

Dossier réalisé par :



Eau Zone SARL

25 rue du Stade

79600 Saint-Jouin de Marnes

Tel / Fax : 05 49 66 63 38

Email : contact@eau-zone.eu

Site : www.eau-zone.eu

N° de Siren 538 985 045 RCS de Niort

Code NAF 7112B

N° de TVA intra FR 67 538 985 045

Rédacteur : Eric HAFFNER et Cécile LEVASSEUR

Annexe 8

Document d'incidences



CENTRALE HYDROELECTRIQUE DU PONT DE L'HOPITAL

COURS D'EAU : LA MORGE

COMMUNE : VOIRON

DEPARTEMENT : ISERE (38)

PETITIONNAIRE : **SOCIETE HYDROELECTRIQUE DE LA
MORGE**

NOVEMBRE 2015

SOMMAIRE

PREAMBULE	4
PRESENTATION GENERALE DU BASSIN VERSANT	4
1. <i>MILIEU PHYSIQUE</i>	5
1.1. <i>Cadre géographique</i>	6
1.2. <i>Cadre géologique</i>	6
1.3. <i>Cadre climatique</i>	8
1.4. <i>Aménagement du territoire</i>	9
1.4.1. <i>Occupation réglementaire des sols</i>	9
1.4.2. <i>Prévention des risques</i>	10
1.4.3. <i>Loi montagne</i>	11
1.4.4. <i>Monuments historiques</i>	11
2. <i>MILIEU NATUREL</i>	12
2.1. <i>Zonages Natura 2000</i>	12
2.2. <i>Espaces naturels protégés</i>	13
2.3. <i>Zones d'inventaires spécifiques</i>	13
2.3.1. <i>ZNIEFF</i>	13
2.3.2. <i>ZICO</i>	14
2.4. <i>Zones humides</i>	14
2.5. <i>Trame Verte et Bleue en Isère</i>	15
2.6. <i>Enjeux</i>	15
3. <i>MILIEU AQUATIQUE</i>	16
3.1. <i>Documents de planification</i>	16
3.1.1. <i>SDAGE</i>	16
3.1.2. <i>SAGE</i>	16
3.2. <i>Hydrogéologie</i>	17
3.2.1. <i>Masses d'eau souterraines</i>	17
3.2.2. <i>Qualité des eaux souterraines</i>	17
3.2.3. <i>Usages des eaux souterraines</i>	18
3.3. <i>Eaux superficielles</i>	18
3.3.1. <i>Réseau hydrographique</i>	18
3.3.2. <i>Hydrologie</i>	19
3.3.3. <i>Zonages réglementaires spécifiques</i>	20
3.3.4. <i>Qualité de l'eau et des milieux aquatiques</i>	21
3.3.5. <i>Usages des masses d'eaux superficielles</i>	23
3.4. <i>Contexte piscicole</i>	24
A. ANALYSE DES INCIDENCES SUR L'EAU ET LE MILIEU AQUATIQUE	27
1. <i>INCIDENCES EN PHASE D'EXPLOITATION</i>	28
1.1. <i>Incidences sur le milieu physique</i>	28
1.2. <i>Incidences sur le milieu naturel</i>	28
1.3. <i>Incidences sur le milieu aquatique</i>	28

1.3.1.	<i>Peuplement piscicole</i>	28
1.3.2.	<i>Transit sédimentaire</i>	29
1.3.3.	<i>Habitats rivulaires et les zones humides</i>	29
1.3.4.	<i>Ecoulement</i>	29
1.3.5.	<i>Niveau et la qualité des eaux</i>	32
1.4.	<i>Incidences sur le milieu humain</i>	32
2.	<i>INCIDENCES EN PHASE TRAVAUX</i>	33
2.1.	<i>Incidences sur le milieu physique</i>	33
2.2.	<i>Incidences sur le milieu naturel</i>	33
2.2.1.	<i>Habitats naturels et flore</i>	33
2.2.2.	<i>Faune</i>	33
2.3.	<i>Incidences sur le milieu aquatique</i>	34
3.	<i>SYNTHESE DES INCIDENCES</i>	35
B.	EVALUATION DES INCIDENCES DU PROJET SUR LE RESEAU NATURA 2000	36
C.	COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS EN VIGUEUR	38
1.	<i>COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE RHONE-MEDITERRANEE</i>	39
2.	<i>COMPATIBILITE AVEC LE SAGE</i>	40
3.	<i>COMPATIBILITE AVEC LES DISPOSITIONS DU PLAN DE GESTION DES RISQUES INONDATION</i>	40
4.	<i>CONTRIBUTION A LA REALISATION DES OBJECTIFS D'UNE GESTION EQUILIBREE ET DURABLE DE LA RESSOURCE EN EAU</i>	40
5.	<i>CONTRIBUTION A LA REALISATION DES OBJECTIFS DE QUALITE DES EAUX</i>	40
D.	MESURES ENVISAGEES	41
1.	<i>EN PHASE D'EXPLOITATION</i>	42
1.1.	<i>Milieu physique</i>	42
1.2.	<i>Milieu naturel</i>	42
1.3.	<i>Milieu aquatique</i>	42
2.	<i>EN PHASE TRAVAUX</i>	43
2.1.	<i>Milieu physique</i>	43
2.2.	<i>Milieu naturel</i>	44
2.3.	<i>Milieu aquatique</i>	45
3.	<i>SYNTHESE DES INCIDENCES ET DES MESURES ADOPTÉES</i>	46
E.	CHOIX DU PROJET ET RESUME NON TECHNIQUE	47
1.	<i>RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU</i>	48
2.	<i>RESUME NON TECHNIQUE</i>	49
2.1.	<i>Le projet</i>	50
2.2.	<i>Les rubriques de la nomenclature loi sur l'eau</i>	51
2.3.	<i>L'état initial du site</i>	51
2.4.	<i>Synthèse des incidences sur l'eau et le milieu aquatique</i>	52
2.5.	<i>Synthèse des mesures d'évitement et de réduction et synthèse des effets résiduels</i>	53
2.6.	<i>Compatibilité avec les documents de planification en vigueur</i>	54
2.7.	<i>Moyens de surveillance et d'intervention</i>	54
2.8.	<i>Impacts sur l'environnement humain</i>	54

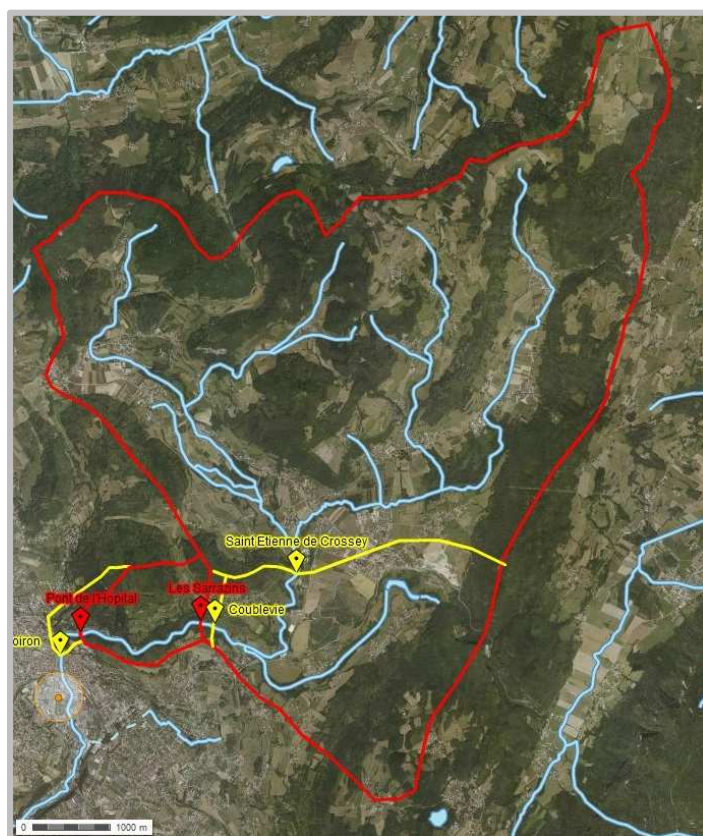
Préambule

Présentation générale du bassin versant

La Morge (code hydrographique W31-0400) prend sa source au lieu-dit *La Montagne* dans les marais de Saint-Aupre à plus de 800 mètres d'altitude de 650 mètres environ.

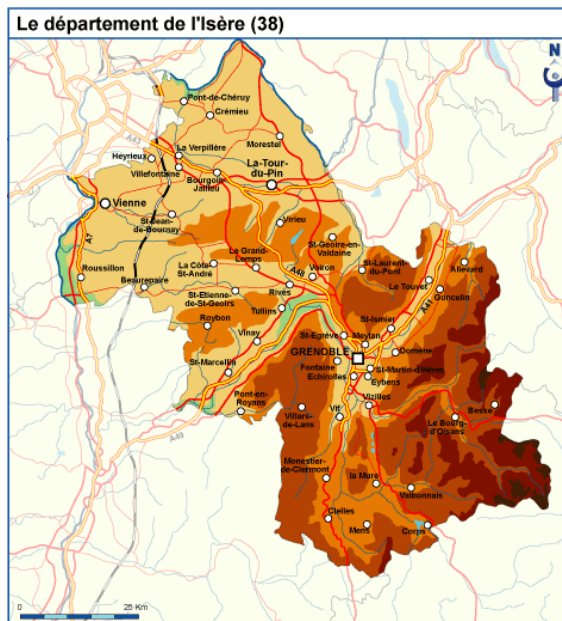
Le bassin versant de la Morge s'étend sur 108 km² et la Morge s'écoule sur 27 km jusqu'à la confluence avec la Fure, en traversant des secteurs géographiques variés (zone agricole et forestière en amont, gorges, zone densément urbanisée entre Voiron et Moirans, plaine agricole en aval).

Le bassin versant total est de 44,5 km² au niveau du Pont de l'Hôpital.

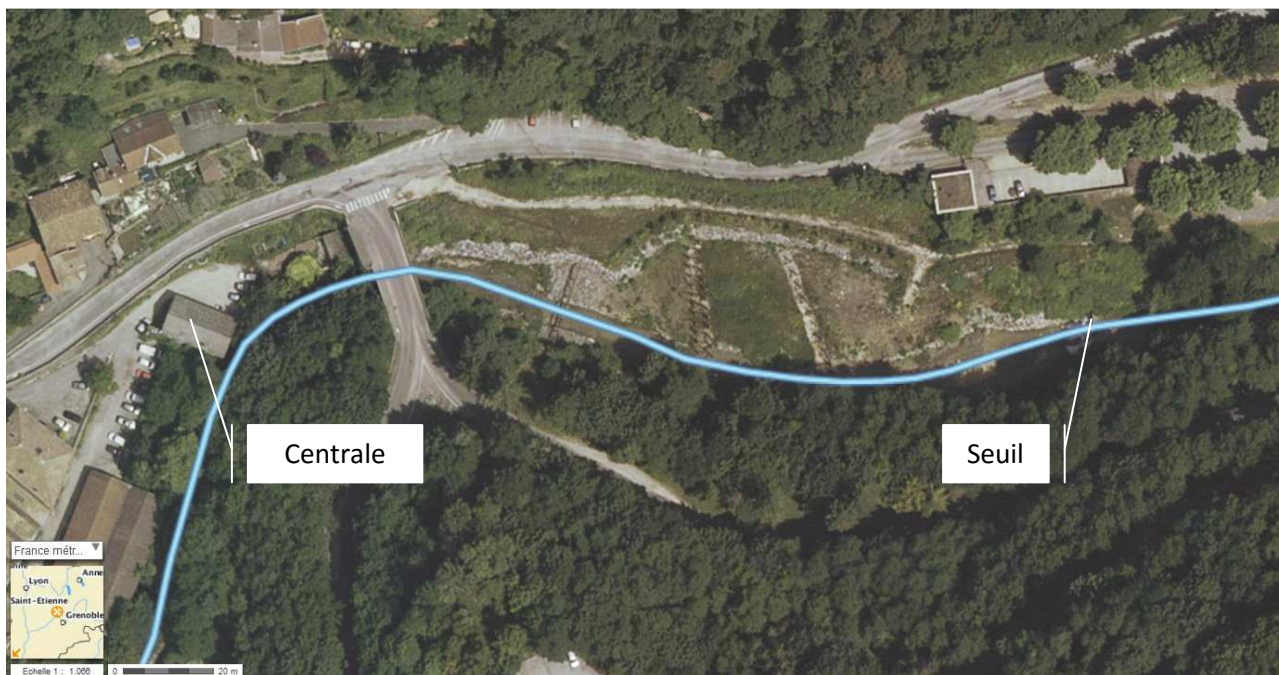


Carte 1 - Bassin versant du projet
(Source : Géoportail)

1. MILIEU PHYSIQUE



Carte 2 - Localisation des ouvrages sur fond de plan IGN
(Source : Géoportail)



Photographie 1 - Localisation des ouvrages sur fond de photographie aérienne
(Source : Géoportail)

CENTRALE HYDROELECTRIQUE DU PONT DE L'HOPITAL A VOIRON (ISERE, 38)

1.1. Cadre géographique

Les points culminants des coteaux de la Morge Amont varient entre 475 et 930 m d'altitude.

Plus en aval, le plateau de Saint Etienne de Crossey se situe entre 415 et 475 m d'altitude et possède de nombreuses zones humides inondables à forte capacité de rétention.

A l'aval de Saint Etienne de Crossey, la Morge emprunte des gorges de pente assez forte (~3%) jusqu'à l'entrée de Voiron, son altitude n'est plus que d'environ 300 m. Après les traversées urbaines de Voiron et Moirans, la Morge atteint des cotes de 195 à 182 m dans la plaine de l'Isère.

Le projet se situe au niveau de l'entrée de la Morge dans l'urbanisation de Voiron. Immédiatement en aval du seuil du projet a été réalisé un piège à embâcles pour limiter l'entrée d'embâcles dans la ville de Voiron, ces embâcles pouvant avoir des effets importants sur el niveau de l'eau en cas de crue par colmatage des ouvrages d'arts sur le cours d'eau au niveau de la traversée de la ville.



Photographie – Piège à embâcles en aval du seuil

1.2. Cadre géologique

Le substratum du territoire résulte de dépôts molassiques tertiaires suite à une importante transgression marine durant le Miocène. Ce substratum molassique est constitué d'un conglomérat induré à rares intercalations sableuses ou argileuses. Au Pliocène, la sédimentation s'arrête ou devient continentale. Des vallées vont alors se creuser en entaillant le remplissage miocène.

Au cours de l'ère quaternaire, la région était occupée par deux glaciers : celui du Rhône et celui de l'Isère. L'action de ces glaciers et de leurs eaux de fonte a conduit à la topographie actuelle du secteur. Les moraines constituées de gros blocs erratiques sont les témoins des différentes langues glaciaires du glacier du Rhône et de l'Isère. Par ailleurs, des sillons de surcreusement, remplis de matériaux fluvio-glaciaires, ont été creusés dans la molasse miocène par les eaux de fusion des glaciers.

Il existe des formations non glaciaires telles que les alluvions récentes des cours d'eau, les formations de pente et de pied de versant, les cônes de déjection et les tourbières.

Il faut aussi noter le système karstique de la Montagne du Ratz qui alimente la source Pierre Chave. Les eaux infiltrées dans ce massif forment une vaste nappe de fissure maintenue dans la masse des calcaires par les dépôts miocènes.



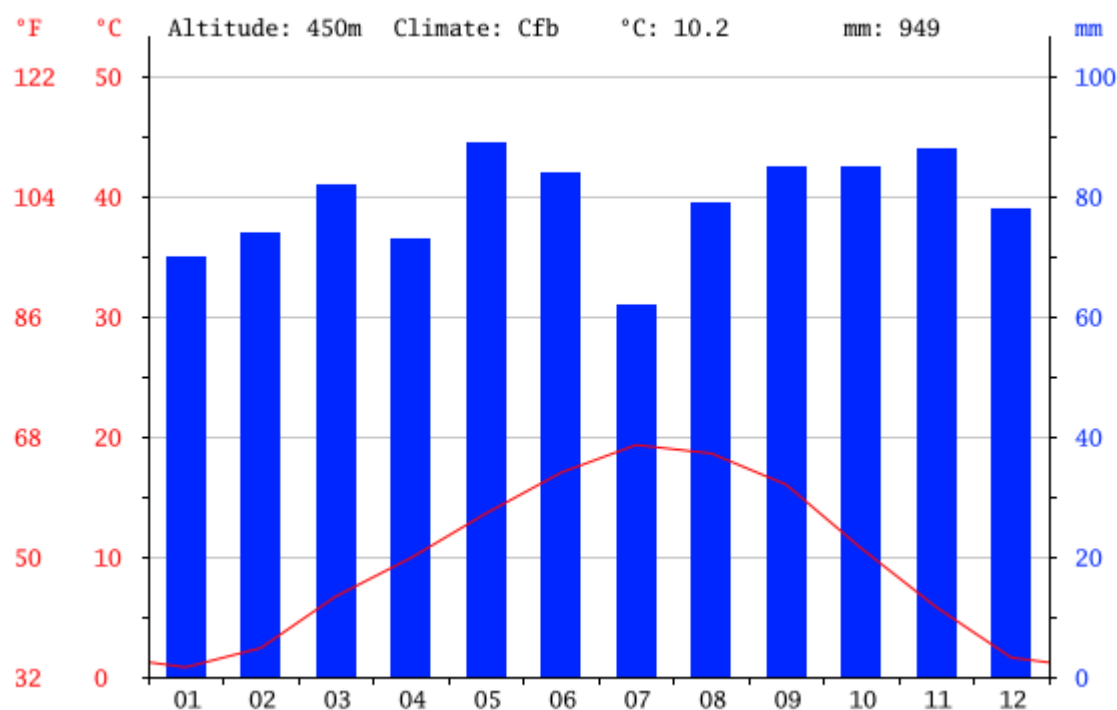
Carte 3 - Carte de la géologie au niveau du projet

1.3. Cadre climatique

Les valeurs moyennes annuelles des précipitations sont relativement fortes, variant entre 1 050 et 1 250 mm/an. Ceci s'explique par la présence d'un relief relativement prononcé et exposé aux perturbations provenant du Sud-Ouest avant que celles-ci n'atteignent les massifs du Vercors et de la Chartreuse.

Les collines de la vallée aux pentes accentuées peuvent être directement frappées par des orages parfois d'une grande violence. Leur origine peut être locale, suite à la formation de masses d'air humide sur le lac de Paladru durant les chaleurs estivales, ou rhodanienne suite à des remontées d'orages de type cévenol atteignant les collines du Bas Dauphiné (périodes mai-juin et septembre-octobre).

Durant la saison d'hiver, les précipitations tendent à diminuer. Par ailleurs, une partie tombe sous forme de neige entraînant un manteau neigeux pouvant atteindre plusieurs décimètres d'épaisseur. Celui-ci persiste en général peu de temps et peut entraîner d'importants apports d'eau aux cours d'eau. Le régime saisonnier n'est pas suffisamment marqué pour distinguer une saison humide et une saison sèche (voir figure ci-dessous). On notera toutefois que les maxima sont atteints au printemps (mai-juin) et à l'automne (septembre-octobre-novembre).



Graphique 1 – Précipitations moyennes mensuelles à Saint Etienne de Crossey
(Source <http://fr.climate-data.org>)

1.4. Aménagement du territoire

1.4.1. Occupation réglementaire des sols

Source : Site de la ville de Voiron : www.voiron.fr

► Intercommunalité

Les communes de Voiron et de Coublevie font partie de la Communauté d'Agglomération du Pays Voironnais. Créée en 2000, cette intercommunalité regroupe 34 communes sur 378 km².

► SCot

Les communes de Voiron et Coublevie appartiennent au SCot Région Grenobloise.

► PLU

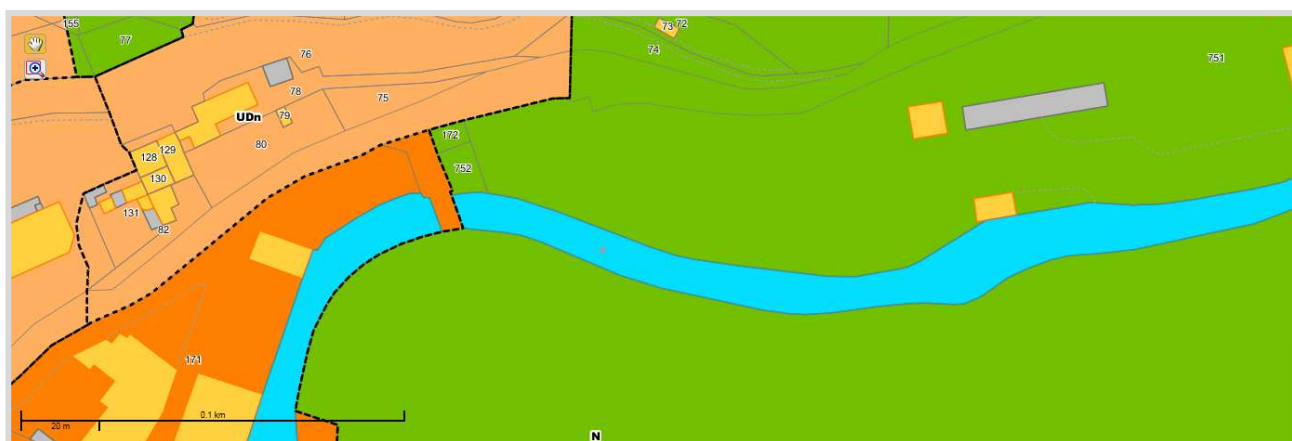
Depuis son approbation, le PLU de la commune de Voiron a été révisé plusieurs fois, en 2002, 2007, 2010 et 2015. Les périmètres de projets portés au PLU lors de la révision n°2 approuvée en mars 2007 arrivant à échéance en mars 2012, la commune a engagé une procédure de modification du PLU pour substituer à ces périmètres de projet, les dispositions alternatives correspondant aux réflexions menées ou en cours depuis.

La centrale se situe en zone UCV du PLU (en orange sur la carte ci-dessous), il s'agit d'une zone urbaine agglomérée formant le centre-ville où les constructions sont édifiées en ordre continu.

Le seuil est en zone N du PLU (en vert sur la carte ci-dessous), il s'agit d'une zone naturelle et forestière et constructions isolées ; la marge gauche est également en zone UG du PLU, c'est-à-dire une zone urbaine hétérogène proche du centre ville destinée à accueillir des constructions à usage résidentiel, commercial ou de service et des activités artisanales non nuisantes.

La centrale ainsi que la marge gauche du seuil sont dans une zone soumise à orientation d'aménagement.

Les ouvrages sont également au sein d'un Espace Boisé Classé (E.B.C.).



Carte 4 - Carte de la zone du projet avec le zonage PLU

► ZPPAUP

Aucune Zone de Protection du Patrimoine Architectural, Urbain et Paysager n'intercepte la zone du projet.

► Servitude d'utilité publique

Les ouvrages sont situés dans des zones de servitude :

- Servitude de protection des centres de réception radioélectriques contre les perturbations électromagnétiques ;
- Servitude de protection contre les obstacles des centres radioélectriques d'émission et de réception.

► Protection archéologique

Le seuil est dans un périmètre de protection archéologique.

1.4.2. Prévention des risques

Source : *www.prim.net;*
Préfecture 38

Les ouvrages sont dans le périmètre de :

- Zone soumise à un aléa moyen à fort de glissement de terrain ;
- Zone inondable ;
- Chutes de pierre et éboulement ;
- Crue torrentielle ;
- Filaire de la rivière.

► Risques naturels

Sur la commune de Voiron, les risques naturels suivants ont été répertoriés : Feu de forêt, Inondation, Mouvement de terrain et Séisme (zone de sismicité 4).

- Atlas des Zones Inondables

AZI de la Morge diffusé le 23/03/2004.

- Plan de Prévention des Risques Naturels Inondation

Le bassin versant de la Morge est concerné par le PPRn Inondation par une crue torrentielle ou à montée rapide de cours d'eau, prescrit le 25/10/2002 approuvé le 16/06/2004 et annexé au PLU le 27/09/2004.

- Territoire à Risque Important

Le territoire Grenoble-Voiron est considéré comme un TRI et est concerné par l'aléa Inondation par ruissellement et coulée de boue (TRI arrêté le 06/11/2012).

Les crues historiques les plus fortes datent de la deuxième moitié du 19^{ème} siècle (1856 et 1897). L'analyse des événements historiques met en évidence l'existence de deux types principaux d'évènement de crue :

- les crues lentes se produisant généralement à l'automne et au printemps et résultant d'un évènement pluviométrique de longue durée, qui s'appliquent aux grands bassins versants ;
- les crues rapides se produisant souvent suite à des orages estivaux qui s'appliquent aux têtes de bassins versants ou aux affluents.

► Risques technologiques

Sur la commune de Voiron, les risques technologiques suivants ont été répertoriés :

- Risque industriel ;
- Transport de marchandises dangereuses.

1.4.3. Loi montagne

La commune de Voiron est soumise à la Loi n° 85-30 du 9 janvier 1985 relative au développement et à la protection de la montagne.

La commune de Voiron n'est pas classée en Zone de Revitalisation Rurale.

1.4.4. Monuments historiques

Source : INRAP (*Institut de recherches archéologiques préventives*)
Ministère de la Culture et de la Communication
DREAL Rhône-Alpes

Les monuments historiques classés ou inscrits à proximité des projets sont :

- Eglise Saint-Bruno à Voiron, classé aux Monuments Historiques le 11/01/2007 ;
- Château de Beauregard à Coublevie inscrit partiellement aux Monuments Historiques le 01/07/1986.

La centrale et la marge gauche du seuil sont dans le périmètre de protection des monuments historiques.

2. MILIEU NATUREL

Source : *Inventaire National du Patrimoine Naturel (<http://inpn.mnhn.fr>)*

DREAL Rhône-Alpes

Fichier national des sites classés (Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie)

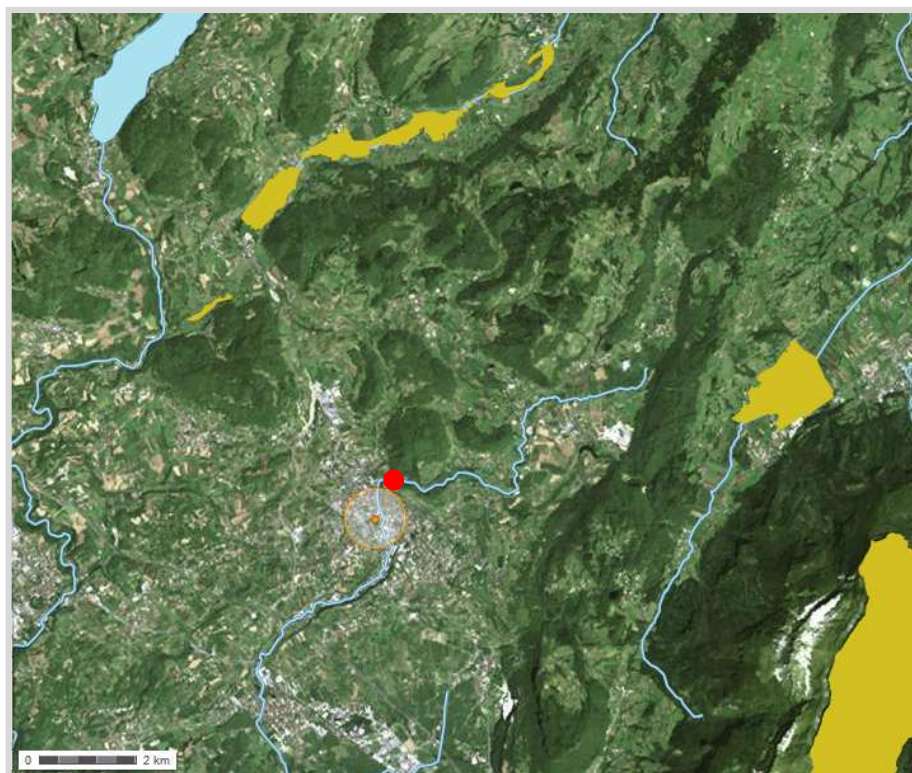
Dans le bassin versant considéré, on note des zones de contraintes réglementaires liées à la protection du patrimoine naturel. Ces zones relèvent, soit de l'application des directives européennes « Habitats » (92/43/CEE) et « Oiseaux » (79/409/CEE) et font partie du réseau Natura 2000, soit de réglementations nationales (parcs nationaux/réserves nationales) ou locales (arrêtés préfectoraux de protection de biotope).

Par ailleurs, il y a également des zones d'inventaires appelées Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique de type I et II (ZNIEFF), qui n'ont pas de portée réglementaire, mais qui constituent des éléments d'appréciation importants de la valeur du patrimoine naturel.

2.1. Zonages Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces et habitats naturels qui les composent, tout en conciliant préservation de la nature et préoccupations socio-économiques. Le réseau, en cours de déploiement, comprend en Europe environ 26 000 sites, dont plus de 1 000 en France. Il est important de préciser que le réseau Natura 2000 n'existe pas dans les départements d'outremer.

Le projet ne se situe pas dans une zone Natura 2000, la zone Natura 2000 la plus proche étant à plus de 2 km.



Carte 5 - Sites Natura 2000

CENTRALE HYDROELECTRIQUE DU PONT DE L'HOPITAL A VOIRON (ISERE, 38)

2.2. Espaces naturels protégés

- ▶ Parcs nationaux ou régionaux
Le seuil du projet du pont de l'Hôpital est à plus de 900 m du Parc naturel Régional de Chartreuse.
- ▶ APPB
Aucun Arrêté Préfectoral de Protection du Biotope n'est présent dans la zone du projet.
- ▶ Réserves naturelles nationales
Aucune réserve naturelle nationale n'est présente dans la zone du projet.
- ▶ Forêts de protection
Aucune forêt de protection n'est présente dans la zone du projet.
- ▶ Sites naturels classés ou inscrits
Aucun site naturel classés ou inscrits au titre de la loi du 2 mai 1930 (désormais codifiée aux articles L.341-1 à L. 341-22 du code de l'environnement) n'est présent dans la zone du projet.

2.3. Zones d'inventaires spécifiques

2.3.1. ZNIEFF¹

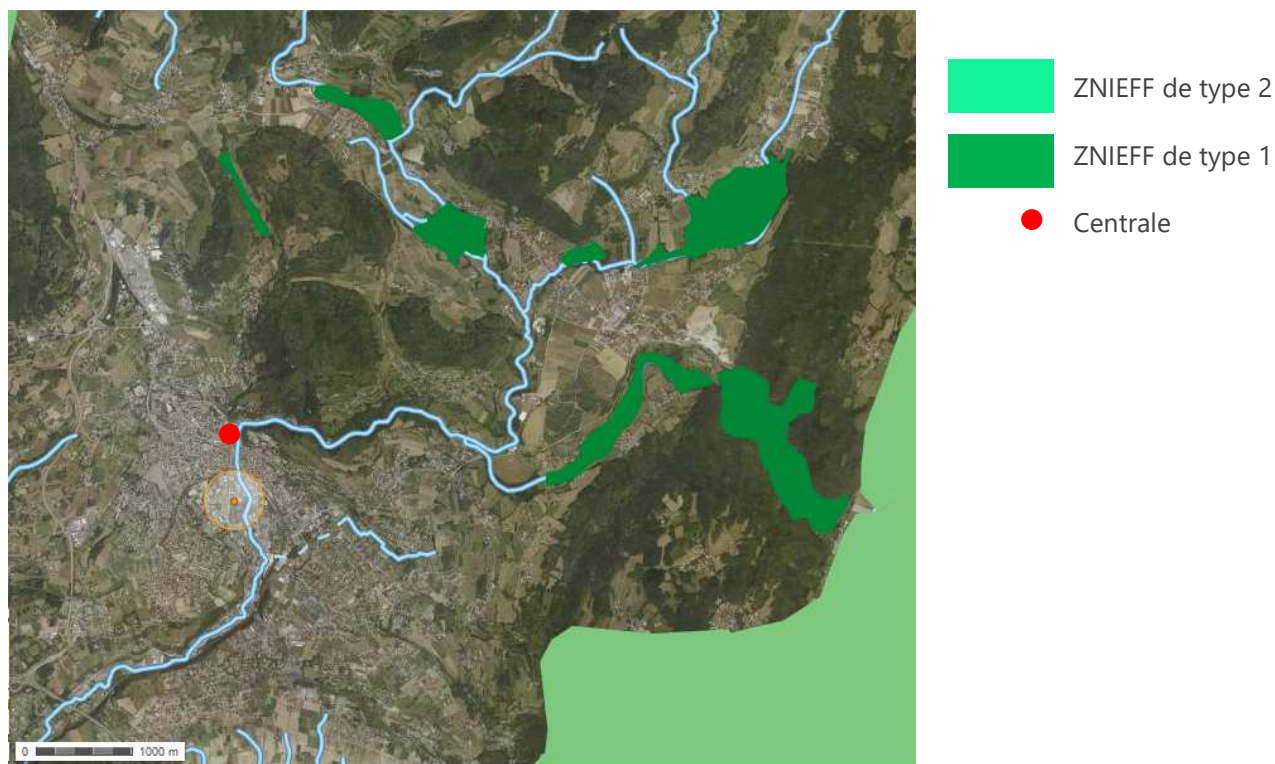
Créé en 1982 par le Ministère de l'Environnement, l'inventaire des ZNIEFF, dont la mise en œuvre est confiée au Muséum d'Histoire Naturelle, constitue un état des lieux qui doit servir de base à une valorisation des richesses naturelles. Il dresse la liste des terrains dont la surveillance s'impose en termes d'environnement. Les ZNIEFF sont des éléments d'information et de référence en matière de protection des espèces menacées.

Deux types de territoires sont identifiés :

- Les ZNIEFF de type I : d'une superficie généralement limitée mais renfermant les espèces biologiques les plus remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ce sont les zones les plus sensibles à toute transformation du milieu.
- Les ZNIEFF de type II sont de grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau...) riches et peu modifiés (ou qui offrent des potentialités biologiques importantes), dont la délimitation est peu aisée.

La centrale hydroélectrique du pont de l'Hôpital se situe à plus de 1,5 km des ZNIEFF les plus proches.

¹ Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique.



2.3.2. ZICO²

La centrale du pont de l'Hôpital se situe à plus de 8 km au nord d'une Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux.

2.4. Zones humides

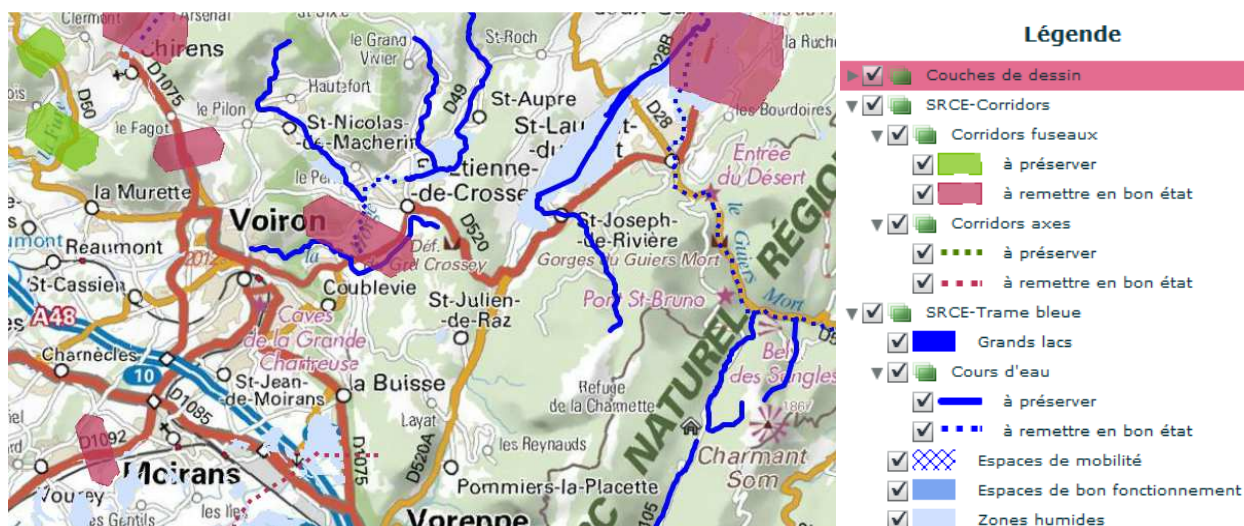
Aucune zone humide, répertoriée dans le recensement l'inventaire des zones humides de l'Isère, ne figure à moins de 1 500 m du projet.

Deux bassins de tourbières. (Val d'Ainan et Etang-Dauphin) sont à plus de 2 km de la centrale.

² Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux.

2.5. Trame Verte et Bleue en Isère

- ▶ **SRCE Corridor**
La centrale du pont de l'Hôpital se situe à proximité d'un corridor biologique à remettre en bon état.
- ▶ **SRCE Trame Bleue**
La Morge est un cours d'eau à préserver dans le cadre du Schéma Régional de Cohérence Ecologique.



Carte 7 - Trame verte et bleue en Isère – échelle 1/10000°
(Source : DREAL Rhône-Alpes)

2.6. Enjeux

La zone du projet ne renferme aucun habitat remarquable d'intérêt communautaire, ni aucune espèce protégée et/ou remarquable. Les enjeux sont très faibles.

Il faut aussi noter la présence d'un piège à embâcles immédiat en aval du seuil du projet (voir paragraphe 1.1). Toute la zone du projet est caractérisée par une très forte anthropisation.

Le lit de la rivière, dans le tronçon court-circuité, est marqué d'une forte calcification naturelle due à la nature de l'eau, cette calcification limitant très fortement les zones de frayères.

3. MILIEU AQUATIQUE

3.1. Documents de planification

3.1.1. SDAGE

Le SDAGE³ du bassin Rhône Méditerranée 2010-2015 fixe les objectifs fondamentaux à respecter dans le domaine de l'eau. Les 8 grandes orientations fondamentales du SDAGE pour la période 2010-2015 sont :

1. Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
2. Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ;
3. Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux ;
4. Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau ;
5. Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;
6. Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques ;
7. Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
8. Gérer les risques d'inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau.

Ce document stratégique pour la planification de la gestion de la ressource en eau est accompagné d'un programme de mesures (PDM) qui définit les actions concrètes à réaliser au niveau local pour atteindre les objectifs fixés par le SDAGE, notamment l'atteinte du bon état des niveaux d'ici 2015.

3.1.2. SAGE

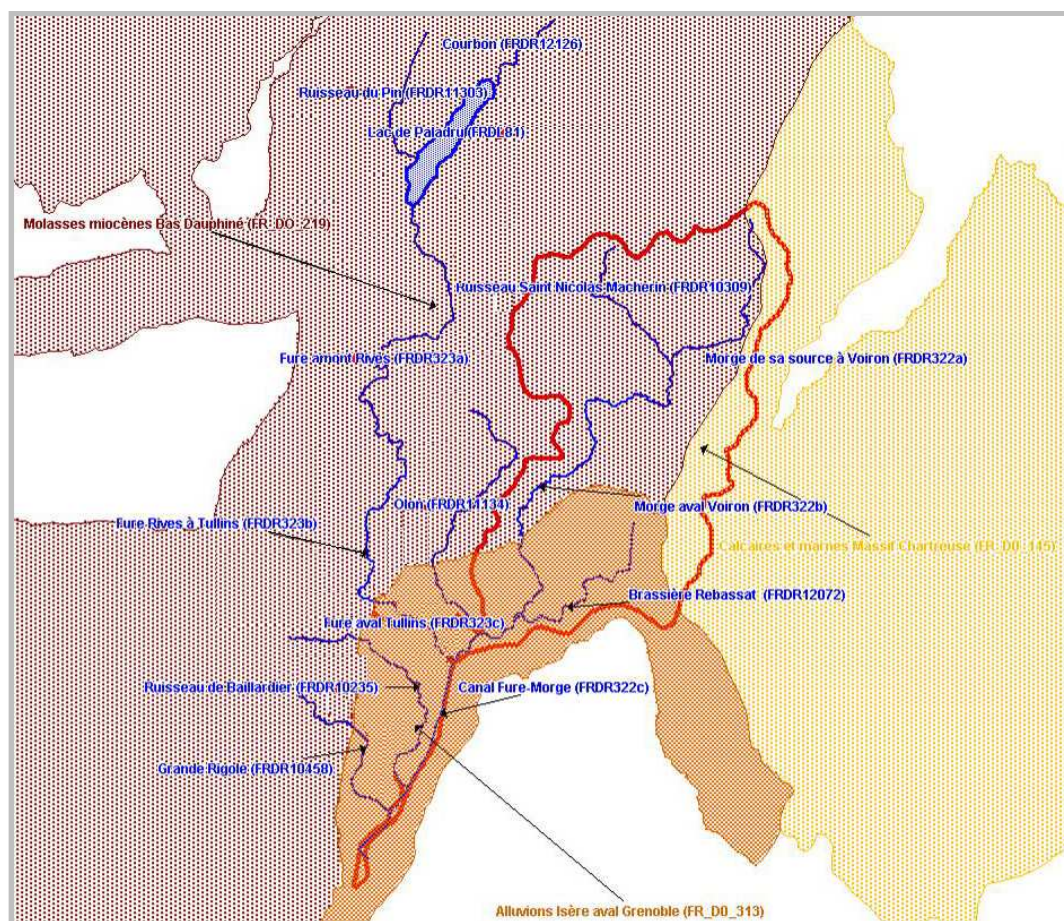
Il n'existe pas de SAGE sur le bassin versant.

³ Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

3.2. Hydrogéologie

3.2.1. Masses d'eau souterraines

Le bassin versant couvre 3 masses d'eau souterraines principales : Alluvions de l'Isère aval de Grenoble, Molasses miocènes du Bas Dauphiné, Calcaires et marnes du massif de la Chartreuse.



Carte 8 – Masse d'eau souterraines

3.2.2. Qualité des eaux souterraines

Les données DDASS montrent globalement une qualité acceptable des eaux pour l'usage AEP.

Le bassin Fure-Morge est classé en zone prioritaire vis-à-vis des pesticides, concernant les eaux souterraines, avec un fort potentiel de contamination, dans le diagnostic mené par la CROPPP et la DIREN (CROPPP-DIREN, 2008).

3.2.3. Usages des eaux souterraines

► Usage agricole

L'usage agricole de l'eau est relativement limité sur le territoire. Les variations en terme de prélèvements agricoles sont fortes d'une année sur l'autre, ceux-ci dépendant fortement de la pluviométrie en période estivale.

► Usage AEP

Le volume total capté par l'Agglomération du Pays Voironnais est de 3 186 000 m³.
Les ressources principales alimentant le territoire sont le captage de Saint Joseph de Rivière (2 million de m³).

3.3. Eaux superficielles

3.3.1. Réseau hydrographique

Les affluents de la Morge sont :

- Le ruisseau du Gorgeat (W3111120), d'une longueur de 300 m ;
- Le Pommarin (W3110500) d'une longueur de 5 km ;
- Le Ruisseau de Brassière du Rebassat (W3110520), d'une longueur de 7,8 km ;
- La Mayenne (W3110540), d'une longueur de 3,9 km ;
- L'Erignière (W3111060), d'une longueur de 2,4 km.

Il y a peu de données sur la Morge. Seules deux stations de mesures existent et ne disposent que des données sur des périodes courtes :

- 1 station gérée par EDF sur la Morge au niveau du Pont Denfert Rochereau en aval de Voiron, fonctionnant depuis 2000 ;
- 1 station gérée par le SIMA au niveau du pont de l'Hôpital, sur la Morge à l'entrée de Voiron, fonctionnant depuis 2008.

Seules les données de la station du Pont de l'Hôpital sont disponibles. D'autres données ponctuelles de jaugeages effectuées par la DREAL sont disponibles.

Des mesures ont été aussi effectuées en 1980 et 1981 par le Ministère de l'Agriculture et figure dans la thèse de Francis Baudoin d'octobre 2011 (Hydrogéologie de l'avant-pays de Chartreuse (Isère) : hydrodynamique karstique et alluviale - Alpes françaises).

Les stations hydrométriques proches du projet et figurant sur la bas hydro utilisées dans cette étude sont principalement :

- Le Guiers Mort à Saint Laurent du Pont ;
- Le Guiers Vif à Saint Christophe sur Guiers ;
- la Jonche à La Mure.

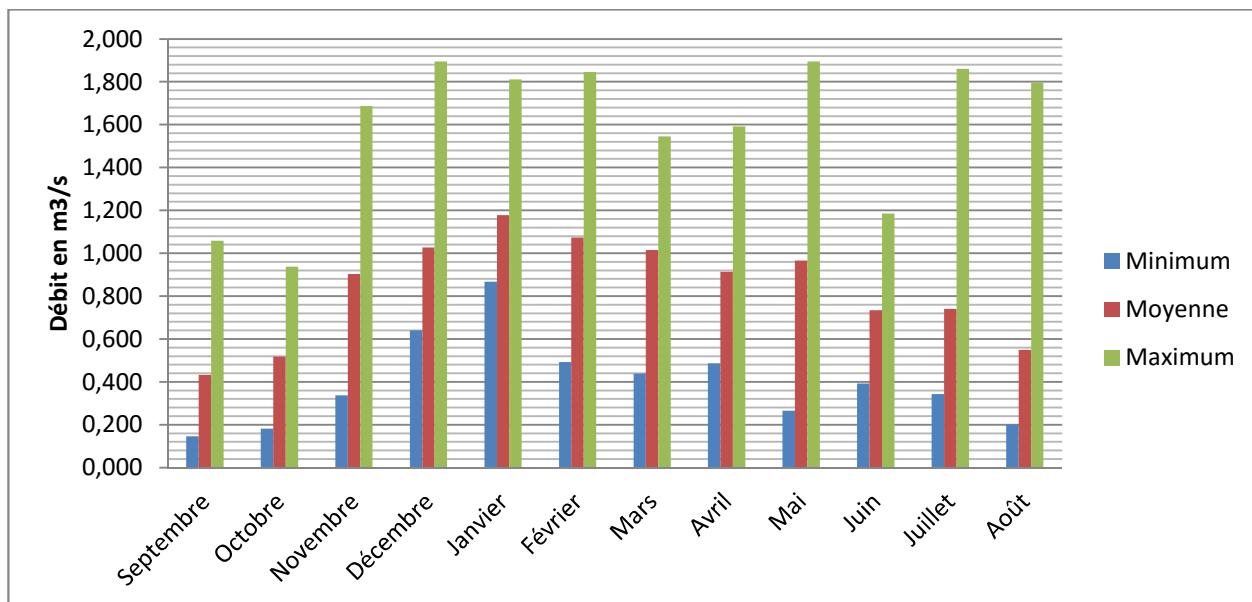
Les différentes données disponibles sont analysées en Pièce 16_Annexe 2 qui correspond à l'étude hydrologique pour les sites.

CENTRALE HYDROELECTRIQUE DU PONT DE L'HOPITAL A VOIRON (ISERE, 38)

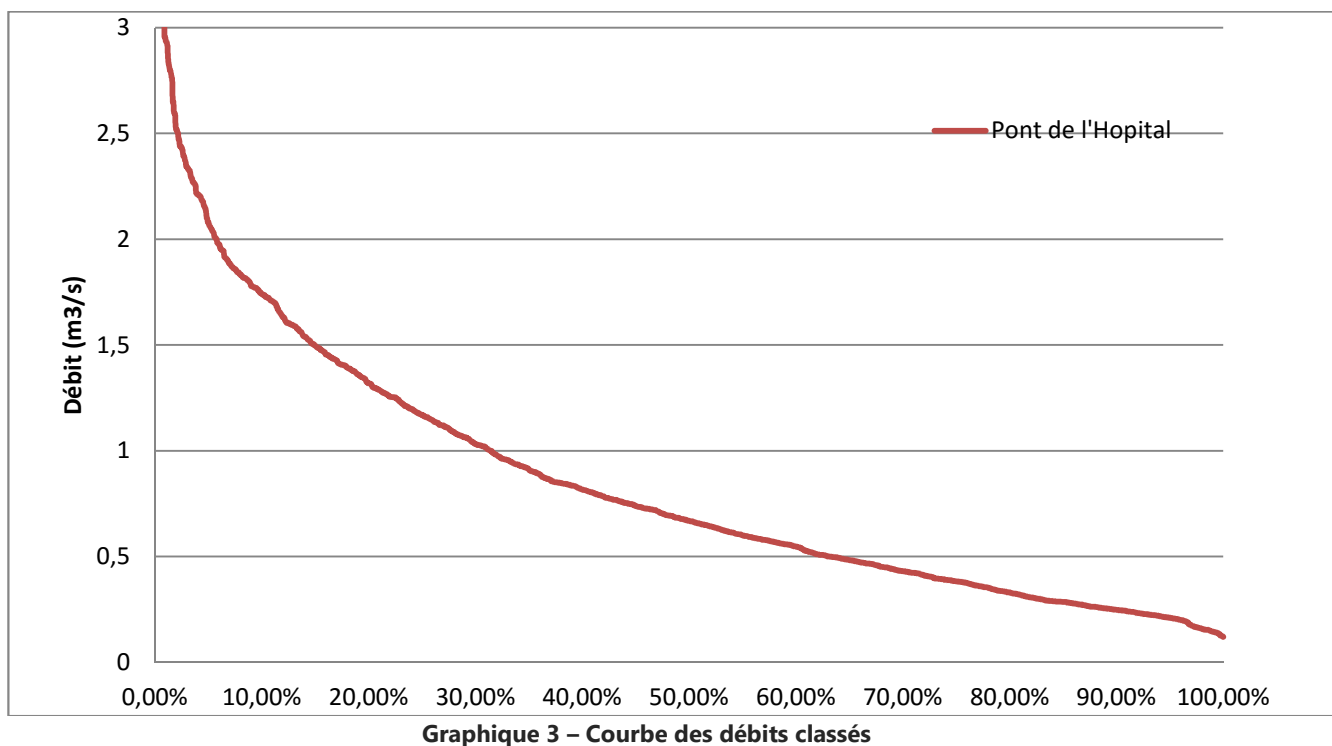
3.3.2. Hydrologie

L'hydrologie de la Morge au Pont de l'Hôpital :

- Cours d'eau : La Morge
- Superficie bassin versant : 44,5 km²
- Débit moyen : 0,86 m³/s
- Débit de crue (10 ans) : 22 m³/s
- Débit d'étiage (QMN5) : 0,279 m³/s



Graphique 2 - Graphique débit mensuel moyen au Pont de l'Hôpital



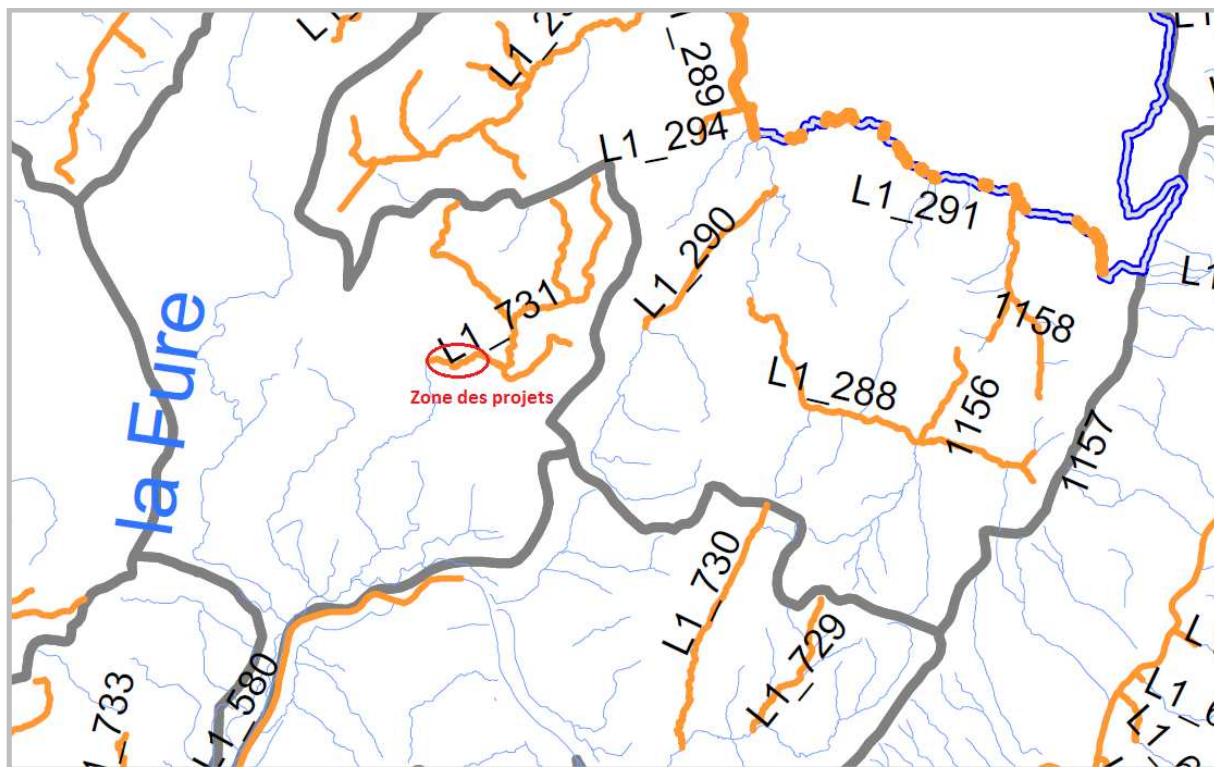
Graphique 3 - Courbe des débits classés

CENTRALE HYDROELECTRIQUE DU PONT DE L'HOPITAL A VOIRON (ISERE, 38)

3.3.3. Zonages réglementaires spécifiques

Le tronçon de la Morge sur lequel est implantée les seuils des projets est **classé en liste 1 au titre de l'article L.214-17 du Code de l'Environnement** :

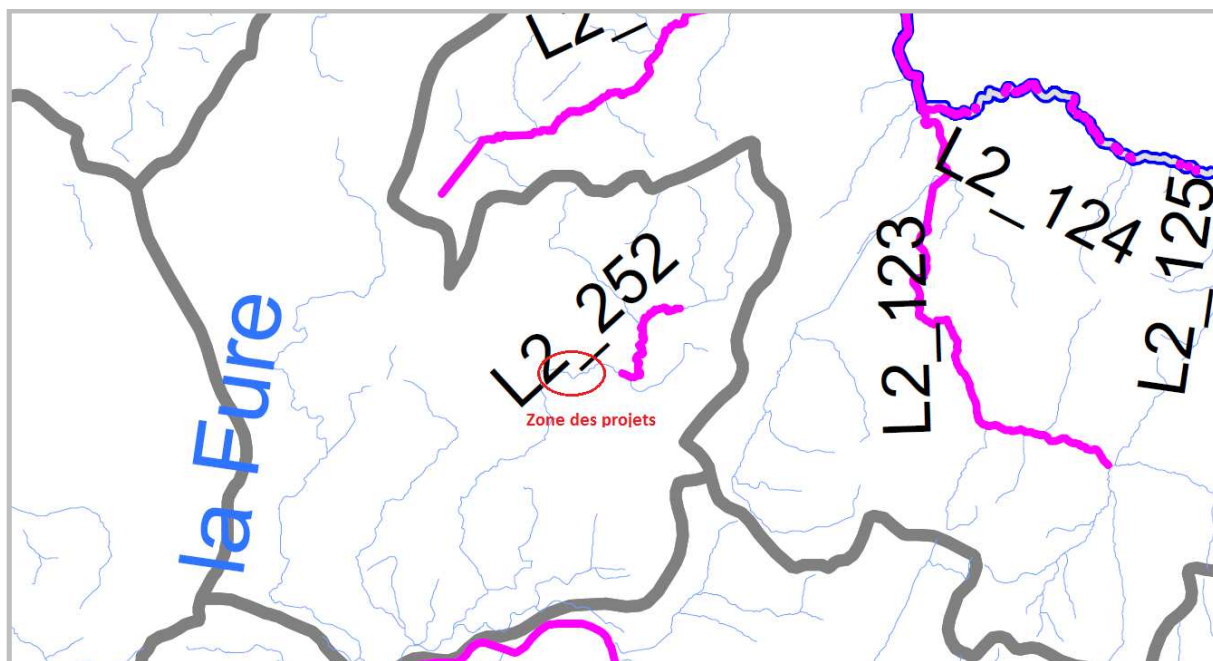
ID_10_04	Paladru — Fure	L1_731	La Morge, affluents compris, de sa source au pont de l'hôpital, à l'entrée de Voiron
----------	-------------------	--------	---



Carte 9 – Liste 1 au titre de l'article L.214-17 du Code de l'Environnement

La Morge est classée en **liste 2 au titre de l'article L.214-17 du Code de l'Environnement** 1,06 km en amont du seuil de la centrale du pont de l'Hôpital et plus de 3 km en amont du seuil de la centrale du Pont de l'Hôpital :

ID_10_04	Paladru — Fure	L 2_252	La Morge du pont de la D 49 (lieudit La Gironnière) à Saint-Etienne-de-Crossey à la confluence avec le ruisseau du Pontet
----------	----------------	---------	---



Carte 10 – Liste 2 au titre de l'article L.214-17 du Code de l'Environnement

3.3.4. Qualité de l'eau et des milieux aquatiques

► Pressions polluantes exercées

Pressions agricoles

Le territoire Morge n'a pas pour le moment fait l'objet de diagnostic agricole.

Pressions domestiques et industrielles

Les pressions polluantes domestiques et industrielles sont traitées pour la plupart sur le territoire.

Presque toutes les eaux du territoire sont traitées par la STEP Aquantis à Moirans. La seule STEP dans le bassin versant étudiée est la lagune de Saint Aupre qui a une charge maximale de 1000 EH et a un rendement moyen DBO, DCO, MES de 90%.

L'assainissement autonome est un des problèmes du territoire. En effet, les communes du territoire appartenant au Pays Voironnais comptent plus de 7700 installations d'assainissement autonome. Sur l'ensemble des installations contrôlées en 2009 (près de 900), 15% ont été classées en « points noirs », c'est à dire en installations portant atteinte à la salubrité publique (débordements d'eaux usées sur un terrain privée ou sur la voirie, rejet direct dans un fossé ou un cours d'eau).

► Qualité des eaux superficielles

Un suivi annuel de la physico-chimie et hydrobiologie des principaux cours d'eau est réalisé. Les dernières données concernant la qualité des masses d'eau superficielles amènent au résumé suivant pour la Morge : « bonne » qualité physico-chimique excepté dans la traversée de Voiron, « très bonne » qualité hydrobiologique en amont de Voiron puis dégradation locale dans la traversée de Voiron.

La comparaison des suivis qualité de la Morge de 1999 et 2009 montre que la qualité physico-chimique de la Morge s'est légèrement dégradée dans le secteur de la Morge amont. La qualité hydrobiologique a bien progressé sur l'ensemble du linéaire de la Morge.

Evolution de la qualité physicochimique de la Morge

Station d'étude	MORGE 0100	MORGE 0300	MORGE 0600	MORGE 0700	MORGE 0800	MORGE 0950
Localisation	Aval Saint Aupre	Amont Voiron	Aval proche Voiron	Aval éloigné Voiron	Aval Moirans	Amont Fure
Qualité 1999	TRES BONNE	BONNE	MOYENNE	MEDIOCRE	MOYENNE	MOYENNE
Altérations déclassantes		NITR,	AZOT	AZOT	DCO	AZOT, NITR, PHOS,
Qualité 2009	BONNE	BONNE	MOYENNE	BONNE	BONNE	MOYENNE
Altérations déclassantes	MOOX, NITR, PHOS, ACID	AZOT, NITR, ACID	AZOT	AZOT, NITR, ACID	AZOT, NITR, PHOS, ACID, EPRV	TEMP, EPRV

Evolution de la qualité hydrobiologique de la Morge

Station d'étude	MORGE 0100	MORGE 0300	MORGE 0600	MORGE 0700	MORGE 0800	MORGE 0950
Localisation	Aval Saint Aupre	Amont Voiron	Aval proche Voiron	Aval éloigné Voiron	Aval Moirans	Amont Fure
Qualité 1999	BONNE	TRES BONNE	MAUVAISE	MEDIOCRE	MAUVAISE	MOYENNE
Qualité 2009	TRES BONNE	TRES BONNE	MOYENNE	BONNE	BONNE	BONNE

► Qualité des milieux

La Morge est classée en première catégorie piscicole.

Il est à noter, sur les principaux cours d'eau du territoire, un nombre et une densité des obstacles à l'écoulement et à la continuité particulièrement élevés :

~ 50 obstacles le long de la Morge, soit une moyenne de 2 ouvrages par km, avec des secteurs possédant plus de 10 obstacles au km (ex : traversée Voiron).

3.3.5. Usages des masses d'eaux superficielles

► Usage agricole

L'usage agricole de l'eau est relativement limité sur le territoire. Les variations en terme de prélèvements agricoles sont fortes d'une année sur l'autre, ceux-ci dépendant fortement de la pluviométrie en période estivale.

► Usages récréatifs

L'usage halieutique est une activité majeure du territoire. Le cours d'eau de la Morge se situe sur le territoire d'une AAPPMA : l'AAPPMA des pêcheurs de la région Voironnaise sur l'ensemble du linéaire de la Morge et de ses affluents.

Il n'y a aucune zone de baignade recensée ni de parcours de canoë kayak, dans la zone des projets.

► Hydroélectricité

Des anciennes micro-centrales sont présentes sur la Morge mais aucune n'est actuellement en fonctionnement.

3.4. Contexte piscicole

La Morge est classée en première catégorie piscicole.

L'unique espèce de salmonidé présente est la truite fario. La Morge n'a jamais fait l'objet d'étude piscicole approfondie mais de quelques inventaires ponctuels recensés ci-après :

- La Morge au Pont de l'Hôpital ; Truite fario et Chabot ;
- Marais Saint Aupre : Truite fario et Chabot ;
- Amont Moulin de Crossey : Truite fario et chabot.

Le chabot est inscrit à l'Annexe II de la Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (modifiée par la Directive 97/62/CEE du Conseil du 27 octobre 1997, le Règlement (CE) n° 1882/2003 du Parlement et du Conseil du 29 septembre 2003 et la Directive 2006/105/CE du 20 novembre 2006).

Il est à noter, sur les principaux cours d'eau du territoire, un nombre et une densité des obstacles à l'écoulement et à la continuité particulièrement élevés :

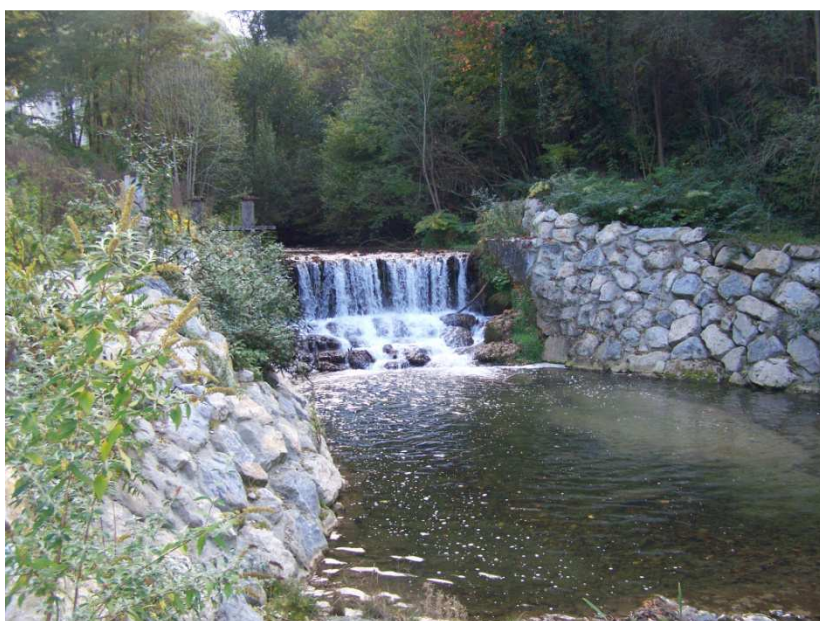
~ 50 obstacles le long de la Morge, soit une moyenne de 2 ouvrages par km, avec des secteurs possédant plus de 10 obstacles au km (ex : traversée Voiron).

Il est aussi à noter la présence d'un seuil naturel rehaussé par un ouvrage en maçonnerie 200 m environ en aval du seuil. Ce seuil naturel est infranchissable à la montaison.



Photographie – Seuil en aval

Le seuil actuel du projet est infranchissable à la montaison et difficile franchissable à la dévalaison à cause d'un seuil naturel rocheux au pied du barrage où la lame d'eau déversante vient se fracasser.



Photographie – Seuil du projet et seuil rocheux en aval de l'ouvrage en maçonnerie

CENTRALE HYDROELECTRIQUE DU PONT DE L'HOPITAL A VOIRON (ISERE, 38)

A. Analyse des incidences sur l'eau et le milieu aquatique

L'article R214-6 du code de l'environnement, modifié par le décret n°2014-750 du 1^{er} juillet 2014 – art.4 indique que la demande d'autorisation prévoit « *un document [...] indiquant les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes, du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques.* »

1. INCIDENCES EN PHASE D'EXPLOITATION

1.1. Incidences sur le milieu physique

La centrale a été autorisée par l'arrêté préfectoral du 10 avril 1926 ; c'est-à-dire que les ouvrages sont antérieurs au classement de l'église Saint Bruno (Voiron) et à l'inscription du Château de Beauregard (Coublevie) aux Monuments Historiques.

Aucune modification du bâtiment de la centrale n'est prévue, mise à part la réouverture de la porte, l'impact visuel est donc négligeable.

**L'incidence
sur le milieu physique
est négligeable.**

1.2. Incidences sur le milieu naturel

La canalisation n'entraîne pas de rupture de l'écosystème et de ce fait ne représente pas un danger pour la faune.

**L'incidence
sur le milieu naturel
est négligeable.**

1.3. Incidences sur le milieu aquatique

1.3.1. Peuplement piscicole

La présence d'installations de type centrale hydroélectrique sur les cours d'eau engendre des problèmes pour les poissons migrateurs lors de la dévalaison ainsi que lors de la montaison. Ces installations sont en effet source de mortalité pour les poissons en raison des turbines hydroélectriques.

► Dévalaison

L'installation d'un barrage sur un cours d'eau peut induire des effets de retards plus ou moins longs dans la migration des poissons lors du passage dans les retenues (modification de la qualité de l'eau pour les grands réservoirs, surexposition aux prédateurs...).

En outre, le passage à travers les turbines soumet le poisson à diverses contraintes susceptibles d'entraîner des mortalités importantes (risques de chocs contre les parties fixes ou mobiles de la turbine, accélération et décélération brutales...).

► Montaison

Les poissons buttent sur le barrage et ne peuvent pas contourner l'obstacle. Cependant, la présence d'un ouvrage quasi infranchissable à quelques mètres en aval de la prise d'eau limite l'incidence sur la montaison.

**L'incidence du projet est qualifiée
de moyenne pour le peuplement piscicole**

Il est à noter que le seuil est existant et que le projet ne prévoit pas de modification du niveau de la retenue.

1.3.2. Transit sédimentaire

On observe des dépôts grossiers dans l'emprise du plan d'eau sur une longueur réduite d'une vingtaine de mètres. L'ouvrage n'est actuellement plus piégeant pour la charge de fond, compte tenu de son état de remplissage, de sa faible hauteur et de la pente forte de la Morge. Aucun déficit de matériau ou érosion n'est constatée en aval du seuil.

**L'incidence du projet est qualifiée
de faible sur le transit sédimentaire**

Il est à noter que le seuil est existant et que le projet ne prévoit pas de modification du niveau de la retenue.

1.3.3. Habitats rivulaires et les zones humides

En phase d'exploitation, l'impact du projet est une baisse significative du niveau de l'eau dans le tronçon court-circuité. Un débit de 10% du module sera maintenu dans le tronçon court-circuité. Cependant, la Morge présente une très forte pente et la capacité d'infiltration de l'eau est faible.

De plus, la zone en aval du seuil est un piège à embâcle. La zone est une zone d'intervention régulière pour dégager les embâcles.

Le projet a effet très faible sur les niveaux d'eau, et donc un effet direct très faible sur l'habitat rivulaire, et sur le micro-habitat humide.

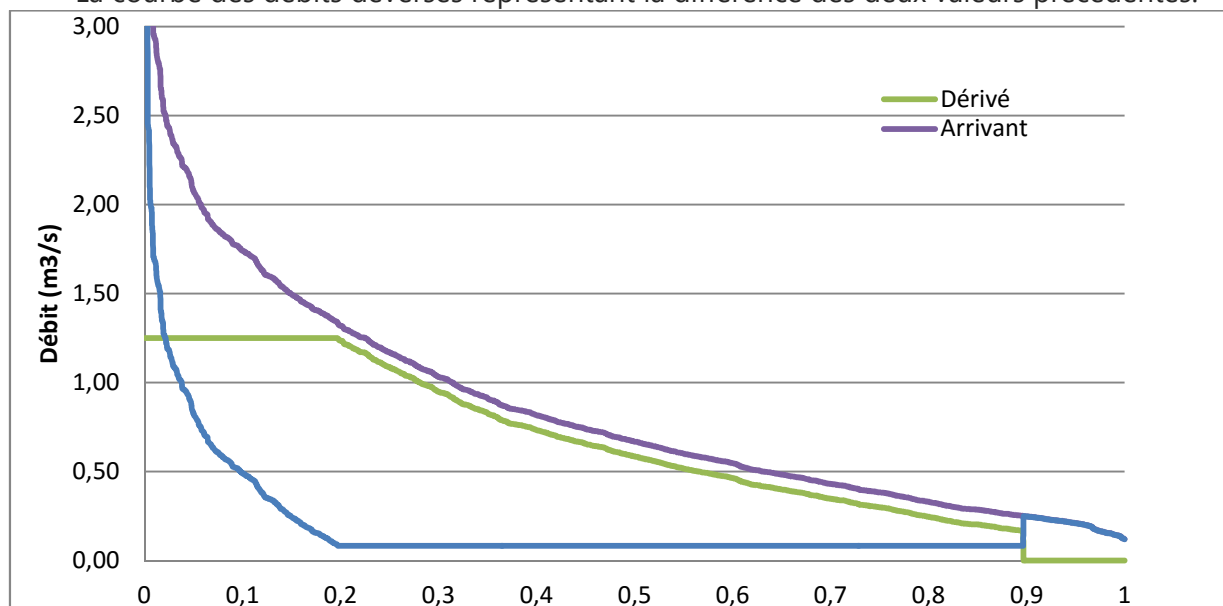
**L'incidence du projet est très faible
sur les milieux naturels.**

1.3.4. Ecoulement

Seul le tronçon court-circuité est affecté par une modification de l'écoulement. Le débit dérivé est de 1250 l/s, soit 149% du module et le débit réservé proposé est de 86 l/s, soit 10% du débit modulaire.

La courbe à suivre est la courbe des débits classés. Ce graphique comporte trois courbes :

- La courbe des débits naturels classés, ce sont les débits entrant dans la retenue ;
- La courbe des débits turbinés qui transitent par la turbine ;
- La courbe des débits déversés représentant la différence des deux valeurs précédentes.



**Graphique 4 – Courbe des débits classés – Débit dérivé et débit tronçon court-circuité
(Voir Pièce 16_Annexe 2)**

Le graphique correspond à la courbe des débits classés et la courbe des débits dérivés.

Lorsque le débit est inférieur au débit réservé augmenté du débit d'armement de la petite turbine, aucun débit n'est turbiné et toute l'eau arrivant passe par le tronçon court-circuité. En moyenne, cela arrive 38 jours par an. Lorsque le débit de la Morge dépasse le débit nominal augmenté du débit réservé, la centrale fonctionne à pleine puissance et l'excès d'eau est déversé sur le seuil dans le tronçon court-circuité. Cela se produit en moyenne 72 jours par an, jours pendant lesquels le débit dans le tronçon court-circuité est supérieur au débit réservé.

Le débit moyen dérivé est de $0,65 \text{ m}^3/\text{s}$, le débit moyen transitant dans le tronçon court-circuité étant de $0,21 \text{ m}^3/\text{s}$.

Le projet n'entraîne pas de modification des écoulements superficiels en amont et en aval. En effet, les débits amont ne seront pas modifiés et concernant les débits aval, après restitution, ils seront identiques aux débits amont.

**L'incidence du projet est négligeable
sur l'écoulement en dehors du tronçon court-circuité.
Elle est moyenne dans le tronçon court-circuité.**

1.3.5. Niveau et la qualité des eaux

► Turbidité

Le lancement de la turbine entraîne au démarrage une chasse des sédiments et donc une augmentation de la turbidité lors de la première mise en marche.

Cet impact est temporaire et la remobilisation des sédiments concerne une zone très réduite à l'aval. Cependant, l'incidence est négligeable lors du lancement.

► Température

Le turbinage n'a un impact potentiel permanent que sur la température de l'eau ; en effet, il peut provoquer une légère augmentation de la température des eaux superficielles, toutefois la vitesse de rotation des pales étant lente, l'augmentation de la température de l'eau est non significative.

D'un autre côté, l'énergie prélevée par la turbine est de l'énergie qui se serait dissipée et donc transformée en énergie thermique. Le turbinage peut provoquer une diminution de température par rapport à l'écoulement dans le tronçon court-circuité.

En outre, la retenue est de dimension très réduite et l'impact sur la température est non significative également. La réduction du débit dans le tronçon court-circuité est susceptible d'être à l'origine d'une augmentation de la température de l'eau.

► Eaux souterraines

Le projet concerne le turbinage des eaux superficielles, l'aménagement n'a donc aucune incidence sur les eaux souterraines.

La retenue créée par le seuil a des dimensions très réduites : 367 m² de surface et 120 m³ de volume.

L'incidence du projet est négligeable sur la qualité de l'eau.

1.4. Incidences sur le milieu humain

Les usages de l'eau tels que la pratique de sports d'eaux vives n'existent pas dans le secteur d'étude. Le projet consiste à remettre en service une centrale existante et tous les ouvrages hydrauliques sont existants. Les travaux se limitent à reprendre la prise d'eau et améliorer la continuité écologique des ouvrages existants.

Les activités de pêche ne seront pas modifiées par le projet.

**L'incidence
sur les loisirs et le tourisme est négligeable.**

2. INCIDENCES EN PHASE TRAVAUX

Les travaux auront un impact temporaire direct. En phase chantier, les travaux pourront impacter la qualité de l'eau et le milieu naturel.

2.1. Incidences sur le milieu physique

Le chantier devra prendre en compte les conditions physiques du site.

2.2. Incidences sur le milieu naturel

2.2.1. Habitats naturels et flore

- ▶ Destruction d'habitats naturels et de la flore
Les impacts seront directs et temporaires sur les habitats naturels et la flore situés dans l'emprise des travaux.
- ▶ Risque d'introduction et de dissémination d'espèces végétales invasives
Les impacts seront indirects et permanents. Les risques d'introduction et de dissémination sont cependant minimisés par l'altitude : l'ambrosie a principalement envahi les plaines et collines de basses altitudes, en général elle ne s'installe pas en altitude et n'est que rarement rencontrée en montagne. Une attention particulière sera à porter à la renouée du Japon qui occupe déjà la zone de la prise d'eau. La renouée présente devra être retirée avant le début du chantier.

L'incidence des travaux, dont la portée est très localisée, sur la flore et les habitats naturels est faible.

2.2.2. Faune

- ▶ Dérangement lié à l'activité humaine, aux travaux en période de nidification (fréquentation du site, gêne sonore, émissions de poussières...)
Les impacts seront directs et temporaires pour le dérangement liés à l'activité humaine. Le dérangement en phase chantier de l'avifaune peut éventuellement aboutir à l'échec de la reproduction de quelques individus. Des travaux débutant au printemps risquent le dérangement des oiseaux pendant la période de nidification et de l'élevage des jeunes. La zone de la prise d'eau, où aura lieu les travaux, correspond à la partie amont du piège à embâcles. Cette zone fait l'objet d'un entretien régulier (coupe des arbres, ...) pour maintenir sa fonction de piège à embâcles.

L'incidence des travaux,

CENTRALE HYDROELECTRIQUE DU PONT DE L'HOPITAL A VOIRON (ISERE, 38)

dont la portée est très localisée, sur la faune est modérée.

2.3. Incidences sur le milieu aquatique

Les travaux auront un impact temporaire direct. La zone mise à sec est très réduite et se limite à une petite zone sur le côté du lit du cours d'eau. Pendant toute la durée du chantier, le niveau de la retenue sera maintenu et aucun tronçon du cours d'eau ne sera mis à sec ou dévié.

En phase chantier, les travaux pourront impacter la qualité de l'eau; il s'agira principalement de pollution accidentelle de l'eau due aux éventuels déversements (carburants, huile...) en cas de fuite d'engins de chantier.

L'incidence des travaux sur le milieu aquatique est faible.

3. SYNTHESE DES INCIDENCES

PARAMETRES	INCIDENCE	DESCRIPTION DE L'INCIDENCE
P H A S E T R A V A U X		
Milieu physique	FAIBLE	Circulation des engins de travaux
Milieu naturel / Habitats naturels et flore	FAIBLE	Destruction possible d'habitats
Milieu naturel / Faune	MODEREE	Perturbation de la faune
Milieu aquatique	FAIBLE	Pollution accidentelle
P H A S E D ' E X P L O I T A T I O N		
Milieu physique / Monuments historiques	NEGLIGEABLE	Pas de modification
Milieu naturel	NEGLIGEABLE	Pas de perturbation de l'écosystème
Milieu aquatique/ peuplement piscicole	MODEREE	Infranchissabilité du seuil (montaison et dévalaison)
Milieu aquatique / habitats	FAIBLE	Pas de modification
Milieu aquatique / transit sédimentaire	FAIBLE	Transit sédimentaire non libre
Milieu aquatique / qualité de l'eau ⁴	NEGLIGEABLE	Pas de modification permanente
Milieu humain / usages de l'eau	NEGLIGEABLE	Pas de modification

⁴ Sont regroupés sous « qualité de l'eau » : Turbidité, température, qualités physico-chimiques et biologie de l'eau.

B. Evaluation des incidences du projet sur le réseau Natura 2000

L'article R214-6 du code de l'environnement, modifié par le décret n°2014-750 du 1^{er} juillet 2014 – art.4 indique que la demande d'autorisation prévoit « *un document (...) comportant l'évaluation des incidences du projet sur un ou plusieurs sites Natura 2000, au regard des objectifs de conservation de ces sites. Le contenu de l'évaluation d'incidence Natura 2000, au regard des objectifs de conservation des sites. Le contenu de l'évaluation d'incidence Natura 2000 est défini à l'article R.414-23 et peut se limiter à la présentation et à l'exposé définis au I de l'article R.414-23, dès lors que cette première analyse conclut à l'absence d'incidence significative sur tout site Natura 2000.* »

Le projet n'est pas localisé dans un site Natura 2000 ; il est à proximité (environ 2,0 km) du site FR8201744 « *Hauts plateaux et contreforts du Vercors oriental* » (site classé au titre de la Directive Habitats, Faune et Flore) et du site FR8210017 « *Hauts plateaux du Vercors* » (site classé au titre de la Directive Oiseaux).

Le site FR8201744 « *Hauts plateaux et contreforts du Vercors oriental* » est désigné pour les habitats terrestres de forêts de résineux et de caducifoliées ainsi que des rochers et éboulis rocheux. Ce type d'habitats n'est pas représentatif du milieu naturel au droit du projet.

Le projet n'aura donc aucune incidence sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ayant permis de désigner des sites Natura 2000.

C. Compatibilité avec les documents en vigueur

L'article R214-6 du code de l'environnement, modifié par le décret n°2014-750 du 1^{er} juillet 2014 – art.4 indique que la demande d'autorisation prévoit « *un document (...) justifiant, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement ou de gestion des eaux et avec les dispositions du plan de gestion des risques inondation mentionné à l'article L.566-7 et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D 211-10.* »

1. COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE RHONE-MEDITERRANEE

Le SDAGE⁵ du bassin Rhône Méditerranée 2010-2015 fixe les objectifs fondamentaux à respecter dans le domaine de l'eau. Les 8 grandes orientations fondamentales du SDAGE pour la période 2010-2015 sont :

1. Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
2. Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ;
3. Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux ;
4. Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau ;
5. Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;
6. Préserver et redévelopper les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques ;
7. Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
8. Gérer les risques d'inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau.

Ce document stratégique pour la planification de la gestion de la ressource en eau est accompagné d'un programme de mesures (PDM) qui définit les actions concrètes à réaliser au niveau local pour atteindre les objectifs fixés par le SDAGE, notamment l'atteinte du bon état des niveaux d'ici 2015.

Sur la Morge, les problèmes suivants ont été relevés : Gestion locale à instaurer ou développer et Dégradation morphologique.

Des mesures sont préconisées :

- Mise en place d'un dispositif de gestion concertée ;
- Restaurer les berges et/ou la ripisylve ;
- Restaurer le fonctionnement hydro-morphologique de l'espace de liberté des cours d'eau ou de l'espace littoral.

Les installations prévues (goulotte de dévalaison et vanne de décharge) amélioreront la continuité écologique (dévalaison et transit sédimentaire).

Le projet est compatible avec le SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015.

⁵ Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux.

2. COMPATIBILITE AVEC LE SAGE

Il n'y a pas de SAGE couvrant la Morge.

3. COMPATIBILITE AVEC LES DISPOSITIONS DU PLAN DE GESTION DES RISQUES INONDATION

Le Plan de Gestion des Risques Inondation (PGRI) à l'échelon du bassin versant de la Drôme n'a pas encore été arrêté.

Depuis novembre 2014, les communes du PGRI sont consultées. Le PGRI doit finaliser avant le 22 décembre 2015.

Non applicable.
Aucun PGRI n'a encore été arrêté à l'échelon du bassin versant.

4. CONTRIBUTION A LA REALISATION DES OBJECTIFS D'UNE GESTION EQUILIBREE ET DURABLE DE LA RESSOURCE EN EAU

L'installation d'un plan de grille « ichtyocompatible », d'une vanne de dégrèvement, d'une goulotte de dévalaison sont des mesures favorisant le rétablissement de la continuité écologique.

**Le projet contribue à la réalisation
 des objectifs d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau
 (Article L211-1 du code de l'environnement).**

5. CONTRIBUTION A LA REALISATION DES OBJECTIFS DE QUALITE DES EAUX

La centrale hydroélectrique ne rejette aucune substance dangereuse, elle n'a donc aucun impact sur la qualité des eaux superficielles de la Morge.

D'autre part, il n'y a aucun prélèvement des eaux de la Morge ; la centrale fonctionnant au fil de l'eau.

**Le projet participe à la réalisation des objectifs de qualités des eaux prévus
 à l'article D211-10 du code de l'environnement.**

D. Mesures envisagées

L'article R214-6 du code de l'environnement, modifié par le décret n°2014-750 du 1^{er} juillet 2014 – art.4 indique que la demande d'autorisation prévoit « *un document (...) précisant s'il y a lieu les mesures correctives ou compensatoires envisagées* ».

1. EN PHASE D'EXPLOITATION

1.1. Milieu physique

► **MESURE M1** : Impact visuel de la centrale

Il n'y a pas de modification du bâtiment.

**Les incidences résiduelles du projet
sur le milieu physique seront ainsi faibles.**

1.2. Milieu naturel

Aucune incidence sur le milieu naturel n'est à prévoir durant la phase d'exploitation.

**Les incidences résiduelles du projet
sur le milieu naturel seront nulles**

1.3. Milieu aquatique

► **MESURE M2** : Dispositif d'évitement de la prise d'eau et dévalaison sur le seuil

Le projet prévoit l'installation d'une goulotte de dévalaison (plans en Pièce 6). Ce dispositif a deux objectifs : éviter l'entraînement des poissons par la turbine mais également assurer leur guidage vers un exutoire leur permettant de contourner sans dommage l'aménagement.

Le dispositif d'évitement consiste en l'installation d'une barrière physique en amont de la turbine, c'est-à-dire un plan de grilles fines associé à un ouvrage évacuateur assurant un transit sans dommage vers l'aval. Il s'agit ainsi d'une prise d'eau « ichtyocompatible » respectant les préconisations du *Guide à la conception des prises d'eau « ichtyocompatible » pour les petites centrales hydroélectriques*, de l'ADEME / ONÉMA.

La vitesse d'écoulement maximale adoptée au droit du plan de grille a été conçue en fonction des capacités de nage des espèces considérées. Cette vitesse est suffisamment faible pour :

- permettre aux poissons de nager le temps nécessaire pour trouver l'exutoire ;
- ne pas induire de mortalité par placage contre la grille ;
- ne pas provoquer le passage prématuré des poissons au travers de la grille.

Ainsi le plan de grille sera disposé en biais par rapport à la direction générale de l'écoulement dans le canal d'amenée pour assurer le guidage des poissons vers l'exutoire. Il présente une inclinaison

de 26° par rapport à l'horizontal (grille disposée perpendiculairement à l'écoulement) pour obtenir la vitesse optimale et forcer les poissons à passer en surface. L'écartement entre chaque barreau est fixé à 20 mm pour garantir la dévalaison piscicole d'un grand nombre d'espèces.

La dévalaison comporte un exutoire à droite de la grille, un seuil de contrôle du débit, un bassin de dissipation d'énergie, qui se déverse dans une fosse en marge gauche de la Morge. Le débit du dispositif de dévalaison est de 86 l/s. Ce débit correspond à 6,9% du débit nominal.

Le débit d'eau transitant par ce dispositif doit représenter 2 à 10 % du débit maxi turbiné soit au minimum un débit de 25 l/s. Le dispositif choisi a un débit de 86 l/s.

En complément du dispositif de dévalaison, le profil du seuil est modifié afin de créer un toboggan sur le parement du seuil et éviter le phénomène actuel de chute brutale de la lame d'eau sur une barre rocheuse.

La mise en place des mesures permet d'avoir une incidence résiduelle faible sur le peuplement piscicole en phase d'exploitation.

► **MESURE M3** : Mesure corrective pour la continuité écologique

Le projet intègre une vanne de dessablage pour limiter l'entrée des sédiments dans le canal.

La vanne de déchargement (plans en Pièce 6) permettra de restaurer la dynamique du cours d'eau et permettra une remobilisation des matériaux stockés dans la retenue.

La vanne fera 0,8 m de large et a son radier à la cote 308,19 m.

La vanne ne sera pas ouverte pendant les mois de décembre à mars à cause des œufs de truites enfouis dans les graviers.

L'incidence résiduelle est ainsi positive pour le transit sédimentaire.

2. EN PHASE TRAVAUX

2.1. Milieu physique

► **MESURE M4**: Stockage et réutilisation des matériaux

L'éventuel stockage provisoire des matériaux de remblais devra être opéré dans un secteur dont la stabilité est avérée (prévoir une mission G2).

La réutilisation optimale des matériaux extraits du site en remblai devra alors se baser sur leur classification GTR de manière à définir les modalités de mise en œuvre (épaisseur, compactage, ...) ; le respect d'une telle mise en œuvre permettrait ainsi d'accroître la stabilité des remblais.

2.2. Milieu naturel

► **MESURE M5 : Choix des implantations de chantier**

Afin de protéger les habitats naturels non compris dans les emprises du projet, les installations de chantier seront localisées sur des secteurs neutralisés et ne présentant pas d'enjeu environnemental. La renouée du Japon présente sur la zone devra préalablement être traitée avant tout terrassement pour éviter toute dissémination de cette plante invasive.

► **MESURE M6 : Matérialisation des zones à protéger**

L'emprise des chantiers sera strictement délimitée : la matérialisation du chantier devra être maintenue et visible sur toute la phase travaux. Pour cela, la mise en défens sera réalisée avant l'arrivée des premiers engins et supprimée après le départ des derniers engins d'installations.

► **MESURE M7 : Adaptation de la période de travaux**

Afin de réduire au maximum le risque de perturbation de la reproduction et le risque de destruction d'individus jeunes, le lancement des travaux ne devra pas se dérouler au cours de la période de reproduction de ces espèces. Les travaux seront réalisés hors période de reproduction de la truite fario, du 15 octobre au 15 avril.

► **MESURE M8 : Remise en état du milieu naturel terrestre**

Le milieu sera remis en état afin de restaurer après travaux, les conditions stationnelles nécessaires à la recolonisation de l'espace de cet habitat.

**Les incidences résiduelles du projet
sur le milieu aquatique seront ainsi négligeables.**

2.3. Milieu aquatique

► **MESURE M9** : Précautions pendant les travaux

Des impacts potentiels de gravité faible à moyenne peuvent substituer pendant la phase des travaux sur la qualité de l'eau et la mortalité piscicole. Des mesures sont préconisées pour supprimer et réduire ces risques.

Pendant les travaux, l'entrepreneur veillera à prendre toutes les dispositions visant à limiter les risques de pollution de l'eau, ainsi que les nuisances sonores induites par les engins.

L'incidence sur le milieu naturel liée à la remise en suspension des sédiments sera temporaire et aura lieu durant les quelques heures suivant la mise en route de la turbine.

Au regard des caractéristiques du projet, l'incidence en phase travaux est négligeable sur l'environnement et la qualité du milieu récepteur, dans la mesure où les prescriptions et précautions citées ci-dessous sont respectées :

- utilisation d'engins en bon état de marche, récemment révisés et vérifiés à chaque démarrage de chantier ;
- stockage des huiles et carburants, uniquement à des emplacements réservés et sur des emplacements étanches ;
- aucun rejet de substance non naturelle dans le milieu naturel (eaux usées, huile de vidange, carburant, ...).

L'approvisionnement des engins, leur entretien et leur réparation si nécessaire devront si possible être réalisés sur des aires de stationnement étanches ou du moins confinées.

Les entreprises réalisant les travaux s'assureront également de la mise en place de collecte de déchets, avec poubelles et conteneurs (hors site) et évacuation ultérieure en décharge.

Il faut noter que pendant toute la durée des travaux, le débit réservé sera maintenu dans le tronçon court-circuité.

► **MESURE M10** : Mise en place de batardeaux

La réalisation du chantier nécessite de travailler en partie dans le lit mineur pour la modification de la prise d'eau de la centrale (mise en place d'un dégrilleur, d'une goulotte de dévalaison et d'une vanne de dégravement) et donc de mettre à sec la zone de chantier.

Des batardeaux seront réalisés à l'amont et en aval. Il s'agira de *big bags* remplis de gravier..

3. SYNTHESE DES INCIDENCES ET DES MESURES ADOPTÉES

PARAMETRES	INCIDENCES	DESCRIPTION DE L'INCIDENCE	MESURES	INCIDENCES RESIDUELLES
------------	------------	----------------------------	---------	------------------------

P H A S E T R A V A U X

Milieu physique	FAIBLE	Circulation d'engins	M4	FAIBLE
Milieu naturel / habitats et flore	FAIBLE	Destruction d'habitats	M5, M6 M8	FAIBLE
Milieu naturel / faune	MODEREE	Perturbation de la faune	M7	FAIBLE
Milieu aquatique	FAIBLE	Pollution accidentelle	M9, M10	FAIBLE

P H A S E D ' E X P L O I T A T I O N

Milieu physique / MH	NEGLIGEABLE	Pas de modification existante	M1	NULLE
Milieu naturel	NEGLIGEABLE	Pas de perturbation de l'écosystème	aucune	NULLE
Milieu aquatique / peuplement piscicole	MODEREE	Installation d'une grille et d'une goulotte de dévalaison, amélioration de la dévalaison sur le seuil.	M2	POSITIF
Milieu aquatique/ transit sédimentaire	FAIBLE	Vanne de dégrèvement	M3	POSITIF
Milieu aquatique / habitat	FAIBLE	Pas de modification	aucune	FAIBLE
Milieu aquatique / qualité de l'eau ⁶	NEGLIGEABLE	Pas de modification permanente	aucune	NULLE
Milieu humain / usages de l'eau	NEGLIGEABLE	Pas de modification	aucune	NULLE

Mesures :

- M1 Impact visuel de la conduite forcée
- M2 Dispositif d'évitement de la prise d'eau et dévalaison sur le seuil
- M3 Mesure corrective pour la continuité écologique
- M4 Stockage et réutilisation des matériaux
- M5 Choix des implantations de chantier
- M6 Matérialisation des zones à protéger
- M7 Adaptation de la période de travaux
- M8 Remise en état du milieu naturel terrestre
- M9 Précautions pendant les travaux
- M10 Mise en place de batardeaux

⁶ Sont regroupés sous « qualité de l'eau » : Turbidité, température, qualités physico-chimiques et biologie de l'eau.

E. Choix du projet et résumé non technique

L'article R214-6 du code de l'environnement, modifié par le décret n°2014-750 du 1^{er} juillet 2014 – art.4 indique que la demande d'autorisation prévoit « *un document (...) précisant Les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives ainsi qu'un résumé non technique.* »

1. RAISONS POUR LESQUELLES LE PROJET A ETE RETENU

Le projet de la centrale du pont de l'Hôpital consiste à remettre en exploitation une chute autorisée en 1926.

Ce projet a été choisi pour les raisons suivantes :

- Les ouvrages sont existants et en bon état à l'exception de la prise d'eau ;
- La chute est aujourd'hui non exploitée – Le potentiel hydroélectrique n'est aujourd'hui pas valorisé ;
- Sur le plan technique, le projet est relativement simple et ne nécessite pas des ouvrages de génie civil coûteux ou ayant un impact important. Notamment, les accès sont faciles et existants ;
- L'hydrologie et la pente de la Morge sont favorables à l'hydroélectricité ;
- Il y a une volonté de la mairie de Voiron de revaloriser l'énergie hydraulique qui fait la richesse passée de la commune.

Le projet dans sa configuration future colle au projet de 1926, de manière à récupérer les ouvrages existants. Il n'est pas nécessaire de construire un seuil additionnel qui aurait constitué un obstacle additionnel à la continuité écologique.

2. RESUME NON TECHNIQUE

Au titre du Code de l'Environnement, le présent dossier concerne une demande de droit d'eau de la microcentrale hydroélectrique du pont de l'Hôpital, située sur la commune de Voiron, à une trentaine de kilomètres au Nord-Ouest de Grenoble, dans le département de l'Isère (38).



Localisation sur fond de plan IGN



Localisation des ouvrages sur fond de photographie aérienne

CENTRALE HYDROELECTRIQUE DU PONT DE L'HOPITAL A VOIRON (ISERE, 38)

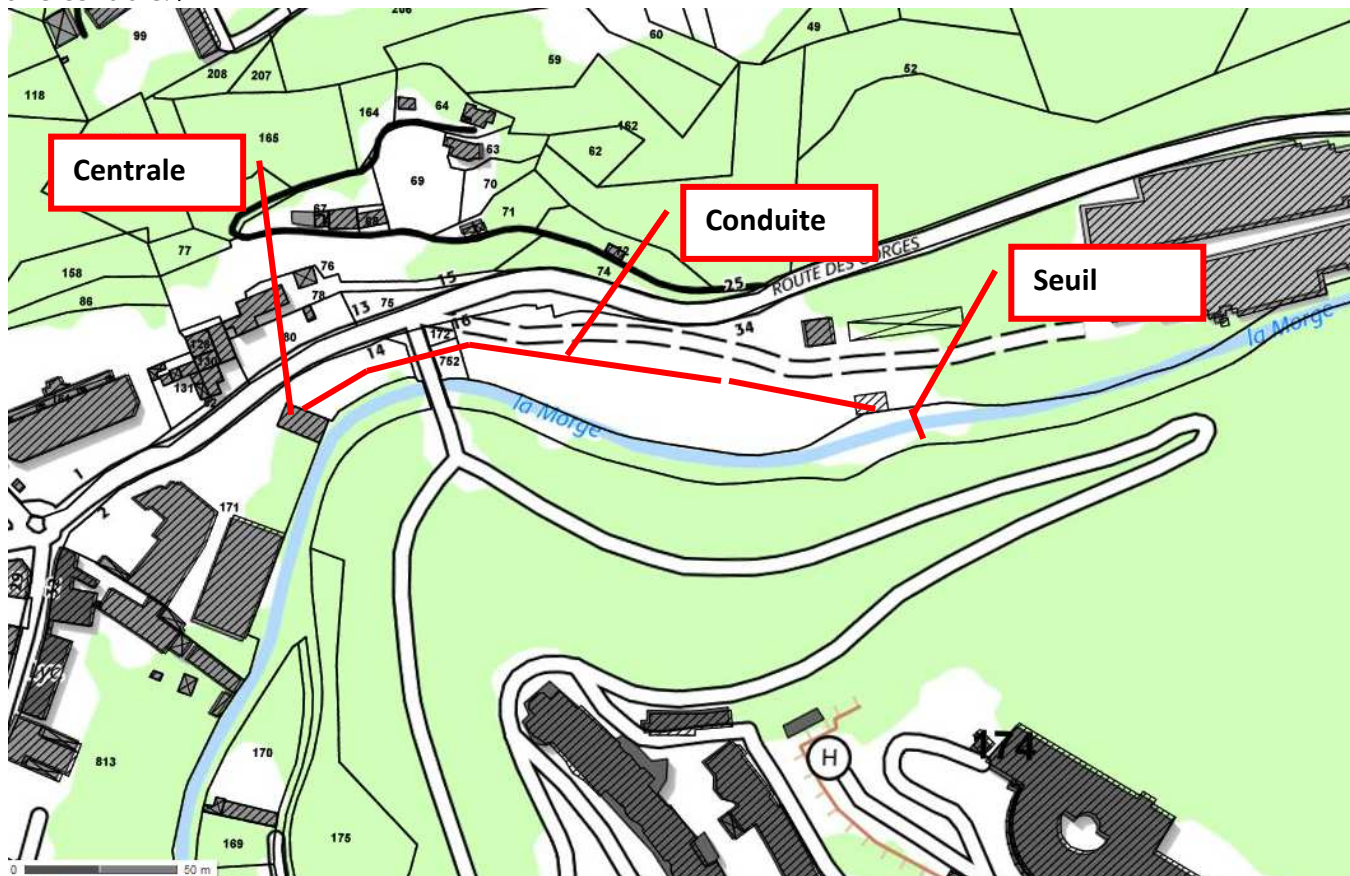
2.1. Le projet

Le projet vise à assurer la production d'énergies renouvelables en minimisant l'impact sur l'environnement. La production d'énergie a été estimée à 488 kWh /an.

Les ouvrages actuels sont :

- un seuil sur la Morge;
- une prise d'eau et une chambre de mise en charge ;
- une conduite forcée ;

une centrale. .



Localisation des ouvrages sur fond de carte IGN

2.2. Les rubriques de la nomenclature loi sur l'eau

En application des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement, le projet est soumis à **AUTORISATION**.

2.3. L'état initial du site

La zone d'étude se situe directement sur le cours d'eau : la Morge.

Les ouvrages mentionnés dans le paragraphe ci-dessus sont déjà existants.

La Morge est classée en liste 1 au titre de l'article L.214-17 du Code de l'Environnement.

La commune de Voiron fait partie de L'AZI de la Morge.

La qualité physico-chimique de la Morge est moyenne.

La zone d'étude présente un enjeu modéré vis-à-vis du milieu naturel. En effet, aucun zonage de protection⁷ de la biodiversité n'est présent. Aucun habitat remarquable ou espèces protégées et / ou remarquable. La zone court-circuité comporte d'un part un piège à embâcles et en aval un seuil naturel rehaussé d'un ouvrage en maçonnerie, sous le pont de l'Hopital, qui est infranchissable à la montaison. Toute la zone du projet est caractérisée par une très forte anthropisation.

Les ouvrages se situent à plus de 900 mètres dans le Parc naturel Régional de Chartreuse.

Le projet se trouve :

- à plus de 2 km d'un zonage NATURA 2000.
- à plus de 1,5 km des ZNIEFF les plus proches.
- à plus de 8 km au nord d'une Zone d'Importance Communautaire pour les Oiseaux.
- dans aucune zone humide.

En outre, le projet n'aura qu'une très faible interaction avec le milieu naturel terrestre.

⁷ Zone Natura 2000, Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope...

2.4. Synthèse des incidences sur l'eau et le milieu aquatique

PARAMETRES	INCIDENCE	DESCRIPTION DE L'INCIDENCE
P H A S E T R A V A U X		
Milieu physique	FAIBLE	Circulation des engins de travaux
Milieu naturel / Habitats naturels et flore	FAIBLE	Destruction possible d'habitats
Milieu naturel / Faune	MODEREE	Perturbation de la faune
Milieu aquatique	FAIBLE	Pollution accidentelle
P H A S E D ' E X P L O I T A T I O N		
Milieu physique / Monuments historiques	NEGLIGEABLE	Pas de modification
Milieu naturel	NEGLIGEABLE	Pas de perturbation de l'écosystème
Milieu aquatique/ peuplement piscicole	MODEREE	Infranchissabilité du seuil (montaison et dévalaison)
Milieu aquatique / habitats	FAIBLE	Pas de modification
Milieu aquatique / transit sédimentaire	FAIBLE	Transit sédimentaire non libre
Milieu aquatique / qualité de l'eau ⁸	NEGLIGEABLE	Pas de modification permanente
Milieu humain / usages de l'eau	NEGLIGEABLE	Pas de modification

Le projet sans la mise en place de mesures d'évitement et de réduction aurait des impacts négatifs faibles à moyens :

- ▶ sur la qualité de l'eau pendant les travaux (pollution potentielle) ;
- ▶ sur la végétation et les habitats terrestres pendant les travaux (destruction de végétation et de potentiels habitats à cause des déplacements d'engins de travaux) ;

⁸ Sont regroupés sous « qualité de l'eau » : Turbidité, température, qualités physico-chimiques et biologie de l'eau.

2.5. Synthèse des mesures d'évitement et de réduction et synthèse des effets résiduels

PARAMETRES	INCIDENCES	DESCRIPTION DE L'INCIDENCE	MESURES	INCIDENCES RESIDUELLES
P H A S E T R A V A U X				
Milieu physique	FAIBLE	Circulation d'engins	M4	FAIBLE
Milieu naturel / habitats et flore	FAIBLE	Destruction d'habitats	M5, M6 M8	FAIBLE
Milieu naturel / faune	MODEREE	Perturbation de la faune	M7	FAIBLE
Milieu aquatique	FAIBLE	Pollution accidentelle	M9, M10	FAIBLE
P H A S E D ' E X P L O I T A T I O N				
Milieu physique / MH	NEGLIGEABLE	Pas de modification existante	M1	NULLE
Milieu naturel	NEGLIGEABLE	Pas de perturbation de l'écosystème	aucune	NULLE
Milieu aquatique / peuplement piscicole	MODEREE	Installation d'une grille et d'une goulotte de dévalaison et amélioration de la dévalaison sur le seuil	M2	POSITIF
Milieu aquatique/ transit sédimentaire	FAIBLE	Vanne de dégrèvement	M3	POSITIF
Milieu aquatique / habitat	FAIBLE	Pas de modification	aucune	FAIBLE
Milieu aquatique / qualité de l'eau ⁹	NEGLIGEABLE	Pas de modification permanente	aucune	NULLE
Milieu humain / usages de l'eau	NEGLIGEABLE	Pas de modification	aucune	NULLE

Mesures :

- M1 Impact visuel de la conduite forcée
- M2 Dispositif d'évitement de la prise d'eau et dévalaison sur le seuil
- M3 Mesure corrective pour la continuité écologique
- M4 Stockage et réutilisation des matériaux
- M5 Choix des implantations de chantier
- M6 Matérialisation des zones à protéger
- M7 Adaptation de la période de travaux
- M8 Remise en état du milieu naturel terrestre
- M9 Précautions pendant les travaux
- M10 Mise en place de batardeaux

⁹ Sont regroupés sous « qualité de l'eau » : Turbidité, température, qualités physico-chimiques et biologie de l'eau.

Les mesures à mettre en place visent principalement à éviter et à minimiser les incidences négatives de la phase chantier sur l'environnement :

- ▶ traitement de la renouée du Japon présente sur le site avant le début des travaux ;
- ▶ adaptation de la période des travaux afin de minimiser les impacts potentiels sur la reproduction des poissons, en particulier la truite ;
- ▶ remise en état de la zone après travaux.

Les mesures favoriseront la continuité écologique :

- ▶ installation de grille ichtyocompatible, d'une goulotte de dévalaison, et aménagement du parement aval du seuil pour améliorer les conditions de dévalaison sur la crête du seuil.

Les mesures veilleront également à préserver la qualité de l'eau :

- ▶ mise en place de mesures de bonne conduite du chantier pour éviter toute pollution accidentelle de l'eau.

2.6. Compatibilité avec les documents de planification en vigueur

Le projet est compatible avec tous les documents de planification en vigueur :

- ▶ SDAGE,
- ▶ Objectifs de qualité DCE,
- ▶ PPRI,
- ▶ Natura 2000,

2.7. Moyens de surveillance et d'intervention

En phase travaux, une attention particulière sera portée à la prévention des usagers et à l'organisation du chantier, ainsi qu'au traitement préalable de la reouée du Japon présente sur la zone

En phase d'exploitation, des contrôles réguliers seront faits pour s'assurer du bon fonctionnement des ouvrages.

2.8. Impacts sur l'environnement humain

- ▶ Les retombées financières (impôts et taxes)

La production d'énergie électrique livrée au réseau national constitue une source de revenu annuel (sous forme d'impôts/taxes et de loyers) pour la commune de Voiron.