



Rhône-Alpes, Haute-Savoie
Lovagny
la Gare
la Gare

Canal de Chavaroche

Références du dossier

Numéro de dossier : IA74001039

Date de l'enquête initiale : 2010

Date(s) de rédaction : 2010

Cadre de l'étude : enquête thématique régionale Patrimoine hydraulique des Pays de Savoie

Degré d'étude : monographié

Désignation

Dénomination : canal

Parties constituantes non étudiées : canal, pont, conduite forcée

Compléments de localisation

Milieu d'implantation : en écart

Réseau hydrographique : le), Fier Inférieur Fier

Références cadastrales : 0A 7. 5, 333, 608

Historique

La Société des Forces Motrices du Fier décide de construire l'usine hydroélectrique de Chavaroche entre 1918 et 1924. Cet ensemble est situé dans les gorges du Fier immédiatement à l'aval de l'usine hydroélectrique de Brassilly qui appartient aussi à la société. Les travaux de dérivation sont importants car il faut créer une chute d'eau dans un espace relativement peu vallonné. Pour pallier à cette contrainte les concepteurs décident de concevoir une dérivation d'une longueur de trois kilomètres et demi et d'installer la centrale en flanc de falaise dans les Gorges du Fier. Les ouvrages hydrauliques prévus pour un débit de 25 mètres cube/seconde créent une chute de quarante deux mètres.

Période(s) principale(s) : 1er quart 20e siècle

Dates : 1918 (daté par source), 1924, 2001, 2002

Auteur(s) de l'oeuvre : Société des Forces Motrices du Fier (ingénieur, attribution par source)

Description

Situé directement en amont de la prise d'eau de l'usine hydroélectrique de Chavaroche, le canal de dérivation se compose d'une partie à ciel ouvert et une autre souterraine. Les ouvrages spéciaux rencontrés sur le parcours du canal se composent d'un pont de garde, un pont canal, un pont route, un déversoir, une vanne de vidange et un pont en maçonnerie sous la ligne de chemin de fer. Le canal souterrain entièrement en béton de ciment, passe sous des terrains. De section ovoïdale ce premier canal souterrain dispose d'une longueur de 160 mètres 67. Une nouvelle partie à ciel ouvert suit ce souterrain, de section trapézoïdale, ce dernier mesure 212, 54 mètres. La longueur totale de cette première partie de la dérivation est de 1245 mètres. Un bassin de raccordement du canal à ciel ouvert fait le lien avec la chambre de grilles fines sur une longueur de 43 mètres. Cette chambre donne directement sur un tunnel comprenant une partie de 400 mètres de long, entièrement percé dans le gravier et revêtu en béton de ciment et une partie de 960,2 mètres de long entièrement exécutée dans le calcaire bitumeux. La configuration du terrain n'a pas permis la construction d'une chambre d'eau, remplacée par une forte section des ouvrages d'amenée et la cheminée d'équilibre. Le canal comprend aussi un pont siphon sur le Fier. Le tunnel aboutit à un tuyau en ciment armé de trois mètres de diamètres pour une longueur de 125 mètres, lequel traverse le Fier sur un arc en ciment armé de 34 mètres d'ouverture. Le tunnel sous pression de section circulaire est percé dans la roche calcaire parallèlement à la ligne de chemin de fer PLM, à l'extrémité de cet ouvrage sous pression, se trouve

un collecteur en ciment armé auquel aboutissent quatre tubulures en béton reliées aux conduites en tôles des turbines. L'usine restitue l'eau au Fier par un canal de fuite souterrain.

Éléments descriptifs

Matériau(x) du gros-oeuvre, mise en oeuvre et revêtement : béton ; pierre ; ciment
Énergies : énergie hydraulique

Typologies et état de conservation

État de conservation : remanié

Statut, intérêt et protection

L'ensemble usine conduite forcée se trouve en zone UC ET le barrage et la prise d'eau se trouvent en zone naturelle des berges du fier: Nf. Ouvrant sur un espace majestueux constitué par les gorges du Fier, la centrale de Chavaroche constitue le second pallier d'un défilé de centrales hydroélectrique qui jalonne les rives du Fier. La centrale s'inscrit dans un territoire chargé d'histoire, espace de luttes intestines entre les maisons de Chavaroche, Montrottier et Pont Vert, le secteur des gorges constituait une verrou rocheux qui contrôlait la traversé est-ouest du torrent au Moyen-Age. L'avènement du château de Montrottier permet un temps le développement agricole des plateaux de Lovagny et de Chavonod, les terres et toutes les dépendances sont progressivement rattachées aux châtelains. De nombreux moulins se développent dans ces deux communes, ainsi la centrale hydroélectrique contraste avec la persistance d'un patrimoine artisanal de qualité. Implantée au coeur d'anciennes concessions minières, et visibles depuis la ligne de chemin de fer Annecy-Seyssel, l'ensemble complète une histoire du génie civile riche dans ce secteur. Les solutions techniques adoptées par les ingénieurs en font un patrimoine industriel très intéressant. S'adaptant aux contraintes du terrain, la modestie de la prise d'eau démontre toute l'ingéniosité de ce système qui reste un exemple unique en Europe du nord.

Intérêt de l'œuvre : à étudier

Statut de la propriété : propriété privée

Références documentaires

Documents d'archive

- **AD Haute-Savoie : 7S53, Energie électrique : Société des Forces du Fier, concessions, travaux**
AD Haute-Savoie : 7S53, **Energie électrique : Société des Forces du Fier, concessions, travaux d'électrification communes A-B, 1920-1940.** 1920-1940.
- **AD Haute-Savoie : 7S34, Energie électrique : affaires générales, 1908-1910 ; usine de Chavaroche.**
AD Haute-Savoie : 7S34, **Energie électrique : affaires générales, 1908-1910 ; usine de Chavaroche.** 1908-1910.
- **AD Haute-Savoie : 47J30, Dossiers d'indemnisations. 1949.**
AD Haute-Savoie : 47J30, **Dossiers d'indemnisations.** 1949.
- **AD Haute-Savoie : 6 S 137, Demande en autorisation pour la construction d'un barrage dans la**
AD Haute-Savoie : 6 S 137, **Demande en autorisation pour la construction d'un barrage dans la rivière du Fier avec dérivation en vue de l'établissement d'une usine hydroélectrique au lieu dit de Chavaroche par la Société des Forces Motrices du Fier.** 1917-1918.
- **AD Haute-Savoie : 11 J 622, Plan réduit au quart de la Mappe de Lovagny et une partie de Sillingy.**
AD Haute-Savoie : 11 J 622, **Plan réduit au quart de la Mappe de Lovagny et une partie de Sillingy.** 1:1000. 1838.
- **AD Haute-Savoie : 47J46, Historique de la relation entre le Syndicat de Seyssel et la société des**
AD Haute-Savoie : 47J46, **Historique de la relation entre le Syndicat de Seyssel et la société des Forces du Fier.** 1940.

