



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

Avis délibéré de la mission régionale d'autorité environnementale sur l'installation de la centrale hydroélectrique de Plan Py sur le torrent du Bonrieu, sur la commune d'Orelle (73)

Avis n° 2023-ARA-AP-1547

Avis délibéré le 4 août 2023

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

La mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) Auvergne-Rhône-Alpes de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable (Igedd) a décidé dans sa réunion collégiale du 18 juillet 2023 que l'avis sur l'installation de la centrale hydroélectrique de Plan Py sur le torrent du Bonrieu, sur la commune d'Orelle (73) serait délibéré collégialement par voie électronique entre le 31 juillet et le 4 août 2023.

Ont délibéré : Pierre Baena, Jeanne Garric, Igor Kisseleff, Yves Majchrzak, Jean-Philippe Strebler et 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 12 juin 2023, 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 Savoie, au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement, et l'agence régionale de santé ont été consultés et ont transmis leur(s) contribution(s) en date(s respectivement) du 19 juillet 2023 et du 3 février 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.

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

Le syndicat Synergie Maurienne porte un projet d'installation d'une centrale hydroélectrique sur le torrent du Bonrieu, sur le territoire de la commune d'Orelle en Savoie. La production annuelle est estimée à 1,8 GWh. L'autorisation est sollicitée pour une durée de 60 ans.

Le projet a été soumis à étude d'impact par décision, après examen au cas par cas, n°2019-ARA-KKP-1798 du 11 avril 2019.

Pour l'Autorité environnementale, outre le développement des énergies renouvelables, les principaux enjeux environnementaux du territoire et du projet sont :

- les milieux aquatiques, du fait de la forte réduction du débit dans le tronçon court-circuité, et la présence de zones humides au sein de la zone d'étude ;
- les milieux naturels terrestres en raison de la présence d'espèces protégées de faune et de flore ;
- le risque d'avalanche et la vulnérabilité face au changement climatique.

L'étude d'impact jointe à la demande d'autorisation a été complétée à la suite des demandes du service instructeur. Elle comprend des annexes techniques permettant une analyse approfondie du dossier. Cependant, elle présente des insuffisances qui nécessitent des reprises et compléments.

Ainsi, l'Autorité environnementale recommande :

- de reprendre l'étude hydrologique du Bonrieu et de la fonder sur des hypothèses et références adaptées afin de déterminer un module du cours d'eau dont la valeur soit fiable;
- d'étayer ou rehausser le niveau d'enjeu attribué aux zones d'inventaires et de protection et aux espèces protégées de papillons ;
- de fournir des photomontages de la partie aérienne de la conduite et d'évaluer sa vulnérabilité aux avalanches;
- d'estimer le niveau de pression polluante en phase d'exploitation ainsi que ses possibles incidences sur les milieux aquatiques, de revoir les incidences du projet sur la population d'invertébrés aquatiques et le cas échéant de réexaminer la valeur du débit réservé et d'évaluer précisément les risques d'impacts directs et indirects sur les milieux aquatiques ;
- d'approfondir l'analyse de la vulnérabilité du projet (à court, moyen et long termes) au changement climatique et de prévoir le cas échéant, les mesures d'évitement, de réduction et si besoin de compensation en conséquence ;
- de mettre en œuvre la mesure compensatoire de réhabilitation de talus stériles dans les meilleurs délais et avant toute destruction des milieux naturels objet de la compensation ;
- d'étendre le dispositif de suivi sur l'ensemble de la durée d'exploitation des installations.

En outre, l'Autorité environnementale relève le choix d'une demande d'autorisation pour une durée de 60 ans, à justifier au regard de l'évolution possible du débit du cours d'eau du fait du changement climatique. Elle recommande au pétitionnaire d'exposer les raisons, notamment environnementales ayant conduit au choix de solliciter une autorisation d'exploitation pour 60 ans et, à défaut, recommande au préfet de réduire cette durée à 20 ans.

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

Sommaire

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux.....	5
1.1. Contexte.....	5
1.2. Présentation du projet.....	6
1.3. Procédures relatives au projet.....	7
1.4. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné.....	8
2. Analyse de l'étude d'impact.....	8
2.1. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de son évolution.....	8
2.1.1. Eaux et milieux aquatiques.....	8
2.1.2. Milieux naturels terrestres.....	9
2.2. Alternatives examinées et justification des choix retenus au regard des objectifs de protection de l'environnement.....	11
2.3. Incidences du projet sur l'environnement et mesures prévues pour les éviter, les réduire ou les compenser.....	12
2.3.1. Incidences en phase travaux.....	12
2.3.2. Incidences en phase d'exploitation.....	14
2.4. Dispositif de suivi proposé.....	17
2.5. Résumé non technique de l'étude d'impact.....	17

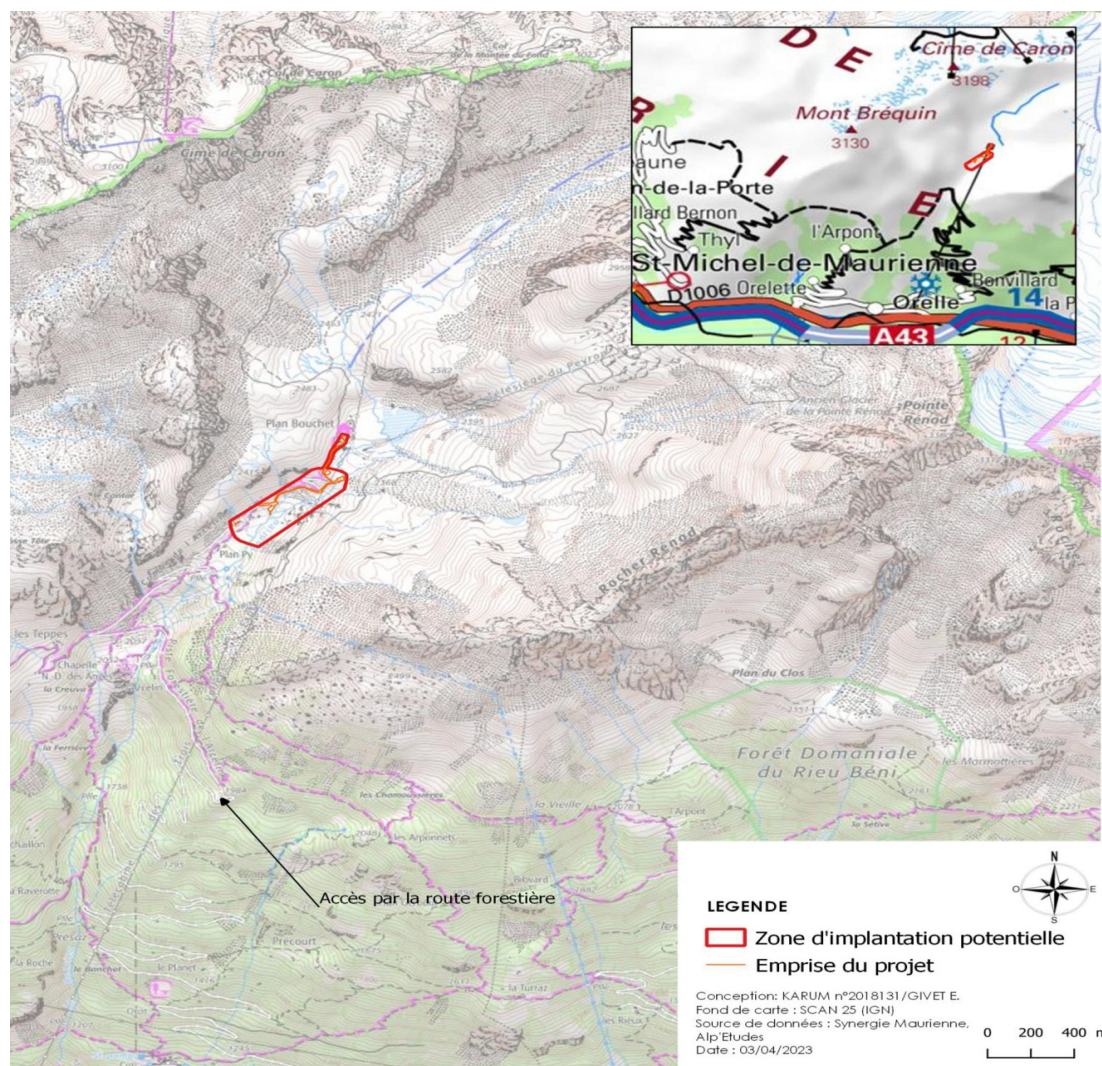
Avis détaillé

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1. Contexte

Le syndicat Synergie Maurienne porte un projet d'installation d'une centrale hydroélectrique (centrale de Plan Py) sur le torrent du Bonrieu, sur le territoire de la commune d'Orelle en Savoie. L'autorisation est sollicitée pour une durée de 60 ans.

Le projet, situé dans un vallon humide traversé par le torrent du Bonrieu, est situé entre Plan Py (2 230 m) et Plan Bouchet (2 330 m), sur la partie haute du versant de la vallée, au niveau de l'arrivée du téléphérique d'Orelle reliant la commune à la station de ski des 3 Vallées.



Le torrent du Bonrieu d'Orelle appartient au sous bassin-versant hydrographique de l'Arc et massif du Mont-Cenis. Il prend sa source au glacier du Bouchet à 3 416 m d'altitude, point culminant du

bassin-versant. Long de 8,47 km, il ne reçoit aucun affluent important. C'est un cours d'eau d'altitude aux pentes relativement importantes, soumis à un régime hydrologique de type nival¹. Le bassin versant concerné par la prise d'eau envisagée totalise 8,65 km². Le projet se situe en amont de la prise d'eau EDF de l'aménagement (barrage de 75 MW) de Bissorte.

1.2. Présentation du projet

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

- puissance maximale brute de 976 kW ;
- une hauteur de chute utile de 96,7 m ;
- un tronçon court-circuité d'environ 430 m ;
- un module au droit de la prise d'eau de 254 l/s ;
- un débit d'équipement de 900 l/s soit 3,75 fois le module ;
- un débit réservé de 26 l/s, soit 10 % du module ;
- un débit minimum ou QMNA5² de 20 l/s ;
- une production d'électricité annuelle attendue de 1 810 MWh ;

Les aménagements associés sont les suivants :

- une prise d'eau latérale située au niveau de Plan Bouchet à 2330 m d'altitude, équipée d'une chambre de dessablage qui fera office de chambre de régulation. Le débit réservé sera régulé par un orifice noyé depuis cette chambre également. La prise d'eau sera équipée d'un seuil en béton armé, avec une grille à entrefers de 10 mm inclinée à 16 % sur une largeur de 1,20 m ;
- une piste d'accès à la prise d'eau de 3 m de large (sans préciser sa longueur) sera créée depuis le virage de la piste principale de Plan Bouchet jusqu'au niveau du torrent. La piste se prolongera ensuite par un passage à gué au niveau d'un bras mort du torrent, en eau uniquement lors des crues ;
- une conduite forcée en rive droite du torrent d'un diamètre de 900 mm sur une longueur de 440 m, enterrée sur la majeure partie de son linéaire sous des pistes, existantes ou à créer ;
- une centrale hydroélectrique entièrement enterrée implantée à l'altitude 2200 m NGF, abritant une turbine Banki Crossflow ;
- une conduite de restitution des eaux au torrent du Bonrieu d'une longueur de 22 m et en majeure partie aérienne.

Compte-tenu de l'hydrologie observée sur le Bonrieu d'Orelle et des risques de gel dans les ouvrages, la production sera à l'arrêt durant les 3 mois d'hiver (en moyenne du 15 décembre au 15 mars). Le choix d'un débit d'équipement élevé permettra de capter la quasi-totalité des débits printaniers.

1 Etiage hivernal en période de stockage sous forme de neige, et plus hautes eaux au printemps/été en période de fonte.

2 QMNA5 : débit mensuel minimum quinquennal.

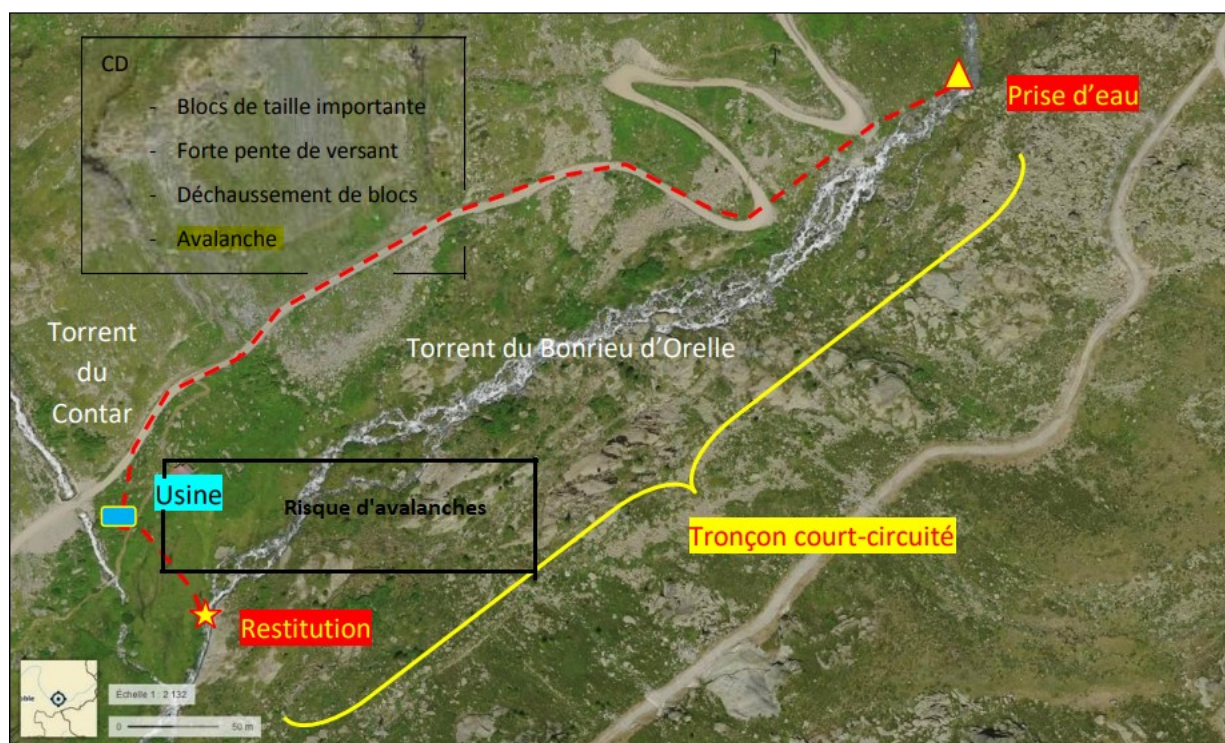


Figure 2: Projet d'aménagement hydraulique sur photo aérienne - risques naturels

1.3. Procédures relatives au projet

Le projet fait l'objet d'une demande d'autorisation environnementale au titre de la loi sur l'eau. Il fait l'objet d'une demande de dérogation à l'interdiction de destruction d'espèces protégées³. Il a été soumis à étude d'impact après examen au cas par cas par décision n°2019-ARA-KKP-1798 du 11 avril 2019 aux motifs suivants :

- le projet concerne un secteur de forte sensibilité environnementale du fait de la présence, dans son périmètre, de la Znieff de type 1 « Alpage du Mont Bréquin », de la Znieff de type 2 « Massif de la Vanoise », de plusieurs zones humides notamment celles du Plan Py et du Plan Bouchet et de la présence d'amphibiens et d'espèces végétales protégées ;
- la zone aval du projet est identifiée comme zone de reproduction potentielle du Tétrasyre (potentialité forte) et comme réservoir de biodiversité (réservoirs du Plan Py et des alpages du Mont Bréquin) ;
- le projet et ses modalités de réalisation présentent des impacts potentiellement notables sur les zones humides, sur le fonctionnement hydrologique de la zone d'étude, sur le paysage et ces impacts doivent être étudiés ;
- les impacts cumulés de la mise en débit réservé du tronçon court-circuité et de la réalisation des travaux sur les fonctionnalités des zones humides et sur l'hydrologie du Bonrieu, ainsi que ceux du projet avec la prise EDF de l'aménagement de Bissorte doivent être étudiés.

Le projet fera l'objet d'une enquête publique.

³ Espèces concernées : Apollon, Azuré du Serpollet, Rougequeue Noir, Crossope aquatique et Traquet motteux. (cf pièce 7 du dossier d'autorisation)

1.4. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné

Pour l'Autorité environnementale, outre le développement des énergies renouvelables, les principaux enjeux environnementaux du territoire et du projet sont :

- les milieux aquatiques, du fait de la forte réduction du débit dans le tronçon court-circuité, et de la présence de zones humides sur la zone d'étude ;
- les milieux naturels terrestres en raison de la présence d'espèces protégées de faune et de flore ;
- les risques d'avalanches et la vulnérabilité face au changement climatique (et à l'évolution des débits d'eau, étiages comme crues).

2. Analyse de l'étude d'impact

L'étude d'impact jointe à la demande d'autorisation est de bonne qualité. Claire et bien illustrée, elle comporte en outre des annexes techniques permettant une analyse approfondie du projet. Elle présente cependant des manques développés ci-après.

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

Les enjeux du projet sont abordés à une échelle pertinente. Ils font l'objet de cartes de localisation sur l'emprise du projet.

2.1.1. Eaux et milieux aquatiques

Contexte réglementaire

Le tronçon court-circuité (TCC) du torrent du Bonrieu n'est pas classé au titre de l'article L. 214-17 du code de l'environnement. Il est principalement alimenté par le ruisseau du Bouchet et par des apports provenant de l'ancien glacier de la pointe Rénod (3 380 m). Il réceptionne plusieurs ruisseaux jusqu'à sa confluence avec l'Arc à environ 870 m d'altitude, environ 5,3 km plus loin. Son état écologique est qualifié par le Sdage⁴ Rhône-Méditerranée 2021-2027 de très bon, son état chimique est bon. Une pression polluante attribuée aux rejets d'eaux usées traitées de la station de ski est constatée, sans précision sur des actions entreprises par la station pour y remédier.

Hydromorphologie et hydrologie

Le Bonrieu est un torrent de montagne qui présente de fortes pentes⁵. Il présente un régime de type nival, avec un étiage hivernal et des plus hautes eaux au printemps/été en période de fonte des neiges. Son hydrologie est approchée dans le dossier par transposition des données mesurées au Bonrieu des Encombe et sur l'Arvan. Les chroniques utilisées sont respectivement celles de 2015-2020 et 2010-2026. Concernant l'établissement d'une chronique de débits, les comparaisons sont effectuées avec des cours d'eau présentant des pluviométrie, surfaces d'étude et modules, et donc des débits spécifiques très différents, des périodes de mesures très différentes et très courtes pour l'un des cours d'eau. Leur pertinence reste donc à démontrer et à défaut elles doivent être fondées sur d'autres références.

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

5 Jusqu'à 22 %.

La valeur du module retenue par le projet est de 240 l/s. Or l'analyse de l'outil « Consensus » de l'office français de la biodiversité (OFB) et des modules spécifiques IRSTEA fournissent une valeur d'environ 349 l/s . Cet écart est à expliquer ou, à défaut, le module le plus important est à retenir.

L'Autorité environnementale recommande de reprendre l'étude hydrologique du Bonrieu et de la fonder sur des hypothèses et références adaptées afin de déterminer un module du cours d'eau dont la valeur soit fiable.

Peuplement et habitats aquatiques

L'étude de la faune aquatique (macro-invertébrés et poissons) a été réalisée sur trois stations. S'agissant des macro-invertébrés, la richesse faunistique est qualifiée de globalement assez importante pour un torrent alpin à forte pente. S'agissant de la faune piscicole, trois espèces ont été contactées. Parmi elles⁶, seule la Truite commune est protégée. Il s'agit toutefois d'une population non fonctionnelle (cycle biologique complet non réalisé). Au regard du contexte morphologique (gorges, pentes) et donc de sa déconnexion avec le peuplement piscicole de l'Arc, le dossier indique que le Bonrieu devait initialement être apiscicole. Par ailleurs, le potentiel de présence de frayères du torrent a été étudié et la présence de fortes pentes et d'obstacles infranchissables (non cartographiés ni décrits) explique que la présence d'habitats attractifs n'est identifiée que sur deux tronçons du cours d'eau. Aussi, aucune analyse du débit minimum biologique n'a été réalisée et le pétitionnaire propose un débit réservé égal à 1/10e du module, soit le minimum réglementaire.

2.1.2. Milieux naturels terrestres

Des inventaires de terrain, dont les dates et les conditions de réalisation sont précisées dans le dossier (entre 2019 et 2022 selon les groupes faunistiques), ont été complétées par l'étude de la bibliographie disponible.

Le projet se situe au sein de la Znieff de type 1 « Alpage du Mont Bréquin », de la Znieff de type 2 « Massif de la Vanoise ». S'agissant de Natura 2000, le projet se trouve à 1 km de la ZSC « Massif de la Vanoise FR8201783 » et à 2,6 km de la ZPS « la Vanoise FR8210032 ». Le dossier retient un enjeu faible vis-à-vis de chacune de ces zones, sans toutefois le justifier, alors que des espèces ayant présidé à leur désignation fréquentent l'aire d'étude du projet.

L'Autorité environnementale recommande d'étayer ou rehausser le niveau d'enjeu attribué aux zones d'inventaires et de protection de la biodiversité.

Zones humides

La zone d'étude est concernée par la présence de zones humides liées aux alimentations de versant. L'enjeu fort retenu par le dossier porte notamment sur le maintien de la continuité hydraulique et l'absence d'artificialisation. Une zone humide de 9 000 m², identifiée à l'inventaire départemental des zones humides, est située dans la zone d'étude. Il s'agit de la zone humide « Plan Py », qui présente une forte épaisseur de tourbe à Sphaignes, habitat communautaire d'intérêt prioritaire. Elle est un site potentiel de reproduction pour les batraciens. D'autres zones humides sont présentes à proximité⁷. Les plus proches sont les zones humides « Refuge de Plan Bouchet » à 230 m et « Combe de l'Arcelin » à 200 m au nord de la zone d'étude.

Habitats naturels

6 Truite commune (*Salmo trutta fario*), Truite arc-en-ciel (*Onchorhynchus mikiss*) et Truite léopard (hybride).

7 Elles sont cartographiées en page 104 de l'étude d'impact

La zone d'étude abrite des habitats naturels en très bon état de conservation grâce à l'absence quasi-totale d'aménagement anthropique. Cinq habitats humides et cinq habitats d'intérêt communautaire, dont trois "prioritaires" relevant d'un fort enjeu de conservation y sont présents⁸. Le dossier indique que ces habitats abritent des espèces protégées et/ou menacées en nombre important, ce qui justifie leur intérêt écologique et l'importance de leur conservation. Le torrent du Bonrieu représente également un enjeu particulier vis-à-vis du projet puisqu'il participe au maintien des habitats humides du site et des espèces patrimoniales associées. L'enjeu est qualifié de fort par le dossier.

Flore

Deux espèces protégées sont présentes sur la zone d'étude : la Swertie pérenne (menacée) et le Saule glauque. Les pieds de Swertie pérenne sont en nombre très important à l'est du site dans les bas marais bordant le Bonrieu, ainsi qu'en plus faible effectif à l'ouest du site, le long de la piste montant à Plan Bouchet. Le Saule glauque a été observé aux abords directs du Bonrieu, principalement à l'ouest en rive gauche, et plus ponctuellement en rive droite. L'enjeu correspondant est qualifié de fort.

Faune

Deux espèces protégées de papillon se reproduisent de façon certaine sur la zone d'étude (l'Apolon et l'Azuré du serpolet) et deux espèces protégées s'y reproduisent probablement (le Damier de la succise, le Solitaire), grâce à la présence de leur plante-hôte⁹ sur la zone d'étude. L'enjeu correspondant est qualifié de modéré du fait, a priori, des surfaces (de l'ordre de 2000 m² à plus d'un hectare selon les espèces) accueillant leurs plantes hôtes sans que l'analyse, ses références et ses conclusions soient explicites dans le dossier. La Cordulie alpestre, libellule non protégée mais inscrite comme « vulnérable » sur la liste rouge de Rhône-Alpes, se reproduit sur la zone d'étude. Le dossier retient un enjeu fort à ce titre.

L'Autorité environnementale recommande d'étayer ou rehausser le niveau d'enjeu attribué aux espèces protégées de papillons.

L'enjeu relatif aux amphibiens est qualifié de faible, une seule espèce (Grenouille rousse) ayant été contactée.

S'agissant des reptiles, le dossier retient un enjeu moyen au regard de la présence potentielle du Lézard vivipare et du Lézard des murailles, protégés et « quasi menacé » dans la liste rouge régionale pour le Lézard vivipare. En effet la zone d'étude comprend des habitats favorables à ces deux espèces.

S'agissant de l'avifaune, le niveau d'enjeu est fort en raison de la présence de quatre espèces protégées et/ou quasi menacée se reproduisant sur la zone d'étude: le Bruant jaune, la Rousserolle verderolle, le Traquet tavier¹⁰ et la Perdrix bartavelle. En revanche, les habitats présents sur la zone d'étude ne sont pas favorables à la présence du Tétrasyllis ou du Lagopède alpin que ce soit en hivernage ou en période de reproduction.

8 Cf tableau p.113 de l'étude d'impact : enjeu fort pour Bas-marais alcalins à Carex nigra, Bas-marais subcontinentaux à Carex davalliana et Broussailles alpines à saules bas x Landes alpines acidophiles à Rhododendron.

9 Thym, crassulacées, Airelle des marais et Gentiane (cf p.130 de l'étude d'impact).

10 Ces trois espèces sont considérées comme vulnérables sur la Liste rouge des vertébrés de Rhône-Alpes.

S'agissant des mammifères, l'enjeu retenu est fort en raison de la reproduction probable sur la zone d'étude de la Crossope aquatique (musaraigne), espèce protégée, et du Lièvre variable, espèce non protégée mais menacée.

Enfin pour les chiroptères, le dossier retient un enjeu moyen, des gîtes favorables à ce groupe d'espèce étant potentiellement présents derrière les volets et dans les combles d'un chalet présent sur la zone d'étude, et le secteur étant favorable à la chasse.

Paysage

La zone d'étude fait partie, selon la Charte architecturale et paysagère de Maurienne, de l'unité paysagère des « Adrets de Saint-Michel-de-Maurienne et d'Orelle » pour laquelle un enjeu de préservation des motifs de l'espace naturel et agro-pastoral formant le micro-paysage de Plan Py est retenu. Les nombreuses photographies présentées montrent le caractère préservé et l'ambiance de zone humide de ce secteur. Le dossier retient un enjeu fort à ce titre. Toutefois, le projet sera visible essentiellement depuis le petit chemin de randonnée qui longe le site projet, faiblement fréquenté et en hiver depuis la télécabine.

Usages

Le site d'étude est emprunté en période estivale par les randonneurs, pour la maintenance estivale des pistes d'exploitation de la station et par les pêcheurs (alevinage du torrent 2-3 fois par an). Par ailleurs, le site d'étude est traversé par le Contar, affluent artificiel du Bonrieu créé par EDF pour produire de l'hydroélectricité. La prise d'eau EDF est localisée sur le Bonrieu à l'aval de la zone d'étude, à 2187 m d'altitude au niveau de Plan Py. Une galerie souterraine de 2 km environ achemine l'eau vers la commune de St André d'où part la conduite forcée qui rejoint le fond de vallée. L'eau est turbinée à la centrale hydroélectrique de Bissorte avant de rejoindre l'Arc à 955 m d'altitude. L'enjeu correspondant est qualifié de fort.

Risques

La centrale est concernée par le risque d'avalanches. Un plan d'intervention de déclenchement des avalanches concerne une partie de l'aire d'études.

Changement climatique

Le dossier retient un enjeu fort compte tenu des incertitudes sur le régime des pluies et du rythme de fonte du glacier alimentant le cours d'eau, nécessitant une vigilance accrue en phase d'exploitation sur la disponibilité de la ressource et la gestion des risques.

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

Le dossier indique qu'une prospection a été menée dès 2016-2017 pour étudier le potentiel hydroélectrique des différents ruisseaux présents sur le territoire d'intervention de Synergie Maurienne. Cette démarche, qui a permis de retenir le site de Plan Py car présentant le moins de contraintes au regard des usages de l'eau et de réalisation, l'aspect foncier ayant été un point important dans la décision de prioriser ce site par rapport aux autres, n'est pas retranscrite dans l'étude d'impact qui ne présente que les variantes étudiées sur le torrent du Bonrieu à hauteur de Plan Py (en rive gauche et en rive droite).

Ces variantes ont néanmoins permis, selon le dossier, de choisir une implantation qui présente un moindre impact paysager, évite un fort impact des terrassements sur les zones humides, évite la destruction de plantes protégées et réduit les risques de moindres performances de la concession EDF de Bissorte.

L'Autorité environnementale recommande de restituer dans l'étude d'impact la prospection et l'analyse multicritère ayant conduit à retenir le site de Plan Py.

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

Le dossier distingue les incidences du projet en phase travaux de ses incidences en phase d'exploitation. L'évaluation des impacts est réalisée sur l'ensemble des thématiques identifiées dans l'état initial. Les mesures d'évitement et de réduction des impacts négatifs potentiels sont détaillées. Le dossier propose une synthèse des impacts résiduels par type de milieu qui conclut à des impacts résiduels négligeables à faibles. Des mesures de compensation sont proposées.

2.3.1. Incidences en phase travaux

Impacts sur les milieux aquatiques

Le torrent du Bonrieu est soumis à des risques de dégradation de la qualité des eaux en phase chantier en raison de l'intervention des engins dans son lit et des travaux de terrassement et de construction : augmentation des matières en suspension et de la turbidité, risque de pollution par laitances de béton, fuites d'hydrocarbures, etc. La dégradation de la qualité des eaux a également un impact fort sur la faune aquatique. Les mesures prévues permettent de réduire ces risques d'impact : mise en place de batardeaux pour dévier les eaux dans la moitié du lit pendant que l'autre moitié sera maintenue à sec pour réaliser les travaux, mise en défens des ruisseaux et zones humides situées à proximité des zones de chantier, mesures de gestion des eaux de drainage et de laitance, ravitaillement des engins réalisé sur une aire étanche éloignée des cours d'eau et zones humides, protection par géotextile entre les zones de travaux et les zones humides et berges des ruisseaux, etc. Une pêche électrique sera également réalisée avant la mise en place des batardeaux.

Impacts sur les milieux terrestres

L'impact direct sur les zones humides a été minimisé par le choix d'une variante évitant la destruction de sols tourbeux. Seuls 10 m² de prairie humide seront directement impactés et feront l'objet de mesures spécifiques d'étrépage afin de conserver une végétation humide et la fonctionnalité hydrique de la prairie humide. La piste d'accès à l'usine, réalisée en matériaux drainants (grave concassée végétalisée) ne modifiera pas la continuité hydraulique. Le dossier fait état de l'existence de retours d'expérience d'étrépage réussi en Rhône-Alpes sans plus de précision et sans indiquer s'ils concernent des zones humides et en particulier des tourbières ou bas-marais. Ce point est à documenter.

Les travaux (terrassements, création de pistes, enfouissement de la conduite, zones de stockage des matériaux) sont susceptibles d'entraîner la destruction d'habitats présentant des enjeux forts, le dérangement et la destruction d'individus d'espèces protégées. L'enfouissement de la conduite forcée est également susceptible de perturber l'alimentation de la zone humide présente en aval, et engendre la destruction d'environ 4 130 m² d'habitats naturels (éboulis, pelouses). L'enfouissement du réseau électrique et de la conduite sera réalisé majoritairement sous la piste existante, ce

qui permet de limiter l'impact sur les habitats naturels. Les travaux seront réalisés à l'avancement, sans bande de roulement, les matériaux extraits seront ainsi stockés à proximité puis replacés sur place rapidement. La modification de la topographie liée aux différentes opérations (terrassement et création de piste) risque de perturber l'écoulement des eaux et donc la bonne alimentation de l'ensemble du bas-marais. Par ailleurs, le tronçon enterré de la conduite de restitution et l'usine aval sont situés en amont et en limite directe de la zone humide, ce qui "risque d'engendrer" d'après le dossier, localement et sur un périmètre restreint, un effet de drainage et une perturbation des écoulements vers la zone humide (dont l'approvisionnement est assuré par les écoulements des versants). Les mesures prévues permettent de réduire ces risques d'impact. Pour la conduite forcée, sous la piste, des bouchons d'argile seront disposés dans la tranchée. La conduite de restitution à l'aval de l'usine a été adaptée de sorte qu'elle soit souterraine sur 7 m puis posée en aérien au-dessus du bas-marais, afin d'éviter tout impact. Pour le tronçon en aérien (15 m), la conduite sera posée par hélicoptère sur des rochers existant et fixée manuellement afin de ne pas dégrader la zone humide, aucun engin ne sera autorisé. Afin d'éviter l'effet drainant de la conduite et de l'usine, aucun matériau drainant ne sera posé sous, autour ou au-dessus de la conduite, et les eaux drainées aux abords de l'usine aval seront redirigées vers la zone humide. En complément, des mesures de revégétalisation seront mises en œuvre. L'ensemble de ces mesures est également de nature à réduire les impacts indirects du projet sur les espèces qui peuplent les zones humides (Grenouille rousse, Cordulie alpestre).

S'agissant de la flore, la mise en défens de l'ensemble des stations d'espèces protégées situées aux abords des emprises travaux doit permettre d'éviter les principaux impacts. L'accès aux zones de travaux, le type d'engins et la circulation des engins seront également adaptés de sorte d'éviter d'impacter les stations de flore protégée et l'habitat qu'elles occupent.

S'agissant de la faune, les travaux seront réalisés en dehors des périodes sensibles afin de réduire le risque de destruction de nichées d'oiseaux, de reptiles juvéniles et de Crossope aquatique. Toutefois, le calendrier d'intervention prévoit la possibilité d'interventions la première quinzaine de juin (non conditionnées à une défavorabilisation préalable des milieux pour l'avifaune), période pourtant sensible pour les reptiles, l'avifaune et les mammifères. Afin de réduire les impacts du projet sur les papillons, les zones de plantes-hôtes proches seront mises en défens, et les secteurs remaniés seront remis en état. L'incidence résiduelle après mesures semblant toujours être significative, une mesure compensatoire est prévue. Ainsi, afin de compenser la destruction d'environ 1 700 m² de plantes hôtes de l'Apollon et de l'Azuré du Serpolet (1 000 m² d'Orpin et 700 m² de Thym serpolet), il est prévu la végétalisation par semis ou plantation d'orpins/joubarbe et de Thym serpolet, de stériles EDF situés à 400 m de la zone où les plantes hôtes sont impactées, sur une surface supérieure à la surface détruite (entre 1 500 m² et 2 000 m²). Cette mesure, décrite en pages 269 et 270 de l'étude d'impact, serait également favorable à l'avifaune protégée et aux reptiles thermophiles. Le taux de réussite de la végétalisation de ces stériles EDF, non colonisés par la végétation depuis 60 ans, n'est comme l'indique le dossier pas assuré même si une compensation à 150% en surface est attendue. A cette altitude, la reprise de végétation est en effet incertaine. L'Autorité environnementale rappelle que la compensation doit être effective avant qu'il soit porté atteinte aux espèces et habitats objets de la mesure. Or le calendrier des suivis des mesures indique que l'efficacité de cette mesure de compensation sera suivie annuellement après mise en service du projet alors que la localisation de cette mesure de compensation, au sud du site du projet, laisse toute possibilité pour, comme la législation le requiert, anticiper sa mise en œuvre.

L'Autorité environnementale recommande au maître d'ouvrage de mettre en œuvre la mesure compensatoire de réhabilitation de talus stériles dans les meilleurs délais et avant toute destruction des milieux naturels objet de la compensation.

L'impact sur l'habitat de la Crossope aquatique est potentiellement important compte tenu du lien étroit entre le milieu aquatique et l'espèce. En effet, un éventuel relargage de matière en suspension (MES) dans le cours d'eau au cours des travaux est susceptible d'impacter les macro-invertébrés (dont elle se nourrit), en particulier leur richesse faunistique et leur abondance. Bien que cela soit temporaire et limité à la durée des chantiers dans le lit du cours d'eau, une diminution de la ressource alimentaire au cours de la période d'élevage des jeunes peut avoir un impact important sur la progéniture de l'année. Le dossier indique qu'un écologue sera présent lors des premiers terrassements pour vérifier l'absence de terrier de Crossope aquatique. Il ne précise en revanche pas ce qui est prévu en cas de présence de l'espèce dans la zone de travaux.

L'Autorité environnementale recommande de préciser les mesures qui seront prises en cas de présence d'individus de Crossope aquatique pendant les travaux.

Usages

Afin de réduire les impacts du projet sur les activités estivales, les usagers seront informés des interdictions de circuler ou des mesures à respecter au sein de la zone de chantier. S'agissant de la présence de la concession EDF, le choix d'un projet entièrement à l'amont de la concession, avec une restitution à plus de 350 m à l'amont de la prise d'eau d'EDF réduit les risques d'incidences.

2.3.2. Incidences en phase d'exploitation

Impacts sur les milieux aquatiques

Le projet va engendrer une diminution très forte du débit (jusqu'à 90 % du débit initial) sur le tronçon court-circuité de 400 m. En effet il sera de 26 l/s, contre une moyenne de 250 l/sec en condition naturelle¹¹. Cette réduction de débit risque de dégrader la qualité des eaux, en provoquant une concentration de polluant dont l'impact est jugé faible du fait " de l'excellente qualité des eaux dans la zone intermédiaire et d'autre part du faible niveau de pressions polluantes ", ainsi qu'un risque d'augmentation des températures qui selon le dossier compte-tenu "du contexte montagnard du linéaire d'étude, de l'alimentation en eau par le versant (cf. Etude Idées Eaux), de l'ombrage lié à une couverture arbustive importante et un secteur de gorges en partie basse", est jugé très faible. Le niveau actuel et futur des pressions polluantes n'est pas fourni; la division par 10 du débit du torrent invite à approcher quantitativement le niveau de pression polluante actuel et futur qu'il pourrait connaître.

La réduction de débit sur le tronçon court-circuité risque également d'altérer la morphologie et la dynamique du torrent. Par ailleurs, l'arrivée des conduites, notamment la conduite de restitution, est située directement dans le cours d'eau, ce qui va engendrer localement une érosion accrue du lit du cours d'eau. Ces modifications, associées à une augmentation de la température, peuvent entraîner localement une modification des populations d'invertébrés aquatiques. Le dossier retient un impact résiduel négligeable, toutefois la fiabilité du module pris en compte pour le projet reste à valider.

L'Autorité environnementale recommande au pétitionnaire d'estimer le niveau de pression polluante en phase d'exploitation ainsi que ses possibles incidences sur les milieux aqua-

¹¹ Ce débit semblant toutefois sous-estimé, cf paragraphe 2.1.1. Impacts sur les milieux aquatiques.

tiques, de revoir les incidences du projet sur la population d'invertébrés aquatiques et le cas échéant de réévaluer la valeur du débit réservé afin de garantir l'absence d'impacts résiduels sur les milieux aquatiques.

La prise d'eau peut constituer un obstacle infranchissable à la montaison et/ou à la dévalaison des poissons. Concernant la montaison, la prise d'eau est située juste en amont d'un secteur d'environ 400 m totalement infranchissable pour la faune piscicole. L'impact semble donc absent. Concernant la dévalaison, selon le dossier l'ouvrage de prise d'eau ne devrait pas créer de problèmes en raison de la prise en compte de cette thématique lors de la conception avec la pose d'une grille à barreaux avec entrefers de 10 mm. Cette hypothèse sera à vérifier dans le cadre du suivi mis en place.

Impacts sur les milieux terrestres

Flore

La réduction du débit du torrent du Bonrieu ainsi que la mise en place d'enrochements peut altérer le caractère humide des berges et réduire le lit du cours d'eau, et par conséquent impacter de manière indirecte les individus de Saule glauque situés aux abords directs du cours d'eau, en rive gauche. Toutefois, le dossier indique que le Saule glauque n'est pas une espèce uniquement inféodée aux milieux humides et peut se développer dans des milieux plus ou moins secs. Ainsi, un impact résiduel négligeable à faible est retenu. Des pieds de Saule glauque sont toutefois évités et une mesure d'accompagnement et un suivi spécifique concernant cette espèce afin de s'assurer de son maintien sur site ou à défaut de prendre des mesures correctives.

Faune

Concernant la Crossope aquatique, le projet peut avoir un impact sur les habitats qu'elle utilise, en raison de la baisse du débit du cours d'eau dans le tronçon court-circuité. D'autre part, son alimentation est constituée principalement d'invertébrés aquatiques et la baisse du débit est également susceptible d'entraîner une augmentation de la température de l'eau, une baisse de sa qualité et donc de sa richesse faunistique. Toutefois, le dossier indique que des traces de la présence de la Crossope aquatique ont été relevées en aval de la prise d'eau EDF de Plan Py, liée à l'installation du barrage de Bissorte, à un endroit où le cours d'eau a un débit réservé équivalent à 1/20^e du module. La présence de vastes zones humides sur la zone d'étude serait donc susceptible de compenser la diminution de la ressource trophique du torrent. Enfin, la présence d'obstacle à la continuité écologique des berges est susceptible de constituer une barrière physique à la dispersion de l'espèce. Bien que l'impact reste difficile à évaluer en raison de l'absence de retour d'expérience et de bibliographie sur le sujet, le dossier indique qu'il est contrebalancé par la présence d'autres milieux potentiellement favorables tels que les zones humides et les affluents sur la partie basse. En outre, la prise d'eau est conçue de sorte à laisser une bande d'habitat végétalisé en pente douce, proche du cours d'eau, afin de laisser la perméabilité à la Crossope aquatique. L'impact résiduel est qualifié de négligeable.

Natura 2000

Les éléments présentés dans le chapitre 8 de l'étude d'impact, dédié à l'évaluation des incidences Natura 2000, permettent de justifier que le projet, grâce notamment aux mesures prévues pour les zones humides, n'entraîne pas d'impact significatif sur les habitats et espèces du réseau Natura 2000.

Risques

Les dispositions constructives retenues pour la centrale (bâti enterré, canalisation sous piste) prennent en compte les avalanches. Le dossier n'évoque pas la vulnérabilité de la partie aérienne de la canalisation et les dispositions prises pour les réduire.

L'Autorité environnementale recommande d'évaluer la vulnérabilité de la partie aérienne de la conduite aux avalanches et de présenter les mesures prises pour l'éviter et la réduire.

Changement climatique

Le dossier retient un impact négligeable du projet et une absence de vulnérabilité, au motif qu'il est émetteur d'une faible quantité de gaz à effet de serre (GES) et que le changement climatique et les débits prévus dans les années à venir ne vont pas impacter le fonctionnement de la centrale hydroélectrique sur sa durée de vie (de 60 ans donc), *sous réserve de l'analyse de l'évolution des débits*. Le bilan carbone du projet est évalué à environ 7,24 tCO₂eq par an, les calculs sont détaillés en pages 168 à 170 de l'étude d'impact. La vulnérabilité du projet n'est pas correctement analysée, alors même que le torrent est alimenté par un glacier appelé à disparaître à court terme du fait du changement climatique et qu'il convient donc dès à présent d'estimer l'évolution des débits sur la durée de vie de l'installation, soit 60 ans comme la durée de l'autorisation demandée, soit 54 ans comme la durée du plus long suivi prévu.

L'Autorité environnementale recommande de réévaluer en l'étayant la vulnérabilité du projet (à court, moyen et long terme) au changement climatique.

En outre, la pertinence d'une autorisation d'exploitation pour une durée de 60 ans demande à être étayée au regard de la vulnérabilité au changement climatique.

Impacts cumulés

Le dossier étudie les impacts cumulés du projet avec le projet de « Remplacement de la télécabine 3 Vallées Express, création de la télécabine de la cime de Caron et aménagements associés sur la commune d'Orelle » autorisé en 2019. Les données présentées¹² permettent de conclure à l'absence d'impacts cumulés.

Paysage

La conduite forcée sera enfouie, ce qui limite son impact paysager. La prise d'eau projetée sera située dans un renforcement peu perceptible des alentours. Pour le bâtiment de la centrale, les mesures prévues (toiture terrasse végétalisée, colorimétrie de façade, traitement des raccords au terrain naturel) permettront de limiter également son incidence. Par ailleurs des mesures spécifiques de requalification des espaces terrassés sur les talus en bord de piste permettront de limiter l'impact du projet. L'impact indirect de la mise en débit réservé du Bonrieu (passage d'un torrent à un « filet d'eau »), bien que mentionné dans l'étude d'impact¹³, n'est pas qualifié. L'impact paysager des 15 m de conduite aérienne de restitution des eaux au Bonrieu est passé sous silence. Aucun photomontage n'est présenté de cette conduite et de la restitution du débit au torrent.

L'Autorité environnementale recommande de fournir des photomontages en vues éloignées et rapprochées de la canalisation aérienne à l'aval de l'usine et de la restitution de l'eau au torrent du Bonrieu.

¹² Cf tableau page 207 à 210 de l'étude d'impact.

¹³ Cf p.162 de l'étude d'impact.

2.4. Dispositif de suivi proposé

Outre le suivi en phase travaux (présence d'écologues et d'un paysagiste), il est prévu le suivi de l'efficacité de l'étrépage et de la revégétalisation des zones concernées avec un passage annuel sur une durée de 3 ans après le début des travaux. Des mesures correctives (non détaillées) seront proposées si nécessaire. Afin de vérifier le maintien dans un bon état de conservation des espèces faunistiques inventoriées avant les travaux sur la zone d'étude, en particulier les papillons protégés et les espèces inféodées aux zones humides, des inventaires à raison de deux passages par an (juin et juillet), à N+1, N+3, N+5 et N+10 seront réalisés.

Afin de mesurer l'impact de la mise en place du débit réservé sur la dynamique des communautés biologiques, l'hydrologie réelle sera analysée après 2 années puis 4 années de fonctionnement, puis tous les 10 ans de fonctionnement, par la mise en place d'une station de suivi. Deux stations seront également suivies pour mieux appréhender le fonctionnement des communautés biologiques face aux modifications des habitats engendrées par la mise en place du débit réservé (IBGN, température de l'eau et physico-chimie). Le dossier indique que le suivi permettra, le cas échéant, de corriger le débit réservé afin de respecter le débit minimum à conserver dans le cours d'eau à court comme à long terme pour prendre en compte les éventuelles évolutions hydrologiques liées au changement climatique. Il n'est pas fait mention d'un suivi permettant de vérifier les hypothèses retenues, en particulier que l'impact du projet sur la dévalaison (poissons et amphibiens) est nul.

Enfin s'agissant de la Crossope aquatique, une mesure est également prévue afin d'améliorer la connaissance de l'espèce en amont et aval de la prise d'eau (secteurs de présence, déplacements et taille de la population). Le protocole de suivi, reconduit chaque année dès l'année suivant les travaux (N+1) et pendant 5 ans (N+5), puis à N+7 et N+10, est détaillé en pages 276 et 277 de l'étude d'impact. Des mesures correctrices seront mises en place si l'état de conservation de l'espèce protégée se révèle insuffisant.

L'Autorité environnementale recommande d'étendre le dispositif de suivi à toute la durée d'exploitation des installations et à tous les enjeux environnementaux, en particulier de vérifier l'ensemble des hypothèses relatives à l'estimation du module, aux différents débits, aux incidences sur la faune et la flore et le paysage.

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

Le résumé non technique de l'étude d'impact est clair, facilement lisible et permet une compréhension suffisante du projet par le public. Il souffre toutefois des mêmes insuffisances que l'étude d'impact.

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