

Bourgogne-Franche-Comté, Doubs
Vaufrey
Barrage de Vaufrey

centrale hydroélectrique de Vaufrey

Références du dossier

Numéro de dossier : IA25001120
Date de l'enquête initiale : 2012
Date(s) de rédaction : 2013
Cadre de l'étude : patrimoine industriel patrimoine industriel du Doubs
Degré d'étude : étudié

Désignation

Dénomination : centrale hydroélectrique
Appellation : centrale de Vaufrey
Parties constituantes non étudiées : barrage, digue, salle des machines, poste de commande, atelier de réparation, vanne, machine énergétique, transformateur, vestiaire d'usine, escalier indépendant, stationnement, passerelle, bassin de retenue

Compléments de localisation

Milieu d'implantation : isolé
Réseau hydrographique : le Doubs
Références cadastrales : 2012, A, 126, 237

Historique

Commencée durant la Deuxième Guerre mondiale, la centrale hydroélectrique de Vaufrey est achevée en 1949. Les premiers projets sont dus à la Société d'Études des Forces motrices du Haut-Doubs (SEFMHD), constituée le 1er septembre 1919 en société anonyme au capital de 100 000 F et comptant comme principal actionnaire la Compagnie générale d'Électricité (CGE). Elle partage le siège parisien de celle-ci qui, fondée en 1898, s'est installée au 54 rue de la Boétie en 1914. Autres actionnaires : à Paris la Société d'Applications industrielles et la Société des Forces motrices de la Loue, à Nancy la Compagnie lorraine d'Électricité... Dès la première guerre mondiale, la SEFMHD étudie la possibilité d'aménager le cours supérieur du Doubs afin de produire de l'électricité. Elle s'inscrit dans un programme "qui consiste à utiliser toute l'énergie hydraulique disponible dans l'Est et le Sud-Est de la France, en vue de libérer ces régions, ainsi que l'Alsace-Lorraine reconquises de la consommation des charbons allemands". Ainsi, le 31 octobre 1917, elle demande une concession de prise d'eau pour créer deux centrales hydroélectriques, sur les communes de Fournet-Blancheroche et de Vaufrey. Cette dernière doit être alimentée via un tunnel dérivant l'eau depuis le pont de Goumois puis, dans une version alternative, depuis le lieu-dit la Caborde (commune d'Indevillers) en aval. Toutefois, cette configuration court-circuitant le coude que fait la rivière en Suisse nécessite une entente internationale, si bien qu'elle est abandonnée. De son côté, la Compagnie générale d'Électricité sollicite le 2 juillet 1919 la concession de trois chutes pour trois centrales à établir à Vaufrey, Soulce-Cernay et Saint-Hippolyte, et à relier à sa filiale la Compagnie lorraine d'Électricité. Face aux observations de l'administration, elle ajourne sa demande.

La SEFMHD et la CGE s'entendent sur un nouveau projet, présenté par la première le 22 septembre 1922 et objet de la demande de concession du 28 mars 1924 : l'aménagement de deux chutes d'eau en amont de Glère (5 m de haut) et en amont de Vaufrey (11,40 m). Les deux centrales doivent avoir ensemble une production totale de 35 millions de kWh, complétée par celle de cinq usines secondaires à créer ou aménager sur le Dessoubre. Après modification conforme aux instructions ministérielles du 29 décembre 1926, cette demande est représentée le 29 mai 1928. Le dossier évoque alors pour Vaufrey un barrage long d'environ 70 m et haut de 15 m, comprenant une vanne automatique et une série de vannes de fond de type Stoney, puis une digue en terre de 85 m de longueur (118 m en 1931) sur 9 de hauteur reliant la centrale au relief de la rive droite. Serait ainsi réalisée une retenue longue de 5 à 6 km et fournissant 1,6 million de m³ d'eau utilisable.

La puissance serait de 6 000 kW, avec trois groupes générateurs, une hauteur de chute maximum de 12,50 m et un débit aménagé de 60 m³/s ; la production totale annuelle devrait être de 16 millions de kWh.

Une nouvelle demande de concession est émise le 20 décembre 1929 par la SEFMHD, à laquelle se substitue l'année suivante l'Union houillère et électrique (holding de sociétés houillères du nord de la France et filiale de la CGE). Elle répond certainement à celle du 23 août 1929, signée par la Société des Forces motrices du Refrain, qui exploite depuis 1909 la centrale du Refrain (commune de Fournet-Blancheroche) en amont et vient d'acquérir celle de Montjoie-le-Château, récemment submergée. Le projet de cette société comprend un barrage (de 50 m sur 9) muni de vannes mobiles, un canal d'aménagé en charge (souterrain sur 1 380 m puis prolongé sur 320 m par un tuyau en ciment armé), une cheminée d'équilibre, la centrale (20 x 10 m) équipée de trois groupes à axe verticale avec turbine à hélice (1 050 CV, 500 tr/mn) surmontée d'un alternateur triphasé (720 kW) et excitatrice en bout d'arbre, un poste de transformation élevant la tension du courant à 55 000 V. Autre demande, en avril 1930, par la Compagnie générale d'Électricité elle-même qui envisage, en accord avec la SEFMHD, un nouvel aménagement concerté du Doubs et de son affluent le Dessoubre. En effet, les conditions économiques s'étant aggravées, il faut réduire les projets (des 8 vars 1925 et 5 mars 1927) pour la vallée du Dessoubre. La SEFMHD a donc engagé des pourparlers avec la Société des Forces motrices de Saint-Hippolyte, propriétaire de la centrale de Liebvillers située en aval, et mandaté les services techniques de la CGE pour élaborer un projet prévoyant la création de trois chutes autour de celle de Liebvillers, servant de pivot au système : à Vaufrey et Dampjoux sur le Doubs (cette dernière devant compenser les variations de niveau créées par Liebvillers), à Saint-Hippolyte sur le Dessoubre (avec conduites forcées amenant l'eau à la centrale de Liebvillers et station de pompage permettant, aux heures creuses, de remonter l'eau en amont du barrage sur le Dessoubre afin de reconstituer le niveau du bassin d'accumulation).

Le décret du 14 octobre 1942 (non publié au Journal officiel) concède la chute de Vaufrey à la Société des Forces motrices du Haut-Doubs. Les travaux de construction commencent puis, après une interruption, se poursuivent en 1946 : il est prévu que le barrage élève le niveau du Doubs de 9 m et crée une retenue d'environ 30 ha. La centrale mise en service en 1949 est équipée de deux groupes fabriqués en 1944. Tournant à 214,3 t/mn, chacun associe une turbine Kaplan Escher-Wyss, de Zurich, et un alternateur Sécheron, de Genève. La turbine peut fonctionner avec une hauteur de chute variant entre 7 et 12,40 m de hauteur et délivre une puissance variant de 2 240 à 4 360 CV. L'alternateur triphasé a lui une puissance de 4 000 kVA et produit du courant en 5 250 V.

Période(s) principale(s) : 2e quart 20e siècle ()

Auteur(s) de l'oeuvre : maître d'oeuvre inconnu

Description

En 2012, la centrale de Vaufrey, en pied de barrage et fonctionnant par écluse, dispose d'une hauteur de chute de 12,50 m. Elle a une puissance de 6,4 MW et un productible annuel de 21,5 GWh. Ancré sur la rive gauche, le barrage est équipé de deux vannes évacuateur de crue, l'une hydraulique (un flotteur en commande les mouvements) et l'autre électrique (asservie à la première), puis, dans un même emplacement, d'une vanne clapet (hydraulique) et d'une vanne de fond (électrique). Au centre, le bâtiment de la centrale est formé de deux corps en béton armé. Celui en amont compte un sous-sol, où se trouvent les turbines et leur transmission, et un vaste vaisseau accueillant les alternateurs. Il est coiffé par un toit à croupes couvert de tuiles mécaniques. Il supporte côté amont (accessibles par un escalier dans-oeuvre en béton) dégrilleur automatique, passerelle et vannes de prise d'eau (deux par turbine), et, accolé à lui côté aval, le second bâtiment, surmontant les canaux de fuite. Ce dernier, en rez-de-chaussée, est protégé par un toit terrasse en béton. Il accueille la salle de commande, des locaux électriques et le vestiaire d'usine. Délimitant le plan d'eau, une digue en terre avec parement amont en béton relie la centrale à la rive droite. Elle est munie de trois drains de surveillance (puits) et d'une quinzaine de puits piézométriques, permettant de surveiller la pression sous-jacente. Trois escaliers métalliques isolés permettent d'accéder à son faite.

Éléments descriptifs

Matériau(x) du gros-oeuvre, mise en oeuvre et revêtement : béton, béton armé, enduit

Matériau(x) de couverture : tuile mécanique, béton en couverture

Étage(s) ou vaisseau(x) : sous-sol, en rez-de-chaussée, 1 vaisseau

Couvrements : dalle de béton

Type(s) de couverture : toit à longs pans, croupe ; pignon couvert ; terrasse

Escaliers : escalier dans-oeuvre : escalier tournant à retours avec jour, escalier en maçonnerie ; escalier isolé : escalier droit, escalier en charpente métallique

Énergies : turbine hydraulique

Statut, intérêt et protection

Statut de la propriété : propriété publique

Références documentaires

Documents d'archive

- **Archives départementales du Doubs : Sp 831 Fonds des Ponts et Chaussées. Travaux d'aménagement en rivière. Rivières du Doubs et du Dessoubre (1925-1933).**
Archives départementales du Doubs : Sp 831 Fonds des Ponts et Chaussées. Travaux d'aménagement en rivière. Rivières du Doubs et du Dessoubre (1925-1933).
Archives départementales du Doubs, Besançon : Sp 831
- **Archives départementales du Doubs : Sp 840 Fonds des Ponts et Chaussées. Travaux d'aménagement en rivière. Rivière du Doubs. Fournet-Blancheroche, Glère, Vaufrey, Soulce-Cernay et Saint-Hippolyte (1906-1933).**
Archives départementales du Doubs : Sp 840 Fonds des Ponts et Chaussées. Travaux d'aménagement en rivière. Rivière du Doubs. Fournet-Blancheroche, Glère, Vaufrey, Soulce-Cernay et Saint-Hippolyte (1906-1933).
Archives départementales du Doubs, Besançon : Sp 840
- **Archives départementales du Doubs : Sp 866 Fonds des Ponts et Chaussées. Installations hydro-électriques et pisciculture. Rivière du Doubs (1928-1937).**
Archives départementales du Doubs : Sp 866 Fonds des Ponts et Chaussées. Installations hydro-électriques et pisciculture. Rivière du Doubs (1928-1937).
Dossier Vaufrey (1928-1933).
Archives départementales du Doubs, Besançon : Sp 866
- **Archives départementales du Doubs : 1975 W 42 Police de l'eau. Barrages et usines hydroélectriques sur le Doubs (1936-1982).**
Archives départementales du Doubs : 1975 W 42 Police de l'eau. Barrages et usines hydroélectriques sur le Doubs (1936-1982).
Dossier Vaufrey (1946).
Archives départementales du Doubs, Besançon : 1975 W 42