Bibliographie

- **Société de géographie, VIDAL DE LA BLACHE Paul., Annales de géographie : bulletin de la Société de Société de géographie, VIDAL DE LA BLACHE Paul., Annales de géographie : bulletin de la Société de géographie, volume 26.** Paris : Librairie Armand Colin, 1917. 522 p, p. 16-21.
- **Université de Grenoble, Annales de l'Université de Grenoble, volume 28. Grenoble :** Université de Grenoble, **Annales de l'Université de Grenoble, volume 28.** Grenoble : Gauthier-Villars, 1904. p. 420.
- **Société française des électriciens, Union technique des syndicats de l'électricité, Comité Société française des électriciens, Union technique des syndicats de l'électricité, Comité électrotechnique français, Union des syndicats de l'électricité, Revue générale de l'électricité, Volume 14.** Paris : Comité électrotechnique français, 1923. p 727.
- **Edouard Hospitalier, L'Industrie électrique, Volume 11. Paris : A. Lahure, 1902, p 243**
Edouard Hospitalier, **L'Industrie électrique, Volume 11.** Paris : A. Lahure, 1902, p 243
- **La Lumière électrique, volume 20. Paris : Union des syndicats de l'électricité, 1899, p 589.**
La Lumière électrique, volume 20. Paris : Union des syndicats de l'électricité, 1899, p 589.
- **GERMAIN Michel, JOND Gilbert, Annecy et son lac autrefois : la chronique de l'autrefois.**
GERMAIN Michel, JOND Gilbert, **Annecy et son lac autrefois : la chronique de l'autrefois.** Montméliand : Fontaine de Siloé, 2000. 256 p.
- **BLANCHARD Raoul, Etude économique sur la région des Alpes françaises. Paris : Armand Colin, 1923.**
BLANCHARD Raoul, **Etude économique sur la région des Alpes françaises.** Paris : Armand Colin, 1923. 235 p, p.25.
- **BLANCHARD Raoul, Les Alpes occidentales. Grenoble : B. Arthaud, 1944. 1140 p.**
BLANCHARD, Raoul. **Les Alpes occidentales.** Grenoble : B. Arthaud, 1944. 1140 p.
- **Electricité de France, Service National, Direction de la production et du transport, Département de Electricité de France, Service National, Direction de la production et du transport, Département de Haute-Savoie, Bassin du Rhône, Chute de Brassilly sur le Fier, Demande d'autorisation, Etude d'Impact.** Cran-Gevrier : Bureau d'étude ICE, 1993, 66 pages
- **MARIOTTE Jean-Yves, Histoire des communes savoyardes : Genevois et Lac d'Annecy. Roanne : Edition**
MARIOTTE, Jean-Yves. **Histoire des communes savoyardes : Genevois et lac d'Annecy.** Roanne : Edition Horvath, 1981, 672 p.
- **Département de la Haute-Savoie, Académie florimontane, Revue Savoisiennne volume 81-86. Annecy,**
Département de la Haute-Savoie, **Académie florimontane, Revue Savoisiennne volume 81-86.** Annecy, 1940, p. 53-57.
- **Cahiers des Charges et Convention entre la Ville d'Annecy et la société des Forces du Fier pour les Cahiers des Charges et Convention entre la Ville d'Annecy et la société des Forces du Fier pour les concessions d'électricité et de gaz.** Annecy : Imprimerie L. Dépollier et Cie, 1928. 48 p.
- **Confédération générale du travail, les comités d'entreprise, les délégués du personnel, Analyse et**

Confédération générale du travail, les comités d'entreprise, les délégués du personnel, **Analyse et commentaire de l'ordonnance du 22 février 1945, et des lois du 16 mai 1946.** Versailles : Marque Syndicale, 63 p.

- **Ministère de l'Agriculture, Direction de l'Hydraulique et des améliorations agricoles. Service** Ministère de l'Agriculture, Direction de l'Hydraulique et des améliorations agricoles. Service d'études des Grandes Forces Hydrauliques, **Compte-Rendu et Résultats, Etudes et travaux.** Paris : Imprimerie Nationale, 1903-1931.
- **Société Anonyme des Forces du Fier, Statuts déposés à M. GRIVAZ, notaire d'Annecy, le 7 mars 1899** Société Anonyme des Forces du Fier, **Statuts déposés à M. GRIVAZ, notaire d'Annecy, le 7 mars 1899 et modifiés en dernier lieu le 16 avril 1935, Dépôt du 26 juillet 1929, Chez M. VOLLARD, successeur de M. GRIVAZ.** Annecy : Imprimerie commerciale, 1930. 27 p.
- **Société des Forces du Fier, Concessions Electricité et Gaz de la ville d'Annecy à la société des** Société des Forces du Fier, **Concessions Electricité et Gaz de la ville d'Annecy à la société des Forces du Fier.** Annecy : Imprimerie HERISSON Frères, 1939. 52 p.
- **Société Anonyme des Forces du Fier, Extrait du statut du Régime de retraite à la caisse de** Société Anonyme des Forces du Fier, **Extrait du statut du Régime de retraite à la caisse de prévoyance de l'Electricité et du Gaz (institué par la loi et le décret du 4 décembre 1941).** Annecy : F.ABRY Imprimeur, 1944. 5 p.
- **Société Anonyme des Forces du Fier, Concessions électricité et gaz de la ville d'Annecy à la** Société Anonyme des Forces du Fier, **Concessions électricité et gaz de la ville d'Annecy à la société des Forces du Fier, Avenants aux cahiers des charges et conventions des 31 Déc. 1927 et 12 Sept. 1930.** 1936. 23 p.
- **Traité entre la ville d'Annecy et la Société des Forces du Fier pour l'éclairage public et** **Traité entre la ville d'Annecy et la Société des Forces du Fier pour l'éclairage public et particulier.** Annecy : Imprimerie J. Abry, 1904. 32 p.
- **La Société des Forces du Fier, La Savoie au travail. Annecy : Imprimerie Hérisson Frères, 1926. 19** **La Société des Forces du Fier, La Savoie au travail.** Annecy : Imprimerie Hérisson Frères, 1926. 19 p.
- **Syndicat des propriétaires et industriels possédant ou exploitant des forces motrices hydrauliques** Syndicat des propriétaires et industriels possédant ou exploitant des forces motrices hydrauliques (Grenoble, Franche), **Compte rendu des travaux du Congrès, des visites industrielles, Volume 2.** 1902. p 225-235.
- **Sous-secrétariat d'Etat à l'économie nationale, Statistiques des forces motrices en 1906. Paris,** Sous-secrétariat d'Etat à l'économie nationale, **Statistiques des forces motrices en 1906.** Paris, Imp. Nationale, 1916. 238 p.
- **Sous-secrétariat d'Etat à l'économie nationale, Statistiques des forces motrices en 1926. Paris,** Sous-secrétariat d'Etat à l'économie nationale, **Statistiques des forces motrices en 1926.** Paris, Imp. Nationale, 1931. 262 p.
- **Sous-secrétariat d'Etat à l'économie nationale, Statistiques des forces motrices en 1936. Paris,** Sous-secrétariat d'Etat à l'économie nationale, **Statistiques des forces motrices en 1936.** Paris, Imp. Nationale, 1936, 262 p.

- **Traité entre la ville d'Annecy et la Société des Forces du Fier pour l'éclairage public et
Traité entre la ville d'Annecy et la Société des Forces du Fier pour l'éclairage public et particulier.**
Annecy : Imprimerie J. ABRY, 1904, 32 p.
- **Société Anonyme des Forces du Fier, Extrait du statut du Régime de retraite à la caisse de
Société Anonyme des Forces du Fier, Extrait du statut du Régime de retraite à la caisse de prévoyance de
l'Electricité et du Gaz (institué par la loi et le décret du 4 décembre 1941).** Annecy : F.ABRY Imprimeur,
1944. 5 p.

Illustrations



Vue générale du bassin
de décantation du barrage
Phot. Samir Mahfoudi,
Autr. Cécile Dupré
IVR82_20107403234NUCA



Vue générale de la canal de dérivation
Phot. Samir Mahfoudi,
Autr. Samir Mahfoudi
IVR82_20107403235NUCA



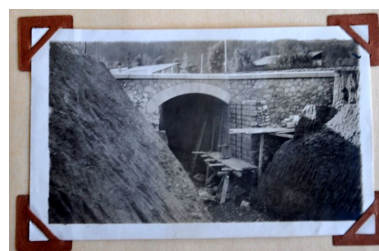
construction du canal d
amenée. Photo. Archives
départementales de la Haute-
Savoie © Archives départementales
de la Haute-Savoie. 7 S 43
Phot. Samir Mahfoudi, Autr.
Société des Forces du Fier
IVR82_20107400463NUCA



construction du canal d
amenée. Photo. Archives
départementales de la Haute-
Savoie © Archives départementales
de la Haute-Savoie. 7 S 43
Phot. Samir Mahfoudi, Autr.
Société des Forces du Fier
IVR82_20107400464NUCA



passage souterrain du canal sous
la voie ferrée. Photo. Archives
départementales de la Haute-
Savoie © Archives départementales
de la Haute-Savoie. 7 S 43
Phot. Samir Mahfoudi, Autr.
Société des Forces du Fier
IVR82_20107400465NUCA



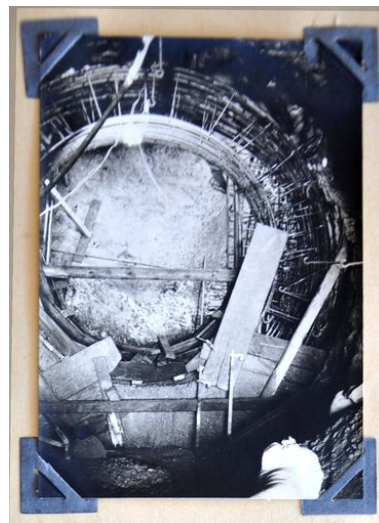
passage souterrain du canal sous
la voie ferrée. Photo. Archives
départementales de la Haute-
Savoie © Archives départementales
de la Haute-Savoie. 7 S 43
Phot. Samir Mahfoudi, Autr.
Société des Forces du Fier
IVR82_20107400466NUCA



transport de l'armature métallique de la conduite souterraine. Photo. Archives départementales de la Haute-Savoie © Archives départementales de la Haute-Savoie. 7 S 43 Phot. Samir Mahfoudi, Autr. Société des Forces du Fier IVR82_20107400467NUCA



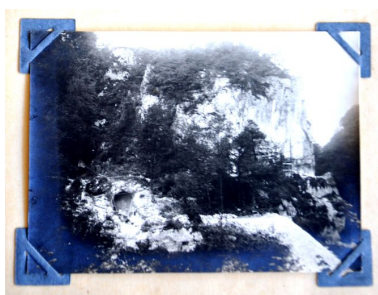
le pont aqueduc sur le Fier terminé. Photo. Archives départementales de la Haute-Savoie © Archives départementales de la Haute-Savoie. 7 S 43 Phot. Samir Mahfoudi, Autr. Société des Forces du Fier IVR82_20107400471NUCA



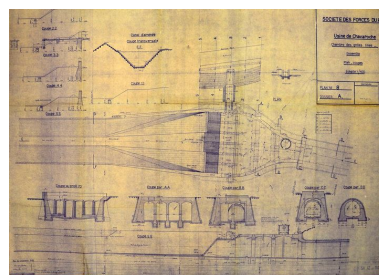
raccordement du pont et du tunnel en ciment armé. Photo. Archives départementales de la Haute-Savoie © Archives départementales de la Haute-Savoie. 7 S 43 Phot. Samir Mahfoudi, Autr. Société des Forces du Fier IVR82_20107400472NUCA



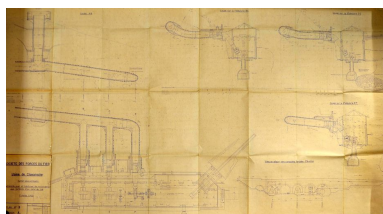
raccordement du pont et du second tunnel. Photo. Archives départementales de la Haute-Savoie © Archives départementales de la Haute-Savoie. 7 S 43 Phot. Samir Mahfoudi, Autr. Société des Forces du Fier IVR82_20107400474NUCA



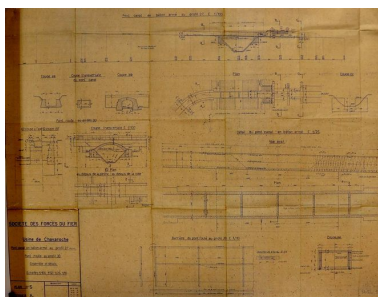
attaque du second tunnel. Photo. Archives départementales de la Haute-Savoie © Archives départementales de la Haute-Savoie. 7 S 43 Phot. Samir Mahfoudi, Autr. Société des Forces du Fier IVR82_20107400475NUCA



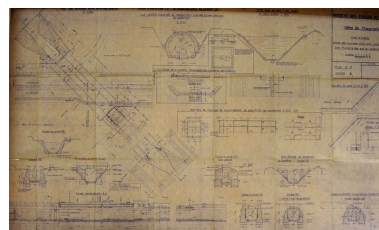
usine de Chavaroche, chambre de grilles fines. Photo. Archives départementales de la Haute-Savoie © Archives départementales de la Haute-Savoie. 7 S 43 Phot. Samir Mahfoudi, Autr. Société des Forces du Fier IVR82_20107400479NUCA



tunnel sous pression. Photo. Archives départementales de la Haute-Savoie © Archives départementales de la Haute-Savoie. 7 S 43



pont canal en béton armé au profil 27. Photo. Archives



détail des ouvrages situés entre l'amont du pont P.L.M et la tête aval du souterrain. Photo. Archives départementales de la Haute-

Phot. Samir Mahfoudi, Autr.
Société des Forces du Fier
IVR82_20107400480NUCA



autre vue générale de la nef principale de l'usine de Chavaroche après travaux. Photo. Archives départementales de la Haute-Savoie © Archives départementales de la Haute-Savoie. 7 S 43
Phot. Samir Mahfoudi, Autr.
Société des Forces du Fier
IVR82_20107400477NUCA

aménagements prévus pour le Fier.1955. Plan. © Archives Direction départementale de l'Équipement et de l'Agriculture de Haute-Savoie. Carton Brassilly
Phot. Samir Mahfoudi, Autr. E.D.F.
IVR82_20107400326NUCA

départementales de la Haute-Savoie © Archives départementales de la Haute-Savoie. 7 S 43
Phot. Samir Mahfoudi, Autr.
Société des Forces du Fier
IVR82_20107400481NUCA

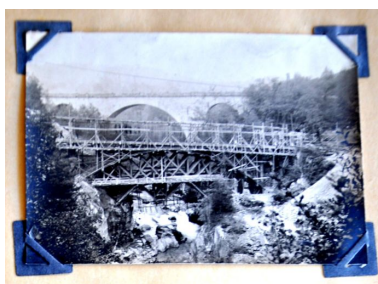


armature métallique du pont. Photo. Archives départementales de la Haute-Savoie © Archives départementales de la Haute-Savoie. 7 S 43
Phot. Samir Mahfoudi, Autr.
Société des Forces du Fier
IVR82_20107400473NUCA

Savoie © Archives départementales de la Haute-Savoie. 7 S 43
Phot. Samir Mahfoudi, Autr.
Société des Forces du Fier
IVR82_20107400482NUCA



armature métallique de la conduite souterraine. Photo. Archives départementales de la Haute-Savoie © Archives départementales de la Haute-Savoie. 7 S 43
Phot. Samir Mahfoudi, Autr.
Société des Forces du Fier
IVR82_20107400469NUCA



le pont aqueduc sur le Fier pendant sa construction. Photo. Archives départementales de la Haute-Savoie © Archives départementales de la Haute-Savoie. 7 S 43
Phot. Samir Mahfoudi, Autr.
Société des Forces du Fier
IVR82_20107400470NUCA

Dossiers liés

Dossiers de synthèse :

Patrimoine hydraulique de la Haute-Savoie : présentation de l'étude (IA74000972) Rhône-Alpes, Haute-Savoie, Haute-Savoie

Oeuvre(s) contenue(s) :

Oeuvre(s) en rapport :

Paysage du bassin-versant du Fier (IA74001054) Rhône-Alpes, Haute-Savoie, Haute-Savoie

Paysage du bassin-versant du Fier Inférieur (IA74001086) Rhône-Alpes, Haute-Savoie, Haute-Savoie

Auteur(s) du dossier : Samir Mahfoudi

Copyright(s) : © Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel ; © Assemblée des Pays de Savoie



Vue générale du bassin de décantation du barrage

Référence du document reproduit :

- **Vue générale du bassin de décantation du barrage**Photo
Vue générale du bassin de décantation du barragePhoto
CAH Haute-Savoie

IVR82_20107403234NUCA

Auteur de l'illustration : Samir Mahfoudi

Auteur du document reproduit : Cécile Dupré

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel ; © Assemblée des Pays de Savoie
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



Vue générale de la canal de dérivation

Référence du document reproduit :

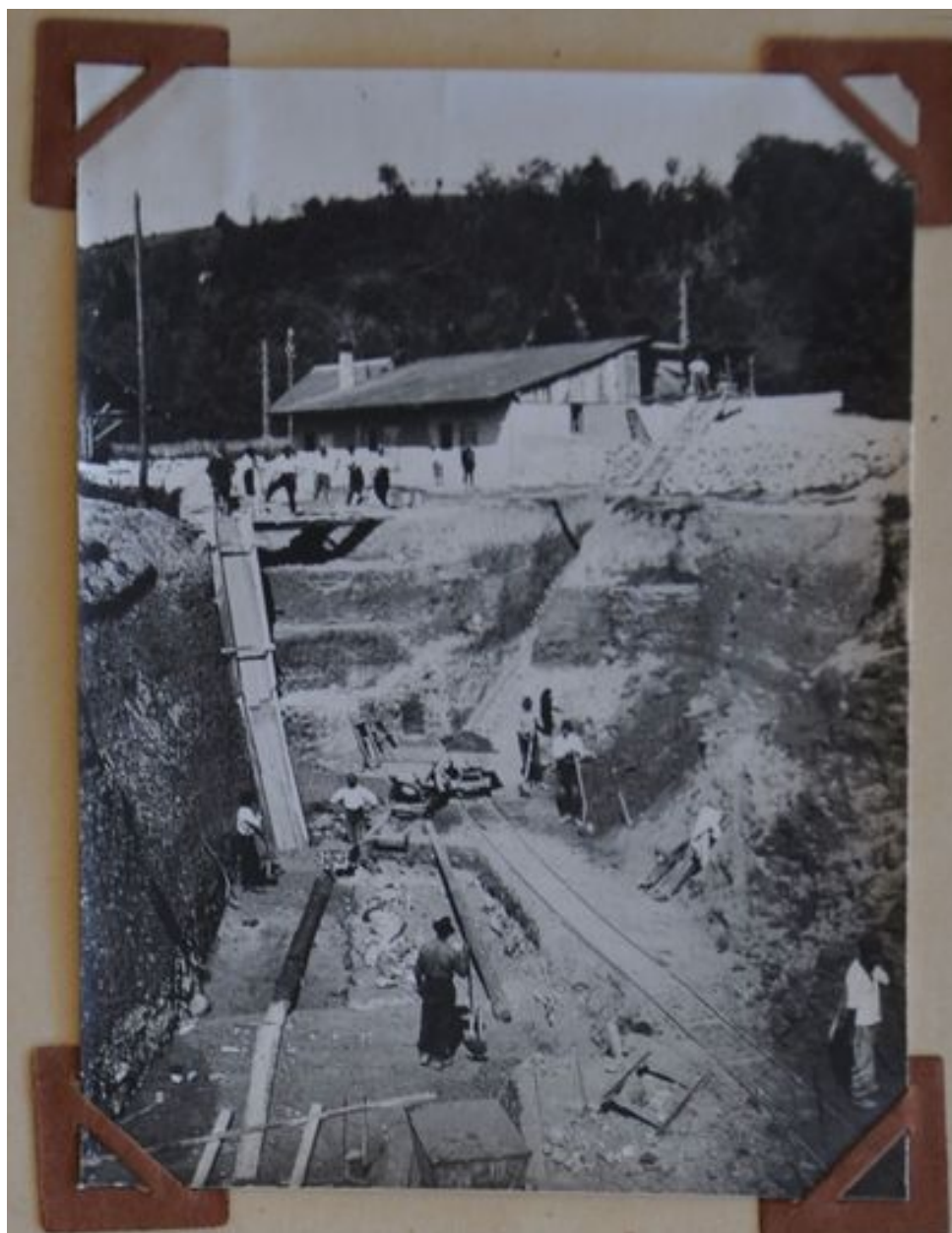
- **Vue générale de la canal de dérivation**Photo
Vue générale de la canal de dérivationPhoto
CAH Haute-Savoie

IVR82_20107403235NUCA

Auteur de l'illustration : Samir Mahfoudi

Auteur du document reproduit : Samir Mahfoudi

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel ; © Assemblée des Pays de Savoie
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



construction du canal d'amenée. Photo. Archives départementales de la Haute-Savoie © Archives départementales de la Haute-Savoie. 7 S 43

Référence du document reproduit :

- **construction du canal d'amenée, n.p.Photo**
construction du canal d'amenée, n.p.Photo
AD Haute-Savoie : 7 S 43

IVR82_20107400463NUCA

Auteur de l'illustration : Samir Mahfoudi

Auteur du document reproduit : Société des Forces du Fier

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel ; © Assemblée des Pays de Savoie
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



construction du canal d'amenée. Photo. Archives départementales de la Haute-Savoie © Archives départementales de la Haute-Savoie. 7 S 43

Référence du document reproduit :

- **construction du canal d'amenée, n.p.Photo**
construction du canal d'amenée, n.p.Photo
AD Haute-Savoie : 7 S 43

IVR82_20107400464NUCA

Auteur de l'illustration : Samir Mahfoudi

Auteur du document reproduit : Société des Forces du Fier

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel ; © Assemblée des Pays de Savoie
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



passage souterrain du canal sous la voie ferrée. Photo. Archives départementales de la Haute-Savoie © Archives départementales de la Haute-Savoie. 7 S 43

Référence du document reproduit :

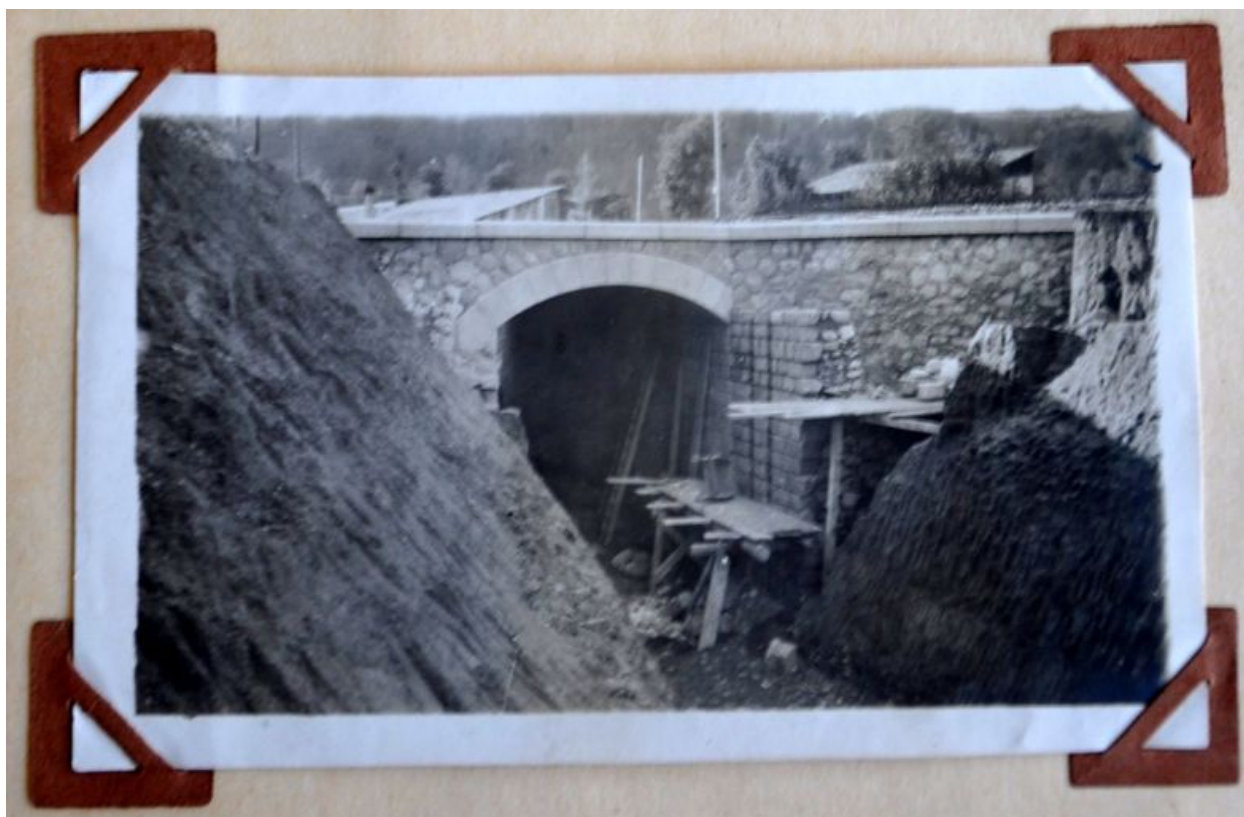
- **passage souterrain du canal sous la voie ferrée, n.p.Photo**
passage souterrain du canal sous la voie ferrée, n.p.Photo
AD Haute-Savoie : 7 S 43

IVR82_20107400465NUCA

Auteur de l'illustration : Samir Mahfoudi

Auteur du document reproduit : Société des Forces du Fier

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel ; © Assemblée des Pays de Savoie
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



passage souterrain du canal sous la voie ferrée. Photo. Archives départementales de la Haute-Savoie © Archives départementales de la Haute-Savoie. 7 S 43

Référence du document reproduit :

- **passage souterrain du canal sous la voie ferrée, n.pPhoto**
passage souterrain du canal sous la voie ferrée, n.pPhoto
AD Haute-Savoie : 7 S 43

IVR82_20107400466NUCA

Auteur de l'illustration : Samir Mahfoudi

Auteur du document reproduit : Société des Forces du Fier

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel ; © Assemblée des Pays de Savoie
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



transport de l'armature métallique de la conduite souterraine. Photo. Archives départementales de la Haute-Savoie © Archives départementales de la Haute-Savoie. 7 S 43

Référence du document reproduit :

- **transport de l'armature métallique de la conduite souterraine, n.p.Photo**
transport de l'armature métallique de la conduite souterraine, n.p.Photo
AD Haute-Savoie : 7 S 43

IVR82_20107400467NUCA

Auteur de l'illustration : Samir Mahfoudi

Auteur du document reproduit : Société des Forces du Fier

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel ; © Assemblée des Pays de Savoie
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



le pont aqueduc sur le Fier terminé. Photo. Archives départementales de la Haute-Savoie © Archives départementales de la Haute-Savoie. 7 S 43

Référence du document reproduit :

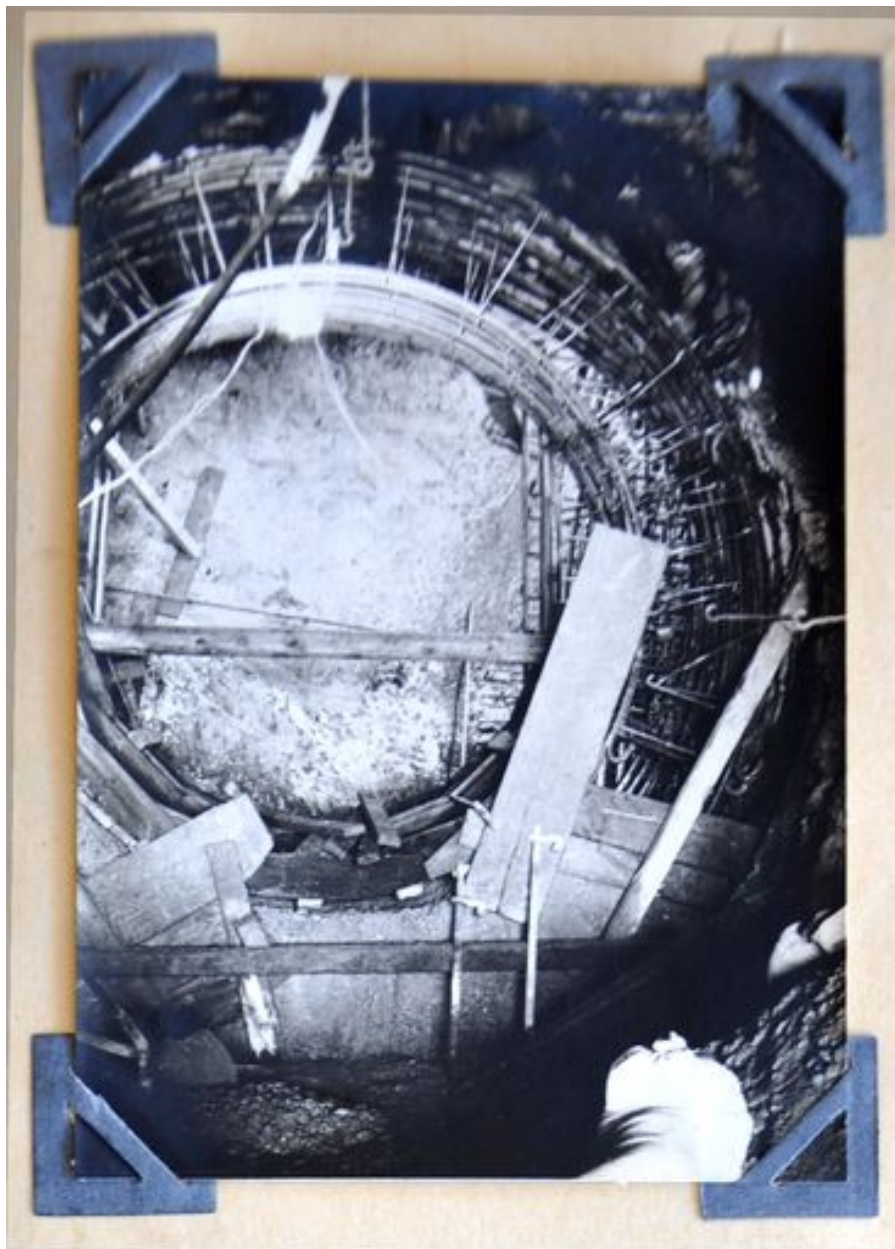
- **le pont aqueduc sur le Fier terminé, n.p.Photo**
le pont aqueduc sur le Fier terminé, n.p.Photo
AD Haute-Savoie : 7 S 43

IVR82_20107400471NUCA

Auteur de l'illustration : Samir Mahfoudi

Auteur du document reproduit : Société des Forces du Fier

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel ; © Assemblée des Pays de Savoie
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



raccordement du pont et du tunnel en ciment armé. Photo. Archives départementales de la Haute-Savoie © Archives départementales de la Haute-Savoie. 7 S 43

Référence du document reproduit :

- **raccordement du pont et du tunnel en ciment armé, n.pPhoto**
raccordement du pont et du tunnel en ciment armé, n.pPhoto
AD Haute-Savoie : 7 S 43

IVR82_20107400472NUCA

Auteur de l'illustration : Samir Mahfoudi

Auteur du document reproduit : Société des Forces du Fier

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel ; © Assemblée des Pays de Savoie
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



raccordement du pont et du second tunnel. Photo. Archives départementales de la Haute-Savoie © Archives départementales de la Haute-Savoie. 7 S 43

Référence du document reproduit :

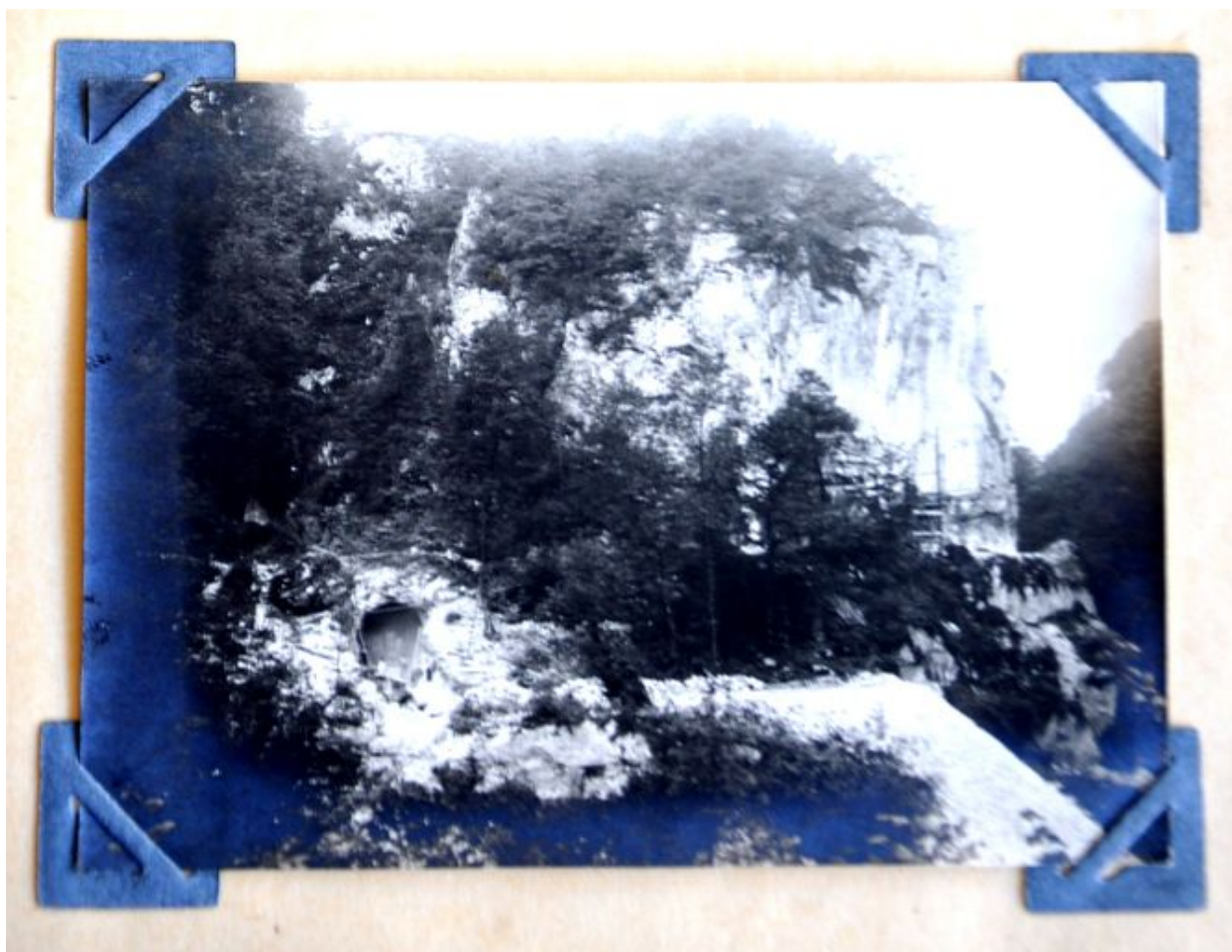
- **raccordement du pont et du second tunnel, n.p.Photo**
raccordement du pont et du second tunnel, n.p.Photo
AD Haute-Savoie : 7 S 43

IVR82_20107400474NUCA

Auteur de l'illustration : Samir Mahfoudi

Auteur du document reproduit : Société des Forces du Fier

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel ; © Assemblée des Pays de Savoie
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



attaque du second tunnel. Photo. Archives départementales de la Haute-Savoie © Archives départementales de la Haute-Savoie. 7 S 43

Référence du document reproduit :

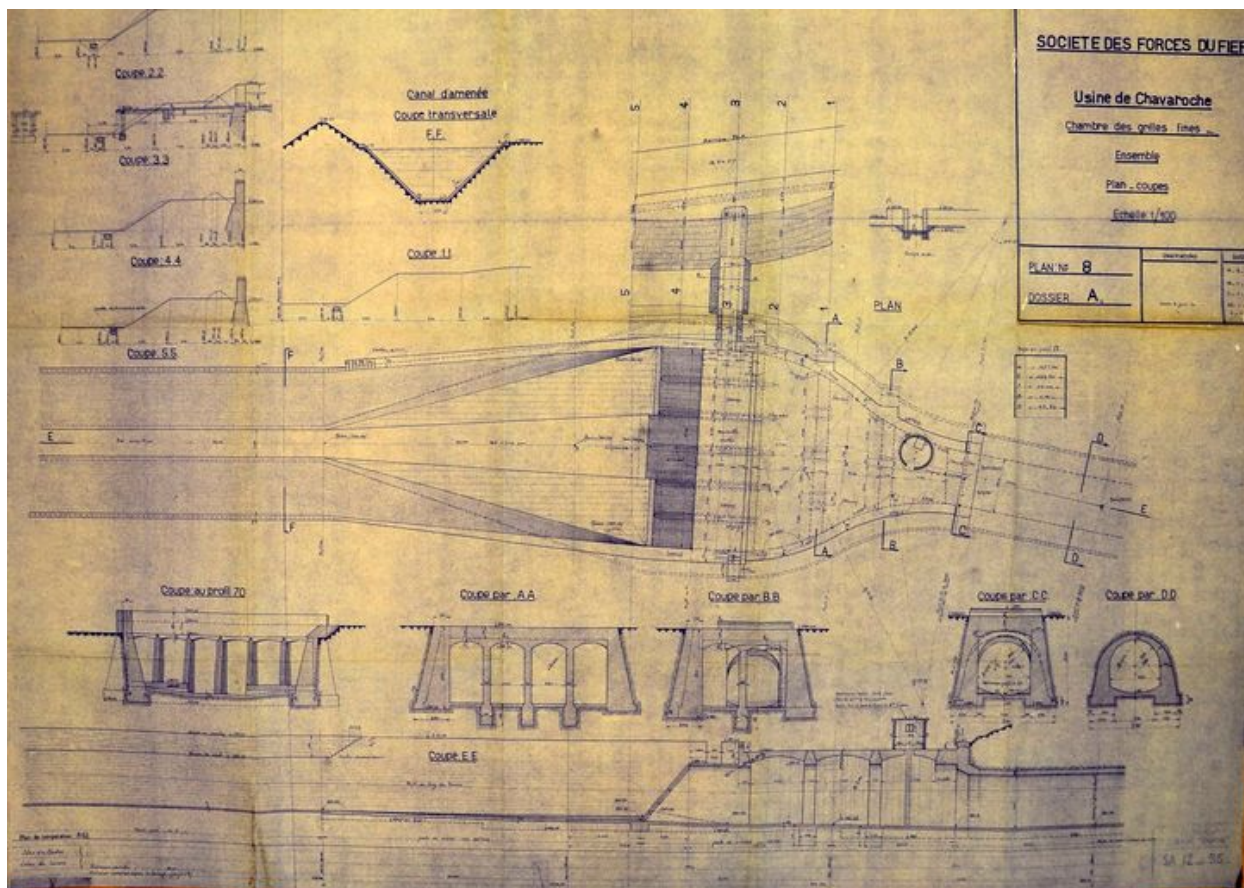
- **attaque du second tunnel, n.p.Photo**
attaque du second tunnel, n.p.Photo
AD Haute-Savoie : 7 S 43

IVR82_20107400475NUCA

Auteur de l'illustration : Samir Mahfoudi

Auteur du document reproduit : Société des Forces du Fier

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel ; © Assemblée des Pays de Savoie
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



usine de Chavaroche, chambre de grilles fines. Photo. Archives départementales de la Haute-Savoie © Archives départementales de la Haute-Savoie. 7 S 43

Référence du document reproduit :

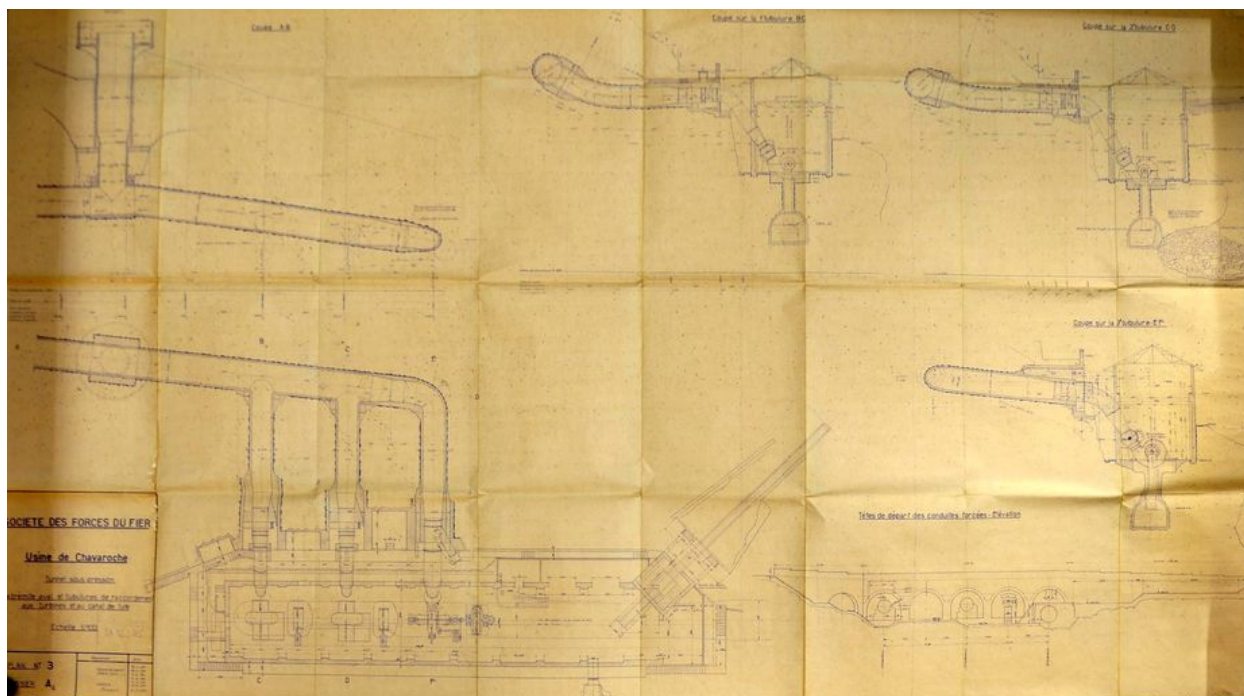
- **Société des Forces du Fier, usine de Chavaroche, chambre de grilles fines, plan d'ensemble,**
Société des Forces du Fier, usine de Chavaroche, chambre de grilles fines, plan d'ensemble, 1 :100, 1922.Photo
AD Haute-Savoie : 7 S 43

IVR82_20107400479NUCA

Auteur de l'illustration : Samir Mahfoudi

Auteur du document reproduit : Société des Forces du Fier

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel ; © Assemblée des Pays de Savoie
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



tunnel sous pression. Photo. Archives départementales de la Haute-Savoie © Archives départementales de la Haute-Savoie. 7 S 43

Référence du document reproduit :

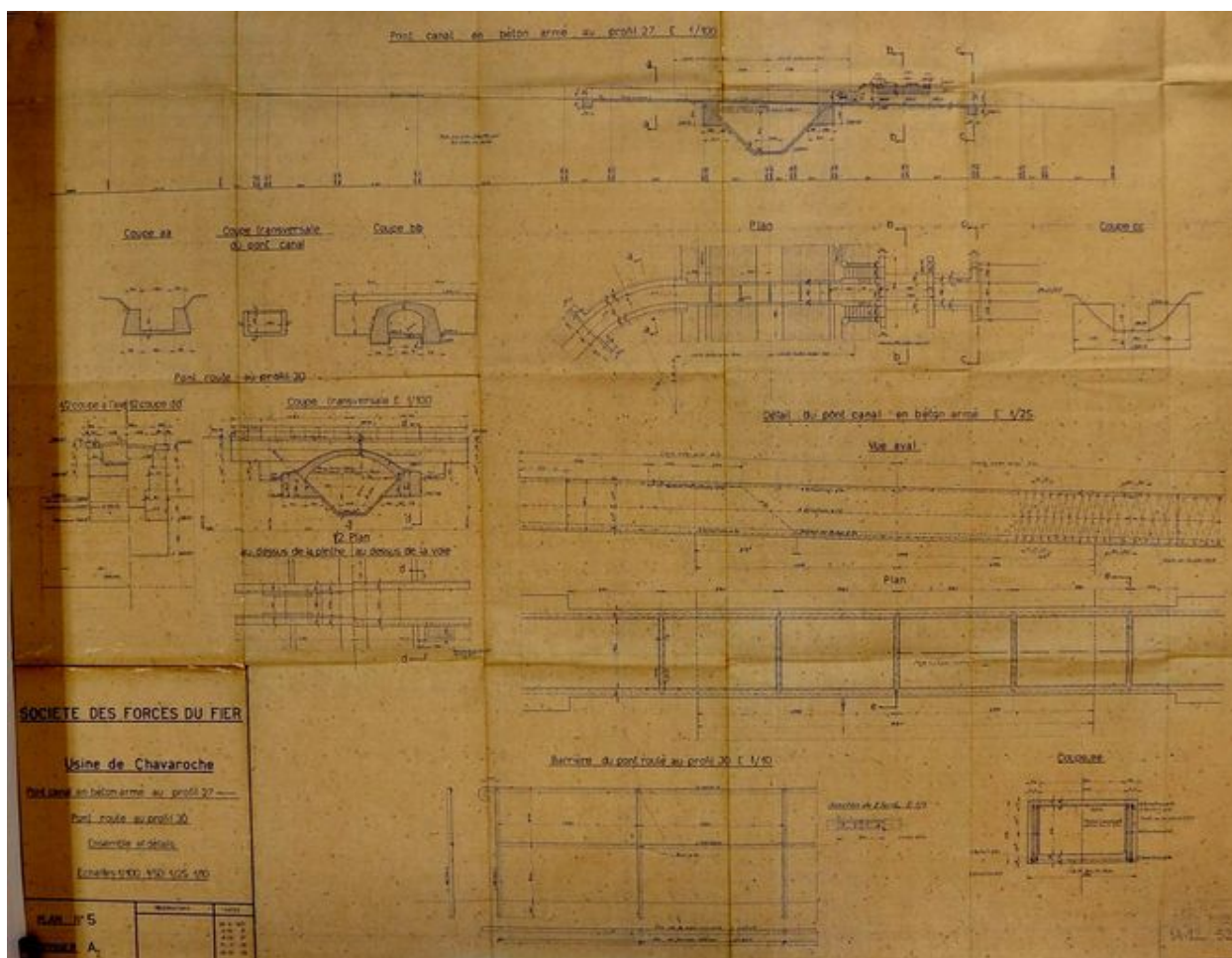
- **Société des Forces du Fier, usine de Chavaroche, tunnel sous pression, plan d'ensemble, 1 :100,**
Société des Forces du Fier, usine de Chavaroche, tunnel sous pression, plan d'ensemble, 1 :100, 1922.Photo
AD Haute-Savoie : 7 S 43

IVR82_20107400480NUCA

Auteur de l'illustration : Samir Mahfoudi

Auteur du document reproduit : Société des Forces du Fier

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel ; © Assemblée des Pays de Savoie
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



pont canal en béton armé au profil 27. Photo. Archives départementales de la Haute-Savoie © Archives départementales de la Haute-Savoie. 7 S 43

Référence du document reproduit :

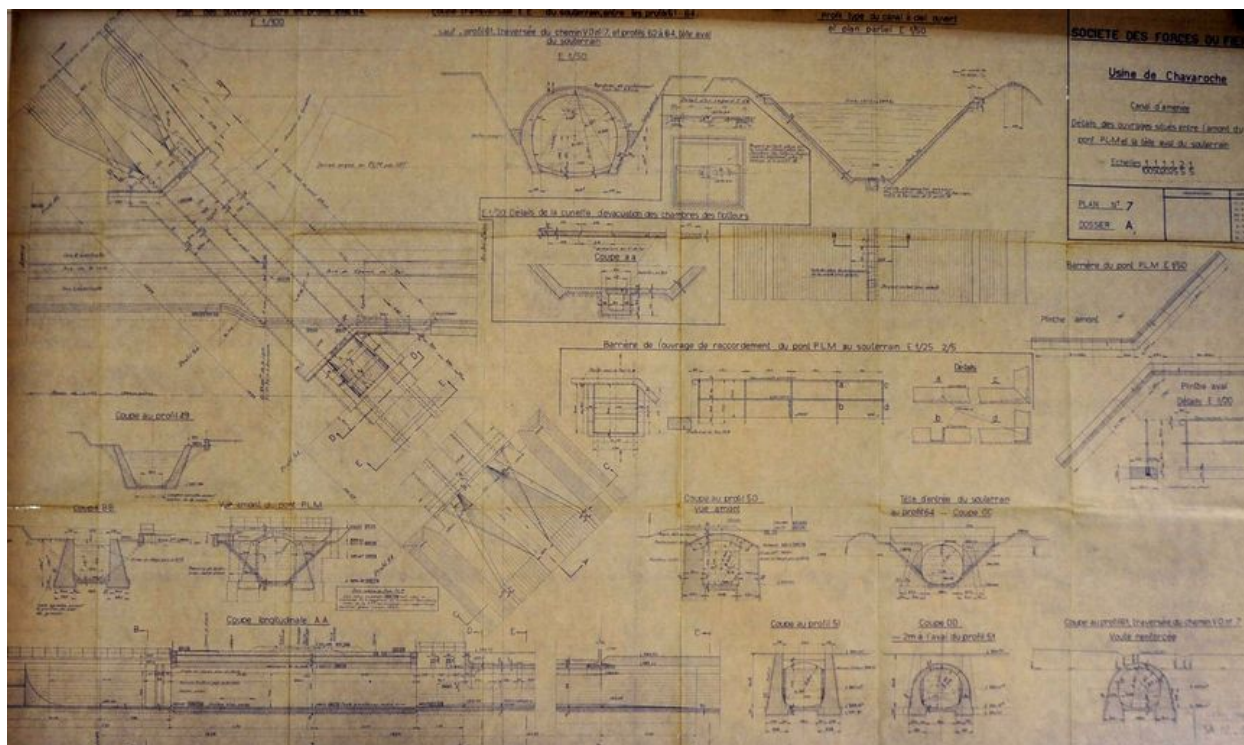
- **Société des Forces du Fier, usine de Chavaroche, pont canal en béton armé au profil 27, pont route**
Société des Forces du Fier, usine de Chavaroche, pont canal en béton armé au profil 27, pont route au profil 30, plan d'ensemble, 1 :100, 1 :25, 1 :10, 1922.Photo
AD Haute-Savoie : 7 S 43

IVR82_20107400481NUCA

Auteur de l'illustration : Samir Mahfoudi

Auteur du document reproduit : Société des Forces du Fier

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel ; © Assemblée des Pays de Savoie
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



détail des ouvrages situés entre l'amont du pont P.L.M et la tête aval du souterrain. Photo. Archives départementales de la Haute-Savoie © Archives départementales de la Haute-Savoie. 7 S 43

Référence du document reproduit :

- **Société des Forces du Fier, usine de Chavaroche, détail des ouvrages situés entre l'amont du pont**
Société des Forces du Fier, usine de Chavaroche, détail des ouvrages situés entre l'amont du pont P.L.M et la tête aval du souterrain, 1 :100, 1 :25, 1 :10, 1922.Photo
AD Haute-Savoie : 7 S 43

IVR82_20107400482NUCA

Auteur de l'illustration : Samir Mahfoudi

Auteur du document reproduit : Société des Forces du Fier

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel ; © Assemblée des Pays de Savoie
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



autre vue générale de la nef principale de l'usine de Chavaroche après travaux. Photo. Archives départementales de la Haute-Savoie © Archives départementales de la Haute-Savoie. 7 S 43

Référence du document reproduit :

- **autre vue générale de la nef principale de l'usine de Chavaroche après travaux, n.p.Photo**
autre vue générale de la nef principale de l'usine de Chavaroche après travaux, n.p.Photo
AD Haute-Savoie : 7 S 43

IVR82_20107400477NUCA

Auteur de l'illustration : Samir Mahfoudi

Auteur du document reproduit : Société des Forces du Fier

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel ; © Assemblée des Pays de Savoie
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



armature métallique du pont. Photo. Archives départementales de la Haute-Savoie © Archives départementales de la Haute-Savoie. 7 S 43

Référence du document reproduit :

- **armature métallique du pont, n.p.Photo**
armature métallique du pont, n.p.Photo
AD Haute-Savoie : 7 S 43

IVR82_20107400473NUCA

Auteur de l'illustration : Samir Mahfoudi

Auteur du document reproduit : Société des Forces du Fier

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel ; © Assemblée des Pays de Savoie
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



armature métallique de la conduite souterraine. Photo. Archives départementales de la Haute-Savoie © Archives départementales de la Haute-Savoie. 7 S 43

Référence du document reproduit :

- **armature métallique de la conduite souterraine, n.p.Photo**
armature métallique de la conduite souterraine, n.p.Photo
AD Haute-Savoie : 7 S 43

IVR82_20107400469NUCA

Auteur de l'illustration : Samir Mahfoudi

Auteur du document reproduit : Société des Forces du Fier

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel ; © Assemblée des Pays de Savoie
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation

aménagements prévus pour le Fier.1955. Plan. © Archives Direction départementale de l'Équipement et de l'Agriculture de Haute-Savoie. Carton Brassilly

Référence du document reproduit :

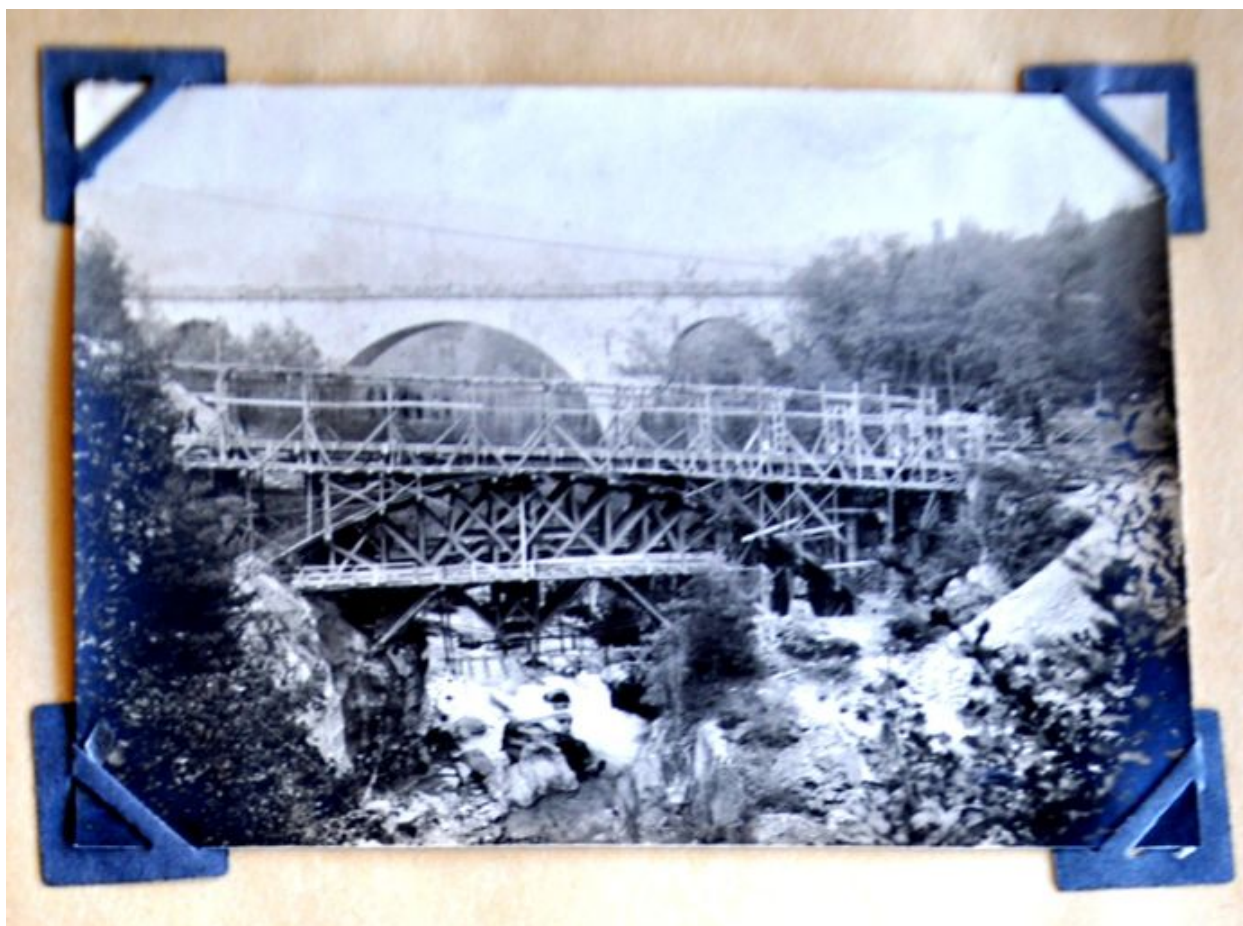
- **Electricité de France, G.R.P.H. Savoie, Brassilly II, Aménagements prévus pour le Fier.1955Plan**
Electricité de France, G.R.P.H. Savoie, Brassilly II, Aménagements prévus pour le Fier.1955Plan
A DDEA Haute-Savoie : Carton Brassilly

IVR82_20107400326NUCA

Auteur de l'illustration : Samir Mahfoudi

Auteur du document reproduit : E.D.F.

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel ; © Assemblée des Pays de Savoie
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation



le pont aqueduc sur le Fier pendant sa construction. Photo. Archives départementales de la Haute-Savoie © Archives départementales de la Haute-Savoie. 7 S 43

Référence du document reproduit :

- **le pont aqueduc sur le Fier pendant sa construction, n.p.Photo**
le pont aqueduc sur le Fier pendant sa construction, n.p.Photo
AD Haute-Savoie : 7 S 43

IVR82_20107400470NUCA

Auteur de l'illustration : Samir Mahfoudi

Auteur du document reproduit : Société des Forces du Fier

© Région Rhône-Alpes, Inventaire général du patrimoine culturel ; © Assemblée des Pays de Savoie
reproduction soumise à autorisation du titulaire des droits d'exploitation