L'HORLOGERIE À VILLERS-LE-LAC

Bourgogne-Franche-Comté, Doubs
Villers-le-Lac

Dossier IA25001434 réalisé en 2015 revu en 2016

Auteur(s) : Laurent Poupard

Historique

Organisé au 15e siècle autour de trois écarts - Chaillexon au bord du lac, le Pissoux et le Chauffaud sur les hauteurs -, le quartier du Lac s'agrandit ensuite avec le hameau des Bassots. La communauté du Lac compte ainsi plus de 1 300 habitants en 1789. Elle est en relation constante avec la Suisse voisine, et notamment le village des Brenets, que ce soit en bateau (une vingtaine de "bachots" - grandes barques pouvant supporter un attelage avec sa charge et ses chevaux - sont dénombrées lors de la Révolution puis deux bacs sont établis au 19e siècle, à Villers même et à Chaillexon) ou par le pont (un pont de radeaux dit le "crébet", refait en 1770 et remplacé en 1840 par un pont suspendu à Villers) ; des routes sont établies, vers Les Brenets en 1828 et Le Locle via le col des Roches en 1843, avec percement d'un tunnel routier en 1863.
Cette relative facilité des déplacements locaux contribue fortement à la vocation horlogère de la commune de Villers-le-Lac (appelée Lac-ou-Villers jusqu'en 1948), retracée par divers textes au 20e siècle. En effet, après avoir pris son essor au Locle et à La Chaux-de-Fonds au 18e siècle, l'horlogerie gagne Les Brenets dans la première moitié du siècle suivant. Si cette industrie est connue dans le quartier du Lac dès le début du 18e siècle (l'horloge du temple des Brenets mise en place en 1714 est l'œuvre de Pierre Claude Perrot-Bastian, du Pissoux), l'horlogerie « en petit » (la montre et ses composants) ne semble s'y implanter que dans la deuxième moitié du siècle. A la fin du 18e siècle, les frères Claude Joseph et Jean Baptiste Joriot, maîtres horlogers formés à Chalon-sur-Saône (Saône-et-Loire), fabriquent en effet des ébauches de montre tandis qu'à la même époque sont signalés des horlogers qui ont pour nom à Chaillexon Alexis Prenel, à la Montagne de Chaillexon François Xavier Saulnier, au Pissoux Jean-Jacques-Alexis Pagnot, à Villers François Honoré Maillot, Jean Benoît Bergeon, François Xavier Bournel, Claude Charles Binétruy, François Joseph Binétruy… Bon nombre travaillent à domicile, à la fois paysans et horlogers, et réalisent des composants pour l'échappement (balanciers, roues de rencontre, chaînes, etc.) livrés dans les villes suisses voisines.

Favorisée par la levée en 1834 des restrictions sur l'ouverture d'ateliers à proximité de la frontière (par peur de la contrebande), la réussite de l'horlogerie se traduit dans la première moitié du 19e siècle par une augmentation - lente mais continue - de la population : 1 358 personnes en 1821, 1 593 en 1836 (dont 300 à peine à Villers même), 1 719 en 1851, 2 105 en 1861. Villers devient réellement le chef-lieu de la commune (la mairie se trouvait auparavant au Pissoux puis à Champagne) mais le bourg est presque totalement détruit par un incendie dans la nuit du 22 au 23 juin 1840 (seules deux ou quatre maisons - suivant les sources - échappent aux flammes). Il est rebâti mais sans la politique urbanistique volontaire qu'ont pu connaître les villes de La Chaux-de-Fonds et du Locle (incendiées la première en 1794 et la seconde en 1833 et 1844).
La fabrication des ébauches de montre (deux platines superposées reliées par des piliers puis, à partir de l'invention par Lépine dans les années 1770 du calibre portant son nom, une platine et des ponts) prend de l'ampleur au milieu du 19e siècle alors que le plantage d'échappement devient une spécialité de Villers. En effet, quelques ouvriers apprennent cette activité vers 1856 (avant de la répandre) : Charles Clément Joriot à Mâcon (Saône-et-Loire) et son frère Eusèbe (bientôt rejoint par son cousin Florian) à Baume-les-Dames, etc. A une époque où il n'est pas question d'interchangeabilité, les composants de chaque mouvement doivent être adaptés les uns aux autres pour fonctionner correctement. Planter un échappement, c'est donc principalement retoucher la platine et les ponts en y reportant les points de percement et de pivotement des pièces mobiles (composant l'échappement et le rouage) et en les équipant de leurs contre-pivots (rubis notamment). Dans le cas d'un échappement à cylindre intervient un composant supplémentaire - le char ou chariot - supportant le cylindre et permettant de le positionner par rapport à sa roue. Berner, dans son *Dictionnaire professionnel illustré de l'horlogerie* réédité en 2002, précise que l'opération vise à « reporter sur des ponts les points de pivotement des roues, de l'ancre, du balancier, etc., en se basant

sur la position de ces points dans la platine ». L'explication contenue dans le guide édité lors de l'exposition horlogère de 1944 est plus technique : le plantage d'échappement consiste « à faire des creusures de la roue d'ancre, du passage de la fourchette et du balancier, à tourner les ponts de dessous pour faire les passages, tracer la forme de son échappement, ensuite sertir les pierres, à faire ses axes pris dans un pied d'acier et à confectionner sa fourchette ». Volontiers ingénieux (comme en témoigne le nombre des brevets déposés durant les 19e et 20e siècles), les horlogers adaptent cependant leur production en fonction de la conjoncture. Ainsi à l'occasion d'un ralentissement vers 1866, la production est réorientée vers un mécanisme à remontoir qui aurait été inventé par un Binétruy, des fermes de la Gâteau (notons cependant que certaines "inventions" ne sont que des copies de systèmes déjà diffusés en Suisse, dans un pays où la première loi fédérale sur les brevets ne date que de 1888). A cette époque, la commune compte 268 horlogers à domicile, qui travaillent pour ceux du Locle (les maisons Philippe Dubois et Fils, Dubois et Leroy, etc.). Le ratio entre cette profession et les autres artisans rend compte de son essor : 56 % en 1856 pour 10,6 % en 1836 (il sera de 82 % en 1911).

La deuxième moitié du 19e siècle connaît une expansion sans pareille de l'horlogerie, tant du côté suisse que français. La montre devient un produit indispensable et courant, le développement des communications et des chemins de fer étant des facteurs expliquant l'accroissement de la demande. A Villers, un bureau de poste est ouvert en 1864 et le pont suspendu remplacé par un pont métallique en 1894. Si chez les voisins helvétiques, Le Locle est relié par voie ferrée à La Chaux-de-Fonds dès 1857 (puis avec Neuchâtel deux ans plus tard), il faudra attendre 1890 pour que soit ouverte la ligne Les Brenets - Le Locle. Etudiée dès 1858, la liaison ferroviaire Besançon - Le Locle via Morteau n'est pour sa part réalisée qu'en 1884 et la ligne à voie étroite Morteau - Maîche ne sera inaugurée qu'en 1905 (elle sera prolongée jusqu'à Trévillers en 1908).
L'essor de l'horlogerie suisse, qui prend le virage de la mécanisation à l'issue de l'Exposition universelle de Philadelphie en 1876 (révélant à la profession l'avance américaine en la matière), entraîne un essor semblable de l'horlogerie à Villers-le-Lac. La demande en composants augmente et, à partir de la fin des années 1860, une partie de la fabrication s'effectue dans des ateliers qui ne sont plus exclusivement familiaux mais concentrent la main d'œuvre et gagnent progressivement en importance. C'est ainsi que sont créés ceux d'Alphonse Vuillemin (balanciers puis ébauches) installé à son compte à la Courpée en 1861, de Louis Billod-Morel (échappement à ancre) vers 1868, de César Marguet et Auguste Dupommier (roues de rencontre, ébauches et remontoirs de montre) en 1871, d'Hippolyte Parrenin (ébauches) en 1876-1877 (avec une usine équipée d'une machine à vapeur), de Delphin Amiot (balanciers) vers 1878 (succédant au 7 rue des Murgers à celui de son beau-père François Alphonse Vuillemin), etc. Machines et outillage sont fournis par la maison Ernest Mesnier, réputée fondée en 1885 et installée au 23 rue du Quartier neuf (qu'elle quittera en 1905 pour Morteau), laquelle se dit 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 ».
La ville, qui compte 2 418 habitants en 1876, s'étoffe et un nouveau quartier se constitue dans les années 1870 au nord, sur la pente près de la Combe verte, au long de l'actuelle rue du Quartier neuf.

Les années 1890 sont importantes pour l'industrie horlogère dans la commune qui, d'après les statistiques, compte 920 horlogers en 1891 dont 350 (300 hommes, 20 femmes et 30 enfants) réunis dans huit fabriques importantes.
La décennie est marquée par la loi Méline de 1892, signant le retour à un important protectionnisme commercial. Conséquence immédiate : la Suisse rompt ses relations diplomatiques avec la France et ferme sa frontière (ce qui renforce d'ailleurs la contrebande pratiquée depuis longtemps). Planteurs d'échappement et fabricants de composants perdent leurs débouchés helvétiques et Villers-le-Lac compte 800 chômeurs, ce qui pousse certains à réagir en se convertissant au montage de la montre complète. C'est le cas d'Ulysse Anguenot qui commence à produire des montres au calibre 19 lignes (43 mm), des montres à quantième, à chevalet, etc., exportées notamment en Pologne. Son succès lui permettra de faire bâtir en 1897 une grosse demeure avec ateliers en soubassement. D'autres horlogers suivent son exemple dès 1893 : Deleule, Florian Joriot, Paul Moutarlier (atelier construit en 1898-1899 au 10 rue du Maréchal Foch), Vuillemin Frères, etc. Ces assembleurs ont besoin d'ébauches d'où, d'une part, l'expansion des fabriques existantes - celles de la Veuve Vuillemin et Fils à la Courpée (40 ouvriers en 1906) et d'Hippolyte Parrenin (130 personnes au début du 20e siècle) - et, d'autre part, la création par Virgile Cupillard d'une troisième usine (bâtie en 1893-1894 pour 60 à 80 ouvriers). Rien ne peut entraver ce dynamisme : ainsi, en réponse à une crise en 1895-1896, Cupillard achète des presses américaines et des tours révolvers, et porte sa production à 5 à 6 000 ébauches par mois. Toutefois, ne disposant pas de réseau de diffusion, les fabricants de montres vendent à des grossistes sans développer de politique de marque, ce qui leur sera préjudiciable par la suite.
Autre date importante, 1899 voit l'arrivée de l'électricité à Villers-le-Lac. Le secteur est précocement desservi : côté Suisse, la Société des Forces électriques de la Goule est créée en 1893 tandis que côté France, la Société électrique de Morteau est fondée en 1895 (elle deviendra l'Union électrique en 1897 et en 1906 cèdera à la première son réseau du Haut-Doubs). L'électrification va favoriser la mécanisation, accompagnée d'une concentration en ateliers et en usines et du développement des affaires existantes. C'est ainsi qu'Ephrem Lambert ajoute vers 1905 pour la fabrication de montres un atelier à sa maison (datée de 1893), qu'Ulysse Anguenot fait vers 1907 construire un nouvel établissement au 5 rue de la Perrière tandis que son neveu Victor crée à cette époque le sien au 7 rue du Lac (il reprendra en 1913 la fabrique d'ébauches Vuillemin de la Courpée), qu'Hippolyte Parrenin fait (vers 1909 ?) rehausser le bâtiment central de son usine, que les établissements Cupillard sont doublés vers 1913, que Louis Binétruy édifie sa fabrique de balanciers (au 3 rue des Essards) vers 1917-1918, etc.
Cette expansion est bien évidemment visible et Villers-le-Lac devient une petite ville : sa population dépasse les 3 000 habitants en 1881 (3 053) puis stagne ensuite (elle est de 2 973 personnes en 1911). L'augmentation du milieu ouvrier s'accompagne de mouvements sociaux, en 1912 par exemple, visant à obtenir un salaire minimum et la reconnaissance des syndicats.

Après le coup d'arrêt imposé par la première guerre mondiale, la fabrication repart à la hausse tant pour la montre que pour ses composants. C'est ainsi que se développent d'un côté une filière pour les fournitures, de l'autre tout un tissu d'ateliers et d'usines d'assembleurs.
La première est bien représentée par les fabriques d'ébauches Parrenin (140 personnes en 1930) et Cupillard (100 personnes en 1930), qui alimentent l'ensemble du Haut-Doubs horloger et comptent parmi les plus grosses fabriques françaises d'ébauches. En relève également l'affaire de Camille Joriot qui, à la tête d'un atelier de pivotage dans sa maison du Replenot (rue des Vergers), installe en 1920 au village (rues du Doubs et du Lac) une entreprise de décolletage spécialisée dans la production des vis d'horlogerie, activité jusque-là absente du pays (il la développe significativement à partir des années 1930 et s'associe pour la finition avec Charles Perrot-Audet, de Charquemont). Une petite fabrique de cadrans (Linder puis Rossinelli) s'installe rue de la Cotote durant la décennie 1920 ; un autre fabricant de cadrans (Florian Baldrachi) était par ailleurs signalé vers 1905 au 1 rue du Doubs, dans un bâtiment qui a ensuite accueilli Michel Caille, dit poseur puis fabricant de glaces (verres de montre) mais aussi fabricant et revendeur d'outillage et machines pour l'horlogerie. La fabrication des machines est attestée dans le premier quart du 20e siècle (et peut-être dès la fin du siècle précédent) sous une forme artisanale avec Francis Baverel, installé dans une ferme des Pargots, puis dans le deuxième quart de ce même siècle sous une forme industrielle avec l'usine de la société Bulova, rue du Clos Rondot, qui produit de l'outillage de précision à destination des horlogers suisses. Des fourniturists sont aussi présents tel Roger Guillet, au 15 rue du Quartier neuf, qui tient notamment un dépôt de la société des Spiraux français. D'autres affaires sont au service de l'horlogerie, comme celles de galvanoplastie de Louis Guillet (auquel succèdera son fils Roger), Victor Emile Billod-Girard au 8 rue Paul Moutarlier, Jules (puis Roger) Rüfer au 6 rue de la Perrière, René Caille rue Pierre Berçot, etc. Autre exemple avec les « pierristes » - tailleurs de pierres pour l'horlogerie (les "rubis", synthétiques à partir du début du 20e siècle suite aux travaux de Verneuil) : Antoine Taillard au 5 Grande Rue (dans un immeuble édifié vers 1915) et son frère René au Cernembert, Aimé Basset au 12 rue de Curcol (employant une dizaine de personnes), etc.
Les fabriques de montres se multiplient également. Rue de la Perrière, Marius Anguenot (un fils d'Ulysse) fait construire en 1924-1925 une usine de montres, employant 90 personnes en 1930 et agrandie à la fin de cette décennie (cette société fera un temps partie des plus grandes entreprises horlogères de France), tandis que son cousin Victor augmente vers 1934 la sienne, dans la même rue, d'un nouvel atelier dédié à la fabrication des ébauches. Non loin de là, rue de l'Horlogerie, les frères Jaccard convertissent en 1920 l'entreprise paternelle à la fabrication des réveils de petit calibre ; au cours de cette décennie et de la suivante, ils agrandissent les bâtiments où ils emploient 43 personnes en 1930. Le Quartier neuf voit l'extension des ateliers Vuillemin Frères vers 1929 (au n° 12) et Moutarlier Fils (au 18) vers 1936, la construction dans les années 1930 des maisons avec atelier d'Alfred Bergeon (8 rue Paul Moutarlier), de Félix Fornage (7 rue de l'Horlogerie), de Denis Albini (10 rue de Curcol), etc. Rue Pasteur, Camille Claude fait construire son usine vers 1929 et Louis Marguet agrandit celle de son père César vers 1923 (puis 1930). Au 15 de la Grande Rue, l'horloger Ali Voisard se fait construire en 1930 une maison dotée d'un atelier, qui abrite ensuite la petite fabrique de montres de son gendre Hubert Bergeon. Autres constructions du même type rue de la Cotote (Alphonse Joly vers 1936) ou, par exemple, dans le petit lotissement réalisé dans les années 1930-1933 pour l'Office public d'Habitations à bon Marché de Besançon (maisons de Bernard Chopard au 5 rue du Maréchal Delattre ou de Maurice Besançon au n° 11). La même effervescence est visible aux Bassots : ateliers d'Albert puis Maurice Renaud-Bezot (5 rue de l'Ile), d'Arsène Taillard (21 rue du Temple, où exerçaient depuis les années 1870 les Vuillier puis Pierre), des frères Monnot (au 13 de la même rue) qui succèdent à leur père auparavant planteur d'échappements, de Gaston Girardin (au 5 de la rue), de Marcel Dombald au 17 rue du Col, de Maurice Paumier au 19 de cette rue (succédant à son père Ernest, douanier puis exploitant le restaurant des Chasseurs et horloger) et de Lucien Vautravers au 20, etc.
Cette croissance est loin d'être linéaire et le monde de l'horlogerie traverse plusieurs crises : en 1921 (surproduction), en 1931-1932 (découlant de celle de 1929) avec un épisode suffisamment grave pour inciter la commune à engager des travaux afin de fournir du travail aux horlogers (cette crise s'éternisant de l'autre côté de la frontière, de nombreux Suisses qualifiés vienne alors travailler à Villers-le-Lac). La saignée de la première guerre mondiale et ces difficultés sont visibles sur les courbes de population : avec 2 566 habitants en 1921 et 2 839 en 1936, on est loin du pic de 1891 (3 147) ! Le tissu urbain s'est toutefois étoffé, avec des densifications comme au Quartier neuf ou la création de nouveaux axes de développement (lotissement HBM à l'ouest).

La deuxième guerre mondiale marque un deuxième temps d'arrêt, qui rend d'autant plus spectaculaire le redémarrage de l'horlogerie dans les années 1950-1960. La raison : l'entrée dans la société de consommation et le maintien - au début tout au moins - de l'énorme marché « captif » représenté par les colonies (notamment celles d'Afrique et d'Asie du Sud-Est).
Les ateliers se multiplient, ouverts par des ouvriers qui se mettent à leur compte, se fournissent en composants dans les entreprises locales, assemblent les montres chez eux ou les font assembler à domicile, déposent de nombreuses marques tout en produisant énormément sous celles de leurs clients. Auteur d'une étude sur *Le Haut-Doubs horloger*, Gilbert Pourchet dénombre ainsi en 1956 11 usines de pièces détachées, employant 410 personnes, et 50 ateliers de terminaison (montage), réunissant 400 personnes (dont 90 au sein de la même entreprise). Les affaires existantes se développent donc et de nouvelles se créent. Ainsi, aux côtés d'ateliers tels ceux de Camille Dubois édifié en 1951-1952 au 1 rue Pierre Berçot ou de Marcel Ruprecht rue de la Cotote (occupant peut-être une dizaine de personnes) apparaissent des usines comme celle que la société Anguenot Frères (Herma) se fait construire en 1948 au 5 rue Pierre Berçot (80 personnes à la fin des années 1960), celle bâtie à la même date pour l'entreprise Parent Frères au 4 place Saint-Jean (80 personnes en 1976) ou celle occupée par Roger Maret au 1 rue du Stade. Les sites existants sont agrandis : la Sar Hubert Lambert et Fils Montres Lov (6 rue du Maréchal Foch) se dote vers 1947 d'un atelier sur deux niveaux où travailleront 40 à 45 personnes ; Emile Renaudin

augmente en 1948-1949 l'usine de son beau-père Gaston Richard au 22 rue du Quartier neuf tandis que Maurice Anguenot, qui a succédé à son père Marius, étend encore la fabrique de la Perrière (avant de faire faillite en 1953), etc. Au cours de la décennie 1960 voient le jour les bâtiments de la société Bervil (fondée par Bernard Chopard et ses enfants) au 4 rue des Gentianes (1961, 15 à 20 personnes) ou ceux de Camille Bouhelier au 9 rue Newton. Pour sa part, la société Duke, créée aux Bassots (au 16 rue de l'Ile), se développe au 18 rue du Quartier neuf dans l'ancienne usine Moutarlier Fils (classée dans la catégorie de 20 à 49 salariés au milieu des années 1960, elle en emploie une quinzaine dans le bâtiment et les autres à domicile) tandis que Pierre Marguet ajoute dans la première moitié de la décennie 1970 un atelier à son site de la rue Pasteur (son affaire est classée en 1965 dans la catégorie de 50 à 99 salariés).
La population, qui est de 3 728 personnes en 1962, a du mal à se loger. De nouvelles rues sont donc ouvertes sur les pentes à partir des années 1950 : au-dessus de celle du Quartier neuf au nord, derrière le cimetière (quartier Bellevue), au sud du Grand Rond Buchet, etc. Situé au nord-ouest, le Grand Rond Buchet est le siège d'un programme de constructions de trois immeubles (rues du Général de Gaulle et du Capitaine Richardot) réalisé en 1963-1964, sur un terrain acquis par le Comité interprofessionnel du Logement de Villers-le-Lac, par la société L'Union de Franche-Comté, société anonyme immobilière d'économie mixte dont le siège est à Montbéliard (32 avenue du Maréchal Joffre) et qui en 1960 s'appelait L'Union de Sochaux. Les industriels horlogers investissent massivement dans ce programme.

L'industrie horlogère française s'essouffle cependant dès les années 1960, du fait de la perte de ses marchés privilégiés (les colonies) et d'une concurrence toujours plus importante à laquelle les horlogers ne savent pas présenter un front uni. La décennie suivante voit l'arrivée du quartz, qui balaie la plupart d'entre eux. Les petites entreprises disparaissent, les plus importantes entrent dans la valse des rachats, fusions et autres opérations financières.
Du côté des fabricants de composants, Parrenin avait dès le milieu des années 1960 cherché à conforter sa position en signant des accords de coopération avec la société l'Horlogerie de Savoie (Lorsa), d'Annemasse, avec laquelle elle a créé Lorfrance en 1967 ; elle est cependant placée en redressement judiciaire en 1974 puis reprise en 1977 par son principal client, la société Remex International Precision Time LTD (de Hong Kong), qui la convertit à la fabrication de mouvements à quartz analogiques. Le site de la rue Parrenin est agrandi dans les années 1970-1980 puis l'affaire est transférée en 1990 dans une nouvelle usine au 2 rue des Combottes. Pour sa part, Cupillard avait fusionné avec d'autres fabricants pour donner naissance en 1967 au groupe France Ebauches (2e fabricant mondial d'ébauches en 1977), qui ferme en 1981 l'usine de Villers-le-Lac. Agrandie en 1970, l'usine Bulova est acquise en 1984 par Isa Swiss (futur 4e producteur mondial de mouvements de montres), qui la transforme en fabrique de mouvements à quartz, d'où de nouvelles extensions en 1988 et 1994-1995 (150 personnes à cette date). La fabrique de vis de Camille Joriot (devenue Magister en 1945), qui s'était étendue au long de la rue du Lac de 1964 à 1974 (165 personnes en 1977), est placée en redressement judiciaire en 1980 ; reprise par un groupe autrichien, elle redémarre petitement deux ou trois ans plus tard (pour disparaître en 2015). Même la Manufacture d'Outillage d'Horlogerie Lerrac, fondée en 1950 par Georges Carrel au 5 route du Port et qui emploie 13 ou 14 personnes au maximum dans les années 1980-1990, quitte le commune : elle se fait bâtir en 1999 aux Fins une nouvelle usine (toujours active en 2016).
Du côté des fabricants de montres, peu d'affaires résistent. Parent Frères décline jusqu'à sa reprise au début des années 1990 par les Ets C. Berthet et Fils, de Charmauvillers, tandis que la société Bervil, qui a compté jusqu'à 24 salariés, cesse ses activités en 1996. Le départ en retraite de son dirigeant signe parfois la mort de l'entreprise : ainsi vers 1993-1994 pour la SA Pierre Marguet ou en 2005 pour la petite entreprise de Jacques Renaud-Bezot, établie en 1981 au 8 rue de Bellerive. Pour sa part, la fabrique Victor Anguenot et Cie, qui compte 74 personnes en 1975, s'est reconvertie à la fabrication des montres-bracelets à mouvement mécanique à ancre puis à quartz après sa reprise par Jacques Monnin (Sarl Monnin-Anguenot) ; elle ferme en 1994 lors de sa cession à la société Cupillard-Rieme, de Morteau. La société Anguenot Frères - Herma s'est associée en 1969 avec la SA Hubert Lambert et Fils (montres Lov) pour créer le groupe Finhor (réparti sur les sites Herma, Lambert, Maret et Cupillard), qui a en 1978 fusionné avec le même Cupillard-Rième (et avec Jaz) au sein de Framelec (France Montre Electronique, future Compagnie générale horlogère). Lorsqu'en 1988 toutes les unités de Framelec sont réunies dans la grande usine bâtie en 1978 à Morteau, celle de la rue Berçot est rachetée par la société des Ets Camille Bouhelier, qui a déjà acquis les maisons Duke et Select-Watch (Fernand Girardet et Fils, à Morteau). Employant jusqu'à 180 personnes durant cette décennie, elle constitue l'une des plus importantes fabriques d'horlogerie françaises mais dépose son bilan en 1992, redémarre l'année suivante pour finalement disparaître en 2012, sous le nom de Sarl Claude Hélier. Un peu à part, la fabrique de réveils Jaccard Frères, achetée en 1975 par le groupe Uti, est en redressement judiciaire en 1987 ; reprise par la société L'Epée, de Sainte-Suzanne, elle disparaît comme elle en 1995-1996.
De fait, si la population augmente encore jusqu'à atteindre 4 428 habitants en 1975, elle baisse un peu par la suite, pour remonter à 4 445 en 2011 puis à 4 680 en 2013. Toutefois, à cette date, la majorité des Villeriers travaillant dans l'industrie horlogère sont employés dans les fabriques suisses : ce sont les frontaliers, appelés "pendulaires" de l'autre côté de la frontière.

En 2015-2016 ne subsistent donc que quatre entreprises en liaison avec l'horlogerie. La société Binétruy Frères (3 rue des Essarts) compte trois personnes, au nombre desquelles son dirigeant Laurent Binétruy ; elle réalise des burins de décolletage, dont 75 % sont exportés. La Fabrique de Fournitures de Bonnétage (constituée en 1991 par la fusion des entreprises Régis Mainier et Marc Vuillemin, de Bonnétage), filiale du groupe Swatch, s'est installée en 1996 dans les nouveaux bâtiments Parrenin du 2 rue des Combottes (dont l'activité a cessé en 1992) ; elle y poursuit la production de composants pour l'horlogerie. Au 8 rue du Clos Rondot, la société Isa France (qui a succédé à Bulova en 1984) a débuté en 2004 une diversification vers le médical, la connectique, l'aérospatial, la téléphonie, l'électronique, etc. C'est peut-être cette diversification qui pourrait la sauver fin 2016, alors que ses effectifs ont fondu (elle est passée de 130 personnes en 2006 à 74

actuellement) et que son bailleur de fonds chinois a décidé de se retirer. L'ancienne usine Parent Frères (4 place Saint-Jean) accueillait depuis 1991 la petite fabrique de montres Fabior-Watch, majoritairement détenue par la société Berthet avec laquelle elle fusionne en 2006. En 2015, Berthet est établie sur deux sites à Charmauvillers, où elle fabrique ses boîtes et composants, et à Villers-le-Lac, où se fait l'assemblage. Elle emploie une dizaine de personnes en production, quatre horlogers, un ingénieur et des apprentis permanents en alternance, réalisant mouvements et montres finies (montres-squelettes ou à complications, montres de gousset ou montres-bracelets, pour homme ou pour dames). C'est la dernière fabrique de montres de Villers-le-Lac.

Période(s) principale(s) : 18e siècle / limite 18e siècle 19e siècle / 4e quart 18e siècle / 1ère moitié 19e siècle / 3e quart 19e siècle / 4e quart 19e siècle / 1er quart 20e siècle / 2e quart 20e siècle / 3e quart 20e siècle / 4e quart 20e siècle

Description

Ateliers et usines d'horlogerie se déclinent en dimensions variables à Villers-le-Lac, comme dans l'ensemble du Haut-Doubs. L'atelier peut se réduire à un établi installé dans l'embrasure d'une fenêtre (on travaille "sur la fenêtre"), dans une pièce chauffée du logement de l'horloger (maison ou ferme). Il peut occuper la pièce entière ou un niveau d'un bâtiment servant à toute autre chose, mais il peut aussi prendre place dans un bâtiment dédié voire dans un ensemble de bâtiments dédiés. Toutes les déclinaisons sont possibles d'où l'hétérogénéité du bâti horloger. Prédomine toutefois l'imbrication entre lieu de vie et lieu de production (l'atelier intégré à l'habitation, discret et peu visible) alors que les bâtiments dédiés sont minoritaires. Le grand souci, pour cette activité minutieuse mettant en oeuvre de petits composants, reste l'éclairage. La gestion de la lumière peut donc fournir un indice (non une preuve) de la présence actuelle ou passée d'un atelier dans une maison ou une ferme. Elle se manifeste par l'existence de baies spécifiques : fenêtres horlogères (jumelées et d'un module standard), fenêtres multiples (plus de deux fenêtres jumelées) ou fenêtres d'ateliers (d'un module plus large).
Les bâtiments sont, au 19e siècle et durant la première moitié du 20e siècle, construits avec les matériaux locaux (pierre calcaire et bois, scié dans les nombreuses scieries de la commune) ; la brique est très peu présente sinon pour les encadrements des baies en arc segmentaire, appréciées par l'architecture industrielle de la fin du 19e siècle et de la première moitié du 20e. Le 20e siècle voit, après la deuxième guerre mondiale, l'utilisation du béton devenir prédominante (sous forme de pan de béton armé, de parpaings de béton, etc.), parfois avec une recherche d'effet décoratif (Parrenin), tandis que les dernières décennies font abondamment appel au pan de fer essenté de tôles ou au mur rideau (FFB).
L'industrie horlogère "traditionnelle" (montage ou sous-traitance à domicile) est relativement discrète en ville, les ateliers familiaux étant quasi indécelables au milieu du bâti qui leur est contemporain. Il en est de même dans les écarts et bien peu de chose différencie une ferme avec atelier d'une sans. La ville même est toutefois - peut-être en partie à cause de sa topographie - plus marquée que d'autres par ses nombreux ateliers dédiés et ses usines. Au 6 rue du Maréchal Foch, la société Hubert Lambert et Fils présente d'ailleurs, au long de la rue, une première génération d'atelier (vers 1905) à baies en arc segmentaire et, à l'arrière de l'habitation, une deuxième génération (vers 1947) avec baies d'atelier et toit terrasse. Les usines peuvent s'avérer imposantes, telles Parrenin, Cupillard, Magister, Marius Anguenot, Isa France... Là encore, la pression foncière a conduit à trouver une nouvelle affectation aux établissements désaffectés : commerce et services (Anguenot Frères - Herma, avec notamment le musée de la Montre) ou habitation, sous forme ou non d'immeuble (Cupillard, Magister, Bouhelier, Victor Anguenot, Jaccard Frères, Bervil, etc.).

Sources documentaires

Documents d'archives

- **50 J Syndicat des fabricants d'horlogerie de Besançon, 1789-1984**
  50 J Syndicat des fabricants d'horlogerie de Besançon, 1789-1984
  Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon- Cote du document : 50 J
- **3 P 628 Cadastre de la commune de Villers-le-Lac, [1812-1977]**
  3 P 628 Cadastre de la commune de Villers-le-Lac, 1817-1973- 3 P 628 : Atlas parcellaire (18 feuilles), dessin (plume, lavis), par les géomètres du cadastre Vial et Girardier, 1817- 3 P 628/1-2 : Registre des états de sections (1817 ?) - 3 P 628/3-4 : Matrices cadastrales des propriétés bâties et non bâties, 1822-1910- 3 P 628/5 : Matrice cadastrale des propriétés bâties, 1882-1910- 3 P 628/10-12 : Matrice cadastrale des propriétés bâties, 1911-1973
  Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon- Cote du document : 3 P 628
- **Annuaire Paris-Bijoux**
  Annuaire Paris-Bijoux, publiant dans un seul volume toutes les adresses de Paris et de la province (Suisse en partie). - Paris : Paris Bijoux.
- **Papier à en-tête de la Société d'Horlogerie de Lac-ou-Villers [marque Yaxa], 27 septembre 1924**
  Papier à en-tête de la Société d'Horlogerie de Lac-ou-Villers [marque Yaxa], 27 septembre 1924
  Lieu de conservation : Collection particulière : Brice Leibundgut, Paris

Documents figurés

- **651 - Frontière franco-suisse - Lac-ou-Villers - Vue panoramique [depuis la montagne au sud-est], 1er quart 20e siècle [avant 1908]**
  651 - Frontière franco-suisse - Lac-ou-Villers - Vue panoramique [depuis la montagne au sud-est], carte postale, par Francis Grux, s.d. [1er quart 20e siècle, avant 1908], Francis Grux peintre-éditeur à Maîche
  Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces
- **656 - Frontière franco-suisse - La gare de Lac-ou-Villers, dans le fond le village, 1er quart 20e siècle [avant 1907].**
  656 - Frontière franco-suisse - La gare de Lac-ou-Villers, dans le fond le village, carte postale, par Francis Grux, [1er quart 20e siècle, avant 1907], Francis Grux peintre-éditeur à Maîche. Porte la date 3 août 1907 (tampon) au recto.
  Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces
- **654 - Frontière franco-suisse - Lac-ou-Villers - Le Doubs à Lac-ou-Villers, 1er quart 20e siècle [après 1908]**
  654 - Frontière franco-suisse - Lac-ou-Villers - Le Doubs à Lac-ou-Villers, carte postale, par Francis Grux, s.d. [1er quart 20e siècle, après 1908], Francis Grux peintre-éditeur à Maîche
  Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces
- **1005. Villers-le-Lac [vue d'ensemble depuis la rue de la Gare, à l'Est], 1er quart 20e siècle [avant 1908].**
  1005. Villers-le-Lac [vue d'ensemble depuis la rue de la Gare, à l'Est], carte postale, s.n., s.d. [1er quart 20e siècle, avant 1908], Farine Frères et Droël éd. au Locle et à Morteau. Porte la date 25 juillet 1910 (manuscrite) au verso.
  Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces
- **6 - Villers-le-Lac - Vue générale [depuis l'est], 1er quart 20e siècle [avant 1908]**
  6 - Villers-le-Lac - Vue générale [depuis l'est], carte postale, s.n., [1er quart 20e siècle, avant 1908], Billod-Morel éd. Porte la date 11 septembre 1909 (tampon) au recto et au verso.
  Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces
- **213 - Villers-le-Lac - Vue générale [vue d'ensemble, depuis l'est], 1er quart 20e siècle**
  213 - Villers-le-Lac - Vue générale [vue d'ensemble, depuis l'est], carte postale, s.n., s.d. [1er quart 20e siècle], Gaillard-Prêtre éd. à Besançon
  Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces
- **Sites pittoresques de Franche-Comté. 830. - Lac ou Villers. - Pont sur le Doubs, 1er quart 20e siècle [après 1903]**
  Sites pittoresques de Franche-Comté. 830. - Lac ou Villers. - Pont sur le Doubs, carte postale, s.n., s.d. [1er quart 20e siècle, après 1903], C. Lardier éd. à Besançon
  Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces
- **421. Villers-le-Lac - Quartier neuf [les rues du Doubs et du Lac vues de la rive droite], 1er quart 20e siècle [entre 1905 et 1908]**
  421. Villers-le-Lac - Quartier neuf [les rues du Doubs et du Lac vues de la rive droite], carte postale, s.n., 1er quart 20e siècle [entre 1905 et 1908]. Porte la date 1912 (tampon) au verso.
  Lieu de conservation : Collection particulière : Jean-Claude Vuez, Villers-le-Lac
- **657 - Frontière franco-suisse - Lac-ou-Villers - Le bureau des douanes et la fabrique d'horlogerie Cupillard-Girardot, 1er quart 20e siècle [avant 1907]**
  657 - Frontière franco-suisse - Lac-ou-Villers - Le bureau des douanes et la fabrique d'horlogerie Cupillard-Girardot, carte postale, par Francis Grux, [1er quart 20e siècle, avant 1907], Francis Grux peintre éd. à Maîche. Porte la date 10 août 1907 (tampon) au verso.
  Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces
- **658 - Frontière franco-suisse - Lac-ou-Villers- La place principale et la fabrique d'horlogerie Cupillard-Girardot, 1er quart 20e siècle [avant 1912]**
  658 - Frontière franco-suisse - Lac-ou-Villers- La place principale et la fabrique d'horlogerie Cupillard-Girardot, carte postale, par Francis Grux, [1er quart 20e siècle, avant 1912], Francis Grux peintre éd. à Maîche. Porte la date 15 août 1912 (tampon) au recto et au verso.
  Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces
- **Les sites pittoresques de Franche-Comté. 809. - Lac-ou-Villers. - Usine Parrenin, 1er quart 20e siècle**
  Les sites pittoresques de Franche-Comté. 809. - Lac-ou-Villers. - Usine Parrenin, carte postale, s.n., s.d. [1er quart 20e siècle], Phototypie artistique de l'Est C. Lardier éd. à Besançon
  Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces
- **Lac-ou-Villers - Quartier de l'Eglise [vu du sud-ouest], entre 1912 et 1915**
  Lac-ou-Villers - Quartier de l'Eglise [vu du sud-ouest], carte postale, s.n., [entre 1912 et 1915]. Porte la date avril 1912 (tampon) au verso
  Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces
- **Les Bassots et les Brenets, 4e quart 19e siècle ou 1er quart 20e siècle [avant 1909]**
  Les Bassots et les Brenets, carte postale, s.n., [4e quart 19e siècle ou 1er quart 20e siècle, avant 1909], Farine Frères et Droël éd. à Morteau et au Locle. Porte la date 8 septembre 1909 (tampon) au recto.

Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces

- **Excursion en Franche-Comté. 8. Vallée du Doubs - Les Pargots - Pré du Lac et village des Brenets, 1er quart 20e siècle ?**
  Excursion en Franche-Comté. 8. Vallée du Doubs - Les Pargots - Pré du Lac et village des Brenets, carte postale, s.n., s.d. [1er quart 20e siècle ?], Teulet éd. à Besançon
  Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces
- **4151 Les bassins du Doubs - Le Doubs aux Pargots, 1ère moitié 20e siècle**
  4151 Les bassins du Doubs - Le Doubs aux Pargots, carte postale, s.n., s.d. [1ère moitié 20e siècle], Braun et Cie impr.-éd. à Mulhouse-Dornach. Collection Le Jura
  Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces
- **Lac ou Villers (Doubs). Les méandres du Doubs et le hameau des Bassots, 2e quart 20e siècle**
  Lac ou Villers (Doubs). Les méandres du Doubs et le hameau des Bassots, carte postale, s.n., s.d. [2e quart 20e siècle], Les Editions d'Art Yvon éd. à Paris (15 rue Martel)
  Lieu de conservation : Collection particulière : Jean-Paul Guillaume, Villers-le-Lac
- **Bassins et Saut du Doubs. 12 - Frontière franco-suisse - Chaillexon (Doubs) - Entrée des bassins, 2e quart 20e siècle**
  Bassins et Saut du Doubs. 12 - Frontière franco-suisse - Chaillexon (Doubs) - Entrée des bassins, carte postale, par Combier (?), s.d. [2e quart 20e siècle]. Cliché réutilisé pour un autre tirage intitulé : Frontière franco-suisse - Chaillexon. Entrée des bassins
  Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces
- **[Barques sur le lac de Chaillexon, face au hameau des Pargots], [2e quart 20e siècle]**
  [Barques sur le lac de Chaillexon, face au hameau des Pargots], carte postale, s.n., s.d. [2e quart 20e siècle], Les Editions d'Art Yvon éd. à Paris (15 rue Martel)
  Lieu de conservation : Collection particulière : Jean-Paul Guillaume, Villers-le-Lac
- **13. Lac ou Villers - Vue générale [depuis le sud], 2e quart 20e siècle**
  13. Lac ou Villers - Vue générale [depuis le sud], carte postale, s.n., s.d. [2e quart 20e siècle]
  Lieu de conservation : Collection particulière : Jean-Paul Guillaume, Villers-le-Lac
- **14. Lac ou Villers - Vue générale et l'embarcadère, [2e quart 20e siècle]**
  14. Lac ou Villers - Vue générale et l'embarcadère, carte postale, s.n., s.d. [2e quart 20e siècle]
  Lieu de conservation : Collection particulière : Jean-Paul Guillaume, Villers-le-Lac
- **3 - Lac ou Villers - Vue générale prise de la gare, décennie 1930 [avant 1938]**
  3 - Lac ou Villers - Vue générale prise de la gare, carte postale, par Louis Lévy, [décennie 1930, avant 1938], Lévy et Neurdein réunis impr. à Paris. Porte la date 1938 (tampon) au verso. Cliché aussi exploité par la CAP pour : "Ed. H. Guillaume, Saut du Doubs - Villers-le-Lac (Doubs)".
  Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces
- **Lac-ou-Villers (Doubs). - Vue générale prise de la route de la Suisse [vue d'ensemble du village, depuis l'est], 2e quart 20e siècle [avant 1945]**
  Lac-ou-Villers (Doubs). - Vue générale prise de la route de la Suisse [vue d'ensemble du village, depuis l'est], carte postale, par M. Villier, [2e quart 20e siècle, avant 1945], C. Lardier éd. à Besançon. Porte la date 2 octobre 1945 au verso.
  Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces
- **73. Lac-ou-Villers (Doubs). - Le quartier neuf [vu de l'est], 2e quart 20e siècle [vers 1925-1927]**
  73. Lac-ou-Villers (Doubs). - Le quartier neuf [vu de l'est], carte postale, s.n., s.d. [2e quart 20e siècle, vers 1925-1927]
  Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces
- **[Vue d'ensemble de l' "exposition horlogère et artisanale" de 1944], mai 1944**
  [Vue d'ensemble de l' "exposition horlogère et artisanale" de 1944], carte postale, s.n., s.d. [mai 1944]. Prise de vue effectuée à l'occasion de "l'exposition horlogère et artisanale organisée par les élèves des cours du soir du 6 au 14 mai 1944"
  Lieu de conservation : Collection particulière : Jean-Claude Vuez, Villers-le-Lac
- **[Vitrines et panneaux de l' "exposition horlogère et artisanale" de 1944], mai 1944**
  [Vitrines et panneaux de l' "exposition horlogère et artisanale" de 1944], carte postale, s.n., s.d. [mai 1944]. Prise de vue effectuée à l'occasion de "l'exposition horlogère et artisanale organisée par les élèves des cours du soir du 6 au 14 mai 1944"
  Lieu de conservation : Collection particulière : Jean-Claude Vuez, Villers-le-Lac
- **[Vue d'ensemble du village, depuis l'est], milieu 20e siècle [entre 1947 et 1964]**
  [Vue d'ensemble du village, depuis l'est], photographie (plaque de verre), par Manias (?), s.d. [milieu 20e siècle, entre 1947 et 1964]

Lieu de conservation : Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire et Patrimoine, Besançon- Cote du document : Fonds Manias

- **Villers-le-Lac (Doubs). 22173 - Vue panoramique aérienne [depuis le sud], 1952**
  Villers-le-Lac (Doubs). 22173 - Vue panoramique aérienne [depuis le sud], carte postale (carte photo), par Rancurel, s.d. [1952], Combier (CIM) éd. et impr. à Macon
  Lieu de conservation : Collection particulière : Jean-Claude Vuez, Villers-le-Lac
- **Villers-le-Lac (Doubs) - Vue aérienne. 22173 - Le Centre du Pays, 1952**
  Villers-le-Lac (Doubs) - Vue aérienne. 22173 - Le Centre du Pays, carte postale (carte photo), par Rancurel, s.d. [1952], Combier (CIM) éd. et impr. à Macon
- **Prises de vues aériennes de l'IGN (20e siècle)**
  Prises de vues aériennes de l'IGN (20e siècle). Consultables en ligne via le site du Géoportail (www.geoportail.gouv.fr)

Bibliographie

- **Belmont, Henry-Louis. L'échappement à cylindre (1720-1950) : le Haut-Doubs, centre mondial au XIXe siècle, 1984**
  Belmont, Henry-Louis. L'échappement à cylindre (1720-1950) : le Haut-Doubs, centre mondial au 19e siècle. - Besançon : Technicmédia, 1984. 328 p. : ill. ; 28 cm.
- **Boyer, Jacques. Les rouages d'une montre moderne, juillet 1910**
  Boyer, Jacques. Les rouages d'une montre moderne. Le Mois littéraire et pittoresque, n° 139, juillet 1910, p. 86-100 : ill.
- **Briselance, Claude-Gilbert. L'horlogerie dans le val de Morteau au XIXe siècle (1789-1914), 1993**
  Briselance, Claude-Gilbert. L'horlogerie dans le val de Morteau au 19e siècle (1789-1914). - 1993. 2 vol., XXXII-398 - III-420 f. : ill. ; 30 cm. Mém. maîtrise : histoire contemporaine : Besançon : 1993
- **C., T. Grandeur et décadence de l'horlogerie, 8 décembre 2004 et 13 janvier 2005**
  C., T. Grandeur et décadence de l'horlogerie. C'est-à-dire, n° 95, 8 décembre 2004, p. 11-14 : ill., n° 96, 13 janvier 2005, p. 7-14 : ill.
- **Caboco, Laëtitia. Recensement du patrimoine horloger du Pays horloger, 2009-2010**
  Caboco, Laëtitia. Recensement du patrimoine horloger du Pays horloger, 2009-2010.
  Lieu de conservation : Pays horloger, Le Bélieu
- **Centre d'Etudes économiques régionales de Franche-Comté. Répertoire des établissements industriels de Franche-Comté classés dans la section "précision, horlogerie, optique" de la nomenclature des activités économiques de l'I.N.S.E.E. 1969**
  Centre d'Etudes économiques régionales de Franche-Comté. Répertoire des établissements industriels de Franche-Comté classés dans la section "précision, horlogerie, optique" de la nomenclature des activités économiques de l'I.N.S.E.E. - S.l. [Besançon] : s.n. [Centre d'Etudes économiques régionales de Franche-Comté], juin 1969. III-65 p. ; 21 x 30 cm.
- **Chambre française de l'Horlogerie. Annuaire 1972/1973, 1972**
  Chambre française de l'Horlogerie. Annuaire 1972/1973. - Paris : CFH, 1972. III-177 p. ; 30 cm.
- **Chambre française de l'Horlogerie. Annuaire 1986/87, 1986**
  Chambre française de l'Horlogerie. Annuaire 1986/87. - Paris : CFH, 1986. 98 p. ; 30 cm.
- **Courtieu, Jean (dir.). Dictionnaire des communes du département du Doubs, 1982-1987.**
  Courtieu, Jean (dir.). Dictionnaire des communes du département du Doubs. - Besançon : Cêtre, 1982-1987. 6 t., 3566 p. : ill. ; 24 cm.
- **Droz, Yves. Les débuts de l'horlogerie dans le val de Morteau, 2017**
  Droz, Yves. Les débuts de l'horlogerie dans le val de Morteau. In : L'horlogerie, fille du temps : actes du cycle de conférences dans le massif du Jura, septembre 2016-juin 2017. - Besançon : Association française des Amateurs d'Horlogerie ancienne, 2017, p. 115-120 : ill.
- **Finhor, Jaz et Cupillard-Rième s'unissent pour créer "Framelec", juillet-août 1978**
  Finhor, Jaz et Cupillard-Rième s'unissent pour créer "Framelec". La France horlogère, n° 391, juillet-août 1978, p. 31.
- **Morel-Fourrier, Henri. Au pays de l'horlogerie (suite). Impressions d'un horloger détaillant [visite d'ateliers d'horlogerie de Villers-le-Lac], 15 mai 1906**
  Morel-Fourrier, Henri. Au pays de l'horlogerie (suite). Impressions d'un horloger détaillant [visite d'ateliers d'horlogerie de Villers-le-Lac]. La France horlogère, 6e année, n° 118, 15 mai 1906, p. 10-11 : ill.
- **Les pionniers de l'horlogerie à Villers-le-Lac, 2e semestre 1988**
  Les pionniers de l'horlogerie à Villers-le-Lac. Horlogerie ancienne, Revue de l'Association française des Amateurs d'Horlogerie ancienne, n° 24, 2e semestre 1988, p. 37-53 : ill.
- **Pourchet, Gilbert. Le Haut-Doubs horloger, 1956**
  Pourchet, Gilbert. Le Haut-Doubs horloger. - S.l. [Villers-le-Lac] : s.n., 1956. 54 p. dactyl. : ill. (carte, graphiques) , 27 cm.

- **Ville de Lac-ou-Villers (Doubs) : Guide et souvenir de l'exposition horlogère et artisanale organisée par les élèves des cours du soir du 6 au 14 mai 1944, 1944**
  Ville de Lac-ou-Villers (Doubs) : Guide et souvenir de l'exposition horlogère et artisanale organisée par les élèves des cours du soir du 6 au 14 mai 1944. - Morteau : Impr. André Genre, 1944. 36 p. ; 20 cm.
  Lieu de conservation : Collection particulière : Jean-Claude Vuez, Villers-le-Lac
- **Vuillet, Bernard. Le val de Morteau et les Brenets en 1900, 1978**
  Vuillet, Bernard. Le val de Morteau et les Brenets en 1900, d'après la collection de cartes postales de Georges Caille. - Les Gras : B. Vuillet, Villers-le-Lac : G. Caille, 1978. 294 p. : cartes postales ; 31 cm.
- **Vuillet, Bernard. Villers-le-Lac et son passé, 1983**
  Vuillet, Bernard. Villers-le-Lac et son passé / photogr. Georges Caille. - Morteau : Impr. Bobillier, 1983. 56 p. : ill. ; 22,5 cm.

Témoignages oraux

- **Donzé Jacques (témoignage oral)**
  Donzé Jacques, ancien horloger, historien de Charquemont
- **Droz Yves (témoignage oral)**
  Droz Yves, collectionneur de pièces horlogères et fondateur du Musée de la Montre, Villers-le-Lac
- **Renaud-Bezot Jacques (témoignage oral)**
  Renaud-Bezot Jacques, ancien dirigeant de la société horlogère du même nom. Villers-le-Lac
- **Viennet Jean-Pierre (témoignage oral)**
  Viennet Jean-Pierre, ancien horloger, fondateur de l'association HorloPassion
- **Vuez Jean-Claude (témoignage oral)**
  Vuez Jean-Claude, descendant d'une famille d'horlogers, historien de la société Parrenin, Villers-le-Lac

Informations complémentaires

Annexes

Morel-Fourrier, Henri. Au pays de l'horlogerie (suite). Impressions d'un horloger détaillant [visite d'ateliers d'horlogerie de Villers-le-Lac], 15 mai 1906

Morel-Fourrier, Henri. *Au pays de l'horlogerie (suite). Impressions d'un horloger détaillant* [visite d'ateliers d'horlogerie de Villers-le-Lac]. *La France horlogère*, 6e année, n° 118, 15 mai 1906, p. 10-11 : ill.

Quand on a franchi la frontière suisse sur la ligne du Locle à Morteau, le premier village français que l'on rencontre est Villers-le-Lac, qui fait face au village suisse les Brenets et dont la principale industrie est la fabrication de l'horlogerie.
L'horlogerie de Villers-le-Lac est, en effet, fort bien cotée ; ce village est une source importante de mouvements finis et d'ébauches.
Il n'est pas une maison de Villers qui ne fabrique soit la pièce détachée, soit l'ébauche ou ne termine complètement la montre.
C'est un centre de production des plus importants.
Avant de m'arrêter à Morteau, je voulus connaître cette bourgade si industrieuse. Je descendis donc à Villers-le-Lac.

Il y a déjà plus d'un demi-siècle que les habitants de Villers-le-Lac ont délaissé l'agriculture pour se livrer à l'horlogerie. Ce fut d'abord pendant les longues veillées d'hiver que les familles se mirent à travailler timidement la pièce détachée ; puis, voyant que l'argent peu à peu affluait dans le pays, chacun voulut faire oeuvre de ses dix doigts et travailler au mécanisme si délicat de la montre ; on commença à s'outiller. Des ateliers se montèrent. Ce fut vers 1877 que fut implanté par M. César Marguet père, le doyen de Villers-le-Lac, aujourd'hui un vigoureux vieillard âgé de 74 ans, l'industrie de l'ébauche : il monta une fabrique de toutes pièces et bientôt son exemple fut suivi. Ce fut le premier pas vers la prospérité ; les ébauches de Villers-le-Lac furent très recherchées. Quelques années après, M. Paul Deleule installa le premier atelier de terminage complet de la montre ; il ne tarda pas, lui aussi, à être imité, et dès lors, peu à peu, l'industrie horlogère « au Villers » suivit une progression constante.

J'ai longuement visité les différents ateliers de Villers et, quitte à me répéter souvent, je dois signaler ici tous les fabricants d'horlogerie que j'ai vus et les genres de montres qu'ils fabriquent. — Toutefois, je ne conseille pas à mes confrères les détaillants de puiser dans ces notes des adresses à retenir ; il faut qu'ils sachent bien que les ateliers de Villers-le-Lac ne travaillent que pour les grossistes et ne livrent leurs montres que par grandes quantités.
La première maison qui se trouve sur mon passage est précisément celle de M. Jules Deleule (fils de Paul Deleule dont il est parlé plus haut). M. Jules Deleule appartient à une vieille famille d'horlogers. Il me montre des genres absolument nouveaux, notamment dans les montres extra-plates, lesquelles donnent d'excellents résultats au réglage malgré leur faible hauteur.
M. Deleule possède divers calibres, et c'est un fabricant doublé d'un commerçant avisé, qui n'hésite pas à quitter son riant petit village pour aller présenter à Paris les échantillons de sa fabrication.

Il veut bien me conduire chez son beau-frère, M. Armand Vuillemin, de la maison Veuve A. Vuillemin et fils, dont la fabrique d'ébauches à la Courpée, près Villers, est bien connue dans la contrée. M. Armand Vuillemin m'explique que sa maison a plus d'un demi-siècle d'existence et produisait, avant les ébauches, les pièces de mécanismes de remontoirs. C'est en 1897 que M. Vuillemin père se mit à faire de l'ébauche ; sa fabrique se développa : aujourd'hui, elle ne compte pas moins de 40 ouvriers et peut produire une quarantaine de genres de calibres.
M. A. Vuillemin me montre les nouveaux calibres en préparation, grandeur 10 lignes 1/2 et 18 lignes, genre Lecoultre, hauteur plate et extra-plate, et tient à me signaler que c'est sa maison qui a fait en France les premières ébauches extra-plates ancre et cylindre.
L'usine A. Vuillemin et fils fournit des ébauches non seulement à la France, mais aussi à la Suisse, et son directeur commercial m'annonce qu'avant peu il sera obligé d'augmenter son personnel. — A la bonne heure ! voici qui est un signe de prospérité, et je l'en félicite.
En quittant M. A. Vuillemin, une bâtisse neuve aux baies vitrées attire mon attention, et je devine qu'il y a là un atelier de fabrication d'horlogerie important. J'entre et j'apprends, en effet, que je me trouve chez M. Ephrem Lambert qui, avec ses fils et un personnel choisi, fabrique depuis peu de la montre extra-plate, dont, grâce à de certains procédés de fabrication, il a obtenu d'excellents résultats, et comme preuve il me montre à l'appui une lettre qu'il vient de recevoir à l'instant et qui lui apprend qu'une médaille d'or vient de lui être décernée par l'exposition internationale commerciale, industrielle et artistique (musée du travail et de la mutualité) pour sa montre extra-plate portant la marque « Opéra ».
Ce succès, pour ses débuts de fabrication, présage à la maison Ephrem Lambert un brillant avenir.
Continuant la série de mes visites, je me rends chez M. François Anguenot aîné, un des doyens de la fabrication à Villers-le-Lac, et j'assiste à la terminaison des montres à ancre et cylindre système Roskopf, à mouvements soignés de toutes grandeurs. Ce n'est plus là de la montre à emporte-pièce comme on peut en contempler dans les bazars, mais de la montre d'horloger soigneusement finie à la main et susceptible de donner les meilleurs, résultats.
M. Paul Moutarlier, que je vois ensuite, est un des plus gros fabricants de Villers-le-Lac et occupe un nombreux personnel d'ouvriers. A voir l'activité qui règne dans ses ateliers, on devine que les commandes affluent. C'est du reste l'impression qui se dégage de tous les ateliers que j'ai visités, et j'en déduis par là que l'horlogerie française, tout comme l'horlogerie neuchâteloise, est en pleine vitalité.
M. Paul Moutarlier est bien l'homme le plus occupé de Villers-le-Lac, car il joint à son titre de fabricant celui de maire du village et, par son amabilité même, il a su se concilier dans le pays toutes les sympathies.
Mais que je n'oublie pas que c'est au fabricant que j'ai affaire ici, et voyons son genre de fabrication.
M. Moutarlier produit spécialement la pièce à ancre, genre soigné, de toutes grandeurs. Il excelle notamment dans l'extra-plate et a su se faire dans le monde des grossistes une excellente réputation pour la façon consciencieuse avec laquelle il établit ses différents genres.
J'ai encore une longue liste de fabricants à épuiser, car j'ai promis aux fabricants de Villers-le-Lac de parler de tous et de tout. Ce sont de si braves gens !
Dans un prochain article, j'entretiendrai mes lecteurs de l'importante fabrique d'ébauches Parrenin, des maisons U. Anguenot, Girardot et Cie, Marguet, Vuillemin frères et de bien d'autres encore.
Les grossistes pourront puiser dans ces articles d'utiles indications ; mais je répète à nouveau aux détaillants de ne pas perdre leur temps à écrire aux maisons que je viens de citer : ce serait inutile ; les fabricants de Villers-le-Lac ne traitent qu'en gros et, fidèles à leur clientèle de commissionnaires horlogers, ne livrent rien au détail.
Il serait à souhaiter que certains grossistes en fassent autant en ce qui concerne le « particulier ».
Par exemple, ce que je conseillerai à mes lecteurs, c'est de choisir comme villégiature, pendant leurs vacances d'été, ce site merveilleux qu'arrose le cours sinueux du Doubs et où les maisons blanches de Villers-le-Lac sont si pittoresquement étagées. Ils pourront ainsi s'initier aux mystères de la fabrication tout en contemplant les agrestes contreforts du Jura neuchâtelois, que noircissent des forêts de sapins centenaires. Je leur signale surtout un hôtel dénommé « Hôtel de France », à Villers-le-Lac même, et où l'on mange certaine truite du Doubs, à la chair délicate et succulente, qui, arrosée d'un vin d'Arbois couleur de rubis...
Allons ! voilà que la gastronomie fait encore dévier la plume du rédacteur horloger...
H. M.-F.

La montre et ses composants

Ce texte a pour but de présenter simplement le fonctionnement d'une montre du modèle de celles fabriquées dans le Haut-Doubs aux 19e et 20e siècles. Il en nomme les composants principaux et explique leur rôle dans cette mécanique de précision.
« Petit appareil portatif, fonctionnant dans toutes les positions, servant à donner l'heure et d'autres indications » selon le dictionnaire Larousse, la montre se compose du mouvement (ressort, rouage, échappement, balancier, etc.) et de l'habillage (boîte, cadran, aiguilles, bracelets, etc.).

1. Le mouvement

Pour qui privilégie la fiabilité et la précision de la montre, le **mouvement** est la partie la plus importante.
D'un point de vue fonctionnel, il se compose de plusieurs modules :
- un **moteur**, source d'énergie : le **ressort** ;

- un **organe de transmission** : le **rouage** (ou **finissage**), qui transmet cette énergie à l'échappement en multipliant la vitesse de rotation des roues ;
- un **organe de partage et distribution du temps** : l'**échappement**, qui découpe le temps en intervalles réguliers (en décomposant en impulsions l'énergie continue du ressort) et entretient les oscillations du balancier ;
- un **organe de régulation** : le **balancier-spiral**, qui régularise la division du temps en unités égales ;
- un **organe de comptage du temps** qui n'est autre que le rouage lui-même, contrôlé par le couple échappement – balancier-spiral.

A ces modules s'ajoutent des fonctions d'affichage du temps (matérialisée par le cadran et les aiguilles), de remise à l'heure et de remontage du moteur.

a). Moteur

Pour fonctionner, la montre a besoin d'énergie. Celle-ci est produite en armant un ressort (c'est-à-dire en « remontant » la montre), en acier trempé ou en acier spécial, qui la restitue petit à petit et continûment. Ce ressort est logé dans une boîte cylindrique, le **barillet**, dont le couvercle supporte un système d'arrêtage (muni d'une roue appelée croix de Malte) permettant d'utiliser correctement la force du ressort et de limiter son degré d'armage pour ne pas l'abîmer.
La première mention de ce type de moteur est attribuée à Léonard de Vinci, qui le représente vers 1540 dans un de ses dessins. Le ressort est alors accompagné d'une **fusée**, organe conique dont la surface est creusée d'une rainure hélicoïdale destinée à guider la chaîne ou la corde qui la relie au barillet. Son rôle : régulariser la force motrice. En effet, lorsqu'il est tendu, le ressort délivre une force plus importante que lorsqu'il est détendu ; cette différence est compensée par la variation de longueur de la corde qui s'enroule sur la fusée, variation due au profil de cette pièce.
Dans la deuxième moitié du 17e siècle, en 1675, le savant néerlandais Christian Huygens (1629-1695) proposera de confier cette fonction de régulation à un organe réglant associant un deuxième ressort et un balancier circulaire. Cette solution dominera à partir de la fin du 18e siècle ou du début du 19e (Huygens est par ailleurs l'inventeur en 1657 de l'horloge à pendule, qu'il perfectionne ensuite avant de publier en 1673 l' « Horlogium oscillatorum »).
Le ressort transmet son énergie au **rouage** en faisant tourner le disque denté fermant le barillet.

b). Transmission

Le **rouage** est formé de trois roues dentées, en laiton, qui s'entraînent : mue par le barillet, la **roue de centre** (dite aussi **roue des minutes** ou **grande moyenne**) actionne le pignon de la roue moyenne ; la **roue moyenne** (ou **petite moyenne**) actionne celui de la **roue des secondes** (parfois aussi appelée roue de chant), cette dernière faisant se mouvoir celui de la roue d'échappement.
Chaque roue dentée est donc rivée sur un pignon, qui prend son nom (pignon de centre ou des minutes, de moyenne, des secondes, d'échappement). Le pignon est un organe denté, plus épais mais d'un diamètre plus petit qu'une roue, portant généralement de 6 à 14 dents (appelées ailes). Par le jeu des rapports entre le nombre de dents des roues et celui de leurs pignons, la vitesse de rotation est multipliée : si la roue du barillet bouge lentement (il lui faut plusieurs heures pour faire un tour), celle d'échappement tourne quelques centaines ou milliers de fois plus vite (un exemple parmi d'autres de rapport choisi par un fabricant : un tour de barillet en 4 heures pour 2 400 tours de roue d'échappement). Outre son rôle de transmission et multiplication de la vitesse de rotation, le rouage sert aussi au comptage du temps (fonction que nous verrons plus loin).

c). Partage et distribution du temps

L'**échappement** permet de décomposer l'énergie (continue) du ressort en unités régulières (impulsions) et d'entretenir les oscillations du balancier. C'est donc lui qui « fabrique » le temps : il libère l'énergie de la réserve de marche (accumulée en remontant le ressort) mais il en contrôle la vitesse d'échappement en bloquant durant un certain laps de temps puis libérant successivement chacune des dents de la roue d'échappement, dont il règle ainsi la vitesse de rotation. Sans lui, le ressort se désarmerait en quelques secondes.
Les deux ou trois pièces, très fragiles et d'une grande précision, qui le composent forment un **assortiment** (assortiment cylindre, assortiment ancre…).

De nombreux types d'échappements pour montre existent et ont existé : à roue de rencontre, à cylindre, à ancre, à détente, à cheville, etc. Voici les principaux rencontrés dans le Haut-Doubs.
Le plus ancien est l'**échappement à roue de rencontre** (aussi appelé **échappement à verges**), utilisé dans les premières horloges puis pour les montres jusque dans les années 1830. Relativement imprécis, il a dans le cas des horloges pu acquérir une plus grande précision en fonctionnant avec le pendule inventé par Huygens en 1657. La **roue de rencontre**, verticale, est munie sur sa périphérie de dents placées perpendiculairement à son plan. Ces dents transmettent leurs impulsions à deux **palettes** fixées en haut et en bas d'une tige verticale nommée la **verge**, portant une traverse le **foliot** (préfigurant le balancier). Le rouage actionne la roue de rencontre dont les dents agissent alternativement sur les palettes, faisant osciller le foliot.
L'**échappement à cylindre** imaginé par Georges Graham vers 1720-1725 est une amélioration de celui de Thomas Tompion de 1695. La **roue de cylindre** a généralement 15 dents disposées en périphérie (sur sa couronne extérieure). Toutefois, contrairement à celle d'ancre, ces dents ne sont pas taillée dans le même plan que la **jante** (ou **serge**) mais au-dessus d'elle : la roue, qui a donc une certaine épaisseur, est obtenue en creusant une rondelle de métal. Elle est actionnée par le rouage et

ses dents entrent dans une encoche échancrant le **cylindre**, petit tube d'acier poli (dont la paroi se nomme l'**écorce**), fermé à chaque extrémité par un **tampon** d'acier muni d'un **pivot**. L'**assise** (ou assiette ou **siette**) supportant le balancier est emboîtée sur l'extrémité supérieure, le balancier donnant au cylindre un mouvement rotatif alternatif.
L'**échappement à ancre** est issu des travaux vers 1670 de Robert Hooke et de William Clément appliqués à des pendules, puis des améliorations apportées au système en 1715 par Georges Graham (1675-1751). En 1754, Thomas Mudge est le premier à l'appliquer aux montres. Il s'impose réellement dans les années 1920 puis remplace totalement celui à cylindre à l'issue de la deuxième guerre mondiale. Il se compose d'une **roue d'ancre** en acier dont les dents (au profil spécial) sont dans le même plan que la jante, et d'une **ancre** (munie de **palettes** en rubis en contact avec les dents), qui se poursuit par la baguette de fourchette (dont le débattement est limité par deux goupilles, les butées) et la **fourchette** proprement dite, en contact avec le support du balancier. L'ancre a un mouvement de bascule, que l'on entend (c'est le tic-tac de la montre).
L'**échappement à chevilles**, inventé par l'horloger bisontin Perron en 1798, est une déclinaison spéciale de celui à ancres dans laquelle les palettes sont remplacées par des **chevilles** en acier trempé. Moins coûteux que le précédent, il fut utilisé pour les montres Roskopf (à partir de 1867).

d). Régulation

Le **balancier-spiral** est l'organe réglant de la montre, nécessaire pour régulariser le fonctionnement de l'échappement. Imaginé par Huygens qui en publie le principe en 1675, c'est un oscillateur composé d'un **balancier** circulaire, servant de volant d'inertie (éventuellement muni de vis, fixées sur la serge, afin d'en régler l'équilibrage et le moment d'inertie), doté d'un mouvement de va-et-vient circulaire, et d'un **ressort spiral**, qui lui assure une fréquence d'oscillation propre. Ce dernier a en fait une double fonction : il permet au balancier de revenir au point zéro afin de recevoir l'impulsion suivante en sens inverse et simultanément il règle la durée de l'alternance.

La fréquence d'oscillation est fonction du nombre d'alternances par seconde : entraîné par la masse du balancier, le ressort se tend puis, arrivé en bout de course (1ère position extrême) et complètement tendu, il se détend, générant un mouvement en sens inverse (qu'accentue le balancier) jusqu'à se retendre complètement (2e position extrême). Chaque oscillation est donc composée de deux alternances (passages d'une position extrême à une autre), commandant les mouvements de l'échappement.
Un balancier-spiral effectue généralement de 5 à 8 alternances à la seconde, soit :
- 5 alternances à la seconde = 18 000 à l'heure = fréquence de 2,5 Hz ;
- 6 alternances à la seconde = 21 600 à l'heure = fréquence de 3 Hz ;
- 7 alternances à la seconde = 25 200 à l'heure = fréquence de 3,5 Hz ;
- 8 alternances à la seconde = 28 800 à l'heure = fréquence de 4 Hz.

Plus la fréquence est élevée, plus la précision de la montre pourra être grande, sa régularité dépendant par ailleurs directement de la qualité du couple balancier et spiral. Or ce couple voit ses propriétés se modifier en fonction des variations thermiques, le métal pouvant se dilater. Plusieurs solutions ont été adoptées pour contrer ce phénomène : les balanciers ont pu être dans un métal spécial (par exemple le glucidur – ou berrydur –, bronze au glucinium ou beryllium), bimétalliques (associant deux métaux réagissant différemment aux changements de température), compensateurs, etc. Le ressort lui-même est amélioré suite aux travaux du physicien suisse Charles Edouard Guillaume qui invente dans le premier quart du 20e siècle l'Elinvar, alliage d'acier au nickel peu sensible aux variations thermiques (succédant à l'acier trempé, à celui au palladium, etc.). Sa forme, qui a aussi une influence, a été définie empiriquement par Abraham-Louis Breguet en 1795 puis mathématiquement par Edouard Philips en 1861.
Par ailleurs, la **marche** (le fonctionnement) de la montre peut être modifiée en jouant sur la longueur active du spiral : c'est là le rôle de la **raquette**, fixée sur le **pont du balancier** (ou **coq**). Cette marche peut être positive (la montre avance) ou négative (elle retarde) ; elle est dite diurne lorsqu'elle est contrôlée sur une période de 24 heures.

e). Comptage et affichage du temps

Si le ressort moteur fournit l'énergie à la montre, l'échappement et le ressort-spiral en régularisent le flux et le découpent en périodes régulières. Ils interagissent donc avec le rouage, dont ils fixent la vitesse de rotation des roues, et c'est cet organe qui sert au comptage du temps et à son affichage, faisant généralement appel à des aiguilles.
La position de ses roues peut varier par rapport au centre du cadran suivant l'architecture retenue. Ainsi, la roue des secondes, qui effectue un tour en 60 secondes et porte – bien évidemment – l'aiguille des secondes (la **trotteuse**), peut être placée au centre du cadran (on parle alors de **seconde au centre** ou de **grande seconde**) ou à 6 heures.
Celle de centre fait un tour à l'heure et porte l'aiguille des minutes. Un pignon, la chaussée, est emboîté sur la tige (l'axe) de cette roue et engrène avec la roue de minuterie, dont le pignon transmet le mouvement à la roue des heures (ou roue à canon ou canon) qui porte l'aiguille des heures. Le rapport entre la chaussée et le canon est de 12/1 : il faut 12 tours de chaussée pour que la roue à canon fasse un tour. Outre son rôle dans la démultiplication et la transmission du mouvement au canon, la roue de minuterie sert aussi pour la mise à l'heure en reliant le système à renvois et les aiguilles.

f). Remontoir et mise à l'heure

Ces deux fonctions partagent certains organes.
Le **remontoir** sert à armer le ressort (c'est-à-dire à « remonter » la montre). Dans le **remontoir au pendant** (le plus répandu, inventé par le Suisse Louis Audemars vers 1837), le remontage s'effectue en tournant manuellement une petite **couronne** sortant du boîtier, fixée sur la tige de remontoir, qui actionne une **roue à rochet** (roue à cliquet) solidaire de l'axe du barillet sur lequel est fixé le ressort.
La **mise à l'heure** s'effectue en appuyant sur un bouton (**poussette**) ou en le tirant (**tirette**), faisant ainsi glisser sur la tige de remontoir un pignon (le pignon coulant) qui engrène avec un système de renvois commandant les aiguilles. Cette remise à l'heure n'interfère pas avec le fonctionnement de la montre dans la mesure où la chaussée étant entraînée seulement par friction par la tige de la roue de centre, elle peut tourner si nécessaire plus vite qu'elle. Le mécanisme de mise à l'heure présente une telle variété de pièces, de formes, de dimensions, qu'il constitue une véritable « empreinte digitale » de la montre ; à ce titre, il est souvent reproduit avec la vue du mouvement dans les publications techniques et autres catalogues de calibres et fournitures.

g). Les supports des pièces

Les pièces constituant ces modules et assurant ces fonctions sont fixées sur une ébauche, dont la composition a varié au fil du temps.
La **platine** est le support principal, dont les dimensions et la forme sont fixées par le **calibre** de la montre. Elle est creusée aux endroits adéquats de **noyures** destinées à accueillir les **paliers** et **contre-pivots** des **mobiles** (roues et pignons), etc. A l'origine, ces composants étaient fixés entre deux platines, dont l'écartement était assuré par des piliers. Par la suite, sur l'initiative du Français Jean-Antoine Lépine (1720-1814), l'une des platines a été remplacée par plusieurs ponts, plus petits, désignés d'après le nom du mobile auquel ils servent de support (pont de roue de centre, pont de barillet, pont de balancier ou coq, etc.). Les ponts les plus minces portent le nom de **barrettes**.
La réduction des frottements dommageables aux différentes parties mobiles passe, notamment, par l'utilisation de contre-pivots et coussinets en pierre précieuse ou semi-précieuse. Cette innovation est le fait en 1704 du Suisse Nicolas Fatio de Dhuillier, qui imagine une technique permettant de percer les **rubis**. 1902 voit l'apparition du rubis synthétique, produit par le Français Auguste Verneuil, qui inonde ensuite le marché.
Le balancier étant l'organe le plus important et le plus fragile, il est protégé des chocs pouvant abîmer ses pivots par un système d'**amortisseur** (ou d'**antichoc**) permettant à la pierre servant de palier de se soulever légèrement (le premier « pare-chute » aurait été inventé par Abraham-Louis Breguet en 1790).
L'ébauche de la fin du 19e siècle et du début du 20e siècle associe platine(s), ponts, raquette, barillet et son cliquet. L'ébauche moderne correspond au mouvement, empierré ou non, sans partie réglante (balancier-spiral) ni ressort moteur, cadran et aiguilles.

2. L'habillage

Le souci de l'esthétique est présent dans le mouvement, par le décor du coq (pont de balancier) ou la disposition des ponts, le polissage des vis ou leur couleur, etc. Les composants peuvent être traités par galvanoplastie (dorage – jaune, rose… –, argentage, nickelage, rhodiage, etc.), polis avec plusieurs rendus, gravés de filets, côtes, vagues de Genève, etc. C'est toutefois dans l'habillage qu'il s'exprime le plus, faisant de certaines montres de véritables joyaux, avec recours à la gravure (guillochage ou autre), à l'émaillage ou la peinture, à la fixation de pierres précieuses, etc. Outre cette fonction de présentation, l'habillage rempli également d'autres fonctions : protection, fixation, commande, etc. Il associe donc boîte, cadran, aiguilles, glace, pendant, couronne, anneau, etc.

La **boîte** (ou **boîtier**) protège le mouvement de l'humidité, de la poussière et des chocs. Deux grandes familles de boîtes existent, indépendamment de leur forme : celle des **montres de gousset** (portées dans une poche de l'habit) et celle des **montres-bracelets** (fixées au poignet).
Une boîte de montre de gousset se compose d'un corps appelé la **carrure**, sur lequel est fixé le mouvement, fermé du côté des ponts par un **fond**, éventuellement doublé à l'intérieur par un double-fond, la **cuvette**. Côté cadran, elle est fermée par la **lunette** portant la **glace** (en verre ou matériau synthétique) ; éventuellement, un **couvercle** de protection est aussi présent (on parle alors de **boîte savonnette**). Ces organes sont ajustés à cran (par pression, ils prennent place dans une rainure), à charnière ou vissés. Le port de la montre est facilité grâce à un **pendant**, dans l'axe de la tige de remontoir, portant un **anneau** (la **bélière**) sur lequel peut s'accrocher une chaîne.
La boîte de montre-bracelet ou **boîte-bracelet** est munie de part et d'autre de deux **anses** (ou **cornes**) servant à la fixation du bracelet. Fermée par une glace, elle peut être en trois parties (carrure, fond et lunette) ou en deux (carrure-lunette et fond).
Le boîtier peut laisser passage à une ou plusieurs tiges, portant couronne ou bouton et servant à la commande de diverses fonctions : remontage du ressort, mise à l'heure, chronomètre, sonnerie, etc.

Le **cadran** affiche diverses indications (heure, minute, seconde, etc.) matérialisées par des chiffres, des divisions, des signes (**index**), etc. Certaines (mois, quantième, phase de lune, heure, etc.) peuvent apparaître dans une petite ouverture : le **guichet**. Il porte aussi le nom du fabricant (ou de l'établisseur), une marque, des renseignements techniques (nombre de

rubis, type d'antichoc, etc.)… Il est réalisé en divers matériaux (cuivre et laiton à l'origine), laissé nu ou recouvert d'un décor (émail à partir de 1635 environ, traitement de surface et décalque actuellement), lumineux ou non (utilisation du radium à partir de 1912 puis du tritium, lampes électriques, etc.).
Les **aiguilles** (celle des minutes aurait été introduite vers 1691 par l'Anglais Daniel Quare, celle des secondes est encore postérieure) sont de matériaux et de formes diverses (Breguet, Louis XV, Louis XVI, romaine, poire, etc.) ; celles évidées sont dites squelettes. Elles peuvent être lumineuses (présence de radium puis de tritium).

Le **bracelet**, réalisé en divers matériaux, est généralement formé de deux parties réunies par une boucle ardillon ou un fermoir (boucle déployante par exemple) ; il est dit **bracelet marquise** lorsqu'il est en un seul morceau, formant un anneau métallique suffisamment élastique pour permettre l'introduction du poignet. Il est fixé sur les cornes par deux barrettes, soudées à elles ou mobiles (barrettes à pompe pour anses « américaines »).

3. Documentation

a). Bibliographie

Berner, G.-A. *Dictionnaire professionnel illustré de l'horlogerie I+II, français, deutsch, english, espagnol* – Bienne (Suisse) : Fédération de l'Industrie horlogère suisse, 2007. Pagination multiple (1261 p.) : ill. ; 26 cm. Accessible en ligne sur le site de la Fédération de l'industrie horlogère suisse : http://www.fhs.ch/berner/

Cours d'échappement. Document accessible sur internet sur le site Horlogerie suisse (www.horlogerie-suisse.com) à l'adresse : http://www.horlogerie-suisse.com/technique/cours-d-echappement/ (consultation : 28 janvier 2015)

Flores, Joseph. *L'histoire de la montre*. – 2006. Document accessible sur internet sur le Forumamontres à l'adresse : http://forumamontres.forumactif.com/t5381-exclusif-l-histoire-de-la-montre-sur-forumamontres (consultation : 26 janvier 2015)

Fonctionnement d'une montre mécanique. Article accessible sur internet à l'adresse : http://www.sport-histoire.fr/Horlogerie/Horlogerie.php (consultation : 28 janvier 2015)

b). Témoignage oral

Donzé Jacques, ancien horloger, historien de Charquemont. 2012-2015

c). Sites internet

Fondation de la Haute Horlogerie (www.hautehorlogerie.org), notamment les pages de la section Encyclopédie consacrées aux montres mécaniques : http://www.hautehorlogerie.org/fr/encyclopedie/encyclopedie-des-montres/montres-mecaniques/ (consultation : 28 janvier 2015)

Hour conquest. Site de Joël Jidet dédié à La Conquête de l'heure : https://sites.google.com/site/hourconquest/home (consultation : 28 janvier 2015)

Boyer, Jacques. Les rouages d'une montre moderne, 1910
Boyer, Jacques. Les rouages d'une montre moderne. *Le Mois littéraire et pittoresque*, n° 139, juillet 1910, p. 86-100 : ill.
La fabrication d'une montre mécanique au cours des années 1960 dans l'entreprise Renaud-Bezot, à Villers-le-Lac
Témoignage de Jacques Renaud-Bezot (27 octobre 2015, 26 août et 4 novembre 2016)

La montre se compose principalement d'un mouvement, d'une boîte (généralement associée à un bracelet), d'un cadran et d'aiguilles.
Le mouvement est formé de nombreuses pièces (de 50 à 70 pour une montre classique, en comptant les vis et les rubis) : un support (l'ébauche et ses ponts), un moteur (le ressort dans son barillet), un organe de transmission de l'énergie et de comptage du temps (le rouage, associant plusieurs roues et pignons dentés), un organe de partage et distribution du temps (l'échappement ou « assortiment ») et un organe de régulation (le balancier-spiral).

L'assembleur achète ces composants chez un fournituriste ou chez leur fabricant.
Un fabricant peut être spécialisé dans un composant (à l'origine, Magister réalise des vis) ou en produire plusieurs. Il peut même livrer certains modules - non assemblés, assemblés partiellement ou totalement - avec des composants achetés chez ses propres fournisseurs. Ainsi, les fabricants d'ébauches (Cupillard, Parrenin, Jeambrun, etc.) livrent dans un premier temps leurs ébauches nues, voire brutes (sans traitement de surface) : ce sont les « laitons », c'est-à-dire la platine et les ponts (de barillet, de rouage, d'ancre et de balancier). Les fabricants peuvent aller plus loin et vendre ces laitons empierrés et argentés. Très rapidement, ils les fournissent avec les pièces qui seront montées dessus (l'ensemble formant le « chablon ») : les trois

roues du rouage (roues de centre - également dite des minutes -, de moyenne et de seconde) - dont beaucoup proviennent de Scionzier et Cluses (Haute-Savoie) -, les « aciers » (tiges, pignons et visserie), le barillet, le système de mise à l'heure (couronne, tige de remontoir, tirette, etc.). Ils livrent ainsi pas loin d'une cinquantaine de pièces, à l'exception notable des rubis, du ressort de barillet, de l'assortiment (ancre avec ses palettes, roue d'ancre et balancier) et du spiral. Cette omniprésence souligne bien leur rôle de concepteur des mouvements.
Par la suite (dans les années 1990), la société France Ebauches livrera des mouvements complets : ébauches traitées, composants montés, mouvement réglé. De ce fait, les personnes employées au montage à domicile se trouveront au chômage.

Organisation du travail

Dans les années 1960, l'entreprise Renaud-Bezot reçoit les ébauches brutes (les laitons) et doit donc monter le mouvement. Elle conjugue travail à l'atelier, en atelier extérieur et à domicile (payé à la pièce). Ce système demande une organisation certaine : il faut s'approvisionner en fournitures, préparer le travail, livrer à domicile les composants à monter ou préparer, reprendre ceux montés ou préparés.

La fabrication est structurée en une douzaine de phases.

1) **Empierrage** (en atelier à l'extérieur)
« Chassage » (enfonçage par pression) dans l'ébauche des rubis artificiels destinés à servir de contre-pivots aux pièces mobiles. L'opération est confiée à la société d'Antoine Taillard (5 Grande Rue, à Villers-le-Lac).

2) **Argentage** (en atelier à l'extérieur)
Les pièces en laiton reçoivent un traitement de surface, tout d'abord à Morteau chez M Colard (au 12 Grande Rue) puis chez Antoine Taillard après qu'il ait racheté au début des années 1970 le petit atelier de galvanoplastie de Roger Rüfer (6 rue de la Perrière).

3) **Montage** (à domicile)
Une personne n'effectue généralement qu'une seule opération (elle peut parfois combiner dessous et barillet).
- Le « dessous » ou mécanisme : montage de la tige, des deux pignons (coulant et de remontoir), de la tirette et de sa vis, de la bascule et de son ressort, du renvoi de minuterie et du pont de sautoir (avec ses deux vis). L'entreprise fournit au monteur les pièces conditionnées par 100.
- Le barillet : insertion du ressort dans le tambour à l'aide de l'estrapade (tâche facilitée lorsque le ressort sera livré dans une bague), mise en place de l'arbre et du couvercle. Le ressort est acheté à une entreprise de Sarrebruck (?) ayant un dépôt chez Feuvrier, à Morteau.
- Le pont de balancier (ou « coq ») : chassage, à l'aide d'une petite potence, du pont avec son système antichoc et ses deux raquettes. Les deux systèmes les plus répandus sont alors l'Antichoc 102, de la société Epsilon à Besançon, et l'Incabloc, de la société suisse Portescap, plus cher et réservé aux montres à échappement à ancre.

4) **Réglage du balancier** (à domicile puis en atelier à l'extérieur)
Balancier et spiral sont acquis séparément, le premier avec l'assortiment (échappement) à des sociétés telles Frésard-Panneton à Charquemont ou Clérian au Russey, le deuxième à la société Epsilon à Besançon. Fournis à la régleuse avec leurs pièces de fixation (virole et piton), ils sont assemblés par elle pour former le balancier-spiral, qui doit être « réglé ». L'entreprise faisait appel à Maria Girardot (près de l'église) puis elle s'est adressée à la société Remonay, du Pont-de-la-Roche (commune de Grand'Combe-Châteleu), qui venait chercher les pièces et les ramenait réglées. Par la suite, cette tâche a été confiée à Luce Taillard (la femme d'Antoine, au 5 Grande Rue à Villers-le-Lac) et finalement, au milieu des années 1980, la société France Ebauches les lui a livrées montées et réglées.
- « Mise d'équilibre » (ou « mise à plat ») du balancier pour éliminer le balourd : limage du bout des vis fixées dans la jante (« serge ») ou fraisage sur le côté de la jante.
- Virolage : mise en place de la virole en laiton sur l'axe du balancier puis insertion de l'extrémité du spiral dans la virole et blocage par une goupille, dont les extrémités sont coupées.
- Centrage du spiral par rapport à la virole.
- « Comptage » du spiral à l'aide d'une machine à « compter » ou à régler : la longueur active du spiral est déterminée en fonction du balancier associé afin d'obtenir une fréquence donnée (en général 2,5 Hz, soit 9 000 oscillations ou 18 000 alternances à l'heure). Le surplus du spiral est alors coupé, généralement un demi-tour ou un tour après le point réglant.
- Pitonnage : mise en place sur le point réglant du piton (qui permettra la fixation sur le pont de balancier) et de sa goupille, dont les extrémités sont coupées.

5) **Finissage** (à l'atelier)
- Pose, sur le « dessous », des quatre roues, dont les trois (en laiton) du rouage ont été livrées avec l'ébauche et la quatrième (en acier) - la roue d'ancre - avec l'assortiment.
- Pose du pont de rouage.
- Pose du barillet avec son pont.

- Pose du rochet et de sa vis.
- Pose du cliquet avec son ressort.
- Contrôle des ébats de hauteur (tolérance : 1 à 2 centièmes de mm). Selon Berner, l'ébat de hauteur est le « jeu axial entre les portées ou les extrémités d'un mobile et les faces des coussinets ».

6) **Achevage** (à l'atelier)
L'achevage consiste en la mise en place de l'assortiment, ou échappement (acheté chez Clérian au Russey et composé de la roue d'ancre, de l'ancre et du balancier), et du balancier-spiral réglé. Il inclut l'huilage des éléments qui le nécessitent : dépôt d'une goutte d'huile sur l'une des palettes et sur tous les points de pivotement (extrémités de l'axe du balancier dans les systèmes antichocs, etc.).
- Pose de l'ancre, avec son pont et sa vis (la roue d'ancre a été posée lors du finissage).
- Réglage des palettes (aussi appelées « levées ») : réglage de la distance par rapport aux dents de la roue d'ancre des palettes en rubis, en liquéfiant temporairement (à l'aide d'une machine telle le Microchap inventé par Leiser, de Morteau) la gomme-laque qui les fixe sur l'ancre.
- Pose du balancier réglé, avec son pont (le « coq ») : le piton est bloqué par une vis dans la raquette fixe, le spiral passé dans la clé de la raquette mobile.
- « Mise à plat » du spiral et vérification de sa position entre les deux goupilles.
- Mise en marche : « donner un coup de couronne » (remontage léger du ressort moteur) pour faire démarrer le mouvement, qui commence son tic-tac ; la mise à plat et le bon positionnement du spiral sont alors contrôlés.

7) **Réglage du mouvement** (à l'atelier)
Le réglage était souvent fait par l'acheveur. L'huilage doit avoir été réalisé au préalable.
- Réglage du mouvement à l'aide d'un chronocomparateur (Vibrograf) : détermination de la marche instantanée et correction avec la raquette mobile, avec une tolérance de + 10 à 15 secondes par jour (une minute par semaine). Réglage à trois positions : à plat, la tige à 6 h, la tige à 9 h. Eventuellement, dans les dernières années, fraisage du balancier en place lorsqu'il est monométallique.

8) **Pose du cadran** (plutôt à l'atelier qu'à domicile)
Cette pose et celle des aiguilles se pratiquent plutôt à l'atelier qu'à domicile car elles nécessitent de disposer de tout un assortiment de fournitures, lié à la diversité des modèles.
- Mise en place de la roue des heures et du « clinquant » (ou « paillon »), rondelle galbée permettant de maintenir la roue.
- Fixation du cadran par vissage des deux pieds (par la suite, les mouvements à quartz seront fixés à l'aide de clips).

9) **Pose des aiguilles** (plutôt à l'atelier qu'à domicile)
Les aiguilles doivent être mises au repère, plates et pas trop hautes (car sinon elles toucheraient le verre). Elles sont chassées à l'aide d'une potence équipée de deux ou trois tasseaux différents (un par aiguille, les montres de dame n'ayant souvent que deux aiguilles). L'entreprise dispose de 5 ou 6 potences réglées différentes, une par calibre.

10) **Marquage du cadran** (à l'atelier)
Cette opération peut se faire avant la pose du cadran. Pour les grandes séries, le marquage est assuré par le fournisseur du cadran mais l'entreprise Renaud-Bezot, travaillant avec une centaine de marques, ne réalise pas réellement de grandes séries. Elle assure donc elle-même le marquage par tampographie à l'aide d'une potence à marquer Mica (marque de Michel Caille, à Villers-le-Lac). Le cliché en acier, gravé de la marque en quatre tailles, est réalisé par la société SPIB (Société de Photogravure industrielle bisontine), à Besançon (rue Henri Baigue).

11) **Emboîtage** (à l'atelier)
Le fabricant de boîtes fournit la boîte avec son verre posé, la couronne de remontoir, le cercle d'emboîtage, le fond et son joint.
- Mise en boîte du mouvement (après en avoir ôté la tige de remontoir).
- Mise en place de la tige de remontoir, coupée à longueur (à la guillotine) et dotée de sa couronne définitive (remplaçant celle de travail jusque-là utilisée).
- Insertion éventuelle d'un cercle d'emboîtage permettant de maintenir le mouvement en place.
- Mise en place du fond, doté de son joint, et fixation par vissage ou pression (à l'aide d'une potence).

12) **Pose du bracelet** (à l'atelier)
Cette opération était souvent réalisée par la personne chargée des expéditions.

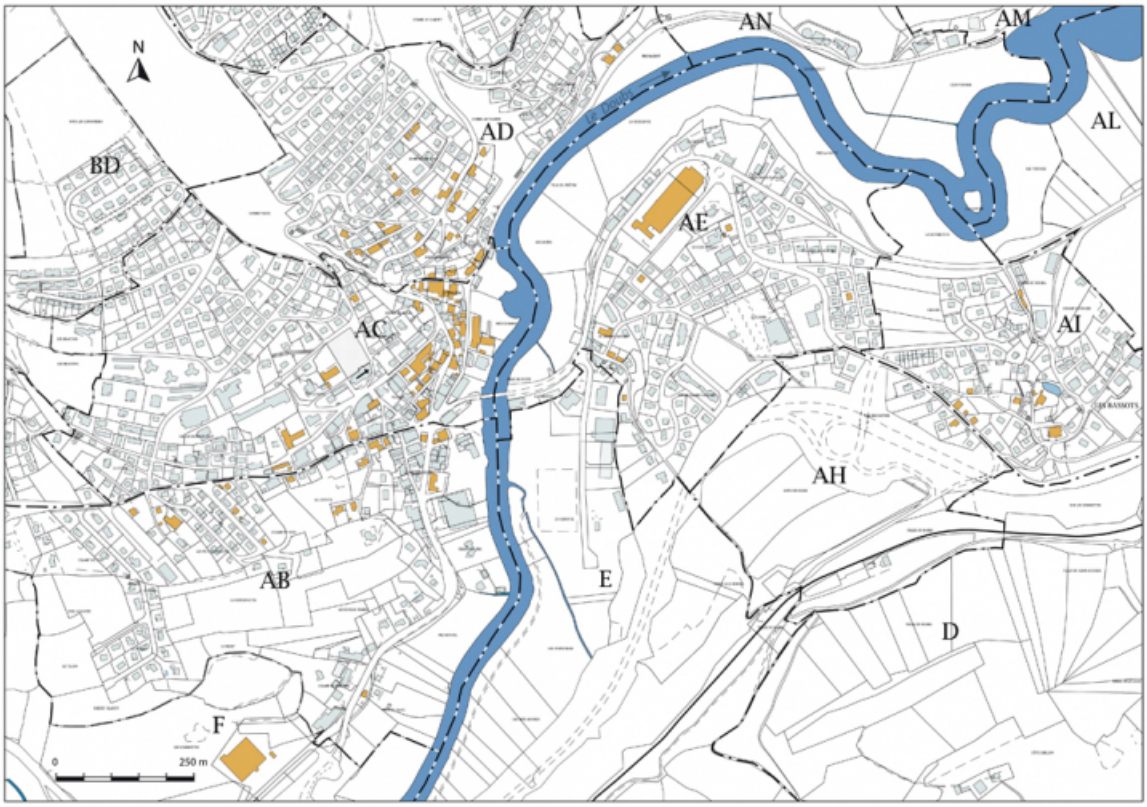
Politique commerciale

Le travail est à flux tendu, sans possibilité de constituer de stock du fait de la multiplicité des clients et d'une fabrication à la demande.
Les montres sont assemblées en réponse à des commandes et marquées à la demande. Celles portant les marques propres à l'entreprise (MRB, Hemer/Emer, Rulcy, Arvor) peuvent être laissées en dépôt chez les horlogers bijoutiers (« laissé sur place

»).

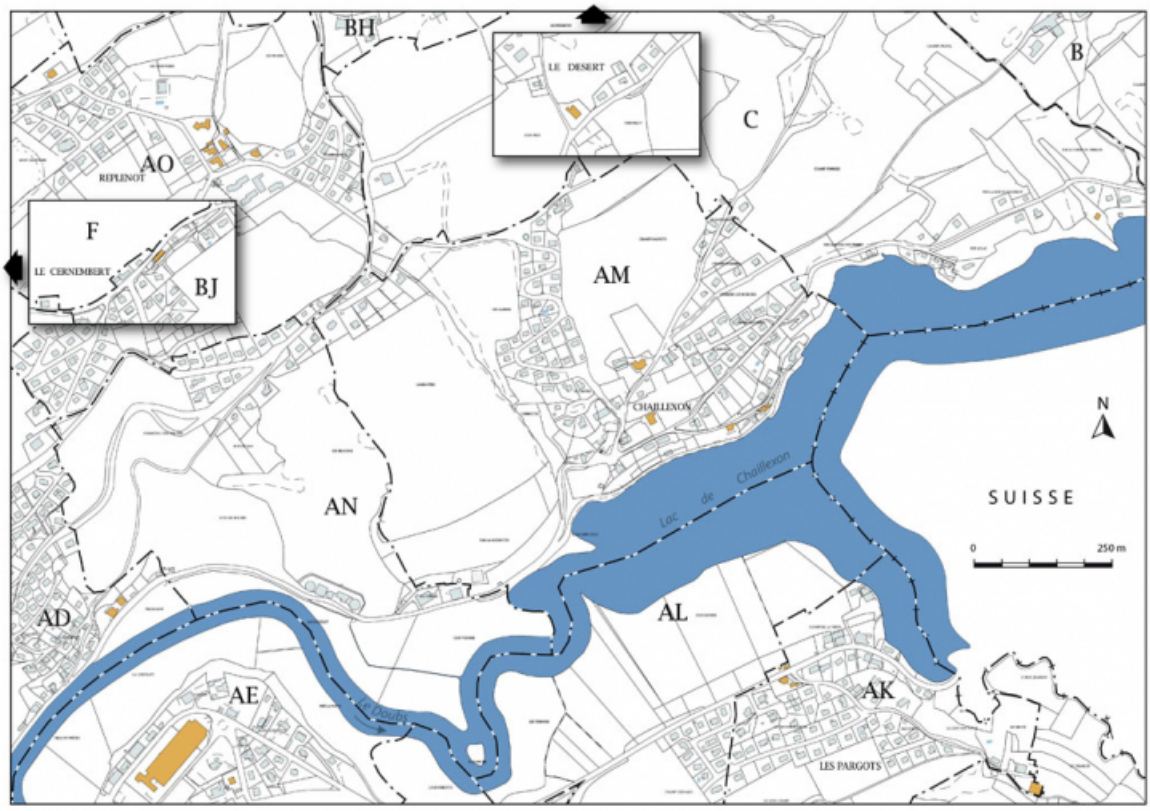
Thématiques : patrimoine industriel du Doubs

© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



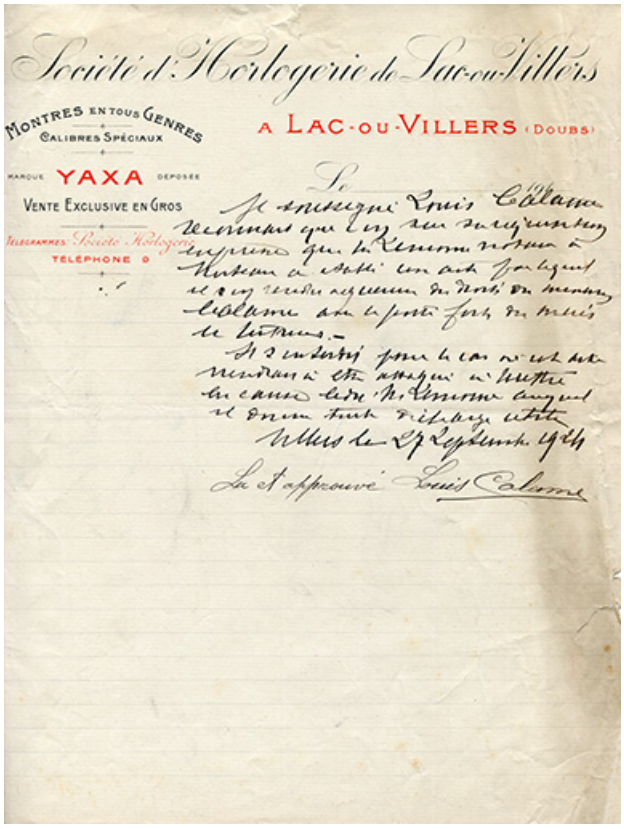
Carte de localisation des sites horlogers étudiés : le village et les Bassots. Extrait du plan cadastral, 2016, sections AB, AC, AD, AE, AI, F.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162501570NUDA
Date : 2016
Auteur : Mathias Papigny
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Carte de localisation des sites horlogers étudiés : le Cernembert, le Replenot, le Désert, les Combes, Chaillexon et les Pargots. Extrait du plan cadastral, 2016, sections AD, AE, AK, AM, C et BJ.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162501571NUDA
Date : 2016
Auteur : Mathias Papigny
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine


Société d'Horlogerie de Lac-ou-Villers
MONTRES EN TOUS GENRES
CALIBRES SPÉCIAUX
A LAC-OU-VILLERS (DOUBS)
MARQUE YAXA DÉPOSÉE
VENTE EXCLUSIVE EN GROS
TÉLÉPHONE 9

Papier à en-tête de la Société d'Horlogerie de Lac-ou-Villers [marque Yaxa], 27 septembre 1924.
25, Villers-le-Lac

Source :

Papier à en-tête de la Société d'Horlogerie de Lac-ou-Villers [marque Yaxa], 27 septembre 1924
Lieu de conservation : Collection particulière : Brice Leibundgut, Paris

N° de l'illustration : 20182501565NUC4A
Date : 2018
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

651 - Frontière franco-suisse - Lac-ou-Villers - Vue panoramique [depuis la montagne au sud-est], 1er quart 20e siècle [avant 1908].
25, Villers-le-Lac

Source :

651 - Frontière franco-suisse - Lac-ou-Villers - Vue panoramique [depuis la montagne au sud-est], carte postale, par Francis Grux, s.d. [1er quart 20e siècle, avant 1908], Francis Grux peintre-éditeur à Maîche
Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces

N° de l'illustration : 20162500529NUC2A
Date : 2016
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

6 - Villers-le-Lac - Vue générale [depuis l'est], 1er quart 20e siècle [avant 1908]. Seul existe le premier bâtiment.
25, Villers-le-Lac

Source :

6 - Villers-le-Lac - Vue générale [depuis l'est], carte postale, s.n., [1er quart 20e siècle, avant 1908], Billod-Morel éd. Porte la date 11 septembre 1909 (tampon) au recto et au verso.
Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces

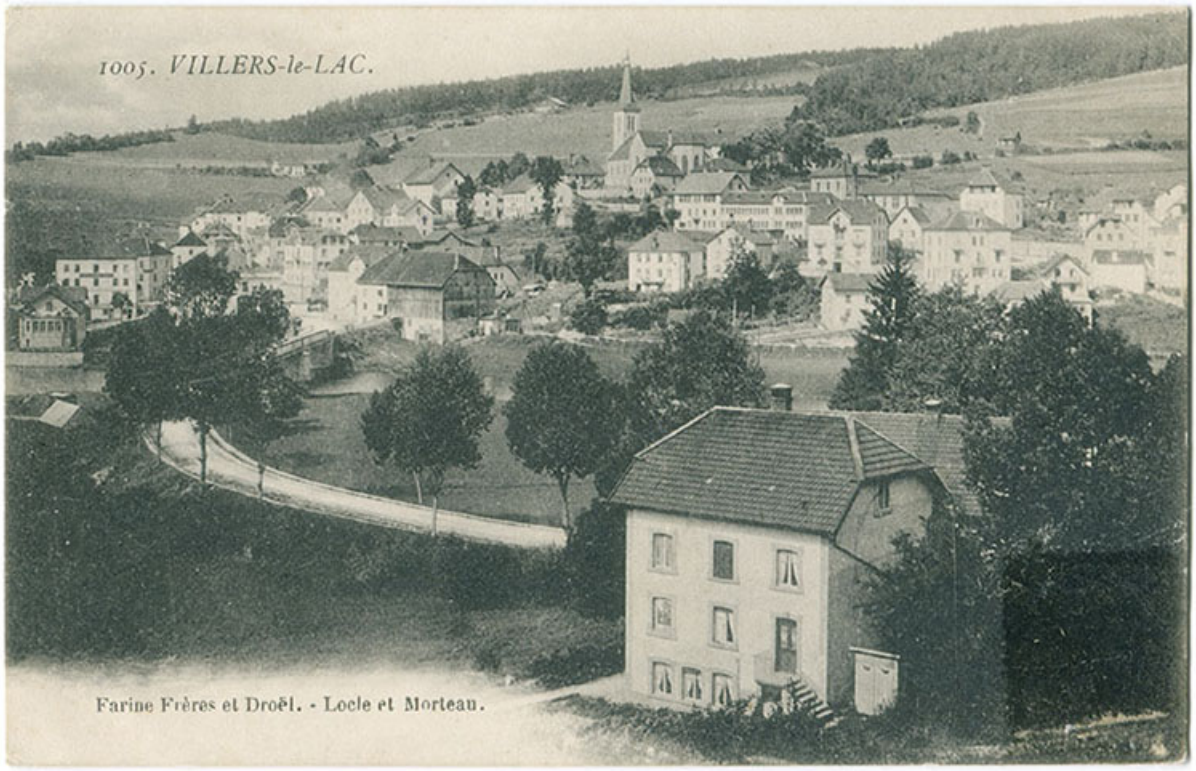
N° de l'illustration : 20162500516NUC2A
Date : 2016
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

656 - Frontière franco-suisse - La gare de Lac-ou-Villers, dans le fond le village, 1er quart 20e siècle [avant 1907].
25, Villers-le-Lac

Source :

656 - Frontière franco-suisse - La gare de Lac-ou-Villers, dans le fond le village, carte postale, par Francis Grux, [1er quart 20e siècle, avant 1907], Francis Grux peintre-éditeur à Maîche. Porte la date 3 août 1907 (tampon) au recto.
Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces

N° de l'illustration : 20162500536NUC2A
Date : 2016
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



1005. Villers-le-Lac [vue d'ensemble depuis la rue de la Gare, à l'Est], 1er quart 20e siècle [avant 1908].
25, Villers-le-Lac

Source :

1005. Villers-le-Lac [vue d'ensemble depuis la rue de la Gare, à l'Est], carte postale, s.n., s.d. [1er quart 20e siècle, avant 1908], Farine Frères et Droël éd. au Locle et à Morteau. Porte la date 25 juillet 1910 (manuscrite) au verso.
Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces

N° de l'illustration : 20162500523NUC2A
Date : 2016
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

654 - Frontière franco-suisse - Lac-ou-Villers - Le Doubs à Lac-ou-Villers, 1er quart 20e siècle [après 1908]. Le toit de la ferme est visible au premier plan.
25, Villers-le-Lac

Source :

654 - Frontière franco-suisse - Lac-ou-Villers - Le Doubs à Lac-ou-Villers, carte postale, par Francis Grux, s.d. [1er quart 20e siècle, après 1908], Francis Grux peintre-éditeur à Maîche
Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces

N° de l'illustration : 20162500543NUC2A
Date : 2016
Auteur : Francis Grux
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Lac ou Villers - Vue générale [le village, depuis l'est], 1902 ou 1903. Le bâtiment est visible au premier plan à droite.
25, Villers-le-Lac

Source :

Lac ou Villers - Vue générale [le village, depuis l'est], carte postale, par Ch. Simon, s.d. [1902 ou 1903], Ch. Simon éd. à Maîche. Avant 1903 et porte la date 15 octobre 1905 (tampon) au verso.
Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces

N° de l'illustration : 20162500504NUC2A
Date : 2016
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

213 - Villers-le-Lac - Vue générale [vue d'ensemble, depuis l'est], 1er quart 20e siècle. Le bâtiment est visible au centre, sous l'église.
25, Villers-le-Lac

Source :

213 - Villers-le-Lac - Vue générale [vue d'ensemble, depuis l'est], carte postale, s.n., s.d. [1er quart 20e siècle], Gaillard-Prêtre éd. à Besançon
Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces

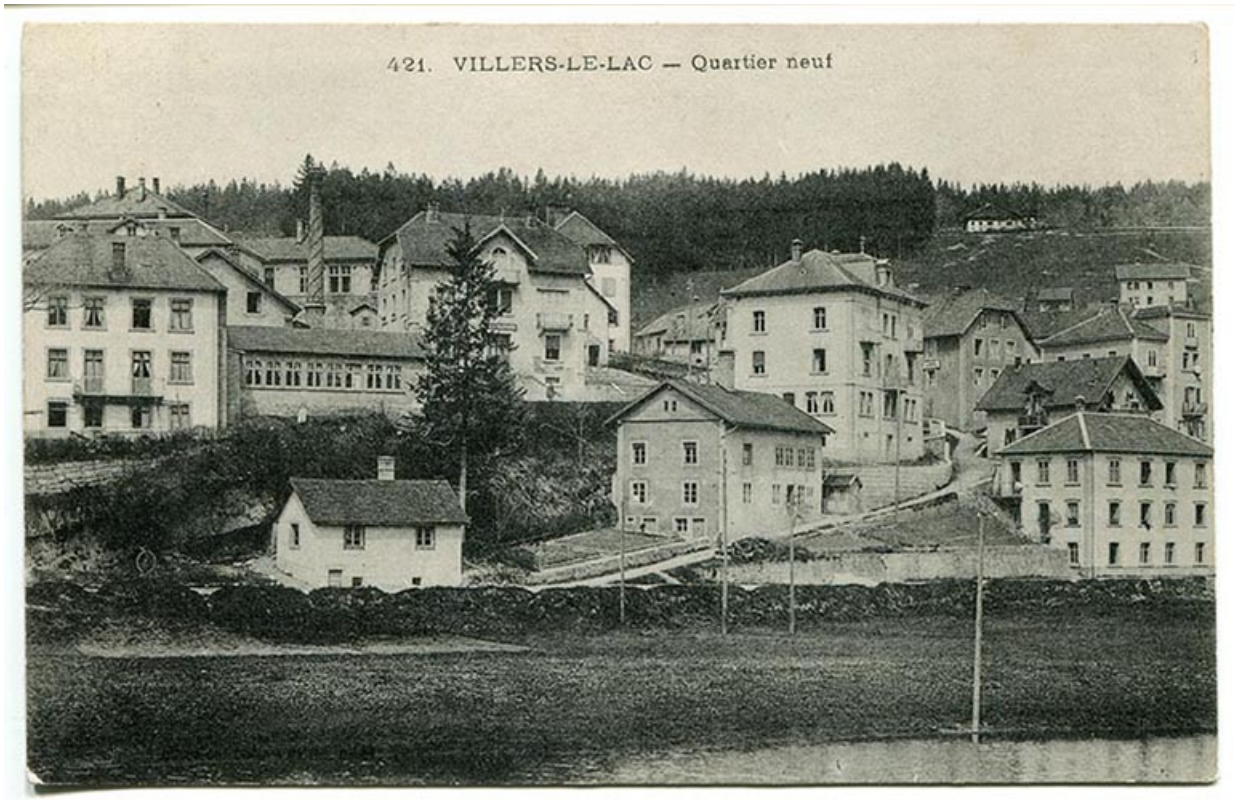
N° de l'illustration : 20162500522NUC2A
Date : 2016
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Sites pittoresques de Franche-Comté. 830. - Lac ou Villers. - Pont sur le Doubs, 1er quart 20e siècle [après 1903]. Le bâtiment est visible à droite près de l'arbre.
25, Villers-le-Lac

Source :

Sites pittoresques de Franche-Comté. 830. - Lac ou Villers. - Pont sur le Doubs, carte postale, s.n., s.d. [1er quart 20e siècle, après 1903], C. Lardier éd. à Besançon
Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces

N° de l'illustration : 20162500500NUC2A
Date : 2016
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



421. Villers-le-Lac - Quartier neuf [les rues du Doubs et du Lac vues de la rive droite], 1er quart 20e siècle [entre 1905 et 1912]. Le bâtiment est visible au centre.
25, Villers-le-Lac

Source :

421. Villers-le-Lac - Quartier neuf [les rues du Doubs et du Lac vues de la rive droite], carte postale, s.n., 1er quart 20e siècle [entre 1905 et 1908]. Porte la date 1912 (tampon) au verso.
Lieu de conservation : Collection particulière : Jean-Claude Vuez, Villers-le-Lac

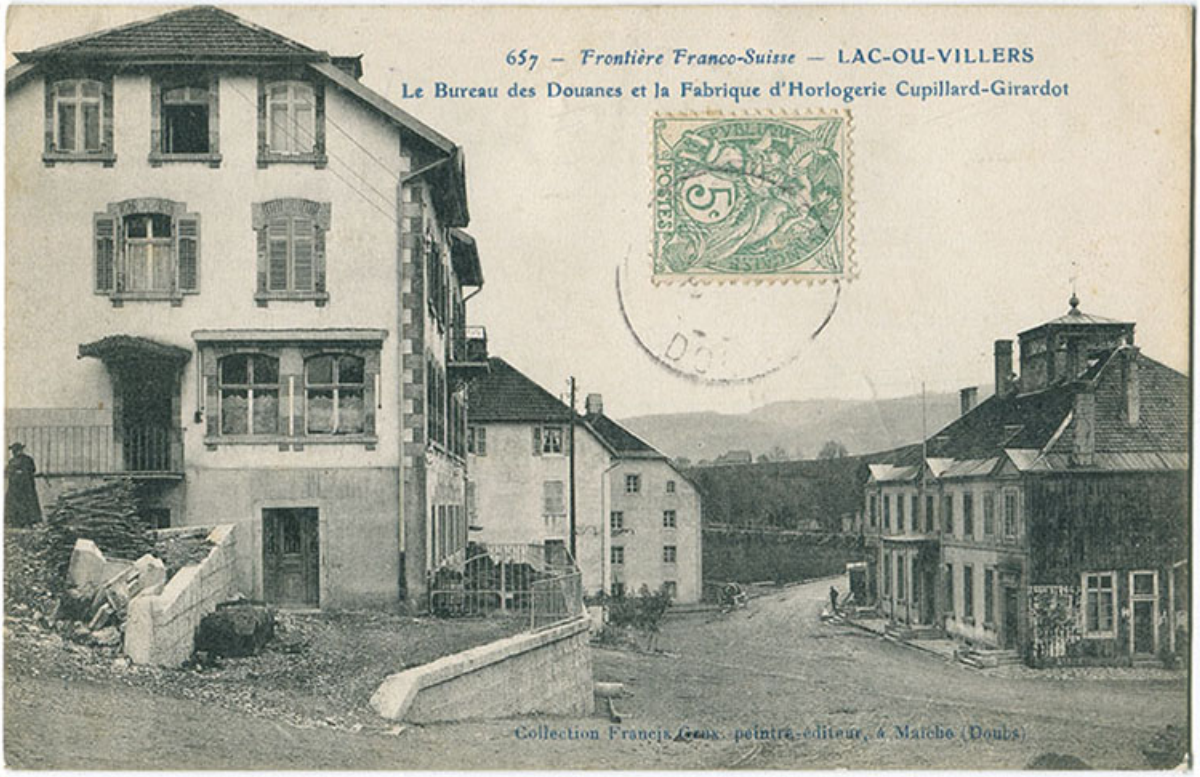
N° de l'illustration : 20162500122NUC4A
Date : 2016
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

658 - Frontière franco-suisse - Lac-ou-Villers- La place principale et la fabrique d'horlogerie Cupillard-Girardot, 1er quart 20e siècle [avant 1912].
25, Villers-le-Lac

Source :

658 - Frontière franco-suisse - Lac-ou-Villers- La place principale et la fabrique d'horlogerie Cupillard-Girardot, carte postale, par Francis Grux, [1er quart 20e siècle, avant 1912], Francis Grux peintre éd. à Maîche. Porte la date 15 août 1912 (tampon) au recto et au verso.
Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces

N° de l'illustration : 20162500513NUC2A
Date : 2016
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

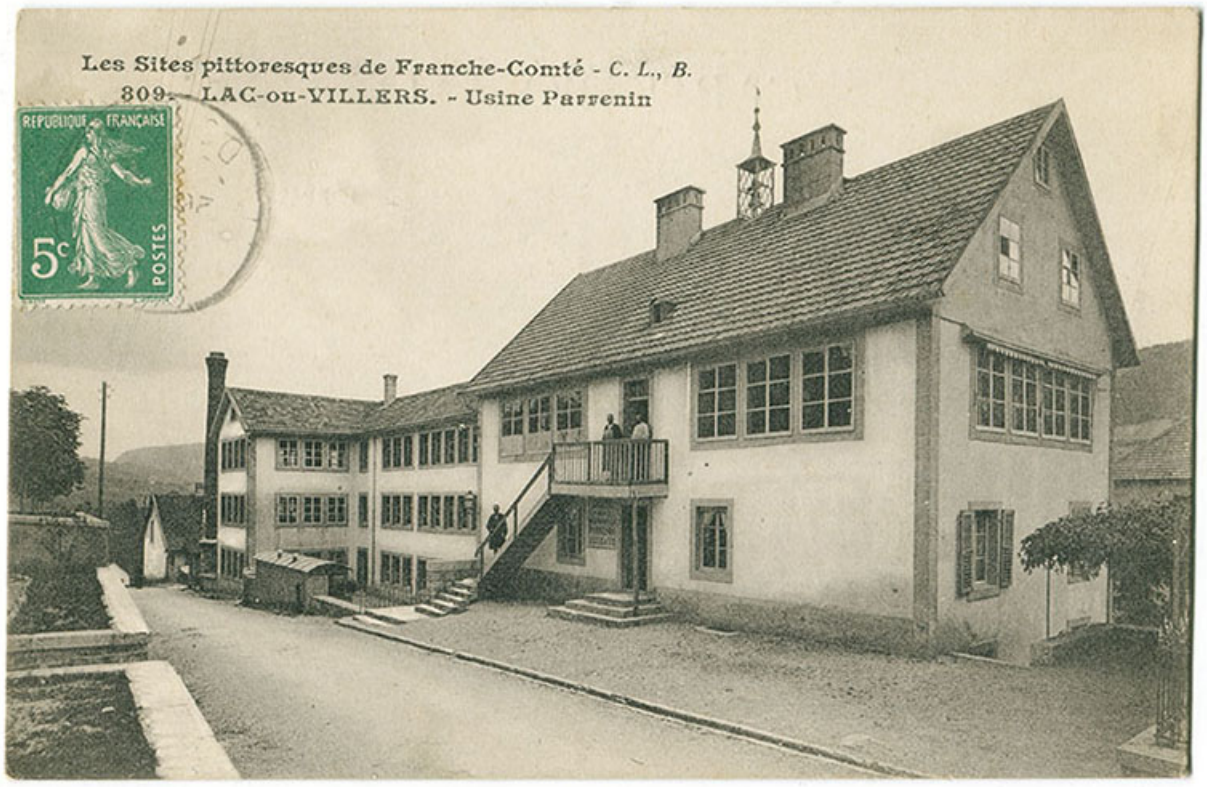


657 - Frontière franco-suisse - Lac-ou-Villers - Le bureau des douanes et la fabrique d'horlogerie Cupillard-Girardot, 1er quart 20e siècle [avant 1907].
25, Villers-le-Lac

Source :

657 - Frontière franco-suisse - Lac-ou-Villers - Le bureau des douanes et la fabrique d'horlogerie Cupillard-Girardot, carte postale, par Francis Grux, [1er quart 20e siècle, avant 1907], Francis Grux peintre éd. à Maîche. Porte la date 10 août 1907 (tampon) au verso.
Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces

N° de l'illustration : 20162500515NUC2A
Date : 2016
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



La fabrique d'ébauches Parrenin, à Villers-le-Lac, 1er quart 20e siècle.
25, Villers-le-Lac

Source :

Les sites pittoresques de Franche-Comté. 809. - Lac-ou-Villers. - Usine Parrenin, carte postale, s.n., s.d. [1er quart 20e siècle], Phototypie artistique de l'Est C. Lardier éd. à Besançon
Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces

N° de l'illustration : 20162500517NUC2A
Date : 2016
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Lac-ou-Villers - Quartier de l'Eglise [vu du sud-ouest], entre 1912 et 1915.
25, Villers-le-Lac

Source :

Lac-ou-Villers - Quartier de l'Eglise [vu du sud-ouest], carte postale, s.n., [entre 1912 et 1915]. Porte la date avril 1912 (tampon) au verso
Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces

N° de l'illustration : 20162500533NUC2A
Date : 2016
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Excursion en Franche-Comté. 8. Vallée du Doubs - Les Pargots - Pré du Lac et village des Brenets, 1er quart 20e siècle ?
25, Villers-le-Lac

Source :

Excursion en Franche-Comté. 8. Vallée du Doubs - Les Pargots - Pré du Lac et village des Brenets, carte postale, s.n., s.d. [1er quart 20e siècle ?], Teulet éd. à Besançon
Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces

N° de l'illustration : 20162500545NUC2A
Date : 2016
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Les Bassots et les Brenets, 4e quart 19e siècle ou 1er quart 20e siècle [avant 1909].
25, Villers-le-Lac

Source :

Les Bassots et les Brenets, carte postale, s.n., [4e quart 19e siècle ou 1er quart 20e siècle, avant 1909], Farine Frères et Droël éd. à Morteau et au Locle. Porte la date 8 septembre 1909 (tampon) au recto.
Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces

N° de l'illustration : 20162500547NUC2A
Date : 2016
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

[Barques sur le lac de Chaillexon, face au hameau des Pargots], [2e quart 20e siècle].
25, Villers-le-Lac

Source :

[Barques sur le lac de Chaillexon, face au hameau des Pargots], carte postale, s.n., s.d. [2e quart 20e siècle], Les Editions d'Art Yvon éd. à Paris (15 rue Martel)
Lieu de conservation : Collection particulière : Jean-Paul Guillaume, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20172500021NUC4A
Date : 2017
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

4151 Les bassins du Doubs - Le Doubs aux Pargots, 1ère moitié 20e siècle.
25, Villers-le-Lac

Source :

4151 Les bassins du Doubs - Le Doubs aux Pargots, carte postale, s.n., s.d. [1ère moitié 20e siècle], Braun et Cie impr.-éd. à Mulhouse-Dornach. Collection Le Jura
Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces

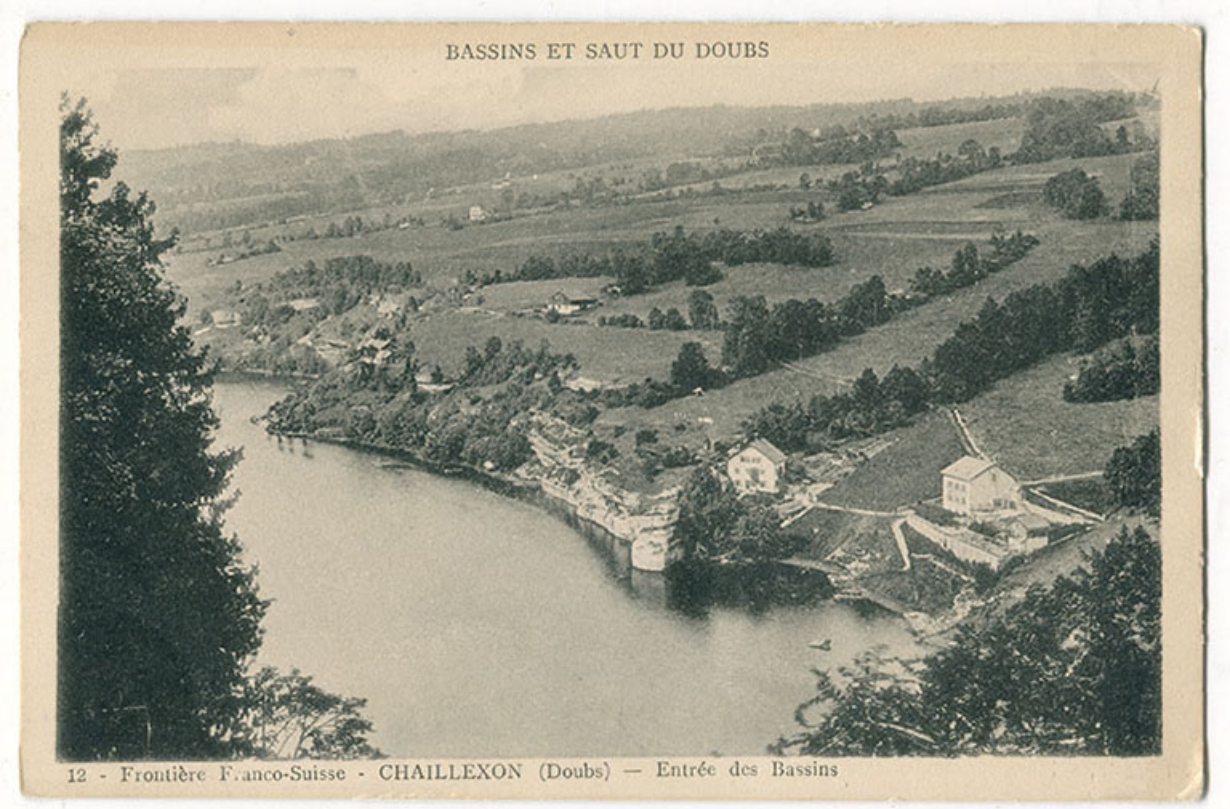
N° de l'illustration : 20162500550NUC2A
Date : 2016
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Lac ou Villers (Doubs). Les méandres du Doubs et le hameau des Bassots, 2e quart 20e siècle.
25, Villers-le-Lac

Source :

Lac ou Villers (Doubs). Les méandres du Doubs et le hameau des Bassots, carte postale, s.n., s.d. [2e quart 20e siècle], Les Editions d'Art Yvon éd. à Paris (15 rue Martel)
Lieu de conservation : Collection particulière : Jean-Paul Guillaume, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20172500018NUC4A
Date : 2017
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Bassins et Saut du Doubs. 12 - Frontière franco-suisse - Chaillexon (Doubs) - Entrée des bassins, 2e quart 20e siècle.
25, Villers-le-Lac

Source :

Bassins et Saut du Doubs. 12 - Frontière franco-suisse - Chaillexon (Doubs) - Entrée des bassins, carte postale, par Combier (?), s.d. [2e quart 20e siècle]. Cliché réutilisé pour un autre tirage intitulé : Frontière franco-suisse - Chaillexon. Entrée des bassins
Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces

N° de l'illustration : 20162500548NUC2A
Date : 2016
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

13. Lac ou Villers - Vue générale [depuis le sud], 2e quart 20e siècle.
25, Villers-le-Lac

Source :

13. Lac ou Villers - Vue générale [depuis le sud], carte postale, s.n., s.d. [2e quart 20e siècle]
Lieu de conservation : Collection particulière : Jean-Paul Guillaume, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20172500019NUC4A
Date : 2017
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

14. Lac ou Villers - Vue générale et l'embarcadère, [2e quart 20e siècle].
25, Villers-le-Lac

Source :

14. Lac ou Villers - Vue générale et l'embarcadère, carte postale, s.n., s.d. [2e quart 20e siècle]
Lieu de conservation : Collection particulière : Jean-Paul Guillaume, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20172500020NUC4A
Date : 2017
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

2 Lac ou Villers - Vue générale - CAP [le village vu de l'est], 2e quart 20e siècle [vers 1930].
25, Villers-le-Lac

Source :

2 Lac ou Villers - Vue générale - CAP [le village vu de l'est], carte postale colorisée, s.n., s.d. [2e quart 20e siècle, vers 1930], Les Belles Editions Françaises éd. à Nice (2 rue Trachel), Adia impr. à Nice
Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces

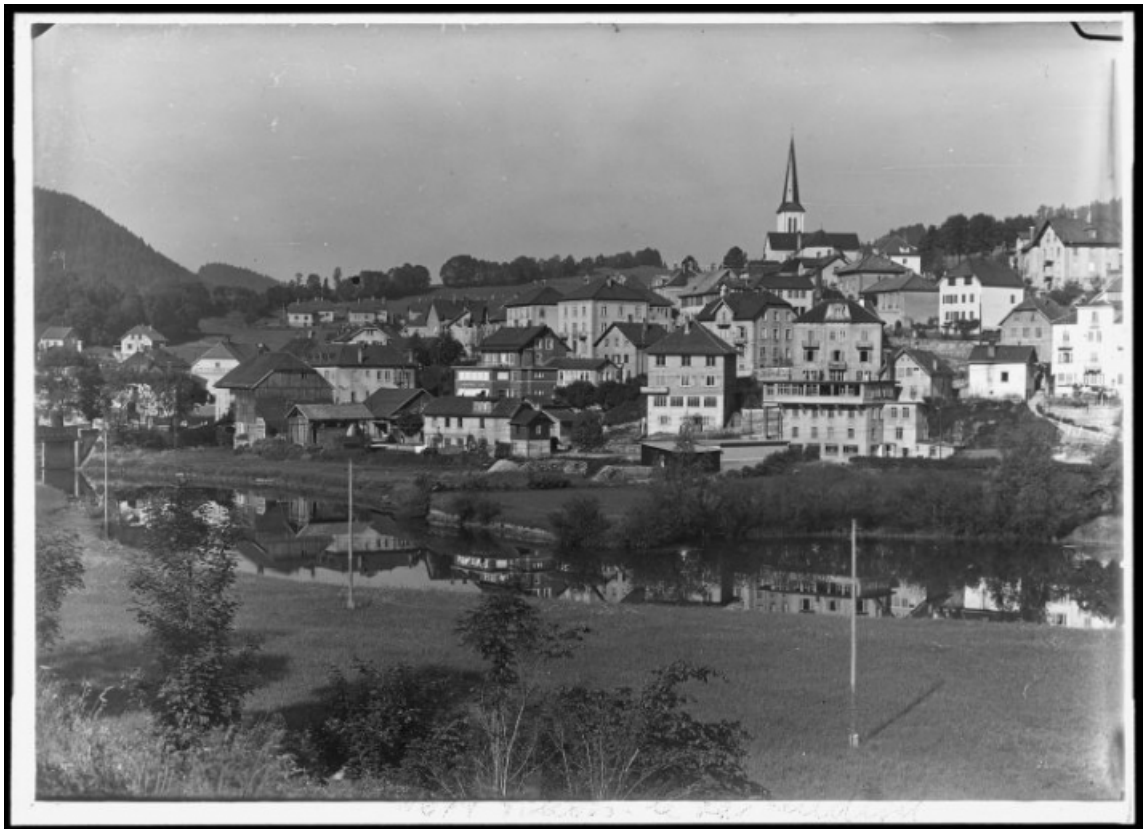
N° de l'illustration : 20162500506NUC2A
Date : 2016
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Lac-ou-Villers (Doubs). - Vue générale prise de la route de la Suisse [vue d'ensemble du village, depuis l'est], 2e quart 20e siècle [avant 1945].
25, Villers-le-Lac

Source :

Lac-ou-Villers (Doubs). - Vue générale prise de la route de la Suisse [vue d'ensemble du village, depuis l'est], carte postale, par M. Villier, [2e quart 20e siècle, avant 1945], C. Lardier éd. à Besançon. Porte la date 2 octobre 1945 au verso.
Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces

N° de l'illustration : 20162500503NUC2A
Date : 2016
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



[Vue d'ensemble du village, depuis l'est], milieu 20e siècle [entre 1947 et 1964].
25, Villers-le-Lac

Source :

[Vue d'ensemble du village, depuis l'est], photographie (plaque de verre), par Manias (?), s.d. [milieu 20e siècle, entre 1947 et 1964]
Lieu de conservation : Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire et Patrimoine, Besançon - Cote du document : Fonds Manias

N° de l'illustration : 20062501089PY
Date : 2006
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

73. Lac-ou-Villers (Doubs). - Le quartier neuf [vu de l'est], 2e quart 20e siècle [vers 1925-1927]. Seul existe le premier bâtiment (au centre à gauche).
25, Villers-le-Lac

Source :

73. Lac-ou-Villers (Doubs). - Le quartier neuf [vu de l'est], carte postale, s.n., s.d. [2e quart 20e siècle, vers 1925-1927]
Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces

N° de l'illustration : 20162500527NUC2A
Date : 2016
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

3 - Lac ou Villers - Vue générale prise de la gare, décennie 1930 [avant 1938]. Le bâtiment est visible au centre à droite.
25, Villers-le-Lac

Source :

3 - Lac ou Villers - Vue générale prise de la gare, carte postale, par Louis Lévy, [décennie 1930, avant 1938], Lévy et Neurdein réunis impr. à Paris. Porte la date 1938 (tampon) au verso. Cliché aussi exploité par la CAP pour : "Ed. H. Guillaume, Saut du Doubs - Villers-le-Lac (Doubs)".
Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces

N° de l'illustration : 20162500524NUC2A
Date : 2016
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Frontière franco-suisse. 105 - Vue générale de Villers-le-Lac [depuis le sud], entre 1948 et 1952. Le bâtiment rehaussé est visible au centre droite de l'image.
25, Villers-le-Lac

Source :

Frontière franco-suisse. 105 - Vue générale de Villers-le-Lac [depuis le sud], carte postale, par Janin, s.d. [entre 1948 et 1952], Editions Photo Janin à Maîche
Lieu de conservation : Collection particulière : Henri Ethalon, Les Ecorces

N° de l'illustration : 20162500525NUC2A
Date : 2016
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Villers-le-Lac (Doubs). 22173 - Vue panoramique aérienne [depuis le sud], 1952. L'usine est visible à droite.
25, Villers-le-Lac

Source :

Villers-le-Lac (Doubs). 22173 - Vue panoramique aérienne [depuis le sud], carte postale (carte photo), par Rancurel, s.d. [1952], Combier (CIM) éd. et impr. à Macon
Lieu de conservation : Collection particulière : Jean-Claude Vuez, Villers-le-Lac

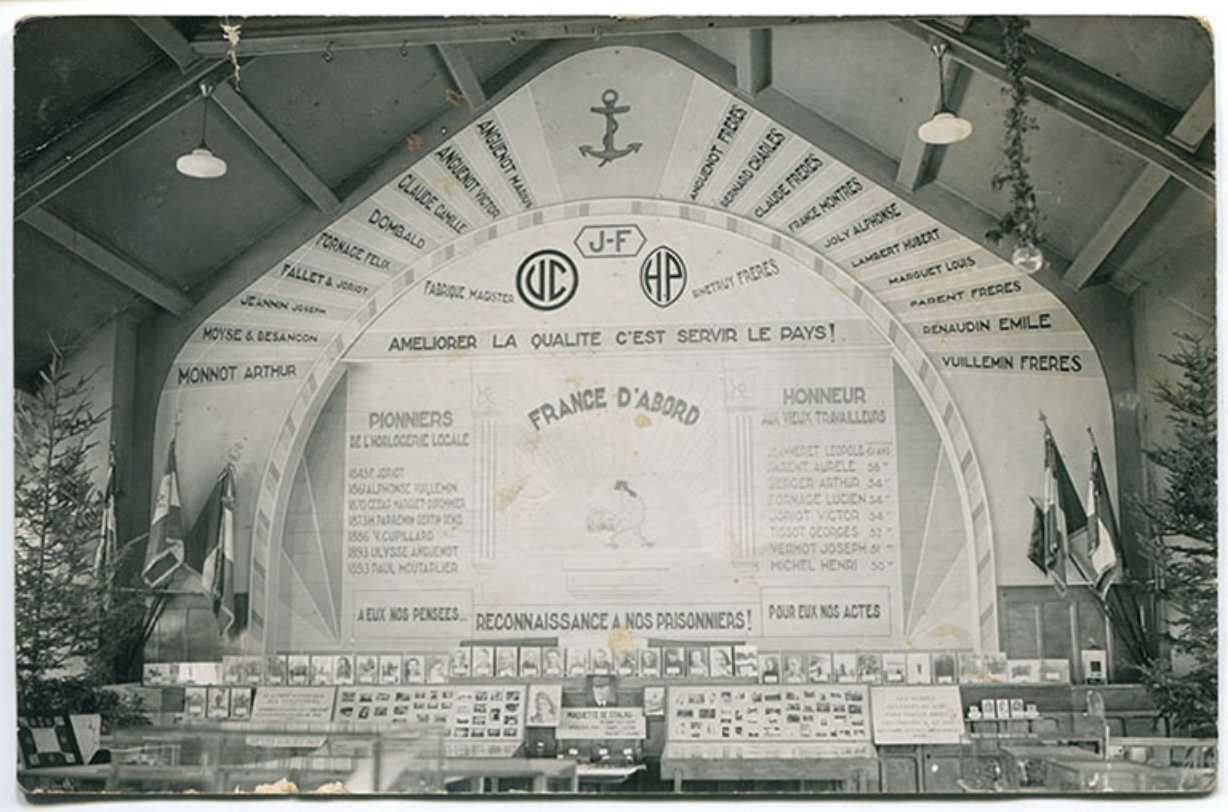
N° de l'illustration : 20162500118NUC4A
Date : 2016
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Villers-le-Lac (Doubs) - Vue aérienne. 22173 - Le Centre du Pays, 1952. La maison est visible entre deux autres, à la verticale de l'angle supérieur du cimetière.
25, Villers-le-Lac

Source :

Villers-le-Lac (Doubs) - Vue aérienne. 22173 - Le Centre du Pays, carte postale (carte photo), par Rancurel, s.d. [1952], Combier (CIM) éd. et impr. à Macon

N° de l'illustration : 20162500119NUC4A
Date : 2016
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

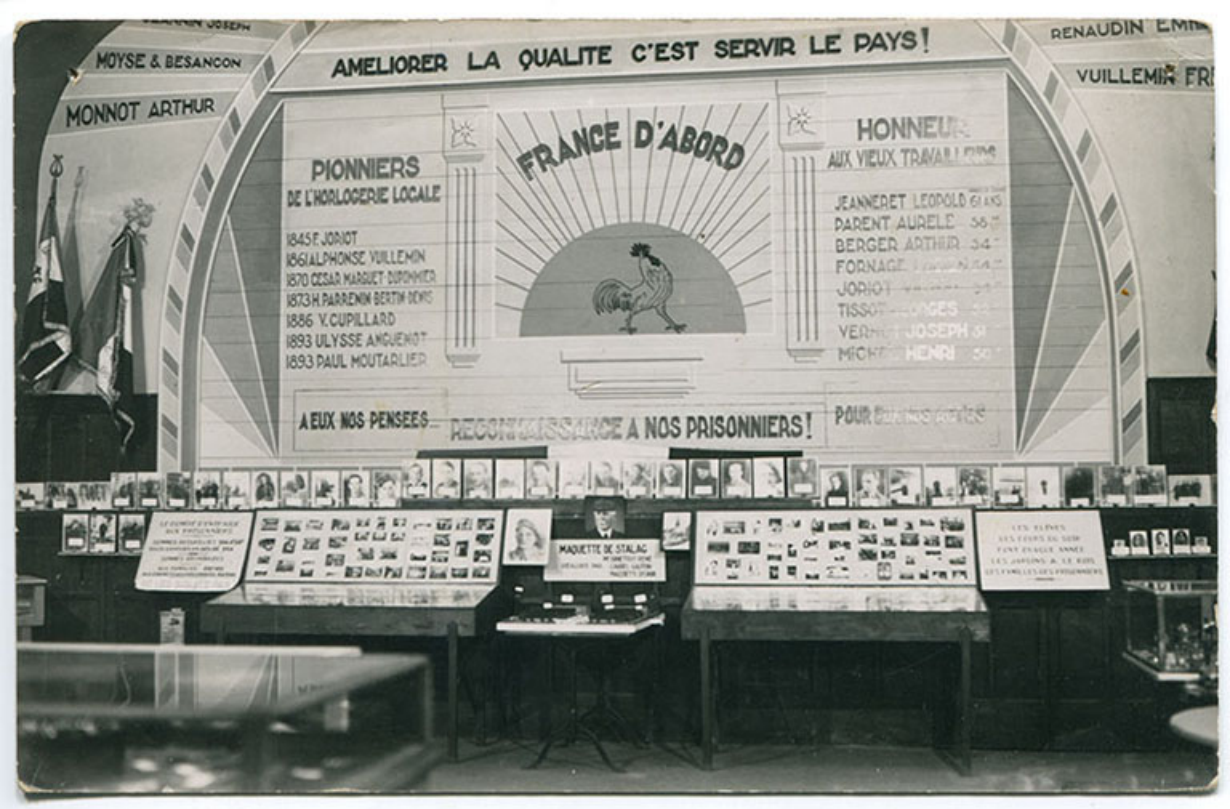


[Vue d'ensemble de l' "exposition horlogère et artisanale" de 1944], mai 1944.
25, Villers-le-Lac

Source :

[Vue d'ensemble de l' "exposition horlogère et artisanale" de 1944], carte postale, s.n., s.d. [mai 1944]. Prise de vue effectuée à l'occasion de "l'exposition horlogère et artisanale organisée par les élèves des cours du soir du 6 au 14 mai 1944"
Lieu de conservation : Collection particulière : Jean-Claude Vuez, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162500126NUC4A
Date : 2016
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



[Vitrines et panneaux de l' "exposition horlogère et artisanale" de 1944], mai 1944.
25, Villers-le-Lac

Source :

[Vitrines et panneaux de l' "exposition horlogère et artisanale" de 1944], carte postale, s.n., s.d. [mai 1944]. Prise de vue effectuée à l'occasion de "l'exposition horlogère et artisanale organisée par les élèves des cours du soir du 6 au 14 mai 1944"
Lieu de conservation : Collection particulière : Jean-Claude Vuez, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162500127NUC4A
Date : 2016
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Vue d'ensemble de la ville, depuis le Meix Musy au sud.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162501638NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Vue d'ensemble des Bassots.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162501781NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Vue d'ensemble des Pargots et du lac de Chaillexon, depuis le nord-ouest, en hiver.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20192500509NUC4A
Date : 2019
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Vue d'ensemble des Pargots.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162501784NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Vue d'ensemble de Chaillexon, depuis le sud.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162501774NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Le port de Chaillexon.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162501782NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Vue d'ensemble de Chaillexon depuis les Pargots, le 28 octobre 2015 (niveau du lac faible).
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162501788NUC4A
Date : 2016
Auteur : Laurent Poupard
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Vue d'ensemble de Chaillexon depuis les Pargots, le 14 septembre 2016 (lac asséché).
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162501789NUC4A
Date : 2016
Auteur : Laurent Poupard
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Vue d'ensemble, depuis le sud, en hiver.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20192500506NUC4A
Date : 2019
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Vue d'ensemble de Villers-le-Lac, depuis le Meix Musy au sud. Le centre-ville et le Quartier neuf sont au centre de l'image.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162501639NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Centre-ville et Quartier neuf, depuis le sud.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162501640NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

La ville en hiver, depuis l'ouest.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20192500483NUC4A
Date : 2019
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

La ville en hiver, depuis l'ouest (vue rapprochée).
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20192500484NUC4A
Date : 2019
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Le centre-ville, depuis le bord du Doubs gelé en aval.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162501787NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Site récent, vu du nord-est, en hiver.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20192500504NUC4A
Date : 2019
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Les bords du Doubs, en hiver.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20192500502NUC4A
Date : 2019
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Rue du Lac et Quartier neuf, depuis le sud-est.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162501777NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Villers-le-Lac : quartier de la Perrière.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162501641NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Le centre-ville et la Grande Rue, depuis le sud.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162501642NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Le centre-ville et la Grande Rue, depuis le sud, en hiver.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20192500500NUC4A
Date : 2019
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Le centre-ville et la Grande Rue, depuis le sud, en hiver (vue rapprochée).
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20192500501NUC4A
Date : 2019
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Place Maxime Cupillard : ateliers d'horlogerie Dubois-Clerc à gauche et Gisca à droite.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162501779NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Façade antérieure, vue en plongée.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162501299NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Façade latérale droite.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162501654NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Façades antérieure et latérale gauche.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162500862NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Façade antérieure et atelier de fabrication.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162500850NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Façades antérieure et latérale droite.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162501009NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Façades antérieure et latérale droite.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162500883NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Façades antérieure et latérale gauche.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162501296NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Façades antérieure et latérale gauche. Noter les baies horlogères à l'étage en surcroît.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162501249NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Façades antérieure et latérale gauche.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162500960NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Immeuble (vers 1915) et atelier de pierres pour l'horlogerie d'Antoine Taillard, au 5 Grande Rue.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162500809NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Façades antérieure et latérale droite.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162500770NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Façades antérieure et latérale droite.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162500963NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Façades antérieure et latérale gauche.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162500785NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Façades antérieure et latérale gauche.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162501643NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Maison (1871, vers 1923, vers 1947) et usine de montres Dupommier et Marguet Frères puis Louis Marguet et Cie, aux 4-8 rue Pasteur.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162501725NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Usine : façade antérieure (rue Parrenin), de trois quarts droite.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162501284NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Usine : façade postérieure, de trois quarts gauche.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162501291NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Usine de montres et d'ébauches de montre (1890, vers 1925, vers 1934) Victor Anguenot et Cie, aux 7 rue du Lac et 2 rue de la Perrière.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162501679NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Façades antérieure et latérale gauche.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162500844NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Usine n° 5 (Ebauches Cupillard), au 2 place Maxime Cupillard à Villers-le-Lac.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162500970NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Façades postérieure et latérale gauche.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162501684NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Façades postérieure et latérale gauche.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162500875NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Maison et usine de montres dite fabrique de La Perrière ou Manufacture Marius Anguenot (vers 1907, 1924-1925, 1938-1951), aux 1 et 3 rue de la Perrière : la maison.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162501366NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Usine n° 4 (ancienne usine Marius Anguenot reprise par Cupillard), au 3 rue de la Perrière à Villers-le-Lac.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162501358NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Usine de fournitures pour l'horlogerie et de décolletage Binétruy Frères (1917-1918, 1930), au 3 rue des Essarts.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162500798NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Usine de montres Anguenot Frères - Herma, à Villers-le-Lac.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162500987NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Maison et usine de montres Parent Frères, Fabior-Watch puis Berthet (1948-1949), au 4 place Saint-Jean.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162501694NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Site récent, vu du sud.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162500830NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Usine : façades antérieure et latérale gauche.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162501347NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Vue d'ensemble, depuis l'ouest.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162501207NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Atelier d'assemblage : vue d'ensemble d'une machine.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162501236NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Façade antérieure.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162501262NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Plaque de la rue de l'Horlogerie.
25, Villers-le-Lac

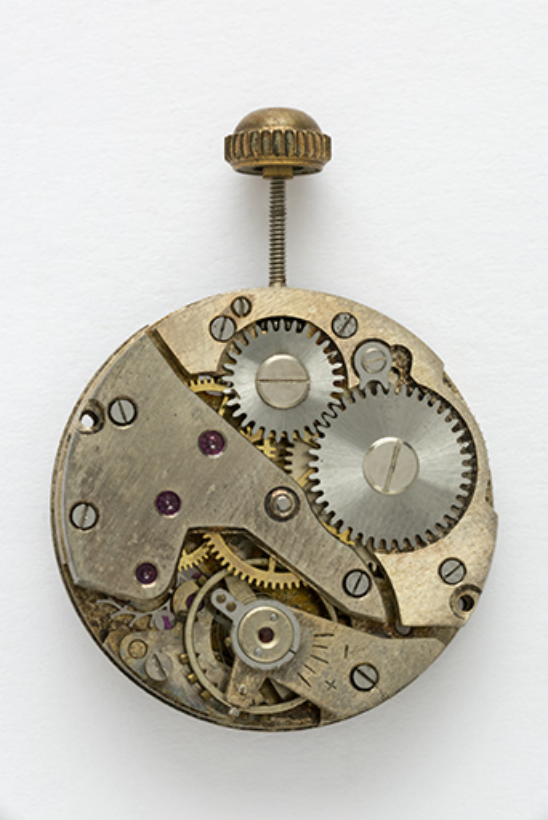
N° de l'illustration : 20162501786NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Machine à fraiser Baverel (1899). Réalisée dans la ferme et l'atelier de mécanique de précision de Francis Baverel, aux Pargots, au 13 rue des Vieux Pargots.

N° de l'illustration : 20162501341NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Mouvement de montre mécanique Parrenin HP X 40 (4e quart 20e siècle), de la société Parrenin (aux 5-9 rue Hippolyte Parrenin puis au 2 rue des Combottes).
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162500699NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Mouvement de montre mécanique Cupillard VC 233, à Villers-le-Lac, 1ère moitié 20e siècle.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162500753NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Montre de gousset mécanique dite réveil avertisseur Hipp (1er quart 20e siècle), de la société Parrenin et Faivre (aux 5-9 rue Hippolyte Parrenin).
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162500325NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Montre de gousset mécanique de la marque Régulateur français (entre 1922 et 1928), de la société Victor Anguenot et Cie (au 7 rue du Lac et au 2 rue de la Perrière).
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162500685NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Montre-squelette de gousset mécanique Fabior-Watch (4e quart 20e siècle ou 1er quart 21e siècle), équipée d'un calibre Parrenin HP X 40.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162500658NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Montre-bracelet mécanique Anker 01 (années 1960-1970), par la société Uhrenfabrik Wilhelm Eppler GmbH, de Villingen-Schwenningen (Allemagne), équipée d'un calibre Parrenin HP 60 G.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162500665NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

Prototype de montre-bracelet mécanique à boîtier en plastique, étudié par la société Parrenin (5-9 rue Hippolyte Parrenin) au début des années 1970.
25, Villers-le-Lac

N° de l'illustration : 20162500674NUC4A
Date : 2016
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine