

# FORCES MOTRICES DE LA BASSE DRANSE

24 bd Carnot  
74200 Thonon-les-Bains  
903 246 304 R.C.S. THONON-LES-BAINS  
fmbd@mailo.com

## PROJET DE MICROCENTRALE HYDROELECTRIQUE DE VONGY SUR LA DRANSE A THONON-LES-BAINS

DECLARATION DE PROJET AU TITRE DE L'ARTICLE  
L.300-6 DU CODE DE L'URBANISME EMPORTANT  
MISE EN COMPATIBILITE DU PLU DE THONON-LES-  
BAINS



Pétitionnaire **FORCES MOTRICES DE LA BASSE DRANSE**

Projet **Projet de centrale hydroélectrique sur la Dranse à Vongy**

Date d'émission du rapport **05/07/2023**

Nom du fichier numérique **PCH VONGY - Déclaration de projet rev2**

Révision **2**

Nombre de pages, hors annexes **56**

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>CONTEXTE</b>	<b>3</b>
1.1	SITUATION GEOGRAPHIQUE	3
1.2	SITUATION CADASTRALE	4
1.3	IDENTIFICATION DES ACTEURS ET PARTIES PRENANTES	5
<b>2</b>	<b>DESCRIPTION DU PROJET</b>	<b>7</b>
2.1	CONTEXTE DU PROJET	7
2.2	PRESENTATION DU PROJET	8
2.3	MODALITES D'EXPLOITATION	10
2.3.1	PRINCIPE DE L'EXPLOITATION NORMALE	10
2.3.2	EXPLOITATION EN CAS DE CRUE	11
2.4	PHASE TRAVAUX	12
<b>3</b>	<b>PRISE EN COMPTE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX</b>	<b>17</b>
3.1	ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT	17
3.1.1	CONTEXTE PHYSIQUE	17
3.1.2	HYDROLOGIE	17
3.1.3	GEOMORPHOLOGIE	17
3.1.4	MILIEU NATUREL AQUATIQUE	17
3.1.5	MILIEU NATUREL TERRESTRE	18
3.1.6	MILIEU HUMAIN ET PAYSAGE	19
3.1.6.1	Risques naturels	19
3.1.6.2	Usages liés à l'eau	19
3.1.6.3	Trafic et fréquentation du site	19
3.1.6.4	Environnement sonore	19
3.1.6.5	Paysage	19
3.1.6.6	Sites inscrits et classés	19
3.2	SYNTHESE DES ENJEUX ET IMPACTS PREVISIBLES	20
3.3	SYNTHESE DES MESURES « ERC » ET IMPACTS RESIDUELS PREVISIBLES	25
<b>4</b>	<b>PRINCIPAUX AVANTAGES DU PROJET</b>	<b>31</b>
4.1	RAISONS DU CHOIX DU PROJET	31
4.2	ADEQUATION DU PROJET AVEC LES OBJECTIFS NATIONAUX	31
4.2.1	VIS-A-VIS DU GRENELLE DE L'ENVIRONNEMENT	31
4.2.2	VIS-A-VIS DE LA LOI SUR LA TRANSITION ENERGETIQUE POUR LA CROISSANCE VERTE	31
4.2.3	VIS-A-VIS DE LA LOI CLIMAT ET RESILIENCE	32
4.2.4	VIS-A-VIS DE L'INTERET GENERAL	33
4.2.5	CONCLUSION	33
4.3	ADEQUATION DU PROJET AVEC LES OBJECTIFS REGIONAUX	33
4.3.1	CONFORMITE AVEC LE SDAGE	33
4.3.2	PROGRAMME DE MESURES DU SDAGE	40
4.3.3	OBJECTIFS D'ETAT ET ZONES PROTEGEES	40
4.3.4	AUTRES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES	41
4.3.4.1	Schéma de cohérence territoriale (SCOT)	41
4.3.4.2	TEPOS	44
4.3.4.3	Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)	45
4.3.5	CONCLUSION	46
4.4	LE PROJET DE VONGY, DE NOMBREUX ATOUS SUPPLEMENTAIRES	47
4.4.1	VALORISATION ENERGETIQUE D'UNE CHUTE EXISTANTE	47
4.4.2	INTEGRATION PAYSAGERE	47
4.4.3	AMELIORATION DE LA CONTINUTE ECOLOGIQUE	47
4.4.3.1	Milieu aquatique	47
4.4.3.2	Montaison sur le seuil	49
4.4.3.3	Gestion sédimentaire	49
4.4.3.4	Rampe à faune	50
<b>5</b>	<b>DOCUMENTS D'URBANISME (PLU)</b>	<b>51</b>
<b>6</b>	<b>CONCLUSION SUR LES AMELIORATIONS ENVIRONNEMENTALES GENEREES PAR LE PROJET</b>	<b>54</b>

## 1 CONTEXTE

La commune de Thonon-les-Bains appartient à la Communauté d'agglomération de Thonon Agglomération, située dans le département de la Haute-Savoie, en région Auvergne-Rhône-Alpes. Elle est elle-même membre de l'agglomération transfrontalière du Grand Genève.

À la suite d'une procédure d'appel à projets lancé par la commune de Thonon-les-Bains le 23 octobre 2019, le conseil municipal de Thonon-les-Bains a retenu le 21/12/2020 le groupement DEXHY-GEG ENeR pour concevoir, construire et exploiter une centrale hydroélectrique sur la Dranse, au droit du seuil de Vongy. Le projet de centrale est intégralement implanté sur des terrains appartenant à la commune, et de façon accessoire sur la commune de Publier.

La réalisation du projet nécessite au préalable de s'assurer de sa compatibilité avec les documents d'urbanisme en vigueur sur le territoire de la commune de Thonon-les-Bains, qui peut être mise en œuvre dans le cadre d'une procédure de déclaration de projet portant sur l'intérêt général du projet avec mise en compatibilité du document d'urbanisme communal conformément aux dispositions des articles L.153-54 à L.153-59 du Code de l'urbanisme.

Le projet présenté par le groupement DEXHY-GEG ENeR contribuant à la production d'énergie durable sur le territoire, la collectivité a décidé de recourir à la procédure de déclaration de projet.

### 1.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

L'aménagement projeté se situe sur le territoire des communes de Thonon-les-Bains et de Publier sous-préfecture de la Haute-Savoie en région Auvergne-Rhône-Alpes. Un accès provisoire en phase chantier en rive droite de la Dranse se situe sur la commune de Marin.

La superficie de Thonon-les-Bains est de 1 620 ha (16.2 km<sup>2</sup>), pour population de 34 756 habitants en 2017<sup>1</sup>, ce qui représente une densité de population de 2144.1 hab./km<sup>2</sup>.

La commune de Publier s'étend sur 8.92 km<sup>2</sup>, elle comportait 7 264 habitants en 2018<sup>2</sup> soit une densité de population de 814.3 hab./km<sup>2</sup>.

Les trois communes se situent entre 350 m et 600 m d'altitude.

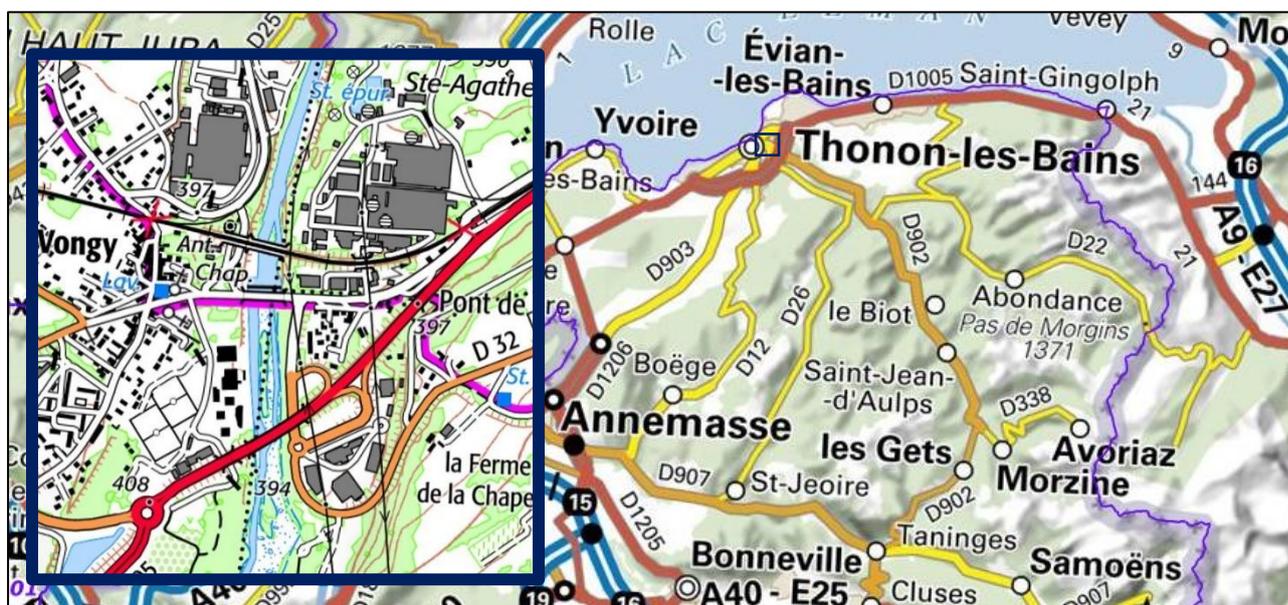


Figure 1 : Localisation du site

L'aménagement hydroélectrique prévu s'inscrit dans un environnement construit riche : présence d'un seuil en enrochements, le seuil de Vongy sur la Dranse, ainsi que d'un dispositif de montaison.

<sup>1</sup> Données 2017 ; Source : INSEE

<sup>2</sup> Données 2018 ; Source : INSEE

Il se situe à proximité, entre autres :

- De la station hydroélectrique de Bioge sur la Dranse à l'amont,
- De la départementale 1005 en amont, qui permettra l'accès au site du projet,
- De la route d'Evian et de son pont routier, à l'amont immédiat du seuil en enrochements,
- De vestiges d'un ancien pont romain sur la commune de Thonon-les-bains,
- Du pont SNCF traversant la Dranse 50m à l'aval de la centrale projetée,
- De la station d'épuration de la commune de Thonon-les-bains en aval du projet,
- Du delta de la Dranse, zone classée Réserve Naturelle Nationale à l'aval du projet,

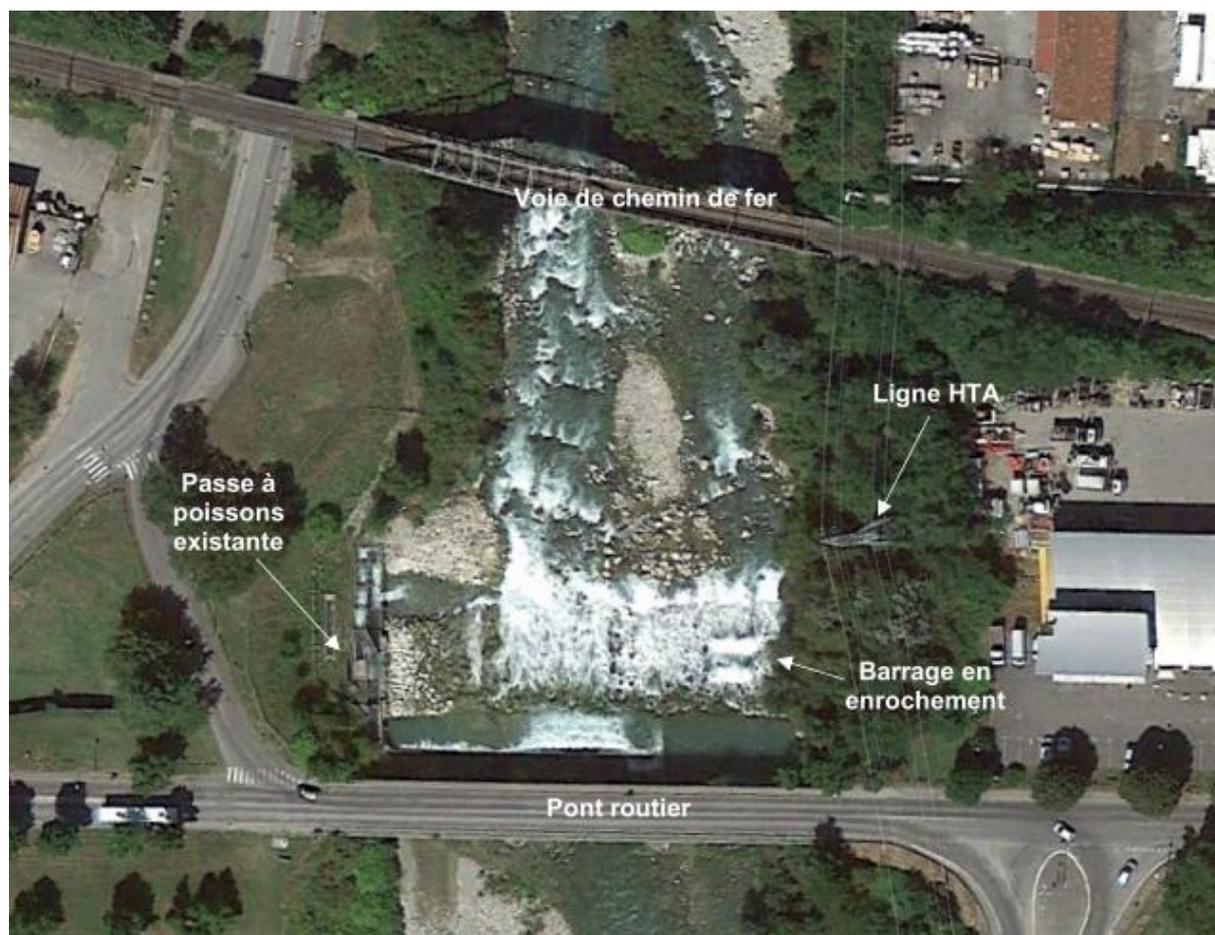


Figure 2 : Seuil de Vongy sur la Dranse, passes à poissons, pont SNCF et pont routier de la route d'Evian.

## 1.2 SITUATION CADASTRALE

Les parcelles concernées par le projet, en phase exploitation, sont les suivantes :

Numéro de parcelles	Commune
AG 0071	Thonon-les-bains
AG0 570	Thonon-les-bains
AG 0051	Thonon-les-bains
AG 0571	Thonon-les-bains
AX 808	Publier

Tableau 1 : Parcelles concernées par le projet en phase exploitation

Ces parcelles font l'objet d'une promesse de bail emphytéotique et d'une servitude d'appui et d'accès entre les communes concernées par le projet et le groupement DEXHY – GEG ENeR.

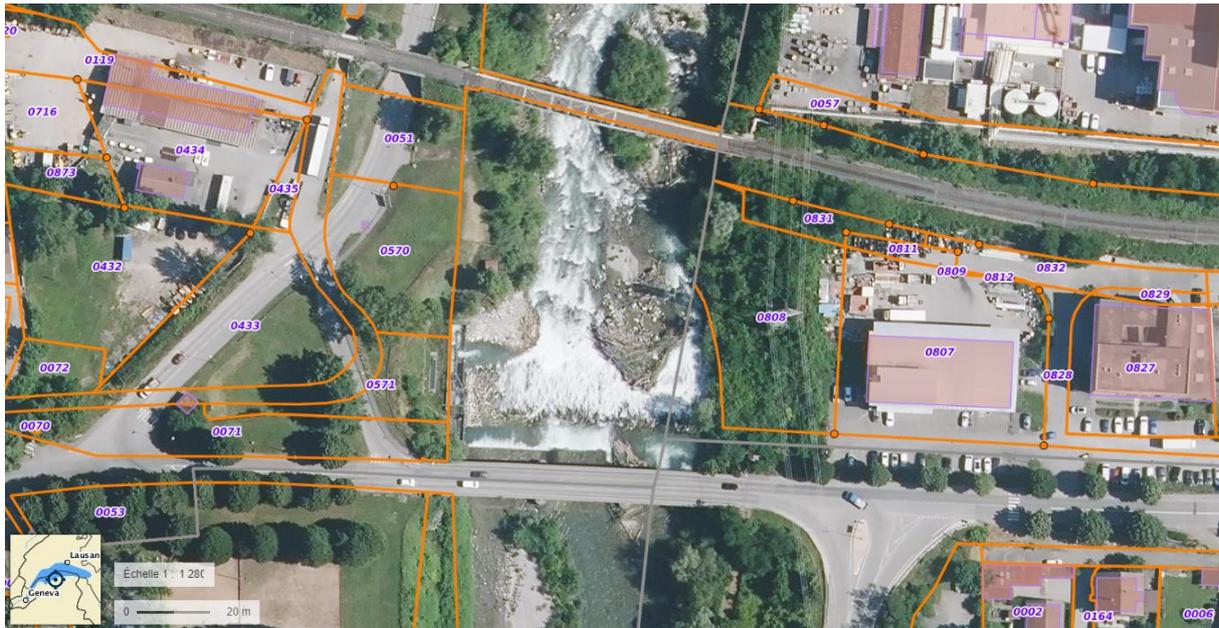


Figure 3 : Extrait du plan cadastral à proximité du projet (Source : Géoportail)

### 1.3 IDENTIFICATION DES ACTEURS ET PARTIES PRENANTES

Les principaux acteurs et parties prenantes du projet sont présentés dans le tableau suivant. Ne sont repris ici que les intervenants directs de la présente procédure de déclaration de projet valant mise en compatibilité du PLU de Thonon les bains.

<p>La <b>commune de Thonon-les-Bains</b>, appartenant à la Communauté d'agglomération de Thonon Agglomération, elle-même membre de l'agglomération transfrontalière du Grand Genève.</p> <p>La présente déclaration de projet est soutenue par la ville de Thonon qui est elle-même à l'initiative du projet hydroélectrique sur le seuil de Vongy par le lancement de l'appel à projets en octobre 2019.</p>	
<p>Le <b>groupement DEXHY et GEG ENeR</b>. Ces deux sociétés sont spécialisées dans le développement et l'exploitation de centrales hydroélectriques. GEG ENeR, est la filiale de production d'énergies renouvelables du fournisseur GEG.</p>	
<p>La société <b>FMBD</b> (Forces Motrices de la Basse Dranse) : société de projet créée par le Groupement DEXHY-GEG ENeR pour l'exploitation de la future centrale hydroélectrique de Vongy.</p>	

<p><b>Le bureau d'études Hydreole</b> spécialisé dans le domaine des équipements de production d'énergie renouvelables et de leurs auxiliaires et disposant de plus de 150 références dans le développement de centrales hydroélectriques. HYDREOLE s'est chargé de l'ensemble des éléments techniques du dossier et notamment des volets relatifs au dimensionnement et à la description des ouvrages du projet, à la modélisation hydraulique, à la continuité piscicole ainsi qu'aux aspects financiers, humains etc.</p>	
<p><b>Le bureau d'études environnement Gay Environnement</b>, spécialisé dans les milieux aquatiques. GAY ENVIRONNEMENT s'est chargé de l'ensemble des éléments relatifs aux impacts environnementaux du projet. Il s'est entre autres attaché à décrire l'état initial du site, analyser les incidences du projet sur l'environnement ainsi qu'à définir les mesures ERC à mettre en place.</p>	
<p><b>Le SIAC</b> : Syndicat d'Aménagement du Chablais. Créé par arrêté préfectoral en avril 2003 et modifié en décembre 2016, le SIAC regroupe 3 collectivités totalisant 62 communes et plus de 143 000 habitants. Dans le cadre d'un plan de gestion du transport solide, de restauration hydromorphologique et de lutte contre les risques, le SIAC a pour projet un réaménagement du bassin versant de la Dranse et de ses affluents. Le seuil de Vongy fait partie de ce plan de restauration.</p>	

Tableau 2 : Présentations des différents acteurs du projet intervenant dans la procédure de déclaration de projet

## 2 DESCRIPTION DU PROJET

Pour rappel, le projet technique d'aménagement hydroélectrique du seuil de Vongy est détaillé dans le dossier de demande d'autorisation environnementale unique déposé par la société FMBD le 04/10/2021.

Les éléments décrits dans les paragraphes suivants sont des extraits ou synthèses des principaux points exposés dans ce dossier. Pour plus de renseignements, nous invitons le lecteur à s'y reporter.

L'objectif du projet est de valoriser le potentiel énergétique de la chute existante au droit du seuil de Vongy, déjà équipé d'une passe à poissons.

Une vue aérienne du site est présentée ci-dessous. Les principaux ouvrages existants y sont indiqués.



Figure 4 : Situation actuelle de la zone du seuil de Vongy

### 2.1 CONTEXTE DU PROJET

Le groupement d'entreprises DEXHY et GEG-ENER, toutes deux spécialistes du développement et de l'exploitation de centrales hydroélectriques, sont lauréats de l'appel à candidature lancé par la commune de Thonon-les-Bains le 23 octobre 2019 et attribué par décision du Conseil Municipal en date du 21 décembre 2020.

Le projet consiste à valoriser les débits de la Dranse au droit du seuil de Vongy, situé juste à l'aval du pont routier construit à la fin du 19<sup>e</sup> siècle et reliant les villes de Thonon-les-Bains et d'Évian-les-Bains. En effet, le radier du pont avait à l'époque été construit dans un lit mineur de pente constante, toutefois la dynamique des écoulements a progressivement créé une érosion régressive générant une chute à

l'aval immédiat du radier du pont. Afin d'éviter un déchaussement de celui-ci, un seuil en enrochement a été construit, apparemment dès les années 1930.

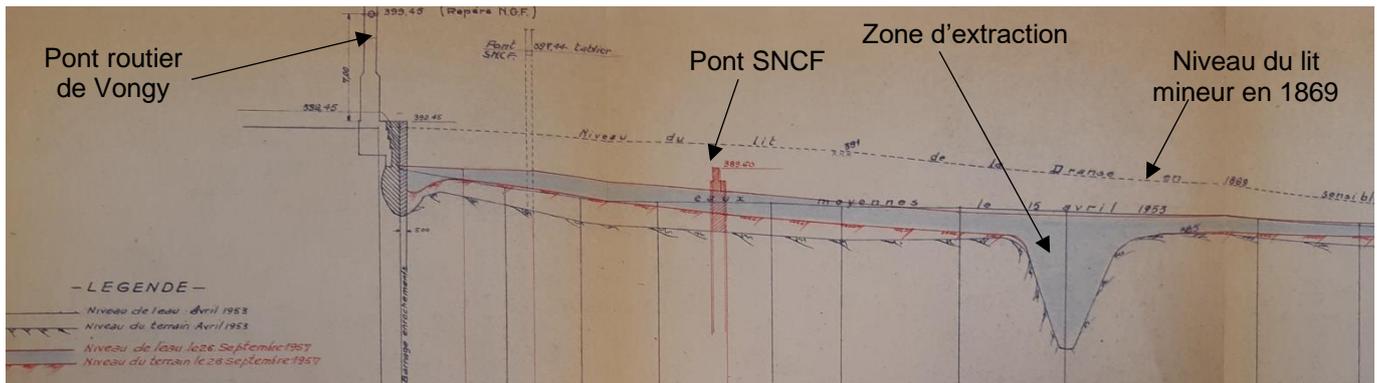


Figure 5 : Profil en long de la Dranse en 1957

La figure ci-dessus montre l'existence d'une importante chute à l'aval immédiat du pont routier de Vongy déjà en 1957. A cette époque, la fosse créée à l'aval du seuil était déjà profonde, et le lit mineur un peu plus à l'aval s'établissait à la cote 388.7 environ, créant une différence de niveau de 4 m avec le radier du pont (392.7 mNGF).

Il semble que l'érosion régressive ait perduré jusqu'à nos jours puisque dorénavant, malgré les renforcements et agrandissement du seuil à plusieurs reprises, le dénivelé atteint actuellement la valeur de 6 mètres environ (seuil et contre-seuil).

## 2.2 PRESENTATION DU PROJET

Dans le cadre d'un projet de restauration hydromorphologique de la basse Dranse mené par le Syndicat Intercommunal d'Aménagement du Chablais (SIAC), il est prévu un renforcement du pied du seuil et un allongement du coursier pour stopper l'érosion régressive.

Compte tenu des délais d'instruction de la demande d'autorisation environnementale, la réalisation de l'aménagement ne peut plus se faire simultanément et en coordination avec les travaux de restauration écomorphologique de la Basse Dranse mené par le SIAC (Syndicat d'Aménagement du Chablais).

Le scénario retenu offre de nombreux avantages :

- Mise aux normes de la passe à poissons multi-espèces
- Facilitation de la migration vers l'amont sur le radier du pont,
- Réalisation d'un dispositif de dévalaison conforme aux recommandations de l'OFB,
- Choix d'un entrefer de grille répondant au meilleur compromis environnemental, technique et économique, et limitant le taux de mortalité à une valeur très faible,
- Conception minimisant l'impact visuel et l'emprunte au sol, suivants des prescriptions constructives reconnues et éprouvées,
- Localisation des ouvrages minimant leur exposition aux crues et réduisant l'impact sur le plan d'eau amont
- Valorisation d'un potentiel énergétique existant et non valorisé à ce jour, représentant la consommation électrique d'environ 1570 foyers, soit 10% de la population de Thonon-les-Bains,
- Faibles émissions de CO<sub>2</sub> pour la construction, ces émissions sont compensées en moins de 5 mois par la production d'électricité d'origine renouvelable.

Le projet prévoit d'exploiter la chute existante à l'aval du radier du pont de Vongy sans création de tronçon court-circuité, en restituant les débits turbinés au pied du seuil existant.

Le plan d'ensemble de l'aménagement projeté est présenté ci-dessous. Il est constitué des ouvrages et équipements suivants :

- Une prise d'eau latérale située en rive gauche de la Dranse ;
- Un système de montaison et de dévalaison permettant de conserver la continuité piscicole au droit du site ;
- Un canal d'amenée ;

- Un bâtiment d'usine abritant à priori deux groupes turboalternateurs pour une puissance total de 960 kW, l'énergie produite étant livrée au réseau HTA local ;
- Une restitution des débits turbinés au pied du seuil.

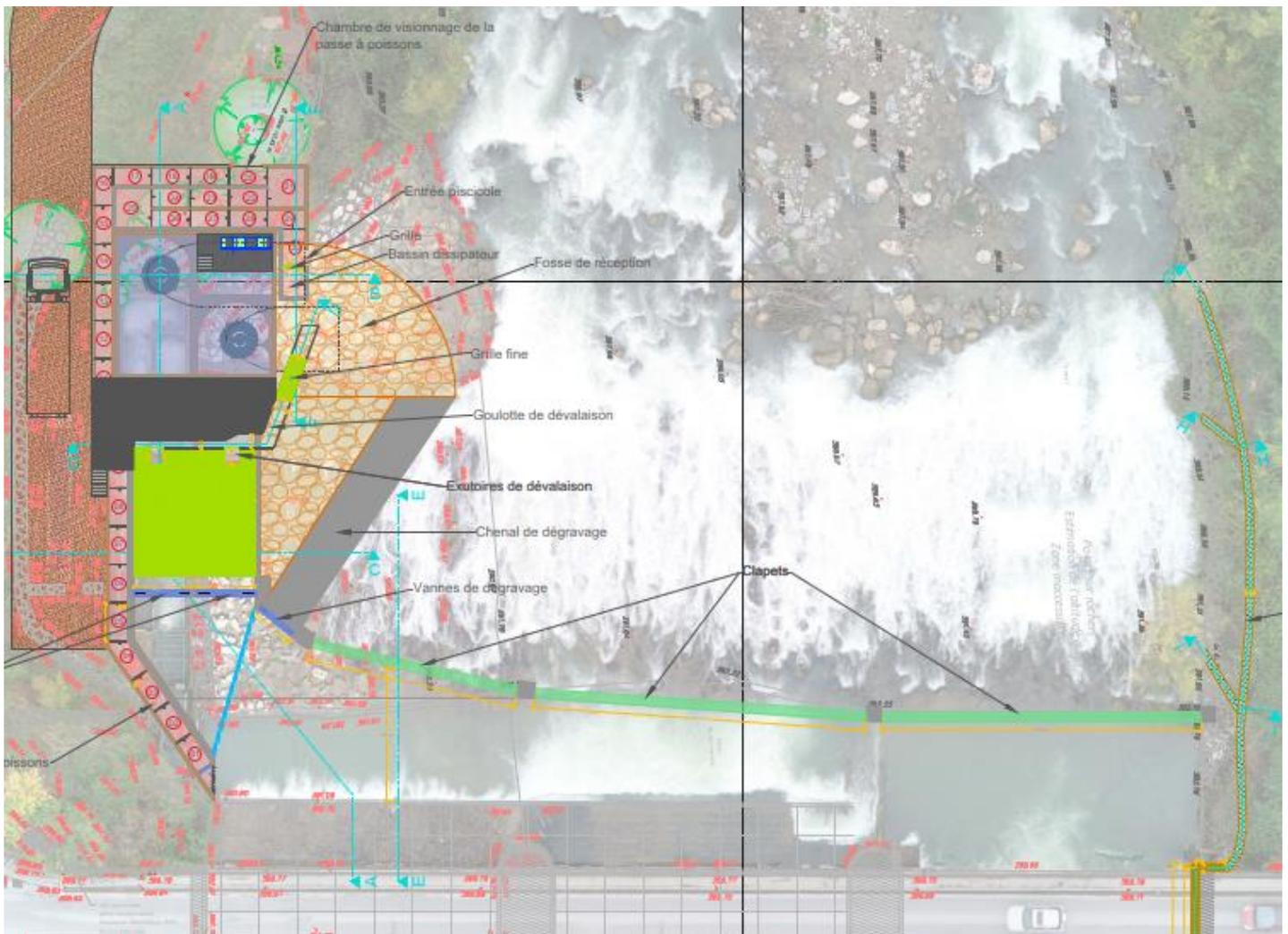


Figure 6 : Vue en plan de l'aménagement projeté

#### Principales données techniques de l'aménagement

Les principales caractéristiques des ouvrages projetés sont données dans le tableau suivant :

Paramètre	Valeur
<b>Module de la Dranse au droit du seuil</b>	19.5 m <sup>3</sup> /s
<b>Débit d'équipement</b>	21 m <sup>3</sup> /s
<b>Débit dans la passe de montaison</b>	960 l/s (dont 460 l/s d'attrait)
<b>Débit d'attrait de la passe de montaison <sup>3</sup></b>	1 500 l/s
<b>Débit d'attrait de la passe de montaison <sup>4</sup></b>	460 l/s
<b>Débit dans la goulotte de dévalaison</b>	729 l/s
<b>Niveau normal amont</b>	393.10 mNGF

<sup>3</sup> Lorsque les deux turbines sont à l'arrêt, injecté au pied de l'ouvrage de montaison

<sup>4</sup> Débit constant injecté dans le dernier bassin pour augmenter la visibilité de la passe de montaison

Paramètre	Valeur
<b>Niveau aval en eaux moyennes</b>	387.00 mNGF
<b>Niveau aval à l'étiage</b>	386.80 mNGF
<b>Chute brute maximum à l'étiage</b> <sup>5</sup>	6.30 m
<b>Chute brute nominale (eaux moyennes)</b> <sup>6</sup>	6.10 m
<b>Chute nette nominale</b> <sup>7</sup>	5.90 m
<b>Pertes de charge au pont de fonctionnement nominal</b>	20 cm
<b>Puissance brute maximale</b> <sup>8</sup>	1 257 kW
<b>Puissance nette maximum produite (puissance installée)</b> <sup>9</sup>	950 kW
<b>Rendement global au point de fonctionnement nominal</b>	76 %
<b>Productible annuel moyen</b>	4.7 GWh/an
<b>Coefficient de charge</b> <sup>10</sup>	4 947 h/an
<b>Consommation équivalente en nombre de foyers alimentés</b> <sup>11</sup>	1 570 foyers
<b>Consommation équivalente en nombre de kilomètres parcourus en voiture électrique</b> <sup>12</sup>	31 millions de km par an

Tableau 3 : Caractéristiques techniques principales du projet

**En résumé, l'aménagement permettra de produire localement et de source renouvelable environ 10% de la consommation électrique des habitants de la ville de Thonon-les-Bains.**

## 2.3 MODALITES D'EXPLOITATION

### 2.3.1 PRINCIPE DE L'EXPLOITATION NORMALE

La centrale de Vongy fonctionnera au fil de l'eau, le régime étant fonction des seuls apports naturels amont, influencés toutefois par la gestion de la retenue EDF du Jotty.

Le débit d'armement de la turbine<sup>13</sup> est égal à 30% du débit d'équipement d'une unité soit un débit de 3.15 m<sup>3</sup>/s. Ceci correspond au débit minimum turbinable. Compte tenu des débits d'alimentation de la passe à poissons (0.23 m<sup>3</sup>/s) et de la goulotte de dévalaison (0.729 m<sup>3</sup>/s), l'aménagement sera arrêté dès lors que le débit de la Dranse sera inférieur à 3.15+0.23+0.729=4.109 m<sup>3</sup>/s.

Le débit maximum turbinable est quant à lui égal au débit d'équipement de l'aménagement, soit un débit de 21 m<sup>3</sup>/s.

La restitution des eaux turbinées se faisant au pied du seuil, aucun tronçon court-circuité n'est créé.

<sup>5</sup> Dénivelé brute maximum entre les plans d'eau amont et aval à l'étiage

<sup>6</sup> Différence d'altitude entre les plans d'eau amont et aval lorsque le débit du cours d'eau est égal au débit d'équipement de la centrale plus les débits dans les passes à poissons

<sup>7</sup> Chute nette lorsque les turbines fonctionnent au débit d'équipement, égale à la chute brute nominale moins les pertes de charge dans le chemin d'eau

<sup>8</sup>  $PMB [kW] = \rho [densité \text{ de l'eau en kg/m}^3] \times g [constante \text{ gravitationnelle en m/s}^2] \times Q_e [débit \text{ d'équipement total en m}^3/s] \times H_{b,nom} [chute \text{ brute nominale en m}]$

<sup>9</sup>  $P_{nette} = \eta [rendement \text{ global des équipements en \%}] \times \rho [densité \text{ de l'eau en kg/m}^3] \times g [constante \text{ gravitationnelle en m/s}^2] \times Q_e [débit \text{ d'équipement total en m}^3/s] \times H_{b,nom} [chute \text{ brute nominale en m}]$

<sup>10</sup> Rapport entre l'énergie moyenne annuellement produite et la puissance installée ( $P_r / P_{nette}$ )

<sup>11</sup> La consommation moyenne des ménages s'établit à environ 3'000 kWh/an hors chauffage (source : ADEME)

<sup>12</sup> En moyenne, un véhicule électrique consomme 15 kWh pour parcourir 100 km (source : ADEME)

<sup>13</sup> Débit d'armement : débit minimum nécessaire au fonctionnement de la turbine. Il s'ajoute au débit réservé.

Le débit de crue à partir duquel la centrale est arrêtée est fixé à  $Q_{\text{arrêt centrale}} = 200 \text{ m}^3/\text{s}$  (cette valeur est prise égale à environ 10 fois le module déterminé sur base des chroniques horaires et correspond à une probabilité d'occurrence de 0.04% par an).

Débit de la Dranse	Débit turbiné	Débit dans la passe à poissons	Débit d'attrait	Débit de surverse sur le seuil	Position des clapets de régulation	Position de la vanne de dégravage
$Q_{\text{Dranse}} \leq 3.8 \text{ m}^3/\text{s}$ = débit d'armement $Q_a$ de ( $3.15 \text{ m}^3/\text{s}$ ) + débit dans les passes à poissons ( $230 + 729 \text{ l/s}$ )	Centrale arrêtée	460 l/s (230 l/s transitant + 460 l/s injectés dans le dernier bassin)	1500 l/s	Débit de la Dranse moins débit dans les passes à poissons ( $230 + 729 \text{ l/s}$ ) et débit d'attrait ( $1500 \text{ l/s}$ )	Position relevée, niveau amont maintenu à 393.10 mNGF	Fermée
$Q_a (3.8 \text{ m}^3/\text{s}) < Q_{\text{Dranse}} \leq 21.959 \text{ m}^3/\text{s}$ = débit d'équipement $Q_e$ ( $21 \text{ m}^3/\text{s}$ ) + débit dans les passes à poissons ( $230 + 729 \text{ l/s}$ )	$Q_a (3.15 \text{ m}^3/\text{s}) < Q_{\text{turbiné}} < \text{débit d'équipement } Q_e (21 \text{ m}^3/\text{s})$		Pas de surverse	Position relevée, niveau amont maintenu à 393.10 mNGF		
$21.959 \text{ m}^3/\text{s} < Q_{\text{Dranse}} \leq 62 \text{ m}^3/\text{s}$	$Q_{\text{turbiné}} = \text{débit d'équipement } Q_e (21 \text{ m}^3/\text{s})$		Attrait par débit turbiné	Débit de la Dranse moins débit dans les passes à poissons ( $230 + 729 \text{ l/s}$ ) et débit turbiné ( $21 \text{ m}^3/\text{s}$ )	Régulation du niveau amont par les clapets mobiles (consigne : niveau du plan d'eau amont = 393.10 mNGF)	
$62 \text{ m}^3/\text{s} < Q_{\text{Dranse}} \leq Q_{\text{max}} (\text{env. } 200 \text{ m}^3/\text{s})$				Clapets complètement abaissés, niveau amont variable en fonction du débit du cours d'eau	Ouverture ponctuelle au besoin	
$Q_{\text{Dranse}} > Q_{\text{max}} (\text{env. } 200 \text{ m}^3/\text{s})$	Centrale arrêtée		1500 l/s	Débit de la Dranse	Ouverte	

Tableau 4 : Résumé du mode de fonctionnement de l'aménagement en fonction du débit de la Dranse

Sur base de ces caractéristiques, le fonctionnement de la centrale sera réparti comme suivant :

Nombre de jours centrale arrêtée (durant les étiages, généralement de juillet à février)	62 jours/an, soit 17% du temps
Nombre de jours centrale en fonctionnement	303 jours/an, soit 83% du temps
dont, nombre de jours à pleine puissance	117 jours/an, soit 32% du temps
Nombre de jours de déversement sur le seuil (durant les périodes de hautes eaux, généralement de mars à juin)	179 jours, soit 49 % du temps

Tableau 5 : Résumé des jours de fonctionnement

### 2.3.2 EXPLOITATION EN CAS DE CRUE

Le principe de conception de la prise d'eau est d'être transparent en cas de crue. En effet, l'abaissement systématique des clapets mobiles en cas de crue permettra de conserver la capacité d'évacuation d'avant travaux. Ainsi, l'aménagement n'aura aucun impact sur le risque d'inondation.

## 2.4 PHASE TRAVAUX

Le planning des travaux est présenté ci-dessous. Ces derniers se dérouleront sur 18 mois à compter de juin 2023.

Les travaux en rivière ont été décomposés en 4 phases : 1, 2, 3 et 4, afin de respecter l'ensemble des exigences relatives au site :

- Maintien de la montaison durant les périodes de montaison ;
- Travaux dans le lit en eau de la rivière en dehors des périodes de fraie pour éviter tout risque de colmatage des frayères ;

Les travaux intègrent également le planning prévisionnel de réalisation des travaux de restauration écomorphologique de la Basse Dranse menés par le SIAC.

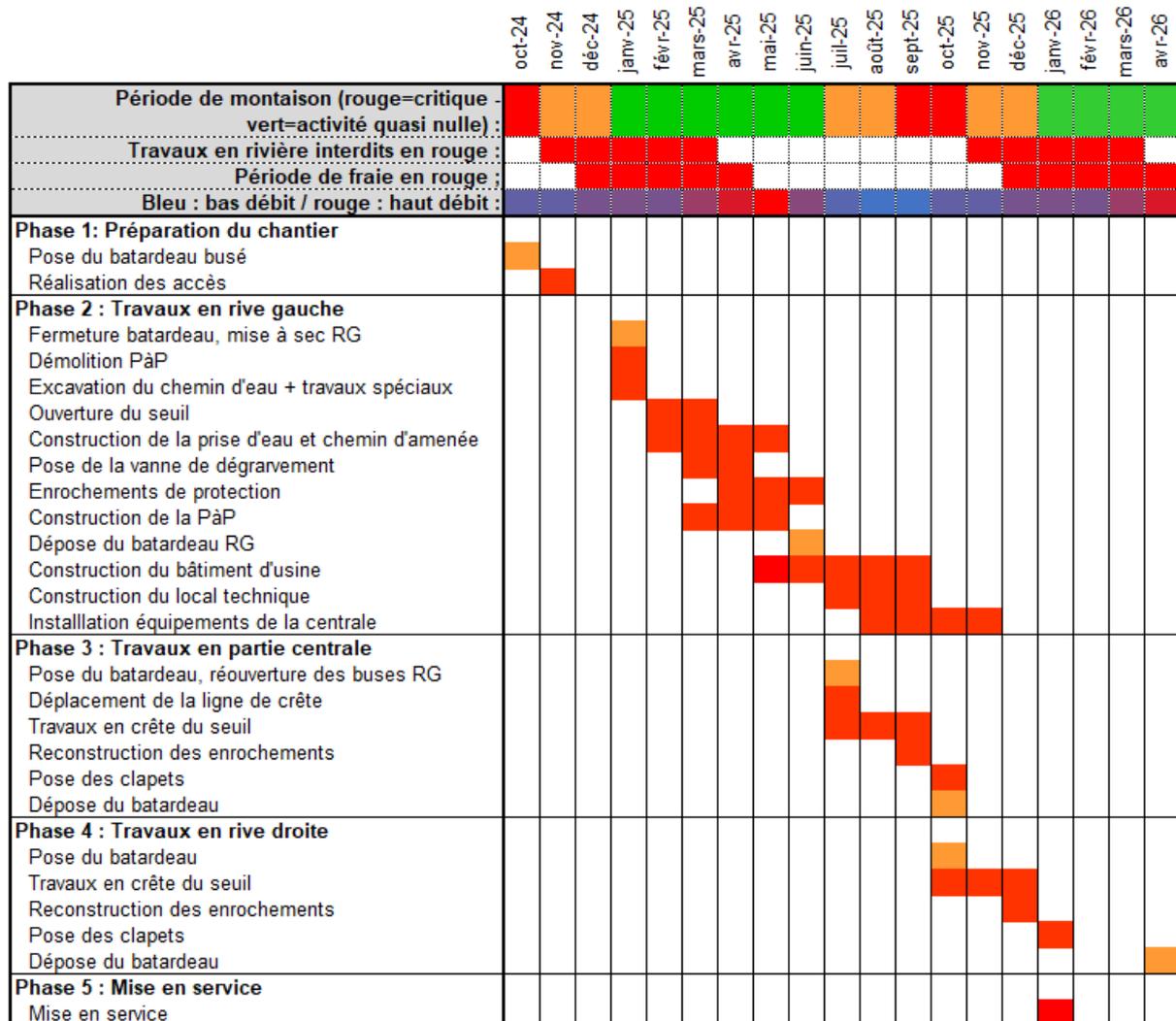


Figure 7 : Planning prévisionnel des travaux

Les différentes phases sont schématiquement représentées ci-dessous :

Phase 1 : Travaux préparatoires et démolitions en rive gauche

**Consistance :** Démolition de la passe à poissons existante et excavations du chemin d'amenée, de la nouvelle passe à poissons et du bâtiment de l'usine et travaux spéciaux.

**Période :** Ces travaux débuteront **fin octobre** par la création en rive gauche des accès. La pose du batardeau busé se déroulera la dernière semaine d'**octobre**. **La passe à poissons restera opérationnelle jusqu'à la fin de l'année**, l'alimentation en eau étant assurée par la passe des débits par les buses du batardeau. Après la fin de la période de montaison, tout début janvier, les buses du

batardeau seront fermées (passage en Phase 2), puis la berge rive gauche sera mise à sec pour démarrer les démolitions et excavation du chemin d'eau.

**Déroulement :** Cette phase débute par la pose d'un batardeau busé en rive gauche permettant d'isoler la zone de travaux en rive gauche après la fin de la période de montaison. Le décalage entre la date de pose du batardeau busé (fin octobre) et la mise à sec (début janvier) est liée à l'interdiction de travaux en rivière en hiver et la période de montaison pouvant s'étendre jusqu'à la fin de l'année. Une attention particulière sera portée au dimensionnement et au positionnement des buses afin d'assurer la continuité piscicole.

Le batardeau (d'abord busé et ouvert, puis fermé) sera élevé à une cote correspondant à la crue de temps de retour 2 ans à minima (soit environ la cote 394) En effet, le batardeau sera conservé jusqu'au milieu de la Phase 2, donc durant la période de hautes eaux (printemps / début d'été) en raison des différentes contraintes réglementaires.

Un bassin de décantation sera mis en place dans l'enceinte batardée.



Figure 8 : Localisation des travaux de la phase 1

Phase 2 : Travaux en rive gauche

**Consistance :** Ouverture et adaptation du seuil en rive gauche, construction de la prise d'eau, du chemin d'amenée, de la nouvelle passe à poissons, du bâtiment de l'usine de production, du local technique et installation de l'ensemble de la vantellerie, des groupes de production, du contrôle commande et du poste HTA.

**Période :** Dès la fin de la Phase 1, les travaux de reconstruction en rive gauche commenceront début février. Les travaux hydrauliques (chemin d'eau, travaux sur le seuil) dureront jusqu'à juin, afin de déposer à cette date le batardeau (en dehors de la période d'interdiction de travaux en rivière et avant le démarrage de la période de montaison). Les travaux seront exécutés à sec dans l'enceinte batardée durant cette période. Les travaux « en surface » se poursuivront jusqu'à la fin de l'année, sans nécessiter de batardage (travaux hors d'eau).

**Déroulement :** L'accès au chantier se fera par la même piste d'accès que celle de la phase 1 qui deviendra la piste d'accès aux installations en phase exploitation. La partie gauche du seuil sera démolie et la fosse située entre le radier du pont et le seuil actuel sera agrandie vers l'aval afin de créer l'entonnement vers la prise d'eau. L'ensemble des installations en rive gauche (prise d'eau, chemin d'amenée, passe à poissons, bâtiment de production, local technique) sera construit lors de cette phase

et le mur du seuil et les enrochements seront eux aussi mis en place lors de cette phase de travaux. **La nouvelle passe à poissons sera terminée en juin afin d'être mise en service avant la nouvelle période de montaison.**

Le batardeau (d'abord busé et ouvert, puis fermé) sera élevé à une cote correspondant à la crue de temps de retour 2 ans à minima (soit environ la cote 394) En effet, le batardeau sera conservé jusqu'au milieu de la Phase 2, donc durant la période de hautes eaux (printemps / début d'été) en raison des différentes contraintes réglementaires.

Un bassin de décantation sera mis en place dans l'enceinte batardée.



Figure 9 : Localisation des travaux de la phase 2

Phase 3 : Travaux sur la partie centrale du seuil

**Consistance :** Déplacement du seuil en rive gauche et sur la partie centrale, construction du mur du seuil et des enrochements et pose des clapets mobiles.

**Période :** Le batardeau sera mis en place **début juillet** et sera retiré **mi-octobre**.

**Déroulement :** L'accès au chantier se fera par une piste provisoire en rive gauche en amont du pont routier. Le seuil sera déplacé et reconstruit, les enrochements seront mis en place et l'ensemble de la vantellerie du seuil (clapets mobiles) sera mise en place sur la partie rive gauche et la partie centrale du seuil.

Le batardeau sera busé en rive gauche à l'amont (idem Phase 1) pour permettre l'alimentation de la nouvelle passe à poissons et ne sera pas fermé à l'aval pour permettre le bon fonctionnement de la montaison. Un bassin de décantation sera mis en place dans l'enceinte batardée.

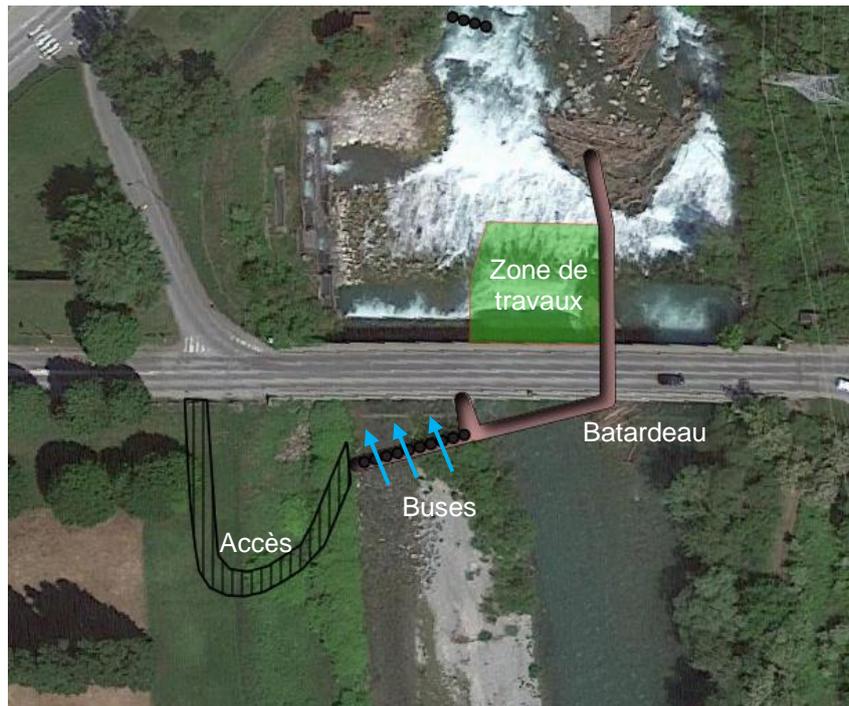


Figure 10 : Localisation des travaux de la phase 3

#### Phase 4 : Travaux en rive droite

**Consistance :** Réfection de la crête du seuil en rive droite et pose des clapets mobiles.

**Période :** Le batardeau sera mis en place avant la fin de la période réglementaire, avant la fin octobre. Compte tenu de l'impossibilité de travaux en rivière avant la fin mars, celui-ci sera déposé après cette date.

**Déroulement :** L'accès au chantier se fera par une piste provisoire en rive droite en amont du pont routier. Le seuil sera adapté en crête, les enrochements seront mis en place et l'ensemble de la vantellerie du seuil (clapets mobiles) sera mise en place sur la partie rive droite du seuil. La rampe dédiée à la faune terrestre sera également mise en place lors de cette phase de travaux.

Cette phase de travaux nécessitera le défrichage de la zone où sera créée la piste d'accès provisoire (env. 300 m<sup>2</sup>).

Un bassin de décantation sera mis en place dans l'enceinte batardée.



Figure 11 : Localisation des travaux de la phase 4

### 3 PRISE EN COMPTE DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX

#### 3.1 ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

##### 3.1.1 CONTEXTE PHYSIQUE

La Dranse, tributaire du lac Lemman, est issue de la réunion, environ 13 kilomètres en amont du delta, à peu près au même endroit, de trois rivières de montagne provenant des monts du Haut-Chablais : les Dranses de Morzine et d'Abondance et le Brevon.

Le projet de la chute hydroélectrique de Vongy s'insérera sur le seuil du même nom, secteur constitué géologiquement presque uniquement d'alluvions modernes et de terrasses lacustres, formation entraînant la présence d'une nappe d'accompagnement réputée vulnérable.

##### 3.1.2 HYDROLOGIE

Le bassin versant capté par le projet sera de 522 km<sup>2</sup>. Le module (débit moyen interannuel) naturel estimé du cours d'eau est de 19.5 m<sup>3</sup>/s au droit de la future prise d'eau. Le régime naturel de la Dranse est de type nival à tendance pluvial caractérisé par des débits importants au printemps, qui culminent en juin mais décroissent déjà en juillet.

La valeur du débit d'étiage de référence (QMNA5) est de 4.53 m<sup>3</sup>/s au niveau de la future prise d'eau.

##### 3.1.3 GEOMORPHOLOGIE

Drainant un bassin versant d'une superficie totale d'environ 522 km<sup>2</sup> et parcourant près de 13 km avant avec une pente générale de l'ordre de 1,2 %, la basse Dranse peut se scinder en 2 grands tronçons :

- **un tronçon amont**, d'une longueur de 5 km pour une pente moyenne d'environ 1,8 %, entre l'extrémité aval des gorges et le ruisseau de la Creuse ;
- **un tronçon aval**, d'une longueur de 8,2 km pour une pente moyenne de 0,8 %, entre le ruisseau de la Creuse et le Léman.

Dans le domaine d'étude, les faciès en place sont régis par le seuil lui-même (qui stabilise le profil) et surtout les endiguements bilatéraux plus ou moins larges. Ainsi, les faciès passent du type tresse en amont de la route d'Evian rapide/radier/plat, en fonction de largeur de la bande active.

##### 3.1.4 MILIEU NATUREL AQUATIQUE

Les enjeux liés au milieu aquatique sont récapitulés dans le tableau ci-dessous.

Compartiments	Enjeu par rapport au projet
Hydrologie	Régime naturel nival, non influencé. <b>Enjeu faible.</b>
Hydromorphologie	Faciès définis par le seuil (stabilisation du profil) et les endiguements latéraux. <b>Enjeu faible.</b>
Hydrogéologie	Nappe peu profonde et vulnérable. <b>Enjeu modéré.</b>
Physico-chimie	Qualité actuelle « bonne ». <b>Enjeu faible.</b>
Faune invertébrée	Qualité hydrobiologique « très bonne » (au sens de l'IBG DCE). Communautés adaptées en termes de composition et de densités au contexte. <b>Enjeu modéré.</b>

Faune piscicole	<p>Qualité piscicole « moyenne » (au sens de l'IPR).          Peuplements salmonicoles avec 2 écotypes : la truite de rivière et la truite lacustre.          Populations de truites réduites et plutôt déséquilibrées (carence en recrutement) mais conformes aux conditions naturelles.          Conditions de circulation piscicoles globalement aisées, excepté au niveau du seuil de Vongy où elles sont altérées malgré la passe à poissons.          Potentiel reproductif important, en particulier pour la truite lacustre.  <b>Enjeu fort.</b></p>
Statuts	<p>Inscrit sur la liste 1 au titre de l'article L214-17 du code de l'Environnement.          Référencé comme réservoir biologique.          Inscrit à l'inventaire des frayères au titre de l'article L432-3 (du CE).  <b>Enjeu fort.</b></p>

Tableau 6 : Enjeux floristiques et faunistiques

### 3.1.5 MILIEU NATUREL TERRESTRE

Les enjeux floristico-faunistiques sont récapitulés dans le tableau ci-dessous.

Compartiments	Enjeu par rapport au projet
Espèces patrimoniales	Absence d'espèce patrimoniale. <b>Enjeu faible.</b>
Habitats naturels	Présence de saulaie et banc d'alluvions à enjeu de conservation « fort ». <b>Enjeu fort.</b>
Micromammifères	Espèces à enjeu « fort » (2) hors emprise du projet. <b>Enjeu faible.</b>
Reptiles	Présence potentielle d'une espèce protégée – la couleuvre vipérine - mais en limite extérieure de la zone d'emprise du projet. <b>Enjeu modéré.</b>
Batraciens	Espèces à enjeu « fort » (2) hors emprise du projet. <b>Enjeu faible.</b>
Papillons	Absence d'espèce patrimoniale. <b>Enjeu faible.</b>
Odonates	Présence d'une espèce à enjeu « fort » mais hors emprise du projet. <b>Enjeu faible.</b>
Oiseaux	Cortège avien relativement réduit dans le contexte communal. Habitats peu attractifs. Absence d'espèce patrimoniale dans l'emprise directe du projet. <b>Enjeu faible.</b>
Mammifères terrestres (hors chiroptères)	Cortège modérément riche. Présence avérée à l'aval immédiat de l'emprise du projet d'habitats favorables à l'écureuil roux (PN). <b>Enjeu faible.</b>
Chiroptères	Cortège a priori réduit dans l'emprise directe du projet malgré une richesse locale importante. Pont de Vongy : gîte potentiel. <b>Enjeu modéré.</b>
Continuité écologique	Statut de corridor écologique. <b>Enjeu fort.</b>

Tableau 7 : Enjeux floristiques et faunistiques

### 3.1.6 MILIEU HUMAIN ET PAYSAGE

#### 3.1.6.1 Risques naturels

Les ouvrages constitutifs du projet sont peu exposés à différents risques naturels mais les dispositions constructives évitent tout dysfonctionnement. **Le niveau de sensibilité est donc faible.**

#### 3.1.6.2 Usages liés à l'eau

La pêche est interdite dans la zone du projet.

Aucune activité sportive ou touristique n'est référencée dans la zone du projet

Aucun captage pour l'alimentation en eau potable n'est recensé dans l'emprise directe et indirecte du projet et des travaux associés.

**Le niveau de sensibilité est donc faible.**

#### 3.1.6.3 Trafic et fréquentation du site

##### Loisirs liés au milieu naturel

Aucun loisir lié au milieu naturel n'est recensé sur la Dranse à proximité du projet, **le niveau de sensibilité est faible.**

##### Chasse

Le projet est situé en zone urbaine et ne constitue pas une zone de chasse. **Le niveau de sensibilité est donc faible.**

#### 3.1.6.4 Environnement sonore

Les sites d'implantation des principaux ouvrages bénéficient d'une ambiance sonore naturelle et calme, définie principalement par le torrent.

La phase de chantier entraînera inévitablement une modification transitoire et locale de l'ambiance sonore. Toutefois, compte tenu de l'éloignement aux zones habitées des sites d'intervention et de la relativement faible fréquentation du site, **le niveau de sensibilité est moyen, sinon faible.**

En l'absence d'habitation à moins de 150 m des ouvrages constitutifs de la chute envisagée, **le niveau de sensibilité apparaît faible en période d'exploitation.**

#### 3.1.6.5 Paysage

Le site se situe dans une zone industrielle et fortement urbanisée, son intégration paysagère sera pensée mais il ne gênera pas le paysage environnant. **Le niveau de sensibilité est faible.**

#### 3.1.6.6 Sites inscrits et classés

Le projet ne se situe pas dans une zone de site inscrit et classé. **Le niveau de sensibilité est faible.**



### 3.2 SYNTHÈSE DES ENJEUX ET IMPACTS PRÉVISIBLES

Compartiments / Groupes d'espèces	Sous- compartiment / Espèces	Observations (espèces) ou linéaires concernés (habitats)	Enjeux environnementaux		Impacts bruts prévisibles			
			Global (statut)	Local	Phase chantier (type)	Phase chantier (intensité)	Phase d'exploitation (type)	Phase d'exploitation (intensité)
Milieu aquatique physique	Hydrologie	Régime nival	Faible	Faible	Obstacle à l'écoulement	Faible	Fil de l'eau sans TCC	Faible
	Hydromorphologie	Torrent alpin à tresses	Type en forte régression	Endiguement bilatéral : EBF réduit. Enjeu faible.	Obstacle à l'écoulement	Faible	Accentuation de la sédimentation à l'amont	Faible
	Hydrogéologie	Nappe subaffleurante	Modéré (Absence d'AEP à proximité)	Modéré	Risque de pollution accidentelle	Faible à modéré	Sans objet	Sans objet
	Physico-chimie	Qualité "bonne"	Faible	Faible	Pollution mécanique et accidentelle	Faible	Sans objet	Sans objet
Invertébrés aquatiques benthiques	Qualité hydrobiologique " très bonne " (au sens de l'IBG DCE). Communautés adaptées au contexte en termes de composition et de densités.		Modéré	Modéré	Pollution mécanique et accidentelle	Modéré (à faible)	Accentuation du colmatage à l'amont du seuil.	Faible.
Poissons	Torrent hébergeant des populations de truites modestes mais adaptées au contexte local. Qualité "moyenne" (au sens de l'IPR). Présence de 2 écotypes de truites : truite de rivière et truite lacustre. Zone de reproduction avérée pour les truites lacustres. Continuité écologique assurée par la passe à poissons existante.		Fort	Fort	Perturbation de la migration pré-nuptiale (truites lacustres en particulier). Altération des zones de reproduction.	Continuité écologique : Fort (interruption momentanée). Reproduction : Fort (décantation des eaux).	Accentuation du colmatage à l'amont du seuil. Perturbation des conditions de circulation piscicole.	Faible.



Compartiments / Groupes d'espèces	Sous- compartiment / Espèces	Observations (espèces) ou linéaires concernés (habitats)	Enjeux environnementaux		Impacts bruts prévisibles			
			Global (statut)	Local	Phase chantier (type)	Phase chantier (intensité)	Phase d'exploitation (type)	Phase d'exploitation (intensité)
Statuts des milieux aquatiques	Basse Dranse inscrite à la liste 1 (article L214-17 du CE) et référencée comme réservoir biologique (RBioD00122).		Fort	Fort	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Flore	Aster amelle	Amont de la route d'Evian	Fort (espèce protégée au niveau national)	Faible	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
	Flore invasive	Présence en abondance de la renouée du Japon (amont rive gauche), du robinier faux- acacia, du buddleia (en particulier en aval), de la vergerette annuelle et du solidage géant (aval rive gauche)	Fort	Fort	Risque de dissémination	Fort	Sans objet	Sans objet
Habitats naturels	Saulaie blanche et végétation alluviale pionnière	Environ 600 m <sup>2</sup> en amont du seuil dont 80% sous forme dégradée.	Fort (conservation)	Fort	Destruction	Modéré	Sans objet	Sans objet
	Autres habitats (ronceraie [fruticée], pelouses artificielles [friche])	-	Faible	Faible	Sans objet	Sans objet	Perte d'habitats dégradés (ronceraies).	Faible.



Compartiments / Groupes d'espèces	Sous- compartiment / Espèces	Observations (espèces) ou linéaires concernés (habitats)	Enjeux environnementaux		Impacts bruts prévisibles			
			Global (statut)	Local	Phase chantier (type)	Phase chantier (intensité)	Phase d'exploitation (type)	Phase d'exploitation (intensité)
Micromammifères	Présence de 2 espèces à fort enjeu de conservation	Observation de la crossope et du muscardin.	Fort (crossope) à modéré (muscardin)	Faible (absents de la zone d'emprise du projet)	Dérangement/ Destruction	Faible	Sans objet	Sans objet
Mammifères	Castor d'Europe	Individus occasionnellement observés en transit au niveau du seuil	Fort	Fort	Dérangement et blocage	Faible	Blocage, piégeage	Faible
	Écureuil roux	Individus observés en secteurs forestiers en amont de la route d'Evian	Faible (espèce bien implantée : LC)	Faible (absent du site du projet)	Dérangement/ Destruction	Faible	Sans objet	Sans objet
	Chiroptères	Cortège local important. Pont de Vongy : gîte potentiel	Fort (certaines espèces sont en forte régression).	Modéré (gîte potentiel)	Dérangement/ Destruction	Faible	Sans objet	Sans objet
Oiseaux	Cortège avien peu diversifié.	Présence d'espèces "aquatiques"	Fort (espèces protégées)	Faible (habitats locaux peu attractifs)	Dérangement/ Destruction	Faible	Sans objet	Sans objet
Batraciens	Sonneur à ventre jaune et grenouilles rousse	Espèces présentes en amont du site du projet (amont de la route d'Evian).	Fort (espèces peu répandues [VU/NT]).	Faible (espèces absentes du site du projet)	Dérangement/ Destruction	Faible	Sans objet	Sans objet
	Autres		Modéré (espèces communes localement [LT])	Faible (espèces absentes du site du projet)	Dérangement/ Destruction	Faible	Sans objet	Sans objet



Compartiments / Groupes d'espèces	Sous- compartiment / Espèces	Observations (espèces) ou linéaires concernés (habitats)	Enjeux environnementaux		Impacts bruts prévisibles			
			Global (statut)	Local	Phase chantier (type)	Phase chantier (intensité)	Phase d'exploitation (type)	Phase d'exploitation (intensité)
Reptiles	Couleuvre vipérine	Présence d'habitats favorables en aval proche du seuil de Vongy.	Fort (enjeu réglementaire).	Modéré (habitats potentiels à proximité)	Dérangement/ Destruction	Faible	Sans objet	Sans objet
	Autres	Espèces présentes en amont du site du projet (amont de la route d'Evian).	Fort (enjeu réglementaire).	Faible (espèces absentes du site du projet)	Dérangement/ Destruction	Faible	Sans objet	Sans objet
Papillons diurnes	Azuré du serpolet	Potentiellement présent dans le domaine d'étude	Fort (Protection nationale)	Faible (espèces absentes du site du projet)	Destruction	Faible	Sans objet	Sans objet
	Autres espèces	Espèces présentes en amont du site du projet (amont de la route d'Evian).	Modéré (Grand nègre des bois)		Destruction	Faible	Sans objet	Sans objet
Odonates	Sympétrum déprimé et cordulégastre bidenté	Espèces présentes en amont du site du projet (amont de la route d'Evian).	Fort (espèces peu répandues [EN/VU]).	Faible (espèces absentes du site du projet)	Destruction	Faible	Sans objet	Sans objet
Odonates	Autres	Espèces présentes en amont du site du projet (amont de la route d'Evian).	Faible (espèces communes)	Faible (espèces absentes du site du projet)	Destruction	Faible	Sans objet	Sans objet



Thèmes	Enjeux environnementaux		Impacts bruts prévisibles			
	Global	Local	Phase de chantier (type)	Phase de chantier (intensité)	Phase d'exploitation (type)	Phase d'exploitation (intensité)
Risques naturels	Crues torrentielles.	Secteur fortement urbanisés (ZI de Vongy).	Augmentation du risque de débordement (atardeaux)	Faible (ouvrages temporaires dimensionnés et adaptés aux conditions locales)	Augmentation du risque de débordement (clapets)	Faible (effacement en période de crues)
Voies de communication	Route d'Évian et RN 1005 : axes principaux du secteur.	Forte fréquentation des axes concernés.	Augmentation passagère du trafic PL (éléments de construction)	Modéré (impact temporaire)	1 à 2 passages hebdomadaires (VL)	Faible
Usages associés aux cours d'eau	AEP : Captages AEP et eaux d'Évian.	Captages hors emprise directe et indirecte du projet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
	Hydro-électricité : chute EDF de Bioge.	Aménagement situé environ 10 km en amont du site du projet.	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
	Usages récréatifs : halieutisme, sports d'eau vive.	Usages absents du domaine d'emprise direct et indirect du projet.	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Usages liés au milieu terrestre	Vallée de la Dranse et agglomération de Thonon-les-Bains à forte attractivité et activité touristiques.	Domaine d'emprise peu accessible et très peu attractif (zone industrielle).	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Environnement sonore	Ambiance artificielle et bruyante (circulation routière). Absence d'habitations à proximité.	Risque de perturbation durant le chantier.	Risque de perturbation de l'ambiance sonore localisée.	Faible	Sans objet	Sans objet
Paysage	Forte artificialité du paysage : agglomération de Thonon-les-Bains.	Ouvrages inscrit au cœur d'une zone industrielle.	Modification temporaire du paysage local (berge rive gauche en particulier).	Modéré (impact temporaire)	Modification du paysage local (centrale)	Faible (centrale assimilable à un bâtiment industriel dans un site industriel)

Thèmes	Enjeux environnementaux		Impacts bruts prévisibles			
	Global	Local	Phase de chantier (type)	Phase de chantier (intensité)	Phase d'exploitation (type)	Phase d'exploitation (intensité)
Patrimoine culturel	Présence de nombreux monuments historiques mais hors covisibilité.	Présence de vestiges d'un pont romain (non classé), à proximité immédiate.	Altération.	Faible	Covisibilité	Faible.

### 3.3 SYNTHÈSE DES MESURES « ERC » ET IMPACTS RÉSIDUELS PRÉVISIBLES

Compartiments / Groupes d'espèces	Sous-compartiment / Espèces	Observations (espèces) ou linéaires / compartiment concernés (habitats)	Impacts bruts prévisibles (Phase de chantier)				Impacts résiduels prévisibles (Phase d'exploitation)		
			Type(s)	Intensité	Ratio	Mesures "ERC"	Type(s)	Intensité	Mesures "ERC"
Milieu aquatique physique	Hydrologie	Régime nival	Obstacle à l'écoulement	Faible	/	Limitation des emprises.	Fil de l'eau sans TCC	Faible	Sans objet
	Hydromorphologie	Torrent alpin à tresses	Obstacle à l'écoulement	Faible	/	Dimensionnement et conception des ouvrages temporaires (batardeaux fusibles).	Accentuation de la sédimentation à l'amont	Faible	
	Hydrogéologie	Nappe subaffleurante	Risque de pollution accidentelle	Faible à modéré	/	Limitation des emprises. Aires de stockage et de stationnement étanches et hors zone inondable.	Sans objet	Sans objet	Sans objet

Compartiments / Groupes d'espèces	Sous-compartiment / Espèces	Observations (espèces) ou linéaires / compartiment concernés (habitats)	Impacts bruts prévisibles (Phase de chantier)				Impacts résiduels prévisibles (Phase d'exploitation)		
			Type(s)	Intensité	Ratio	Mesures "ERC"	Type(s)	Intensité	Mesures "ERC"
	Physico-chimie	Qualité "bonne"	Risque de pollution mécanique et accidentelle	Faible	/	Limitation des emprises. Collecte et traitements des eaux du chantier. Aires de stockage et de stationnement hors zone inondable.	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Invertébrés aquatiques benthiques	Qualité hydrobiologique " très bonne " (au sens de l'IBG DCE). Communautés adaptées au contexte en termes de composition et de densités.		Pollution mécanique et accidentelle	Modéré	/	Limitation des emprises. Collecte et traitement des eaux du chantier.	Accentuation du colmatage à l'amont du seuil.	Faible.	Sans objet
Poissons	Torrent hébergeant des populations de truites modestes mais adaptées au contexte local. Qualité "moyenne" (au sens de l'IPR). Présence de 2 écotypes de truites : truite de rivière et truite lacustre. Zone reproduction avérée pour les truites lacustres. Continuité écologique assurée par la passe à poissons existante.		Perturbation de la migration pré-nuptiale (truites lacustres en particulier). Altération des zones de reproduction.	Continuité écologique : modérée (interruption momentanée). Reproduction : Faible (décantation des eaux).	/	Adaptation du calendrier d'intervention et phasage du chantier. Pêche de sauvegarde. Collecte et traitement des eaux du chantier. Limitation des emprises.	Amont seuil : * Accentuation du colmatage, * Perturbation des conditions de circulation piscicole.	Faible.	Effacement en période de fort transport solide. Réfection totale de la passe à poissons (PàP). Mise en place d'un organe de dévalaison et gestion de l'ouvrage.
Statuts des milieux aquatiques	Basse Dranse inscrite à la liste 1 (article L214-17 du CE) et référencée comme réservoir biologique (RBD00122).		Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet



Compartiments / Groupes d'espèces	Sous-compartiment / Espèces	Observations (espèces) ou linéaires / compartiment concernés (habitats)	Impacts bruts prévisibles (Phase de chantier)				Impacts résiduels prévisibles (Phase d'exploitation)		
			Type(s)	Intensité	Ratio	Mesures "ERC"	Type(s)	Intensité	Mesures "ERC"
Flore	Aster amelle	Amont RD1005	Sans objet	Sans objet	/	Sans objet	Sans objet	Sans objet	
	Flore invasive	Présence en abondance de la renouée du Japon (amont rive gauche), du robinier faux-acacia et du buddleia (en particulier en aval).	Risque de dissémination	Fort	/	Mise en place d'aire de lavage des engins. Régulation de la circulation des engins.	Reprise des invasives.	Sans objet	Revégétalisation et plantation avec des espèces locales. Suivi post-aménagement (2 ans).
Habitats naturels	Saulaie blanche et végétation alluviale pionnière	Environ 600 m <sup>2</sup> en amont du seuil dont 80% sous forme dégradée.	Destruction	Modéré	2.6%	Limitation des emprises	Perte d'habitats dégradés (ronceraies).	Sans objet	
	Autres habitats (ronceraie, pelouses artificielles)		Sans objet	Sans objet	/	Limitation des emprises	Sans objet	Sans objet	
Micromammifères	Présence de 2 espèces à fort enjeu de conservation	Observation de la crossope et du muscardin.	Dérangement / Destruction	Faible	/		Sans objet	Sans objet	Sans objet
Mammifères	Écureuil roux	Individus observés en secteurs forestiers en amont de la RD1005.	Dérangement / Destruction	Faible	/		Sans objet	Sans objet	Sans objet



Compartiments / Groupes d'espèces	Sous-compartiment / Espèces	Observations (espèces) ou linéaires / compartiment concernés (habitats)	Impacts bruts prévisibles (Phase de chantier)				Impacts résiduels prévisibles (Phase d'exploitation)		
			Type(s)	Intensité	Ratio	Mesures "ERC"	Type(s)	Intensité	Mesures "ERC"
	Chiroptères	Cortège local important. Pont de Vongy : gîte potentiel	Dérangement / Destruction	Faible	/		Sans objet	Sans objet	Sans objet
	Castor d'Europe	Observé en transit au niveau du seuil	Dérangement et blocage	Faible	/	Batardage des zones de chantier	Blocage / piégeage	Faible	Rampe faune Information RNN/OFB
Oiseaux	Cortège avien peu diversifié.	Présence d'espèces "aquatiques"	Dérangement / Destruction	Faible	/		Sans objet	Sans objet	Sans objet
Batraciens	Sonneur à ventre jaune et grenouilles rousse	Espèces présentes en amont du site du projet (amont RD1005).	Dérangement / Destruction	Faible	/		Sans objet	Sans objet	Sans objet
	Autres		Dérangement / Destruction	Faible	/		Sans objet	Sans objet	Sans objet
Reptiles	Couleuvre vipérine	Présence d'habitats favorables en aval proche du seuil de Vongy.	Dérangement / Destruction	Faible	/	Mise en défens des habitats potentiels	Sans objet	Sans objet	Sans objet
	Autres	Espèces présentes en amont du site du projet (amont RD1005).	Dérangement / Destruction	Faible	/	Limitation des emprises	Sans objet	Sans objet	Sans objet

Compartiments / Groupes d'espèces	Sous-compartiment / Espèces	Observations (espèces) ou linéaires / compartiment concernés (habitats)	Impacts bruts prévisibles (Phase de chantier)				Impacts résiduels prévisibles (Phase d'exploitation)		
			Type(s)	Intensité	Ratio	Mesures "ERC"	Type(s)	Intensité	Mesures "ERC"
Papillons diurnes	Azuré du serpolet	Potentiellement présent dans le domaine d'étude	Destruction	Faible	/		Sans objet	Sans objet	Sans objet
	Autres espèces	Espèces présentes en amont du site du projet (amont RD1005).	Destruction	Faible	/		Sans objet	Sans objet	Sans objet
Odonates	Sympétrum déprimé et cordulégastré bidenté	Espèces présentes en amont du site du projet (amont RD1005).	Destruction	Faible	/		Sans objet	Sans objet	Sans objet
Odonates	Autres	Espèces présentes en amont du site du projet (amont RD1005).	Destruction	Faible	/		Sans objet	Sans objet	Sans objet

Thèmes	Enjeux environnementaux	Impacts bruts prévisibles (Phase de chantier)			Impacts résiduels prévisibles (Phase d'exploitation)		
	Global	Type(s)	Intensité	Mesures "ERC"	Type(s)	Intensité	Mesures "ERC"
Risques naturels	Crues torrentielles.	Augmentation du risque de débordement (batardeaux)	Faible.	Ouvrages temporaires dimensionnés et adaptés aux contraintes locales	Augmentation du risque de débordement (clapets)	Faible.	Gestion de l'ouvrage (effacement en période de crue).



Thèmes	Enjeux environnementaux	Impacts bruts prévisibles (Phase de chantier)			Impacts résiduels prévisibles (Phase d'exploitation)		
	Global	Type(s)	Intensité	Mesures "ERC"	Type(s)	Intensité	Mesures "ERC"
Voies de communication	Route d'Évian et RN 1005 : axes principaux du secteur.	Augmentation du trafic PL (éléments de conduite)	Modéré (impact temporaire)	Travaux organisés par phase.	1 à 2 passages hebdomadaires (VL)	Faible	Sans objet
Usages associés aux cours d'eau	AEP : Captages AEP et eaux d'Évian.	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
	Hydro-électricité : chute EDF de Bioge.	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
	Usages récréatifs : halieutisme, sports d'eau vive.	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Usages liés au milieu terrestre	Vallée de la Dranse et agglomération de Thonon-les-Bains à forte attractivité et activité touristiques.	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Environnement sonore	Ambiance artificielle et bruyante (circulation routière). Absence d'habitations à proximité.	Risque de perturbation de l'ambiance sonore localisée.	Faible	Respect des normes en vigueur.	Sans objet	Sans objet	Mesures acoustiques post-aménagement (si demande expresse).
Paysage	Forte artificialité du paysage : agglomération de Thonon-les-Bains.	Modification temporaire du paysage local (berge rive gauche en particulier).	Modéré (impact temporaire)	Limitation des emprises.	Modification du paysage local (centrale)	Faible (centrale assimilable à un bâtiment industriel dans un site industriel)	Respect des préconisations du PLU.
Patrimoine culturel	Présence de nombreux monuments historiques mais hors covisibilité.	Altération.	Faible	Protection des vestiges du pont romain (non classé)	Covisibilité	Faible.	

## 4 PRINCIPAUX AVANTAGES DU PROJET

### 4.1 RAISONS DU CHOIX DU PROJET

Le passage en revue des recommandations et dispositions des différents documents d'orientation et de planification montre que l'existence même et l'exploitation future de l'aménagement hydroélectrique de Vongy sur la Basse Dranse ne soulève pas d'incohérence vis-à-vis de leurs diverses dispositions.

En particulier, les qualités intrinsèques et le fonctionnement actuel de la rivière et des milieux péri-aquatiques seront globalement préservés en raison des mesures d'évitement, de réduction et de correction proposées.

D'une manière générale, le projet permet d'améliorer la situation environnementale du site notamment en :

- Mettant aux normes la passe à poissons actuelle (non conforme à la réglementation car ne permet pas la montaison de toutes les espèces cibles, celle-ci devra tôt ou tard être mise aux normes),
- Mettant en place un dispositif de dévalaison efficace et proposant un espacement des barreaux de grille très fins pour limiter l'intrusion des alevins,
- Installant une passe faune terrestre.

### 4.2 ADEQUATION DU PROJET AVEC LES OBJECTIFS NATIONAUX

#### 4.2.1 VIS-A-VIS DU GRENELLE DE L'ENVIRONNEMENT<sup>14</sup>

Le Grenelle de l'environnement, a eu lieu en 2007. Ce regroupement politique avait pour but de **définir la stratégie de la France sur les questions climatiques et environnementales**. Il a conduit à l'élaboration de 2 lois : loi Grenelle 1 et 2 fixant de premiers objectifs à horizon 2020 pour la préservation de la biodiversité, la mise en cohérence des politiques publiques avec les problématiques environnementales, l'amélioration de l'efficacité énergétique et la réduction des gaz à effet de serre.

Parmi les objectifs en matière d'énergie, se trouvent :

- La réduction des émissions de Gaz à effet de serre par 4 d'ici à 2050 ;
- La **promotion des énergies renouvelables** ;
- La réduction de la consommation énergétique.

Des schémas régionaux pour le climat, l'air et l'énergie (SRCAE) ont été mis en place pour agir à l'échelle des territoires selon les problématiques spécifiques à chaque région.

**Le projet de centrale hydroélectrique de Vongy s'inscrit pleinement dans ces objectifs en participant au développement des énergies renouvelables et à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.**

#### 4.2.2 VIS-A-VIS DE LA LOI SUR LA TRANSITION ÉNERGETIQUE POUR LA CROISSANCE VERTE

La loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV), en vigueur depuis le 18 août 2015, a pour objectif de définir un cadre d'action aux entreprises, citoyens et collectivités afin de **lutter contre le changement climatique et œuvrer à la préservation de l'environnement**. Elle combine les objectifs environnementaux et sociaux afin de proposer un projet durable et profitable pour l'ensemble de la population.

En matière d'énergie, les principaux objectifs fixés sont les suivants :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40% entre 1990 et 2030 ;
- Diviser par 4 les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 ;
- Réduire la consommation d'énergie finale de 50% en 2050 par rapport à 2012 ;

<sup>14</sup> République Française, Vie Publique, Le Grenelle de l'environnement : quels engagements ?

- Réduire la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles de 30% en 2030 par rapport à la référence de 2012 ;
- **Porter la part d'énergies renouvelables à 23% de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et à 32 % en 2030.**

En ce qui concerne l'**hydroélectricité** et plus généralement les énergies renouvelables, la LTECV entend simplifier les procédures et soutenir les énergies électriques matures (compléments de rémunération, facilitation de la gestion des concession hydroélectriques...).<sup>15</sup>

La mise en place de politiques publiques favorables au développement de l'hydroélectricité à l'échelle nationale ont permis d'atteindre en 2020 une puissance installée totale de 25 732 MW représentant une production de 60.8 TWh soit 13.5 % de la consommation totale française. La production hydraulique renouvelable a augmenté de 9.3% entre 2019 et 2020.<sup>16</sup>

Cependant, les objectifs de la LTECV ne sont pas encore atteints : la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique s'élevait à 19.1% en 2020. Un outil de pilotage a donc été mis en place : les **Programmations Pluriannuelles de l'Energie (PPE)**.<sup>17</sup>

Le dernier PPE sur la période de 2019 – 2028 définit les objectifs suivants pour **l'énergie hydroélectrique** :

- **Augmenter le parc de l'ordre de 200 MW d'ici à 2023 et de 900 à 1200 MW d'ici à 2028 ;**
- Optimiser la production et la flexibilité du parc hydroélectrique ;
- Mettre en place un dispositif de soutien à la rénovation des centrales autorisées entre 1MW et 4.5 MW ;
- L'octroi de nouvelles concessions sur quelques sites dont le potentiel aura été identifié ;
- Poursuivre les appels d'offre pour la petite hydroélectricité à raison de 35 MW par an ;
- Engager les démarches permettant le développement des STEP pour un potentiel de 1.5 GW identifié, a vue d'une mise en service entre 2030 et 2035.

**Le projet de centrale hydroélectrique de Vongy s'inscrit pleinement dans ces objectifs en participant au développement des énergies renouvelables et à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.**

#### 4.2.3 VIS-A-VIS DE LA LOI CLIMAT ET RESILIENCE<sup>18</sup>

La loi Climat et résilience, en vigueur depuis le 22 août 2021, a pour objectif d'accélérer la transition énergétique afin de préparer la société française aux effets du réchauffement climatique et à s'adapter pour réduire son impact.

Elle a été mise en place à partir de la Convention Citoyenne pour le Climat et développe une stratégie sur différents aspects de la vie quotidienne : la consommation, la production, le travail, les déplacements, les logements et l'artificialisation des sols, l'alimentation.

Elle engage la France à respecter l'objectif de l'Union Européenne de baisser d'au moins 55% les émissions de Gaz à Effet de Serre d'ici à 2030.

Elle a pour objectif de favoriser les énergies renouvelables et a conduit à réviser les Programmations Pluriannuelles pour l'Energie.

**Le projet de centrale hydroélectrique de Vongy s'inscrit pleinement dans ces objectifs en participant au développement des énergies renouvelables et à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.**

<sup>15</sup> <https://www.ecologie.gouv.fr/loi-transition-energetique-croissance-verte>

<sup>16</sup> France Hydroélectricité, L'Hydroélectricité en France - Chiffres clés

<sup>17</sup> République Française, Vie Publique, Energies renouvelables : 19.1 % de la consommation finale d'énergie en 2020

<sup>18</sup> République Française, Vie Publique, Loi Climat et résilience : des avancées et des limites

#### 4.2.4 VIS-A-VIS DE L'INTERET GENERAL

La Cour de justice de l'Union européenne a précisé que la reconnaissance de l'intérêt général majeur d'un projet doit être appréciée au cas par cas (cf. CJUE, 4 mai 2016, aff. C-346/14, Commission c./ Autriche). Selon la Cour, un projet de construction d'une centrale hydroélectrique peut relever d'un intérêt général majeur au regard de l'objectif poursuivi de promotion de la production d'énergie renouvelable.

**Le projet de centrale hydroélectrique de Vongy sur la Dranse ne détériore pas l'état de la masse d'eau et est compatible avec les objectifs du SDAGE. Sa participation active à la lutte contre le changement climatique (plus de 1'600 tonnes de CO2 économisées chaque année, la fourniture d'une électricité permettant de parcourir plus de 32 millions de kilomètres en voiture électrique chaque année, environ 10% de la consommation électrique des ménages de la ville de Thonon-les-Bains) sans altérer la qualité de l'eau et en améliorant de la continuité piscicole permet de défendre l'intérêt général de ce projet.**

A noter que la jurisprudence a précisé que la production d'énergie hydraulique relevait d'un intérêt général :

CE, 30 avril 1982, n°24659, Ruisseau de Sault (cet arrêt n'a pas été rendu en matière de dérogation aux objectifs de qualité des eaux ni de dérogation à la protection des espèces) : **le Conseil d'État a jugé que l'installation d'une usine hydroélectrique présentait un caractère d'utilité générale et que la production d'énergie hydraulique relevait d'un intérêt général** : «*Considérant que l'établissement d'une usine électrique d'environ 400 kilowatts de puissance utile, dont la production est destinée à être distribuée aux usagers par le réseau..., présente un caractère d'utilité générale ; [...] ; qu'eu égard à l'intérêt général qui s'attache à l'utilisation de l'énergie hydraulique, les prescriptions imposées au bénéficiaire de l'autorisation sont suffisantes pour assurer la sauvegarde des paysages et de la protection de la pisciculture ;* » (cf. CE, 30 avril 1982, n°24659, Ruisseau de Sault).

#### 4.2.5 CONCLUSION

Les luttes contre le réchauffement climatique et pour la protection de l'environnement sont des enjeux majeurs à moyen et à long terme à toutes les échelles géographiques. La décarbonation des sources de production d'énergie est au cœur de ces problématiques. Le projet offre une opportunité de produire une énergie décarbonée en quantité significative à l'échelle de la ville de Thonon-les-Bains ce qui permet de participer localement à l'effort national nécessaire aux respects des engagements de la France.

**Parmi les différentes mesures à mettre en place, le projet d'équipement hydroélectrique du seuil de Vongy entre parfaitement en adéquation avec les objectifs nationaux de développement durable. La centrale hydroélectrique projetée permettra de produire une énergie renouvelable favorisant la réduction des émissions de gaz à effet de serre.**

### 4.3 ADEQUATION DU PROJET AVEC LES OBJECTIFS REGIONAUX

#### 4.3.1 CONFORMITE AVEC LE SDAGE

Le SDAGE RM 2016 - 2021 a été approuvé par le Préfet coordonnateur de bassin le 20 novembre 2015.

Ce document s'articule en « Orientations fondamentales » qui elles-mêmes sont déclinées en « dispositions », les objectifs visés et / ou les résultats attendus étant également précisés. Les huit orientations fondamentales du SDAGE sont succinctement résumées dans le tableau ci-dessous et leurs éventuels liens avec le présent projet sont analysés.



Orientation fondamentale :	Cas de l'aménagement projeté
<p><b>Orientation fondamentale n°0 : s'adapter au changement climatique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mobiliser les acteurs des territoires pour la mise en œuvre des actions d'adaptation au changement climatique [0-01] ;</li> <li>Nouveaux aménagements et infrastructures : garder raison et se projeter sur le long terme [0-02] ;</li> <li>Développer la prospective en appui de la mise en œuvre des stratégies d'adaptation [0-03] ;</li> <li>Agir de façon solidaire et concertée [0-04] ;</li> <li>Affiner la connaissance pour réduire les marges d'incertitude et proposer des mesures d'adaptation efficaces [0-05].</li> </ul>	<p><b>S'agissant de la disposition 0-1</b>, le bassin versant de la Dranse est référencé comme bassin vulnérable nécessitant des actions :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Génériques</b> d'adaptation au changement climatique s'agissant du « <b>bilan hydrique des sols</b> » (carte 0-A) avec une vulnérabilité « modérée » à « moyenne » ;</li> <li><b>Génériques</b> d'adaptation au changement climatique s'agissant de la « <b>disponibilité en eau</b> » (carte 0-B) avec une vulnérabilité « faible » à « modérée » ;</li> <li><b>Forte</b> d'adaptation au changement climatique s'agissant de la « <b>biodiversité</b> » (carte 0-C) avec une vulnérabilité « forte » ;</li> <li><b>Génériques</b> d'adaptation au changement climatique s'agissant du niveau « <b>trophique des eaux</b> » (carte 0-D) avec une vulnérabilité « modérée » à « assez forte ».</li> </ul> <p>Concernant le projet sur le seuil de Vongy, il n'a pas et n'aura pas d'incidence sur les thèmes envisagés, même sur la « disponibilité en eau » locale, ce type d'ouvrage restituant l'intégralité des débits dérivés.</p> <p><b>S'agissant de la disposition 0-2</b>, le projet envisagé :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Est réversible et prend en compte les évolutions à long terme, la seule incidence envisageable étant une éventuelle diminution du nombre de jours de fonctionnement (hautes eaux plus brèves) ;</li> <li>Ne conduit pas à accroître la vulnérabilité des territoires et des milieux aquatiques, la ressource restant disponible (fonctionnement au fil de l'eau sans TCC).</li> </ul>
<p><b>Orientation fondamentale n°1 : privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A – Afficher la prévention comme objectif fondamental ;</li> <li>B – Mieux anticiper ;</li> <li>C – Rendre opérationnels les outils de la prévention.</li> </ul>	<p>Sans objet.</p>
<p><b>Orientation fondamentale n°2 : concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre en œuvre de manière exemplaire la séquence « éviter-réduire-compenser » [2-01] ;</li> </ul>	<p><b>S'agissant de la disposition 2-01</b>, le projet de chute hydroélectrique proposé constitue compte tenu des enjeux environnementaux en place (et des mesures d'accompagnement prévues), à savoir : enjeux aquatiques «</p>



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluer et suivre les impacts du projet [2-02] ;</li> <li>• Contribuer à la mise en œuvre du principe de non-dégradation via les SAGE et contrats de milieu [2-03].</li> </ul>	<p>moyens » à « forts », enjeux terrestres modérés la meilleure option environnementale envisageable.</p> <p><b>S'agissant de la disposition 2-02</b>, le présent projet pourra intégrer un suivi hydrobiologique proportionné aux enjeux en place. Ainsi, le pétitionnaire envisage de réaliser, si nécessaire, un suivi de l'efficacité de la passe à poissons.</p>
<p><b>Orientation fondamentale n°3 : intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A – Mieux connaître et mieux appréhender les impacts économiques et sociaux ;</li> <li>• B – Développer l'effet incitatif des outils économiques en confortant le principe pollueur-payeur ;</li> <li>• C – Assurer un financement efficace et pérenne de la politique de l'eau et des services publics d'eau et d'assainissement.</li> </ul>	<p>Sans objet.</p>
<p><b>Orientation fondamentale n°4 : intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A – Renforcer la gouvernance dans le domaine de l'eau ;</li> <li>• B – Structurer la maîtrise d'ouvrage de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations à l'échelle des bassins versants ;</li> <li>• C – Assurer la cohérence des projets d'aménagement du territoire et de développement économique avec les objectifs de la politique de l'eau.</li> </ul>	<p>Sans objet.</p>
<p><b>Orientation fondamentale n°5 : Lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A – Poursuivre les efforts de lutter contre les pollutions d'origine domestique et industrielle ;</li> <li>• B – Lutter contre l'eutrophisation des milieux aquatiques ;</li> <li>• C – Lutter contre les pollutions par les substances dangereuses ;</li> <li>• D – Lutter contre la pollution par les pesticides par des changements conséquents dans les pratiques actuelles ;</li> <li>• Evaluer, prévenir et maîtriser les risques pour la santé humaine.</li> </ul>	<p>Le projet d'aménagement hydroélectrique de Vongy n'est pas réellement concerné par cette orientation et ses diverses dispositions.</p> <p>S'agissant des milieux « fragiles » vis-à-vis des phénomènes d'eutrophisation, la Dranse n'est pas recensée en tant que tel (carte 5B-A).</p> <p>Par ailleurs, il faut noter que la Dranse n'est pas recensée comme masse d'eau nécessitant des actions spécifiques sur les rejets de substances pour réduire les flux (carte 5C-A) de pollution toxique, ni comme bassin nécessitant une lutte contre la pollution par les pesticides (carte 5D-A).</p>
<p><b>Orientation fondamentale n°6 : Préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides.</b></p>	<p><b>S'agissant de la disposition 6A-01</b>, compte tenu de la configuration du domaine d'influence du projet (secteur endigué bilatéralement), l'espace de bon fonctionnement de la Dranse est réduit, contraint et fixe. En</p>



### 6A – Prendre en compte l'espace de bon fonctionnement

- Définir les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques, humides, littoraux et eaux souterraines [6A-01] ;
- Préserver et restaurer les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques [6A-02] ;
- Préserver les réservoirs biologiques du bassin Rhône-Méditerranée [6A-03] ;
- Préserver et restaurer les rives de cours d'eau et plans d'eau les forêts alluviales et ripisylves [6A-04] ;
- Restaurer la continuité écologique des milieux aquatiques [6A-05] ;
- Poursuivre la reconquête des axes de vies des poissons migrateurs [6A-06] ;
- Mettre en œuvre une politique de gestion des sédiments [6A-07] ;
- Restaurer la morphologie en intégrant les dimensions économiques et sociologiques [6A-08] ;
- Evaluer l'impact à long terme des modifications hydromorphologiques dans leurs dimensions hydrologiques et hydrauliques [6A-09] ;
- Approfondir la connaissance des impacts des éclusés sur les cours d'eau et les réduire pour une gestion durable des milieux et des espèces [6A-10] ;
- Améliorer ou développer la gestion coordonnée des ouvrages à l'échelle des bassins versants [6A-11] ;
- Maîtriser les impacts des nouveaux ouvrages [6A-12] ;
- Assurer la compatibilité des pratiques d'entretien des milieux aquatiques et d'extraction en lit majeur avec les objectifs environnementaux [6A-13] ;
- Maîtriser les impacts cumulés des plans d'eau [6A-14] ;
- Formaliser et mettre en œuvre une gestion durable des plans d'eau [6A-15] ;
- Mettre en œuvre une politique de préservation et de restauration du littoral et du milieu marin et la restauration physique des milieux [6A-16] ;

### 6B – Préserver, restaurer et gérer les zones humides

- Préserver, restaurer, gérer les zones humides et mettre en œuvre des plans de gestion stratégiques des zones humides sur les territoires pertinents [6B-01] ;

conséquence, le présent projet d'aménagement hydroélectrique n'aura pas d'incidence sur celui-ci. De plus, le fonctionnement de l'aménagement (fil de l'eau et effacement en période de crue) préserve le fonctionnement morpho-écologique de la rivière.

**S'agissant de la disposition 6A-02**, concernant les impacts cumulés, malgré la présence de la chute EDF de Bioge 10 km en amont et fonctionnant en éclusée, l'existence de la chute de Vongy, ne remet pas en question l'espace de bon fonctionnement de la rivière.

**S'agissant de la disposition 6A-03**, la Dranse est référencée en tant que réservoir biologique en aval du pont de la Douceur. Compte tenu des mesures « ERC » prévues – en particulier l'adaptation de la passe à poissons (conformité ICE) et le dispositif de dévalaison – et du principe de fonctionnement - fil de l'eau sans TCC – le projet ne remet pas en question le principe de non-dégradation en garantissant le « respect des conditions hydrologiques nécessaires au bon fonctionnement » et leur fonction d'essaimage.

**S'agissant de la disposition 6A-04**, le projet impactera de manière permanente une faible surface de milieux terrestres (environ 700 m<sup>2</sup>) assimilables majoritairement à des pelouses artificielles et des « ronçeraies ». Par ailleurs, les travaux prévus pour la construction de l'aménagement seront coordonnés à ceux du SIAC, dans le cadre de la restauration écomorphologique de la Dranse aval (génie végétal).

**S'agissant de la disposition 6A-05**, la Dranse est inscrite sur la liste 1 en application de l'article L214-17 du code de l'Environnement. Conscient des enjeux de la continuité écologique et surtout sédimentaire et en raison de nécessité d'exploitation, les ouvrages de prise d'eau intègrent par conception la continuité sédimentaire. En effet, le type de prise d'eau et la gestion envisagée (chasses de dégravolement en période de hautes eaux, effacement lors des crues) garantissent l'absence d'impact significatif sur le transport solide. De plus, des dispositifs de franchissement piscicole à la montaison et à la dévalaison sont en place ou seront mis en place.

**S'agissant de la disposition 6A-06**, le projet n'est pas directement concerné, le bassin versant de la Dranse n'étant pas référencé comme bassin hébergeant des grands migrateurs (cartes 6A-B1 à 6A-B3).

**S'agissant de la disposition 6A-10**, la Dranse est soumise à un régime d'éclusées au niveau de la centrale hydro-électrique de Bioge. La présence

- Mobiliser les outils financiers, fonciers et environnementaux en faveur des zones humides [6B-02] ;
- Assurer la cohérence des financements publics avec l'objectif de préservation des zones humides [6B-03] ;
- Préserver les zones humides en les prenant en compte dans les projets [6B-04] ;
- Poursuivre l'information et la sensibilisation des acteurs par la mise à disposition et le porter à connaissance [6B-05] ;

#### **6C – Intégrer la gestion des espèces de la faune et la flore dans les politiques de gestion de l'eau**

- Mettre en œuvre une gestion planifiée du patrimoine piscicole d'eau douce [6C-01] ;
- Gérer les espèces autochtones en cohérence avec l'objectif de bon état des milieux [6C-02] ;
- Favoriser les interventions préventives pour lutter contre les espèces exotiques envahissantes [6C-03] ;
- Mettre en œuvre des interventions curatives adaptées aux caractéristiques des différents milieux [6C-04]

et le fonctionnement (fil de l'eau sans TCC) de la chute de Vongy ne modifiera pas le régime hydrologique influencé actuel.

**S'agissant de la disposition 6A-12**, les impacts cumulés du projet sont analysés au chapitre 5.7 et considérés comme non significatifs. Par ailleurs, le projet :

- • préserve les besoins d'accès de la faune aquatique aux zones de croissance, d'alimentation et de frai et les réservoirs biologiques et leurs fonctions ;
- • ne crée pas de déséquilibre sédimentaire en raison de sa configuration et de sa gestion ;
- • propose des mesures de réduction et de compensation proportionnées aux enjeux en place ;
- • propose un suivi post-aménagement hydrobiologique (passe à poissons).

**S'agissant de la disposition 6B**, le projet de chute hydroélectrique de Vongy est inscrit dans un site RAMSAR (le delta de la Dranse) défini essentiellement par des espaces (fonctionnels) hors de la zone d'emprise du projet. Toutefois, par conception (fonctionnement au fil de l'eau), il n'interférera pas avec les espaces recensés dans le porté à connaissance des services de l'État, même si la réhausse du seuil pourra induire une (faible) remontée de la nappe d'accompagnement, en particulier en moyennes et basses eaux.

**S'agissant de la disposition 6C**, sur le secteur d'influence du projet de chute hydroélectrique de Vongy, 3 espèces végétales invasives ont été repérées :

- • la renouée du Japon, en particulier en amont rive gauche du pont de la route d'Évian,
- • le robinier faux-acacia et le buddleia de David, en particulier en aval du pont de la route d'Évian sur les 2 rives.
- La 1ère fera l'objet de mesures spécifiques de traitement dans le cadre des travaux des restauration écomorphologique du SIAC et le pétitionnaire satisfera à toutes les règles prescrites dans le cadre de ce projet, en particulier en ce qui concerne la non-dissémination.

Pour les 2ndes, inscrites spécifiquement dans le domaine d'emprise du projet de chute hydro-électrique, elles feront l'objet de mesures d'élimination

	(évacuation des terrains contaminés, plantation post-travaux avec des essences locales) qui seront définis en concertation avec les prescriptions imposées aux travaux du SIAC.
<p><b>Orientation fondamentale n°7 : Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborer et mettre en œuvre les plans de gestion de la ressource en eau [7-01] ;</li> <li>• Démultiplier les économies d'eau [7-02] ;</li> <li>• Recourir à des ressources de substitution dans le cadre de projets de territoire [7-03] ;</li> <li>• Rendre compatible les politiques d'aménagement du territoire et les usages avec la disponibilité de la ressource [7-04] ;</li> <li>• Mieux connaître et encadrer les forages à usage domestique [7-05] ;</li> <li>• S'assurer du retour à l'équilibre quantitatif en s'appuyant sur les principaux points de confluence du bassin et les points stratégiques de référence pour les eaux superficielles et souterraines [7-06] ;</li> <li>• Développer le pilotage des actions de résorption des déséquilibres quantitatifs à l'échelle des périmètres de gestion [7-07] ;</li> <li>• Renforcer la concertation locale en s'appuyant sur les instances de gouvernance de l'eau [7-08]</li> </ul>	<p><b>Parmi les dispositions ci-dessus, seule la disposition 7-01</b> peut concerner indirectement le projet. En effet, le bassin des Dranses est recensé (carte 7B) comme bassin sur « lesquels des actions de préservation des équilibres quantitatifs sont nécessaires pour tout ou partie du territoire pour l'atteinte du bon état ».</p> <p>Rappelons que le projet n'interfère pas sur la ressource en eau et sa disponibilité, l'aménagement turbinant les eaux dérivées sans créer de tronçon influencé, ni perte de volume.</p> <p>Le projet de chute hydroélectrique de Vongy est peu concerné par la thématique de renforcement des outils de pilotage et de suivi.</p> <p>Il convient également de rappeler que par conception cet aménagement n'a pas d'incidence sur la ressource en eau car l'eau dérivée est intégralement restituée en aval de la centrale de production.</p>
<p><b>Orientation fondamentale n°8 : Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant en compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques</b></p> <p><b>A – Agir sur les capacités d'écoulement</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Préserver les champs d'expansion des crues [8-01] ;</li> <li>• Rechercher la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues [8-02] ;</li> <li>• Eviter les remblais de zones inondables [8-03] ;</li> <li>• Limiter la création de nouveaux ouvrages de protection aux secteurs à risque fort et présentant des enjeux importants [8-04] ;</li> <li>• Limiter le ruissèlement à la source [8-05] ;</li> <li>• Favoriser la rétention dynamique des écoulements [8-06] ;</li> <li>• Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues et les submersions marines [8-07] ;</li> <li>• Préserver ou améliorer la gestion de l'équilibre sédimentaire [8-08] ;</li> </ul>	<p>Le bassin de la Dranse n'est pas identifié comme « secteurs prioritaires pour la mise en œuvre d'actions conjointes de restauration physique et de lutte contre les inondations », ni comme « territoires à risque important d'inondation (TRI) » (carte 8A). Quoi qu'il en soit, le projet hydroélectrique de Vongy sur la Dranse n'interfère pas sur les modalités de crues de la rivière, l'aménagement étant rendu transparent pour ce type d'événement.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux [8-09] ;</li> </ul> <p><b>B – Prendre en compte les risques torrentiels</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Développer des stratégies de gestion des débits solides dans les zones exposées à des risques torrentiels [8-10] ;</li> <li>•</li> </ul> <p><b>C – Prendre en compte l'érosion côtière du littoral</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifier les territoires présentant un risque important d'érosion [8-11] ;</li> <li>• Traiter de l'érosion littorale dans les stratégies locales exposées à un risque important d'érosion [8-12].</li> </ul>	
--	--

Tableau 8 : Résumé des orientations fondamentales du SDAGE et comparaison au projet d'aménagement du seuil de Vongy

### 4.3.2 PROGRAMME DE MESURES DU SDAGE

Le tableau ci-dessous récapitule les mesures proposées dans le SDAGE sur le bassin des Dranses (n° HR\_06\_04).

Dranses - HR_06_04	
Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	
<b>Pression à traiter : Altération de la continuité</b>	
MIA0301	Aménager un ouvrage qui contraint la continuité écologique (espèces ou sédiments)
<b>Pression à traiter : Altération de la morphologie</b>	
MIA0203	Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes
MIA0204	Restaurer l'équilibre sédimentaire et le profil en long d'un cours d'eau
<b>Pression à traiter : Pollution ponctuelle par les substances (hors pesticides)</b>	
ASS0201	Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement
IND0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'industrie et de l'artisanat
IND0301	Mettre en place une technologie propre visant principalement à réduire les substances dangereuses (réduction quantifiée)
<b>Pression à traiter : Pollution ponctuelle urbaine et industrielle hors substances</b>	
ASS0301	Réhabiliter un réseau d'assainissement des eaux usées dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations >= 2000 EH)
ASS0401	Reconstruire ou créer une nouvelle STEP dans le cadre de la Directive ERU (agglomérations de toutes tailles)
ASS0801	Aménager et/ou mettre en place un dispositif d'assainissement non collectif
<b>Pression à traiter : Prélèvements</b>	
RES0202	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités
RES0303	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau

Travaux du SIAC

Tableau 9 : Programme de mesures du SDAGE (source : Agence de l'Eau RM & C)

### 4.3.3 OBJECTIFS D'ETAT ET ZONES PROTEGEES

Dans son chapitre 3, le SDAGE présente :

- Les objectifs d'état écologique et chimique par masse d'eau et leur échéance,
- Les zones protégées et les masses d'eau inscrites dans des sites NATURA 2000 et devant bénéficier de mesures spécifiques pour assurer le bon usage ou le bon état de conservation de ces sites.

**S'agissant des états écologique et chimique**, la Dranse - masse d'eau FRDR552a - est référencée comme une masse d'eau :

- Devant atteindre un « bon potentiel » écologique en 2027, l'état étant actuellement « moyen » ;
- Ayant atteint ses objectifs en 2015, s'agissant de l'état chimique.

3 - Haut Rhône			
Dranses - HR_06_04			
FRDR552a	La Dranse du pont de la douceur au Léman		Cours d'eau MEFM
Etat écologique : Moyen	Objectif : bon potentiel	2027	Etat chimique sans ubiquiste : Bon Objectif : 2015
			Etat chimique avec ubiquiste : Bon Objectif : 2015
Motivations en cas de recours aux dérogations :	FT		Motivations en cas de recours aux dérogations :
Paramètres faisant l'objet d'une adaptation :	morphologie, substances dangereuses		Paramètres faisant l'objet d'une adaptation :
Commentaire			

Mesures pour atteindre les objectifs de bon état	
<b>Pression à traiter :</b>	<b>Altération de la morphologie</b>
MIA0203	Réaliser une opération de restauration de grande ampleur de l'ensemble des fonctionnalités d'un cours d'eau et de ses annexes
MIA0204	Restaurer l'équilibre sédimentaire et le profil en long d'un cours d'eau
<b>Pression à traiter :</b>	<b>Pollution ponctuelle par les substances (hors pesticides)</b>
ASS0201	Réaliser des travaux d'amélioration de la gestion et du traitement des eaux pluviales strictement
IND0101	Réaliser une étude globale ou un schéma directeur portant sur la réduction des pollutions associées à l'industrie et de l'artisanat
IND0301	Mettre en place une technologie propre visant principalement à réduire les substances dangereuses (réduction quantifiée)

Tableau 10 : États et objectifs de la masse d'eau (source : Agence de l'Eau RM & C)

Le projet tel que présenté (fonctionnement au fil de l'eau sans TCC, maintien sinon amélioration de la montaison, mise en place d'un dispositif de dévalaison, absence d'incidence sur la qualité des eaux...) n'interfère pas avec les mesures à réaliser, ni avec le « bon » potentiel.

**S'agissant des zones protégées et des sites Natura 2000**, la Dranse aval n'est pas concernée par cette rubrique.

#### 4.3.4 AUTRES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES

##### 4.3.4.1 Schéma de cohérence territoriale (SCOT)

Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) est un document cadre pour l'aménagement du territoire et un document d'urbanisme réglementaire, qui permet de fixer les principes d'organisation de l'espace en matière d'habitat, d'économie, de transport, d'équipement et de service, d'environnement...

Le premier SCoT du Chablais a été approuvé le 23 février 2012. Depuis cette date, le contexte réglementaire a évolué, ce qui a nécessité sa révision. Cette procédure s'est déroulée de novembre 2015 à février 2019. Il a été approuvé en comité syndical le 30 janvier 2020.

Les enjeux du territoire définis lors de la phase diagnostic du SCoT sont traduits en projet politique et opérationnel au travers du Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) et du Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) sur la base de 5 objectifs stratégiques :

- « S'engager pour le désenclavement multimodal du Chablais, en lien avec une urbanisation intégrée, et affirmer la position spécifique de ce territoire dans les dynamiques locales et transfrontalières » ;
- « Accueillir les populations permanentes et touristiques sur ce territoire attractif, dans une logique de localisation stratégique, de limitation de l'étalement urbain et de réduction de la consommation d'espaces agricoles, naturels et forestiers » ;
- « Continuer à faire de l'environnement et des paysages du Chablais un atout pour le territoire, permettant de concilier protection, valorisation et aménagement » ;

- « Affirmer et poursuivre le développement de l'économie touristique en s'appuyant sur le caractère complémentaire du littoral lémanique et de la montagne chablaisienne » ;
- « Développer les activités économiques, la création d'emplois et les équipements pour un territoire chablaisien actif et entreprenant ».

Le DOO précise les préconisations et recommandations visant à atteindre les objectifs stratégiques.

Parmi les 11 thématiques constituant le DOO (voir énumération ci-dessous), seule l'orientation 5 concerne directement le projet de chute hydro-électrique de Vongy.

1. « Renforcer l'armature territoriale soutenant la structuration du Chablais. »
2. « Poursuivre la limitation de la consommation foncière en privilégiant le renouvellement urbain. »
3. « Développer la mixité de l'habitat et prévoir des logements pour tous. »
4. « Valoriser et préserver les paysages du Chablais, atouts et socles de l'attractivité du Chablais. »
5. « **Concilier la protection de l'environnement, la préservation des richesses écologiques, la valorisation et l'aménagement :**
6. « Valoriser l'économie agricole et forestière en préservant les espaces et reconnaissant leur multifonctionnalité. »
7. « S'engager pour le désenclavement multimodal du Chablais. »
8. « Organiser la complémentarité commerciale entre centralités et périphéries. »
9. « Volet loi littoral. »
10. « Volet loi Montagne. »
11. « Conforter et promouvoir les équipements structurants de service public. »

Cette 5<sup>ème</sup> orientation se décline en 6 thèmes :

- 5.1. Préserver les fonctionnalités écologiques.
- 5.2. Préserver la ressource en eau :
  - A - Enjeu quantitatif,
  - B - Enjeu qualitatif.
- 5.3. Préserver les sols et sous-sols,
- 5.4. La ressource énergétique, émissions de GES et qualité de l'air,
- 5.5. Déchets,
- 5.6. Risques. »

Dans ses « principes généraux de mise en œuvre », le DOO rappelle que le « territoire du Chablais bénéficie de patrimoines naturels et environnementaux riches et sensibles aux mutations. Les choix d'urbanisme et d'aménagement intègrent le principe d'évitement, de réduction voire, en dernier recours, de compensation de leurs impacts résiduels sur les milieux et les ressources.

Afin de conserver le fonctionnement écologique des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques localisés, les possibilités d'urbanisation et les choix d'aménagement sont adaptées aux enjeux environnementaux :

- Par des zonages adaptés en fonction des niveaux de sensibilité des milieux, habitats et espèces ;
- Par la traduction règlementaire des prescriptions du SCoT pour chaque zone. »

La préconisation P60 du SCoT du Chablais précise que « dans les espaces de bon fonctionnement peuvent être autorisés, les installations de production d'énergie renouvelable (**microcentrales**), les ouvrages piscicoles, les travaux de restauration des milieux et de gestion des risques, la réhabilitation du patrimoine lié à l'eau, notamment les moulins, sous réserve de ne pas nuire au fonctionnement du cours d'eau. ». Le projet, inscrit dans l'espace de bon fonctionnement de la Basse Dranse (voir carte ci-dessous), n'est pas donc pas incompatible avec les prescriptions du SCoT du Chablais.

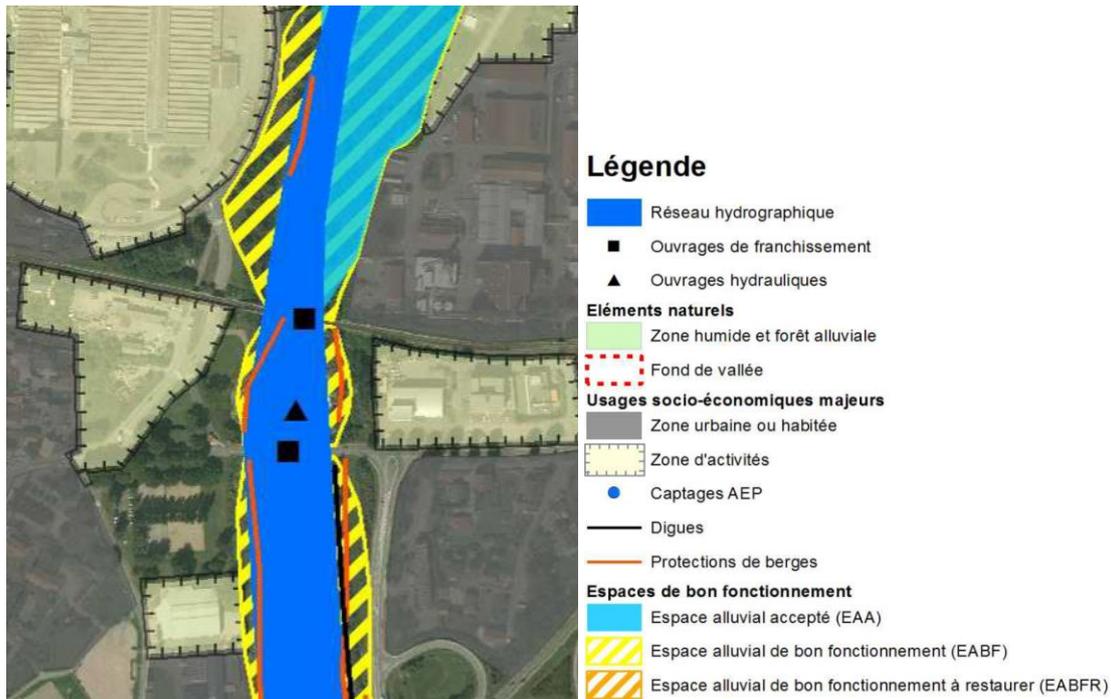


Figure 12 : Extrait de la carte des Espaces de Bon Fonctionnement de la Dranse aval entre Marin (pont de la Douceur) et Publier (ZI de Vongy) issue de l'« Etude multifonctionnelle préalable au contrat de bassin », SIAC 12/09/2013 (Rapport REAUCE00828-01, planche D10)

#### 4.3.4.1.1 Directive Cadre Européenne sur l'Eau

La Directive Cadre Européenne sur l'Eau fixe aux États membres, les 4 objectifs environnementaux suivants :

- Prévenir la détérioration de l'état des eaux ;
- Atteindre le bon état des eaux d'ici 2021 ;
- Réduire les rejets de substances toxiques prioritaires ;
- Respecter les objectifs spécifiques dans les zones protégées.

Un premier état des lieux des masses d'eau a été réalisé en 2004, suivi de révision en 2006, en 2009 puis 2013.

Chaque masse d'eau est caractérisée par son état écologique résultant de l'état biologique et de l'état physico-chimique ; l'hydromorphologie vient en soutien, pour expliquer par exemple des altérations biologiques constatées et pour définir le très bon état.

L'évolution probable de l'état de chaque masse d'eau en 2021 a été établie par application d'un scénario tendanciel. Les masses d'eau naturelles doivent atteindre en 2021 le bon état écologique (BEE). Des reports d'échéancier sont possibles pour les masses d'eau qui risquent de ne pas atteindre ce bon état en 2015 (RNABE).

Certaines masses d'eau sont classées en masse d'eau fortement modifiée (MEFM). « Une masse d'eau fortement modifiée est une masse d'eau de surface qui ne peut pas atteindre le bon état écologique du fait des altérations physiques et hydrologiques considérées sur le plan technique et économiques comme irréversibles ».

Ces masses d'eau doivent atteindre le bon potentiel écologique (BPE). Pour atteindre ces objectifs dans les délais impartis, un plan de gestion et un programme de mesures (actions) doivent être établis et réalisés.

En ce qui concerne le secteur d'implantation du futur aménagement hydroélectrique de Vongy appartient au sous bassin des « Dranses » et au bassin du Haut-Rhône » : voir ci-avant.

#### 4.3.4.1.2 Contrat de milieu

Le territoire de la Basse Dranse fait partie du contrat de rivières des Dranses et de l'Est Lémanique, signé en septembre 2017 qui se décline en 64 actions visant :

- L'amélioration de la qualité des eaux et la réduction des pressions de pollution,
- La restauration et la préservation des milieux aquatiques, la réduction des risques de crues torrentielles et d'inondation,
- La gestion durable de la ressource en eau,
- La valorisation des milieux naturels et des patrimoines liés à l'eau.

Prévoyant un grand programme d'actions, le contrat de milieu s'organise autour des 5 thématiques suivantes :

- **Volet A « Améliorer la qualité de l'eau »** comprenant 15 actions, aucune ne concernant le projet. Par conception, le projet n'aura pas d'incidence sur la qualité des eaux, le turbinage des eaux ne modifiant pas la qualité de l'eau, de même que le temps de séjour dans le plan d'eau (renouvellement total en moins d'une demi-heure).
- **Volet B1 « Préservation, restauration et gestion des cours d'eau et des zones humides ou annexes »** comprenant 21 actions parmi lesquelles concernent plus ou moins directement le projet :
  - B1-3 : Restauration de la continuité biologique des obstacles à l'écoulement,
  - B1-4 : Restauration de la continuité sédimentaire des ouvrages et plan de gestion du transport solide,
  - B1-5I : Restauration hydro-morphologique et écologique La Dranse en aval du pont de la Douceur,
  - B1-8 : Lutte contre les espèces végétales invasives - Contenir et éradiquer (suivi, prévention et formation),

Par conception, le projet n'aura pas d'incidence sur :

- La continuité écologique, l'aménagement incluant par définition des dispositifs assurant la libre circulation des espèces aquatiques (passe à poisson et organe de dévalaison) et terrestres (rampe) ;
- L'hydromorphologie du fait de son fonctionnement (fil de l'eau) et de sa gestion (clapets mobiles permettant le transit sédimentaire) ;
- La dissémination des espèces invasives, la phase de travaux étant soumise aux mêmes préconisations que celles observées dans le cadre des travaux de restauration hydromorphologiques portés par le SIAC.
- **Volet B2 « Prévention et protection contre les crues et gestion des risques »** comprenant 7 actions parmi lesquelles seule l'action B2-3 « *Gestion des barrages et seuils au titre de la sécurité publique* », le seuil de Vongy étant référencé, sous le code DRAT1, comme ouvrage pouvant être classé (H>2,2 m) ;
- **Volet B3 « Gestion globale de la ressource en eau »** comprenant 11 actions, aucune ne concernant le projet.

#### 4.3.4.2 TEPOS

Reconnu comme un «Territoire à Energie Positive» (TEPos) par la Région Auvergne-Rhône-Alpes et l'ADEME en décembre 2015, le Genevois français s'attache à atteindre cet objectif par la mise en commun des réflexions, des moyens et des expériences pour faire exister, au quotidien, la transition écologique dans la vie de ses 420 000 habitants.

Parmi les objectifs, figure la multiplication par trois de la production d'énergie de source renouvelable d'ici 2050, c'est-à-dire faire augmenter l'énergie annuellement produite de 2.5 TWh/an à 7.5 TWh/an<sup>19</sup> en moins de 20 ans. Ceci représente une augmentation de puissance installée renouvelable de l'ordre de + 1'000 MW.

<sup>19</sup> Source : TEPOS-CV Pôle métropolitain du Genevois Français, Profil climat air énergie édité le : 16/03/2022 (Code territoire : TEPOSCV-25)

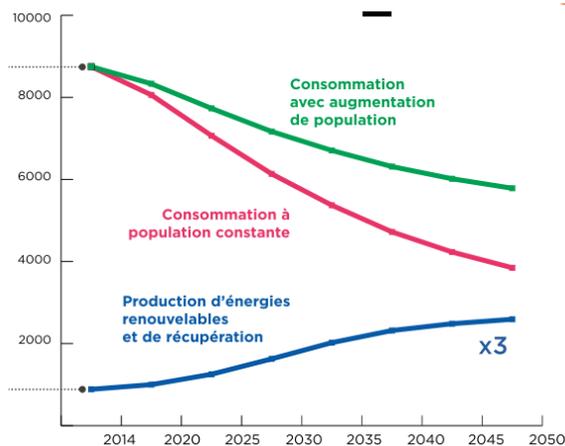
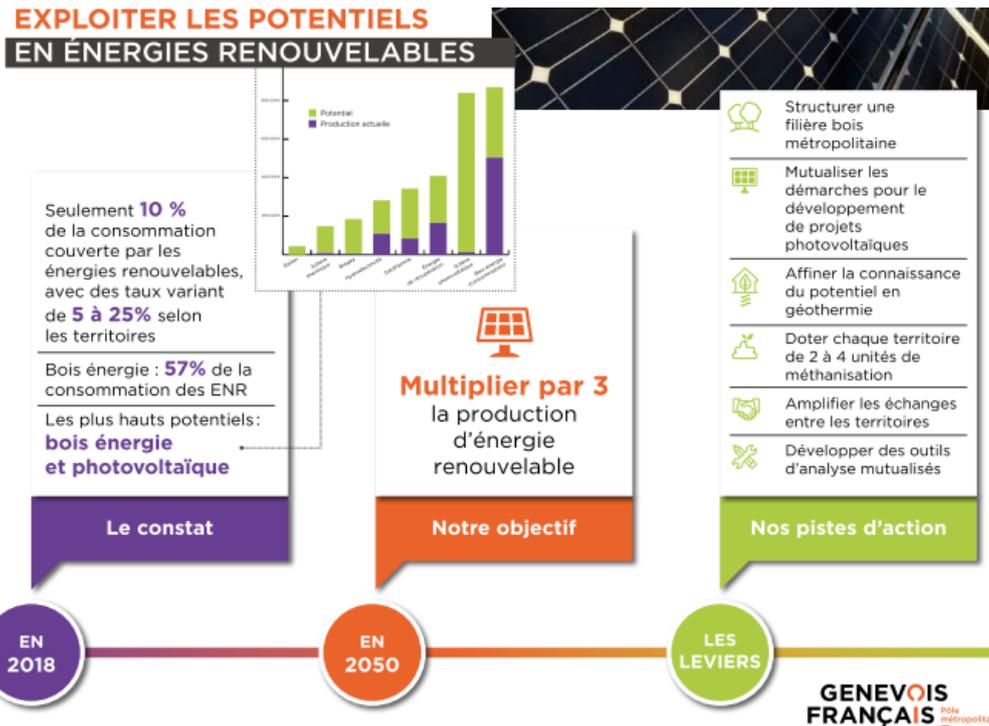


Figure 13 : Extrait de la présentation « La transition écologique en actions dans le Genevois français »

#### 4.3.4.3 Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)

La trame verte et bleue (TVB) est une mesure du Grenelle de l'Environnement dont l'ambition est « d'enrayer le déclin de la biodiversité au travers de la préservation et de la restauration des continuités écologiques ».

Cette démarche vise à maintenir et à reconstituer un réseau d'échanges cohérent sur le territoire national pour que les espèces animales et végétales puissent communiquer, circuler, s'alimenter, se reproduire, se reposer, etc.

Les continuités écologiques correspondent à l'ensemble des zones vitales (réservoirs de biodiversité) et des éléments (corridors écologiques) qui permettent à une population d'espèces de circuler et d'accéder aux zones vitales. La trame verte et bleue est ainsi constituée des réservoirs de biodiversité et des corridors qui les relient.

Il s'agit donc d'une évolution de la manière d'appréhender les espèces et les espaces qui passe d'une vision partielle (espèce d'une part et milieu de l'autre) et d'une gestion localisée (par exemple avec la mise en place de protections) à la prise en compte de la notion de déplacement des espèces et de préservation des corridors biologiques.

L'article L.371-3 du code de l'environnement prévoit notamment l'élaboration conjointe par les conseils régionaux et l'État de documents cadre dits « Schéma Régional de Cohérence Écologique » (SRCE). Ces schémas doivent comporter l'analyse des enjeux régionaux, la liste des mesures permettant de préserver et de restaurer les continuités écologiques et surtout l'identification des éléments composants la trame verte et bleue qui doit être traduite sous forme cartographique.

La trame verte et bleue est constituée de 3 éléments définis par la loi :

- les réservoirs de biodiversité, c'est-à-dire des « espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante » ;
- les corridors biologiques qui sont des « espaces qui assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur développement et à l'accomplissement de leur cycle de vie » ;
- la trame bleue qui est « constituée d'éléments aquatiques (cours d'eau, zones humides) et des espaces d'interface entre les milieux terrestres et aquatiques ».

À ces trois éléments, est ajoutée la notion d'« espaces perméables qui permettent d'assurer la cohérence de la TVB et connectent les réservoirs de biodiversité dans les espaces peu contraints ».

Dans la région Rhône-Alpes (RA), le SRCE a été approuvé par l'arrêté préfectoral de région le 7 juillet 2015.

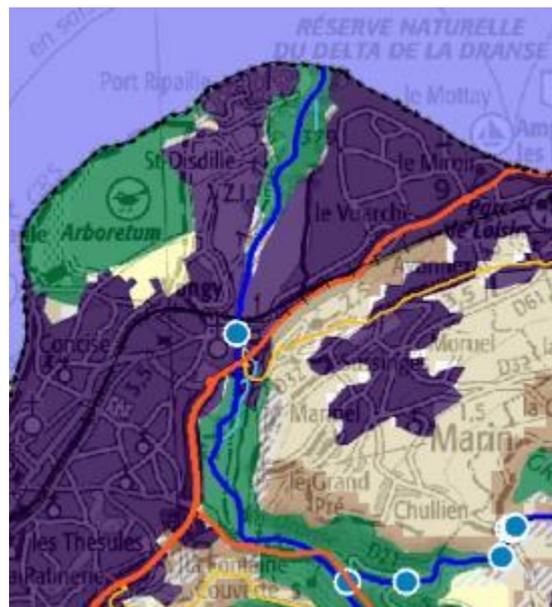
La région alpine de la région RA, d'après le SRCE, est un espace dominé par des grands massifs dont la naturalité est peu altérée. Cette bonne fonctionnalité globale doit toutefois être nuancée par les pressions sur les milieux naturels qui s'exercent sur les fonds de vallées.

L'extrait cartographique ci-contre indique que :

- la Dranse est reconnue comme axe de la trame verte à préserver ;
- le seuil de Vongy est identifié comme obstacle (ROE) ;
- le projet s'insère intégralement dans un secteur urbanisé et artificialisé ;
- le pont de D1005 est un point de conflit pour la faune.

À noter enfin que le Chablais est identifié comme territoire de vigilance vis-à-vis du maintien et/ou de remise en bon état des continuités écologiques (objectif 7.3).

Figure 14 : Extrait de la carte diagnostic de la trame verte et bleue du SRCE de la Région Rhône-Alpes au niveau de la zone du projet hydro-électrique de Vongy (source : DREAL AURA.)



#### 4.3.5 CONCLUSION

Le passage en revue des recommandations et dispositions des différents documents d'orientation et de planification montre que l'existence même et l'exploitation future de l'aménagement hydroélectrique de Vongy sur la Basse Dranse ne soulève pas d'incohérence vis-à-vis de leurs diverses dispositions.

En particulier, les qualités intrinsèques et le fonctionnement actuel de la rivière et des milieux péri-aquatiques seront globalement préservés en raison des mesures d'évitement, de réduction et de correction proposées.

## 4.4 LE PROJET DE VONGY, DE NOMBREUX ATOUTS SUPPLEMENTAIRES

### 4.4.1 VALORISATION ENERGETIQUE D'UNE CHUTE EXISTANTE

La dénivellation au droit du seuil de Vongy s'est accrue au fil des ans depuis la construction du pont à la fin du 19<sup>e</sup> siècle. Le potentiel énergétique offert par ce site ne nécessite la réalisation d'aucun obstacle à l'écoulement de la Dranse puisque cette chute existe. De plus, il n'est pas envisageable d'effacer la chute existante puisqu'elle est consécutive à un phénomène d'érosion régressive.

### 4.4.2 INTEGRATION PAYSAGERE

Le projet s'intègre parfaitement dans les ouvrages existants : la prise d'eau et tout le canal d'aménée est entièrement souterrain afin de ne créer aucun obstacle aux écoulements.

Le bâtiment de la centrale accueillant les turbines et les équipements électriques sera construit en rive gauche, en lieu et place d'un talus en enrochement avec la présence d'une végétation anthropisée. La taille du bâtiment est faible (env. 180 m<sup>2</sup>) et aura une hauteur de seulement 7 m au-dessus du terrain naturel. Son traitement architectural permettra d'assurer sa bonne intégration paysagère.

Le raccordement au réseau électrique sera souterrain.

### 4.4.3 AMELIORATION DE LA CONTINUITE ECOLOGIQUE

#### 4.4.3.1 Milieu aquatique

La passe à poissons actuelle, construite en 1999, n'est pas conforme pour les espèces cibles (truite et chabot), comme démontré au §2.5.7.1 de la *Pièce 4 – Etude d'impact*, notamment en raison de chutes trop importantes entre les bassins et des puissances dissipées trop élevées. De plus, la cote de régulation de l'entrée hydraulique (sortie piscicole, à l'amont) nécessite que les poissons traversent latéralement la fosse située entre le pont de la D1005 et le seuil pour atteindre une ancienne passe (non réglementaire) permettant aux espèces de passer sur le radier du pont. Toutefois, le tirant d'eau est, la majorité du temps, trop faible pour permettre aux différentes espèces de franchir le radier du pont, en particulier les truites de rivière et lacustres.

La mise en conformité du site vis-à-vis de la continuité piscicole passe donc par :

- la mise en conformité de l'ouvrage de montaison, qui nécessite sa reconstruction conformément aux Protocole ICE de l'OFB,
- le maintien d'un tirant d'eau de 40 cm sur le radier du pont, permis par la pose de clapets mobiles de régulation sur le seuil ;
- La mise en place d'un dispositif de dévalaison.

La restitution des eaux turbinées se faisant au pied du seuil, aucun tronçon court-circuité n'est créé. Les seuls débits non turbinés, de montaison et de dévalaison, sont considérés comme suivant :

- Débit de montaison :  $Q_{\text{pâp}} = 690$  l/s (dont 230 l/s transitant et 460 l/s injecté dans le dernier bassin pour attrait)
- Débit de dévalaison :  $Q_{\text{dévalaison}} = 730$  l/s

En cas d'arrêt de la centrale, une vanne s'ouvre automatiquement pour permettre d'injecter au pied de la passe à poissons un débit d'attrait de 1500 l/s.

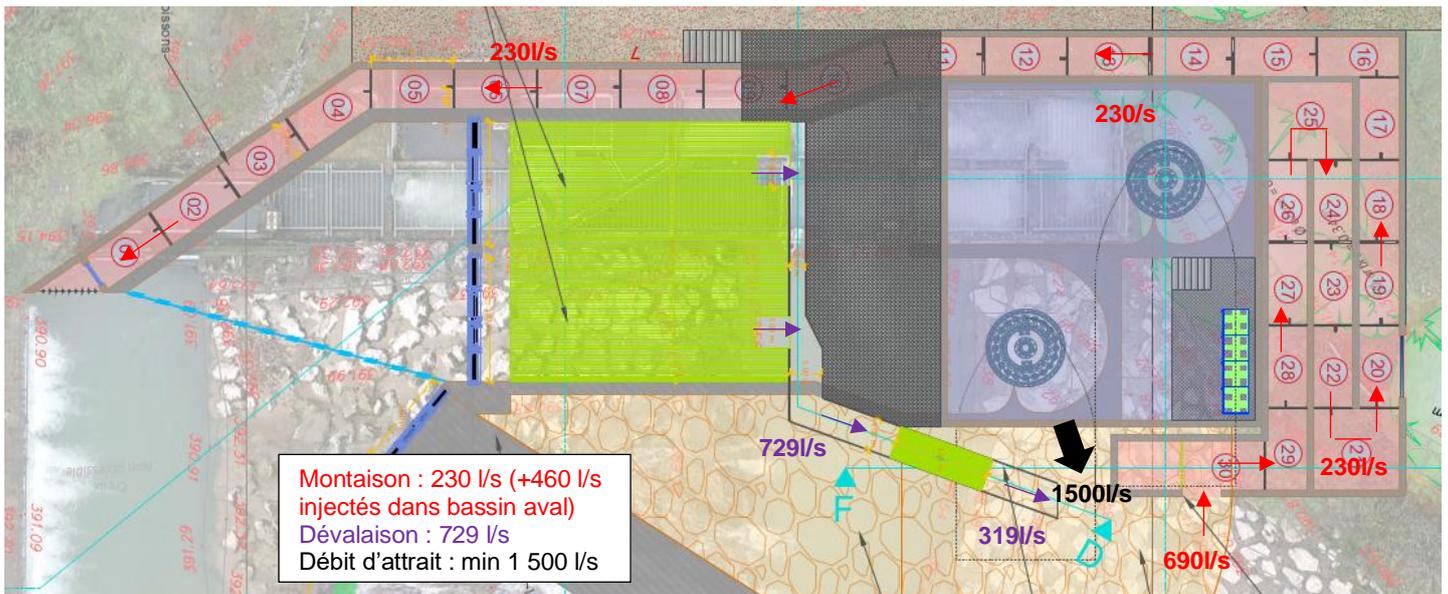


Figure 15 : Vue d'ensemble des dispositifs de montaison et dévalaison

Les travaux de reconstruction de la passe de montaison constituent une obligation réglementaire compte tenu du classement du cours d'eau, et permettent une amélioration significative de la montaison par la compatibilité pour toutes les espèces cibles :

- chutes entre bassins plus régulières et abaissées à 20 cm contre 50 à 80 cm actuellement (43 cm en moyenne),
- puissance dissipée ne dépassant pas le seuil de 150 W/m<sup>3</sup> contre plus de 200 W/m<sup>3</sup> en eaux moyennes actuellement,
- débit de 690 l/s (dont 230 l/s transitant et 460 l/s injectés dans le dernier bassin contre un débit en eaux moyennes de 360 l/s actuellement, mais baissant à 50 l/s à l'étiage),
- absence de marche de fond (actuellement marches de 43 cm en moyenne) permettant aux chabots d'emprunter les orifices de fond, largement dimensionnés pour faciliter leur passage,
- amélioration significative de l'attractivité par l'automatisation de la conduite d'injection du débit d'attrait (1500 l/s) lorsque la centrale est arrêtée, mais également par la conception et la position de l'entrée piscicole beaucoup plus visible qu'en situation actuelle et l'installation de vanne de régulation aval permettant de maintenir une chute constante de 20 cm à l'entrée piscicole jusqu'à un débit de la Dranse égal à deux fois le module,
- meilleure protection contre les crues, la future passe étant équipée d'une vanne automatique en son entrée hydraulique (à l'mont) pour éviter l'intrusion de solides en crue et la passe à poissons étant implantée à l'abri des crues, à l'aval du bâtiment de la centrale,
- amélioration significative du passage du radier du pont de la D1005 par le maintien d'un tirant d'eau de 40 cm (alors qu'actuellement le tirant d'eau descend régulièrement à quelques centimètres seulement en basses eaux) grâce aux clapets de 40 cm installés sur le seuil,
- maintien des possibilités de montaison sur le seuil car les clapets ne constituent pas un obstacle à la potentielle montaison sur le seuil par les espèces les plus vigoureuses, ils sont totalement abaissés quand les conditions hydrologiques permettent d'envisager la montaison sur le seuil.
- Amélioration significative de la dévalaison par l'installation d'un dispositif strictement conforme aux recommandations de l'OFB.

L'ensemble du dispositif de continuité écologique est conforme aux recommandations de l'OFB, aussi bien en ce qui concerne la montaison que la dévalaison. Il est basé sur les meilleures techniques disponibles et suit l'ensemble des critères de conception préconisés.

Pour plus d'information, se reporter §2.5 de la Pièce 4 – Etude d'impact.

#### 4.4.3.2 Montaison sur le seuil

En ce qui concerne la possibilité de montaison sur le seuil, les modélisations et observations de terrain montrent qu'il faut actuellement un débit supérieur à 62 m<sup>3</sup>/s dans la Dranse (débit pour lequel les clapets sont totalement abaissés à partir d'un débit de la Dranse de 62 m<sup>3</sup>/s) pour atteindre les conditions minimales favorables à la montaison sur le seuil (vitesse d'écoulement sur le seuil < 3.5 m/s, tirant d'eau > 30 cm). Ainsi, **les clapets ne constituent pas un obstacle à la potentielle montaison sur le seuil. Au contraire, leurs ouvertures peuvent être priorisées, par exemple en ouvrant prioritairement l'un d'eux par rapport aux autres, pour créer une veine d'eau avec un tirant d'eau plus important sur le seuil.**

Pour plus d'information, se reporter §5.2.2.2 de la Pièce 4 – Etude d'impact.

#### 4.4.3.3 Gestion sédimentaire

La prise d'eau sera équipée d'une vanne de dégrèvement de 3 m de largeur et 4.1 m de hauteur, située en rive gauche de la Dranse (rive droite du canal d'amenée). Cette vanne automatique a une grande capacité d'évacuation (environ 50 m<sup>3</sup>/s) et permettra le passage des sédiments, permettant ainsi d'assurer la continuité sédimentaire en crue, et évacuer les éventuels corps solides déposés au pied de la grille fine de la prise d'eau.

Pour des débits supérieurs à 62 m<sup>3</sup>/s les clapets seront totalement abaissés. Ce débit correspond à l'addition du débit d'équipement, du débit de montaison et dévalaison ainsi que du débit maximum transitant par les clapets lorsque ces derniers viennent de s'abaissés. Autrement dit, ce débit correspond au débit dans la Dranse à partir duquel la cote du plan d'eau ne peut plus être régulée par une ouverture partielle des clapets. Au-delà de ce débit, tous les clapets sont abaissés et l'aménagement s'efface.

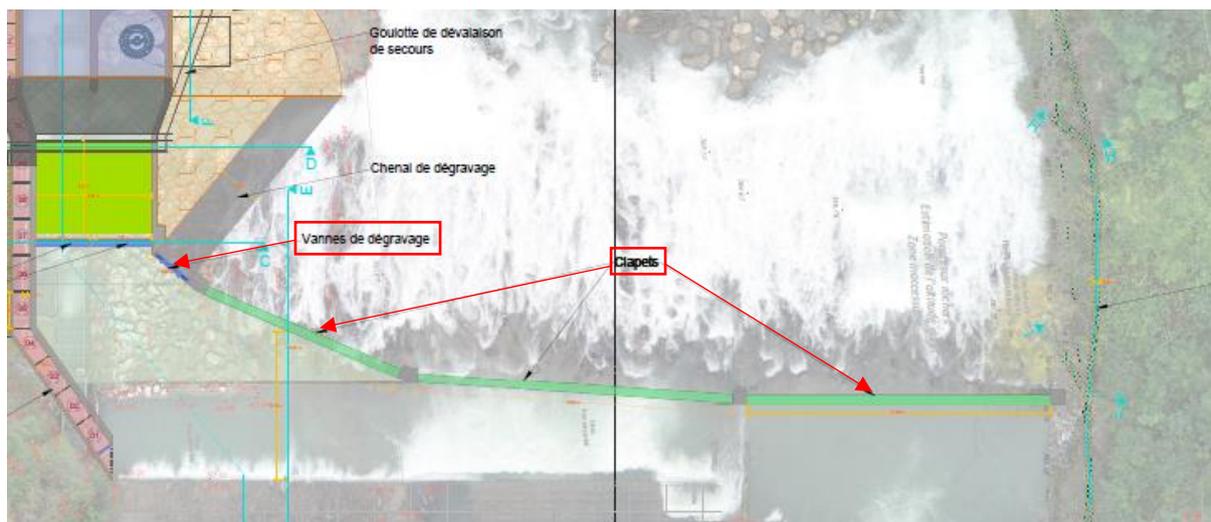


Figure 16 : Vue en plan générale des ouvrages de régulation et de continuité sédimentaire

Des modélisations hydrauliques 2D ont été réalisées à l'aide du logiciel HEC-RAS, les calculs montrent que la combinaison des travaux de remobilisation de ces atterrissements (prévus dans le cadre de la restauration hydromorphologique du SIAC) et des travaux au droit du seuil (alignement de la crête du seuil avec des clapets mobiles et présence d'une vanne de dégrèvement en rive gauche) permettent d'augmenter les vitesses d'écoulement dans les zones de dépôt actuelles, et d'équilibrer les vitesses sur le profil en travers.

**Les clapets étant totalement abaissés pour un débit de la Dranse supérieur à 62 m<sup>3</sup>/s, ils n'affectent pas le passage des sédiments en suspension, la transparence sédimentaire est améliorée en périodes de transport solide (crues), comme le montrent les résultats des modélisations numériques. De plus, la présence d'une vanne de dégrèvement dans le seuil permettra d'améliorer la transparence sédimentaire.**

En conclusion, **les travaux de modification de la crête du seuil et d'insertion d'une vanne de dégrèvement en rive gauche permettront d'améliorer significativement la transparence sédimentaire par rapport à la situation actuelle.**

Pour plus d'information, se reporter §2.8 de la *Pièce 4 – Etude d'impact*.

#### 4.4.3.4 Rampe à faune

La configuration actuelle du site ne permet pas à la faune de franchir la D1005 en empruntant les berges : Une rampe à faune sera installée en rive droite pour faciliter le passage sous le pont de la D1005, sans devoir transiter par le lit mineur du cours d'eau. Ce passage sera dimensionné suivant les prescriptions du Guide du Cerema : « Les passages à Faune – Préserver et restaurer les continuités écologiques avec les infrastructures linéaires de transport ».

La rampe à faune se compose :

- d'un chemin herbé de 40 m de long, implanté le long de la berge,
- d'une banquette en encorbellement de 14 m de long et de 50 cm de large, fixée sur la pile du pont à la cote 394 mNGF.

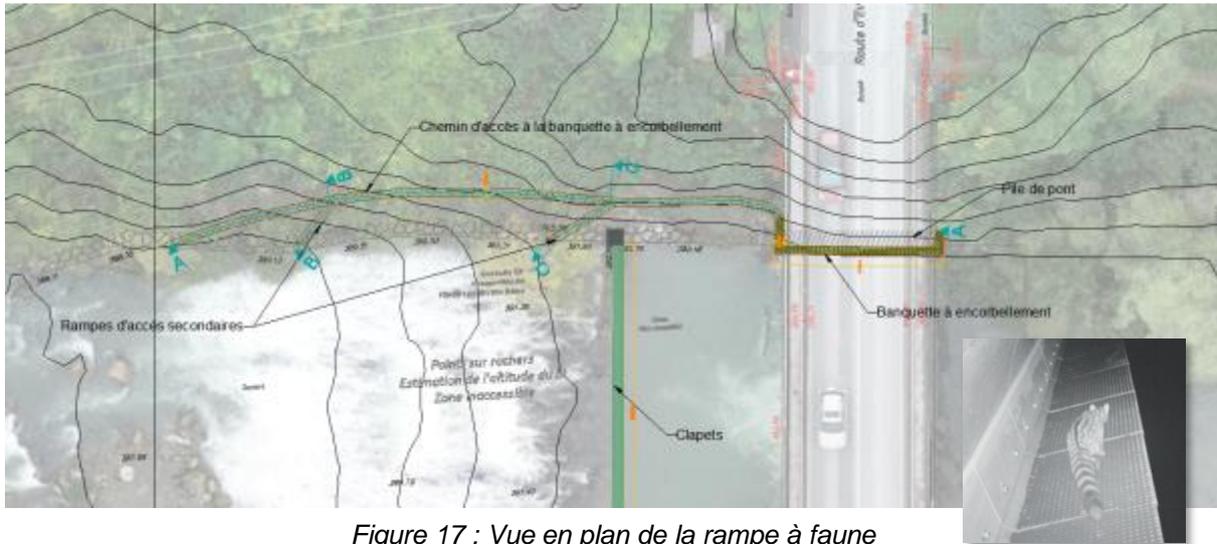


Figure 17 : Vue en plan de la rampe à faune

**L'installation d'une rampe à faune permet une amélioration significative par rapport à la situation actuelle, le passage étant entravé par la nécessité de transiter par le lit mineur du cours d'eau.**

## 5 DOCUMENTS D'URBANISME (PLU)

Par délibération du 30 juillet 2008, le conseil municipal de la commune de Thonon-les-Bains a prescrit la révision générale du Plan Local d'Urbanisme (PLU) qui avait été approuvé le 25 juin 2003. Il s'agissait d'intégrer des documents supracommunaux approuvés ou en cours d'élaboration, ainsi que de prendre en compte les évolutions législatives récentes.

En effet, le schéma de cohérence territoriale du Chablais (SCoT) a été approuvé le 30 janvier 2020. Par ailleurs, la Commune a été dans l'obligation d'engager une procédure d'élaboration d'un programme local de l'habitat (PLH) avec lequel le PLU doit être compatible. Celui-ci a été adopté le 30 janvier 2013.

La révision du Plan Local d'Urbanisme (PLU) a été instaurée par délibération du conseil municipal le 18/12/2013.

Le PLU de Thonon-les-Bains est divisé en quatre principales typologies de zones, elles-mêmes subdivisées et délimitées sur des documents graphiques :

- Les zones urbaines, dites zones « U »,
- Les zones à urbaniser, dites zones « AU »,
- Les zones naturelles et forestières, dites zones « N »,
- Les zones agricoles, dites « A ».

Le projet de centrale hydroélectrique de Vongy, inscrit dans l'espace de bon fonctionnement de la Dranse, se situe exclusivement en Zone Naturelle et Forestière.

Les zones naturelles et forestières (zones N) sont des secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison :

- Soit de la qualité des sites, milieux et espaces naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique ;
- Soit de l'existence d'une exploitation forestière ;
- Soit de leur caractère d'espaces naturels.

Le bâtiment de production ainsi que le chemin d'aménée seront situés en zone de type « N ». La prise d'eau, située au centre du seuil, sera quant à elle en zone de type « Nh ».

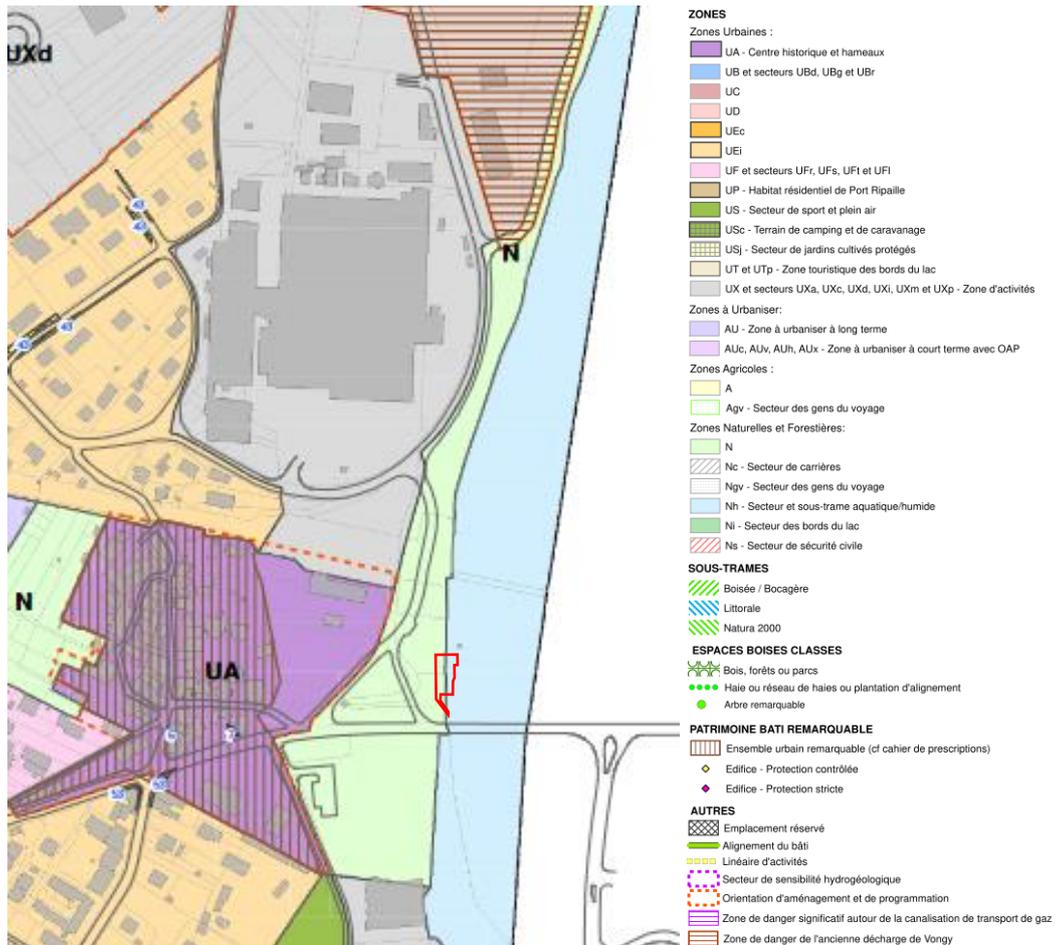


Figure 18 : Extrait cartographique du PLU de Thonon-les-Bains (source : Mairie de Thonon-les-Bains) et identification de la zone du projet

Les prescriptions applicables au secteur N pouvant interagir avec le projet sont les suivantes :

« 2. Dans les secteurs de sensibilité hydrogéologique des aquifères, aucun creusement (pieux, fondations, forages...) ne doit impacter la nappe d'eau souterraine. Dès lors, les fondations doivent impérativement être effectuées au-dessus des plus hautes eaux de la nappe pour éviter le risque classique de pollution. Afin de garantir, le cas échéant, que le sous-sol projeté n'impacte pas la nappe d'eau, le constructeur devra réaliser une étude de sol permettant de vérifier que tous les travaux, y compris les fondations, seront effectués au-dessus des plus hautes eaux de la nappe. Les eaux de drainage ne devront pas être raccordées sur les collecteurs publics. Toutes dispositions devront être prises pour éviter la contamination des eaux souterraines par des produits de traitement (nitrates, phytosanitaires ...)

3. Les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics sont autorisées, sous réserve qu'ils soient compatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. [...] »

Les prescriptions applicables au secteur Nh (sous-trame aquatique/humide) sont les suivantes :

« Seuls sont autorisés les travaux qui contribuent à préserver les secteurs humides contribuant aux continuités écologiques et les zones humides quelle que soit leur nature et leur taille (forêts alluviales, bois rivulaires, fossés, prairies humides, mégaphorbiaies, mares, phragmitaies...) ou qui sont destinés à la régulation des eaux pluviales ou du réseau d'assainissement, ainsi qu'à l'exploitation des captages bénéficiant d'un arrêté d'exploitation. En application du h) de l'article R.421-23 du code de l'urbanisme, les travaux ayant pour effet de modifier ces secteurs humides doivent être précédés d'une déclaration préalable. »

## 6 CONCLUSION SUR LES AMELIORATIONS ENVIRONNEMENTALES GENEREES PAR LE PROJET

Le projet de centrale hydroélectrique au droit de la chute existante (et non effaçable) de Vongy offre de nombreux avantages environnementaux. Inscrit dans l'espace de bon fonctionnement de la Dranse sans nuire à son fonctionnement, il propose d'**améliorer significativement la continuité écologique** du site et **participe à la promotion de la biodiversité**.

Ces principales caractéristiques sont les suivantes :

- **Ce projet permet d'exploiter un important potentiel énergétique (puissance de 1 MW, énergie de 4'700'000 kWh par an en moyenne) de source renouvelable, existant et non valorisé à ce jour**, représentant la consommation électrique d'environ 1570 foyers, soit 10% de la population de Thonon-les-Bains, ou encore l'équivalent de 31 millions de km parcourus chaque année en voiture électrique.
- La construction d'un tel aménagement génère de faibles émissions de CO<sub>2</sub> pour la construction, compensées en moins de 5 mois par la production d'électricité d'origine renouvelable. En outre, en comparaison avec le taux d'émission moyen de production d'électricité en Europe, **ce projet permet d'éviter l'émission d'environ 1600 tonnes de CO<sub>2</sub> par an**. Il participe donc activement à la lutte contre le changement climatique et aide à atteindre les engagements du territoire dans ce domaine.
- La passe à poissons actuelle n'est pas réglementaire (chutes irrégulières et beaucoup trop importantes, absence d'orifice de fond pour le chabot, puissance dissipée trop élevée, etc.) et ne permet pas la montaison de toutes les espèces cible (truite lacustre, chabot). Le projet prévoit de la remplacer par une **nouvelle passe à poissons multi-espèces strictement conformes aux prescriptions de l'Office Français de la Biodiversité**. En outre, **l'attractivité et la visibilité de cette nouvelle passe sera très nettement améliorée**, permettant d'augmenter son efficacité afin de permettre à toutes les espèces de franchir aisément le seuil.
- Le radier du pont routier, situé juste à l'amont du seuil constitue un obstacle à la continuité écologique en période de basses eaux, en raison d'un tirant d'eau trop faible. Le projet prévoit de maintenir un tirant d'eau suffisant sur le radier du pont grâce à des petits clapets déversant sur la crête du seuil afin de **garantir la migration quelque soient les conditions hydrologiques**. Cette solution complète la mise aux normes de la passe à poissons. Elle n'empêche pas la montaison par le seuil puisque les clapets peuvent être indépendamment abaissés pour favoriser un chenal de montaison lorsque les conditions hydrologiques sont suffisantes. Les clapets sont en outre entièrement abaissés en hautes eaux.
- Le projet intègre un **dispositif de dévalaison conformes aux prescriptions constructives fixées par l'Office Français de la Biodiversité**, afin de permettre aux poissons se présentant devant la grille de prise d'eau de pouvoir dévaler sans dommage vers l'aval.
- L'espacement des barreaux de la grille fine (20 mm) garantit une **très faible mortalité**. Les calculs détaillés effectués en stricte conformité avec les prescriptions de l'Office Français de la Biodiversité (prenant en compte la répartition de taille de population piscicole, l'hydrologie spécifique du cours d'eau, la configuration du seuil et de la prise d'eau, la mortalité des poissons pénétrant dans la turbine ainsi que l'efficacité du dispositif de dévalaison) montrent que **la mortalité n'est que de 0.71% de la population de poissons nés à l'amont du seuil (qui représente elle-même environ 1/5 des poissons nés dans la Dranse, la majorité des frayères étant à l'aval de l'ouvrage)**.
- Une **rampe à faune**, principalement destinée au castor, sera réalisée pour permettre aux espèces terrestres de franchir le seuil.
- Le projet exploite une **chute existante** (non effaçable car créée progressivement et naturellement depuis la construction du pont routier à la fin du 19<sup>e</sup> siècle, pour atteindre un dénivelé d'environ 6 m aujourd'hui) **sans création de tronçon court-circuité**, en restituant les débits prélevés au pied du seuil existant.
- **Le projet n'impacte en aucune manière la zone Natura 2000 du « Delta de la Dranse »** située environ 1 km à l'aval. Au contraire, l'amélioration de la continuité écologique du site renforce le rôle de cette zone protégée.
- Le projet prévoit l'insertion d'une vanne de dégravement dans le seuil existant afin de **faciliter la continuité sédimentaire**.



- La conception des ouvrages a été pensée de manière à **réduire autant que faire se peut l'impact visuel** et l'emprunte au sol, suivant des prescriptions constructives reconnues et éprouvées.
- La localisation des ouvrages en berge vise à minimiser **leur exposition aux crues** et à **réduire l'impact sur le plan d'eau amont**.

