



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

**Avis délibéré de la mission régionale d'autorité
environnementale sur la construction d'une centrale
hydroélectrique sur le torrent de Gers sur la commune de
Sixt-Fer-à-Cheval (74)**

Avis n° 2021-ARA-AP-1156

Avis délibéré le 22 juin 2021

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Auvergne-Rhône-Alpes du Conseil général de l'environnement et du développement durable (CGEDD), s'est réunie le 22 juin 2021 en visioconférence. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis sur la construction d'une centrale hydroélectrique sur le torrent de Gers sur la commune de Sixt-Fer-à-Cheval (74).

Ont délibéré : Catherine Argile, Hugues Dollat, Marc Ezerzer, Igor Kisselef, Yves Majchrzak, Jean Paul Martin, Yves Sarrand, Véronique Wormser.

En application du règlement intérieur de la MRAe en date du 13 octobre 2020, chacun des membres délibérants cités ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (Dreal) Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie le 27 avril 2021, par les autorités compétentes pour délivrer l'autorisation du projet, pour avis au titre de l'autorité environnementale.

Conformément aux dispositions du II de l'article R. 122-7 du code de l'environnement, l'avis doit être fourni dans le délai de deux mois.

Conformément aux dispositions du même code, les services de la préfecture de Haute-Savoie, au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement, et l'agence régionale de santé (ARS) ont été consultés.

La direction départementale des territoires de Haute-Savoie et l'ARS ont formulé respectivement un avis en date du 10 juin et 18 mai 2021.

La Dreal a préparé et mis en forme toutes les informations nécessaires pour que la MRAe puisse rendre son avis. Sur la base de ces travaux préparatoires, et après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit. Les agents de la Dreal qui étaient présents à la réunion étaient placés sous l'autorité fonctionnelle de la MRAe au titre de leur fonction d'appui.

Pour chaque projet soumis à évaluation environnementale, l'autorité environnementale doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité décisionnaire et du public.

Cet avis porte sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. L'avis n'est donc ni favorable, ni défavorable et ne porte pas sur son opportunité. Il vise à permettre d'améliorer la conception du projet, ainsi que l'information du public et sa participation à l'élaboration des décisions qui s'y rapportent.

Le présent avis est publié sur le site internet des MRAe. Conformément à l'article R. 123-8 du code de l'environnement, il devra être inséré dans le dossier du projet soumis à enquête publique ou à une autre procédure de consultation du public prévue par les dispositions législatives et réglementaires en vigueur.

Conformément à l'article L. 122-1 du code de l'environnement, le présent avis devra faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui la mettra à disposition du public par voie électronique au plus tard au moment de l'ouverture de l'enquête publique prévue à l'article L. 123-2 ou de la participation du public par voie électronique prévue à l'article L. 123-19.

Synthèse de l'Avis

La commune de Sixt-Fer-à-Cheval, dans le département de la Haute-Savoie, porte un projet de création d'une centrale hydroélectrique. L'autorisation est demandée pour une durée de 40 ans. La micro-centrale sera alimentée au fil de l'eau par une conduite forcée qui détourne en partie l'écoulement du torrent de Gers, affluent rive gauche du Giffre des Fonts sur la commune de Sixt-Fer-à-Cheval.

Le projet a pour objectif de contribuer à la réduction des émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère grâce à la production d'énergie renouvelable. Sa production annuelle sera de 2,62 GWh et la puissance installée de 949 kW, évitant ainsi l'émission 2 700 t de CO₂ par an.

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux du territoire et du projet sont :

- les milieux aquatiques, en raison de la mise en débit réservé du tronçon court-circuité;
- les milieux naturels et les espèces protégées de faune et de flore terrestres situés sur l'emprise du projet;
- les émissions de gaz à effet de serre
- le paysage, le projet étant inclus dans le site inscrit du « Désert de Platé – Col d'Anterne et Haute vallée du Giffre » ;

Le dossier comporte des lacunes sérieuses qui justifient des compléments notamment sur les points suivants :

- La valeur du débit réservé retenu devra faire l'objet d'une analyse plus approfondie afin de garantir un moindre impact sur ce type de cours d'eau, même s'il présente des enjeux piscicoles limités.
- S'agissant des milieux naturels terrestres, l'analyse de l'état initial présente des lacunes qui ne permettent ni d'identifier de manière précise les enjeux, ni de proposer des mesures adaptées d'évitement, de réduction voire de compensation des impacts potentiels du projet sur ces milieux.
- L'analyse des impacts paysagers du projet ainsi que des impacts cumulés du projet avec ceux du prélèvement pour la neige de culture¹ sur les usages de l'eau constituent également un point faible de l'étude d'impact.
- Le calcul des émissions de gaz à effet de serre évitées n'est pas détaillé.

Au regard de l'importance des compléments d'analyse à produire pour établir un état initial de référence, une évaluation des impacts du projet et en particulier de ses effets cumulés et la définition de mesures d'évitement, de réduction voire de compensations adaptées, le dossier complété devra être présenté à nouveau à l'avis de l'autorité environnementale avant la consultation du public et toute délivrance d'une autorisation.

L'ensemble des recommandations de l'Autorité environnementale est présenté dans l'avis détaillé.

1 Prélèvement effectué en amont de la cascade de Saubaudy et alimentant la piste des Cascades.

Sommaire

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux.....	5
1.1. Contexte.....	5
1.2. Présentation du projet.....	6
1.3. Procédures.....	7
1.4. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné.....	7
2. Analyse de l'étude d'impact.....	7
2.1. Présentation générale du dossier.....	7
2.2. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution.....	8
2.2.1. Eau et milieux aquatiques.....	8
2.2.2. Milieux naturels terrestres.....	9
2.2.3. Paysage.....	11
2.2.4. Risques naturels.....	11
2.2.5. Changement climatique.....	11
2.3. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement.....	12
2.4. Incidences du projet sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, les réduire ou les compenser.....	12
2.4.1. Incidences en phase travaux.....	12
2.4.2. Impacts en phase d'exploitation.....	13
2.4.3. Évaluation des incidences Natura 2000.....	14
2.4.4. Paysage.....	15
2.4.5. Usages de l'eau – effets cumulés.....	15
2.4.6. Risque d'inondation.....	15
2.5. Dispositif de suivi proposé.....	15
2.6. Résumé non technique de l'étude d'impact.....	16

Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1. Contexte

La commune de Sixt-Fer-à-Cheval, dans le département de la Haute-Savoie, porte un projet de création d'une centrale hydroélectrique au fil de l'eau sur le torrent de Gers, affluent rive gauche du Giffre du Fonts.

Le projet s'implante dans un contexte de moyenne montagne peu anthropisée, au sein de grands massifs forestiers composés de boisements mixtes à feuillus dominants et de pessières, associés à quelques espaces prairiaux. Ces massifs sont considérés par le schéma régional de cohérence écologique (SRCE²) comme des réservoirs de biodiversité majoritaires. Le torrent du Gers est une composante de la trame bleue en tant qu'axe à préserver.

Les pistes forestières présentes sur et autour du site d'étude servent également de pistes de ski en hiver. C'est le cas notamment de la piste des Cascades, dont l'enneigement est assuré par un prélèvement dans le torrent du Gers en amont de la cascade de Saubaudy, au niveau de la passerelle qui traverse le cours d'eau.

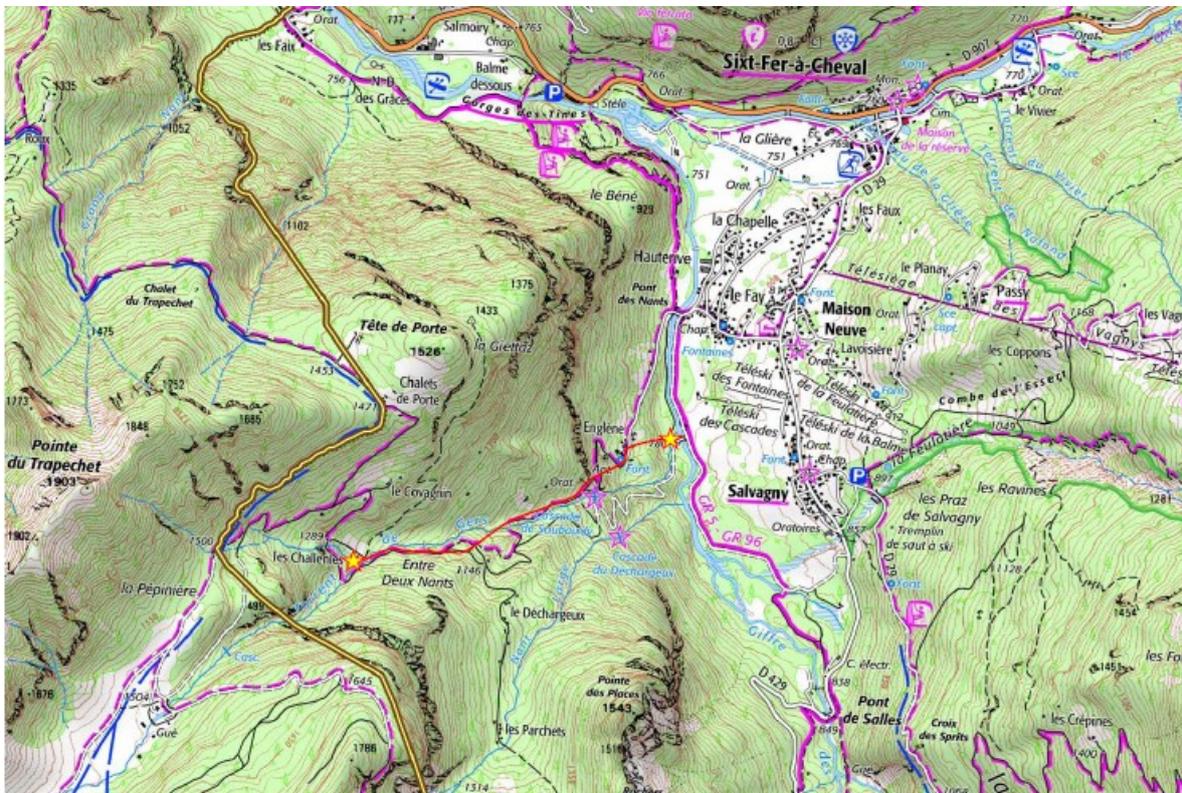


Figure 1 : Localisation du projet (source : Note de présentation non technique p. 5)

2 Schéma régional de cohérence écologique, remplacé depuis son approbation en avril 2020 par le schéma régional d'aménagement et de développement durable et d'égalité des territoires (Sradet).

1.2. Présentation du projet

Les principales caractéristiques du projet, telles que présentées dans les documents transmis, sont les suivantes :

Type d'ouvrage :	Centrale hydroélectrique
Cote de retenue normale :	1 235.90 mNGF
Bassin versant :	8.2 km ²
Module du cours d'eau :	223 l/s
Débit d'équipement :	260 l/s
Longueur court-circuitée :	1 570 m
Débit réservé :	22 l/s
Cote de restitution :	776.0 m
Hauteur de chute brute exploitable :	456.6 m
Hauteur de chute nette :	439.9 m
Longueur de conduite forcée :	1 610 m
Diamètre de conduite forcée :	400 mm
Puissance maximale brute :	1 119 kW
Puissance installée :	949 kW
Productible annuel :	2.62 GWh/an

Figure 2 : Caractéristiques principales de l'aménagement (source : note de présentation non technique p.5)

Les aménagements associés sont les suivants :

- une prise d'eau tyrolienne implantée au niveau du chalet des Challenles à la cote 1 235 m NGF, équipée :
 - d'une grille inclinée à 30 °, espacement des barreaux de 30 mm ;
 - d'un canal d'amenée ;
 - d'un dessableur en rive gauche équipé d'une grille fine verticale à son extrémité aval avec un espacement des barreaux de 10 mm ;
 - une goulotte de dévalaison piscicole en amont de la grille fine ;
 - une chambre de mise en charge de la conduite forcée ;
 - un canal de purge du dessableur ;
- un bâtiment abritant les turbines de 125 m² situé à la cote 778 m NGF, situé en rive droite du Gers et rejetant la totalité des débits turbinés à la cote 776 m NGF ;

La puissance maximale brute (PMB) de la centrale sera de 1 119 kW, pour un débit maximum turbinable de 260 l/s, soit environ 117 % du module interannuel du torrent de Gers au droit de la prise d'eau. Le débit réservé³ proposé est égal à 10 % du module soit 22 l/s.

Les travaux (réalisation de la prise d'eau, mise en place de la conduite forcée et construction de la centrale) sont programmés sur une année calendaire.

Le dossier de défrichement annexé au dossier d'autorisation indique que la mise en place de la conduite forcée et la construction du bâtiment de la centrale nécessitent des défrichements ponctuels pour un total d'environ 1 300 m² (950 m² en 4 tronçons pour le passage de la conduite forcée et 350 m² pour le bâtiment de la centrale).

Ces superficies ne tiennent pas compte de l'ensemble des surfaces qui seront affectées par les différents ouvrages du projet et le stockage des matériaux en phase chantier (17 200 m² dont environ 215 m² de végétation détruite de manière permanente pour l'implantation de la prise d'eau,

3 Débit minimal à maintenir en permanence dans un cours d'eau au droit d'un ouvrage pour sauvegarder les équilibres biologiques et les usages de l'eau en aval.

de la centrale et du canal de fuite, le reste de la surface ayant vocation à retrouver l'état naturel. cf page 117 de l'étude d'impact).

La durée de l'autorisation de la centrale hydroélectrique est de 40 ans et les travaux prévus s'étaleront sur une durée de 9 mois

1.3. Procédures

Le projet nécessite une autorisation environnementale pour la réalisation des travaux, étant concerné par certaines rubriques de la nomenclature loi sur l'eau du décret 2006-881 du 17 juillet 2006 les soumettant à autorisation. Un défrichement est également rendu nécessaire par l'installation de la conduite forcée. Ainsi, une étude d'impact sur l'environnement est à réaliser et l'avis de l'Autorité environnementale est requis à ce titre.

Une enquête publique sera diligentée préalablement à la délivrance de l'autorisation.

1.4. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné

Pour l'Autorité environnementale, les principaux enjeux du territoire et du projet sont :

- les milieux aquatiques, en raison de la mise en débit réservé du tronçon court-circuité ;
- les milieux naturels et les espèces protégées de faune et de flore terrestres situés sur l'emprise du projet;
- les émissions de gaz à effet de serre ;
- le paysage, le projet étant inclus dans le site inscrit du « Désert de Platé – Col d'Anterne et Haute vallée du Giffre » .

2. Analyse de l'étude d'impact

2.1. Présentation générale du dossier

Le dossier joint à la demande se compose du dossier d'autorisation environnementale comprenant l'étude d'impact, incluant le résumé non technique.

Il comprend les pièces prévues par l'article R. 122-5 du code de l'environnement et traite de toutes les thématiques environnementales prévues au même code. Il est indiqué⁴ que le dossier comporte en annexe une étude détaillée des incidences relatives au site Natura 2000 le plus proche du projet, mais cette annexe n'est pas présente dans le dossier transmis à l'Autorité environnementale.

L'Autorité environnementale recommande de compléter le dossier par l'évaluation des incidences Natura 2000.

Le dossier est abondamment illustré et globalement compréhensible pour le public.

4 Cf p. 118 de l'étude d'impact.

2.2. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution

L'état initial décrit le contexte environnemental du secteur du projet. Cependant, il ne définit pas la zone d'étude (ou les zones d'étude) sur laquelle s'est appuyée l'évaluation des enjeux (état de l'environnement en l'absence du projet) puis des impacts du projet.

Les enjeux environnementaux font l'objet de tableaux de synthèse⁵ et de cartes de localisation du projet. L'implantation des aménagements prévus n'y est cependant pas reportée.

2.2.1. Eau et milieux aquatiques

Contexte réglementaire

Le tronçon court-circuité du Gers n'est pas classé au titre de l'article L. 214-17 du code de l'environnement, ni classé en réservoir biologique au titre du Sdage⁶ et n'est pas inscrit à l'inventaire départemental des frayères. Il est toutefois identifié comme une composante de la trame bleue en tant qu'axe à préserver par le SRCE.

Hydrologie et hydromorphologie

Le Gers, affluent rive gauche du torrent du Giffre des Fonts⁷, est un torrent de montagne à forte pente. Son futur tronçon court-circuité présente en effet une pente moyenne d'environ 29 %, variant entre 22 et 69 %, dont le faciès est principalement composé de cascades et d'escaliers-rapides. Le transport solide est qualifié de « classique par charriage, saltation et suspension », sans risque de laves torrentielles. Le Gers présente un régime pluvial à tendance nivale, caractérisé par des débits importants au printemps qui culminent en juin mais décroissent en juillet, et un étiage hivernal.

En l'absence de station hydrométrique sur le Gers, le module a été établi à l'aide de campagnes de mesures en continu et par relation de similitude hydrologique avec les torrents du Bronze, du Risse et du Borne, cours d'eau voisins dont les caractéristiques sont estimées les plus proches. Les ordres de grandeur obtenus étant bien inférieurs aux résultats établis par la méthode de simulation de débits en site non jaugé développée par l'Irstea⁸, le pétitionnaire a choisi de retenir l'hydrologie issue des analyses de similitude avec le Bronze.

Ces mesures sont complétées par les premières mesures de débits menés depuis l'été 2020 sur le torrent du Gers. Le module naturel (actuel et donc sans ouvrage), reconstitué du Gers est ainsi estimé à 223 l/s à la prise d'eau et à 248 l/s à la future centrale.

L'estimation du débit du torrent de Gers proposée par le dossier n'apparaît pas suffisamment robuste. Elle prend en compte une plage de données historiques trop réduite (2000-2020) et une plage de mesures in-situ limitée à 6 mois par rapport aux préconisations de l'Inrae qui sont de s'appuyer sur une plage de mesures in situ de 18 à 30 ans.

L'Autorité environnementale recommande de revoir l'estimation du débit actuel du Gers à partir d'une plage de données historiques sur une durée plus importante et de réaliser éga-

5 Cf p. 91 à 93 de l'étude d'impact.

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

7 Lui-même affluent rive gauche du Giffre.

8 Il a fusionné le 1er janvier 2020 avec l'institut national de la recherche agronomique (INRA) pour former l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE)

Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes

construction d'une centrale hydroélectrique sur le torrent de Gers sur la commune de Sixt-Fer-à-Cheval (74)

Avis délibéré le 22 juin 2021

lement des mesures plus adaptées afin de mieux estimer le module du cours d'eau permettant de s'assurer de la préservation de ses fonctionnalités

Qualité des eaux

Le dossier fait état d'une bonne qualité physico-chimique des eaux et d'une très bonne qualité biologique au sens de la DCE⁹, la faune invertébrée présente traduisant l'absence de perturbation notable de la qualité du milieu. L'enjeu relatif à la faune invertébrée retenu par le dossier est qualifié de fort.

Peuplement et habitats piscicoles

Les inventaires réalisés par pêche électrique en 2020 montrent un peuplement piscicole essentiellement composé de Truite fario, les populations étant toutefois peu abondantes et déséquilibrées (peu de jeunes). Compte-tenu de la morphologie du tronçon court-circuité du Gers (forte pente, présence de nombreux seuils ou ruptures de pentes naturels¹⁰), le dossier conclut à des conditions de circulation globalement très difficiles pour les poissons et un potentiel reproductif peu significatif (granulométrie très grossière) dans le tronçon court-circuité. Le dossier retient cependant un enjeu piscicole modéré à fort.

Zones humides

Aucune zone humide n'est inventoriée dans le périmètre du projet, qui se situe à 900 m en aval de la zone humide du Lac de Gers et en amont immédiat de la zone humide d'Englène Est, correspondant au lit du Giffre des Fonts.

Usages de l'eau

Le dossier mentionne l'existence d'une prise d'eau pour la neige de culture en amont de la cascade de Saubaudy au niveau de la passerelle qui traverse le torrent de Gers. Les caractéristiques précises de ce prélèvement ne sont pas présentées, ni l'articulation entre l'équipement hydroélectrique et la prise d'eau. D'après le dossier de demande d'examen au cas par cas pour la régularisation du droit de prélèvement existant présenté par l'association Grands Massifs Domaine Skiable¹¹, le prélèvement serait réalisé du 1^{er} novembre au 15 mars, pour un débit maximum de 65 m³/h. Le volume total annuel prélevé s'élèverait en moyenne à 11 000 m³. Par ailleurs, le torrent de Gers est concerné par la pratique du canyoning.

L'Autorité environnementale recommande de compléter l'état initial relatif aux usages de l'eau sur le torrent de Gers, afin d'identifier l'ensemble des enjeux correspondants

2.2.2. Milieux naturels terrestres

Le projet est inclus dans la Znieff de type 2 « Haut Faucigny », hormis la partie de la conduite forcée située en aval d'Englène et le bâtiment de la centrale. Ceux-ci sont situés au sein de la zone importante pour la conservation des oiseaux (Zico) du Haut-Giffre, seul site français d'après le dossier où l'on rencontre les quatre tétraonidés de montagne, à savoir le Grand Tétras (espèce quasiment éteinte dans les Alpes françaises), le Tétras lyre, la Gelinotte des bois, le Lagopède al-

9 Directive européenne cadre sur l'eau du 23 octobre 2000.

10 Les principaux obstacles à la circulation piscicole sont cartographiés en page 69 de l'étude d'impact.

11 Dossier n°2021-KKP-3084, retiré par le pétitionnaire.

pin et la Perdrix bartavelle. D'autres oiseaux nicheurs sont recensés (Aigle royal, Faucon pèlerin, Pic noir, Chouette de Tengmalm et Grand-duc d'Europe).

Le milieu dans lequel s'insère le projet est essentiellement composé de grands massifs forestiers, considérés par le SRCE comme réservoirs de biodiversité majoritaires constitués de boisements mixtes à feuillus dominants et pessières associés à quelques espaces prairiaux.

L'état initial des milieux terrestres a été réalisé à partir de la bibliographie existante, complétée par deux campagnes de terrain en septembre et octobre 2020, périodes qualifiées fort justement de « *peu favorable aux observations pertinentes*¹² ». Les conditions de réalisation de ces inventaires ne sont pas précisées dans le dossier. Celui-ci indique que d'autres inventaires seront réalisés entre avril et juillet 2021. L'état initial des milieux terrestres est donc *a priori* lacunaire.

L'Autorité environnementale recommande de compléter les inventaires relatifs à la flore et la faune et de réajuster les enjeux associés.

Flore

La bibliographie disponible¹³ identifie à l'amont immédiat de la zone d'emprise du projet la présence de la Corydale intermédiaire et de l'Epipactis à labelle étroit, espèces inscrites sur la liste rouge régionale des espèces végétales menacées, et également de la Buxbaumie verte, espèce protégée située au niveau des « Challenles ». De plus, le dossier précise que la richesse floristique de la zone d'étude est *probablement (très) sous-évaluée*¹⁴. Le dossier retient un enjeu « potentiellement fort ».

Habitats

Les habitats situés au niveau des aménagements sont décrits et cartographiés dans l'étude d'impact en pages 81 à 84. Les enjeux retenus sont modérés à forts pour les pessières denses, les hêtraies et les boisements mixtes à feuillus dominants en raison de leur rôle de refuge et d'habitat (grande faune, Chouette de Tengmalm et Tarin des Aulnes (pessières)), et la présence potentielle et avérée d'espèces végétales patrimoniales (hêtraies et boisements). Un enjeu faible à modéré est retenu pour les mégaphorbiaies pour leur fonction d'habitat de la Rousserolle verderolle, oiseau protégé considéré « en danger » en Haute-Savoie.

Faune

Le dossier retient un enjeu fort « a priori » pour les mammifères terrestres en raison d'un cortège très riche et de la présence avérée à l'amont immédiat du projet de la musaraigne aquatique, classée espèce protégée. L'enjeu relatif à l'avifaune est potentiellement fort, cinq espèces protégées étant potentiellement présentes (Chouette de Tengmalm, Rousserolle verderolle, Tarin des aulnes, Cincle plongeur et Bergeronnette des ruisseaux).

S'agissant des chiroptères, l'enjeu est qualifié de faible à modéré, le site étant « a priori » peu favorable en raison de la rareté des gîtes potentiels.

L'enjeu relatif aux amphibiens est qualifié de modéré à potentiellement fort en raison de la présence de la salamandre tachetée en limite du domaine d'emprise directe du projet.

12 Cf page 117 de l'étude d'impact.

13 Site INPN-MNHN et dossier UTN de Sixt-Fer-à-Cheval et de Samoëns- Volet n°1 : Etat des lieux, diagnostic et orientations (Agrestis 2017 pour la mairie de Sixt-Fer-à-Cheval).

14 Cf page 81 de l'étude d'impact.

S'agissant des reptiles, l'enjeu est qualifié de modéré en raison de la présence potentielle de la Coronelle lisse, espèce protégée.

Les enjeux relatifs aux papillons et aux autres invertébrés est qualifié de faible à modéré en raison de la rareté des milieux les plus favorables. Une espèce protégée de papillon est toutefois potentiellement présente (Azuré du serpolet).

Les enjeux relatifs aux milieux terrestres ne sont pas identifiés de manière certaine, étant notés « à confirmer » dans le dossier. De plus, le dossier ne propose pas de carte permettant de situer ces enjeux par rapports aux différents ouvrages du projet.

L'Autorité environnementale recommande de compléter les prospections sur l'ensemble des milieux naturels terrestres, de la faune et de la flore et le cas échéant de réajuster les enjeux correspondants (notamment ceux relatifs à la flore et l'avifaune protégée).

2.2.3. Paysage

La prise d'eau et la conduite forcée s'inscrivent dans un contexte forestier de moyenne montagne marqué par des pistes de ski, notamment la piste des Cascades, tandis que l'usine hydro-électrique s'implante en bordure du cours d'eau dans un secteur prairial en partie anthropisé en bas de la piste des Cascades. Le dossier indique qu'elle sera très perceptible et retient un enjeu moyen au niveau de la prise d'eau et fort au niveau de la centrale. Par ailleurs, le projet est totalement inclus dans le site inscrit du « Désert de Platé – Col d'Anterne et Haute vallée du Giffre » et le dossier retient à juste titre un enjeu fort. L'étude paysagère est cependant très succincte et ne permet pas de rendre compte visuellement des enjeux relatifs au paysage.

L'Autorité environnementale recommande de compléter le dossier par des éléments d'analyse et des illustrations permettant de rendre compte de l'enjeu paysager potentiellement fort.

2.2.4. Risques naturels

S'agissant du risque d'inondation, l'étude d'impact indique que les éléments constitutifs de la prise d'eau, situés dans le lit du torrent de Gers ou à proximité immédiate, sont concernés par un aléa « inondation moyen à fort ». Le niveau du plancher de la centrale accueillant l'ensemble des équipements électriques est celui du terrain naturel, situé en zone à « risque modéré » selon le Plan de Prévision des Risques Inondation. Enfin, la conduite forcée est située en zone d'aléa faible.

Par ailleurs, la prise d'eau se situe sur le passage d'une avalanche présumée. Le dossier ne précise pas ce qu'il en retient en termes d'enjeux.

2.2.5. Changement climatique

L'étude d'impact présente succinctement l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet. S'agissant des milieux aquatiques, malgré la modification du régime hydrologique du torrent liée au changement climatique, se traduisant par des étiages plus précoces et plus longs, l'étude d'impact conclut que le débit réservé « sera suffisant pour maintenir un contexte salmonicole, [...] que les températures maximales du cours d'eau demeureront favorables aux salmonidés compte tenu de leur niveau actuel et que, s'agissant des invertébrés

aquatiques, les conditions demeureront favorables aux individus les plus exigeants (plécoptères sétipalpes). Ces affirmations ne sont pas démontrées dans le dossier.

L'Autorité environnementale recommande de mieux étayer l'analyse affirmant le maintien du contexte salmonicole à moyen et long terme.

2.3. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement

Les variantes analysées par le pétitionnaire portent sur le positionnement de la centrale (localisation plus accessible et permettant d'augmenter le potentiel d'énergie renouvelable du site), le tracé de la conduite forcée (qui a été optimisé afin de limiter les impacts sur le milieu naturel en empruntant au maximum les pistes existantes) et l'implantation de la prise d'eau (déplacée en aval de la passerelle des Challenles afin d'éviter les impacts sur la Buxbaumie verte, la présence de frayères et de capter un petit affluent en rive gauche).

Le projet est également justifié dans le dossier par sa participation aux objectifs nationaux de production d'énergie renouvelable.

La mise en place d'un débit réservé légèrement supérieur au 10^e du module du cours d'eau garantit également, selon le dossier, les fonctionnalités du milieu aquatique et en particulier piscicoles. Toutefois, l'estimation du module du cours d'eau reste approximative dans le dossier (cf partie 2.2.1 du présent avis).

Par ailleurs, si le choix de la localisation de la prise d'eau est justifiée, le dossier ne présente aucune explication sur le choix du cours d'eau, et ne remet pas en perspective ce projet au regard d'autres centrales existantes ou du choix d'autres types de production d'énergie renouvelable.

L'Autorité environnementale recommande de mieux justifier les raisons qui ont conduit à la mise en œuvre de ce projet au regard des objectifs de protection de l'environnement sur le territoire de la commune.

2.4. Incidences du projet sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, les réduire ou les compenser

Le dossier distingue les effets du projet en phase travaux de ses effets en phase d'exploitation. L'évaluation des impacts est réalisée sur l'ensemble des thématiques identifiées dans l'état initial.

2.4.1. Incidences en phase travaux

Impacts sur les milieux aquatiques

Le milieu aquatique est directement concerné par la construction de la prise d'eau et de ses annexes, la traversée à trois reprises du cours d'eau par la conduite forcée et la mise en place de l'organe de restitution. L'ensemble des travaux en rivière est prévu pour une durée de 2 à 3 mois.

Le cours d'eau est essentiellement soumis aux risques de pollution accidentelle des eaux par les substances polluantes (travaux de construction de la prise d'eau). La faune aquatique invertébrée est également susceptible d'être impactée par le colmatage des habitats. Les mesures pré-

vues sont de nature à réduire ces risques : travaux réalisés à sec entre juin et octobre après la période de hautes eaux, limitation des emprises de chantier, stationnement des véhicules en dehors des zones inondables.

Impacts sur les milieux terrestres

Les impacts sont principalement liés à la destruction de la végétation (10 700 m² de hêtraies, 4 050 m² de fourrés arbustifs et mégaphorbiaies et 3 700 m² de prairies¹⁵) pour la création des différents ouvrages et le stockage des matériaux, mais également au risque de dérangement de la faune.

Afin de réduire ces impacts, le dossier prévoit l'enfouissement de la conduite forcée sur la quasi-totalité de son linéaire¹⁶, la limitation de l'emprise du chantier et l'adaptation du projet aux enjeux floristiques locaux. Or, les inventaires réalisés n'ont pas permis d'identifier et de localiser de manière précise l'ensemble des enjeux relatifs aux milieux terrestres (habitats, flore et faune) et nécessitent la réalisation de compléments d'inventaires afin de définir des mesures adaptées d'évitement et de réduction des impacts. En l'état actuel, le dossier ne permet pas de conclure quant à la nécessité de déposer un dossier de demande de dérogation espèces protégées qui serait requise si des incidences résiduelles significatives concernaient ces espèces après évitement et réduction.

L'Autorité environnementale recommande de reprendre l'évaluation des incidences du projet sur la flore et la faune protégée sur la base des compléments d'inventaires et des enjeux réévalués et de présenter le cas échéant les mesures d'évitement, de réduction et si besoin de compensation revues en conséquence.

2.4.2. Impacts en phase d'exploitation

Le projet nécessite la construction d'un seuil de prise d'eau et la création d'un tronçon court-circuité (TCC) d'une longueur d'environ 1,5 km.

L'étude d'impact indique que l'estimation de la valeur du débit minimum biologique a été réalisée « à dire d'expert », portant en particulier sur le potentiel naturel du cours d'eau, la sensibilité des habitats aux variations de débit et l'impact hydrologique du projet. En effet, la morphologie du torrent (forte pente) ne permet pas d'appliquer les méthodes de type microhabitats (EVHA, ESTIM-HAB) qui trouvent leur limite d'application pour les pentes au-delà de 5 %.

Les faibles incidences estimées par le bureau d'études (morphologie du TCC peu favorable à la présence d'habitats piscicoles, présence d'obstacles infranchissables) permettent, selon le dossier, de justifier le choix du débit minimum fixé à la valeur plancher du dixième du module soit 22 l/s. Le caractère ichtyocompatible de la prise d'eau ainsi que la mise en place d'une goulotte de dévalaison permettra la dévalaison des poissons.

Enfin s'agissant des invertébrés, les modifications de débit ne devraient pas, au regard de la morphologie du TCC, entraîner une variation significative de la nature et de la structure du peuplement d'invertébrés, dont la qualité est qualifiée de « très bonne ». L'impact retenu est faible.

15 Le dossier précise toutefois que ces surfaces sont probablement surestimées par l'absence de prise en compte de l'emprise des pistes existantes.

16 Le projet prévoit deux franchissements du Gers en aérien au niveau de passerelles existantes.

Toutefois l'estimation du débit naturel du torrent du Gers est lacunaire, et ne permet pas de garantir que le débit minimum retenu soit suffisant pour garantir la continuité écologique dans le cours d'eau. En outre, les évolutions liées au changement climatique ne sont pas évaluées

Le pétitionnaire ne propose pas de mesure compensatoire pour la restauration du milieu suite à la mise en débit réservé d'une partie du torrent, comme le requièrent les orientations du Sdage Rhône-Méditerranée 2016-2021 et notamment l'orientation fondamentale n°2 « Concrétiser la mise en œuvre du principe de non-dégradation des milieux aquatiques » et 6A « Agir sur la morphologie et le décroissement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques ».

L'Autorité environnementale recommande de reprendre la justification de la valeur du débit minimum biologique retenu sur la base d'un état initial complété, et de prévoir, le cas échéant, une mesure de compensation de l'impact du projet sur l'hydrologie du torrent du Gers, compatible avec les orientations du Sdage.

2.4.3. Évaluation des incidences Natura 2000

Le projet se situe à 2 km à l'ouest du site Natura 2000 du Haut Giffre.

Le dossier, à partir d'une analyse très succincte des incidences Natura 2000 du projet, ne retient pas *d'effet dommageable résiduel réellement identifiable du projet sur ce site*. Or, celui-ci est répertorié dans sa totalité comme zone importante pour la conservation des oiseaux. Le formulaire standard de données du site identifie notamment la présence de la Chouette de Tengmalm, du Tétralyre, du Lagopède des Alpes et de la Gélinoite des Bois, et fixe comme objectifs et principes de gestion notamment la conservation des habitats favorables aux espèces forestières, et la limitation du dérangement estival comme hivernal dans certaines zones prioritaires à identifier. Or les lacunes de l'état initial n'ont pas permis d'identifier la présence de ces espèces, et ne garantissent pas l'absence d'impacts résiduels du projet. De même, aucune mesure d'évitement et de réduction de ces impacts potentiels n'est prévue à ce stade du dossier.

L'Autorité environnementale recommande de reprendre l'évaluation détaillée des incidences du projet sur le site Natura 2000 du Haut-Giffre et de l'insérer au dossier. Les émissions de gaz à effet de serre

L'étude d'impact indique que le projet permet d'éviter l'émission de gaz à effet de serre équivalente à 2 700 t de CO₂ par an, les rejets de la phase chantier étant estimés à 301 t de CO₂. Le détail des calculs n'est pas fourni, or il importe de comprendre comment ces valeurs ont été obtenues. Les émissions unitaires de l'hydraulique sont, d'après la base carbone de l'Ademe, de 6 g eqCO₂/kWh, identiques à celles de la production électronucléaire. Elles sont en revanche très inférieures à celles des centrales à fioul de 730 g/kWh ou à charbon de 1 060 g/kWh. Le mix énergétique français conduit à 53 g/kWh en moyenne. Le gain dépend donc du mode de fonctionnement de la centrale, selon qu'il est continu, ce que suggère le fonctionnement au fil de l'eau, ou seulement en soutien des pics de demande assurés ordinairement par des centrales à charbon. L'économie variera de 47 g/kWh à 1 007 g/kWh. La valeur dépendra également fortement de la saisonnalité du fonctionnement au fil de l'eau, les besoins importants d'hiver dégradant le facteur d'émission du mix énergétique. Le dossier n'est donc pas assez précis pour informer complètement le public et les décideurs sur l'intérêt énergétique et environnemental du projet.

L'Autorité environnementale recommande de fournir les détails des hypothèses de fonctionnement de la centrale et du calcul des émissions de gaz à effet de serre évitées par le projet.

2.4.4. Paysage

En ce qui concerne le paysage, le dossier retient deux types d'impacts : l'un lié aux ouvrages, et l'autre à la modification de l'hydrologie du cours d'eau. Globalement l'impact du projet sur le paysage est qualifié de faible à modéré en raison des mesures prévues (enterrement de la conduite forcée, intégration paysagère de la centrale). Quant à la mise en débit réservé du torrent de Gers, elle ne sera perceptible d'après le dossier qu'en période de débits intermédiaires, en février-mars et août-septembre. C'est en été que l'impact sera plus important, la fréquentation du site l'étant également. Le dossier est peu illustré sur ce point.

L'Autorité environnementale recommande de mieux illustrer les impacts paysagers du projet avec notamment des photomontages présentant la centrale depuis différents points de vue et de présenter les mesures d'évitement, de réduction et si besoin de compensation.

2.4.5. Usages de l'eau – effets cumulés

Le dossier n'analyse pas les impacts cumulés du projet avec la prise d'eau pour la neige de culture située dans le tronçon court-circuité en amont de la cascade de Saubaudy, au niveau de la passerelle qui traverse le torrent de Gers. Cette prise d'eau alimente la piste de ski des Cascades. Or ces deux projets impactent négativement l'hydrologie du torrent.

L'impact du projet sur le canyonisme n'est pas analysé.

L'Autorité environnementale recommande de reprendre l'analyse des impacts cumulés du projet de centrale hydroélectrique avec les autres usages recensés sur le Gers et de présenter les mesures mises en œuvre pour assurer à tout moment, à court, moyen et long termes, un débit suffisant dans le Gers .

2.4.6. Risque d'inondation

Les dispositions constructives permettent de limiter les risques d'endommagement des équipements en cas de crue (surélévation des équipements de la centrale sur des estrades, dimensionnement de la prise d'eau pour évacuer sans dommage une crue de temps de retour 100 ans).

2.5. Dispositif de suivi proposé

S'agissant des impacts du projet sur le milieu aquatique, le dossier prévoit la mise en place d'un suivi à 3 et 6 ans après la mise en fonctionnement de l'aménagement, au niveau de trois stations, ce qui ne répond pas aux exigences de la réglementation, le suivi devant être mis en œuvre pendant toute la durée des incidences potentielles du projet, ici la durée de l'autorisation demandée. Ce point est d'autant plus important que la vulnérabilité du projet au changement climatique est a priori forte. Ce suivi comprendra :

- des analyses physico-chimiques et hydro-biologiques en étiage estival et, si possible (selon accessibilité et prélevabilité) hivernal. Les inventaires de la faune invertébrée benthique seront réalisés selon le protocole mis en œuvre en application de la directive cadre européenne sur l'eau;

- un suivi piscicole basé sur un inventaire piscicole en période d'étiage estival,
- un suivi thermique annuel, a minima, sur la partie terminale du TCC.

Des inventaires complémentaires sont prévus afin d'identifier les enjeux de manière plus précise, aucune mesure de suivi n'est prévue s'agissant des impacts potentiels du projet sur les milieux naturels terrestres.

L'Autorité environnementale recommande de prévoir des mesures de suivi adaptées aux impacts potentiels du projet sur les milieux naturels terrestres, sur la base d'un état initial complété et d'enjeux réévalués et sur toute la durée de vie du projet, soit 40 ans.

2.6. Résumé non technique de l'étude d'impact

Le résumé non technique de l'étude d'impact est placé au début de l'étude d'impact. Ce document est plutôt clair et facilement lisible, cependant il est peu illustré, ce qui ne permet pas une compréhension aisée du projet par le public. Il est de plus tributaire des lacunes évoquées dans le corps de l'avis.

L'Autorité environnementale recommande de prendre en compte dans le résumé non technique les recommandations du présent avis.