Documents figurés

- **Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey. Usines de Vaufrey et Glère. Projet du 1er septembre 1922 présenté par la Société d'Études des Forces motrices du Haut-Doubs. Carte au 1/50 000, 1922.**
Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey. Usines de Vaufrey et Glère. Projet du 1er septembre 1922 présenté par la Société d'Études des Forces motrices du Haut-Doubs. Carte au 1/50 000, dessin imprimé (plume, crayon de couleur), par la Compagnie générale d'Électricité, Paris le 1er septembre 1922, 31 x 63 cm.
Archives départementales du Doubs, Besançon : Sp 840
- **Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey. Usines de Vaufrey et Glère. Projet du 1er septembre 1922 présenté par la Société d'Études des Forces motrices du Haut-Doubs. Plan d'ensemble [...], 1922.**
Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey. Usines de Vaufrey et Glère. Projet du 1er septembre 1922 présenté par la Société d'Études des Forces motrices du Haut-Doubs. Plan d'ensemble avec tracé du périmètre des servitudes prévues à l'art. 4, 1° de la loi du 16 octobre 1919, dessin imprimé, par la Compagnie générale d'Électricité, Paris le 1er septembre 1922, 31 x 205 cm, 1/10 000.
Archives départementales du Doubs, Besançon : Sp 840
- **Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey. Usines de Vaufrey et Glère. Projet du 1er septembre 1922 présenté par la Société d'Étude des Forces motrices du Haut-Doubs. Usine de Vaufrey [plans, coupes et élévation], 1922.**

Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey. Usines de Vaufrey et Glère. Projet du 1er septembre 1922 présenté par la Société d'Étude des Forces motrices du Haut-Doubs. Usine de Vaufrey [plans, coupes et élévation], dessin imprimé, par la Compagnie générale d'Électricité, Paris le 1er septembre 1922.

- *Plan général*, 1/1 000, (lavis), 31 x 60,5 cm.

- *Plan des ouvrages*, 1/200, (lavis), 50 x 84 cm.

- *Vue d'aval*, 1/200, 50 x 105 cm.

- *Coupes des principaux ouvrages*, 1/100, 31 x 146 cm.

Archives départementales du Doubs, Besançon : Sp 840

- **[Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey. Demande de concession par la Société d'Études des Forces motrices du Haut-Doubs. Carte de localisation au 1/50 000], 1928.**

[Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey. Demande de concession par la Société d'Études des Forces motrices du Haut-Doubs. Carte de localisation au 1/50 000], dessin imprimé, par l'ingénieur du Génie rural Bourdier, Nancy le 16 juin 1928, 31 x 61 cm.

Archives départementales du Doubs, Besançon : Sp 866

- **[Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey. Demande de concession par la Société d'Études des Forces motrices du Haut-Doubs. Plan de situation au 1/10 000], 1928.**

[Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey. Demande de concession par la Société d'Études des Forces motrices du Haut-Doubs. Plan de situation au 1/10 000], dessin imprimé (plume, lavis), par l'ingénieur du Génie rural Bourdier, Nancy le 16 juin 1928, 31 x 106 cm.

Archives départementales du Doubs, Besançon : Sp 866

- **Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey. Usines de Vaufrey et de Glère. Projet du 1er septembre 1922 présenté par la Société d'Études des Forces motrices du Haut-Doubs. Demande de concession du 29 mai 1928. Chute de Vaufrey. Extrait de la carte au 1/50 000, 1930.**

Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey. Usines de Vaufrey et de Glère. Projet du 1er septembre 1922 présenté par la Société d'Études des Forces motrices du Haut-Doubs. Demande de concession du 29 mai 1928. Chute de Vaufrey. Extrait de la carte au 1/50 000, dessin imprimé (plume, lavis), par l'ingénieur du Génie rural Bourdier, Nancy le 31 janvier 1930, 28 x 41 cm.

Archives départementales du Doubs, Besançon : Sp 866

- **Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey. Usines de Vaufrey et de Glère. Projet du 1er septembre 1922 présenté par la Société d'Études des Forces motrices du Haut-Doubs. Demande de concession du 29 mai 1928. Chute de Vaufrey. Plan sommaire des lieux au 1/10 000, 1930.**

Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey. Usines de Vaufrey et de Glère. Projet du 1er septembre 1922 présenté par la Société d'Études des Forces motrices du Haut-Doubs. Demande de concession du 29 mai 1928. Chute de Vaufrey. Plan sommaire des lieux au 1/10 000, tirage (plume, crayon de couleur), par l'ingénieur du Génie rural Bourdier, Nancy le 31 janvier 1930, 31 x 81 cm.

Archives départementales du Doubs, Besançon : Sp 866

- **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.

Archives départementales du Doubs, Besançon : 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.

- **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.
T. 6, 1987, p. 3287-3288.

Annexe 1

Centrale de Vaufrey. Fiche technique récapitulative en 2013

BARRAGE

Barrage mobile et digue en terre
Mise en service : 1949
Retenue : 1.5 million de m³
Hauteur de chute : 12,50 m
Débit moyen : 33.3 m³/s

Vannes

- 1 vanne secteur à commande hydraulique, de 10 m de large sur 7 m de levée, permettant le transit de 390 m³/s
- 1 vanne secteur à commande électrique asservie à la vanne hydraulique, de 10 m de large sur 7 m de levée, permettant le transit de 390 m³/s
- 1 vanne de fond à commande électrique, de 5 m de large sur 4 m de levée, permettant le transit de 170 m³/s
- 1 vanne de surface (clapet) à commande hydraulique, de 5 m de large sur 3 m de levée, permettant le transit de 60 m³/s
Capacité totale : 1080 m³/s (en comptant le débit turbiné)

CENTRALE

Mise en service : 1949
Mode d'exploitation : éclusée
Hauteur de chute : 12,50 m
Puissance installée : 6,4 MW
Débit maximum turbiné : 72 m³/s
Productibilité moyenne annuelle : 21,5 GWh
Équipement : 2 groupes turbine-alternateur
Transformation : 5 500 V / 63 000 V

Groupe n° 1

Mise en service : 1944

Turbine

Type : Kaplan
Axe : vertical
Constructeur / date : Escher-Wyss et Cie
Débit : 9 à 36 m³/s sans palier
Vitesse de rotation : 214 tr/mn

Alternateur

Type : ventilation forcée
Axe : vertical
Constructeur : Sécheron / Genève - 1949
Puissance : 3.1MVA
Excitatrice : en bout d'arbre

Groupe n° 2

Mise en service : 1944

Turbine

Type : Kaplan

Axe : vertical

Constructeur / date : Escher-Wyss et Cie

Débit : 9 à 36 m³/s sans palier

Vitesse de rotation : 214 tr/mn

Alternateur

Type : ventilation forcée

Axe : vertical

Constructeur : Sécheron / Genève - 1949

Puissance : 3.1 MVA

Excitatrice : en bout d'arbre

Annexe 2

Relevé des plaques et inscriptions du groupe n° 1

Transcriptions des plaques métalliques fixées sur l'alternateur du 1er groupe (côté barrage, rive gauche)

Plaque avec inscriptions fondues en relief

Alternateur / Sécheron / Genève / 4000 kVA 50 périodes / 5250 volts triphasé // Turbine Kaplan / Escher Wyss / Zurich / 2240-4360 Ch / Chute 7-12.4 M // 1944 / 214.3 t/min

Plaque avec inscriptions peintes

Société anonyme / des / Ateliers de Sécheron / Genève - Suisse

Plaque avec inscriptions peintes

Alternateur // N° 4600/12 Type SV28-320-48 / Phases 3 // Puissance 4000 continue // [...] // Tours 214 2/7 Volts 5250
Coupl. [-] Amp. 440 cos [alpha] 0,8 Fréq. 50 // Excit : Volts : 150 Amp : 226

Plaque avec inscriptions peintes

Dynamo courant continu / N° 4600/14 Type E126 / Puissance 33,9 continue / [...] / Tours 214.2/7 Volts 150 Amp 226
Excit. Dériv.

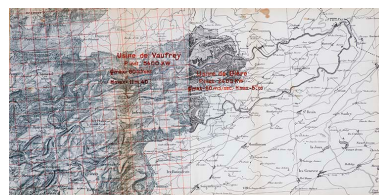
Illustrations



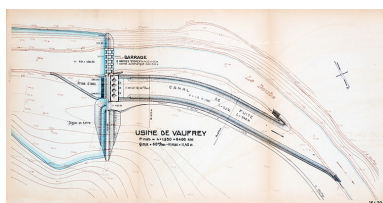
Carte de localisation, sur
la carte IGN au 1/25 000.
Dess. Mathias Papigny
IVR43_20132501017NUDA



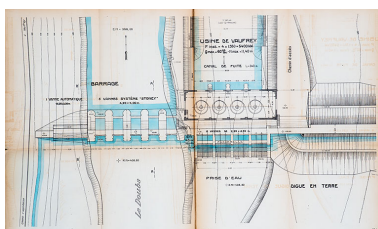
Plan-masse et de situation. Source :
Direction générale des Finances
Publiques - Cadastre ; mise à
jour 2012, section A, 1/1 000.
Dess. Mathias Papigny
IVR43_20132501008NUDA



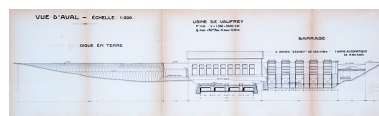
Aménagement du Doubs entre la
frontière Suisse et Vaufrey. Usines
de Vaufrey et Glère. Projet du
1er septembre 1922 présenté par
la Société d'Études des Forces
motrices du Haut-Doubs. Carte
au 1/50 000, 1er septembre 1922.
Phot. Jérôme Mongreville, Autr.
Compagnie générale d'Électricité
IVR43_20132500581NUC4A



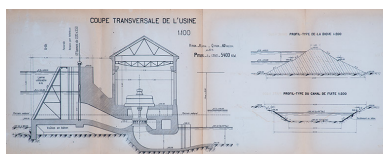
Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey [...] Usine de Vaufrey. Plan général, 1er septembre 1922. Phot. Jérôme Mongreville, Autr. Compagnie générale d'Électricité IVR43_20132500566NUC4A



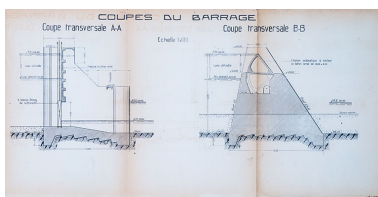
Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey [...] Usine de Vaufrey. Plan des ouvrages, 1er septembre 1922. Phot. Jérôme Mongreville, Autr. Compagnie générale d'Électricité IVR43_20132500561NUC4A



Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey [...] Usine de Vaufrey. Vue d'aval, 1er septembre 1922. Phot. Jérôme Mongreville, Autr. Compagnie générale d'Électricité IVR43_20132500549NUC4A



Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey [...] Usine de Vaufrey. Coupes des principaux ouvrages [usine, digue et canal de fuite], 1er septembre 1922. Phot. Jérôme Mongreville, Autr. Compagnie générale d'Électricité IVR43_20132500551NUC4A



Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey [...] Usine de Vaufrey. Coupes des principaux ouvrages [barrage], 1er septembre 1922. Phot. Jérôme Mongreville, Autr. Compagnie générale d'Électricité IVR43_20132500550NUC4A



[Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey. Demande de concession par la Société d'Études des Forces motrices du Haut-Doubs. Carte de localisation au 150 000], 16 juin 1928. Phot. Jérôme Mongreville, Autr. Bourdier IVR43_20132500582NUC4A



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, 30 avril 1930. Phot. Jérôme Mongreville, Autr. Compagnie générale d'Électricité IVR43_20132500588NUC4A



Vue d'ensemble depuis le nord (aval rive droite). Phot. Yves Sancey IVR43_20122502201NUC2A



Vue d'ensemble depuis le nord-est (extrémité de la digue rive droite). Phot. Yves Sancey IVR43_20122502176NUC2A



Vue d'ensemble depuis le
nord-ouest (aval rive droite).

Phot. Yves Sancey

IVR43_20122502199NUC2A



Élévation aval de la
centrale, en période de crue.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20122502178NUC2A



Groupe n° 1 : plaque informative.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20122502187NUC2A

Vue d'ensemble depuis le nord-
ouest, en période de crue.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20122502182NUC2A



Intérieur de la salle des machines.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20122502184NUC2A



Groupe n° 1 : plaques signalétiques.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20122502188NUC2A

Vue d'ensemble depuis le nord-
ouest, en période de crue.

Phot. Yves Sancey

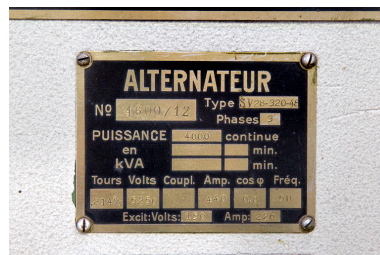
IVR43_20122502181NUC2A



Le groupe n° 1.

Phot. Yves Sancey

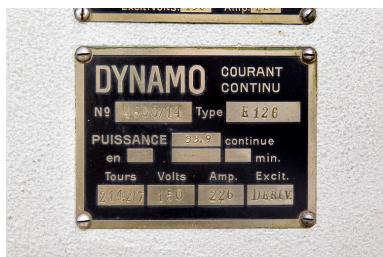
IVR43_20122502185NUC2A



Groupe n° 1 : plaque
signalétique de l'alternateur.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20122502190NUC2A



Groupe n° 1 : plaque
signalétique de la dynamo.

Phot. Yves Sancey

IVR43_20122502189NUC2A



Groupe n° 1 : axe de la turbine.

Phot. Yves Sancey

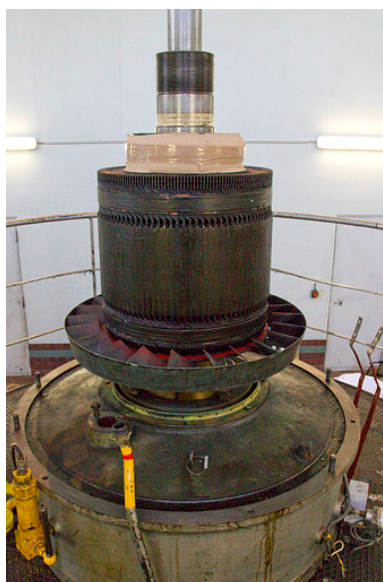
IVR43_20122502193NUC2A



Groupe n° 1 : axe de la
turbine (cadrage vertical).

Phot. Yves Sancey

IVR43_20122502192NUC2A



Groupe n° 2 : excitatrice
partiellement démontée.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20122502191NUC2A



Poste de commande.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20122502186NUC2A



Le barrage vu de l'aval.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20122502200NUC2A



Le barrage vu de l'aval,
en période de crue.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20122502183NUC2A



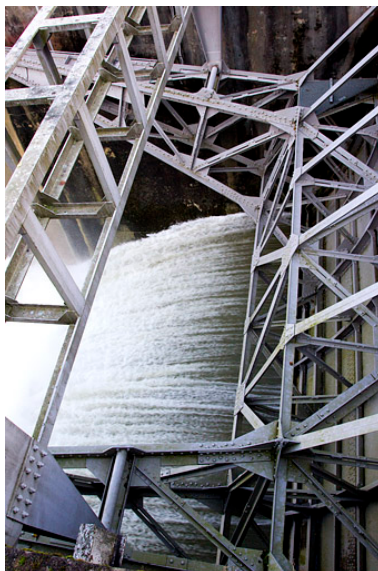
Le barrage en période
de crue, depuis l'aval.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20122502177NUC2A



Agent EDF observant les remous à
l'aval du barrage, en période de crue.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20122502179NUC2A



Remous à l'aval du barrage,
en période de crue.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20122502180NUC2A



Barrage : passage de
l'eau sous une vanne.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20122502195NUC2A



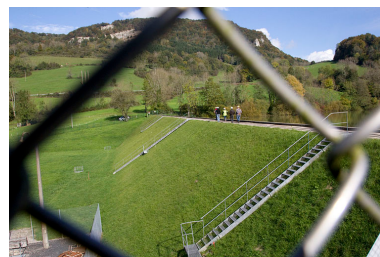
Barrage : amoncellement de
branches et débris en amont.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20122502194NUC2A



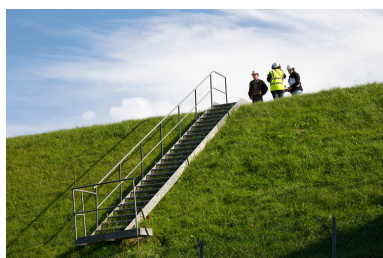
La digue depuis la rive droite.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20122502204NUC2A



La digue depuis le barrage
(côté rive gauche).
Phot. Yves Sancey
IVR43_20122502197NUC2A



La digue depuis le barrage.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20122502196NUC2A



Digue : escalier menant
à un puits piézométrique.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20122502198NUC2A



Digue et retenue, depuis l'amont.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20122502202NUC2A



Pêcheur en barque,
sur la retenue amont.
Phot. Yves Sancey
IVR43_20122502203NUC2A

Dossiers liés

Dossiers de synthèse :

le Pays horloger et son patrimoine industriel (IA25001311)
industries de l'énergie en Franche-Comté (IA00141456)
les équipements hydroélectriques du Haut-Doubs (IA25001123)

Oeuvre(s) contenue(s) :

Auteur(s) du dossier : Laurent Poupard

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



Carte de localisation, sur la carte IGN au 1/25 000.

IVR43_20132501017NUDA

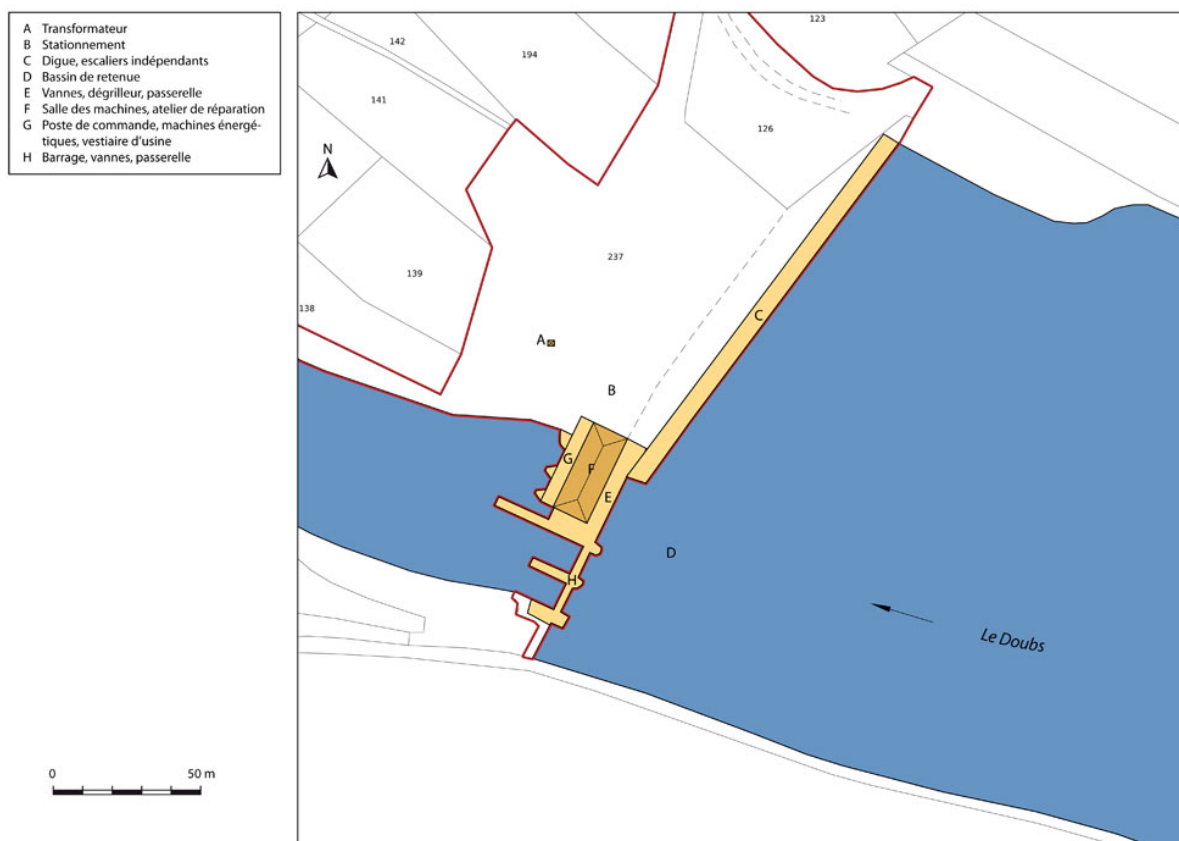
Auteur de l'illustration : Mathias Papigny

Date de prise de vue : 2013

Technique de relevé : reprise de fond ; Échelle : 1/25 000

(c) Région Bourgogne-Franche-Comté, Inventaire du patrimoine ; SCAN 25 (c) IGN - 2008, Licence n° 2008CISE29-68

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Plan-masse et de situation. Source : Direction générale des Finances Publiques - Cadastre ; mise à jour 2012, section A, 1/1 000.

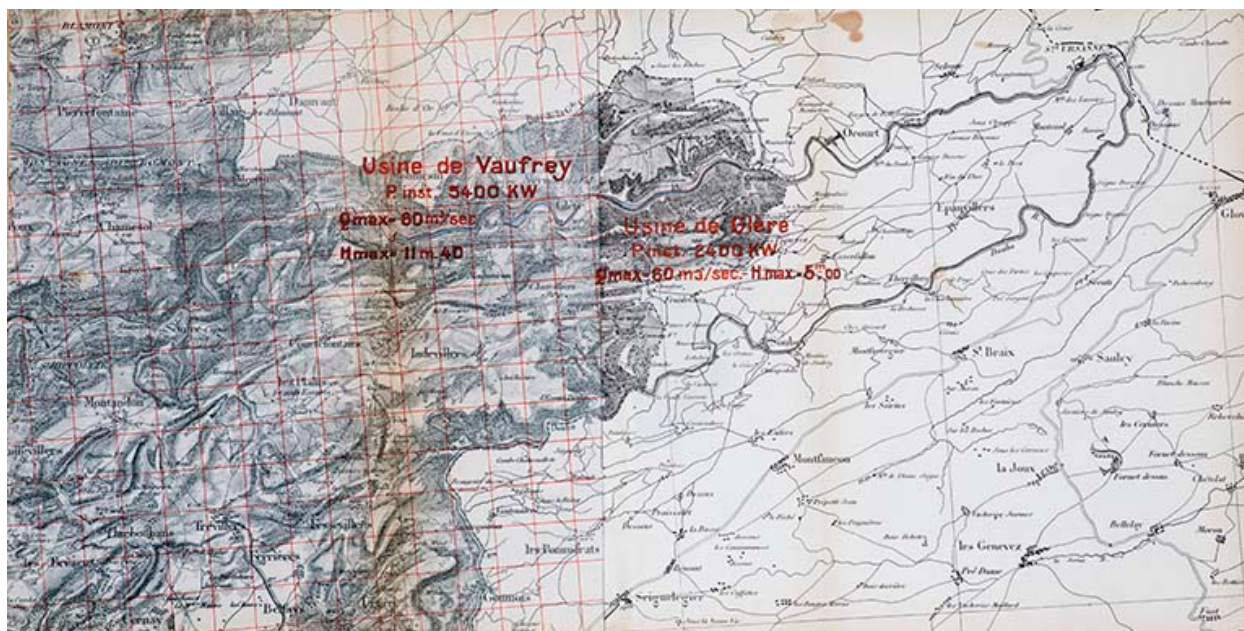
IVR43_20132501008NUDA

Auteur de l'illustration : Mathias Papigny

Date de prise de vue : 2013

Technique de relevé : reprise de fond ; Échelle : 1/1 000

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



Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey. Usines de Vaufrey et Glère. Projet du 1er septembre 1922 présenté par la Société d'Études des Forces motrices du Haut-Doubs. Carte au 1/50 000, 1er septembre 1922.

Référence du document reproduit :

- **Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey. Usines de Vaufrey et Glère. Projet du 1er septembre 1922 présenté par la Société d'Études des Forces motrices du Haut-Doubs. Carte au 1/50 000, 1922.**

Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey. Usines de Vaufrey et Glère. Projet du 1er septembre 1922 présenté par la Société d'Études des Forces motrices du Haut-Doubs. Carte au 1/50 000, dessin imprimé (plume, crayon de couleur), par la Compagnie générale d'Électricité, Paris le 1er septembre 1922, 31 x 63 cm.

Archives départementales du Doubs, Besançon : Sp 840

IVR43_20132500581NUC4A

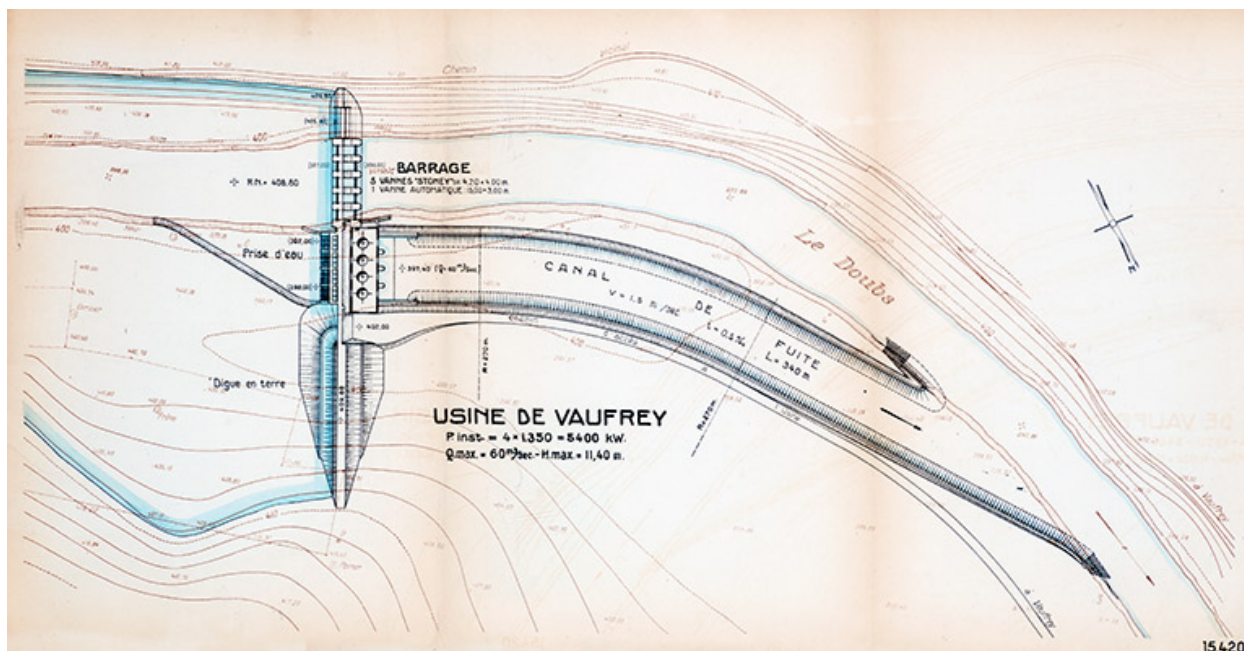
Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Auteur du document reproduit : Compagnie générale d'Électricité

Date de prise de vue : 2013

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

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey [...] Usine de Vaufrey. Plan général, 1er septembre 1922.

Référence du document reproduit :

- **Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey. Usines de Vaufrey et Glère. Projet du 1er septembre 1922 présenté par la Société d'Étude des Forces motrices du Haut-Doubs. Usine de Vaufrey [plans, coupes et élévation], 1922.**

Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey. Usines de Vaufrey et Glère. Projet du 1er septembre 1922 présenté par la Société d'Étude des Forces motrices du Haut-Doubs. Usine de Vaufrey [plans, coupes et élévation], dessin imprimé, par la Compagnie générale d'Électricité, Paris le 1er septembre 1922.

- *Plan général*, 1/1 000, (lavis), 31 x 60,5 cm.

- *Plan des ouvrages*, 1/200, (lavis), 50 x 84 cm.

- *Vue d'aval*, 1/200, 50 x 105 cm.

- *Coupes des principaux ouvrages*, 1/100, 31 x 146 cm.

Archives départementales du Doubs, Besançon : Sp 840

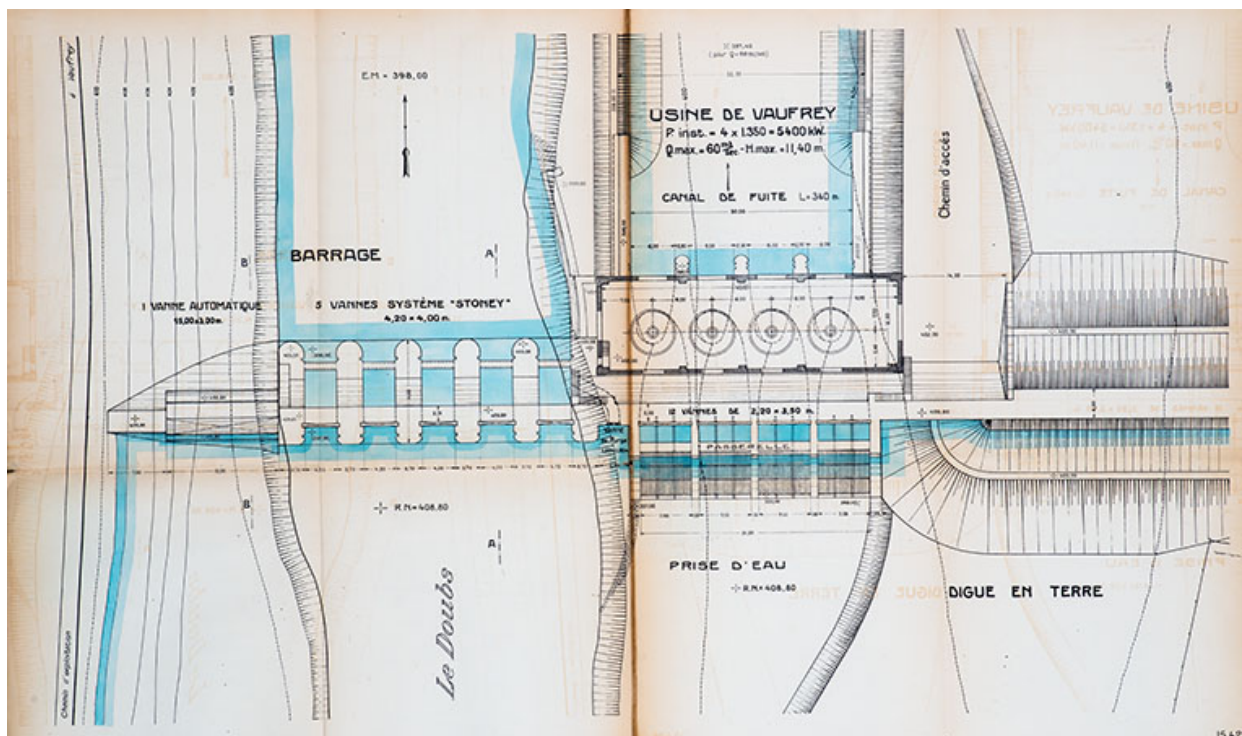
IVR43_20132500566NUC4A

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Auteur du document reproduit : Compagnie générale d'Électricité

Date de prise de vue : 2013

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



Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey [...] Usine de Vaufrey. Plan des ouvrages, 1er septembre 1922.

Référence du document reproduit :

- **Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey. Usines de Vaufrey et Glère. Projet du 1er septembre 1922 présenté par la Société d'Étude des Forces motrices du Haut-Doubs. Usine de Vaufrey [plans, coupes et élévation], 1922.**

Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey. Usines de Vaufrey et Glère. Projet du 1er septembre 1922 présenté par la Société d'Étude des Forces motrices du Haut-Doubs. Usine de Vaufrey [plans, coupes et élévation], dessin imprimé, par la Compagnie générale d'Électricité, Paris le 1er septembre 1922.

- *Plan général*, 1/1 000, (lavis), 31 x 60,5 cm.

- *Plan des ouvrages*, 1/200, (lavis), 50 x 84 cm.

- *Vue d'aval*, 1/200, 50 x 105 cm.

- *Coupes des principaux ouvrages*, 1/100, 31 x 146 cm.

Archives départementales du Doubs, Besançon : Sp 840

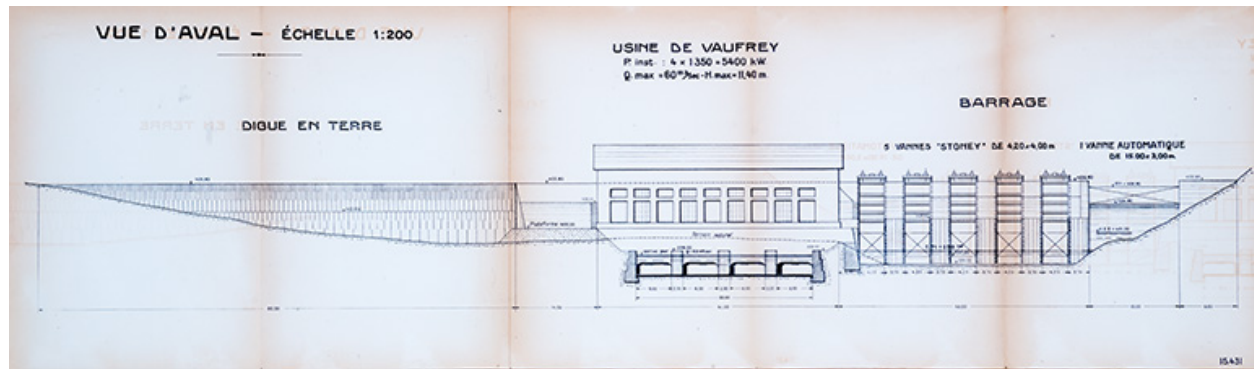
IVR43_20132500561NUC4A

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Auteur du document reproduit : Compagnie générale d'Électricité

Date de prise de vue : 2013

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



Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey [...] Usine de Vaufrey. Vue d'aval, 1er septembre 1922.

Référence du document reproduit :

- **Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey. Usines de Vaufrey et Glère. Projet du 1er septembre 1922 présenté par la Société d'Étude des Forces motrices du Haut-Doubs. Usine de Vaufrey [plans, coupes et élévation], 1922.**

Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey. Usines de Vaufrey et Glère. Projet du 1er septembre 1922 présenté par la Société d'Étude des Forces motrices du Haut-Doubs. Usine de Vaufrey [plans, coupes et élévation], dessin imprimé, par la Compagnie générale d'Électricité, Paris le 1er septembre 1922.

- *Plan général*, 1/1 000, (lavis), 31 x 60,5 cm.

- *Plan des ouvrages*, 1/200, (lavis), 50 x 84 cm.

- *Vue d'aval*, 1/200, 50 x 105 cm.

- *Coupes des principaux ouvrages*, 1/100, 31 x 146 cm.

Archives départementales du Doubs, Besançon : Sp 840

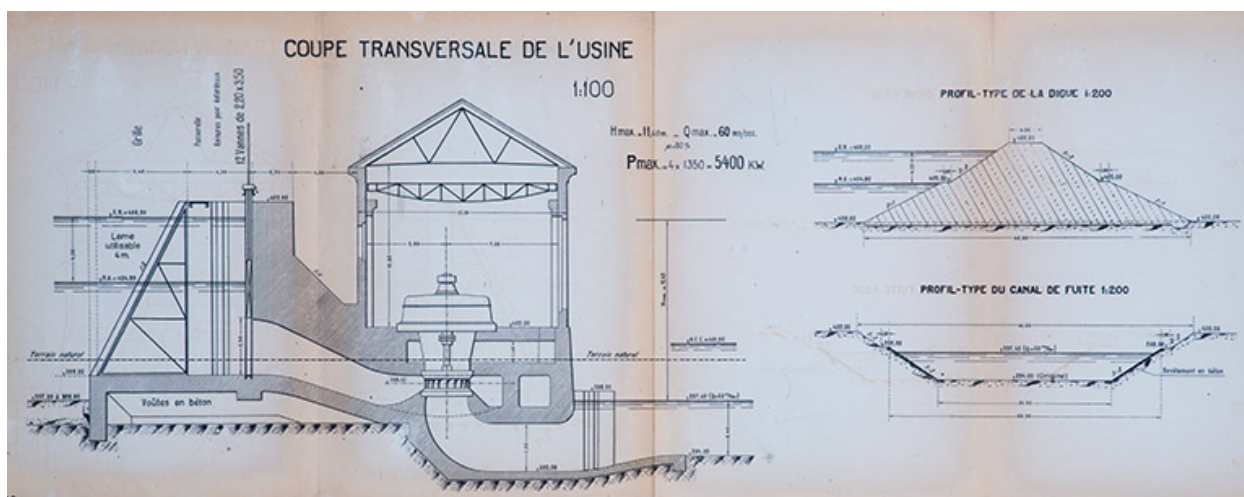
IVR43_20132500549NUC4A

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Auteur du document reproduit : Compagnie générale d'Électricité

Date de prise de vue : 2013

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



Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey [...] Usine de Vaufrey. Coupes des principaux ouvrages [usine, digue et canal de fuite], 1er septembre 1922.

Référence du document reproduit :

- **Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey. Usines de Vaufrey et Glère. Projet du 1er septembre 1922 présenté par la Société d'Étude des Forces motrices du Haut-Doubs. Usine de Vaufrey [plans, coupes et élévation], 1922.**

Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey. Usines de Vaufrey et Glère. Projet du 1er septembre 1922 présenté par la Société d'Étude des Forces motrices du Haut-Doubs. Usine de Vaufrey [plans, coupes et élévation], dessin imprimé, par la Compagnie générale d'Électricité, Paris le 1er septembre 1922.

- *Plan général*, 1/1 000, (lavis), 31 x 60,5 cm.
- *Plan des ouvrages*, 1/200, (lavis), 50 x 84 cm.
- *Vue d'aval*, 1/200, 50 x 105 cm.
- *Coupes des principaux ouvrages*, 1/100, 31 x 146 cm.

Archives départementales du Doubs, Besançon : Sp 840

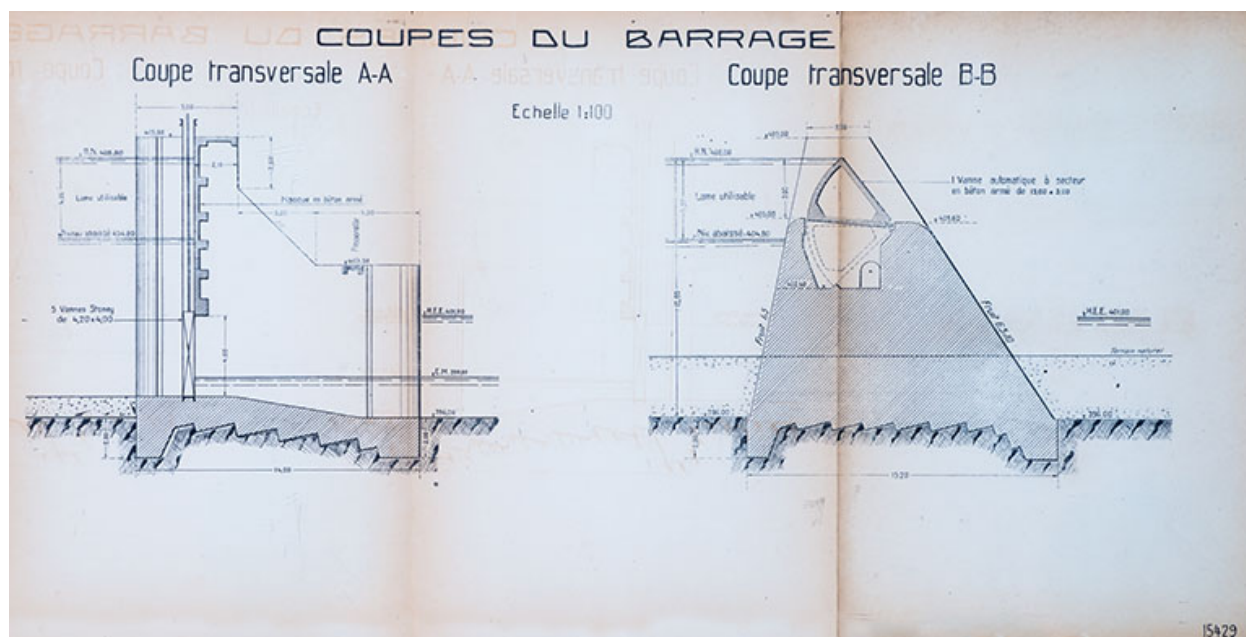
IVR43_20132500551NUC4A

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Auteur du document reproduit : Compagnie générale d'Électricité

Date de prise de vue : 2013

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



Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey [...] Usine de Vaufrey. Coupes des principaux ouvrages [barrage], 1er septembre 1922.

Référence du document reproduit :

- **Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey. Usines de Vaufrey et Glère. Projet du 1er septembre 1922 présenté par la Société d'Étude des Forces motrices du Haut-Doubs. Usine de Vaufrey [plans, coupes et élévation], 1922.**

Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey. Usines de Vaufrey et Glère. Projet du 1er septembre 1922 présenté par la Société d'Étude des Forces motrices du Haut-Doubs. Usine de Vaufrey [plans, coupes et élévation], dessin imprimé, par la Compagnie générale d'Électricité, Paris le 1er septembre 1922.

- *Plan général*, 1/1 000, (lavis), 31 x 60,5 cm.

- *Plan des ouvrages*, 1/200, (lavis), 50 x 84 cm.

- *Vue d'aval*, 1/200, 50 x 105 cm.

- *Coupes des principaux ouvrages*, 1/100, 31 x 146 cm.

Archives départementales du Doubs, Besançon : Sp 840

IVR43_20132500550NUC4A

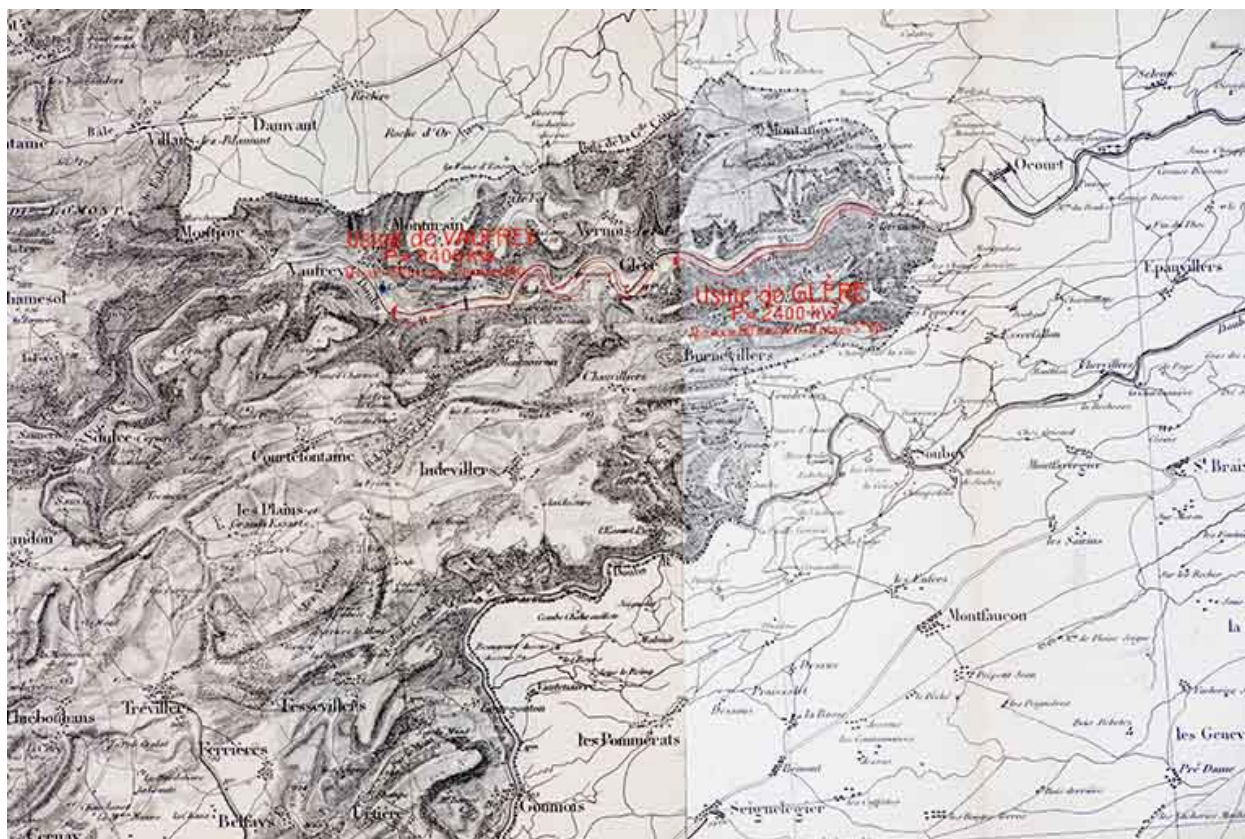
Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Auteur du document reproduit : Compagnie générale d'Électricité

Date de prise de vue : 2013

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

reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



[Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey. Demande de concession par la Société d'Études des Forces motrices du Haut-Doubs. Carte de localisation au 150 000], 16 juin 1928.

Référence du document reproduit :

- **[Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey. Demande de concession par la Société d'Études des Forces motrices du Haut-Doubs. Carte de localisation au 1/50 000], 1928.**
[Aménagement du Doubs entre la frontière Suisse et Vaufrey. Demande de concession par la Société d'Études des Forces motrices du Haut-Doubs. Carte de localisation au 1/50 000], dessin imprimé, par l'ingénieur du Génie rural Bourdier, Nancy le 16 juin 1928, 31 x 61 cm.
Archives départementales du Doubs, Besançon : Sp 866

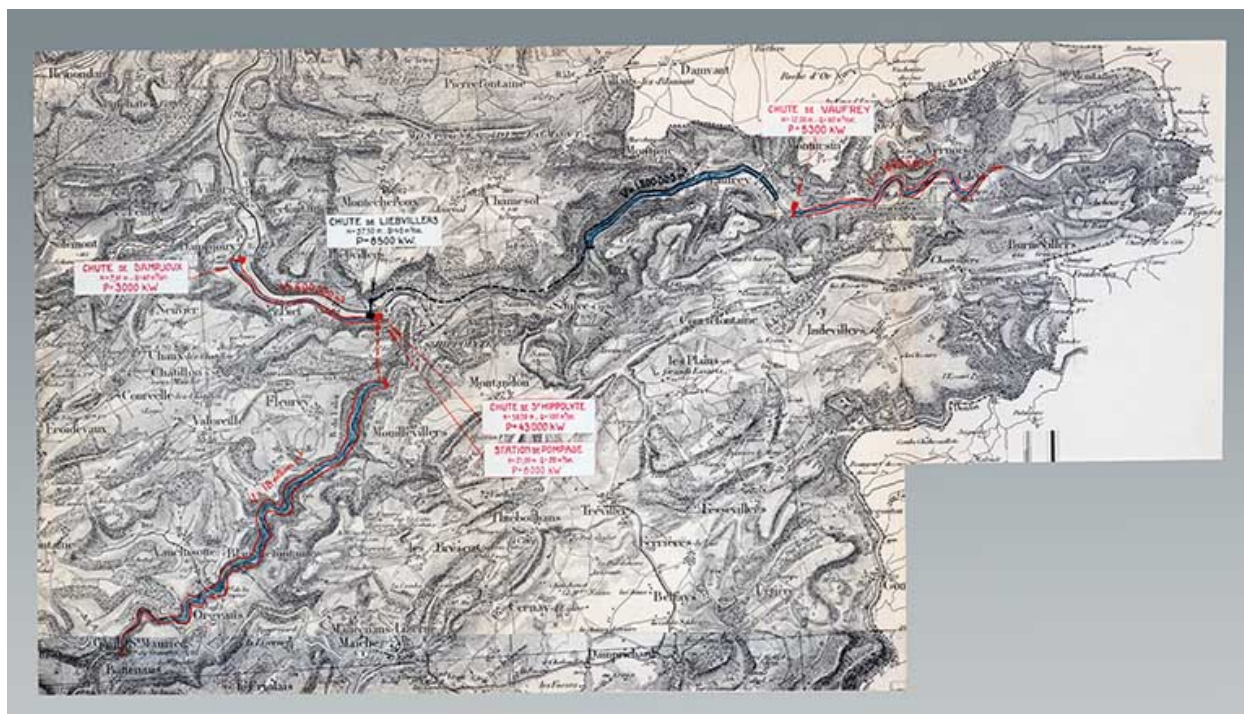
IVR43_20132500582NUC4A

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Auteur du document reproduit : Bourdier

Date de prise de vue : 2013

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



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, 30 avril 1930.

Référence du document reproduit :

- **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. Archives départementales du Doubs, Besançon : Sp 831

IVR43_20132500588NUC4A

Auteur de l'illustration : Jérôme Mongreville

Auteur du document reproduit : Compagnie générale d'Électricité

Date de prise de vue : 2013

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



Vue d'ensemble depuis le nord (aval rive droite).

IVR43_20122502201NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2012

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



Vue d'ensemble depuis le nord-est (extrémité de la digue rive droite).

IVR43_20122502176NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2012

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



Vue d'ensemble depuis le nord-ouest (aval rive droite).

IVR43_20122502199NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2012

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



Vue d'ensemble depuis le nord-ouest, en période de crue.

IVR43_20122502182NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2012

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



Vue d'ensemble depuis le nord-ouest, en période de crue.

IVR43_20122502181NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2012

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



Elévation aval de la centrale, en période de crue.

IVR43_20122502178NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2012

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



Intérieur de la salle des machines.

IVR43_20122502184NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2012

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



Le groupe n° 1.

IVR43_20122502185NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2012

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



Groupe n° 1 : plaque informative.

IVR43_20122502187NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2012

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



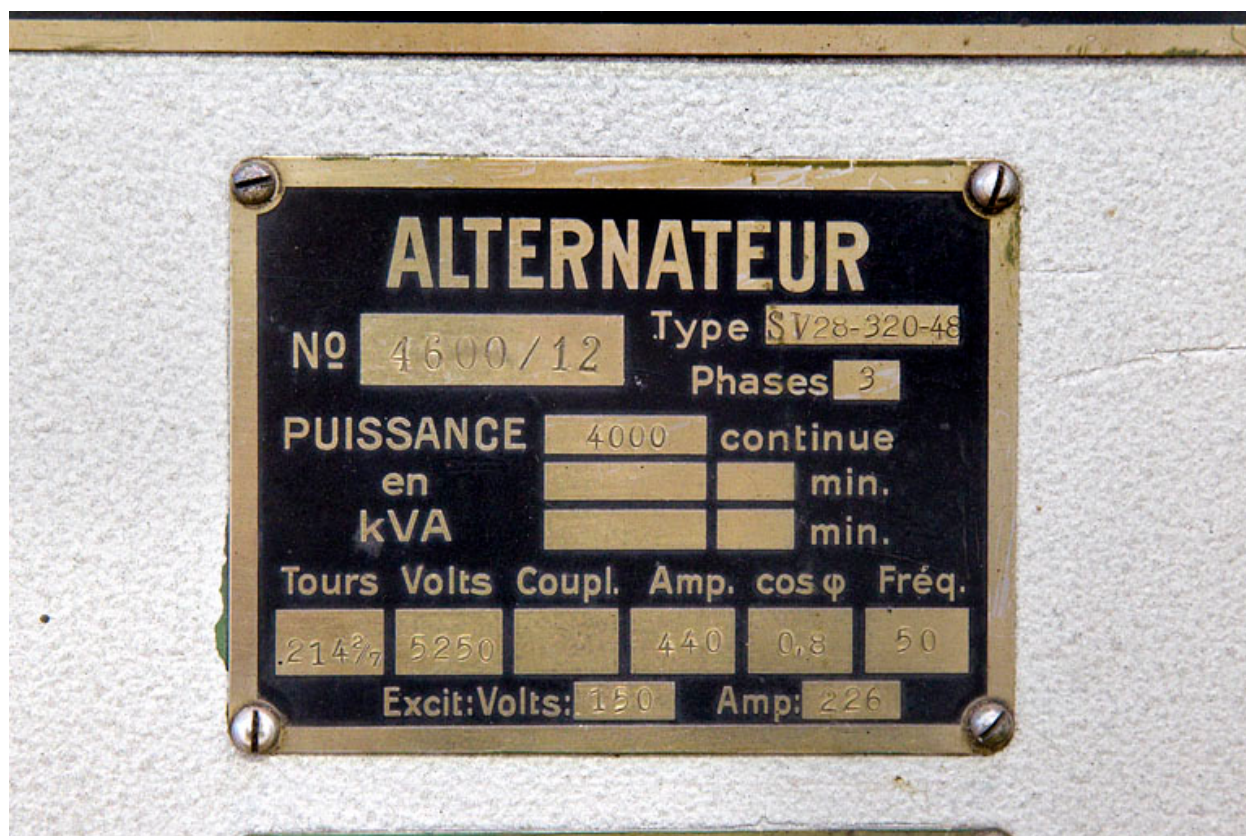
Groupe n° 1 : plaques signalétiques.

IVR43_20122502188NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2012

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



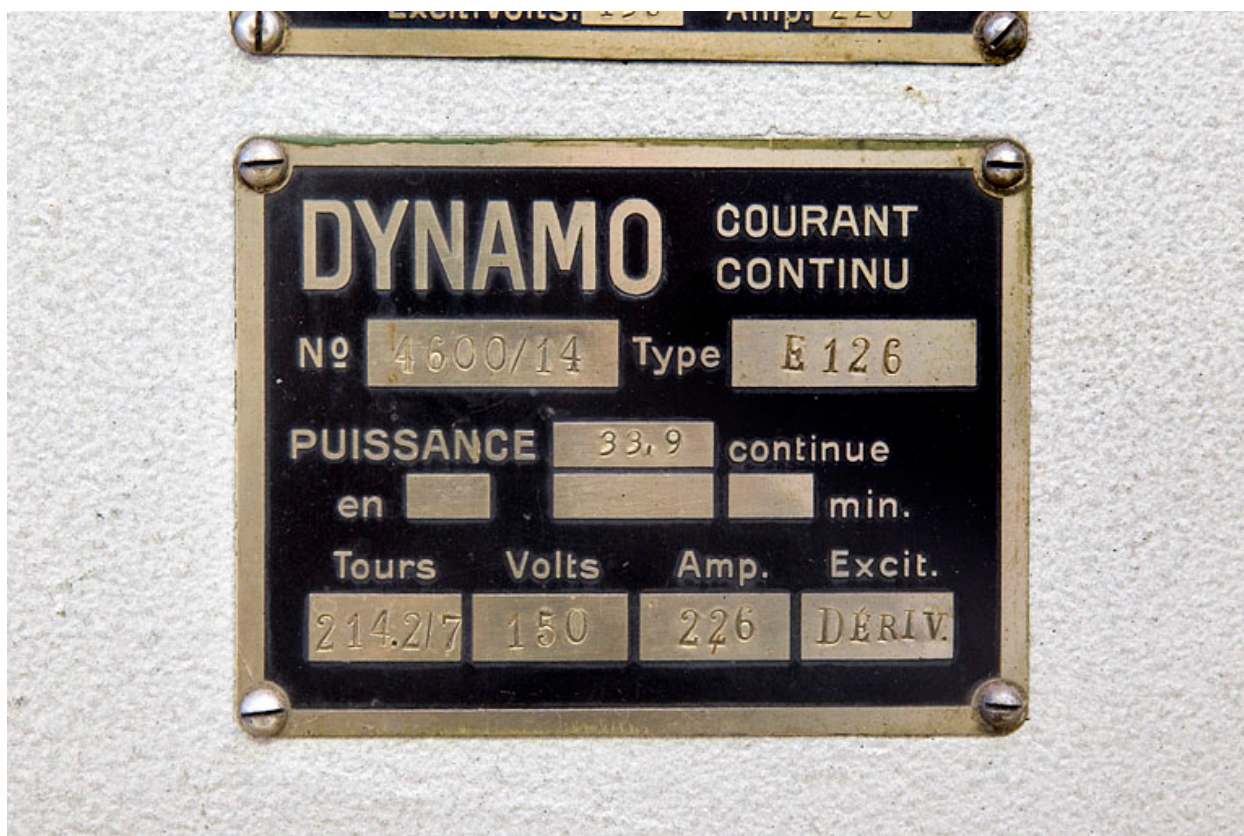
Groupe n° 1 : plaque signalétique de l'alternateur.

IVR43_20122502190NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2012

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



Groupe n° 1 : plaque signalétique de la dynamo.

IVR43_20122502189NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2012

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



Groupe n° 1 : axe de la turbine.

IVR43_20122502193NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2012

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



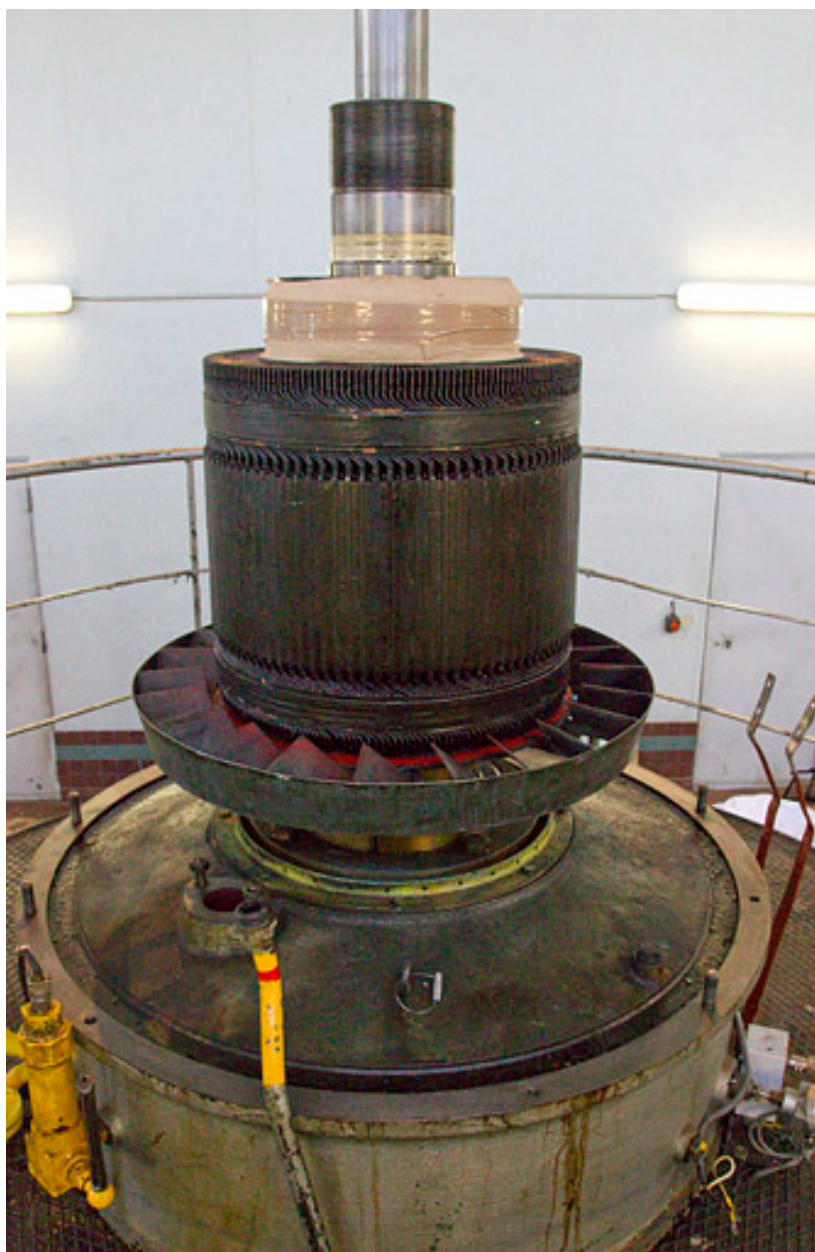
Groupe n° 1 : axe de la turbine (cadrage vertical).

IVR43_20122502192NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2012

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



Groupe n° 2 : excitatrice partiellement démontée.

IVR43_20122502191NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2012

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



Poste de commande.

IVR43_20122502186NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2012

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



Le barrage vu de l'aval.

IVR43_20122502200NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2012

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



Le barrage vu de l'aval, en période de crue.

IVR43_20122502183NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2012

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



Le barrage en période de crue, depuis l'aval.

IVR43_20122502177NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2012

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



Agent EDF observant les remous à l'aval du barrage, en période de crue.

IVR43_20122502179NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2012

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



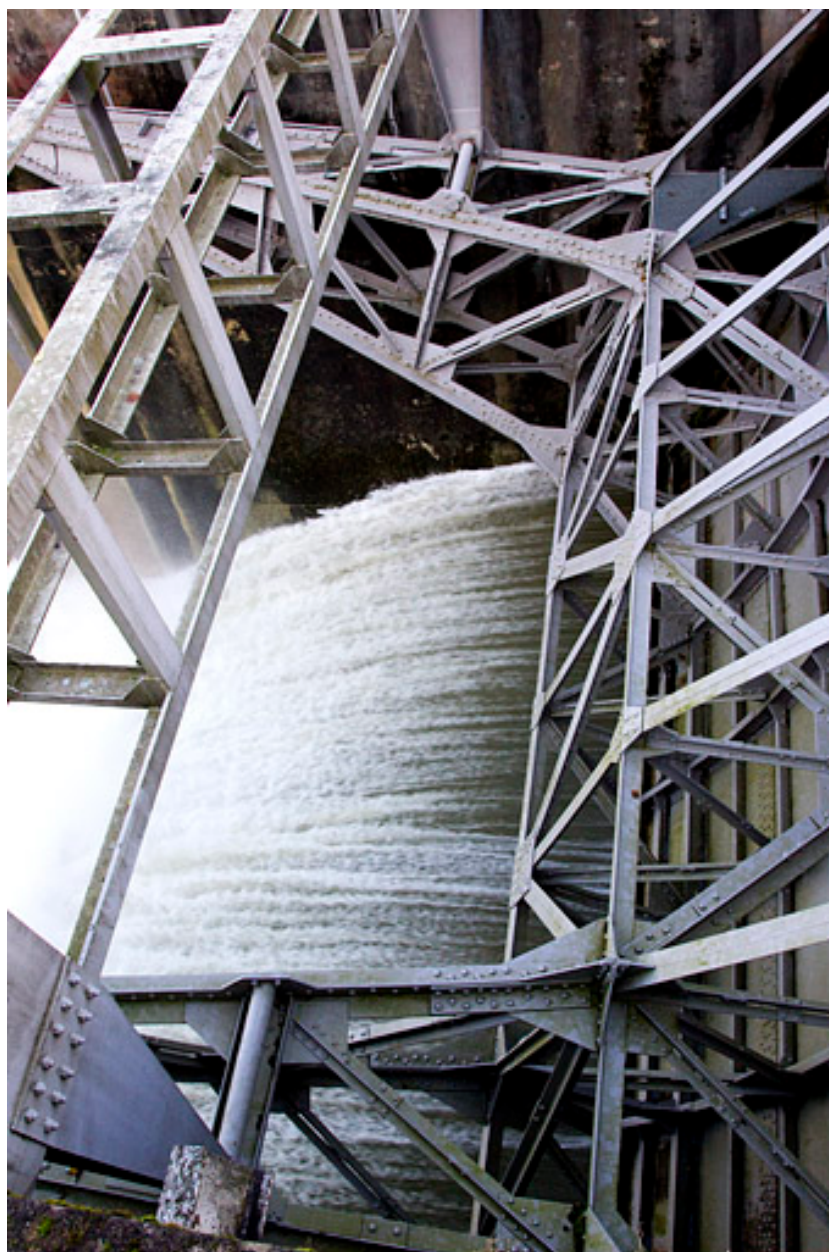
Remous à l'aval du barrage, en période de crue.

IVR43_20122502180NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2012

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



Barrage : passage de l'eau sous une vanne.

IVR43_20122502195NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2012

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



Barrage : amoncellement de branches et détritus en amont.

IVR43_20122502194NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2012

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



La digue depuis la rive droite.

IVR43_20122502204NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2012

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



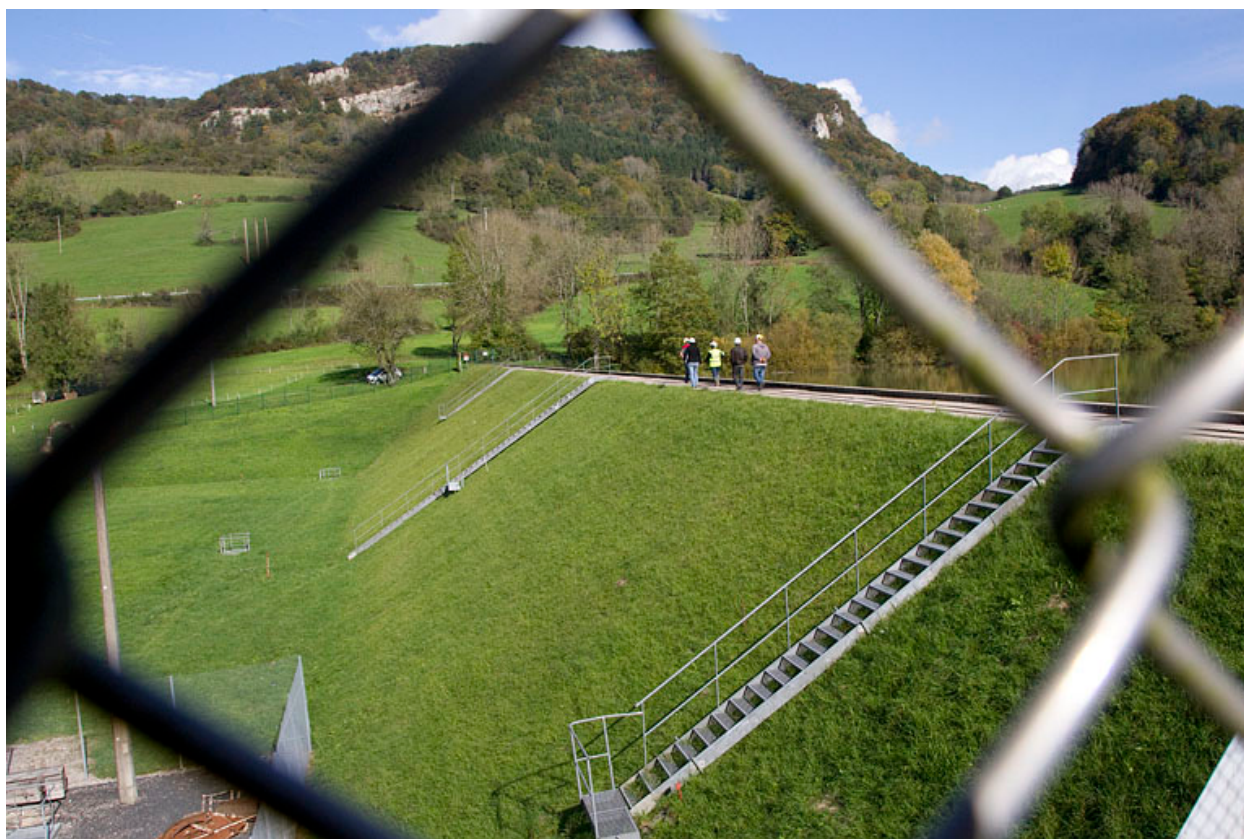
La digue depuis le barrage (côté rive gauche).

IVR43_20122502197NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2012

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



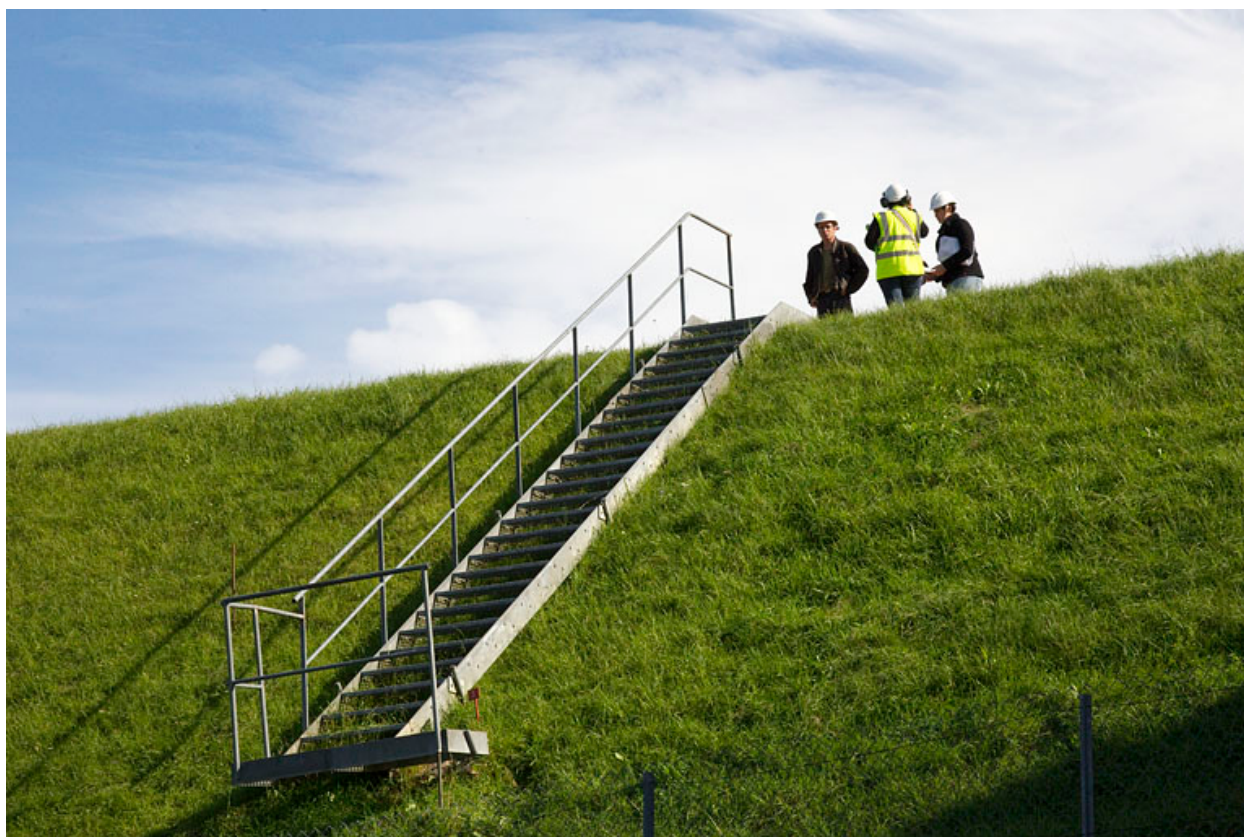
La digue depuis le barrage.

IVR43_20122502196NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2012

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



Digue : escalier menant à un puits piézométrique.

IVR43_20122502198NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2012

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



Digue et retenue, depuis l'amont.

IVR43_20122502202NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2012

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



Pêcheur en barque, sur la retenue amont.

IVR43_20122502203NUC2A

Auteur de l'illustration : Yves Sancey

Date de prise de vue : 2012

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