CENTRALE HYDROÉLECTRIQUE DE LIEBVILLERS

Bourgogne-Franche-Comté, Doubs
Liebvillers
Moulin Artus

Dossier IA25001121 réalisé en 2012 revu en 2013

Auteur(s) : Laurent Poupard



Présentation

La centrale hydroélectrique de Liebvillers a été bâtie de 1924 à 1927 par la Société anonyme des Forges et Visseries de Saint-Hippolyte.

Le moulin Artus

Elle succède au moulin Artus, vraisemblablement bâti dans les dernières années du 18e siècle ou les toutes premières du siècle suivant. En effet, un arrêté du Directoire exécutif autorise, le 19 vendémiaire an 7 (10 octobre 1798), Xavier Jobard à déplacer son moulin de Nadam à l'emplacement actuel.
Le 21 décembre 1815, Auguste Blondeau (Auguste Joseph Donat de Blondeau, 1791-1868), fonctionnaire de l'Enregistrement à Saint-Hippolyte jusqu'en 1815, militaire dans la garde nationale puis maître de forges, député du Doubs de 1831 à 1836, est autorisé à établir une brasserie dans l'établissement. Suivant ses dires, c'est en 1818 qu'il achète le moulin et le convertit. Le barrage est alors déjà partiellement démoli et Blondeau demande, le 28 octobre 1835, à le rétablir afin de « faire monter l'eau du Doubs dans [ses] chaudières au moyen d'une roue ».
Le 15 octobre 1836, il demande l'autorisation d' « établir à l'ancien moulin d'Artus diverses machines propres à la fabrication de clous, épingles et autres objets de clincaillerie, ainsi que divers feux et artifices destinés à la préparation du fer pour l'alimentation de ces machines ». Le 22 avril 1838, tenant compte des observations du service des Ponts et Chaussées, il modifie sa demande, ne maintenant sur place que les machines de quincaillerie et prévoyant la création d'une « usine à fer » (qui sera autorisée le 25 juillet 1846) au Gouffre du Lods, juste en amont. Le projet d'arrêté d'autorisation, le 13 janvier 1845, fait état « d'un ordon à 3 martinets avec une fournaise, d'un laminoir à froid et d'un four à recuire, indépendamment des autres machines telles que tours, balanciers, etc. » L' « usine destinée à la fabrication d'objets de quincaillerie » du Moulin Artus est autorisée le 25 août 1845, l'ordonnance royale prescrivant en outre la création dans le barrage d'un pertuis (ouverture) de 6 m de large sur 30 cm de profondeur « afin de faciliter le service du flottage ». Dépendant de celle du Gouffre du Lods, elle comporte en 1852 une chaînerie et une brasserie, avec pour équipement une roue hydraulique et des soufflets. La matrice cadastrale signale que la brasserie est démolie en 1856 et le site n'abrite plus que des logements, agrandis en 1871.

L'année précédente, le 22 avril 1870, a été créée la société des Forges de Saint-Hippolyte, réputée être la première société anonyme française officiellement enregistrée, le 22 avril 1870, suite à la loi de 1867 qui supprime l'obligation d'obtenir une autorisation gouvernementale préalable. Elle a repris les établissements de Blondeau et fabrique du fer « au bois de comté », des fils, pointes et ressorts, et des tuiles mécaniques. Le 14 juillet 1870, elle manifeste son désir de rétablir le barrage du Moulin Artus, apparemment sans suite.
L'entreprise est achetée en 1889 par la Société anonyme des Forges et Visseries de Saint-Hippolyte, filiale des sociétés Viellard-Migeon et Cie, de Morvillars (Territoire de Belfort), de Pruines et Cie, de Plombières (Vosges), et Japy Frères et Cie, de Beaucourt (Territoire de Belfort), cette dernière se retirant dès 1893.
Le 29 décembre 1897, le président du conseil d'administration, Léon Viellard, renouvelle la demande de rétablissement du barrage du Moulin Artus afin de fournir en période de sécheresse un complément d'énergie à sa forge en amont. Il écrit : « l'irrégularité croissante du débit du Doubs met fréquemment en chômage partiel les forges que nous exploitons, et qui donnent à près de 250 ouvriers un travail rémunérateur. » Les sécheresses de 1893 et 1897 ont encore accentué les difficultés. Le

rapport établi début 1898 signalera que le barrage a été emporté depuis plus de trente ans, que les canaux sont bouchés par des murs et que le bâtiment a été converti en logements d'ouvriers.
Dans le même souci d'assurer son développement et l'alimentation électrique de ses ateliers, la société achète en 1897 les deux usines situées en amont sur le Doubs : le Moulin Neuf et Vauchamp. Le 10 septembre 1912, l'administrateur délégué Maître présente une demande pour pouvoir surélever d'un mètre le barrage du Gouffre de Lods. Nouveau courrier le lendemain, avec une surélévation portée à deux mètres et s'accompagnant de la suppression du barrage du Moulin Neuf, immédiatement en amont. Il ne pousse pas plus avant sa demande, abandonnée en juin 1920. À cette date, la société est présidée par Jean Maître, avec Albert Viellard comme administrateur délégué ; tous deux sont gérants de Viellard-Migeon, le dernier étant aussi gérant de de Pruines et Cie.

En avril 1919, la société a enfin pu acquérir les terrains riverains de ses usines amont. Son directeur, René Colle, commande alors à l'ingénieur Émile Andrié, établi au 1 rue Dugas-Montbel à Lyon, une première étude d'aménagement hydraulique. Déposée en préfecture le 19 septembre, celle-ci prévoit la modernisation du site de Vauchamp (dit du pont de Saint-Hippolyte) par relèvement de son barrage. Le 18 novembre, une deuxième demande est déposée pour un projet complété par la création d'un nouveau barrage sur la commune de Soulce-Cernay.
La promulgation de la loi du 16 octobre 1919, réglementant l'utilisation de l'énergie hydraulique, permet d'envisager la réunion de toutes ces chutes en une seule, avec établissement d'un barrage à Grosbois (Soulce-Cernay) alimentant, par une galerie souterraine, une centrale à construire juste en aval du Moulin Artus (Liebvillers). Celle de Montjoie (3,75 m de chute, environ 700 ch ou 510 KW), exploitée par la Société électrique de Montjoie fondée en 1901 ou 1902 et dirigée par Alfred Mettetal (siège social à Pont-de-Roide), doit cependant être englobée dans le projet pour au moins deux raisons : présence de la route et de la voie ferrée de Saint-Hippolyte à Montbéliard qui impose un certain niveau aux ouvrages hydrauliques ; désir de constituer une réserve d'eau suffisante pour éviter, notamment, le chômage du lundi (lié au fonctionnement par éclusée de la centrale de Bellefontaine, en Suisse, qui remplit son bief le week-end), cette réserve noyant alors le barrage de Montjoie. La centrale est donc acquise en 1924. Par ailleurs, les établissements du Moulin Neuf, du Gouffre du Lods et du Moulin Artus pourront continuer à fonctionner avec les eaux du Dessoubre, qui se jette dans le Doubs en amont du premier.

Le projet de 1920 et la construction de la centrale

À la fin juin 1920, la société commande donc à Andrié une nouvelle étude pour l'aménagement hydraulique du Doubs entre le village de Vaufrey et le Moulin Artus, et, le 20 novembre suivant, elle sollicite une concession d'eau pour une nouvelle centrale.
« La fourniture du courant de l'usine hydro-électrique est destinée au développement des fabrications actuelles des Forges de St-Hippolyte qui marchent en grande partie au charbon et à la création d'une nouvelle usine électrométallurgique. » En effet, les deux sociétés mères – Viellard-Migeon et Cie et de Pruines et Cie – « cherchant à s'assurer les aciers de qualité nécessaires à leur fabrications voudraient créer dans leur filiale de St-Hippolyte une aciérie électrique pouvant leur fournir à coup sûr, indépendamment des crises de charbon, et de fournitures venant de l'étranger, les aciers purs de différentes nuances nécessaires à leurs usages ».
Le barrage de Grosbois relèvera le plan d'eau de 11 m, constituant une réserve utile de 1 475 000 m3 d'eau environ, longue de 5 605 m. Il comprendra une partie supérieure mobile avec trois vannes Stoney de 12 m de largeur sur 3,70 m de hauteur et une passe à gravier munie d'une vanne Stoney de 5 m de large sur 6,50 m de haut. L'usine de hautes eaux établie à son pied disposera d'une chute nette variant de 7,40 à 10,65 m suivant la hauteur des crues, avec turbine horizontale et alternateur pour 1 660 ch (1 125 KW). L'eau sera amenée jusqu'à 150 m en aval du Moulin Artus par un canal souterrain creusé rive droite : 6 224 m de long, 12 fenêtres de visite, profil ovoïde, section d'environ 15 m2, pente de 0,82 m au km, débit de 30,792 m3. Le canal aboutira à une « chambre de mise en charge genre château d'eau » : un cylindre en béton de 10 m de diamètre intérieur et 14 m de hauteur. De là, trois conduites forcées métalliques, de 2,30 m de diamètre, alimenteront les trois groupes générateurs de la centrale (9 984 ch), exploitant une hauteur de chute finale d'environ 37,50 m. Le bâtiment aura 42 m sur 17 m hors œuvre, avec un corps principal éclairé par 10 fenêtres et ouvert d'une porte de 5 m de largeur. Il sera coiffé d'une charpente métallique, avec un « plafond en briques creuses posées sur lattis sur lequel viendra reposer une couverture en tuiles de Bourgogne », et équipé d'un pont roulant. L'énergie moyenne annuelle disponible prévue est de 43 millions de KWh, à quoi s'ajouteront 2 millions de KWh fournis par la centrale de hautes eaux.

Le projet est déclaré d'utilité publique et la concession accordée par le décret présidentiel du 5 avril 1923. Le 3 octobre suivant, un arrêté préfectoral autorise la société à établir une ligne haute tension (5 000 V) entre la centrale du Moulin Neuf et le site de Grosbois afin d'alimenter les chantiers de perforation de la galerie souterraine. Le chantier de cette galerie réunit 543 personnes en 1926, dont 52 Français seulement : les autres sont en majorité Italiens (354) mais aussi Polonais (44), Russes (29), Tchécoslovaques (25), Espagnols (16), Portugais (9), Suisses (7), Serbes (6) et Belge (1).
Approuvés le 20 août 1924 par l'ingénieur en chef du Service des Forces hydrauliques du Doubs, les travaux peuvent commencer. Ils sont menés si activement que le récolement peut avoir lieu dès le 30 juin 1927. Le service des Ponts et Chaussées note les modifications apportées au projet initial (et justifiées dans une nouvelle version du dossier datée d'octobre 1923) : 3 vannes Stoney et un déversoir au barrage, canalisation souterraine rive droite ayant 17,10 m2 de section et 8 fenêtres de visite (dont 3 conservées), cheminée d'équilibre avec deux galeries d'expansion (évitant la construction d'un canal de décharge), 4 conduites forcées en tôles rivées (2 m de diamètre et 90 m de long) passant sous la voie ferrée Montbéliard (Voujeaucourt) - Saint-Hippolyte (en service de 1886 à 1969) puis sous la route départementale n° 437, 4 groupes

générateurs (associant chacun une turbine Francis à axe vertical, d'environ 3 800 ch, et un alternateur de 3 000 kVA avec excitatrice), un groupe convertisseur d'excitation de secours (moteur triphasé de 55 ch et génératrice continue), bâtiment principal de 36 m sur 12 et annexe accolée (pour les transformateurs) de 26 m sur 8. La dérivation a été construite pour un débit maximum de 40 m3/s au lieu de 30 m3/s d'où une puissance maximum brute de 16 630 KW (soit, en tenant compte du rendement des appareils, une puissance disponible de 10 400 KW) et une puissance normale brute de 13 470 KW (7 750 KW de puissance normale disponible).
L'arrêté préfectoral du 30 octobre 1929 (2 janvier 1930 ?) autorise la mise en service de la centrale, tandis que le dernier bâtiment subsistant du site antérieur semble démoli vers 1930.

La centrale depuis 1929

La production est de 20 085 601 KWh en 1929, 47 471 943 KWh en 1936.
L'établissement est exploité par la Société anonyme des Forces motrices, Forges et Visseries de Saint-Hippolyte. A la suite des assemblées générales extraordinaires des 28 et 30 décembre 1929, 25 février, 6 et 19 mars 1930, qui décide la création d'une société nouvelle pour la branche Forges et Visseries, l'entreprise devient Société anonyme des Forces motrices de Saint-Hippolyte, au capital de 26 millions F en 1932, avec siège social est à Liebvillers et siège administratif à Paris (12 rue de la Baume, dans le 8e arrondissement). Elle est présidée par Ernest de Fontaines et ses principaux actionnaires sont la Société financière lorraine d'Électricité (54 rue de la Boétie à Paris), la Compagnie lorraine d'Électricité (64 rue du Faubourg Stanislas à Nancy), la Société des Forces motrices du Haut-Rhin (2 avenue de Modenheim à Mulhouse) et la société Viellard-Migeon et Cie à Méziré (Territoire de Belfort).
Elle obtient le 24 août 1931 la rétrocession de la concession de la chute de Dampjoux, accordée par le décret du 19 mai 1926 à la Compagnie des Forges d'Audincourt (établie 21 rue de Madrid à Paris). L'intérêt de cette acquisition pour elle, outre l'accroissement de puissance qui doit en résulter (évalué à 12,5 millions de KWh), est de créer ainsi une réserve d'eau en aval qui lui permette de compenser les débits restitués par l'usine de Liebvillers. La centrale de Dampjoux entrera en activité en 1943.

La centrale devient propriété d'Électricité de France lors de sa création, le 8 avril 1946.
La terrasse de l'annexe accolée à la salle des machines, occupée par des départs de lignes, est couverte d'un toit à croupes à une date indéterminée et le bâtiment du personnel transformé en bureaux vers 1996.
L'équipement se compose actuellement de quatre groupes associant turbine de type Francis, de la Société alsacienne de Constructions mécaniques (Belfort), et alternateur de la même société, avec excitatrice en bout d'arbre. Les alternateurs ont été rebobinés de 1974 à 1976 par la société Laborde et Kupfer (fondée en 1922 et devenue en 2007 Transformateurs Solutions Vénissieux SA). La puissance totale installée est de 10,4 MW. Le fonctionnement s'effectue par éclusée afin de turbiner le volume d'eau disponible au maximum en heure pleine. La tension est élevée de 5 500 à 63 000 volts grâce à un transformateur que la société Réseau de Transport d'Électricité (RTE), fondée le 1er juillet 2000, a installé à l'est de l'usine. Ce poste de transformation est protégé par un bâtiment fermé dont la construction a entraîné la disparition d'un atelier de stockage, en pan de fer et essentage de tôle, implanté au long du Doubs.
Le site est le siège du Groupement Doubs du Groupe d'Exploitation hydraulique Jura-Bourgogne - UP Est, qui gère sur le Doubs le barrage et la centrale du Refrain, celle de Vaufrey et le barrage de Grosbois en amont, et en aval les centrales de Dampjoux et de la Prétière. Il est fort d'une douzaine d'agents, chargés de la maintenance des installations.

Historique

La centrale hydroélectrique de Liebvillers a été bâtie de 1924 à 1927 par la Société anonyme des Forges et Visseries de Saint-Hippolyte. Elle succède au moulin Artus, vraisemblablement construit dans les dernières années du 18e siècle ou les toutes premières du siècle suivant. En effet, un arrêté du Directoire exécutif autorise, le 19 vendémiaire an 7 (10 octobre 1798), Xavier Jobard à déplacer son moulin de Nadam à l'emplacement actuel. Le 21 décembre 1815, Auguste Blondeau est autorisé à établir une brasserie dans l'établissement, ce qu'il fait en 1818. Il demande en 1836 l'autorisation de créer sur le site une forge et une fabrique de de clous et autres articles de quincaillerie. Le 22 avril 1838, tenant compte des observations du service des Ponts et Chaussées, il modifie sa demande, ne maintenant sur place que les machines de quincaillerie et prévoyant la création d'une "usine à fer" (qui sera autorisée le 25 juillet 1846) au Gouffre du Lods, juste en amont. Le projet d'arrêté du le 13 janvier 1845 fait état "d'un ordon à 3 martinets avec une fournaise, d'un laminoir à froid et d'un four à recuire". L'usine, autorisée le 25 août 1845, comporte en 1852 une chaînerie et la brasserie (qui sera démolie quatre ans plus tard).
Le 22 avril 1870 est créée la société des Forges de Saint-Hippolyte, qui reprend les établissements de Blondeau. Elle est achetée en 1889 par la Société anonyme des Forges et Visseries de Saint-Hippolyte, filiale des sociétés Viellard-Migeon et Cie, de Morvillars (Territoire de Belfort), de Pruines et Cie, de Plombières (Vosges), et Japy Frères et Cie, de Beaucourt (Territoire de Belfort). En 1897, la société renouvelle la demande de rétablissement du barrage du Moulin Artus afin de fournir en période de sécheresse un complément d'énergie à sa forge et, dans le même souci d'assurer son développement et l'alimentation électrique de ses ateliers, elle achète les deux usines en amont sur le Doubs : le Moulin Neuf et Vauchamp. En 1919, elle commande à l'ingénieur Émile Andrié une étude d'aménagement hydraulique globale. La loi du 16 octobre 1919, réglementant l'utilisation de l'énergie hydraulique, permet d'envisager la réunion de leurs chutes en une seule, avec établissement d'un barrage à Grosbois (Soulce-Cernay) alimentant, par une galerie souterraine, une centrale à construire

juste en aval du Moulin Artus (Liebvillers). Le but final : permettre la création d'une usine électrométallurgique libérant les forges de Saint-Hippolyte de leur dépendance au charbon. La société sollicite le 20 novembre 1920 la concession d'eau, accordée par le décret présidentiel du 5 avril 1923. La centrale de Montjoie doit être englobée dans le projet si bien qu'elle est acquise en 1924. Les travaux sont menés si activement que le récolement peut avoir lieu en juin 1927.
L'arrêté préfectoral du 30 octobre 1929 (2 janvier 1930 ?) autorise la mise en service de la centrale, exploitée par la Société anonyme des Forces motrices, Forges et Visseries de Saint-Hippolyte, qui devient Société anonyme des Forces motrices de Saint-Hippolyte. Elle obtient le 24 août 1931 la rétrocession de la concession de la chute de Dampjoux, accordée par le décret du 19 mai 1926 à la Compagnie des Forges d'Audincourt, ce qui lui permet de créer une réserve d'eau destinée à compenser les débits restitués par l'usine de Liebvillers. La centrale de Dampjoux entre en activité en 1943. Les centrales deviennent propriété d'Électricité de France en 1946. La terrasse de l'annexe accolée à la salle des machines, occupée par des départs de lignes, est couverte d'un toit à croupes à une date indéterminée et le bâtiment du personnel transformé en bureaux vers 1996. L'équipement se compose actuellement de quatre groupes associant turbine de type Francis, de la Société alsacienne de Constructions mécaniques (Belfort), et alternateur de la même société, avec excitatrice en bout d'arbre. Les alternateurs ont été rebobinés de 1974 à 1976 par la société Laborde et Kupfer. Le fonctionnement s'effectue par éclusée afin de turbiner le volume d'eau disponible au maximum en heure pleine. La tension est élevée de 5 500 à 63 000 volt et la puissance totale installée est de 10,4 MW. Le site est le siège du Groupement Doubs du Groupe d'Exploitation hydraulique Jura-Bourgogne - UP Est, qui gère sur le Doubs le barrage et la centrale du Refrain, celle de Vaufrey et le barrage de Grosbois en amont, et en aval les centrales de Dampjoux et de la Prétière. Il est fort d'une douzaine d'agents, chargés de la maintenance des installations.

Période(s) principale(s) : 1er quart 20e siècle
Dates : 1924 (daté par source)

Auteur(s) de l'oeuvre :
Société des Forces motrices du Doubs (auteur commanditaire, attribution par source), Société anonyme des Forges et Visseries de Saint-Hippolyte (auteur commanditaire, attribution par source), Émile Andrié (ingénieur civil, attribution par source)

Description

En 2012, la centrale de Liebvillers, en dérivation et fonctionnant par éclusée, dispose d'une hauteur de chute de 37 m. Elle a un débit de 44 m3/s, une puissance de 10,4 MW et un productible annuel de 50 GWh. Elle est alimentée par le barrage de Grosbois via une canalisation souterraine longue de 6 000 m (6 m de diamètre environ). Celle-ci s'achève par une cheminée d'équilibre alimentant quatre conduites forcées métalliques, de 91.60 m de long et 2 m de diamètre. La centrale est bâtie en béton armé, avec une trame verticale marquée par des ressauts formant pilastres à bossage un-sur-deux. Elle est coiffée de charpentes métalliques supportant toits à croupes (à égouts retroussés sur le bâtiment principal) et couvertures en tuiles mécaniques. Le bâtiment principal a un étage de soubassement (système d'arrivée d'eau) surmonté par le vaisseau de la salle des machines. Un bâtiment secondaire lui est accolé côté rivière : soubassement (évacuations d'eau séparées par des avant-becs en lit de rivière), rez-de-chaussée, deux étages carrés et un étage de comble (correspondant autrefois à un toit terrasse). A l'ouest, l'atelier général est en rez-de-chaussée, avec un étage carré côté centrale. Il fait appel au béton armé et aux toits à croupes et tuiles mécaniques. Le bureau (ancien logement) compte un sous-sol à demi-enterré, à parement en moellons calcaires apparents, un rez-de-chaussée surélevé et un étage carré. Il est coiffé d'un toit en pavillon. Il présente à l'ouest un avant-corps montant de fond, avec toit à croupes et noues, et à l'est une extension en rez-de-chaussée coiffée d'une terrasse. A l'est de la centrale, le poste de transformation associe pan de fer et mur-rideau formé de plaques de béton posées verticalement.

Eléments descriptifs

Murs : béton, calcaire, fer, béton armé, moellon, pan de fer, enduit, mur-rideau
Toit : tuile mécanique, béton en couverture
Etages : étage de soubassement, 1 vaisseau
Élévation : élévation ordonnancée
Type(s) de couverture : toit à longs pans croupe; toit en pavillon ; noue
Escaliers : escalier dans-oeuvre, escalier tournant à retours avec jour, en maçonnerie; escalier dans-oeuvre, escalier droit, en charpente métallique
Energie utilisée : turbine hydraulique

Sources documentaires

Documents d'archives

- **Archives départementales du Doubs : 3 P 336 Cadastre de la commune de Liebvillers, 1830-1935**
  Archives départementales du Doubs : 3 P 336 Cadastre de la commune de Liebvillers, 1830-19353 P 336 : Atlas parcellaire (2 feuilles), dessin (plume, lavis), par le géomètre du cadastre Girardier, 1830.3 P 336/1 : Registre des états de sections,

1831.3 P 336/2 : Matrice cadastrale des propriétés bâties et non bâties, [1833-1910].3 P 336/3 : Matrice cadastrale des propriétés bâties, 1882-1910.3 P 336/4 : Matrice cadastrale des propriétés non bâties, 1911-1934.3 P 336/5 : Matrice cadastrale des propriétés bâties, 1911-1935.
Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon- Cote du document : 3 P 336

- **Archives départementales du Doubs : M 3044 Travail et main d'œuvre, 1926-1930.**
Archives départementales du Doubs : M 3044 Travail et main d'œuvre, 1926-1930.
Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon- Cote du document : M 3044
- **Archives départementales du Doubs : 7 S 62 Service hydraulique. Réglementation, autorisations de travaux, renseignements divers (An VI-1920).**
Archives départementales du Doubs : 7 S 62 Service hydraulique. Réglementation, autorisations de travaux, renseignements divers (An VI-1920).
Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon- Cote du document : 7 S 62
- **Archives départementales du Doubs : Sp 764 Fonds des Ponts et Chaussées. Usines hydrauliques. Réglementation, autorisation de travaux, renseignements divers (1836-1913).**
Archives départementales du Doubs : Sp 764 Fonds des Ponts et Chaussées. Usines hydrauliques. Réglementation, autorisation de travaux, renseignements divers (1836-1913).
Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon- Cote du document : Sp 764
- **Archives départementales du Doubs : Sp 819 Fonds des Ponts et Chaussées. Usines des Forges et Visseries de Saint-Hippolyte (1922-1924) : ligne électrique entre la centrale du Moulin Neuf et l'usine projetée à Grosbois.**
Archives départementales du Doubs : Sp 819 Fonds des Ponts et Chaussées. Usines des Forges et Visseries de Saint-Hippolyte (1922-1924) : ligne électrique entre la centrale du Moulin Neuf et l'usine projetée à Grosbois.
Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon- Cote du document : Sp 819
- **Archives départementales du Doubs : Sp 833 Fonds des Ponts et Chaussées. Travaux d'aménagements en rivière. Aménagement du Doubs entre Vaufrey et Liebvillers (1922-1923) : dossiers de demande et d'enquête.**
Archives départementales du Doubs : Sp 833 Fonds des Ponts et Chaussées. Travaux d'aménagements en rivière. Aménagement du Doubs entre Vaufrey et Liebvillers (1922-1923).
Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon- Cote du document : Sp 833
- **Archives départementales du Doubs : Sp 838 Fonds des Ponts et Chaussées. Travaux d'aménagements en rivière. Chute de Dampjoux (1925-1932).**
Archives départementales du Doubs : Sp 838 Fonds des Ponts et Chaussées. Travaux d'aménagements en rivière. Chute de Dampjoux (1925-1932).
Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon- Cote du document : Sp 838
- **Archives départementales du Doubs : Sp 839 Fonds des Ponts et Chaussées. Travaux d'aménagements en rivière. Aménagement du Doubs entre Vaufrey et Liebvillers (1923-1924) : concession de force hydraulique : enquêtes parcellaires.**
Archives départementales du Doubs : Sp 839 Fonds des Ponts et Chaussées. Travaux d'aménagements en rivière. Aménagement du Doubs entre Vaufrey et Liebvillers (1923-1924) : concession de force hydraulique : enquêtes parcellaires.
Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon- Cote du document : Sp 839
- **Archives départementales du Doubs : Sp 1075 Fonds des Ponts et Chaussées. Travaux d'aménagements en rivière. Aménagement du Doubs entre Soulce et Saint-Hippolyte (1919).**
Archives départementales du Doubs : Sp 1075 Fonds des Ponts et Chaussées. Travaux d'aménagements en rivière. Aménagement du Doubs entre Soulce et Saint-Hippolyte (1919).
Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon- Cote du document : Sp 1075
- **Archives départementales du Doubs : Sp 1287 Fonds des Ponts et Chaussées. Travaux d'aménagements en rivière. Aménagement du Doubs entre Vaufrey et Liebvillers (1921-1928).**
Archives départementales du Doubs : Sp 1287 Fonds des Ponts et Chaussées. Travaux d'aménagements en rivière. Aménagement du Doubs entre Vaufrey et Liebvillers (1921-1928).
Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon- Cote du document : Sp 1287

Documents figurés

- **Plan de l'usine de M Blondeau dite la Brasserie. Territoire de Liebvillers, 6 juillet 1838.**
Plan de l'usine de M Blondeau dite la Brasserie. Territoire de Liebvillers, dessin (plume, lavis), par le conducteur des Ponts et Chaussées Blache, 6 juillet 1838, 1/500, 31 x 83 cm.
Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon- Cote du document : Sp 764
- **1219 Saint-Hippolyte. - Vallée du Doubs [vue plongeante sur la brasserie], [limite 19e siècle-20e siècle].**
1219 Saint-Hippolyte. - Vallée du Doubs [vue plongeante sur le bâtiment de la Brasserie], carte postale, s.n., s.d. [limite 19e siècle-20e siècle], Simon éd. à Maîche.

- **Forces motrices du Doubs. Usine Hydro-Électrique de Liebvillers [...] Aménagement du Doubs entre Vaufrey et Liebvillers. Carte au 1:50 000, 1920.**
  Forces motrices du Doubs. Usine Hydro-Électrique de Liebvillers. Société anonyme des Forges et Visseries de Saint-Hippolyte. Saint-Hippolyte (Doubs). Aménagement du Doubs entre Vaufrey et Liebvillers. Carte au 1:50 000, dessin imprimé (plume), par Émile Andrié, s.d. [1920], 53,5 x 68 cm. Fonds de plan : carte d'état-major Montbéliard S.E. (révisée en 1913).
  Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon- Cote du document : Sp 833
- **Forces motrices du Doubs. Usine Hydro-Électrique de Liebvillers. Plan sommaire des lieux et des ouvrages projetés, 1er novembre 1920.**
  Forces motrices du Doubs. Usine Hydro-Électrique de Liebvillers. Plan sommaire des lieux et des ouvrages projetés, dessin imprimé (lavis), par Émile Andrié, 1er novembre 1920, 1/5 000, 42,5 x 252,5 cm.
  Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon- Cote du document : Sp 833
- **Forces motrices du Doubs. Usine Hydro-Électrique de Liebvillers. Plan parcellaire, 1er novembre 1920.**
  Forces motrices du Doubs. Usine Hydro-Électrique de Liebvillers. Plan parcellaire, dessin imprimé (lavis), par Émile Andrié, 1er novembre 1920, 1/5 000, 49,5 x 252,5 cm.
  Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon- Cote du document : Sp 833
- **Forces motrices du Doubs. Usine Hydro-Électrique de Liebvillers. Profil en long de la dérivation, 1er novembre 1920.**
  Forces motrices du Doubs. Usine Hydro-Électrique de Liebvillers. Profil en long de la dérivation, dessin imprimé (lavis), par Émile Andrié, 1er novembre 1920, 1/5 000 et 1/500, 31 x 181 cm.
  Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon- Cote du document : Sp 833
- **Forces motrices du Doubs. Usine Hydro-Électrique de Liebvillers. Plan côté général, 25 avril 1921.**
  Forces motrices du Doubs. Usine Hydro-Électrique de Liebvillers. Plan côté général, dessin imprimé (lavis), par Émile Andrié, 25 avril 1921, 1/5 000, 48,5 x 240 cm.
  Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon- Cote du document : Sp 833
- **Forces motrices du Doubs. Usine Hydro-Électrique de Liebvillers. Canal d'amenée souterrain. Profils-type, 25 avril 1921.**
  Forces motrices du Doubs. Usine Hydro-Électrique de Liebvillers. Canal d'amenée souterrain. Profils-type, dessin imprimé, par Émile Andrié, 25 avril 1921, 1/50, 31 x 85 cm.
  Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon- Cote du document : Sp 833
- **Forces motrices du Doubs. Usine Hydro-Électrique de Liebvillers. Ouvrage aval. Plan détaillé, 25 avril 1921.**
  Forces motrices du Doubs. Usine Hydro-Électrique de Liebvillers. Ouvrage aval. Plan détaillé, dessin imprimé (lavis), par Émile Andrié, 25 avril 1921, 1/200, 70 x 84 cm.
  Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon- Cote du document : Sp 833
- **Forces motrices du Doubs. Usine Hydro-Électrique de Liebvillers. Ouvrage aval. Coupe en long, 25 avril 1921.**
  Forces motrices du Doubs. Usine Hydro-Électrique de Liebvillers. Ouvrage aval. Coupe en long, dessin imprimé (lavis), par Émile Andrié, 25 avril 1921, 1/200, 31 x 84,5 cm.
  Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon- Cote du document : Sp 833
- **Forces motrices du Doubs. Usine Hydro-Électrique de Liebvillers. Ouvrage aval. Coupe en travers, 25 avril 1921.**
  Forces motrices du Doubs. Usine Hydro-Électrique de Liebvillers. Ouvrage aval. Coupe en travers, dessin imprimé, par Émile Andrié, 25 avril 1921, [1/50], 31 x 84,5 cm.
  Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon- Cote du document : Sp 833
- **Forces motrices du Doubs. Usine Hydro-Électrique de Liebvillers. Déversoir. Profil en long suivant l'axe, 25 avril 1921.**
  Forces motrices du Doubs. Usine Hydro-Électrique de Liebvillers. Déversoir. Profil en long suivant l'axe, dessin imprimé (lavis), par Émile Andrié, 25 avril 1921, 1/200, 31 x 106 cm.
  Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon- Cote du document : Sp 833
- **Forces motrices du Doubs. Usine Hydro-Électrique de Liebvillers. [Centrale]. Coupe en long, 25 avril 1921.**
  Forces motrices du Doubs. Usine Hydro-Électrique de Liebvillers. [Centrale]. Coupe en long, dessin imprimé (lavis), par Émile Andrié, 25 avril 1921, [1/50], 31 x 44 cm.
  Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon- Cote du document : Sp 833
- **Forces motrices du Doubs. Usine hydro-électrique de Liebvillers [...] Profils-type du souterrain, octobre 1923.**
  Forces motrices du Doubs. Usine hydro-électrique de Liebvillers [...] Profils-type du souterrain, tirage (lavis), s.n., octobre 1923, 1/50, 31 x 63 cm.
  Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon- Cote du document : Sp 1287
- **Forces motrices du Doubs. Usine hydro-électrique de Liebvillers [...] Ouvrages aval. Plan de l'ensemble, octobre 1923.**
  Forces motrices du Doubs. Usine hydro-électrique de Liebvillers [...] Ouvrages aval. Plan de l'ensemble, tirage (lavis), s.n.,

octobre 1923, 1/100, 71 x 173,5 cm.
Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon- Cote du document : Sp 1287

- **Forces motrices du Doubs. Usine hydro-électrique de Liebvillers [...] Ouvrages aval. Profil en long de l'ouvrage, octobre 1923.**
  Forces motrices du Doubs. Usine hydro-électrique de Liebvillers [...] Ouvrages aval. Profil en long de l'ouvrage, tirage (lavis), s.n., octobre 1923, 1/100, 58 x 167,5 cm.
  Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon- Cote du document : Sp 1287
- **Forces motrices du Doubs. Usine hydro-électrique de Liebvillers [...] Ouvrages aval. Coupes en travers, octobre 1923.**
  Forces motrices du Doubs. Usine hydro-électrique de Liebvillers [...] Ouvrages aval. Coupes en travers, tirage (lavis), s.n., octobre 1923, 1/100, 39,5 x 97,5 cm.
  Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon- Cote du document : Sp 1287
- **Forces motrices du Doubs. Usine hydro-électrique de Liebvillers [...] Chemin de grande communication n° 43. Pont pour la traversée des conduites forcées. Coupes en travers, octobre 1923.**
  Forces motrices du Doubs. Usine hydro-électrique de Liebvillers [...] Chemin de grande communication n° 43. Pont pour la traversée des conduites forcées. Coupes en travers, tirage (lavis), s.n., octobre 1923, 1/50, 31 x 60 cm.
  Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon- Cote du document : Sp 1287
- **Rivières du Doubs et du Dessoubre. Installations hydroélectriques de : Vaufrey sur le Doubs (en projet), Liebvillers sur le Doubs (existante), Dampjoux sur le Doubs (en projet), St-Hippolyte sur le Dessoubre (en projet) et station de pompage Doubs-Dessoubre (en projet) [...] Extrait de la carte au 1:50 000, 1930.**
  Rivières du Doubs et du Dessoubre. Installations hydroélectriques de : Vaufrey sur le Doubs (en projet), Liebvillers sur le Doubs (existante), Dampjoux sur le Doubs (en projet), St-Hippolyte sur le Dessoubre (en projet) et station de pompage Doubs-Dessoubre (en projet). Étude d'aménagement et de fonctionnement coordonné de l'ensemble. Extrait de la carte au 1:50 000, plan imprimé (plume, crayon de couleur), par la Compagnie générale d'Électricité, Paris le 30 avril 1930, 31 x 57 cm.
  Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon- Cote du document : Sp 831

Bibliographie

- **Electricité de France. Unité de Production Est - GEH Jura-Bourgogne. Les aménagements hydroélectriques de la vallée du Doubs, 2010.**
  Electricité de France. Unité de Production Est - GEH Jura-Bourgogne. Les aménagements hydroélectriques de la vallée du Doubs. - S.l. : Electricité de France, 2010. 4 p. : ill. ; 30 cm.

Témoignages oraux

- **Bailly, D. (témoignage oral)**
  Bailly, D. Agent EDF. Liebvillers.
- **Garigues, Gérard (témoignage oral)**
  Garigues Gérard. Chef du Groupement d'Usines Doubs. Liebvillers.

Informations complémentaires

Annexes

Centrale de Liebvillers. Fiche technique récapitulative en 2013

CENTRALE

Mise en service : 1927
Mode d'exploitation : éclusée
Hauteur de chute : 37 m
Puissance installée : 10,4 MW
Débit : 44 m3/s
Productibilité moyenne annuelle : 50 GWh
Équipement : 4 groupes turbine-alternateur
Transformation : 5 500 V / 63 000 V
Barrage sur la commune de Soulce-Cernay
Ouvrages d'amenée : galerie souterraine de 6 000 m (6 m de diamètre environ) et 4 conduites forcées de 91.60 m de long (2 m de diamètre)

Groupe n° 1

Mise en service : 1927

Turbine

Type : Francis
Axe : vertical
Constructeur / date : Société alsacienne de Constructions mécaniques / Belfort
Débit max : 11 m3/s
Vitesse de rotation : 428 tr/mn

Alternateur

Type : ventilation forcée
Axe : vertical
Constructeur / date : Société alsacienne de Constructions mécaniques / Belfort
Rénovation : 1976 (Laborde-Kupfer / Lyon)
Puissance : 3.22 MW
Vitesse de rotation : 428 tr/mn
Excitatrice : en bout d’arbre

Groupe n° 2

Mise en service : 1927

Turbine

Type : Francis
Axe : vertical
Constructeur / date : Société alsacienne de Constructions mécaniques / Belfort
Débit : 11 m3/s
Vitesse de rotation : 428 tr/mn

Alternateur

Type : ventilation forcée
Axe : vertical
Constructeur / date : Société alsacienne de Constructions mécaniques / Belfort
Rénovation : 1975 (Laborde-Kupfer / Lyon)
Puissance : 3.22 MW
Vitesse de rotation : 428 tr/mn
Excitatrice : en bout d’arbre

Groupe n° 3

Mise en service : 1927

Turbine

Type : Francis
Axe : vertical
Constructeur / date : Société alsacienne de Constructions mécaniques / Belfort
Débit : 11 m3/s
Vitesse de rotation : 428 tr/mn

Alternateur

Type : ventilation forcée
Axe : vertical
Constructeur / date : Société alsacienne de Constructions mécaniques / Belfort
Rénovation : 1975 (Laborde-Kupfer / Lyon)
Puissance : 3.22 MW

Vitesse de rotation : 428 tr/mn
Excitatrice : en bout d'arbre

Groupe n° 4

Mise en service : 1927

Turbine

Type : Francis
Axe : vertical
Constructeur / date : Société alsacienne de Constructions mécaniques / Belfort
Débit : 11 m3/s
Vitesse de rotation : 428 tr/mn

Alternateur

Type : ventilation forcée
Axe : vertical
Constructeur / date : Société alsacienne de Constructions mécaniques / Belfort
Rénovation : 1974 (Laborde-Kupfer / Lyon)
Puissance : 3.22 MW
Vitesse de rotation : 428 tr/mn
Excitatrice : en bout d'arbre
Relevé des plaques et inscriptions du groupe n° 4
Transcriptions

Turbine

Société alsacienne de Constructions mécaniques / Belfort

Alternateur

Alternateur triphasé type RY290/42 / N° 127811 kW 2400 kVA 3000 / Volts 5350 Amp. 323 Cos [alpha] 0,8 / Exc. max. 110 V 350 Amp Fréq. 50 / Service continu Tours 428

N° de série des autres alternateurs

N° 1 : 127814
N° 2 : 127812
N° 3 : 127813

Thématiques : patrimoine industriel du Doubs

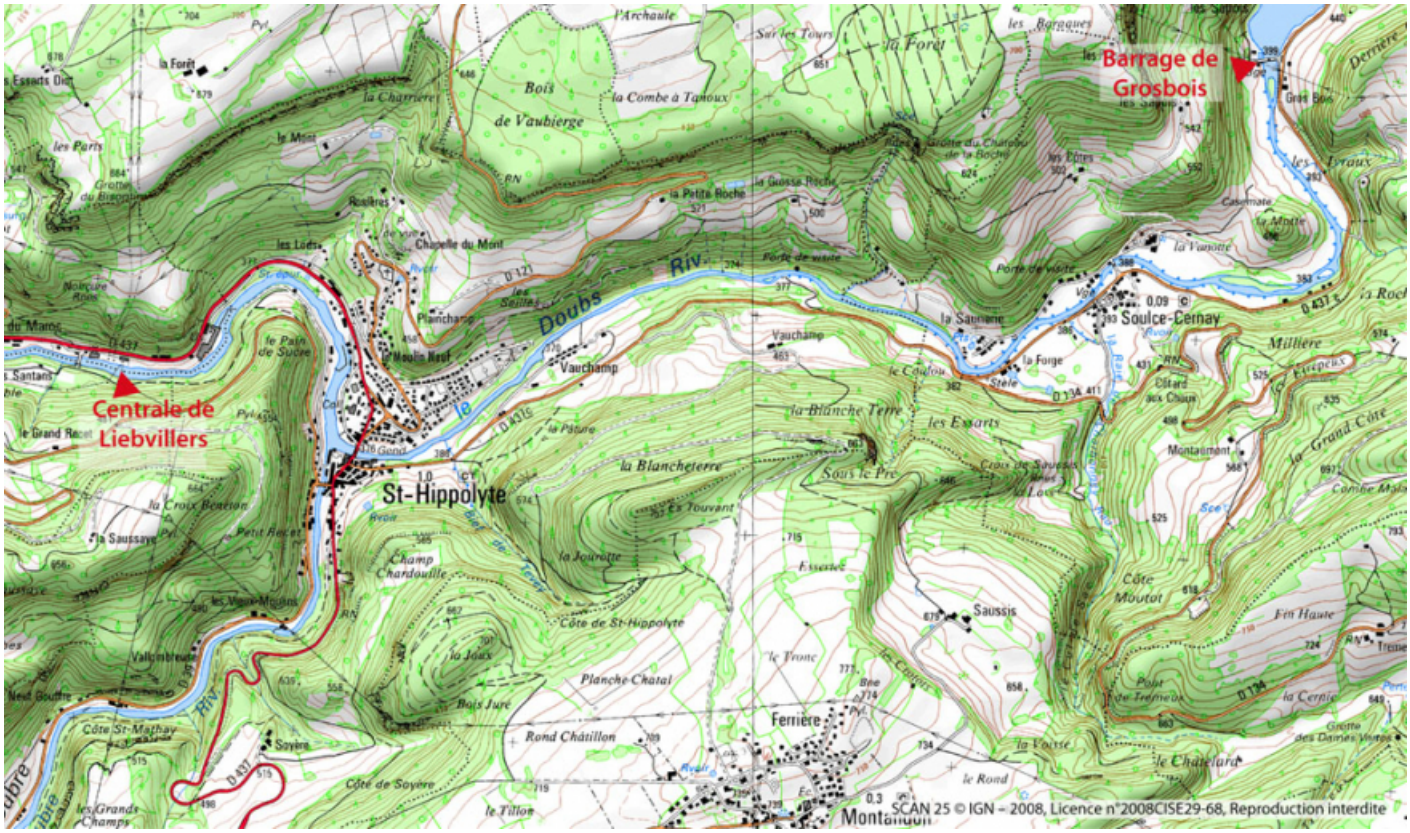
Aire d'étude et canton : Pays horloger (le)

Hydrographie : dérivation du Doubs

Dénomination : centrale hydroélectrique

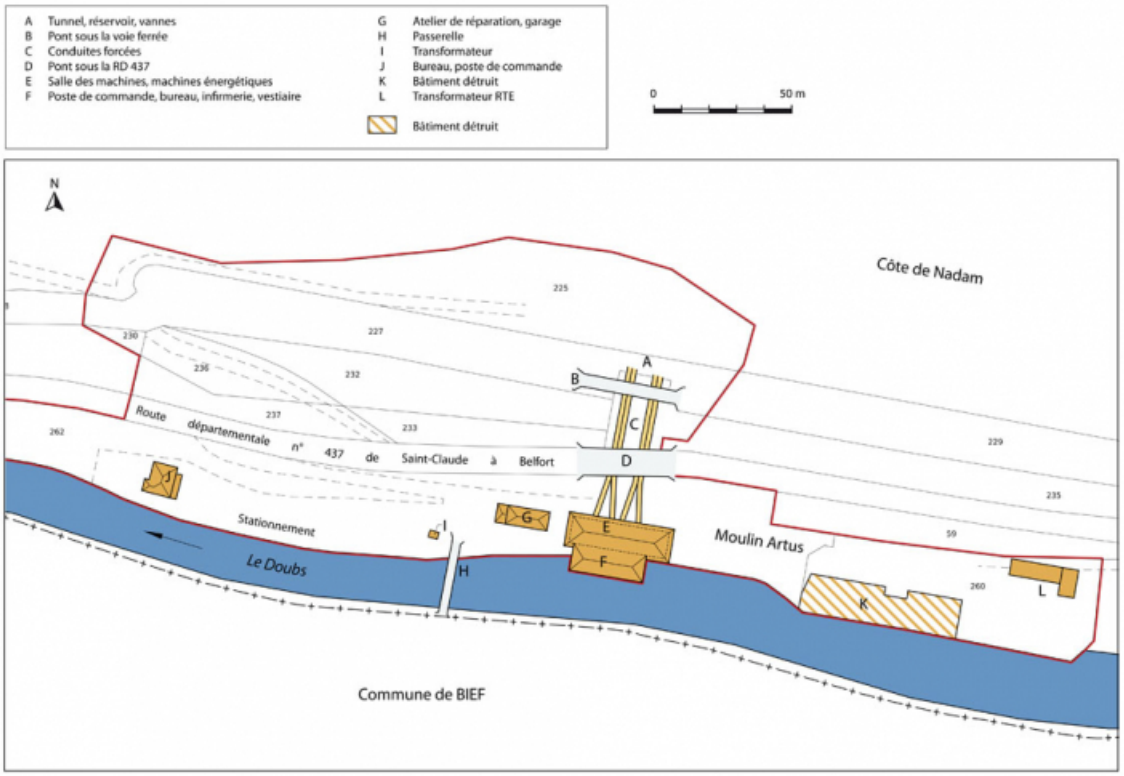
Parties constituantes non étudiées : tunnel, réservoir, vanne, salle des machines, machine énergétique, poste de commande, bureau, infirmerie, vestiaire, garage, stationnement, atelier de réparation, transformateur, passerelle

© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



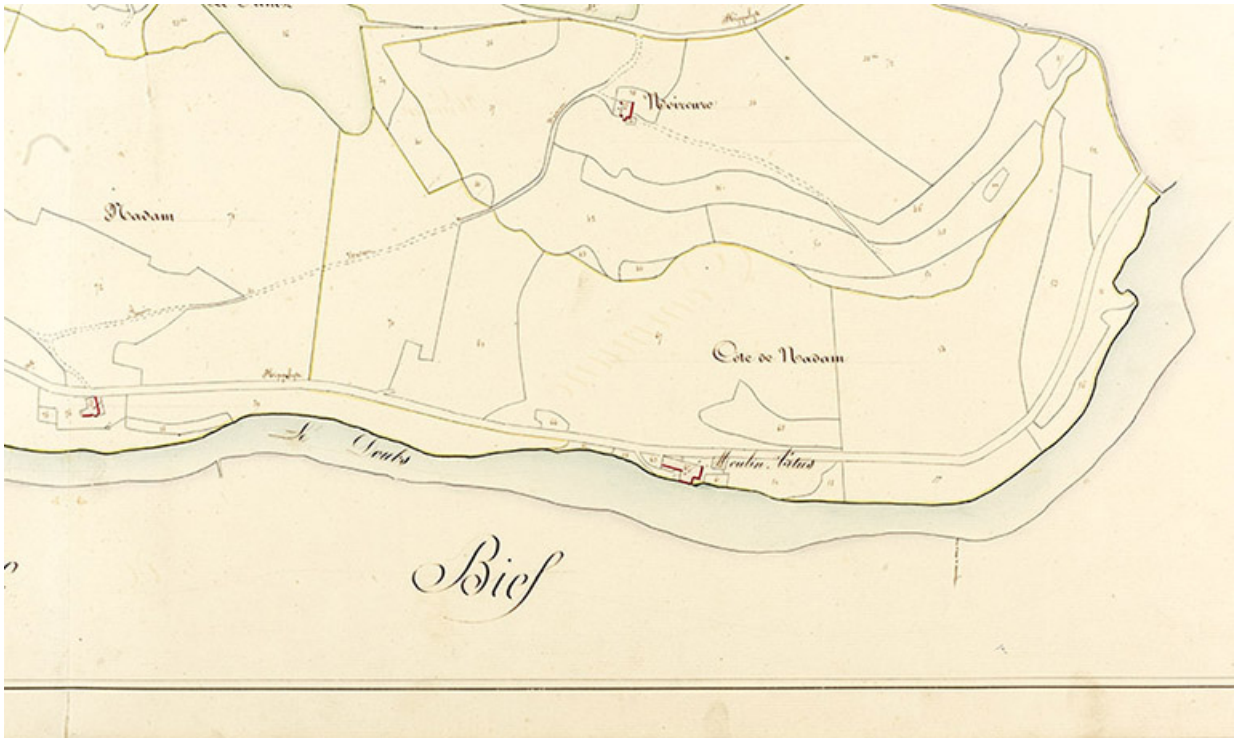
Localisation du barrage de Grosbois et de la centrale de Liebvillers, sur la carte IGN au 1/25 000.
25, Soulce-Cernay, lieudit : Gros Bois

N° de l'illustration : 20132501013NUDA
Date : 2013
Auteur : Mathias Papigny
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Plan-masse et de situation. Extrait du plan cadastral, 2012, section B.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20132501009NUDA
Date : 2013
Auteur : Mathias Papigny
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

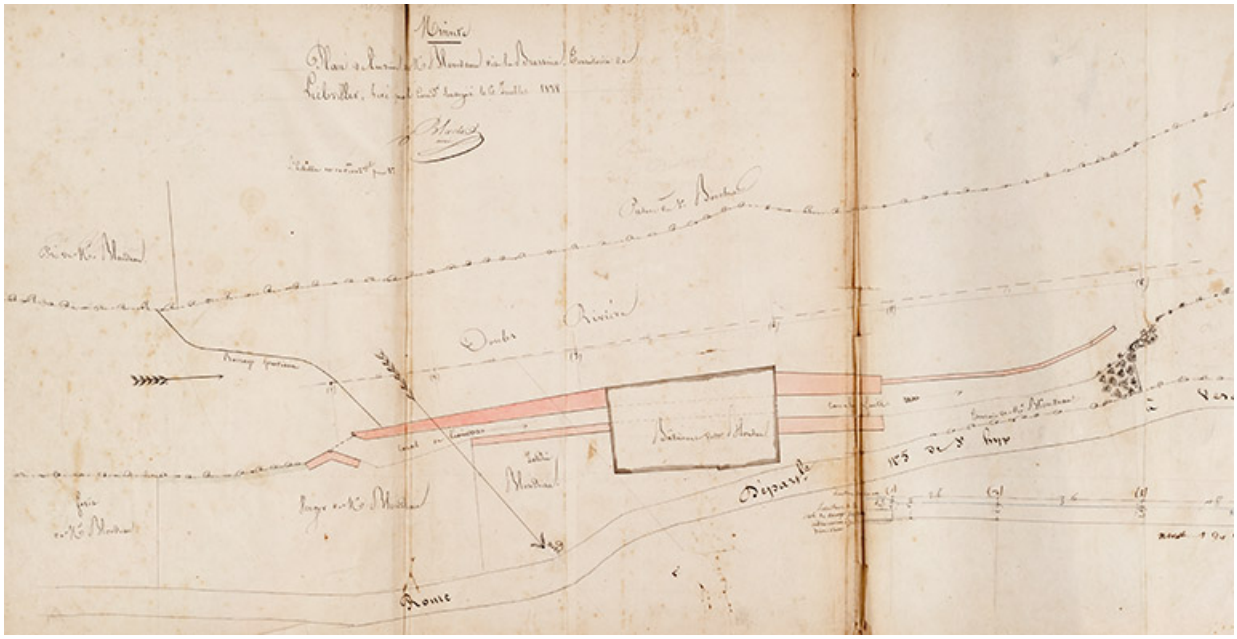


Cadastre de la commune de Liebvillers. Atlas parcellaire, 1830. Section B de Nadam en une feuille [détail], 1/2 500.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

Source :

3 P 336 Cadastre de la commune de Liebvillers, 1830-1935
3 P 336 : Atlas parcellaire (2 feuilles), dessin (plume, lavis), par le géomètre du cadastre Girardier, 1830
3 P 336/1 : Registre des états de sections, 1831
3 P 336/2 : Matrice cadastrale des propriétés bâties et non bâties, [1833-1910]
3 P 336/3 : Matrice cadastrale des propriétés bâties, 1882-1910
3 P 336/4 : Matrice cadastrale des propriétés non bâties, 1911-1934
3 P 336/5 : Matrice cadastrale des propriétés bâties, 1911-1935
Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon - Cote du document : 3 P 336

N° de l'illustration : 20192500859NUC4A
Date : 2019
Auteur : Sonia Dourlot
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



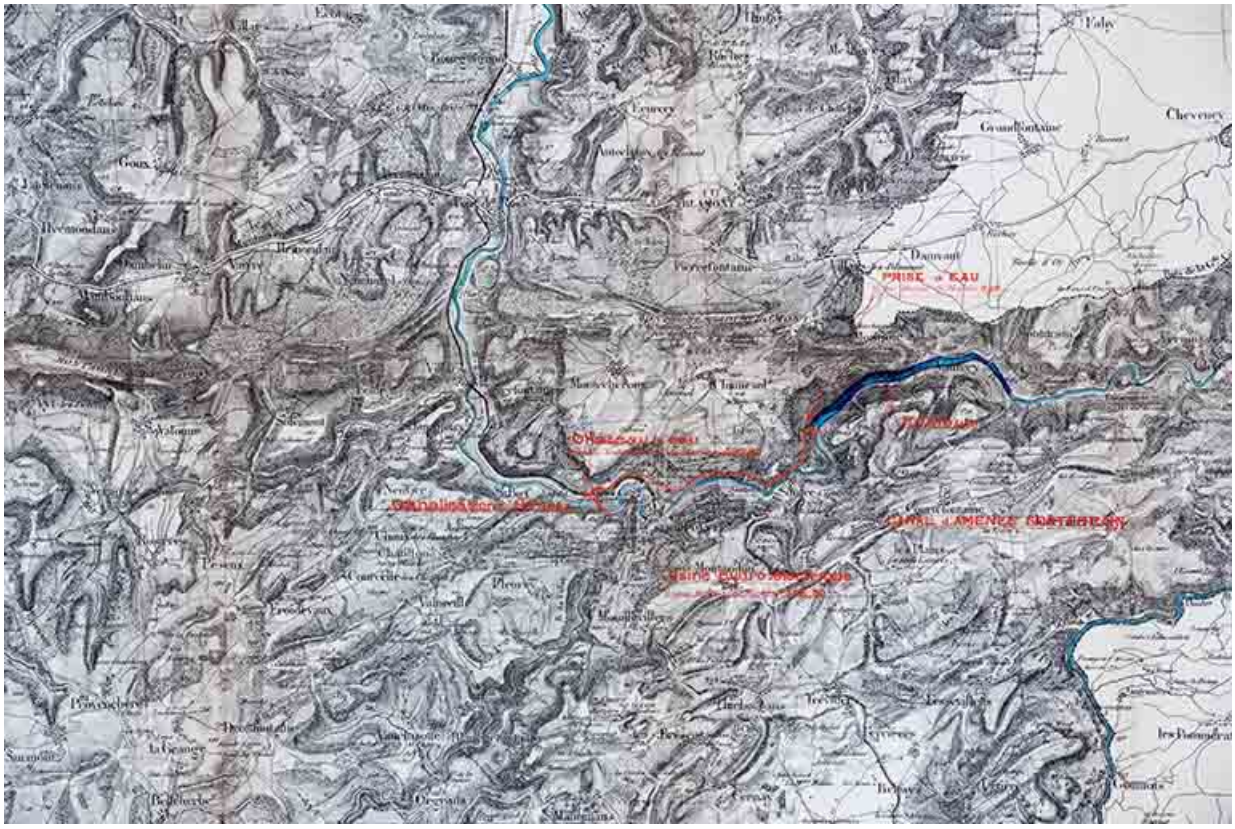
Plan de l'usine de M Blondeau dite la Brasserie. Territoire de Liebvillers, 6 juillet 1838
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

Source :

Plan de l'usine de M Blondeau dite la Brasserie. Territoire de Liebvillers, dessin (plume, lavis), par le conducteur des Ponts et Chaussées Blache, 6 juillet 1838, 1500, 31 x 83 cm

Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon - Cote du document : Sp 764

N° de l'illustration : 20132500538NUC4A
Date : 2013
Auteur : Jérôme Mongreville
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

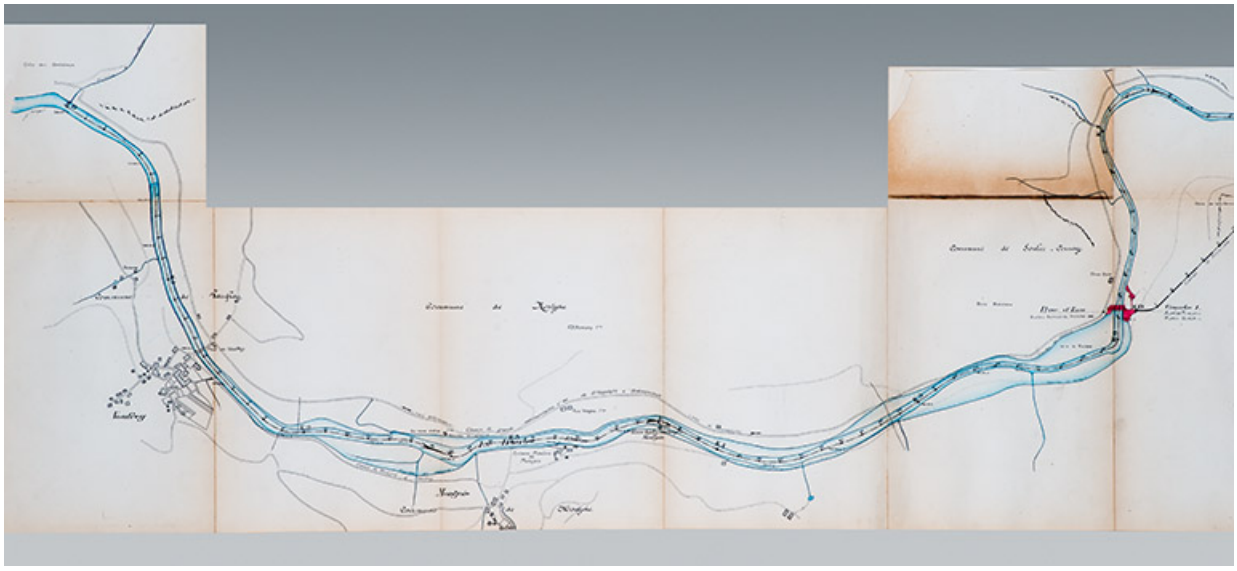


Forces motrices du Doubs. Usine Hydro-Électrique de Liebvillers [...] Aménagement du Doubs entre Vaufrey et Liebvillers. Carte au 1 : 50 000, 1920
25, Soulce-Cernay, lieudit : Gros Bois

Source :

Forces motrices du Doubs. Usine Hydro-Électrique de Liebvillers. Société anonyme des Forges et Visseries de Saint-Hippolyte. Saint-Hippolyte (Doubs). Aménagement du Doubs entre Vaufrey et Liebvillers. Carte au 1 : 50 000, dessin imprimé (plume), par Émile Andrié, s.d. [1920], 53,5 x 68 cm. Fonds de plan : carte d'état-major Montbéliard S.E. (révisée en 1913)
Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon - Cote du document : Sp 833

N° de l'illustration : 20132500576NUC4A
Date : 2013
Auteur : Jérôme Mongreville
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

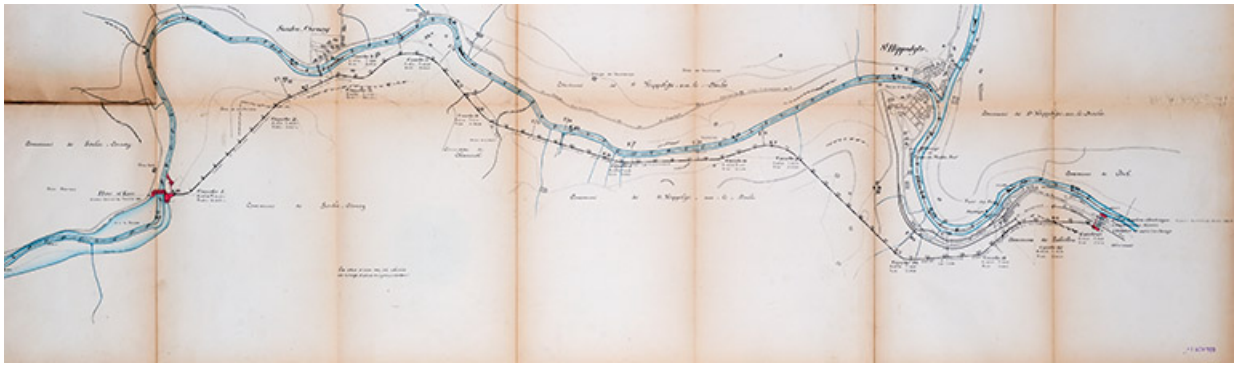


Forces motrices du Doubs. Usine Hydro-Électrique de Liebvillers. Plan sommaire des lieux et des ouvrages projetés [détail de la partie gauche : de Vaufrey à Grosbois], 1er novembre 1920
25, Soulce-Cernay, lieudit : Gros Bois

Source :

Forces motrices du Doubs. Usine Hydro-Électrique de Liebvillers. Plan sommaire des lieux et des ouvrages projetés, dessin imprimé (lavis), par Émile Andrié, 1er novembre 1920, 15000, 42,5 x 252,5 cm
Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon - Cote du document : Sp 833

N° de l'illustration : 20132500552NUC4A
Date : 2013
Auteur : Jérôme Mongreville
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

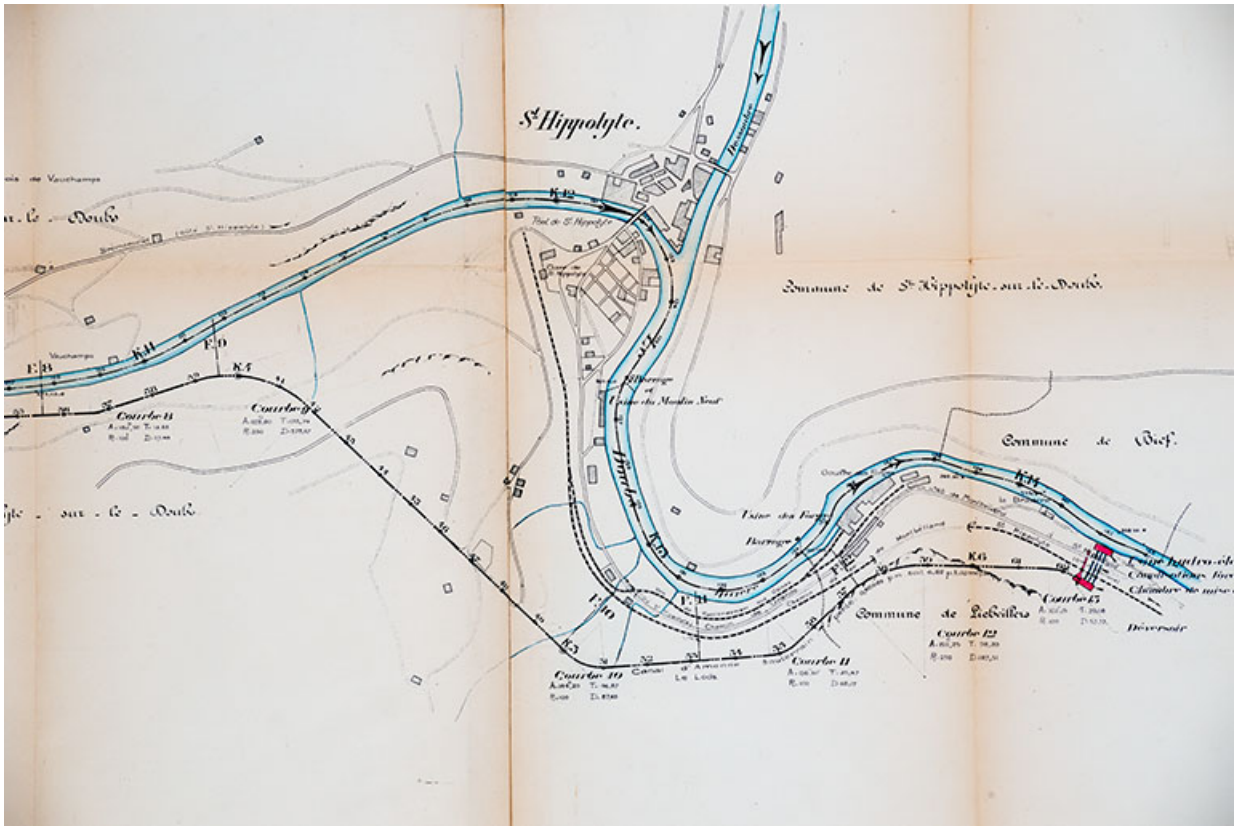


Forces motrices du Doubs. Usine Hydro-Électrique de Liebvillers. Plan sommaire des lieux et des ouvrages projetés [détail de la partie droite : de Grosbois à Liebvillers], 1er novembre 1920
25, Soulce-Cernay, lieudit : Gros Bois

Source :

Forces motrices du Doubs. Usine Hydro-Électrique de Liebvillers. Plan sommaire des lieux et des ouvrages projetés, dessin imprimé (lavis), par Émile Andrié, 1er novembre 1920, 15000, 42,5 x 252,5 cm
Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon - Cote du document : Sp 833

N° de l'illustration : 20132500553NUC4A
Date : 2013
Auteur : Jérôme Mongreville
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

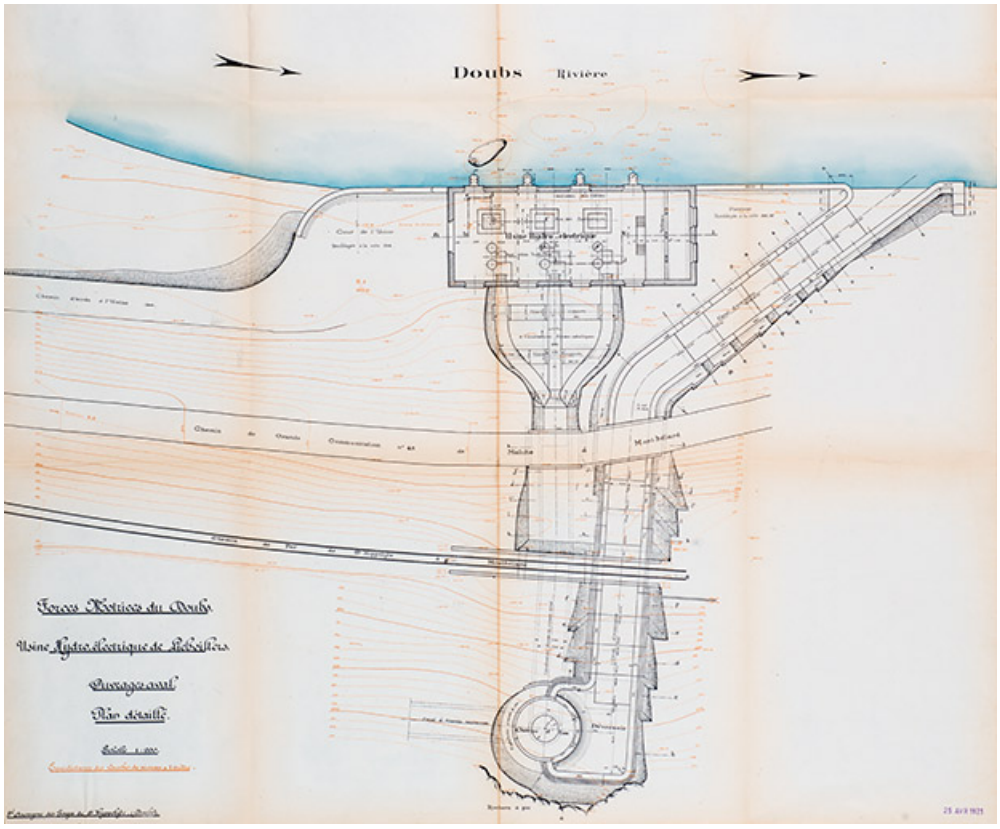


Forces motrices du Doubs. Usine Hydro-Électrique de Liebvillers. Plan sommaire des lieux et des ouvrages projetés [détail de Saint-Hyppolite], 1er novembre 1920
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

Source :

Forces motrices du Doubs. Usine Hydro-Électrique de Liebvillers. Plan sommaire des lieux et des ouvrages projetés, dessin imprimé (lavis), par Émile Andrié, 1er novembre 1920, 15000, 42,5 x 252,5 cm
Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon - Cote du document : Sp 833

N° de l'illustration : 20132500554NUC4A
Date : 2013
Auteur : Jérôme Mongreville
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

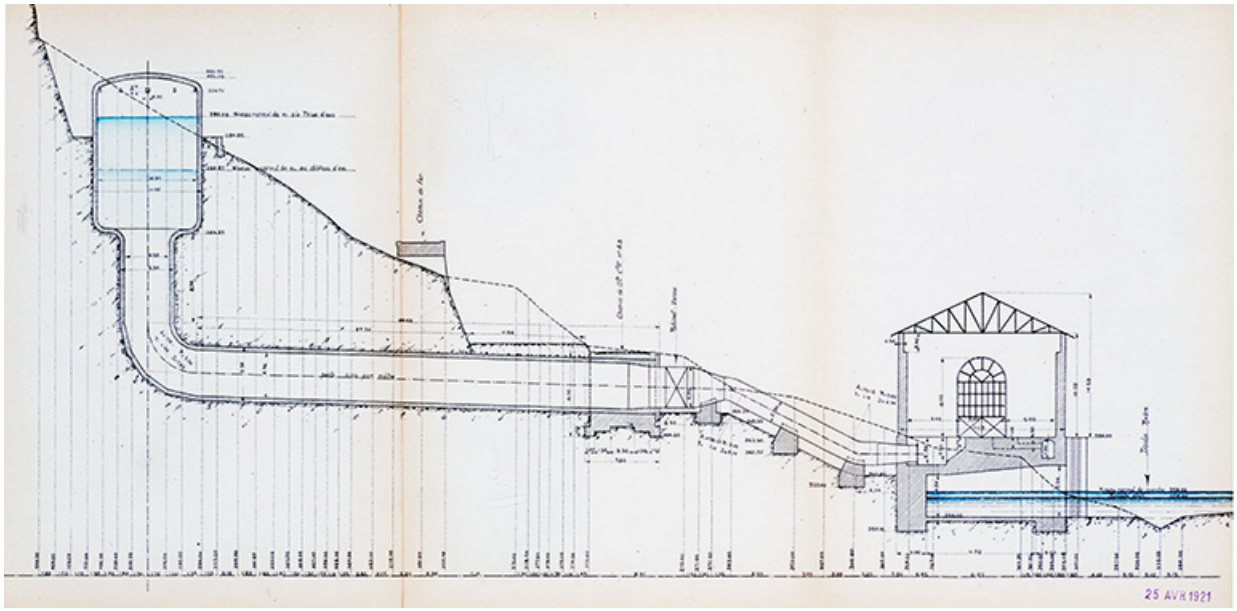


Forces motrices du Doubs. Usine Hydro-Électrique de Liebvillers. Ouvrage aval. Plan détaillé, 25 avril 1921
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

Source :

Forces motrices du Doubs. Usine Hydro-Électrique de Liebvillers. Ouvrage aval. Plan détaillé, dessin imprimé (lavis), par Émile Andrié, 25 avril 1921, 1200, 70 x 84 cm
Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon - Cote du document : Sp 833

N° de l'illustration : 20132500560NUC4A
Date : 2013
Auteur : Jérôme Mongreville
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

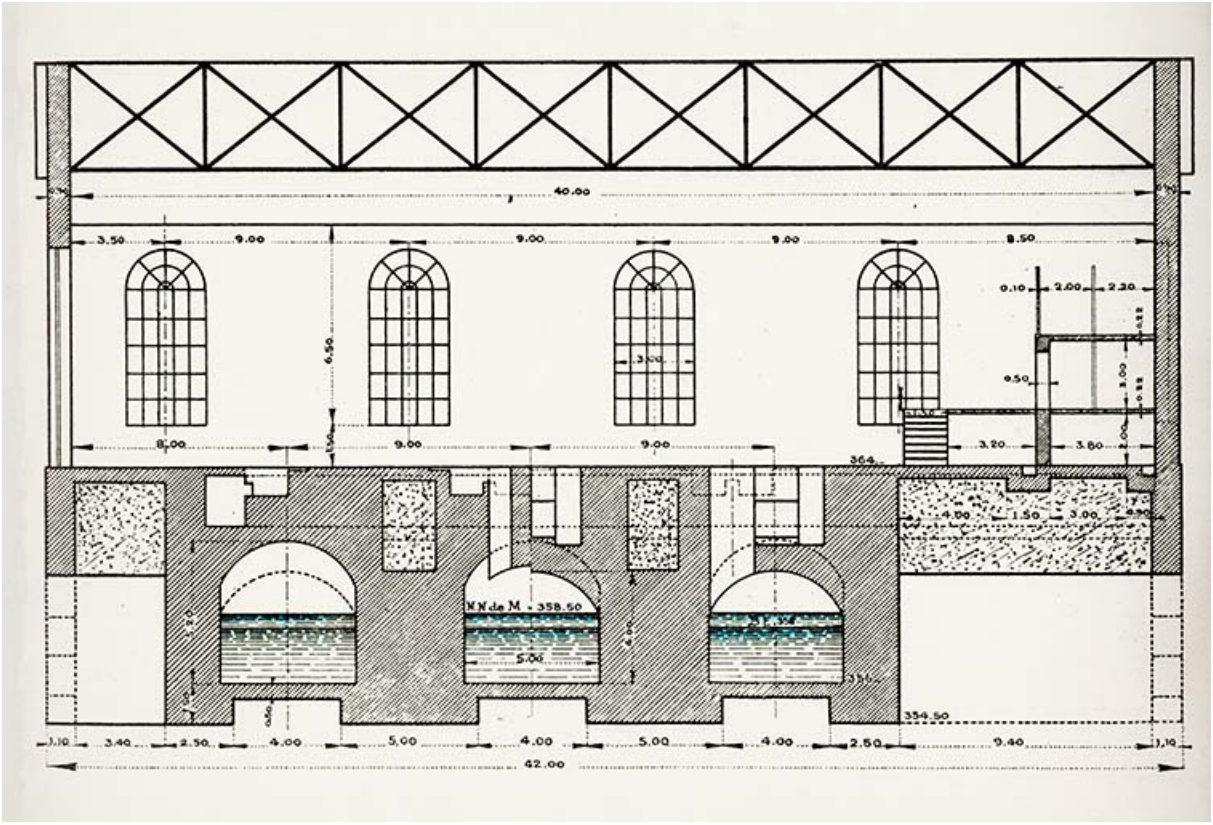


Forces motrices du Doubs. Usine Hydro-Électrique de Liebvillers. Ouvrage aval. Coupe en long, 25 avril 1921
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

Source :

Forces motrices du Doubs. Usine Hydro-Électrique de Liebvillers. Ouvrage aval. Coupe en long, dessin imprimé (lavis), par Émile Andrié, 25 avril 1921, 1200, 31 x 84,5 cm
Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon - Cote du document : Sp 833

N° de l'illustration : 20132500565NUC4A
Date : 2013
Auteur : Jérôme Mongreville
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

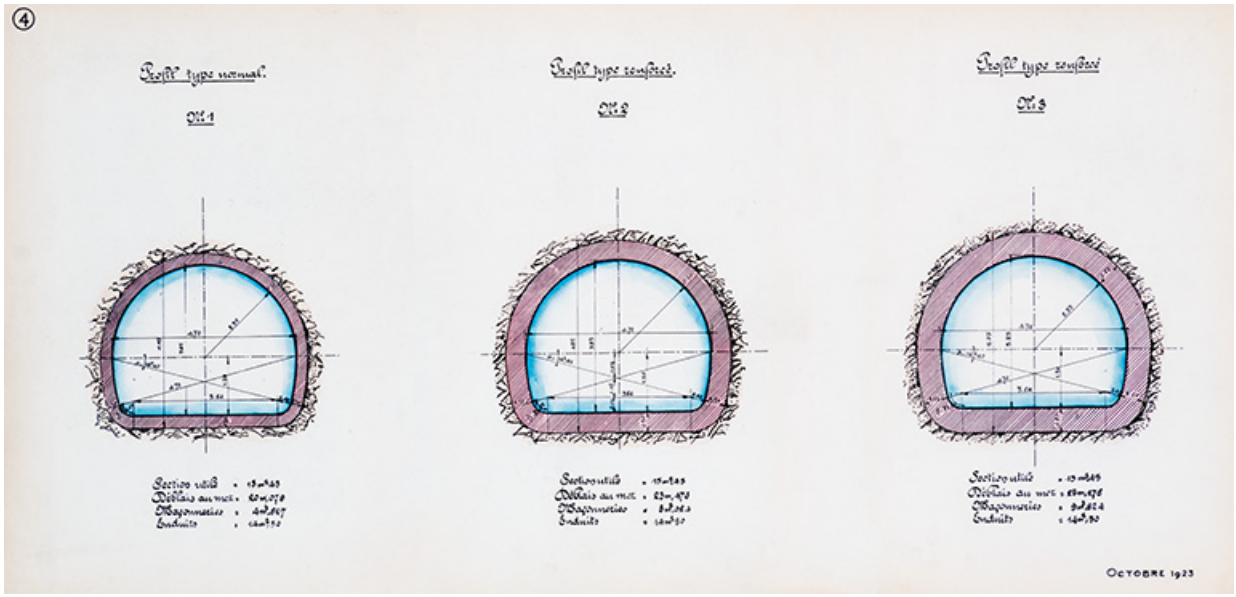


Forces motrices du Doubs. Usine Hydro-Électrique de Liebvillers. [Centrale]. Coupe en long, 25 avril 1921
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

Source :

Forces motrices du Doubs. Usine Hydro-Électrique de Liebvillers. [Centrale]. Coupe en long, dessin imprimé (lavis), par Émile Andrié, 25 avril 1921, [150], 31 x 44 cm
Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon - Cote du document : Sp 833

N° de l'illustration : 20132500534NUC4A
Date : 2013
Auteur : Jérôme Mongreville
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

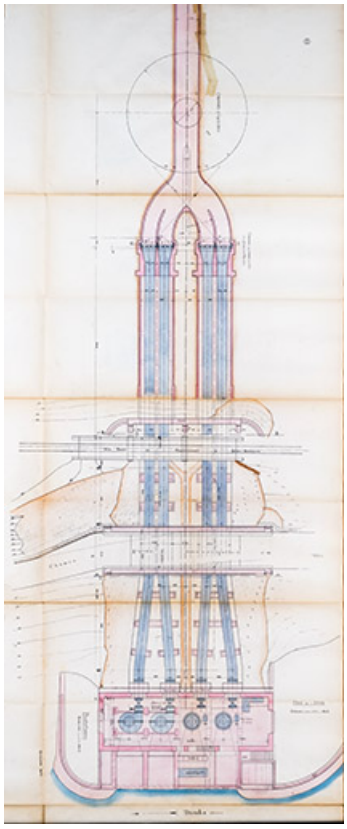


Forces motrices du Doubs. Usine hydro-électrique de Liebvillers [...] Profils-type du souterrain, octobre 1923
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

Source :

Forces motrices du Doubs. Usine hydro-électrique de Liebvillers [...] Profils-type du souterrain, tirage (lavis), s.n., octobre 1923, 150, 31 x 63 cm
Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon - Cote du document : Sp 1287

N° de l'illustration : 20132500567NUC4A
Date : 2013
Auteur : Jérôme Mongreville
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

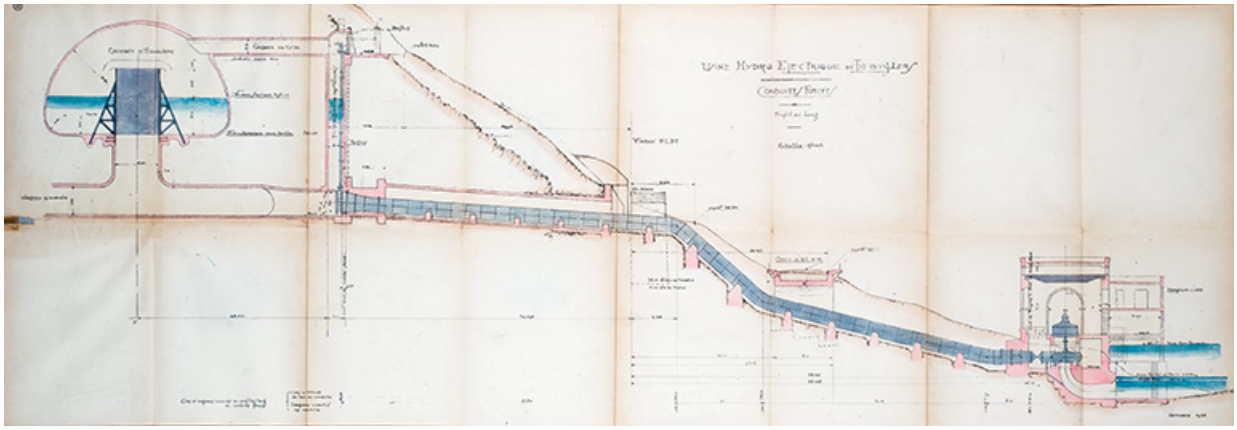


Forces motrices du Doubs. Usine hydro-électrique de Liebvillers [...] Ouvrages aval. Plan de l’ensemble, octobre 1923
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

Source :

Forces motrices du Doubs. Usine hydro-électrique de Liebvillers [...] Ouvrages aval. Plan de l’ensemble, tirage (lavis), s.n., octobre 1923, 1100, 71 x 173,5 cm
Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon - Cote du document : Sp 1287

N° de l’illustration : 20132500547NUC4A
Date : 2013
Auteur : Jérôme Mongreville
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

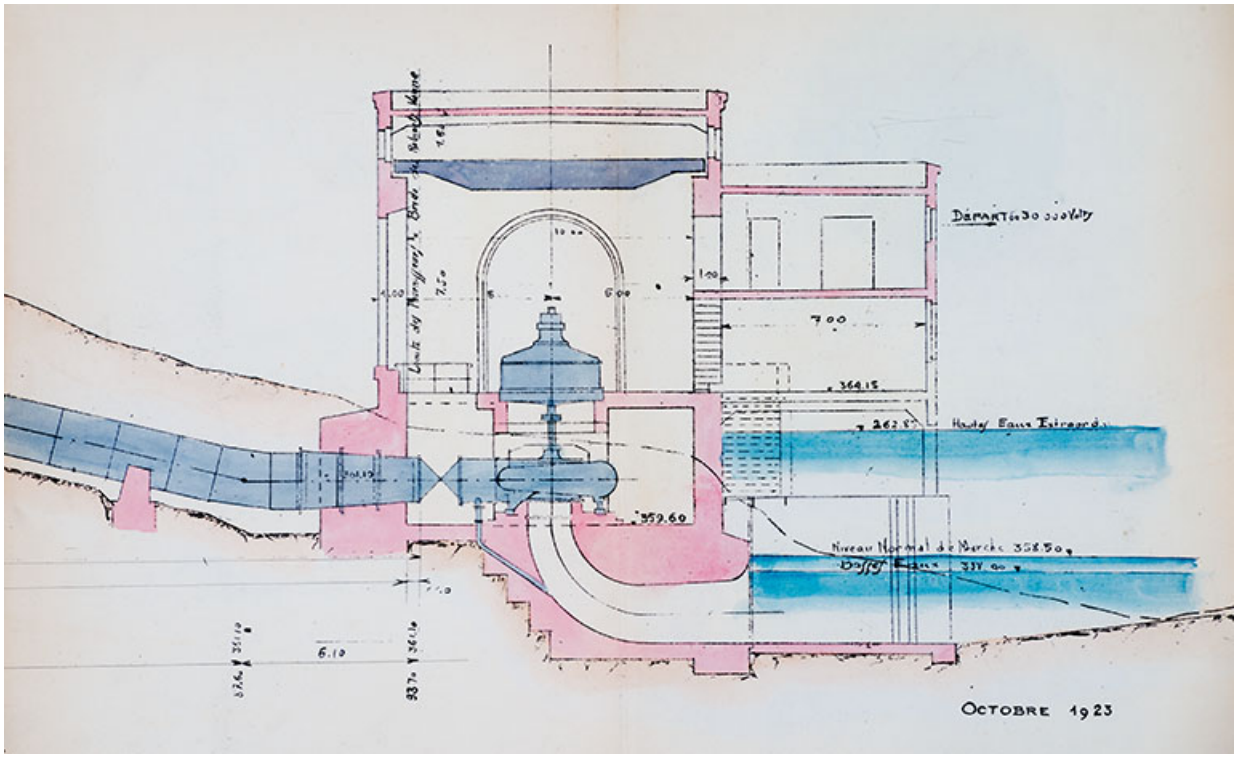


Forces motrices du Doubs. Usine hydro-électrique de Liebvillers [...] Ouvrages aval. Profil en long de l'ouvrage, octobre 1923
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

Source :

Forces motrices du Doubs. Usine hydro-électrique de Liebvillers [...] Ouvrages aval. Profil en long de l'ouvrage, tirage (lavis), s.n., octobre 1923, 1100, 58 x 167,5 cm
Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon - Cote du document : Sp 1287

N° de l'illustration : 20132500548NUC4A
Date : 2013
Auteur : Jérôme Mongreville
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine

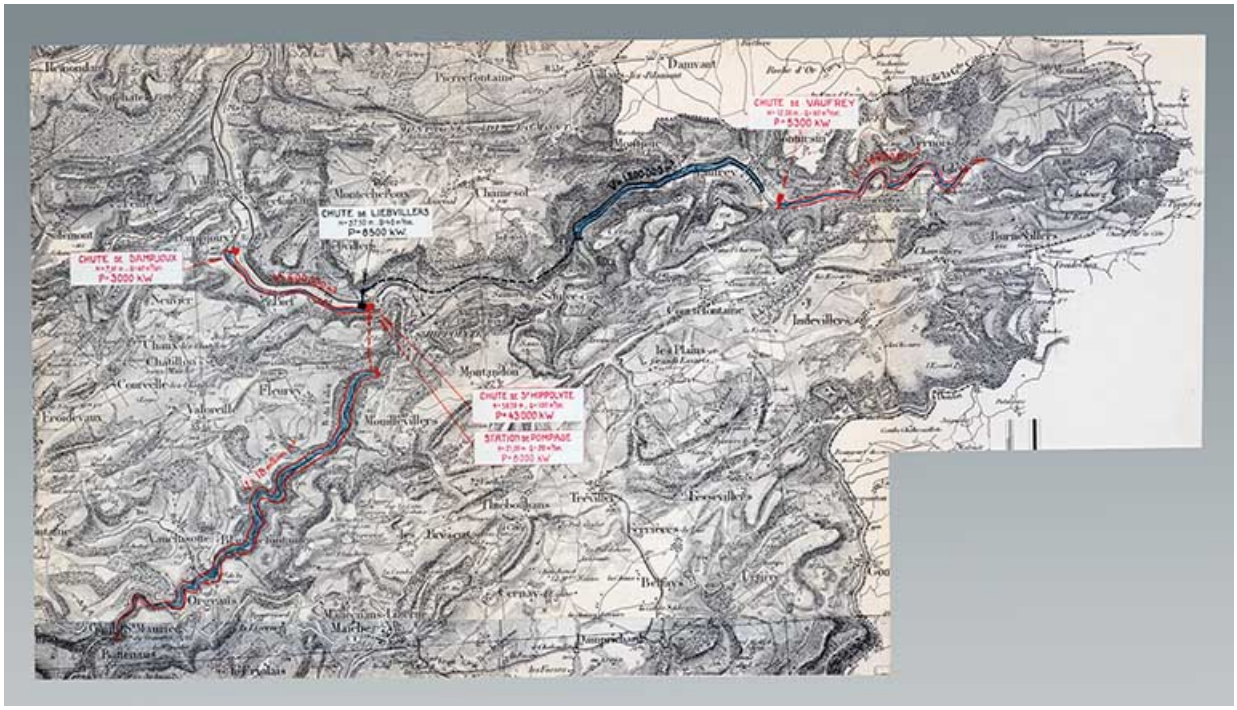


Forces motrices du Doubs. Usine hydro-électrique de Liebvillers [...] Ouvrages aval. Profil en long de l'ouvrage [détail de la centrale], octobre 1923
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

Source :

Forces motrices du Doubs. Usine hydro-électrique de Liebvillers [...] Ouvrages aval. Profil en long de l'ouvrage, tirage (lavis), s.n., octobre 1923, 1100, 58 x 167,5 cm
Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon - Cote du document : Sp 1287

N° de l'illustration : 20132500555NUC4A
Date : 2013
Auteur : Jérôme Mongreville
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Rivières du Doubs et du Dessoubre. Installations hydroélectriques de : Vaufrey sur le Doubs (en projet), Liebvillers sur le Doubs (existante), Dampjoux sur le Doubs (en projet), St-Hippolyte sur le Dessoubre (en projet) et station de pompage Doubs-Dessoubre (en projet) [...] Extrait de la carte au 1:50 000, 1930
25, Vaufrey, lieudit : Barrage de Vaufrey

Source :

Rivières du Doubs et du Dessoubre. Installations hydroélectriques de : Vaufrey sur le Doubs (en projet), Liebvillers sur le Doubs (existante), Dampjoux sur le Doubs (en projet), St-Hippolyte sur le Dessoubre (en projet) et station de pompage Doubs-Dessoubre (en projet). Étude d'aménagement et de fonctionnement coordonné de l'ensemble. Extrait de la carte au 1:50 000, plan imprimé (plume, crayon de couleur), par la Compagnie générale d'Électricité, Paris le 30 avril 1930, 31 x 57 cm
Lieu de conservation : Archives départementales du Doubs, Besançon - Cote du document : Sp 831

N° de l'illustration : 20132500588NUC4A
Date : 2013
Auteur : Jérôme Mongreville
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Vue d'ensemble plongeante, depuis le sud-est.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20192501424NUC4A
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 plongeante resserrée, depuis le sud-est.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20192501425NUC4A
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 depuis l'ouest (aval rive droite).
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502040NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Vue d'ensemble depuis le sud-ouest (aval rive gauche).

N° de l'illustration : 20122502014NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Vue d'ensemble depuis l'est (amont rive droite).
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502035NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Tunnel d'amenée d'eau : tête aval.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502039NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Tunnel d'amenée d'eau : galerie.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502036NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Tunnel d'amenée d'eau : galerie d'accès à la cheminée d'équilibre.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502037NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Tunnel d'amenée d'eau : cheminée d'équilibre.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502038NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Conduites forcées, entre les ponts de l'ancienne voie ferrée et de la route départementale.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502044NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Conduites forcées sous le pont de la route départementale.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502008NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Conduites forcées à la sortie du pont de la route départementale, vues de trois quarts.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502009NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Conduites forcées à la sortie du pont sous la route départementale.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502025NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Atelier de réparation et centrale depuis le sud-ouest (aval rive gauche).
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502049NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Atelier de réparation et centrale depuis l'ouest (aval rive droite).
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502048NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Atelier de réparation et passerelle.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502042NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Atelier de réparation et centrale, de trois quarts droite.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502041NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Centrale, de trois quarts droite.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502045NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Centrale, de trois quarts gauche, avec les conduites forcées.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502043NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Centrale : étage de soubassement et sortie des chambres d'eau.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502050NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Centrale : vue plongeante sur la salle des machines.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502010NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Centrale : vue plongeante sur la salle des machines (groupes n° 2 à 4).

N° de l'illustration : 20122502011NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Centrale : vue d'ensemble des groupes (n° 1 à 4).
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502016NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



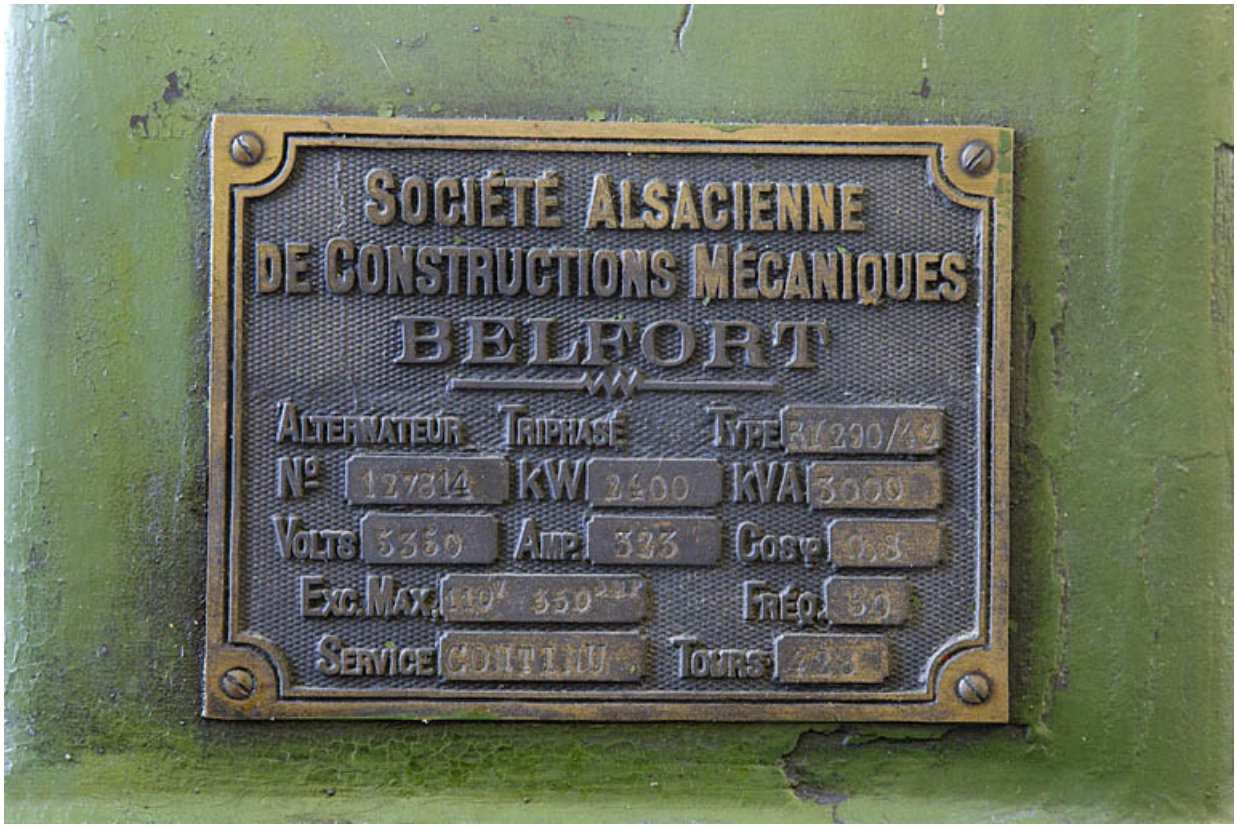
Centrale : vue d'ensemble des groupes (n° 4 à 1).
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502015NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Centrale : groupe n° 1.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502006NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Centrale : plaque signalétique de l'alternateur du groupe n° 1
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502023NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Centrale : vue plongeante sur le groupe n° 2.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502024NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



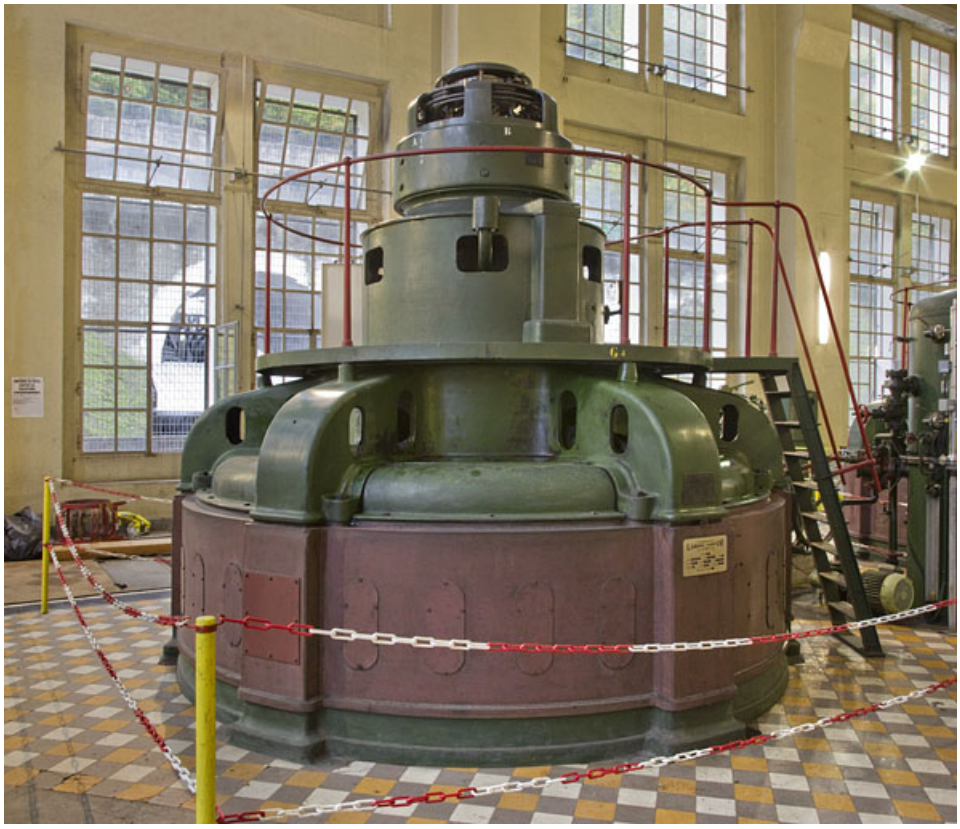
Centrale : vue plongeante sur les groupes n° 3 et 4.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502007NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Centrale : groupe n° 3.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502017NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Centrale : groupe n° 4.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502013NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Centrale : régulateur de vitesse du groupe n° 4.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502021NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Centrale : régulateur de vitesse du groupe n° 4.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502031NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Centrale : commande de la vanne de pied du groupe n° 4.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502020NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Centrale : commande de la vanne de pied du groupe n° 4., de trois quarts
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502019NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



CenTrale : bâche de la turbine du groupe n° 4 et axe de transmission, à l'étage de soubassement.

N° de l'illustration : 20122502012NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Centrale : pont roulant.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502018NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Centrale : face inférieure du pont roulant.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502022NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



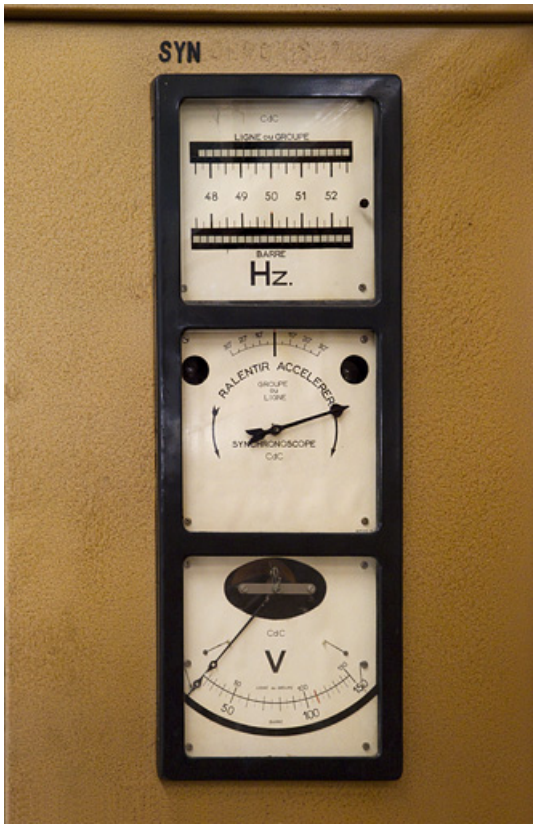
Centrale : poste de commande des centrales de Liebvillers, Dampjoux, Vaufrey et le Refrain.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502026NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



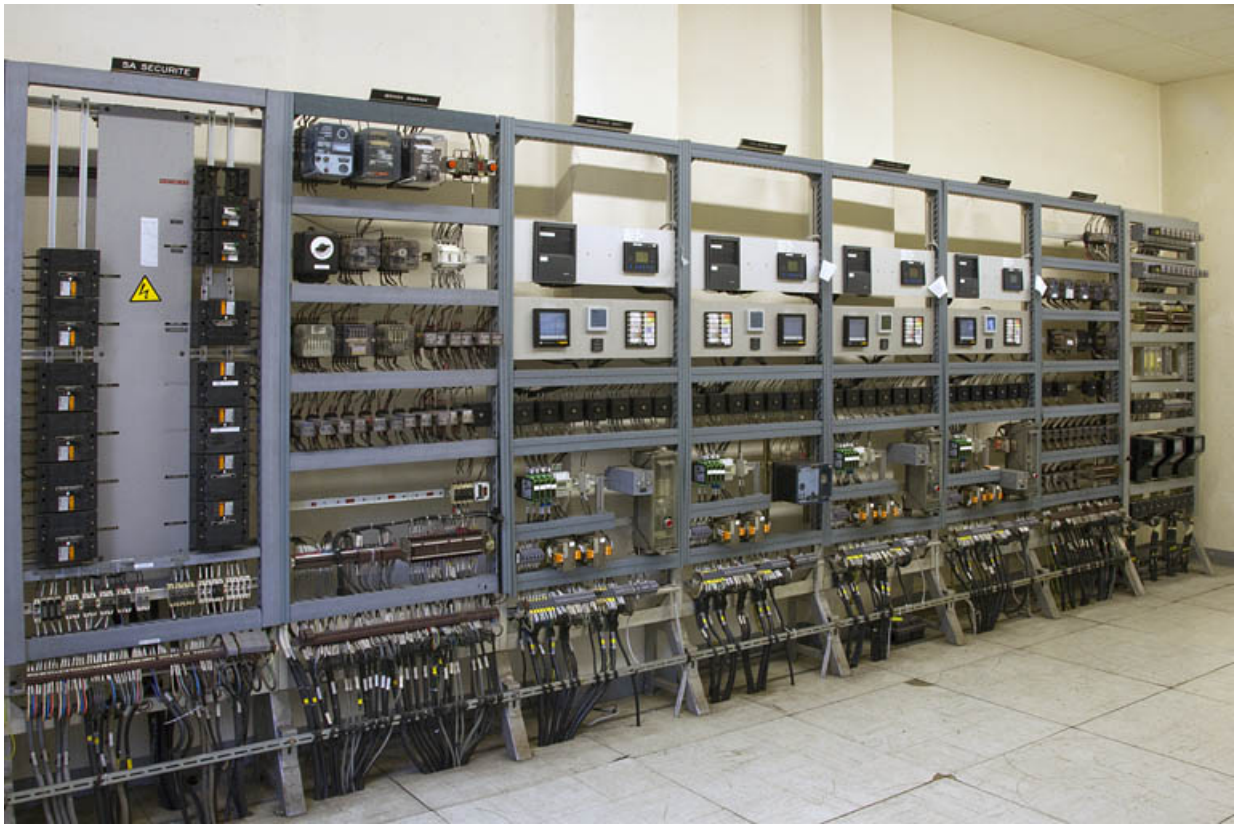
Centrale : détail des tableaux du poste de commande.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502028NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Centrale : cadrans du poste de commande.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502027NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



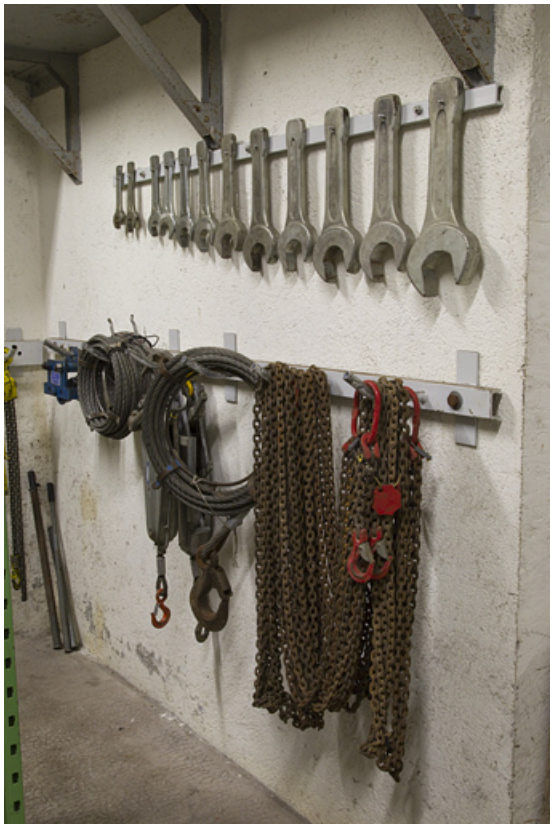
Centrale : salle de relayage des groupes.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502030NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Centrale : ratelier de clefs à l'étage de soubassement.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502032NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Centrale : ratelier de clefs à l'étage de soubassement.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l’illustration : 20122502033NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Transformateur RTE : intérieur.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502034NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Bureau.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502047NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine



Bureau, vu depuis l'ouest.
25, Liebvillers, lieudit : Moulin Artus

N° de l'illustration : 20122502046NUC2A
Date : 2012
Auteur : Yves Sancey
Reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation
© Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine