, laminoirs, papeteries et ocreries, malaxeurs à poudre, broyeurs de terre pour briqueteries, cuves et presses, matériel pour forges et fonderies, pour scieries, etc. Certains se spécialisent en fonction de l'industrie qui domine localement : textile en Haute-Saône, pipe, lapidaire et diamant à Saint-Claude, lunetterie à Morez, etc. Une place existe donc, au plus près de la demande, pour de petites entreprises. Mais en grande majorité et quelle que soit leur taille, les constructeurs font, pour réaliser les bâtis qui leur sont nécessaires, appel à des fonderies extérieures (localisées dans les zones de Montbéliard, Dole et Gray). La fabrication du moteur, machine essentielle pour les usines, relève suivant son type aussi bien de la fonderie que de la construction mécanique ou électrique. Si la machine à vapeur, invention du 18e siècle, a permis de suppléer aux défaillances des cours d'eau, le moteur le plus important date du siècle suivant : la turbine est conçue en Franche-Comté, à Pont-sur-l'Ognon, en 1827 par Benoît Fourneyron, qui vend son premier exemplaire en 1832 au propriétaire des forges de Fraisans Léonard Caron. Les moteurs à gaz apparaissent dans les années 1860, ceux à pétrole ou électriques au cours des deux décennies suivantes. Trois fabricants de turbines hydrauliques se distinguent au niveau

régional : les Ateliers Lacroix à Dole, les Ets Goulut-Borne à Luxeuil-les-Bains, l'entreprise Douge à Besançon. D'autres fabricants de moteurs (hydrauliques, thermiques, électriques, etc.) sont connus : Pouguet et Oerlikon à Ornans, Peccaud à Morbier, Millot à Gray et Ertzbischoff à Luxeuil-les-Bains, Page à Valdoie, Tacquard à Lachapelle-sous-Rougemont, Japy à Beaucourt, Unelec, la Société alsacienne de Constructions mécaniques (par la suite Alsthom) à Belfort, etc.

Période(s) principale(s) : 4e quart 18e siècle, 19e siècle, 20e siècle

Présentation

En Franche-Comté, le « marché » de la machine est vaste, concernant une grande palette d'activités dont l'horlogerie n'est qu'une composante. Dans cette « industrie de l'industrie » coexistent les poids lourds que sont **Peugeot** et **Japy** et une multitude de petites et moyennes entreprises. Leur production est très variée avec, pour la mécanique de précision, une différence parfois ténue entre machine et outil : en horlogerie, le travail sur de petits composants ne demande ni une force démesurée (l'instrument est actionné à la main), ni un gabarit important (il est fixé sur un établi). Le plus répandu et polyvalent est le tour, dont la fonction change suivant l'outil monté, mais des machines très spécifiques sont aussi construites pour réaliser telle ou telle opération particulière.

Les fabriques d'outillage pour l'horlogerie

Débutée en France en 1776 avec **Frédéric Japy**, la fabrication mécanique des composants de montre est aussi tentée en 1793 à Thise, près de Besançon, par le Suisse Jean-Gabriel Sandoz pour le compte de Laurent Mégevand, et se poursuit en 1823 à Montbéliard avec l'entreprise de Jean Vincenti (reprise par la suite par **Albert Roux**). D'autres machines sont inventées à cette époque pour l'industrie horlogère mais la mécanisation n'en est qu'à ses débuts et concerne surtout la production des ébauches. En fait, en Suisse aussi bien qu'en France, le formidable développement de l'horlogerie est issu de l'activité de milliers d'artisans, pluriactifs ou non, et d'un travail essentiellement manuel. Bref, de l'utilisation d'instruments, d'outils et de petites machines d'établi. A chaque opération son outil (ou ses outils), parfois décliné(s) en gamme(s) en fonction de la taille des composants : ne dit-on pas de l'horloger qu'il est l'« artisan aux 1 000 outils » ?

En Franche-Comté, deux villages vont se spécialiser dans cette production : Montécheroux, non loin de Montbéliard, et Les Gras, aux portes de Morteau. Tous deux ont en commun une réelle tradition du travail du métal, mais avec mise en forme à chaud par forgeage dans le premier et à froid par usinage dans le second. Tous deux se caractérisent par l'importance du travail à domicile mais à Montécheroux, la production est commandée et commercialisée par des fabricants négociants tandis qu'aux Gras, chaque famille constitue une entreprise à part entière, spécialisée sur certains produits et qui a ses propres circuits de diffusion.

Montécheroux

Dans ce petit village surplombant Saint-Hippolyte, au 18e siècle les forgerons sont couteliers. Vers 1780, Jonas Brandt (1754-1792), un Frère morave originaire de Tramelan (Suisse) et marié avec une Echeroumontaine, convainc certains d'entre eux de convertir leur forge à la fabrication de l'outillage pour l'horlogerie.

Une notice fait état en 1804 de l'affaire de son beau-frère Jean-Nicolas Abram (1754-1807) : « La fabrique de Montécheroux, située dans la partie la plus inculte du mont Jura, est dirigée par M. Jean-Nicolas Abram ; cet artiste, plein de zèle pour les progrès des arts mécaniques, a répandu l'aisance dans un lieu condamné par la nature à la misère et aux privations [...] La fabrique occupe quarante ouvriers, dont trente liment, cinq forgent et cinq polissent, chacun dans leur maison [...] On leur fournit tout. Les outils qu'ils ont fabriqués leur sont payés à un prix fixe ; la fabrique, avant de les livrer au commerce, les fait tremper et finir : elle se charge seule du débit de ces marchandises ; on en vend en assez grande quantité, ce qui n'est pas étonnant, vu la modicité du prix. On les envoie dans différentes villes de France et surtout dans le comté de Neuchâtel. » (*Bulletin de la Société d'Encouragement pour l'Industrie nationale*, 2e année, n° 20, ventôse an XII (février-mars 1804), p. 145-147). Sa production hebdomadaire est de cinq douzaines de tours, six de pinces et autant d'outils variés (bocfils, calibres, bigornes, brucelles, marteaux, outils à trous, etc.).

Les ouvriers se spécialisent rapidement dans une tâche et sont « forgerons » (forgerons), limeurs, trempers ou polisseurs. Cette spécialisation influe sur l'architecture. Si le limage et le polissage ne nécessitent qu'un outillage sommaire et, surtout, un emplacement bien éclairé - généralement une planche formant établi placée dans une embrasure de fenêtre -, le forgeage et la trempe ont besoin de plus d'espace car ils requièrent un foyer et son soufflet, en plus de l'enclume ou du bac à tremper. Donc une pièce réservée, au rez-de-chaussée ou au sous-sol de l'habitation, ou bien placée dans un bâtiment isolé (localement appelé « forge maisonnette ») afin de limiter les risques d'incendie. Une telle industrie demeure discrète : dans le premier cas la présence de l'atelier ne se lit pas sur la façade de la maison ou de la ferme, dans le second la forge indépendante est bâtie à l'arrière de la demeure.

Le contrôle et la finition sont assurés par les marchands, peu nombreux, qui ont leur comptoir chez eux. Les annuaires en mentionnent 18 en 1880, alors que la population est proche de 970 habitants.

Trois entreprises atteignent une dimension industrielle, exportant dans le monde entier.

La société **Hugoniot-Tissot et Cie** est fondée en 1873 par Lucien Hugoniot (1839-1900), marié en 1863 avec Elise Tissot (d'où la raison sociale Hugoniot-Tissot). Après un apprentissage à Montbéliard, Hugoniot est devenu ouvrier horloger

à La Chaux-de-Fonds en 1860 puis il a repris après 1870 un magasin de fournitures d'horlogerie au Locle. Devenu négociant fabricant d'outillage, il implante son affaire à Montécheroux, où il achète plusieurs maisons pour abriter bureaux, magasins, comptoir et logement. Il la développe par l'acquisition en 1885 de la fabrique de **Pierre Besançon** (créée en 1850), occupant 150 personnes à Montécheroux et à **Ougney-Douvot**. Il fait construire en 1888, rue de Saint-Hippolyte, la première usine du village : la « **Fabrique** », dotée d'une machine à vapeur, d'un marteau-pilon (ébauchant les *membres* des pinces) et de machines à fraiser (supprimant en partie le limage). C'est là un premier pas vers une concentration de la main d'œuvre dans un même local. Afin d'assurer son indépendance énergétique, il ouvre aussi en 1892 une autre usine sur le site de l'ancien **moulin de Liebvillers**, commune voisine. Son fils Jules (1867-1908), marié avec Louise Perrenoud, qui lui succède, décède prématurément et l'affaire devient Hugoniot-Perrenoud et Cie en 1921, employant en 1926 143 ouvriers à Montécheroux et 59 à Liebvillers.

La société **E. Ducommun et Marti** est créée en 1911 par Ernest Ducommun (1857-1928) et son gendre Ernest Marti (1881-1959) qui, vers 1920, font édifier leur usine à l'arrière de bâtiments existants rue de la Planchette. Elle est dotée en 1923 de machines actionnées à l'électricité et compte 97 ouvriers à temps complet en 1926.

Plus modeste est la société **Fernand Hugoniot**, née en 1948 et occupant une cinquantaine de personnes en 1964.

Le développement de ces entreprises entraîne un déclin du travail à domicile : de 100 forgeurs en 1900, on passe à une douzaine vers 1935. Par ailleurs, la demande diminuant du fait d'une mécanisation accrue de l'industrie horlogère, la production se diversifie, avec l'essor d'un produit qui fait la renommée de Montécheroux : la pince *maillée* ou *entrepasée*. Dans ce type de pince, l'un des membres (le *simple*) traverse l'autre (le *fendu*), les deux étant ensuite articulés autour d'un rivet. La solidité est bien plus grande que celle des pinces habituelles, dont les membres sont simplement superposés. Les catalogues rendent compte d'une très grande variété de ces pinces, chaque besoin particulier donnant naissance à un nouveau modèle. L'exportation est importante et les Etats-Unis achètent avant 1914 plus de la moitié de la production du village.

Mondialisation et crises mettent cependant à mal le tissu économique et les ateliers ferment les uns après les autres. L'entreprise Hugoniot-Perrenoud est acquise en 1958 par Aciers et Outillages Peugeot (AOP) et absorbe Ducommun et Marti en 1967 pour donner naissance aux Forges de Montécheroux (FMX), lesquelles partent s'installer à **Meslières** en 2000. Dernière en activité, la société Fernand Hugoniot est reprise en 1994-1995 par Robert Bonnot et **Marcel Oudot** (venant de fermer à Seloncourt sa fabrique de brucelles) puis transférée au Russey en 2017. Dorénavant, le passé industriel de la commune est uniquement rappelé par le **musée de la Pince**, inauguré en 2004.

Les Gras

Comptant plusieurs chaudronneries et taillanderies au 16^e siècle, Les Gras se spécialisent ensuite dans la tournerie sur métal et sur bois pour fabriquer des outils pour l'horlogerie. Spécialisation précoce : dès 1800 ? En tous cas avant 1823, date de leur mention dans une *Notice sur les fabriques de la commune des Gras* [...] La version officielle fixe à 1834 l'introduction de cette production par Lucien Garnache-Barthod. Formé en Suisse, Garnache a en 1839 sept ouvriers en atelier et 10 à 12 à domicile qui « travaillent à leur particulier, font ce qu'il leur demande et de la manière qu'il leur indique » (cité par : Vegliante, Gianfranco. *L'artisanat dans le canton de Morteau au XIX^e siècle*. - Besançon : Faculté des Lettres, 1976, p. 103. Mém. Maîtrise : Histoire : Besançon : 1976). Au cours de la décennie suivante, il est établisser : « Pour procurer des débouchés aux produits de tant d'industriels [ils sont environ 150 à cette époque], l'exposant leur fournit en majeure partie toutes les matières premières qu'il tire de France et achète ensuite leurs outils fabriqués qu'il expédie aux nombreuses maisons qu'il connaît en France, en Angleterre et en Suisse (cité par : Daveau, Suzanne. *Les régions frontalières de la montagne jurassienne. Étude de géographie humaine*. - Lyon : Institut des Études rhodaniennes, 1959, p. 424) ». Son affaire est donc organisée de la même manière que celle d'Abram à Montécheroux. Les fabricants gagnent toutefois rapidement leur indépendance.

En 1843-1844, la commune compte 16 établissements, chacun spécialisé dans un type d'outils, tournevis et tours d'horloger (**tours à pivoter**, etc.) notamment. En 1860 sont dénombrés 26 fabricants d'outils et 300 ouvriers (dont un grand nombre à domicile), auxquels s'ajoutent 13 fabricants d'échappement (21 ouvriers) et un fabricant d'ébauches et de roues de cylindre (11 ouvriers) ; ils sont 123 fabricants et 623 ouvriers en 1882. Comme toujours les décomptes sont très fluctuants : les travailleurs à domicile sont-ils tous dénombrés d'une fois sur l'autre (notamment les femmes et les enfants) ? Sont-ils comptés comme ouvriers ou comme paysans ? Il n'en demeure pas moins que si le tiers des artisans s'occupait à la fabrication des outils d'horlogerie en 1836, cette proportion atteint la moitié en 1851, les trois quarts en 1911 (avec 99 tourneries sur métal). Chaque ferme, chaque maison - ou presque - accueille un voire plusieurs ateliers, et les hameaux sont au même titre que le village des « centres industriels » : les Epaisses, le Grand Mont, les Seignes, les Cerneux, le Nid du Fol, les Saules, les Jean-Jacquot...

1900 est une date importante pour l'industrie aux Gras avec l'arrivée de l'électricité, fournie par la Suisse. Les ateliers peuvent se développer et se mécaniser, tandis que les deux fondeurs du village (**Abel Feuvrier**, aussi producteur de machines à arrondir et de tours pour horlogers, et **Ulysse Mesnier**) reconstruisent leurs établissements.

La multiplication des ateliers s'accompagne d'une diversification de la production, qui touche d'autres domaines : apiculture, miroiterie, matériel médical, bijouterie, etc. Rares sont les fabricants qui exploitent une marque personnelle : la plupart des outils sont vendus sans, le négociant ou le grossiste inscrivant la sienne. La commercialisation s'effectue soit

en direct, chaque artisan ayant son propre réseau plus ou moins développé, soit par l'intermédiaire de l'un des négociants locaux, qui regroupent les produits et les envoient dans le monde entier. Ces derniers sont d'ailleurs souvent d'anciens fabricants : ainsi par exemple [Louis Tisserand](#) ou [Léon André](#). De fait, la renommée des Gras est mondiale et l'on raconte l'étonnement de cet Américain venu visiter ses fournisseurs et qui, au vu de leur nombre, s'attendait à arriver dans une grande ville !

Au milieu du 20^e siècle, les fabriques (une trentaine à une quarantaine) sont pour la plupart de taille modeste et une seule a acquis une stature industrielle : celle de la famille Amyot. A la toute fin du 19^e siècle, dans une ferme des Jean-Jacquot, [Virgile Amyot](#) fabrique, seul, des tours à perche et des burins fixes pour les horlogers, qu'il vend à La Chaux-de-Fonds. Ses enfants constituent la société Les Fils de Virgile Amyot, laquelle se spécialise en 1920 dans les mandrins de perceuses et fait bâtir en 1925 une usine, qui emploiera une cinquantaine de personnes dans les années 1950.

Dans un marché très concurrentiel et qui se réduit avec l'évolution de l'horlogerie vient, après la Deuxième Guerre mondiale, le temps de la reconversion (en entreprise de décolletage) et de la sous-traitance (pour Peugeot par exemple). Les entreprises sont moins d'une vingtaine en 1978, sept seulement dix ans plus tard. Pour se développer, la plupart sont obligées de quitter la commune, trop enclavée. Ce fut le cas, dès 1935 environ, de la société Louis Garnache-Chiquet et Fils, occupant le moulin du Bas et délocalisée à Arbois ; c'est le cas en 1973 d'Amyot, déplacée à Pontarlier. Deux d'entre elles s'établissent au plus près, à Grand'Combe-Châtelet : vers 1972 la société [Baron](#), en 1993 la société [Grandidier](#). Dernier départ : la société [Moyse Outillage](#) pour le Russey à la fin de l'année 2015.

Et ailleurs

Quelques usines d'outils pour l'horlogerie sont créées hors de ces deux centres, parfois en lien avec eux. Dans la région de Montbéliard sont actives, dans les environs de Montécheroux, les fabriques de pinces de Villars-sous-Dampjoux ([René Amstutz](#), qui reprend aussi en 1930 les [forges de Pesmes](#) en Haute-Saône) et Feule (appartenant à l'Echeroumontain [Louis Gueutal](#)) ; dans le centre horloger de Seloncourt [Oudot](#) ou [Peuquet](#) ; à Delle [Brisebard](#), etc.

En aval de Montbéliard sur le Doubs, l'ancien moulin de Douvot (commune d'Ougney-Douvot) est acquis en 1873 par Pierre Besançon, fabricant d'outils d'horlogerie à Montécheroux. Besançon y établit une fabrique de pinces, comptant une trentaine d'Echeroumontains. Devenue [Manufacture de Douvot](#), elle emploie une centaine d'ouvriers en 1927 et dispose aussi d'un atelier à Montécheroux. Elle se lance après la Deuxième Guerre mondiale dans la fabrication des pinces universelles et des marteaux. Fermée en 1968 puis délaissée, elle a été rasée en septembre 2014.

Dans la commune voisine, Laissey, les [frères Bost](#) (Emile, Célestin, Georges et Elisée) créent en 1891 une fabrique d'outillage, qu'ils transfèrent à la toute fin du 19^e siècle dans l'usine de tissage Gentelet (reconstruite en 1874). Aux pinces et tenailles s'ajoutent après la Première Guerre mondiale l'outillage pour mécaniciens, électriciens, horlogers, tapissiers, bourreliers, cordonniers, plâtrier-vitriers, cordonniers, menuisiers, etc. Bost SA (250 personnes en 1930) dispose d'un atelier à Montécheroux et d'un autre à [Rougemont](#) durant les années 1920. C'est vers 1970 le premier fabricant de pinces et tenailles en France. De quoi intéresser les sociétés AOP (Peugeot) et Facom qui, en 1973, investissent des capitaux dans l'entreprise, dont Facom prend le contrôle neuf ans plus tard. L'usine produit annuellement trois millions de pièces en 1985 et l'année suivante, une unité est créée à Baume-les-Dames (qui fermera en 2000). En 1990 est fondée Bost Garnache Industries, fusion de Bost et de Garnache-Chiquet (EGA), implantée à Arbois. L'année suivante, cette société est intégrée au groupe Strafor-Facom, qui devient en 2006 une filiale de l'Américain Stanley Black & Decker. L'usine de Laissey, qui employait 200 personnes en 1989 (produisant quotidiennement 11 000 pinces) mais seulement 110 en 2014, est fermée fin 2018 et ses équipements sont transférés dans les locaux bisontins du groupe.

A Villers-le-Lac, [Georges Carrel](#) ouvre en 1950 une petite fabrique d'outillage à main pour l'horlogerie, l'optique et la bijouterie, employant 16 personnes au maximum. En 1999, cette affaire s'installe [aux Fins](#) où, avec huit personnes en 2018, elle réalise des tournevis pour l'optique et l'horlogerie (avec lame antimagnétique au béryllium), des huiliers, bocfils, etc., qu'elle vend aux fournisseurs.

Les fabriques de machines et de machines-outils

Polyvalentes et « généralistes » telles les presses à balancier, les machines peuvent être spécialisées, dédiées - notamment en horlogerie - à une tâche très particulière, et de ce fait être absentes des catalogues des grands fabricants. Une place existe donc, au plus près de la demande, pour de petites entreprises. Mais en grande majorité et quelle que soit leur taille, les constructeurs font, pour réaliser les bâtis qui leur sont nécessaires, appel à des fonderies extérieures (localisées dans les zones de Montbéliard, Dole et Gray).

Machines pour l'horlogerie

Réponse à un besoin spécifique, la machine est parfois conçue voire fabriquée par son utilisateur, comme celle à « [passer les levées](#) » inventée vers 1880 par un paysan horloger du Russey, [Léon Girardin](#) (1845-1908), pour polir les lèvres du cylindre : celle d'entrée avec une meule rotative en saphir et celle de sortie avec une lime également en saphir. Ou, plus près de nous dans le temps, le [Microchapp](#), « appareil pour régler les levées des ancras des mouvements d'horlogerie » qu'[André Leiser](#) fait breveter en 1951 et qu'il fabrique chez lui à Morteau.

Quelques constructeurs s'installent, dont l'atelier est parfois des plus sommaires : **Francis Baverel** aménage le sien dans sa ferme des Pargots à Villers-le-Lac, où il réalise, seul et à l'aide de tours à pédale, des petites **machines à fraiser** ; aux Fontenelles, à la fois forgeron et mécanicien, **Léon Renaud** construit pour **Léopold Glasson** une « machine à ébaucher les dentures des roues de cylindre », brevetée en 1869 et produisant 12 douzaines d'ébauches de roues en 20 minutes, autant qu'auparavant en une journée de 12 heures. Etabli à Rosureux, **Louis Viénot**, fils de maréchal-ferrant et gendre d'horloger, réalise dans sa maison des machines pour l'horlogerie, qu'il signe Viénot-Rosureux puis Viénot Père & Fils Rosureux dans les années 1880-1890.

L'installation peut être plus rationnelle tel, à Maîche, celle de l'atelier de mécanique d'**Adelin Berçot** aménagé à l'étage de soubassement de sa maison bâtie en 1912. Après son décès, son gendre Maurice Roch poursuit la production des **machines** pour l'horlogerie (pour *ébaucher* les dents de roues de cylindre ou les *justifier*, *tamponner*, etc.) et l'élargit à d'autres domaines (**machine à fabriquer les tire-nerfs** pour les dentistes). Berçot a un temps été associé avec Jules Maire (à l'origine en 1923 de la société horlogère **Maire et Perrier**), qui conçoit et réalise lui-même les machines dont il a besoin ou qui lui sont commandées par ses clients : il construit ainsi, pour le fabricant de roues de cylindre **Charles Vuillemin**, de Bonnetage, « une machine à plusieurs coulisses qui améliore considérablement la production ».

Villers-le-Lac a vu l'installation dans les années 1880-1890 de la fabrique d'**Ernest Mesnier**, frère d'un fondeur des Gras. Se disant au tournant du siècle fabricant d'outils d'horlogerie et d'installations complètes pour fabrique d'ébauches, fournisseur de l'école d'horlogerie de Besançon et de celle de Saint-Pétersbourg, il produit - selon ses papiers à en-tête - revolvers aux barillettes, tours aux débris, aux platines, aux ébauches, aux boîtes de montres, américains, de mécaniciens, machines à tailler automatiques, semi-automatiques, à fraiser (horizontales et verticales), à décolleter les tampons, les sciottes, à mettre les sciottes, à ébaucher et tailler les roues de cylindres, à percer et à fraiser, à arrondir, etc. Il transporte vers 1904 son affaire à **Morteau**. Citons encore dans l'entre-deux-guerres l'entreprise de **Michel Caille** (fabriquant notamment les machines à marquer Mica) et celle ouverte en 1938 pour ses besoins par la société **Bulova**. Société importante s'il en est : fondée par Joseph Bulova, importateur d'origine tchèque de montres suisses aux Etats-Unis, elle a commencé à y fabriquer des montres puis s'est établie à Bienne (Suisse) en 1912 ; elle sera, au milieu des années 1960, le quatrième producteur mondial de montres et le deuxième américain derrière Timex.

A Besançon, la **Société d'Etudes horlogères mécaniques et électroniques** (Sormel) est créée en 1953 par le fondateur de **Yema**, Henri Louis Belmont, pour automatiser la fabrication des montres à la chaîne (**Lip** avait mis sa première chaîne en service en 1947-1948). Plus récemment, quelques entreprises accompagnent l'automatisation et l'informatisation des process : à Damprichard en 1996 la société **Startech** (fondée en 1989) ; à Bonnetage dix ans plus tard **AC Automation** (née en 1996), qui emploie 25 personnes en 2016 à la fabrication d'installations d'usinage, assemblage et contrôle pour l'aéronautique, l'automobile, la connectique, la micromécanique, l'horlogerie, le médical, etc.

Machines courantes ou spécialisées

Les fabricants de machines peuvent avoir une production très diversifiée. C'est le cas depuis 1852 à Valdoie, au moulin dit **Sous le Salbert**, avec les frères Page : Eugène, directeur de la **forge de Belfort**, et Michel, constructeur à celles d'**Audincourt**. Ils construisent turbines, chaudières à vapeur, cylindres pour minoteries, laminoirs, papeteries et ocreries, malaxeurs à poudre, broyeurs de terre pour briqueteries, cuves et pressoirs, matériel pour forges et fonderies (bancs à étirer ou à tréfiler, balanciers à friction, cisailles, ébarbeuses, etc.). L'atelier **Pouguet**, débutant ses activités en 1854 à Ornans, réalise du matériel de scierie (scies alternatives multiples, horizontales ou verticales, scies circulaires, à ruban, tronçonneuses pour grumes), des pièces de transmission (paliers, poulies, engrenages, embrayages), des ponts roulants, broyeurs pour sable, installations électriques, etc. A Besançon, l'usine **Guillemin** de Casamène est active des années 1840 aux années 1860 ; intégrée en 1854 à la **Société des Hauts Fourneaux, Fonderies et Forges de Franche-Comté**, elle emploie 250 personnes à la fin de la décennie. A Seloncourt, la fonderie **Cuvier** (par la suite Perdrizet puis Wyss et Cie) fabrique à partir des années 1860 presses à balancier, petits laminoirs, découpoirs, machines à tronçonner, à trancher ou à écorcer, batteuses, etc. A Montbéliard, la société fondée en 1906 par **Charles Maillard** produit, au début des années 1950, 120 machines-outils par mois en plus de pompes rotatives et de pièces pour les industries ferroviaire, du cycle et de l'automobile.

Certaines entreprises se spécialisent dans un type de machine ou un domaine d'activité.

Ainsi à Besançon avec l'horloger **Richert**, qui a fait construire en 1907 sa fabrique de montres en nacre dans le quartier des Villas bisontines mais dont l'entreprise change totalement de voie à partir de la Première Guerre mondiale : elle produit, jusqu'à sa disparition en 1931, de l'outillage pour estamper, emboutir, poinçonner et découper, et surtout des **presses** (à balancier, d'établi ou inclinables), conservant la marque Perla naguère utilisée pour ses montres. Ou, à Delle, de la société **Amstutz, Levin et Cie** constituée en 1919 qui, aux côtés d'une production de réchauds, poêles et cuisinières, se spécialise après la Deuxième Guerre mondiale dans les fraiseuses universelles (marques Alcera puis Alcéra-Gambin). Autre exemple : la **Société ornaise de Construction** (future Lipemec) centrée sur les rectifieuses. En 1953, Lip entre au capital de cette affaire fondée en 1947 par les trois frères Sosolic, dont il oriente l'activité vers l'automatisation des machines-outils nécessaires à son usine bisontine et qu'il absorbe en 1969 (il la revendra en 1973).

La société **Lacroix**, créée en 1868 à Dole et disparue en 1931, se spécialise dans les machines de meunerie, allant même jusqu'à assurer l'installation de moulins et transformant en 1892 celui de **Parcey**, à 7 km de là, en minoterie de

démonstration et d'exposition pour ses produits. Pour sa part, la **Société de Construction de Matériel d'Alimentation** implante en 1919 à Arbouans une usine de matériel de conditionnement pour liquides alimentaires (laveuses à bouteilles, soutireuses, boucheuses, etc.).

A Valdoie, le successeur des frères Page est, à partir de la Deuxième Guerre mondiale et jusqu'au milieu des années 1980, la société **Socolist**, dont l'usine strasbourgeoise a été détruite par un bombardement en 1943. Elle est spécialisée dans la fabrication de machines à bois : scies alternatives à lames multiples, déligneuses, tronçonneuses, parqueteuses, défibreuses, etc. Bien plus modeste est, à Morez, la fabrique de matériel de scierie des frères Henri, Honoré et Homère **Benier-Rollet**, apparue en 1875 et qui se consacrera ensuite à la réparation.

L'importance de l'industrie textile en Haute-Saône explique la présence de fabricants de machines spécialisées (ourdissoirs, bobinoirs, cantres, continus à filer, bancs d'étirage, cardes, etc.) et de pièces diverses pour ces machines, comme les broches de filature, ailettes et cylindres cannelés réalisés à partir de 1830 à Valentigney par la société **Constant Peugeot et Cie**. Ou bien plus récemment (1941) à Fougerolles par la **Comélor** (Constructions mécaniques lorraines), créée vers 1920 sous le nom de Weco à Thann (Haut-Rhin) et qui emploie 300 personnes en 1953.

A Saint-Claude, ce sont bien entendu les industries de la pipe, du lapidaire et du diamant qui expliquent l'apparition des petites fabriques Blanc-Bouvard, Chretien, Curtil, Emain, **Lartaux** (peut-être fondée en 1860 et auteur d'un tour à bois - tour en l'air - apprécié des tourneurs et des pipiers) et **Pignon** (issue d'un atelier de forgeron créé en 1902).

Une mention particulière à Morez où certaines fabriques de lunetterie construisent (ou font construire) des machines pour leur domaine, telle la **Manufacture mécanique de Lunetterie et d'Optique** (MMLO) qui commercialise également machines et outillage pour les opticiens, réalisés de 1919 à 1931 environ par **Camelin**. Le même type d'équipement est produit par les sociétés lunetières **Léon Nicole** (fondée en 1882, marque Labor puis Labor-Rac après son rachat par René et André Cathenoz) et **Les Lunetiers réunis** (coopérative ouvrière créée en 1908). Pour leur part, issus de la maison Mayet-Paget apparue au début des années 1930, les Ets Paget Frères sont créés en 1970 par Georges et Bernard Paget pour fabriquer **meuleuses**, polisseuses et tourets, **perceuses**, outillage pour les industries du verre et du plastique, outillage diamanté, etc. Ils occupent tout d'abord les locaux d'une ancienne lunetterie (**Poux puis Chevassus**) puis d'une ancienne horlogerie (**Gaston Romanet puis Reg**).

Moteurs

La fabrication du moteur, machine essentielle pour les usines, relève suivant son type aussi bien de la fonderie que de la construction mécanique ou électrique.

Si la machine à vapeur, invention du 18^e siècle, a permis de suppléer aux défaillances des cours d'eau et d'affranchir les usines de l'obligation de s'établir sur leurs berges, le moteur le plus important date du siècle suivant. La turbine a été conçue en Franche-Comté en 1827 par Benoît Fourneyron, jeune ingénieur sorti de la première promotion de l'Ecole des Mines de Saint-Etienne, employé dans la ferblanterie de **Pont-sur-l'Ognon**, en Haute-Saône, où il installe son nouveau moteur (d'une puissance de 6 ch sous une chute de 1,40 m). Conscient de son potentiel, il s'établit à son compte mais désespère de trouver un industriel qui accepte de l'essayer, jusqu'à la commande en 1832 par le Jurassien Léonard Caron, propriétaire des **forges de Fraisans**, d'un exemplaire pour son **haut fourneau des Etangs**, à Dampierre. C'est la première turbine commercialisée en France (et dans le monde), la deuxième étant mise en place à Fraisans en 1833. Le succès est alors au rendez-vous. Les moteurs à gaz apparaissent dans les années 1860, ceux à pétrole ou électriques au cours des deux décennies suivantes.

Trois fabricants de turbines hydrauliques se distinguent au niveau régional.

Dans le Jura : la société des **Ateliers Lacroix** (abstraction faite de **Laurioz**, qui réalise à Arbois des turbines mais surtout du matériel pour fromagerie). Celle-ci fait bâtir à Dole une usine à côté de la gare de la Bedugue (ouverte en 1884), dans laquelle elle construit turbines et machines à vapeur (activité de la société d'**Alexis Damey**, reprise en 1895).

En Haute-Saône, héritier d'un atelier de mécanique créé en 1838 à Luxeuil-les-Bains, Joseph Goulut s'associe en 1883 avec l'ingénieur Louis Borne pour monter sa fabrique. Très présente dans le département, la société **Goulut-Borne** produit dans les années 1960 une centaine de turbines par an, essentiellement destinées aux pays d'Afrique Noire, avant de fermer ses portes en 1970.

Dans le Doubs, le troisième grand constructeur est l'entreprise Douge, installée en 1881 au **moulin de Tarragnoz**, à Besançon, par Aimable Douge, mécanicien à Voray-sur-l'Ognon. Les Ets Douge Frères, qui se spécialisent dans la fabrication des turbines et des moteurs à gaz pauvre, font construire en 1911-1912 une première usine (sur l'actuelle place Leclerc), à laquelle ils ajoutent dans les années 1920 une deuxième dédiée à la fabrication des moteurs thermiques (puis convertie à celle des tracteurs en 1950). L'entreprise disparaît en 1975.

D'autres fabricants de moteurs (hydrauliques, thermiques, électriques, etc.) sont connus : dans le Doubs, à Ornans, **Pouquet** (affaire née en 1854) et **Oerlikon** (installée en 1919 par la société zurichoise Maschinen Fabrik Oerlikon) ; dans le Jura, à Morbier, les **Ets Charles Peccaud** ; en Haute-Saône **Millot** à Gray et **Ertzbischoff** (Ateliers de Constructions mécaniques et Fonderie) à Luxeuil-les-Bains ; dans le Territoire de Belfort **Page** à Valdoie, **Tacquard** à Lachapelle-sous-Rougemont et **Japy** à Beaucourt (dont les recherches sur les moteurs à pétrole débutent en 1895). Japy qui en 1956, associée avec Alsthom, Jeumont et les Ateliers d'Orléans, donne naissance à Unelec, exploitant plusieurs sites (à **Beaucourt**, **Dasle**...). D'une toute autre dimension est, à Belfort, la **Société alsacienne de Constructions mécaniques** (SACM), par la suite

Alsthom : 9 000 personnes en 1955, fabriquant du gros matériel (moteurs électriques et alternateurs de grande puissance, moteurs industriels jusqu'à 3 000 ch, turbines hydrauliques, à vapeur et à gaz).

Références documentaires

Documents d'archive

- **E. Ducommun & Marti. Catalogue n° 11. S.d. [années 1960 ?].**
E. Ducommun & Marti. Catalogue n° 11. S.l. : s.n., s.d. [années 1960 ?]. [26] p. : ill. ; 27,5 x 21,5 cm.
Musée de la Pince, Montécheroux

Documents figurés

- **Détail du dessin et de la coupe de la turbine Fourneyron. 1832**
Détail du dessin et de la coupe de la turbine Fourneyron. Dessin, s.n. [Benoît Fourneyron]. 1832. Publié dans : *Cent ans de mécanique : Centenaire des ateliers Crozet-Fourneyron 1832-1932*. Paris : Poyet, 1932, p. 14.
- **Papier à en-tête de la société de construction mécanique Douge Frères. 1890.**
Papier à en-tête de la société de construction mécanique Douge Frères. 20 juillet 1890.
Archives de l'Observatoire, Besançon : Boîte 16
- **Vue cavalière de l'usine Millot. S.d. [Fin 19e ou début 20e siècle].**
Vue cavalière de l'usine Millot. Dessin (lavis), s.n. S.d. [fin 19e ou début 20e siècle].
Archives privées
- **Fonderie et ateliers de constructions mécaniques Cuvier Fils, Seloncourt. S.d. [avant 1903].**
Fonderie et ateliers de constructions mécaniques Cuvier Fils, Seloncourt. Document publicitaire, s.n.. S.d. [avant 1903].
Association les Amis du vieux Seloncourt
- **Papier à en-tête d'Ernest Mesnier. 31 décembre 1903.**
Papier à en-tête d'Ernest Mesnier. 31 décembre 1903.
Collection particulière : Brice Leibundgut, Paris
- **Atelier des dynamos. S.d. [début 20e siècle].**
Atelier des dynamos. Photographie, s.n. S.d. [début 20e siècle].
Archives départementales du Territoire de Belfort, Belfort : 7 Fi Belfort 336
- **[Industrie lapidaire :] Nouvelle machine à scier perfectionnée (recto d'une publicité). S.d. [milieu 20e siècle].**
[Industrie lapidaire :] *Nouvelle machine à scier perfectionnée* (recto d'une publicité). Photographie, s.n. S.d. [milieu 20e siècle].
Archives de la société F. Pignon et Fils, Saint-Claude
- **Vue intérieure d'un atelier de construction mécanique. S.d. [milieu 20e siècle].**
Vue intérieure d'un atelier de construction mécanique. Photogr., s.n. S.d. [milieu 20e siècle].
Association les Amis du vieux Seloncourt
- **Hall de montage des rotors pour turbines à vapeur. S.d. [vers 1960].**
Hall de montage des rotors pour turbines à vapeur. Photographie, s.n. S.d. [vers 1960].
Archives départementales du Territoire de Belfort, Belfort : 29 Fi 33
- **Industrie de la pipe : machine à floquer, 3e quart 20e siècle [années 1950 à 1970].**

Industrie de la pipe : machine à floquer. Photographie, s.n. S.d. [3e quart 20e siècle, années 1950 à 1970].
Archives de la société F. Pignon et Fils, Saint-Claude

Bibliographie

- **Baudoin, Gilbert. Une histoire des fabricants d'outils "dits de Montécheroux". 1780-1920. 2017.**
Baudoin, Gilbert. *Une histoire des fabricants d'outils "dits de Montécheroux". 1780-1920.* 2017. 48 p. : ill. ; 30 cm. Version provisoire en date du 30 septembre 2017.
- **Bienfait, Jean. L'industrie française de la machine-outil. 1961.**
Bienfait, Jean. L'industrie française de la machine-outil. *Revue de Géographie de Lyon*, vol. 36, n° 1, 1961, p. 11-49 : ill.
- **Cent ans de mécanique : centenaire des ateliers Crozet-Fourneyron 1832-1932. 1932.**
Cent ans de mécanique : centenaire des ateliers Crozet-Fourneyron 1832-1932. Paris : Poyet, 1932.
- **Chevalier, Michel. Tableau industriel de la Franche-Comté (1960-1961). 1961.**
Chevalier, Michel. *Tableau industriel de la Franche-Comté (1960-1961).* Paris : les Belles lettres, 1961. 101 p. : cartes ; 24 cm. (Annales littéraires de l'Université de Besançon. Cahiers de géographie de Besançon ; 9).
- **Crozet-Fourneyron, Marcel. Invention de la turbine [...] 1923.**
Crozet-Fourneyron, Marcel. *Invention de la turbine : historique suivi d'une note sur un régulateur à mouvement loupoyant applicable aux turbines hydrauliques.* Paris ; Liège : Ch. Béranger, 1923. 55 f. : ill. ; 30 cm.
- **Favereaux, Raphaël ; Poupard, Laurent. Patrimoine industriel : Jura. 1998.**
Favereaux, Raphaël ; Poupard, Laurent. *Patrimoine industriel : Jura* / Direction régionale des Affaires culturelles de Franche-Comté, Service régional de l'Inventaire général ; fotogr. Jérôme Mongreville, Yves Sancey ; cartogr. Christophe Batardy. Besançon : Association pour la Promotion et le Développement de l'Inventaire comtois, 1998. 360 p. : ill., cartes ; 27 cm. (Indicateurs du patrimoine).
- **Favereaux, Raphaël. Architecture et industrie, Territoire de Belfort, 2004**
Favereaux, Raphaël. *Architecture et industrie, Territoire de Belfort* / Direction régionale des Affaires culturelles de Franche-Comté, Service régional de l'Inventaire ; fotogr. Yves Sancey. - Levallois-Perret : Erti, 2004. 75 p. : ill. ; 30 cm. (Images du Patrimoine ; 230).
- **Favereaux, Raphaël. Patrimoine industriel de la Haute-Saône. 2010.**
Favereaux, Raphaël. *Patrimoine industriel de la Haute-Saône* / Région Franche-Comté, Direction de l'Inventaire du Patrimoine ; fotogr. Jérôme Mongreville ; cartogr. André Céréza. Lyon : Lieux Dits, 2010. 112 p. : ill. ; 30 cm. (Images du patrimoine ; 261)
- **Favereaux, Raphaël. Le pays de Montbéliard et son patrimoine industriel. 2014.**
Favereaux, Raphaël. *Le pays de Montbéliard et son patrimoine industriel* / Région Franche-Comté, Direction de l'Inventaire du Patrimoine ; fotogr. Jérôme Mongreville ; cartogr. Mathias Papigny. - Lyon : Lieux Dits, 2014. 128 p. : ill. ; 30 cm. (Images du Patrimoine ; 286).
- **Favereaux, Raphaël ; Poupard, Laurent. Franche-Comté, terre d'industrie et de patrimoine. 2021.**
Favereaux, Raphaël ; Poupard, Laurent. *Franche-Comté, terre d'industrie et de patrimoine* / Région Bourgogne-Franche-Comté, Service Inventaire et Patrimoine ; fotogr. Sonia Dourlot, Jérôme Mongreville, Yves Sancey ; dessins Mathias Papigny, Aline Thomas ; cartogr. Pierre-Marie Barbe-Richaud, André Céréza. Lyon : Lieux Dits, 2021. 416 p. : ill. ; 30 cm.
P. 194-211 : ill.

- **Lamard, Pierre. Histoire d'un capital familial au XIXe siècle : le capital Japy (1777-1910). 1988.**
Lamard, Pierre. *Histoire d'un capital familial au 19e siècle : le capital Japy (1777-1910)*. Belfort : société d'Emulation, 1988. 358 p.
- **Poissonot, Aimé ; Abram, Luc ; Pourcelot, René. Histoire des pinces de Montécheroux. 2002.**
Poissonot, Aimé ; Abram, Luc ; Pourcelot, René. *Histoire des pinces de Montécheroux*. Nancray : Folklore comtois, 2002. 339 p. : ill. ; 24 cm.
- **Poupard, Laurent. Patrimoine industriel du Pays horloger. 2014.**
Poupard, Laurent. *Patrimoine industriel du Pays horloger* / Région Franche-Comté, Service Inventaire et Patrimoine ; photogr. Sonia Doulot, Jérôme Mongreville, Yves Sancey ; cartogr. Mathias Papigny. Besançon : Région Franche-Comté, Direction de la Culture, Jeunesse, Sport, Vie associative, 2014. 11 p. : ill. ; 28 cm.
Rapport d'étape de l'étude (voir en annexe)

Illustrations

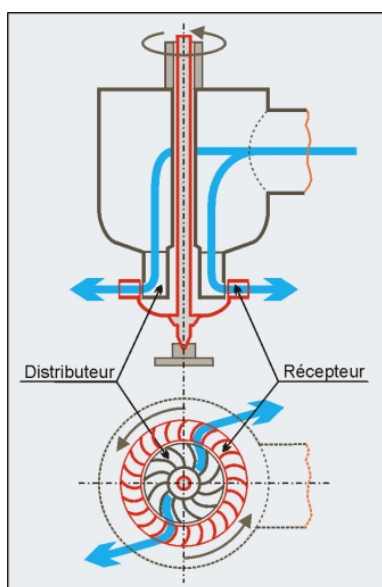
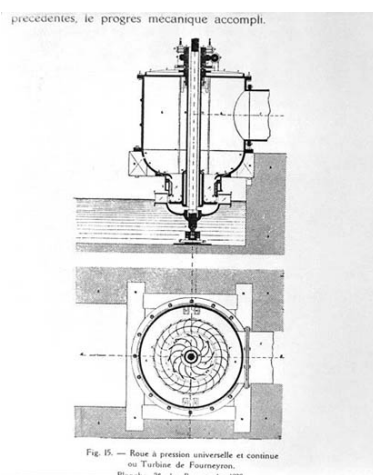
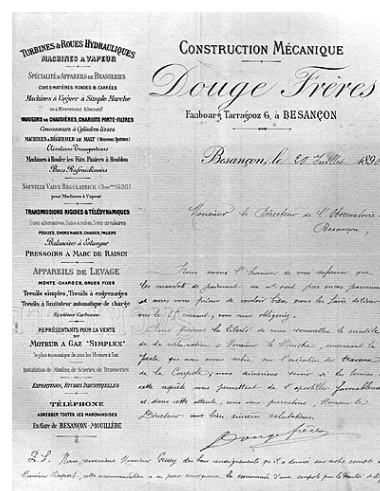


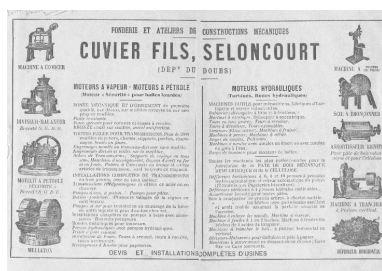
Schéma de principe de la turbine Fourneyron.
Dess. André Céréza
IVR43_20013900827NUDA



Détail du dessin et de la coupe de la turbine Fourneyron. 1832.
Phot. Yves Sancey,
Autr. Benoît Fourneyron
IVR43_19933900546X



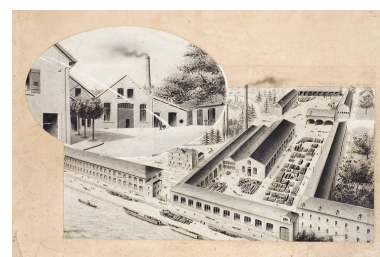
Papier à en-tête de la société de construction mécanique Douge Frères à Besançon. 1890.
Phot. Yves Sancey,
Autr. auteur inconnu
IVR43_20052500020X



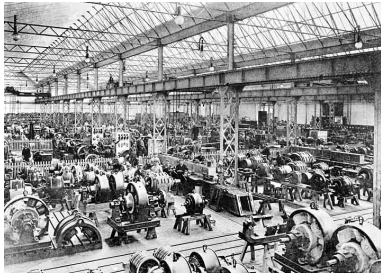
Fondrie et ateliers de constructions mécaniques Cuvier Fils, Seloncourt (document publicitaire). S.d. [avant 1903].
Autr. auteur inconnu
IVR43_20122501620NUC2



Papier à en-tête d'Ernest Mesnier, à Villers-le-Lac. 31 décembre 1903.
Autr. auteur inconnu
IVR43_20182500441NUC4A

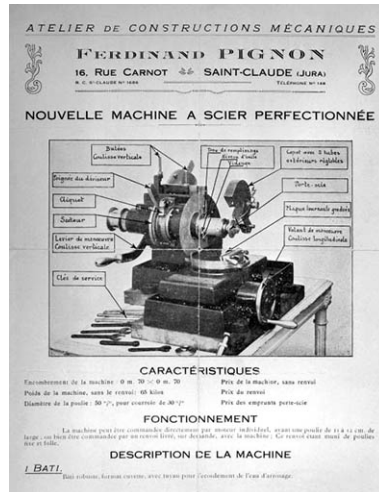


Vue cavalière de l'usine Millot à Gray. S.d. [fin 19e ou début 20e siècle].
Phot. Jérôme Mongreville,
Autr. auteur inconnu
IVR43_20097000857NUC2A



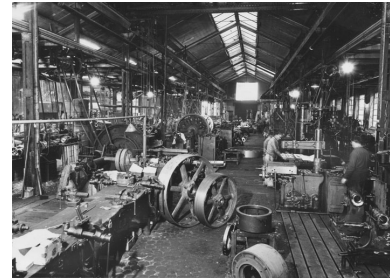
Atelier des dynamos [de l'usine de la Société alsacienne de Constructions mécaniques (SACM) puis Alsthom]. S.d. [début 20e siècle].

Autr. auteur inconnu,
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20019000083X



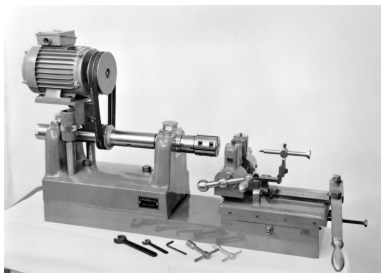
Nouvelle machine à scier perfectionnée [pour l'industrie lapidaire : recto d'une publicité des Ets F. Pignon et Fils, à Saint-Claude]. S.d. [milieu 20e siècle].

Autr. auteur inconnu,
Phot. Yves Sancey
IVR43_19963901174X



Vue intérieure d'un atelier de construction mécanique de l'usine Cuvier puis Wyss à Seloncourt. S.d. [milieu 20e siècle].

Autr. auteur inconnu
IVR43_20122501621NUC2



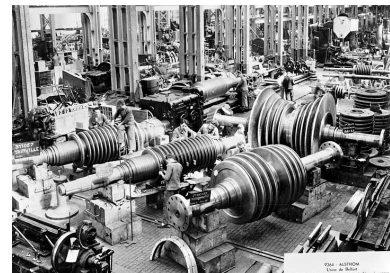
Machine à floquer [pour l'industrie de la pipe, par les Ets F. Pignon et Fils, à Saint-Claude]. 3e quart 20e siècle [années 1950 à 1970].

Phot. Jérôme Mongreville,
Autr. auteur inconnu
IVR43_19923900295X



E. Ducommun & Marti. Catalogue n° 11 [publicité]. S.d. [années 1960 ?].

Autr. auteur inconnu
IVR43_20192501018NUC2A



Hall de montage des rotors pour turbines à vapeur [de l'usine de la société Alsthom]. S.d. [vers 1960].

Phot. Jérôme Mongreville,
Autr. auteur inconnu
IVR43_20029000191X



Tour à perche pour horlogers (Les Gras).
Phot. Sonia Dourlot
IVR43_20172500150NUC4A



Tour d'horloger gravé sur verre (comptoir d'outillage Hugoniot-Tissot, Montécheroux).
Phot. Sonia Dourlot
IVR43_20192501252NUC4A



Outils produits dans la commune des Gras (potences, estrapades, tours, étaux, compas aux engrenages, etc.).
Phot. Sonia Dourlot
IVR43_20172500489NUC4A



Branches de pinces multiprises (usine d'outillage Bost Garnache Industries, Laissey).
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20142501625NUC4A



Echappemètres (Microchapp) d'André Leiser (Morteau).
Phot. Sonia Dourlot
IVR43_20182500609NUC4A



Machine à fraiser Baverel (ferme et atelier de mécanique de précision de Francis Baverel, Villers-le-Lac).
Phot. Sonia Dourlot
IVR43_20162501341NUC4A



Machine à fabriquer les tire-nerfs pour dentiste (atelier de construction mécanique Berçot puis Roch, Maîche).
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132501941NUC2A



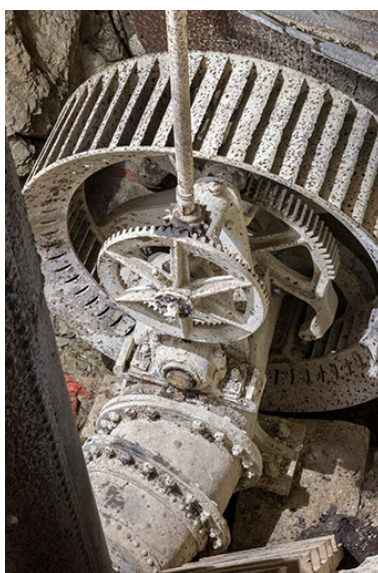
Appareil à cylindres Lacroix (minoterie Durand, Chemin).
Phot. Laurent Poupard
IVR43_19883900705Z



Châssis multilame
Socolest (scierie Thiébaud, Labergement-Sainte-Marie).
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20162500436NUC4A



Presse à friction Batifoulier (usine de boîtes de montre Berthet Frères, Charmauvillers).
Phot. Yves Sancey
IVR43_20132501260NUC2A



Turbine Laurioz (usine d'outillage Louis Garnache-Chiquet et Fils, Les Gras).
Phot. Sonia Dourlot
IVR43_20172500031NUC4A



Manomètre de turbine Laurioz (usine d'outillage Louis Garnache-Chiquet et Fils, Les Gras).
Phot. Sonia Dourlot
IVR43_20172500029NUC4A



Plaque du constructeur Goulut et Borne (usine d'outillage Hugoniot-Tissot puis Hugoniot-Perrenoud, Liebvillers).

Phot. Sonia Dourlot
IVR43_20192501180NUC2A



Moteur semi-diesel Douge (usine de taillanderie Philibert, Nans-sous-Sainte-Anne).

Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20152501557NUC4A



Groupe n° 2 (au premier plan) de la centrale hydroélectrique du Refrain (Charquemont), associant une turbine Escher-Wyss à un alternateur de la SACM avec excitatrice en tête d'arbre.

Phot. Yves Sancey
IVR43_20122502141NUC2A



Usine d'outillage E. Ducommun et Marti puis FMX, Montécheroux (55, 66 Grande Rue) : "forges maisonnettes".

Phot. Sonia Dourlot
IVR43_20192501312NUC4A



Ferme et atelier d'outillage de Jean Nicolas Schom, Montécheroux (5-7 rue de la Planchette) : intérieur de la forge.

Phot. Sonia Dourlot
IVR43_20192501343NUC4A



Usine d'outillage Hugoniot-Tissot puis Hugoniot-Perrenoud dite la Fabrique, Montécheroux (31-33 rue de Saint-Hippolyte).

Phot. Sonia Dourlot
IVR43_20192501411NUC4A



Usine d'outillage E. Ducommun et Marti puis FMX, Montécheroux (1-3 rue de la Planchette).

Phot. Sonia Dourlot
IVR43_20192501325NUC4A



Usine d'outillage Fernand Hugoniot, Montécheroux (18 rue de la Pâle).

Phot. Laurent Poupard
IVR43_20192501634NUC2A



Le village des Gras en hiver.

Phot. Sonia Dourlot
IVR43_20192500490NUC4A



Le hameau du Grand Mont, Les Gras.

Phot. Sonia Dourlot

IVR43_20172500804NUC4A



Fabrique d'outillage des
Gras : intérieur d'un atelier.

Phot. Sonia Dourlot

IVR43_20172500036NUC4A



Usine d'outillage Louis Garnache-
Chiquet et Fils, Les Gras (le
Moulin du Bas, 11-15 Grande Rue).

Phot. Sonia Dourlot

IVR43_20172500543NUC4A



Entreprise de négoce d'outillage
Louis Tisserand puis Georges
Vernier, Les Gras (18 Grande Rue).

Phot. Sonia Dourlot

IVR43_20172500402NUC4A



Fabrique de tournevis pour
horlogers Virgile Garnache-
Barthod, Les Gras (16 Grande Rue).

Phot. Sonia Dourlot

IVR43_20172500398NUC4A



Ferme et atelier d'outillage de Claude
François Garnache-Barthod dit le
Sergent, Les Gras (les Seignes).

Phot. Sonia Dourlot

IVR43_20172500768NUC4A



Usine d'outillage de la Manufacture
de Douvot, Ougney-Douvot (Douvot).

Phot. Jérôme Mongreville

IVR43_20142501259NUC4A



Usine d'outillage Bost
Garnache Industries, Laissey.

Phot. Jérôme Mongreville

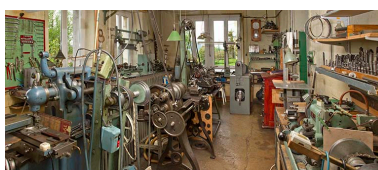
IVR43_20142501610NUC4A



Usine d'outillage de la Manufacture
d'Outillage d'Horlogerie Lerrac,
Villers-le-Lac (Chaillexon).

Phot. Sonia Dourlot

IVR43_20162500892NUC4A



Atelier de construction mécanique
Berçot puis Roch, Maîche
(13 rue Sous Montjoie).

Phot. Yves Sancey

IVR43_20132501950NUC2A

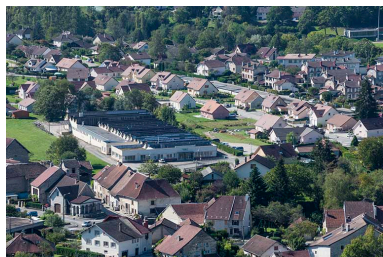


Usine d'horlogerie et de
mécanique de précision Sormel,
Besançon (26 rue de l'Église).

Phot. Jérôme Mongreville

IVR43_20182500524NUC4A

Usine d'outillage Lerrac
Outillage, Les Fins : ouvrière
assemblant un tournevis.
Phot. Sonia Dourlot
IVR43_20182501596NUC4A



Usine de matériel d'équipement
industriel Lipemec, Ornans
(13 rue des Contrevaux).
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20152501740NUC4A



Usine de la société Constant
Peugeot et Cie (usine Sous-roches),
Peugeot Japy et Cie puis Peugeot
Japy Industries, Valentigney.
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20112501586NUC4A



Usine de construction mécanique
Comélor (Lufkin-Comélor 2),
Fougerolles (rue de Luxeuil).
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20097000322NUC2A



Usine de matériel agricole et
d'équipement industriel Japy
Frères (usine de la Gare), puis
entrepôt Unelec, Dasle (la Gare).
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20112501224NUC4A



Usine de chaudronnerie et de
matériel d'équipement industriel
Laurioz, Arbois (2 avenue Pasteur).
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_19973900484ZA



Usine de construction mécanique et
fonderie Goulut-Borne, Luxeuil-
les-Bains (21 rue des Cannes).
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20077000195NUCA



Fonderie et usine de construction
mécanique des Ets Cuvier
Fils puis Wyss et Cie,
Seloncourt (rue de la Fonderie).
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20112501403NUC4A



Usine d'horlogerie Arsène Cretin-
l'Ange puis de matériel d'équipement
industriel des Anciens Ets Charles
Peccaud, Morbier (94-98 route
Blanche) : intérieur de l'atelier
avec un tour automatique suisse.
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_19913900821X



Usine de mécanique de précision,
de quincaillerie et de matériel
d'équipement industriel Japy
(usine des Fonteneilles),
Beaucourt (rue Frédéric Japy).
Phot. Yves Sancey

IVR43_20029000239XA



Usine de la Société alsacienne de Constructions mécaniques (SACM) puis Alsthom, Belfort (3 avenue des Trois Chênes).
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20029000114XA



Usine de matériel d'équipement industriel Page puis Socolest, Valdoie (5-10 avenue Michel Page).
Phot. Jérôme Mongreville
IVR43_20019000583ZA

Dossiers liés

Dossier(s) de synthèse :

l'horlogerie à Besançon (IA25001993) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Besançon

l'horlogerie dans le Haut-Doubs (Pays horloger) (IA25001994)

l'horlogerie du Pays de Montbéliard (IA25001992)

les fabriques d'outils d'horlogerie aux Gras (IA25001590) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras

les fabriques d'outils d'horlogerie et de pinces de Montécheroux (IA25001920) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Montécheroux

le mobilier d'un atelier de fabricant d'outillage d'horlogerie des Gras (IM25005373) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras

Oeuvres en rapport :

atelier d'outillage Cressier Frères (IA25001607) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, 8 rue du Moulin

atelier d'outillage de Louis Laithier (IA25001623) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, 8 place de la Libération et du Souvenir français

atelier d'outillage et maison de négociant de Louis Tisserand puis Georges Vernier (IA25001597) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, 18 Grande Rue

atelier d'outillage Ruffion puis Grandidier (IA25001591) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, 3 Grande Rue

auberge de la Pomme d'Or et atelier d'outillage Vannier-Ruhier puis Faivre (IA25001977) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Montécheroux, 1 Grande Rue

ensemble de la fabrique d'outillage des sociétés Hugoniot-Tissot puis Hugoniot-Perrenoud (IA25001921) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Montécheroux

ensemble de la fabrique d'outillage Ducommun et Marti puis des Forges de Montécheroux (IA25001928) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Montécheroux, 1-3 rue de la Planchette, 49-53, 55, 66 Grande Rue, 18 rue de Saint-Hippolyte
faïencerie, puis usine de construction mécanique, puis tissage, puis faïencerie, dites usines de Casamène (IA25001847)

Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Besançon, Casamène, avenue de la 7e Armée américaine
ferme, atelier et édifice commercial (comptoir d'outillage Poulignot puis Ducommun) (IA25001973) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Montécheroux, 1 rue des Raichênes

ferme, atelier et édifice commercial (comptoir d'outillage Quelet) (IA25001975) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Montécheroux, 31-33 Grande Rue

ferme double, atelier de menuiserie Raymond et atelier d'outillage Jacquet puis Marguet (IA25001602) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, 24-26 Grande Rue

ferme double et ateliers d'outillage Cairey-Remonay (ou Remonay) et Ruffion (IA25001594) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, 10-12 Grande Rue

ferme et atelier d'outillage Bourlier, puis café-restaurant de la Pomme d'Or (IA25001978) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Montécheroux, 1 rue du Lomont

ferme et atelier d'outillage d'Adolphe Moyse puis d'Armand Dupommier (IA25001635) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, le Grand Mont, 19 rue le Grand Mont

ferme et atelier d'outillage d'Alcide Py, puis atelier de tournerie de Jean puis Georges Comte (IA25001628) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, les Epaisées, 16 rue les Epaisées

ferme et atelier d'outillage d'Elie puis Arsène Tisserand (IA25001644) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, le Nid du Fol, 2 rue le Nid du Fol

ferme et atelier d'outillage d'Ulysse Balanche (IA25001627) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, les Epaisses, 14 rue les Epaisses

ferme et atelier d'outillage de Benoît Moyse, puis ferme Vermot-Desroches (IA00013895) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, les Epaisses, 1 chemin de la Grande Raie

ferme et atelier d'outillage de Charles Pugin (IA25001646) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, le Rozet

ferme et atelier d'outillage de Claude François Garnache-Barthod dit le Sergent, d'Isidore puis de Clara et d'Edmond Garnache-Barthod (IA25001638) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, les Seignes, 60 rue les Seignes

ferme et atelier d'outillage de Jean Nicolas Schom (IA25001972) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Montécheroux, 5-7 rue de la Planchette

ferme et atelier d'outillage de Juvénal Garnache-Barthod puis d'Urbain Voynnet (IA25001637) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, les Seignes, 61 rue les Seignes

ferme et atelier d'outillage de Laurent Garnache-Barthod (IA25001639) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, les Seignes, 62 rue les Seignes

ferme et atelier d'outillage de Léon Léopold André puis de Léon André (IA25001660) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, le Nid du Fol

ferme et atelier d'outillage de Philimin puis d'Ernest Dornier (IA25001631) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, le Grand Mont, 10 rue le Grand Mont

ferme et atelier d'outillage de Séraphin Garnache-Chagris puis de Virgile Amyot (IA25001647) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, les Jean-Jacquot, 24 rue les Jean-Jacquot

ferme et atelier d'outillage de Victorin Tarby puis de tournerie de Delphin puis Abel Moyse (IA25001643) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, les Cerneux

ferme et atelier d'outillage de Zéphyrin puis de Vital Tisserand (IA25001645) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, chez Voynot

ferme et atelier d'outillage Garnache-Barthod puis Voynnet (IA25001642) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, les Seignes, 65 rue les Seignes

ferme et atelier d'outillage Nicod puis Dupommier (IA25001610) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, 5 rue de Pontarlier

ferme et atelier d'outillage Vernier puis Donzelot (IA25001974) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Montécheroux, 13-15 rue de la Pommeraie

ferme et atelier de tournerie Voynnet puis d'outillage Garnache-Barthod, Moyse et Vernier (IA25001636) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, le Grand Mont, 28 rue le Grand Mont

ferme et atelier dit taillanderie Bobillier puis Nicod, puis atelier d'outillage de Victor Drezet (IA00013894) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, le Dessus de la Fin, 3 rue le Dessus de la Fin

ferme et ateliers d'outillage Gauthier, Grandvoynet, Fournier, Moyse et Thiébaud (IA25001632) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, le Grand Mont, 12-14 rue le Grand Mont

ferme et ateliers d'outillage Voynet, Grandvoynet et Py (IA25001633) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, le Grand Mont, 13 rue le Grand Mont

ferme et usine d'horlogerie (usine de fournitures pour l'horlogerie) Marc Vuillemin et Cie (IA25001900) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Bonnétagé, le Grand Communal, 8-10 route de Besançon

ferme puis atelier d'outillage d'Hubert Grandvoynet (IA25001606) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, 5 rue du Moulin

filature et tissage de coton Quétel et Cie, puis Depreux, actuellement usine d'articles en caoutchouc (usine de bandes transporteuses) Cobra Europe (IA70000276) Bourgogne-Franche-Comté, Haute-Saône, Luxeuil-les-Bains, 12 rue Henri Guy

fonderie, usine de matériel d'équipement industriel dite Fonderie des Ateliers Lacroix, actuellement usine de pièces détachées en matière plastique des Ets Mayet (IA00125869) Bourgogne-Franche-Comté, Jura, Dole, 20, 22 rue de Crissey

fonderie et usine de construction mécanique des Ets Cuvier Fils, puis Wyss et Cie, puis Kuntz-Wyss et Cie, actuellement caserne, salle polyvalente et stationnement (IA25000964) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Seloncourt, rue de la Fonderie

fonderie Girardot, puis usine de construction mécanique Scheidecker et Kohl (IA70000280) Bourgogne-Franche-Comté, Haute-Saône, Lure, 14, 16 rue des Gleux

immeuble, atelier d'outillage et fonderie d'Abel Feuvrier, puis ateliers d'outillage de Camille puis Gabriel Garnache-Chiquet et d'Agile puis André et Raymond Bonnet (IA25001598) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, 20-22 Grande Rue

immeuble et atelier d'outillage Clézide puis de Léon Cressier (IA25001608) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, 1 rue de Pontarlier

immeuble et atelier d'outillage d'Ernest Fournier et de Georges Faivre (IA25001618) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, 1 rue de l' Helvétie

maison, atelier, usine de construction mécanique de la société Lartaux et Cie, puis Sicoméтал (IA39000422) Bourgogne-Franche-Comté, Jura, Saint-Claude, 43 bis rue du Faubourg Marcel

maison, atelier et édifice commercial (comptoir d'outillage) Gueutal puis Frédéric Abram (IA25001933) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Montécheroux, 45-47 Grande Rue

maison, atelier et édifice commercial (comptoir d'outillage de David Gueutal) (IA25001980) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Montécheroux, 3 rue de la Pâle

maison, usine de matériel d'équipement industriel des Ets F. Pignon et Fils (IA39000429) Bourgogne-Franche-Comté, Jura, Saint-Claude, 18 rue Carnot

maison Ducommun puis Marti (IA25001929) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Montécheroux, 18 rue de Saint-Hippolyte

maison et atelier d'outillage Chopard-Lallier (IA25001593) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, 7 Grande Rue

maison et atelier d'outillage d'Emile Jacquet puis de Roger Thierry (IA25001612) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, 6 rue de Pontarlier

maison et atelier d'outillage de Camille et Georges Baron (IA25001620) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, 8-10 rue de l' Helvétie

maison et atelier d'outillage de Charles Moyse (IA25001622) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, 4 Grande Rue

maison et atelier d'outillage de Claude François Voynet (IA25001634) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, le Grand Mont, 15 rue le Grand Mont

maison et atelier d'outillage de Félix Vuillet (IA25001617) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, 9 rue de l' Abbé Monnin

maison et atelier d'outillage de Georges Mathey puis de Geneviève Jaccottey (IA25001611) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, 4 rue de Pontarlier

maison et atelier d'outillage de Georges puis Marc Moyse (IA25001630) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, les Epaisses, 11 rue les Epaisses

maison et atelier d'outillage de la société R & H Drezet (IA25001672) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, les Saules, 13 rue les Saules

maison et atelier d'outillage de Louis puis Gaston Moyse (IA25001603) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, 34 Grande Rue

maison et atelier d'outillage de Marcel Moyse (IA25001658) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, 6 rue des Jardins

maison et atelier d'outillage de Nicolas puis Louis Gueutal (IA25001932) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Montécheroux, 49-53 Grande Rue

maison et atelier d'outillage de Noël et Leonel Garnache-Barthod (IA25001596) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, 16 Grande Rue

maison et atelier d'outillage de Numa Garnache-Barthod (IA25001619) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, 7 rue de l' Helvétie

maison et atelier d'outillage de René Laithier (IA25001625) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, les Epaisses, 1 rue les Epaisses

maison et atelier d'outillage de Samuel Schom (IA25001927) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Montécheroux, 4-6 rue du Chêne

maison et atelier d'outillage Droz-Vincent puis du négociant Léon André (IA25001609) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, 3 rue de Pontarlier

maison et atelier d'outillage Ducommun, Bourlier, Charton puis Thomann (IA25001976) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Montécheroux, 11 Grande Rue

maison et atelier d'outillage Ducommun dit Véron puis Poulignot (IA25001979) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Montécheroux, 6 rue de Saint-Hippolyte

maison et atelier d'outillage Gueutal, puis usine de petite métallurgie (usine d'outillage) E. Ducommun et Marti puis FMX (IA25001930) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Montécheroux, 1-3 rue de la Planchette

maison et atelier d'outillage Les Fils de Louis Gloriod puis Nicolas (IA25001626) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, les Epaisses, 6 rue les Epaisses

maison et atelier d'outillage Mélières puis Gueutal, puis usine de petite métallurgie (usine d'outillage) E. Ducommun et Marti puis FMX (IA25001931) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Montécheroux, 55, 66 Grande Rue

maison et atelier de matériel d'équipement industriel et de fournitures pour l'horlogerie Maire et Perrier, puis usine de décolletage des Ets Jules Maire et ses Enfants (IA25001363) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Maîche, 6 et 6 B rue du Belvédère

maison et édifice commercial (comptoir d'outillage Hugoniot-Perrenoud) (IA25001923) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Montécheroux, 5-7 rue du Chêne

maison et usine de petite métallurgie (usine d'outillage) Besançon puis Hugoniot-Tissot, puis immeuble dit la Caserne (IA25001925) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Montécheroux, 2-6 Grande Rue

maison jumelée et ateliers d'outillage de Jules Fournier et Jules Moyse, puis Moyse Outillage (IA25001621) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, 1-5 rue des Jardins

maison puis auberge dite hôtel de l'Union et bureau de poste, atelier d'outillage d'Urbain Comte, maison de négociant Démoly-Tisserand (IA25001624) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, 5-6 place de la Libération et du Souvenir français

maison puis édifice commercial (comptoir d'outillage Hugoniot-Tissot) (IA25001922) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Montécheroux, 8-10 Grande Rue, 2 rue du Chêne

moulin, usine de chaudronnerie et de matériel d'équipement industriel Laurioz (IA39000100) Bourgogne-Franche-Comté, Jura, Arbois, 2 avenue Pasteur

moulin à farine, puis usine de construction mécanique Francin, puis Ertzbischoff, puis conserverie Paris, puis laiterie et fromagerie industrielles Luxovia (IA70000263) Bourgogne-Franche-Comté, Haute-Saône, Luxeuil-les-Bains, 57 rue Edouard Herriot

moulin à farine, usine de petite métallurgie (usine d'outillage) Hugoniot-Tissot puis Hugoniot-Perrenoud (IA25001982) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Liebvillers, 2-4 impasse du Moulin

moulin à farine dit moulin de Tarragnoz puis minoterie, usine d'horlogerie et usine de matériel d'équipement industriel (IA25000419) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Besançon, îlot Tarragnoz, Faubourg Tarragnoz 2 à 6

moulin à farine dit moulin du Bas, usine de petite métallurgie (usine d'outillage) Louis Garnache-Chiquet et Fils puis usine de tabletterie Vuillet (IA25001604) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, 11-15 Grande Rue

moulin à farine dit moulin du Haut, puis fonderie de cuivre et de bronze et usine de petite métallurgie (usine d'outillage) Mesnier puis Les Fils de Virgile Amyot, et atelier de fournitures pour l'horlogerie et d'outillage Dornier (IA25001605) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, 4-6 rue du Moulin

moulin à papier Petitjean, puis usine de construction mécanique et fonderie Goulut-Borne, actuellement magasin de commerce (IA70000266) Bourgogne-Franche-Comté, Haute-Saône, Luxeuil-les-Bains, 21 rue des Cannes

tissage de coton Blétry, Fleurot et Cie, puis usine de construction mécanique Comélor, actuellement Lufkin-Comélor 1 (IA70000243) Bourgogne-Franche-Comté, Haute-Saône, Fougerolles-Saint-Valbert, 2 rue des Calouettes

tissage de soie Jacotey et Kempf, dit Société Anonyme du Tissage de Fougerolles, puis usine de construction mécanique Comélor, actuellement Lufkin-Comélor 2 (IA70000244) Bourgogne-Franche-Comté, Haute-Saône, Fougerolles-Saint-Valbert, rue de Luxeuil

usine d'horlogerie (usine de boîtes et de bracelets de montre) Munnier Frères, puis usine de matériel d'équipement industriel (usine de machines-outils) des sociétés Probotech et Startech (IA25001141) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Damprichard, 13 rue du Prélot

usine d'horlogerie (usine de montres) et d'instruments de mesure (baromètres) Faivre-Dutec puis Barostar (IA25001800) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Morteau, 2 rue du Bief

usine d'horlogerie (usine de montres) Perla, puis usine de construction mécanique Richert-Laval (IA25001721) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Besançon, , 19 rue des Villas

usine d'horlogerie Arsène Cretin-l'Ange, actuellement usine de matériel d'équipement industriel des Anciens Ets Charles Peccaud (IA39000479) Bourgogne-Franche-Comté, Jura, Morbier, 94, 98 route Blanche

usine d'horlogerie Emmanuel Girod, puis usine de matériel d'équipement industriel Benier-Rollet (IA39000552) Bourgogne-Franche-Comté, Jura, Hauts de Bienne, 18 rue Pierre Morel

usine d'horlogerie et de mécanique de précision Sormel (IA25001748) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Besançon, , 26 rue de l' Église

usine d'horlogerie Gaston Romanet puis Reg, actuellement usine de matériel d'équipement industriel Paget Frères (IA39001258) Bourgogne-Franche-Comté, Jura, Hauts de Bienne, 18 rue Louis Grandchavin

usine de boissellerie Warnod, puis usine de construction automobile Lambert, puis usine de matériel d'équipement industriel Labouille, actuellement usine de traitement de surface des métaux (IA90000031) Bourgogne-Franche-Comté, Territoire de Belfort, Giromagny, 4 ruelle du Moulin

usine de chaudronnerie Bobillier puis atelier d'outillage des frères Baron puis d'Ernest Voynnet (IA25001654) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, les Saules, 8-10 rue les Saules

usine de construction automobile de la Société Anonyme des Automobiles Peugeot dite usine des Autos, puis usine de petite métallurgie et de construction électrique Peugeot et Cie (IA25000941) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Audincourt, 88 rue de Seloncourt

usine de construction mécanique Colard (IA25001861) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Besançon, , 1-5 rue des Artisans

usine de construction mécanique et électrique de la Société alsacienne de Constructions mécaniques (SACM), puis Alsthom, puis Alsthom-Atlantique, puis GEC-Alsthom, actuellement Alstom (IA90000115) Bourgogne-Franche-Comté, Territoire de Belfort, Belfort, 3 avenue des Trois Chênes

usine de construction mécanique et fonderie Tacquard, actuellement salle des fêtes et maison (IA90000020) Bourgogne-Franche-Comté, Territoire de Belfort, Lachapelle-sous-Rougemont, 11 à 15 rue du Général de Gaulle

usine de construction mécanique Lang-Ferry (IA70000142) Bourgogne-Franche-Comté, Haute-Saône, Haut-du-Them-Château-Lambert, 4 impasse des Maîtres de Forge

usine de construction mécanique Millot, puis Millot Frères, actuellement magasin de commerce (IA00076886) Bourgogne-Franche-Comté, Haute-Saône, Gray, 5, 7 quai Mavia

usine de construction mécanique Pouguet, puis usine de bonneterie de la société Tricotage Confection Ornans (TCO), actuellement centrale hydroélectrique (IA25000133) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Ornans, , 1 route de Saules

usine de lunetterie Poux, puis Chevassus (IA39000537) Bourgogne-Franche-Comté, Jura, Hauts de Bienne, 11 rue de l' Industrie, 90 rue de la République

usine de matériel agricole, usine de matériel d'équipement industriel, fonderie, actuellement imprimerie (IA00125821) Bourgogne-Franche-Comté, Jura, Dole, 80, 82 rue Mont Roland

usine de matériel agricole et d'équipement industriel Japy Frères dite usine de la Gare, puis entrepôt commercial Japy, puis Sobemo, puis Unelec, actuellement pépinière d'entreprises (IA25000949) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Dasle, la Gare

usine de matériel d'équipement industriel Bohly, actuellement Lisi Automotive Division Outillage (IA70000283) Bourgogne-Franche-Comté, Haute-Saône, Lure, 15 rue des Cloies

usine de matériel d'équipement industriel de la Société de Construction de Matériel d'Alimentation, puis usine de chaudronnerie Société Est Développement (SED) (IA25000944) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Arbouans, 2 rue du Stade

usine de matériel d'équipement industriel de la Société de Constructions Electro-Mécaniques et Agricoles (SCEMAS), puis Wetstein, actuellement logement (IA25000953) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Seloncourt, rue du Côteau au Clerc

usine de matériel d'équipement industriel de la Société Industrielle de Bavans, puis Ets Métallurgiques du Doubs, actuellement entreprise de transport (IA25000938) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Bavans, 42 Grande Rue

usine de matériel d'équipement industriel et de construction électrique Amstutz, Levin et Cie (IA90000100) Bourgogne-Franche-Comté, Territoire de Belfort, Delle, 40 faubourg de Belfort

usine de matériel d'équipement industriel Lipemec (IA25001557) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Ornans, , 13 rue des Contrevaux

usine de matériel d'équipement industriel Page, puis Chaudel-Page, puis Socolest, actuellement usine de mécanique de précision Crelieu (IA90000104) Bourgogne-Franche-Comté, Territoire de Belfort, Valdoie, 5 à 10 avenue Michel Page

usine de matériel d'équipement industriel Précis, puis Mac (IA25001866) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Besançon, , 49 avenue Georges Clemenceau

usine de matériel d'équipement industriel Socop, puis Sirem, puis Ets Dubois et Cie (IA25001814) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Besançon, , 57 rue Romain Roussel

usine de matériel d'équipement industriel Vermot, actuellement Allevard Ressorts Automobiles et Styria Ressorts Véhicules industriels (IA90000039) Bourgogne-Franche-Comté, Territoire de Belfort, Châtenois-les-Forges, 7 avenue des Forges

usine de mécanique de précision, de quincaillerie et de matériel d'équipement industriel Japy, dite usine des Fonteneilles (IA90000077) Bourgogne-Franche-Comté, Territoire de Belfort, Beaucourt, rue Frédéric Japy

usine de papeterie, usine de construction mécanique, fonderie (IA39000088) Bourgogne-Franche-Comté, Jura, Messia-sur-Sorne, la Papeterie

usine de petite métallurgie (usine d'outillage) Fernand Hugoniot (IA25001981) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Montécheroux, 18 rue de la Pâle

usine de petite métallurgie (usine d'outillage) Hugoniot-Tissot puis Hugoniot-Perrenoud, actuellement musée de la Pince (IA25001924) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Montécheroux, 12 rue de la Pommeraie

usine de petite métallurgie (usine d'outillage) Hugoniot-Tissot puis Hugoniot-Perrenoud dite la Fabrique (IA25001926) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Montécheroux, 31-33 rue de Saint-Hippolyte

usine de petite métallurgie de la société Constant Peugeot et Cie dite usine Sous-roches, puis Peugeot Japy et Cie, actuellement usine de construction mécanique Peugeot Japy Industries (IA25000262) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Valentigney, R.D. 38

usine de petite métallurgie et de construction mécanique Jeanperrin Frères, actuellement entrepôt commercial (IA25000995) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Glay, 8 rue des Automobiles JeanPerrin

usine de petite métallurgie et de matériel d'équipement industriel Maillard, puis Les Fils de Ch. Maillard, puis centre de formation professionnelle pour adultes (IA25001017) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Montbéliard, 22 rue Jules Grosjean

usine de petite métallurgie et de matériel d'équipement industriel Sedis (IA25001436) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Verrières-de-Joux, , 6 rue de Verjoux

usine de petite métallurgie Japy Frères et Cie dite la Feschotte du Haut, actuellement usine de matériel d'équipement industriel des pompes Japy (IA00055246) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Dampierre-les-Bois, la Feschotte du Haut, rue des Etains

usine de petite métallurgie Peugeot Frères Aînés, puis usine de construction mécanique de la Société Anonyme des Automobiles et Cycles Peugeot, puis Aciers et outillage Peugeot (IA25000901) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Valentigney, sur les Roches, route d' Audincourt

usine de taillanderie Bobillier, ferme, scierie et atelier d'outillage Roussel-Simonin (IA25001649) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, le Théverot

usine de taillanderie Bobillier, puis atelier d'outillage Les Fils de Georges Marguet puis Marguet Frères (IA25001650) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Les Gras, le Dessus de la Fin, 6 rue le Dessus de la Fin

usine de taille de pierre pour la joaillerie et l'industrie (usine de taille du diamant, puis usine de lapidairerie), usine de matériel d'équipement industriel (IA39000206) Bourgogne-Franche-Comté, Jura, Foncine-le-Haut, Grande Rue 20

usine de transformation des métaux et de petite métallurgie Peugeot Frères Aînés dite usine de Terre-Blanche, puis usine de construction électrique et de construction automobile Peugeot et Cie (IA25000977) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Hérimoncourt, 34 rue du Commandant Rolland

usine métallurgique, usine de construction mécanique, usine de petite métallurgie dites forges de Fraisans (IA00125870) Bourgogne-Franche-Comté, Jura, Fraisans, rue de la Gare, rue de la Vieille Forge

usine métallurgique et de construction mécanique Gandillot et Roy, puis Degoumois, puis Batifoulrier, puis SA des Fonderies et Ateliers de la Butte (IA25001863) Bourgogne-Franche-Comté, Doubs, Besançon, , 56 rue de Dole

Auteur(s) du dossier : Laurent Poupard

Copyright(s) : (c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

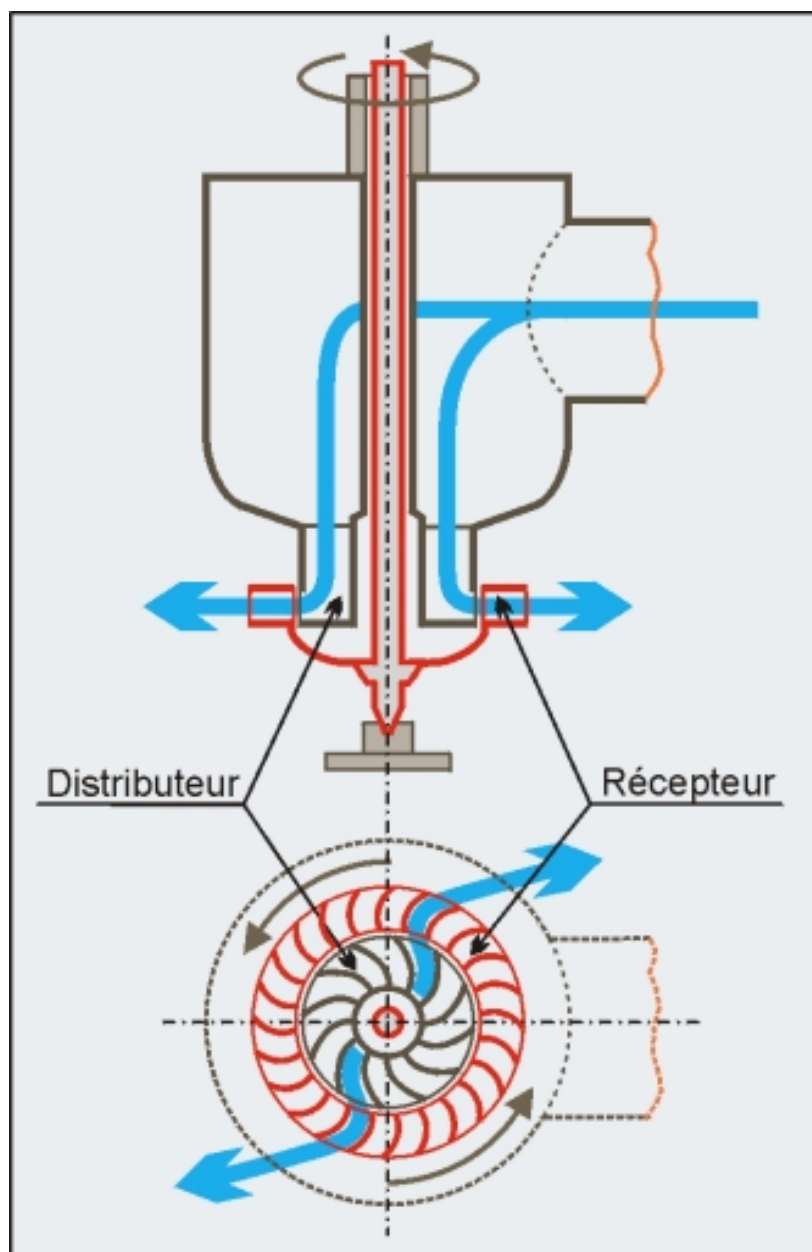


Schéma de principe de la turbine Fourneyron.

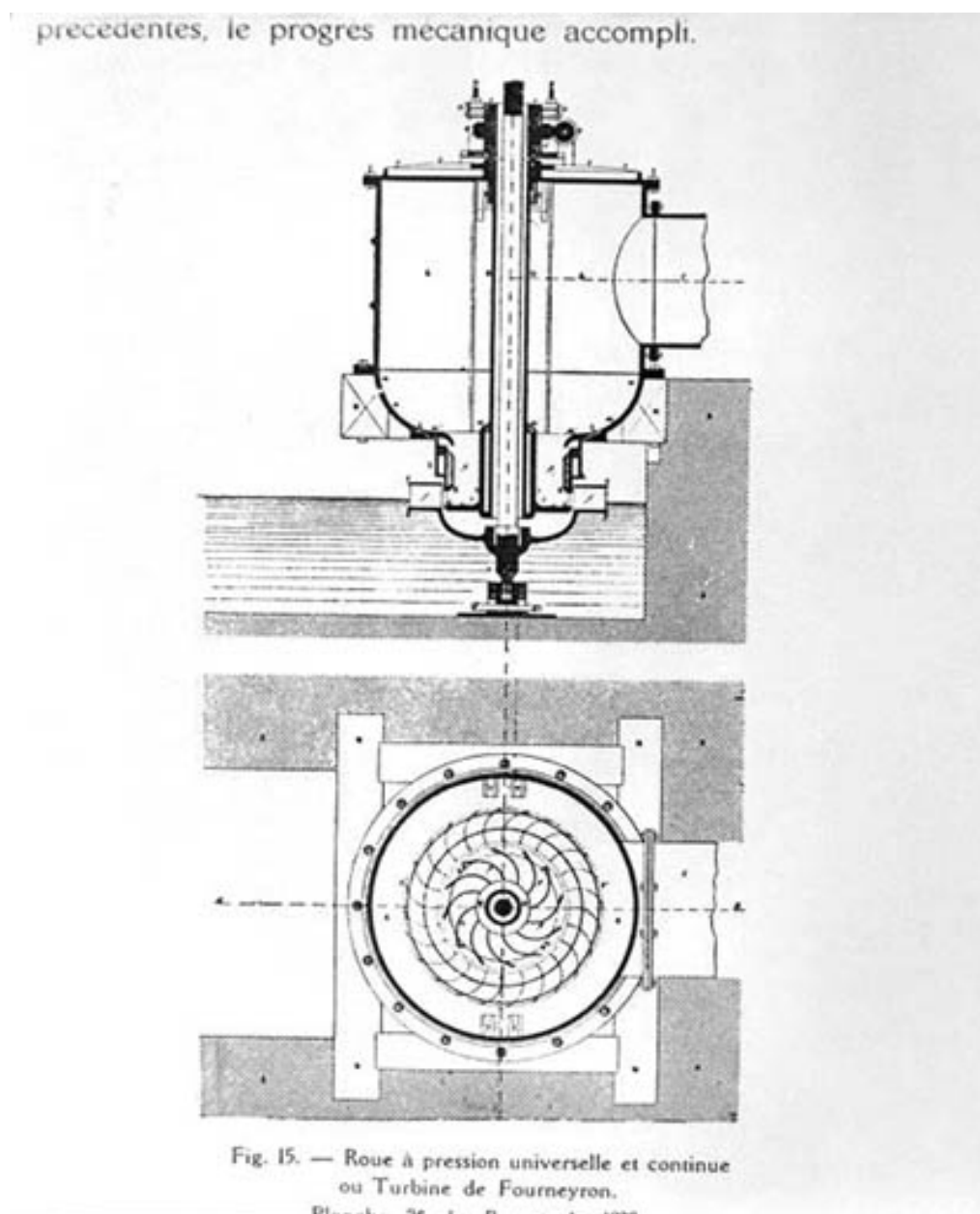
IVR43_20013900827NUDA

Auteur de l'illustration : André Céréza

Date de prise de vue : 2001

Technique de relevé : reprise de fond ; Échelle : [échelle non déterminée]

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Détail du dessin et de la coupe de la turbine Fourneyron. 1832.

Référence du document reproduit :

- **Détail du dessin et de la coupe de la turbine Fourneyron. 1832**
Détail du dessin et de la coupe de la turbine Fourneyron. Dessin, s.n. [Benoît Fourneyron]. 1832. Publié dans : *Cent ans de mécanique : Centenaire des ateliers Crozet-Fourneyron 1832-1932*. Paris : Poyet, 1932, p. 14.

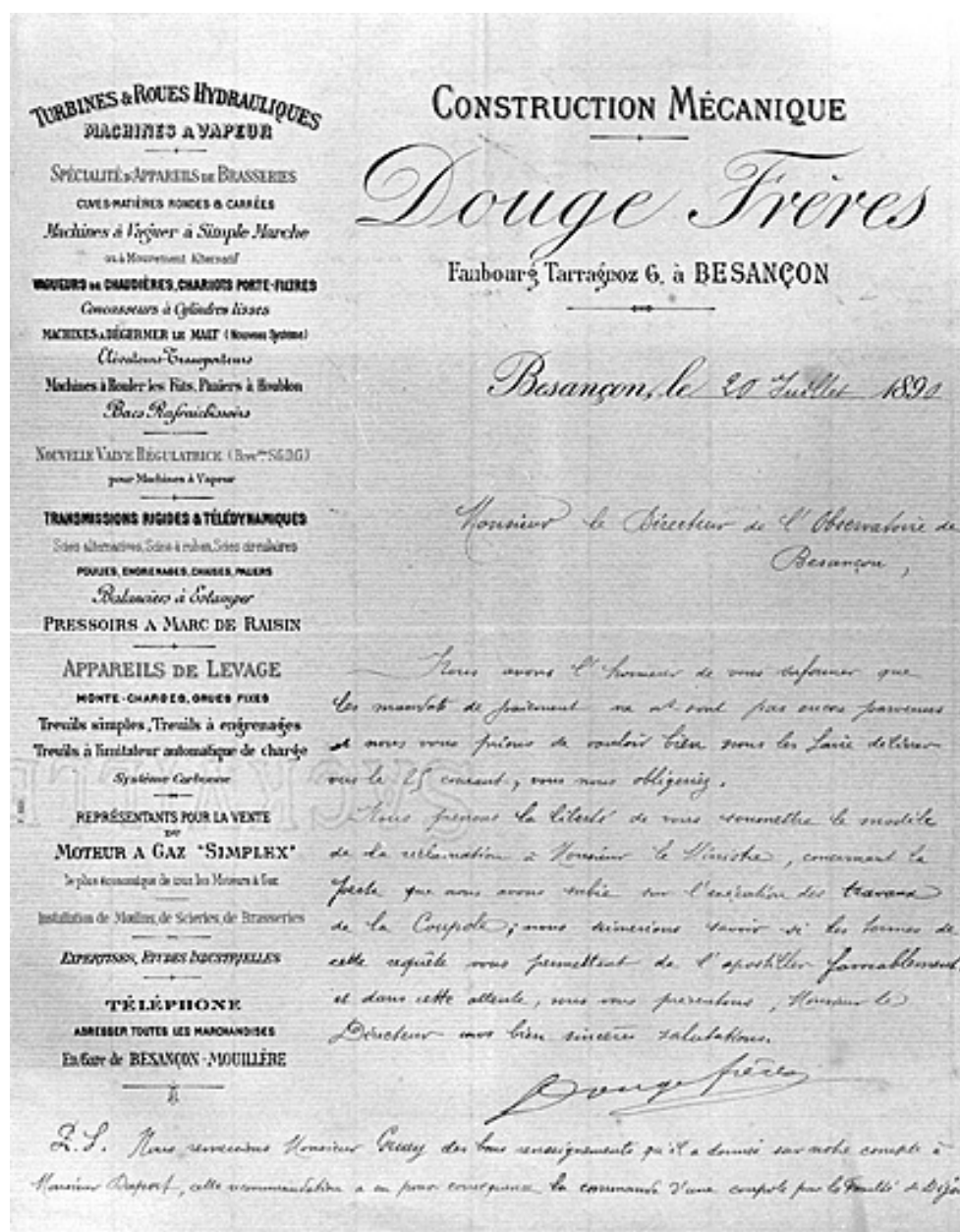
IVR43_19933900546X

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Auteur du document reproduit : Benoît Fourneyron

Date de prise de vue : 1993

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Papier à en-tête de la société de construction mécanique Douge Frères à Besançon. 1890.

Référence du document reproduit :

- **Papier à en-tête de la société de construction mécanique Douge Frères. 1890.**
Papier à en-tête de la société de construction mécanique Douge Frères. 20 juillet 1890.
Archives de l'Observatoire, Besançon : Boîte 16

IVR43_20052500020X

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Auteur du document reproduit : auteur inconnu

Date de prise de vue : 2005

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

FONDERIE ET ATELIERS DE CONSTRUCTIONS MÉCANIQUES

CUVIER FILS, SELONCOURT

(DÉPT DU DOUBS)



MACHINE À ÉCORCER



DIVISEUR-MALAXEUR
Brevet S. G. D. G.



MOTEUR À PÉTROLE
"SECURITE"
Brevet S. G. D. G.



MEULETON

MOTEURS A VAPEUR - MOTEURS A PÉTROLE
(Moteur « Sécurité » pour huiles lourdes)

PONTE MÉCANIQUE ET D'ORNEMENT de première qualité, sur dessin, sur modèles envoyés ou sur mes propres modèles.
Ponte versatile.
Ponte spéciale pour cornues et casses à recuire.
BRONZE coulé sur modèle, *metal anti-friction.*

TOUTES PIÈCES POUR TRANSMISSIONS. Plus de 2000 modèles de pignons, chaînes, supports, poulies, engrenages, *brutes ou finies.*
Engrenages montés ou fraiseuse-découpe sans modèle.
Engrenages découpés et finis sur la machine.
Arbres de Transmission, Supports de vilebrequin en fonte ou en fer.
Manchons d'accouplement, bagues d'arrêt en fer et en fonte, Paliers à Coussinets en bronze et autres articles de transmission, sont toujours en magasin.

INSTALLATIONS COMPLÈTES DE TRANSMISSIONS en tous genres, avec ou sans moteur.
Transmissions électrodynamiques (à câbles en acier ou en caoutchouc).
Pompes à eau, à piston, à pompe pour pâtes.
Boîtes - Jonctions. (Plusieurs villages de la région en sont munis).
Pompes à air pour translocation ou soutirage de la bière ou autre liquide et pour dauches rhex soi.
Installations complètes de pompes à bière avec accessoires. Robinets pignons.
Bordons métalliques pour timoneaux.
Presses hydrauliques avec pompes hydrauliques.
Treuil à pont roulant.
Installation de Tours. Tours à creusot, tours à recuire, tours à remonter.
Mélangeuses à Kaolin pour papeteries.

MOTEURS HYDRAULIQUES
(Turbines, Roues hydrauliques)

MACHINES-OUTILS pour mécaniciens, fabriques d'horlogerie et usines industrielles.
Balanciers découverts à bras et à frictions.
Martinet à excentrique. Découpeur à excentrique.
Tours en tous genres. Tours à recuire.
Tours à dévider. Tours extensibles.
Jaumottes (Klau-moteur), Machines à fraiser.
Machines à percer, Machines à aléser.
Anges de meules, Polissoirs.
Machines à meuler avec meules en émeraude ou avec meules en grès à l'eau.
Bâtes de laminage pour montage de boîtes.

Toutes les machines les plus perfectionnées pour la fabrication de la **PÂTE DE BOIS MÉCANIQUE** **DEMI-CHIMIQUE** et de la **CELLULOSE**.
Défilés horizontaux à 6, 8 et 10 presses à pression hydraulique et retour automatique du piston (2 fournis aux Papeteries bisantines).
Défilés verticaux à 4 presses latérales inclinables.
Assortisseur breveté pour toutes pâtes.
Scie à tronçonner les grands arbres, à chariot mobile.
et les bûches avec porte-bûche oscillant et arrêt mobile assurant la parfaite sécurité de l'ouvrier.
Machine à enter les navets, Machine à écorcer.
Machine à fendre à 1 ou 2 haches. Machine à fendre les bûches de 1 mètre de longueur.
Machine à trancher le bois, à plateau horizontal ou vertical.
Défilés-Malaxeries pour Cellulose et pâte à papier.
Meuletons à mouvement en dessous ou en dessus; Cuve fixe ou Cuve tournante.



MACHINE À TRONÇONNER



ASSORTISSEUR BREVETÉ
Pour pâte de bois mécanique et pour Cellulose.



MACHINE À TRANCHER
à Plateau vertical.



DÉFILÉ HORIZONTAL

DEVIS ET INSTALLATIONS COMPLÈTES D'USINES

Fonderie et ateliers de constructions mécaniques Cuvier Fils, Seloncourt (document publicitaire). S.d. [avant 1903].

Référence du document reproduit :

- **Fonderie et ateliers de constructions mécaniques Cuvier Fils, Seloncourt. S.d. [avant 1903].**
Fonderie et ateliers de constructions mécaniques Cuvier Fils, Seloncourt. Document publicitaire, s.n.. S.d. [avant 1903].
Association les Amis du vieux Seloncourt

IVR43_20122501620NUC2

Auteur du document reproduit : auteur inconnu

Date de prise de vue : 2012

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Papier à en-tête d'Ernest Mesnier, à Villers-le-Lac. 31 décembre 1903.

Référence du document reproduit :

- **Papier à en-tête d'Ernest Mesnier. 31 décembre 1903.**

Papier à en-tête d'Ernest Mesnier. 31 décembre 1903.

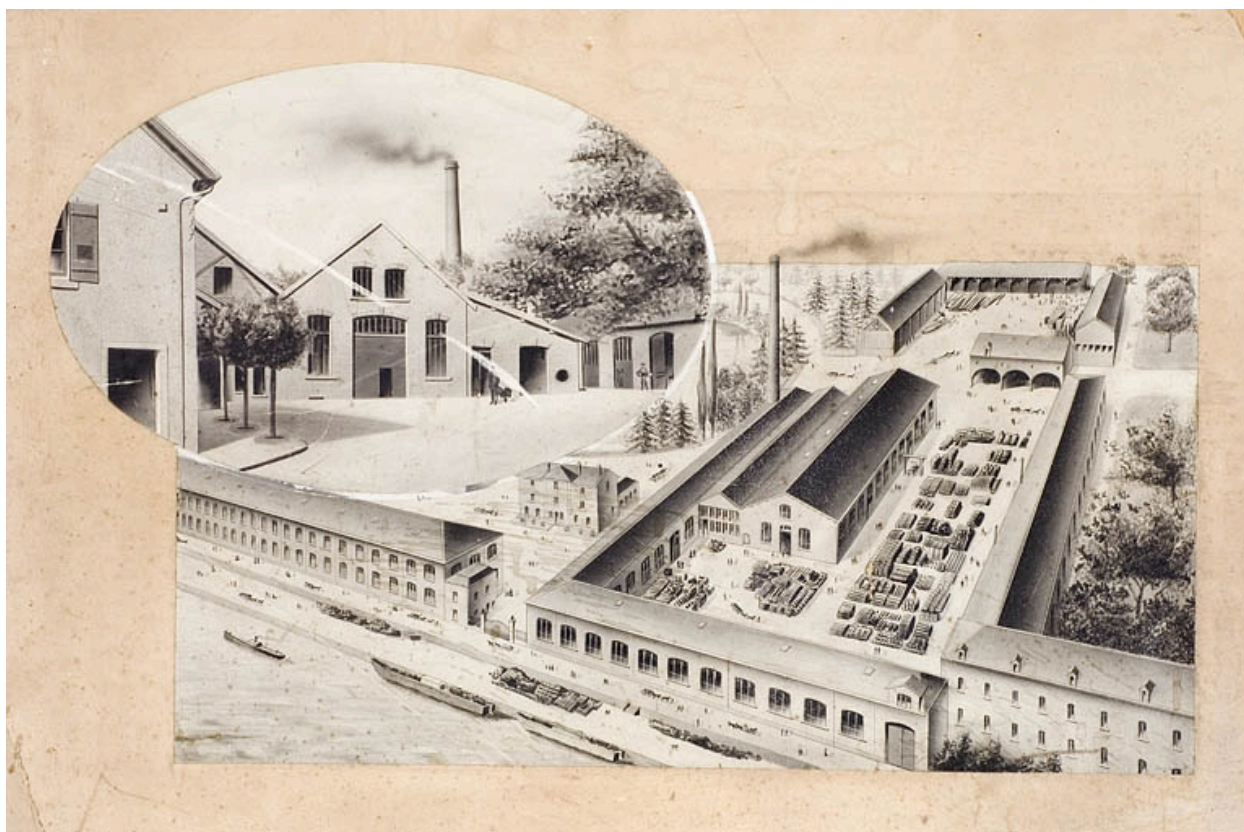
Collection particulière : Brice Leibundgut, Paris

IVR43_20182500441NUC4A

Auteur du document reproduit : auteur inconnu

Date de prise de vue : 2018

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue cavalière de l'usine Millot à Gray. S.d. [fin 19e ou début 20e siècle].

Référence du document reproduit :

- **Vue cavalière de l'usine Millot. S.d. [Fin 19e ou début 20e siècle].**
Vue cavalière de l'usine Millot. Dessin (lavis), s.n. S.d. [fin 19e ou début 20e siècle].
Archives privées

IVR43_20097000857NUC2A

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Auteur du document reproduit : auteur inconnu

Date de prise de vue : 2009

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Atelier des dynamos [de l'usine de la Société alsacienne de Constructions mécaniques (SACM) puis Alsthom]. S.d. [début 20e siècle].

Référence du document reproduit :

- **Atelier des dynamos. S.d. [début 20e siècle].**
Atelier des dynamos. Photographie, s.n. S.d. [début 20e siècle].
Archives départementales du Territoire de Belfort, Belfort : 7 Fi Belfort 336

IVR43_20019000083X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Auteur du document reproduit : auteur inconnu

Date de prise de vue : 2001

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine ; (c) Archives départementales du Territoire de Belfort
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Nouvelle machine à scier perfectionnée [pour l'industrie lapidaire : recto d'une publicité des Ets F. Pignon et Fils, à Saint-Claude]. S.d. [milieu 20e siècle].

Référence du document reproduit :

- **[Industrie lapidaire :] Nouvelle machine à scier perfectionnée (recto d'une publicité). S.d. [milieu 20e siècle].**

[Industrie lapidaire :] *Nouvelle machine à scier perfectionnée* (recto d'une publicité). Photographie, s.n. S.d. [milieu 20e siècle].

Archives de la société F. Pignon et Fils, Saint-Claude

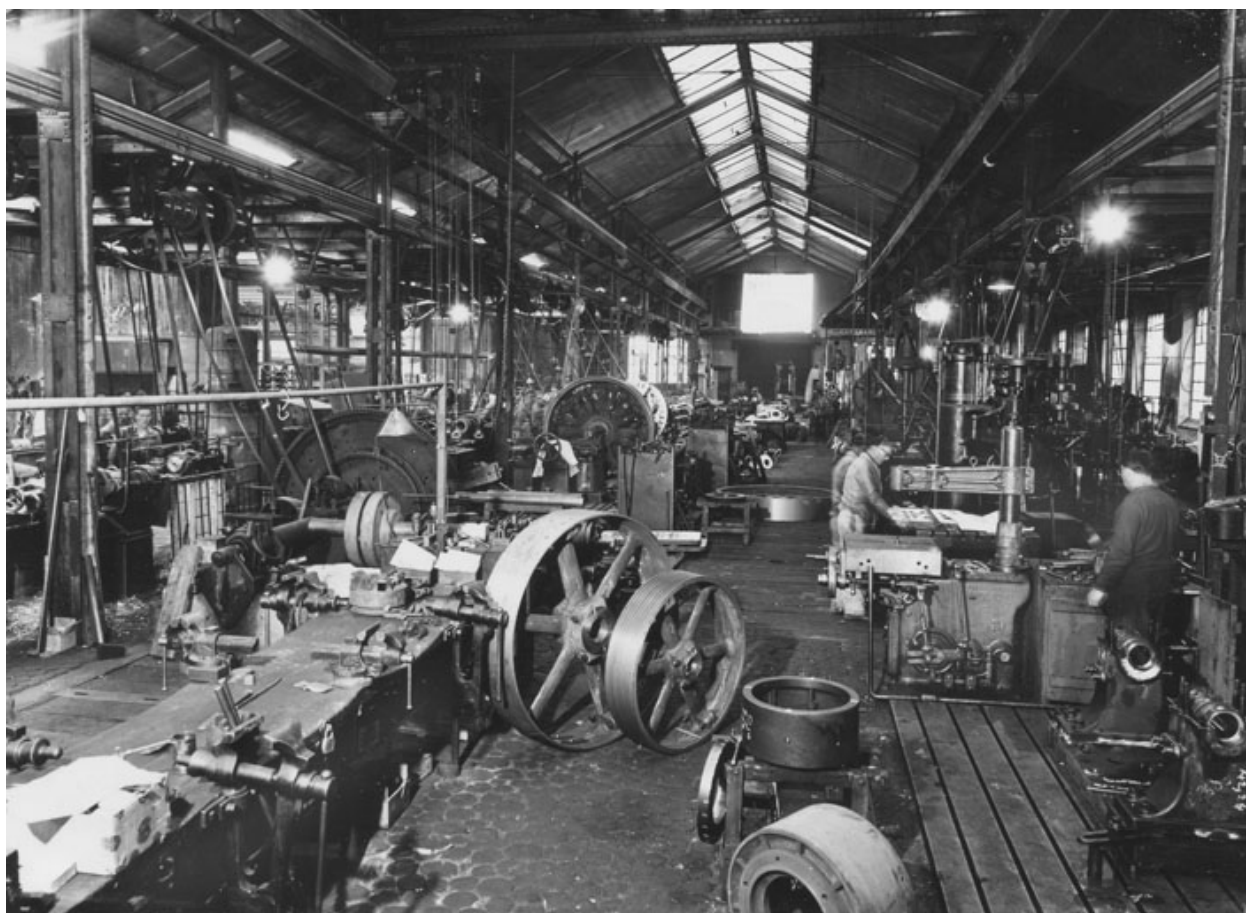
IVR43_19963901174X

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Auteur du document reproduit : auteur inconnu

Date de prise de vue : 1996

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue intérieure d'un atelier de construction mécanique de l'usine Cuvier puis Wyss à Seloncourt. S.d. [milieu 20e siècle].

Référence du document reproduit :

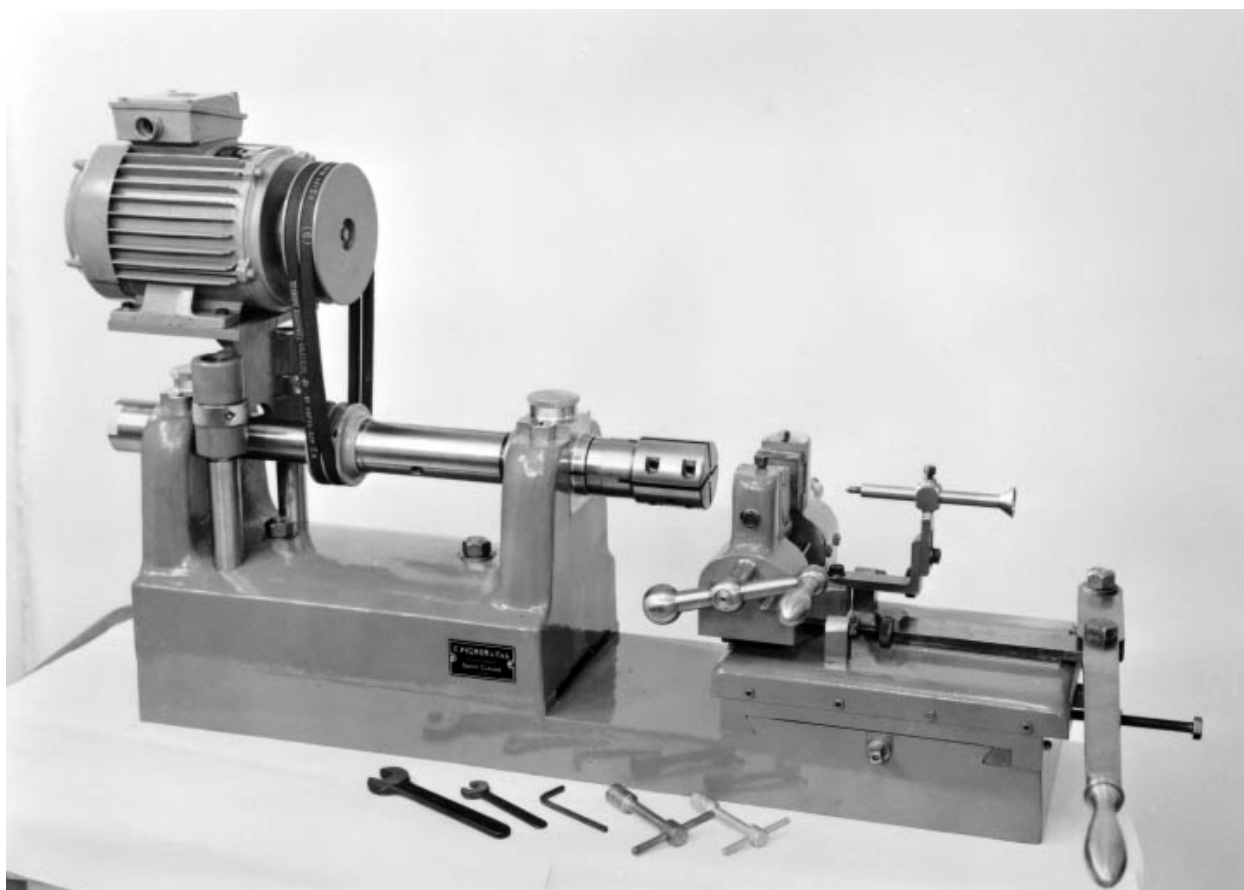
- **Vue intérieure d'un atelier de construction mécanique. S.d. [milieu 20e siècle].**
Vue intérieure d'un atelier de construction mécanique. Photogr., s.n. S.d. [milieu 20e siècle].
Association les Amis du vieux Seloncourt

IVR43_20122501621NUC2

Auteur du document reproduit : auteur inconnu

Date de prise de vue : 2012

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Machine à floquer [pour l'industrie de la pipe, par les Ets F. Pignon et Fils, à Saint-Claude]. 3e quart 20e siècle [années 1950 à 1970].

Référence du document reproduit :

- **Industrie de la pipe : machine à floquer, 3e quart 20e siècle [années 1950 à 1970].**
Industrie de la pipe : machine à floquer. Photographie, s.n. S.d. [3e quart 20e siècle, années 1950 à 1970].
Archives de la société F. Pignon et Fils, Saint-Claude

IVR43_19923900295X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Auteur du document reproduit : auteur inconnu

Date de prise de vue : 1992

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



E. Ducommun & Marti. Catalogue n° 11 [publicité]. S.d. [années 1960 ?].

Référence du document reproduit :

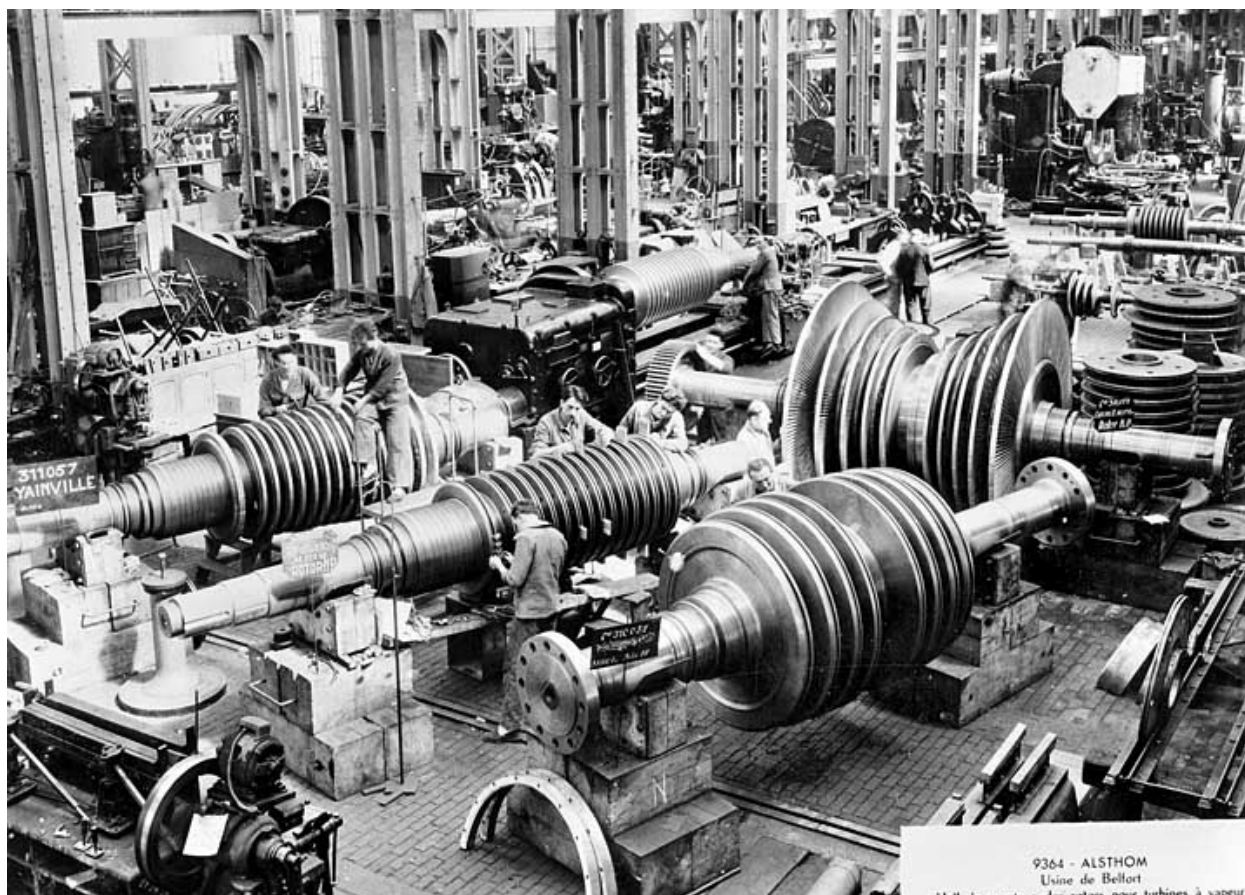
- **E. Ducommun & Marti. Catalogue n° 11. S.d. [années 1960 ?].**
E. Ducommun & Marti. Catalogue n° 11. S.l. : s.n., s.d. [années 1960 ?]. [26] p. : ill. ; 27,5 x 21,5 cm.
Musée de la Pince, Montécheroux

IVR43_20192501018NUC2A

Auteur du document reproduit : auteur inconnu

Date de prise de vue : 2019

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Hall de montage des rotors pour turbines à vapeur [de l'usine de la société Alsthom]. S.d. [vers 1960].

Référence du document reproduit :

- **Hall de montage des rotors pour turbines à vapeur. S.d. [vers 1960].**
Hall de montage des rotors pour turbines à vapeur. Photographie, s.n. S.d. [vers 1960].
Archives départementales du Territoire de Belfort, Belfort : 29 Fi 33

IVR43_20029000191X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Auteur du document reproduit : auteur inconnu

Date de prise de vue : 2002

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine ; (c) Archives départementales du Territoire de Belfort
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Tour à perche pour horlogers (Les Gras).

IVR43_20172500150NUC4A

Auteur de l'illustration : Sonia Dourlot

Date de prise de vue : 2017

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Tour d'horloger gravé sur verre (comptoir d'outillage Hugoniot-Tissot, Montécheroux).

IVR43_20192501252NUC4A

Auteur de l'illustration : Sonia Dourlot

Date de prise de vue : 2019

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Outils produits dans la commune des Gras (potences, estrapades, tours, étaux, compas aux engrenages, etc.).

IVR43_20172500489NUC4A

Auteur de l'illustration : Sonia Dourlot

Date de prise de vue : 2017

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Branches de pinces multiprises (usine d'outillage Bost Garnache Industries, Laissey).

IVR43_20142501625NUC4A

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2014

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



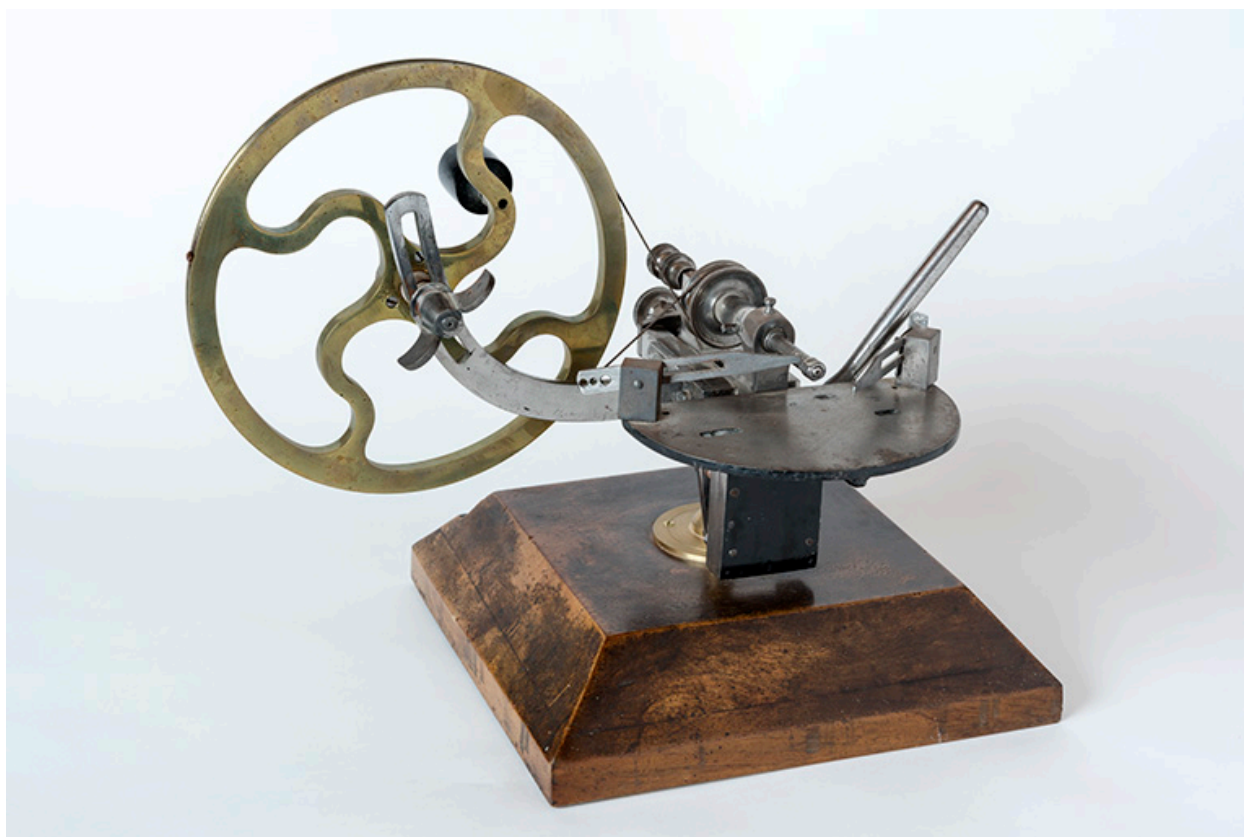
Echappemètres (Microchapp) d'André Leiser (Morteau).

IVR43_20182500609NUC4A

Auteur de l'illustration : Sonia Dourlot

Date de prise de vue : 2018

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



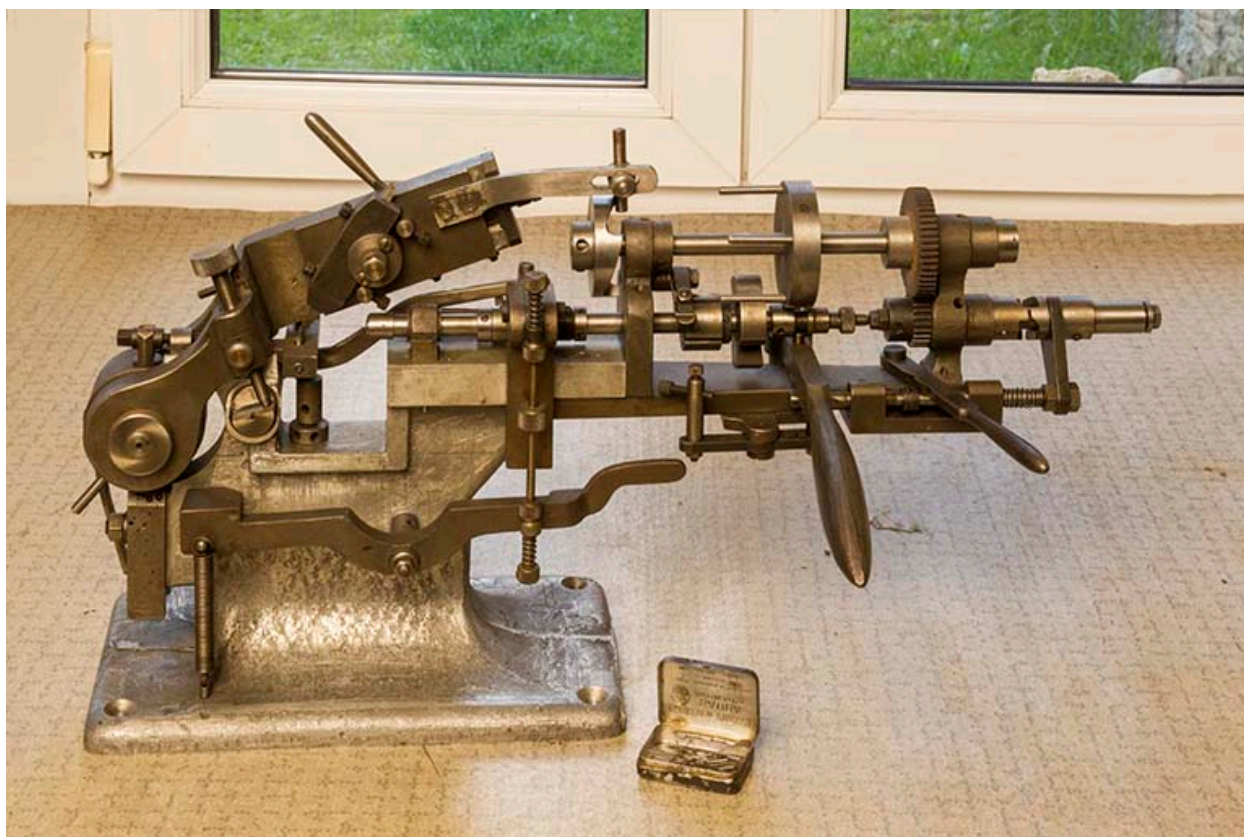
Machine à fraiser Baverel (ferme et atelier de mécanique de précision de Francis Baverel, Villers-le-Lac).

IVR43_20162501341NUC4A

Auteur de l'illustration : Sonia Dourlot

Date de prise de vue : 2016

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



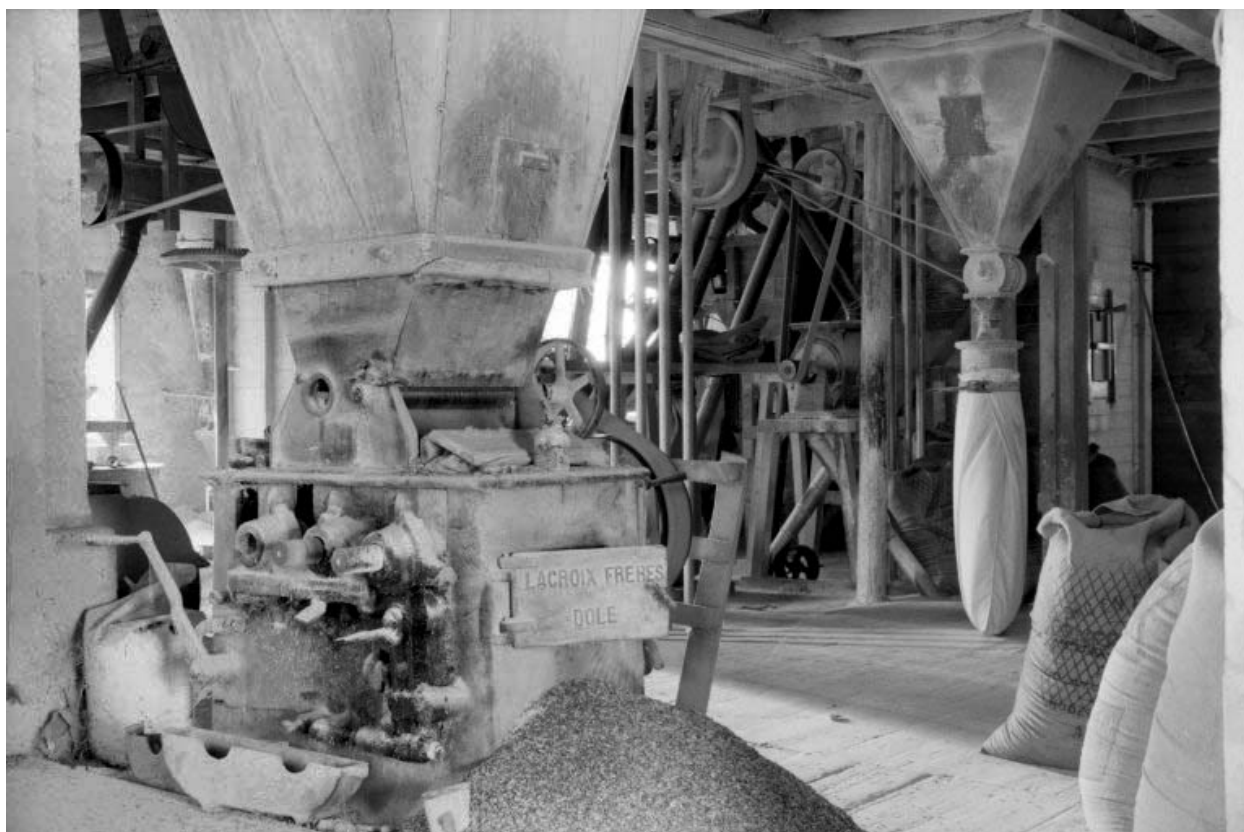
Machine à fabriquer les tire-nerfs pour dentiste (atelier de construction mécanique Berçot puis Roch, Maîche).

IVR43_20132501941NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Appareil à cylindres Lacroix (minoterie Durand, Chemin).

IVR43_19883900705Z

Auteur de l'illustration : Laurent Poupard

Date de prise de vue : 1988

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Châssis multilame Socolest (scierie Thiébaud, Labergement-Sainte-Marie).

IVR43_20162500436NUC4A

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2016

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Presse à friction Batifoulier (usine de boîtes de montre Berthet Frères, Charmauvillers).

IVR43_20132501260NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Turbine Laurioz (usine d'outillage Louis Garnache-Chiquet et Fils, Les Gras).

IVR43_20172500031NUC4A

Auteur de l'illustration : Sonia Dourlot

Date de prise de vue : 2017

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Manomètre de turbine Laurioz (usine d'outillage Louis Garnache-Chiquet et Fils, Les Gras).

IVR43_20172500029NUC4A

Auteur de l'illustration : Sonia Dourlot

Date de prise de vue : 2017

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Plaque du constructeur Goulut et Borne (usine d'outillage Hugoniot-Tissot puis Hugoniot-Perrenoud, Liebvillers).

IVR43_20192501180NUC2A

Auteur de l'illustration : Sonia Dourlot

Date de prise de vue : 2019

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Moteur semi-diesel Douce (usine de taillanderie Philibert, Nans-sous-Sainte-Anne).

IVR43_20152501557NUC4A

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2015

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Groupe n° 2 (au premier plan) de la centrale hydroélectrique du Refrain (Charquemont), associant une turbine Escher-Wyss à un alternateur de la SACM avec excitatrice en tête d'arbre.

IVR43_20122502141NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2012

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Usine d'outillage E. Ducommun et Marti puis FMX, Montécheroux (55, 66 Grande Rue) : "forges maisonnettes".

IVR43_20192501312NUC4A

Auteur de l'illustration : Sonia Dourlot

Date de prise de vue : 2019

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Ferme et atelier d'outillage de Jean Nicolas Schom, Montécheroux (5-7 rue de la Planchette) : intérieur de la forge.

IVR43_20192501343NUC4A

Auteur de l'illustration : Sonia Dourlot

Date de prise de vue : 2019

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Usine d'outillage Hugoniot-Tissot puis Hugoniot-Perrenoud dite la Fabrique, Montécheroux (31-33 rue de Saint-Hippolyte).

IVR43_20192501411NUC4A

Auteur de l'illustration : Sonia Dourlot

Date de prise de vue : 2019

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Usine d'outillage E. Ducommun et Marti puis FMX, Montécheroux (1-3 rue de la Planchette).

IVR43_20192501325NUC4A

Auteur de l'illustration : Sonia Dourlot

Date de prise de vue : 2019

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Usine d'outillage Fernand Hugoniot, Montécheroux (18 rue de la Pâle).

IVR43_20192501634NUC2A

Auteur de l'illustration : Laurent Poupard

Date de prise de vue : 2016

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Le village des Gras en hiver.

IVR43_20192500490NUC4A

Auteur de l'illustration : Sonia Dourlot

Date de prise de vue : 2019

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Le hameau du Grand Mont, Les Gras.

IVR43_20172500804NUC4A

Auteur de l'illustration : Sonia Dourlot

Date de prise de vue : 2017

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Fabrique d'outillage des Gras : intérieur d'un atelier.

IVR43_20172500036NUC4A

Auteur de l'illustration : Sonia Dourlot

Date de prise de vue : 2017

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Usine d'outillage Louis Garnache-Chiquet et Fils, Les Gras (le Moulin du Bas, 11-15 Grande Rue).

IVR43_20172500543NUC4A

Auteur de l'illustration : Sonia Dourlot

Date de prise de vue : 2017

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Entreprise de négoce d'outillage Louis Tisserand puis Georges Vernier, Les Gras (18 Grande Rue).

IVR43_20172500402NUC4A

Auteur de l'illustration : Sonia Dourlot

Date de prise de vue : 2017

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Fabrique de tournevis pour horlogers Virgile Garnache-Barthod, Les Gras (16 Grande Rue).

IVR43_20172500398NUC4A

Auteur de l'illustration : Sonia Dourlot

Date de prise de vue : 2017

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Ferme et atelier d'outillage de Claude François Garnache-Barthod dit le Sergent, Les Gras (les Seignes).

IVR43_20172500768NUC4A

Auteur de l'illustration : Sonia Dourlot

Date de prise de vue : 2017

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Usine d'outillage de la Manufacture de Douvot, Ougney-Douvot (Douvot).

IVR43_20142501259NUC4A

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2014

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Usine d'outillage Bost Garnache Industries, Laissey.

IVR43_20142501610NUC4A

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2014

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Usine d'outillage de la Manufacture d'Outillage d'Horlogerie Lerrac, Villers-le-Lac (Chaillexon).

IVR43_20162500892NUC4A

Auteur de l'illustration : Sonia Dourlot

Date de prise de vue : 2016

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Usine d'outillage Lerrac Outillage, Les Fins : ouvrière assemblant un tournevis.

IVR43_20182501596NUC4A

Auteur de l'illustration : Sonia Dourlot

Date de prise de vue : 2018

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Atelier de construction mécanique Berçot puis Roch, Maîche (13 rue Sous Montjoie).

IVR43_20132501950NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2013

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Usine d'horlogerie et de mécanique de précision Sormel, Besançon (26 rue de l' Église).

IVR43_20182500524NUC4A

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2018

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Usine de matériel d'équipement industriel Lipemec, Ornans (13 rue des Contrevaux).

IVR43_20152501740NUC4A

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2015

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Usine de matériel agricole et d'équipement industriel Japy Frères (usine de la Gare), puis entrepôt Unelec, Dasle (la Gare).

IVR43_20112501224NUC4A

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2011

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Fonderie et usine de construction mécanique des Ets Cuvier Fils puis Wyss et Cie, Seloncourt (rue de la Fonderie).

IVR43_20112501403NUC4A

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2011

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Usine de la société Constant Peugeot et Cie (usine Sous-roches), Peugeot Japy et Cie puis Peugeot Japy Industries, Valentigney.

IVR43_20112501586NUC4A

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2011

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Usine de chaudronnerie et de matériel d'équipement industriel Laurioz, Arbois (2 avenue Pasteur).

IVR43_19973900484ZA

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 1997

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Usine d'horlogerie Arsène Cretin-l'Ange puis de matériel d'équipement industriel des Anciens Ets Charles Peccaud, Morbier (94-98 route Blanche) : intérieur de l'atelier avec un tour automatique suisse.

IVR43_19913900821X

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 1991

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Usine de construction mécanique Comélor (Lufkin-Comélor 2), Fougerolles (rue de Luxeuil).

IVR43_20097000322NUC2A

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2009

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Usine de construction mécanique et fonderie Goulut-Borne, Luxeuil-les-Bains (21 rue des Cannes).

IVR43_20077000195NUCA

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2007

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Usine de mécanique de précision, de quincaillerie et de matériel d'équipement industriel Japy (usine des Fonteneilles), Beaucourt (rue Frédéric Japy).

IVR43_20029000239XA

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2002

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Usine de la Société alsacienne de Constructions mécaniques (SACM) puis Alsthom, Belfort (3 avenue des Trois Chênes).

IVR43_20029000114XA

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2002

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Usine de matériel d'équipement industriel Page puis Socolest, Valdoie (5-10 avenue Michel Page).

IVR43_20019000583ZA

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Date de prise de vue : 2001

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation