



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

**Avis délibéré de la mission régionale
d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes
relatif au projet de centrale hydroélectrique sur le Ponthurin
présenté par la société GEG
sur les communes de Peisey-Nancroix et Landry
(département de Savoie)**

Avis n° 2018-ARA-AP-736

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 5 février 2019 à Clermont-Ferrand. L'ordre du jour comportait, notamment, l'avis relatif au projet de centrale hydroélectrique sur le torrent du Ponthurin présenté par la société GEG sur les communes de Peisey-Nancroix et Landry (73)

Étaient présents et ont délibéré : Catherine Argile, Patrick Bergeret, François Duval et Jean-Pierre Nicol

En application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, 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.

Entre le 5 et le 21 février 2019, des échanges complémentaires par voie électronique entre les membres présents le 5 février ont permis la mise au point finale de l'avis.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne-Rhône-Alpes a été saisie le 21 décembre 2018, par l'autorité compétente pour autoriser la création d'une centrale hydroélectrique sur le torrent du Ponthurin, pour avis au titre de l'autorité environnementale.

Conformément aux dispositions de l'article R. 181-19 du code de l'environnement, la préfecture de la Savoie et l'Agence régionale de santé ont été consultées dans le cadre de la procédure liée à l'autorisation environnementale.

La DREAL a préparé et mis en forme toutes les informations nécessaires pour que la MRAe puisse rendre son avis.

Après en avoir délibéré, la MRAe rend l'avis qui suit.

Il est rappelé ici que pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, l'autorité environnementale doit donner son avis, le mettre en ligne et le transmettre à l'autorité compétente.

Cet avis ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable. Il vise à permettre d'améliorer sa conception et la participation du public à l'élaboration des décisions qui portent sur celui-ci.

Conformément à l'article R. 122-9 du code de l'environnement, le présent avis 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, ou mis à disposition du public conformément à l'article L. 122-1-1 du même code.

Conformément à l'article L. 122-1 V du code de l'environnement, le présent avis de l'autorité environnementale 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.

Avis

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux.....	4
1.1. Contexte et présentation du projet.....	4
1.2. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné.....	6
2. Qualité du dossier.....	7
2.1. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution.....	7
2.1.1. Milieu aquatique.....	7
2.1.1.1Hydrologie.....	7
2.1.1.2Géomorphologie et transport solide.....	8
2.1.1.3Qualité des eaux.....	8
2.1.1.4Peuplements piscicoles.....	8
2.1.2. Milieu terrestre.....	9
2.1.3. Paysage.....	10
2.1.4. Usages.....	10
2.2. Description des incidences notables potentielles du projet sur l'environnement et des mesures prévues pour supprimer, réduire et le cas échéant pour compenser les impacts.....	10
2.2.1. Milieu aquatique.....	10
2.2.1.1Hydrologie.....	11
2.2.1.2Qualité de l'eau.....	12
2.2.1.3Faune aquatique et transport solide.....	12
2.2.1.4Suivi.....	12
2.2.2. Milieu terrestre.....	13
2.2.2.1Phase chantier.....	13
2.2.2.2Phase d'exploitation.....	13
2.2.3. Incidences Natura 2000.....	14
2.2.4. Paysage et fréquentation de loisirs du site.....	14
2.2.5. Usages.....	15
2.2.6. Impacts cumulés.....	15
2.3. Description des solutions de substitution raisonnables et justification des choix retenus.....	15
2.4. Résumé non technique de l'étude d'impact.....	15
3. Conclusion.....	16

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1. Contexte et présentation du projet

Le projet consiste en la création d'une centrale hydroélectrique fonctionnant au fil de l'eau sur le torrent du Ponthurin, sur les communes de Peisey-Nancroix et Landry. La durée de l'autorisation demandée est de 40 ans¹.

Un précédent dossier² déposé le 29 mars 2018 a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en date du 29 mai 2018, concluant qu'au vu du dossier présenté, elle n'était pas en mesure de rendre un avis sur la qualité de la prise en compte de l'environnement par le projet. En particulier, le projet présenté dans sa version initiale apparaissait en grande partie déterminé par un projet complémentaire portant sur l'équipement pour la production hydro-électrique du Nant Bénin, affluent du Ponthurin, déposé parallèlement par le pétitionnaire, sans que celui-ci soit inclus dans le périmètre du projet. L'autorité environnementale avait également émis un certain nombre de recommandations sur les points du dossier à compléter dans l'hypothèse du dépôt d'un nouveau dossier portant sur un périmètre de projet cohérent avec l'ensemble de ses objectifs.

Suite à cet avis, une demande de compléments à l'étude d'impact a été adressée au pétitionnaire par le service instructeur. Le pétitionnaire a présenté un nouveau dossier. C'est sur ce nouveau dossier que porte le présent avis.

Les ouvrages composant le projet sont décrits dans la pièce 4 du dossier de demande d'autorisation, intitulée « description des ouvrages, des travaux et de l'activité projetée ».

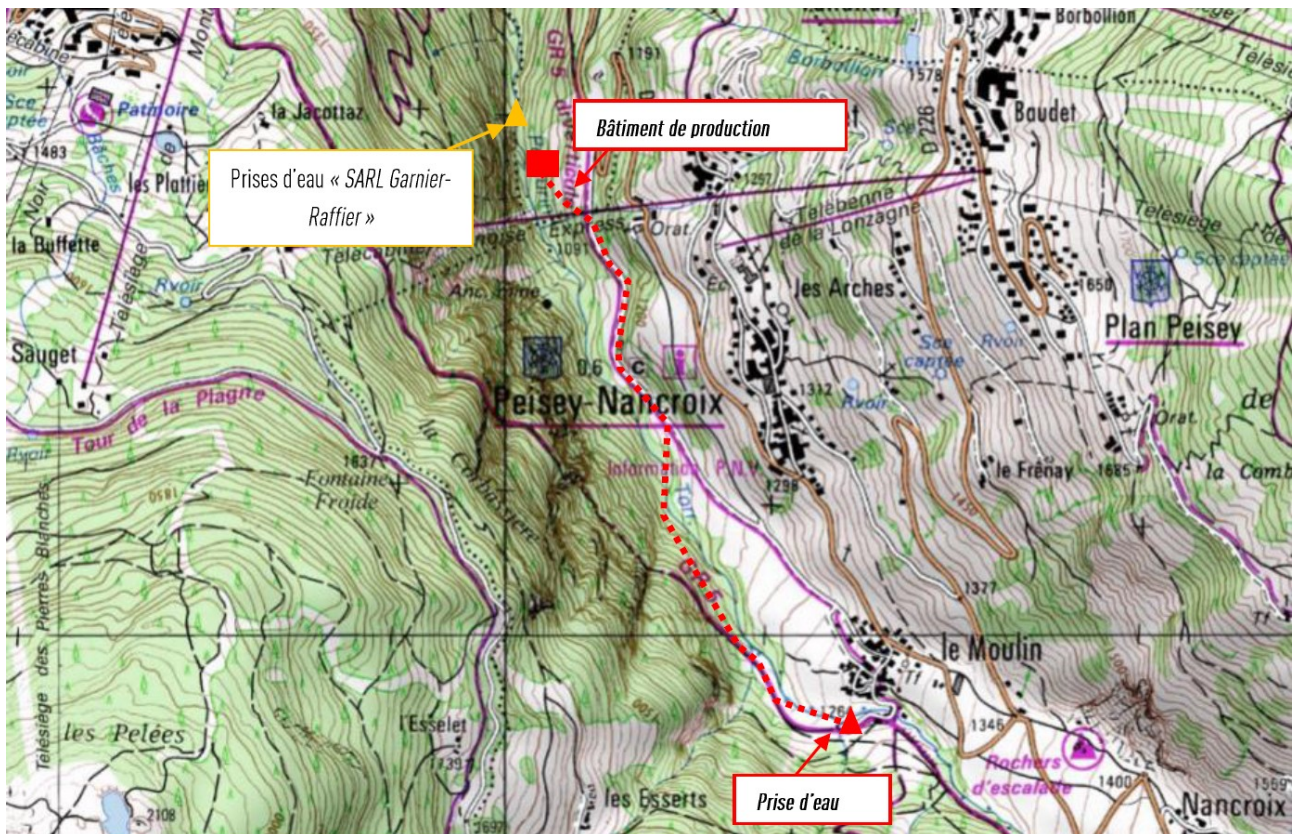
Les composantes principales du projet sont les suivantes :

- longueur du tronçon court-circuité : 1 780 m
- Hauteur de chute brute maximale : 194 m
- Puissance maximale brute : 4 377 kW³
- Energie théorique annuelle produite : 12 GWh (soit la consommation annuelle d'environ 2800 foyers)
- Module interannuel influencé à la prise d'eau : 1,4 m³/s
- Débit d'équipement : 2,3 m³/s
- Débit réservé : 230 l/s

1 NB : le dossier précise que « le projet du Ponthurin a été lauréat de la première période de l'appel d'offres lancé par la Commission de Régulation de l'Energie portant sur la réalisation et l'exploitation d'installations hydroélectriques. Le projet du Ponthurin bénéficie donc d'un tarif garanti en complément de rémunération pour une durée de 20 ans. »

2 NB : les ouvrages présentés dans le nouveau dossier semblent positionnés de façon strictement identique à ceux du dossier précédent. Cependant, les caractéristiques de hauteur de chute affichées sont légèrement différentes (altitude de plan d'eau de la prise d'eau diminuée de 3 m ; altitude de la restitution et de la turbine augmentées respectivement de 1 m et 3 m : perte de charge augmentée de 1,7 m), ce qui génère au total une diminution de hauteur de chute nette de 7,7 m, soit -4,1 %. Le productible annuel moyen, qui était évalué antérieurement à 12,8 GWh/an (hors turbinage du Nant Benin) est évalué à 12 GWh/an, soit une diminution de 6,25 %.

3 4377 kW selon le résumé non technique et l'étude d'impact (p.11) ; 4403 kW selon l'étude d'impact en p.131

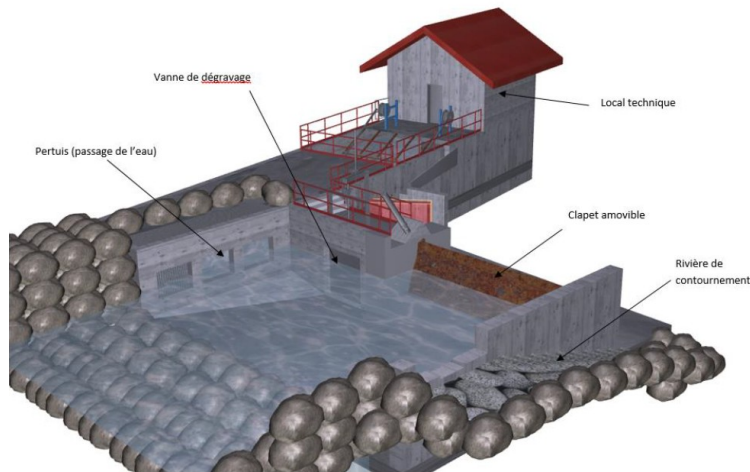


Document pièce 0, Résumé Non Technique, page 4

Equipements prévus

- une prise d'eau ichtyocompatible implantée en rive gauche, à la côte 1263 m NGF
- un clapet mobile d'une hauteur de 1,80 m
- une vanne pelle pour effectuer les opérations de chasse
- une chambre de mise en charge
- un dessableur
- un bâtiment technique (centrale) d'environ 200 m² en rive droite du Ponthurin, situé à la côte 1069 m NGF, en amont immédiat de la chute appartenant à la SARL Garnier-Raffier
- une conduite forcée d'une longueur d'environ 1900 m ;
- Une piste à créer d'une longueur de 580 m en rive droite du Ponthurin afin de desservir le bâtiment de la centrale,
- une ligne moyenne tension enterrée permettant le raccordement de la micro centrale au réseau d'électricité.

La restitution du débit réservé s'effectuera par une rivière de contournement en rive droite du Ponthurin et par une échancrure dans le bassin de mise en charge, accompagné d'un bassin de chute en pied de barrage.



Document pièce 4, description des ouvrages, page 19

La conduite forcée est enterrée sur la majeure partie de son parcours, hormis pour les traversées de cours d'eau : le 1er passage d'une branche secondaire du Nant Bénin réalisé sous busage existant, le second en aérien au-dessus de sa branche principale, le dernier au-dessus du Ponthurin, en encorbellement sur le pont existant⁴.

Le projet s'insère entre deux aménagements hydroélectriques existants :

- l'aménagement de Tignes-Malgovert en amont du lieu-dit « La Guraz », située à environ 5,5 km en amont de la prise d'eau projetée, constitué de 5 prises d'eau qui dérivent un débit maximum de 2 m³/s. Le débit réservé au niveau de la prise d'eau principale est de 52,5 l/s.
- l'aménagement de la SARL Garnier-Raffier, dont la prise d'eau se situe au lieu-dit « Les Balmettes », en aval immédiat de la centrale projetée. Cet aménagement dérive un maximum de 2 m³/s et court-circuite environ 1200 m du cours d'eau.

La phase travaux (réalisation de la prise d'eau, pose de la conduite forcée et construction du bâtiment de la centrale) est prévue pour une durée d'environ 18 mois, sur deux années calendaires.

Le projet nécessite un défrichement de 0,36 ha pour la construction de la prise d'eau, la réalisation de la piste d'accès à la centrale et la construction de la centrale. Les surfaces concernées sont précisées et cartographiées dans la pièce n°9 « Demande de défrichement » du dossier de demande d'autorisation.

1.2. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné

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

- **la production d'énergie renouvelable ;**
- **la préservation des milieux aquatiques** : maintien de l'hydrologie dans le tronçon court-circuité, à un niveau permettant la pérennité de la vie des espèces et la continuité du transport sédimentaire ;
- **la préservation de la biodiversité**, du fait notamment de la présence d'espèces protégées de flore sur le site d'étude (Ancolie des alpes et Buxbaumie verte). ;
- **La préservation du paysage**, en raison de la forte fréquentation touristique liée notamment au GR5.

⁴ cf carte p.22 de la pièce 4 « description des ouvrages, des travaux et de l'activité projetée » du dossier de demande d'autorisation.

2. Qualité du dossier

Le dossier joint à la demande d'autorisation comprend toutes les pièces prévues par l'article R122-5 du code de l'environnement, et traite de toutes les thématiques environnementales prévues au code de l'environnement.

Le rapport est facilement lisible et compréhensible (graphiques, présentations, plans choisis) ; toutefois quelques contradictions sont à noter⁵.

Une synthèse à l'issue de chaque thématique traitée (milieu aquatique/ milieu terrestre) aurait permis de faire davantage ressortir les enjeux principaux du projet. Ils sont présentés en toute fin d'état initial. Leur présentation sous forme de tableau récapitulatif aurait permis au dossier de gagner en clarté.

On regrettera également l'absence d'une carte de synthèse superposant l'ensemble des enjeux, afin de faire ressortir les zones les plus sensibles.

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

2.1.1. Milieu aquatique

L'état initial du milieu aquatique été réalisé de façon adaptée : réalisation d'une étude hydrologique par le pétitionnaire (cf pièce 4 du dossier de demande), réalisation d'une étude du transport solide par les services RTM et ONF pour le pétitionnaire, données⁶ issues de trois stations de mesures afin de décrire les caractéristiques fonctionnelles et morphologiques de la partie du cours d'eau concernée (deux jours d'inventaire réalisés en mars et octobre 2016), réalisation d'une pêche électrique. Les méthodes utilisées sont bien décrites dans le dossier.

Le Ponthurin est inscrit pour la totalité de son cours sur la liste 2 établie en application de l'article L214-17 du Code de l'Environnement, à l'inventaire des frayères du département de la Savoie, et en première catégorie piscicole. Au titre du SRCE, le Ponthurin est reconnu comme une composante de la trame bleue comme espace perméable.

Les points suivants sont à retenir :

2.1.1.1 Hydrologie

Le régime hydrologique du Ponthurin est de type nival, caractérisé par une période de basses eaux marquées en hiver et de hautes eaux en fin de printemps/ début d'été. Le module (débit moyen interannuel) naturel du cours d'eau au droit de la prise d'eau est de 2,3 m³/s, mais compte-tenu des dérivations EDF de la Guraz, le module réel influencé est réduit à 1,44 m³/s à ce niveau.

Le projet implique la mise en débit réservé du cours d'eau quatre jours sur cinq ; le niveau de sensibilité retenu est donc fort.

L'étude d'impact présente les débits mensuels moyens (naturels et influencés) mais ne présente pas

5 PMB= 4377 kW selon le résumé non technique et l'étude d'impact p.11, 4403 kW selon l'EI p.131 ; situation par rapport à Natura 2000 : sites situés à 5,4 km de la prise d'eau selon EI p. 55 et étude d'incidence Natura 2000 et en p. 109 de l'EI le projet est en grande partie inclus dans la ZPS « La Vanoise » ; trois habitats Natura 2000 selon le résumé non technique (p.11), deux selon l'étude d'incidence Natura 2000 et un seul selon l'EI (p.68) ; 44 espèces d'oiseaux protégées dans le résumé non technique, 32 dans l'EI.

6 Mesures, prélèvements d'invertébrés benthiques et pêche électrique

d'éléments permettant d'apprécier la variabilité du débit au cours d'un même mois. Or, ces éléments sont nécessaires pour évaluer précisément l'impact de la future centrale sur le cours d'eau, en particulier en ce qui concerne les débits faibles à moyens⁷. Cette lacune avait déjà été pointée dans l'avis de l'Autorité environnementale du 29 mai 2019 qui avait recommandé de porter une attention particulière à ce point.

L'évaluation des apports intermédiaires entre la prise d'eau et la restitution, dont le Nant Bénin constitue la majeure partie, souffre de la même lacune.

2.1.1.2 Géomorphologie et transport solide

Le futur tronçon court-circuité (TCC), d'une longueur de 1780 m, présente une pente moyenne de 13 %. Le Ponthurin s'écoule suivant une alternance d'escaliers et de rapides entrecoupée de fortes ruptures de pente avec des chutes/ bassins. Le substrat est grossier, essentiellement composé de blocs et de dalles. Le niveau de sensibilité retenu est globalement faible.

2.1.1.3 Qualité des eaux

La qualité physico-chimique du Ponthurin dans le secteur d'étude présente un bon état au sens de la DCE, toutefois la présence d'un rejet non collecté dans la partie médiane du TCC au niveau du gué des « Mouilles », correspondant à un rejet d'eaux usées du bourg principal de Peisey-Nancroix, peut influencer sur la qualité des eaux après la mise en place du projet. L'impact de ce rejet semble toutefois limité dans le temps et dans l'espace. En effet, le déclassement de la qualité de l'eau en raison de sa teneur en phosphore relevé en mars 2016 ne s'est pas reproduit.

S'agissant de la qualité hydrobiologique des eaux, les prélèvements traduisent une « bonne » à « très bonne » qualité des eaux.

Le niveau de sensibilité est considéré comme moyen.

2.1.1.4 Peuplements piscicoles

Le Ponthurin accueille essentiellement la truite fario, dont la population semble soutenue par les déversements effectués par l'Association Agréée de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques (AAPPMA).

Dans le futur TCC, les populations de truite présentent des densités pondérales et numériques faibles. En effet, d'une part la morphologie du TCC limite fortement la circulation des poissons (pente importante, présence régulière de ruptures de pente marquées), d'autre part les zones favorables à la reproduction de la truite, inspectées au cours de l'hiver 2015/2016, sont très peu développées. Elles se trouvent essentiellement en amont de la prise d'eau projetée (duches⁸ situés au niveau de l'ombilic de Rosuel) et sont très difficilement accessibles depuis l'aval en raison de la présence d'obstacles infranchissables (4 obstacles inscrits au ROE, 23 obstacles naturels). La localisation et les principales caractéristiques de ces obstacles sont cartographiés en page 47 de l'EI. Toutefois, la façon dont le niveau de franchissabilité des obstacles a été évalué ne semble pas correspondre strictement au protocole ICE (méthodologie nationale

7 NB : la courbe des débits classés, qui figure en p. 13 de la pièce n° 4 « Description des ouvrages, des travaux et de l'activité projetée » ne permet pas de répondre à cette question. Elle est pertinente pour évaluer le productible annuel, mais ne permet pas d'apprécier la variabilité du débit au cours d'une même période de l'année. De plus, son échelle est inadéquate pour évaluer les impacts des débits inférieurs au module annuel. Le graphique présentant une estimation des débits journaliers moyens avant et après projet, p. 16 de la même pièce n° 4, permet déjà une meilleure appréciation, mais reste insuffisante du fait que les débits présentés restent des débits moyens calculés sur plusieurs années (la période n'est pas précisée), ce qui gomme une grande partie de la variabilité réelle.

8 Affluents phréatiques

d'Information sur la Continuité Ecologique), contrairement à ce qui est indiqué⁹.

Les frayères ne sont quant à elles ni localisées ni cartographiées.

Le dossier retient donc une sensibilité moyenne, ce qui semble pertinent.

2.1.2. Milieu terrestre

La prise d'eau et la partie amont de la conduite forcée sont :

- incluses dans la Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) « Massif de la Vanoise »
- incluses dans la ZNIEFF de type II « Massif de la Vanoise »
- situées à proximité immédiate des ZNIEFF de type I « Grand Bois, la pointe de Friolin, ubacs de Peisey » et « l'Aiguille Rousse ».

Les sites Natura 2000 les plus proches sont situés à environ 5 km de la prise d'eau projetée : « la Vanoise » (ZPS) et « Massif de la Vanoise » (ZSC).

L'état initial a été réalisé à partir d'un inventaire botanique effectué entre juin et août 2016, et 6 jours d'inventaires faunistiques entre mai et fin juillet 2016 sur le site de la prise d'eau, de la centrale ainsi que sur l'ensemble du tracé de la conduite forcée. Les méthodes d'inventaires et leurs conditions de réalisation sont décrites dans l'EI en p.69 à 74.

S'agissant des **milieux naturels et de la flore**, ces inventaires ont mis en évidence la présence de trois habitats Natura 2000 selon le résumé non technique (p. 11), deux selon l'étude d'incidence Natura 2000 et un seul selon l'EI (p.68). Ce point mériterait également d'être précisé.

Une station à Ancolie des Alpes, espèce protégée, a été identifiée, elle est située cependant hors de l'emprise du projet. La Buxbaumie verte est également potentiellement présente à proximité du site de la prise d'eau.

Le niveau de sensibilité retenu est moyen du fait de l'absence d'espèces protégées et de milieux particuliers impactés par les aménagements.

Le dossier présente en p.63 de l'étude d'impact une carte des relevés botaniques et en p.64 une carte simplifiée des formations végétales identifiées, cependant les aménagements prévus n'y sont pas reportés (hormis la prise d'eau, cf p.66 de l'EI), ce qui ne permet pas de valider le niveau d'enjeu sur ce point.

S'agissant de la **faune**, les inventaires ont mis en évidence la présence d'une libellule reconnue comme « espèce de cohérence rhônalpine » (cordulégastre bidenté), mais non protégée, présente à proximité de la prise d'eau.

Parmi les espèces d'oiseaux protégés contactés, la présence de l'aigle royal (espèce vulnérable aux niveaux régional et national) et du martinet noir (espèce vulnérable au niveau national) est à noter.

Pour les reptiles, une seule espèce protégée, la couleuvre à collier, a été contactée sur le secteur aval de la conduite forcée.

La sensibilité retenue pour la faune est moyenne.

Le dossier ne propose cependant pas de carte superposant les points de contact de la faune aux aménagements projetés. De plus, aucune recherche de gîtes potentiels à chiroptères ou à chouettes n'a été réalisée.

9 Le protocole ICE comporte 5 classes : non déterminé, impact limité, impact significatif, impact majeur et barrière totale. Il ne comporte pas de classe « extrême » comme mentionnée dans l'étude d'impact.

L'autorité environnementale recommande de compléter le volet biodiversité de l'état initial afin de justifier les niveaux d'enjeux retenus:

- **par des cartes permettant de situer les différents points de contact avec la faune et la flore par rapport aux aménagements prévus ;**
- **par des inventaires permettant d'identifier la présence ou non de gîtes potentiels à chiroptères ou à chouettes.**

2.1.3. Paysage

Le dossier présente succinctement le paysage au niveau de l'emprise du projet. Le Ponthurin apparaît peu perceptible au sein d'un environnement très boisé. Des photographies du cours d'eau auraient permis de mieux justifier le niveau d'enjeu retenu : faible au niveau de la centrale et de la conduite forcée et moyen au niveau de la prise d'eau.

2.1.4. Usages

Le projet s'insère entre 2 aménagements hydroélectrique (cf partie 1 de l'avis) qui dérivent une partie des eaux du Ponthurin.

L'enjeu relatif à l'usage halieutique de pêche est qualifié de faible, en raison de l'inaccessibilité et du faible intérêt du Ponthurin en la matière.

Le site de la prise d'eau est un lieu de départ très fréquenté pour les randonnées sur le GR5, et le tracé de la conduite forcée sur environ 500 m de sa partie amont (entre le Pont Romano et le Pont des Moulins) fait partie des itinéraires recensés. Le dossier conclut à un enjeu fort relatif à cet usage en période de travaux (de mai à fin octobre) et faible à nul en période d'exploitation.

La conduite d'eaux usées suit le même tracé que la conduite forcée lors du passage sous la voie communale menant à la déchetterie. Le niveau d'enjeu retenu est donc fort en phase de travaux, et faible en phase d'exploitation.

2.2. Description des incidences notables potentielles du projet sur l'environnement et des mesures prévues pour supprimer, réduire et le cas échéant pour compenser les impacts

Les impacts du projet sont étudiés, par thématique (milieu aquatique/milieu terrestre), en phase chantier et en phase exploitation.

2.2.1. Milieu aquatique

En phase travaux, les mesures proposées sont de nature à réduire les impacts de manière significative : réalisation des travaux¹⁰ à sec par détournement des eaux d'une rive à l'autre avec mise en place d'un batardeau afin de limiter les risques de pollution des eaux par émission de matières en suspension, précautions d'usage et réglementaires concernant l'usage et le stationnement des véhicules de chantier, plateforme de chantier située en dehors de la zone inondable.

Les impacts sur le milieu aquatique sont essentiellement dus à la phase exploitation, du fait de la diminution du débit du Ponthurin, qui sera limité au débit réservé 4 jours sur 5 en moyenne.

Le pétitionnaire propose de restituer un débit réservé de 230 l/s, correspondant à un dixième du module, débit minimum imposé par la loi. D'après le dossier, cette valeur permettrait de garantir le débit minimum biologique du cours d'eau (garantissant la vie, la reproduction et la circulation des poissons ainsi que la

10 Construction de la prise d'eau et de ses annexes, franchissement du Nant Bénin par la conduite forcée 150 m à l'aval de la future prise d'eau, franchissement du Ponthurin au niveau du gué des « Mouilles » et du site de la prise d'eau avec construction d'un pont permanent, mise en place du canal de fuite et des enrochements de protection.

circulation des sédiments). En effet, les résultats de l'étude piscicole concluent à la présence d'une population de truite de faible densité et essentiellement alimentée par les opérations d'empoissonnement réalisées par l'AAPPMA.

2.2.1.1 Hydrologie

L'aménagement court-circuite le Ponthurin sur une longueur de 1780 m. L'essentiel de l'année (hors juin-juillet), le TCC sera alimenté par le débit réservé restitué à la prise d'eau (230 l/s), renforcé sur la majeure partie aval de son cours par les apports intermédiaires provenant essentiellement du seul affluent pérenne présent dans le TCC, le Nant Bénin, qui conflue avec le Ponthurin environ 300 m en aval de la prise d'eau projetée et dont le débit moyen mensuel varie de 110 l/s (février) à 1,24 m³/s (juin) pour un débit moyen annuel de 0,46 m³/s. Environ 20 % du temps, essentiellement dans la période juin-juillet, l'alimentation du TCC sera complétée par les déversés naturels au barrage¹¹.

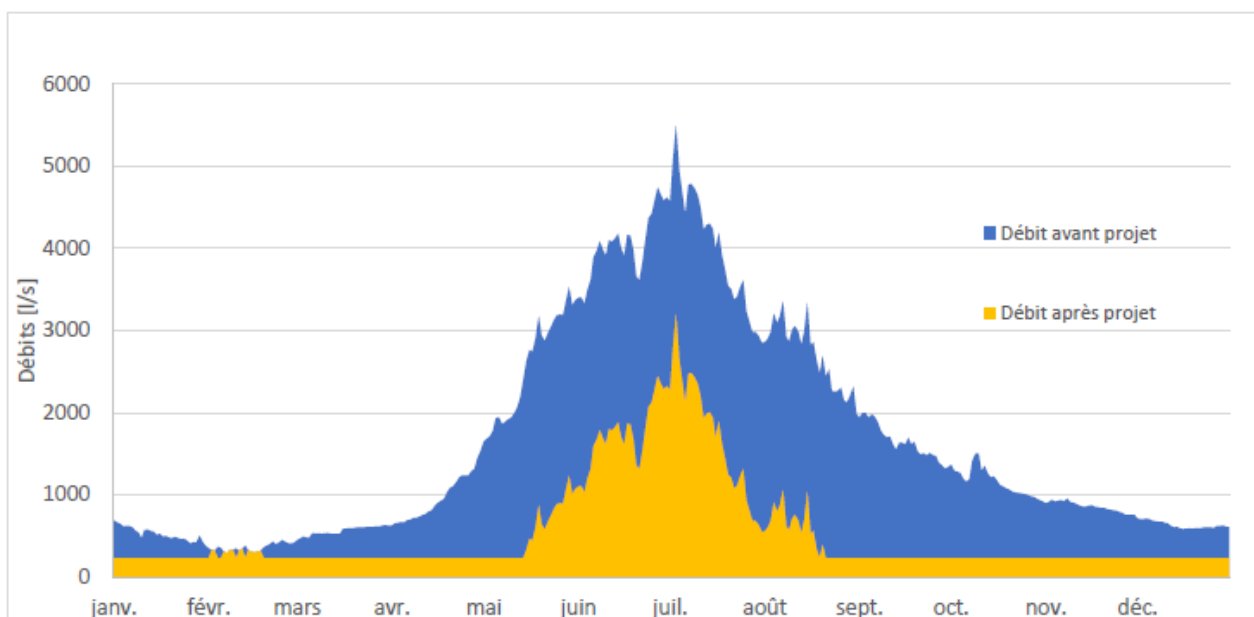
Comme indiqué au 2.2.1 ci-avant, l'étude d'impact ne permet qu'une appréciation partielle de l'impact de l'aménagement projeté, du fait que seuls les débits moyens mensuels sont présentés, ce qui ne permet pas d'évaluer les effets du projet sur la variabilité journalière du débit au cours d'un même mois¹².

Le dossier conclut à un impact « plutôt mesuré » du projet sur l'hydrologie du Ponthurin dans le TCC en raison des apports du Nant Bénin avec, à l'aval de celui-ci, une diminution du débit du Ponthurin de -54 % en moyenne annuelle par rapport au débit influencé avant aménagement, qualifiée d'impact « modéré », diminution qui s'élève à -62 à -67 % en moyenne en mai, août et septembre (qualifiée d'impact « le plus marqué ») mais qui peut descendre à -46 à -47 % en moyenne de décembre à mars et en juin (qualifiée d'impact « peu marqué »).

Ces qualifications paraissent largement minimiser le niveau d'impact du projet sur l'hydrologie et de nature à tromper le public. En effet, diminuer de près de moitié le débit moyen d'un cours d'eau n'est pas un impact hydrologique peu marqué ou modéré, mais au minimum un impact fort. De plus, dans la partie située à l'amont de la confluence avec le Nant Benin, la diminution est en moyenne annuelle de -72 % et atteint -82 % à -88 % en mai, août et septembre. Il suffit, pour se convaincre que l'impact du projet sur l'hydrologie ne peut en aucune manière être qualifié de « modéré » ou « plutôt mesuré », de regarder le graphique « Estimation des débits journaliers moyens du Ponthurin AVANT et APRES projet », en p. 16 de la pièce n° 4 reproduit ci-après.

11 cf. p. 101 de l'étude d'impact..

12 NB : comme indiqué au 2.1.1 ci-avant et pour les mêmes raisons, la courbe des débits classés moyens journaliers présentée en p. 102 de l'étude d'impact ne permet pas de répondre à cette question du fait qu'elle ne permet pas d'apprécier la variabilité du débit au cours d'une même période de l'année. On peut noter par ailleurs que cette courbe, ainsi que le tableau qui en précise le contenu, semble erronée en ce qui concerne l'aval du Nant Benin : on voit mal comment, dans une courbe de débits classés ascendante, le débit pourrait diminuer pour les fréquences 10 % et 70 % ; de plus, pour les fréquences les plus faibles, le débit du Nant Benin (que l'on peut déduire de la différence entre l'aval de la prise d'eau et l'aval du Nant Benin) est supérieur au débit moyen mensuel du mois le plus faible (février), ce qui est difficilement explicable.



Estimation des débits journaliers moyens du Ponthurin AVANT et APRES projet

En outre, l'impact hydrologique du projet n'est pas évalué au regard du débit naturel du cours d'eau, contrairement à ce qui est indiqué¹³, mais par rapport au débit « influencé », déjà sérieusement diminué par les prélèvements des aménagements hydroélectriques amont¹⁴. L'impact hydrologique par rapport au débit naturel du cours d'eau s'avère alors beaucoup plus conséquent. Il aurait au minimum dû être évalué au titre des impacts cumulés.

L'Autorité environnementale recommande d'approfondir l'évaluation de l'impact du projet sur l'hydrologie en analysant ses conséquences sur les débits réels journaliers et leur variabilité, de réexaminer la qualification de ces impacts et de les évaluer non seulement au regard des débits « influencés » mais également au regard du débit naturel du cours d'eau.

2.2.1.2 Qualité de l'eau

Le dossier indique que la mise en débit réservé, qui génère un débit de 330 l/s au niveau du gué des « Mouilles¹⁵ est suffisante pour assurer une dilution adéquate du rejet d'eaux domestiques constaté dans le TCC, et permet le maintien d'un niveau de qualité des eaux nécessaire au respect de l'objectif de bon état fixé par la DCE¹⁶ pour la masse d'eau concernée. Cette affirmation, bien argumentée pour l'azote ammoniacal, mériterait de l'être également pour le phosphore.

2.2.1.3 Faune aquatique et transport solide

La diminution du débit entraîne une réduction de la surface mouillée, des vitesses d'écoulement et de la profondeur moyenne de la lame d'eau dans les zones d'étalement (radiers, rapides).

Les impacts sur les invertébrés sont toutefois qualifiés de faibles car, d'une part, la qualité de l'eau sera

13 cf. le tableau et le graphique p. 101 de l'étude d'impact

14 cf. le graphique « Débits naturels et influencés du Ponthurin au Moulin », en p. 11 de la pièce n° 4 « Description des ouvrages ».

15 230 l/s de débit réservé auxquels s'ajoutent 100 l/s d'apports du Nant Bénin

16 Directive cadre sur l'Eau du 23 octobre 2000

maintenue et, d'autre part, la pente dans le TCC permettrait de maintenir de vitesses d'écoulement suffisamment rapides pour demeurer favorables aux organismes présents. Par ailleurs, les opérations de dessablage, en raison de leurs modalités de réalisation (en période de hautes-eaux, ouverture des vannes progressive) ne paraissent pas susceptibles d'impacter la faune aquatique de manière significative ni de nature à impacter le transit sédimentaire. Le type d'ouvrage (prise d'eau par en-dessous, sans création de retenue) permet également d'exclure tout impact sensible sur le transport solide.

L'impact retenu sur le peuplement piscicole est également qualifié de faible, les conditions de reproduction et de circulation étant déjà très limitées. Le pétitionnaire prévoit l'aménagement d'un ouvrage de franchissement piscicole constitué d'une rivière de contournement. Ses caractéristiques sont décrites en p. 20 de la pièce n° 4 du dossier. Toutefois, il y aurait lieu de vérifier que les caractéristiques du dispositif de restitution dans la rivière de contournement¹⁷ permettent d'y garantir la part du débit réservé qu'il est prévu d'y faire passer et que ce débit (100 l/s sur les 230 l/s du débit réservé) suffira à assurer son efficacité pour la montaison.

Par ailleurs, l'installation d'un dispositif spécifique de dévalaison est prévue, et consiste en une prise d'eau protégée par un plan de grilles de mailles espacées de 20 mm afin d'être ichtyocompatible.

2.2.1.4 Suivi

Un suivi des éléments physiques, hydrologiques, hydrobiologiques et piscicoles sera réalisé 3 ans et 5 ans après la mise en service de l'aménagement, au niveau, autant que possible, des trois stations de mesure suivies dans le cadre de l'EI. Le dossier ne précise toutefois pas si des mesures correctives sont prévues dans le cas où ce suivi révélerait un impact significatif de l'aménagement sur les paramètres étudiés.

2.2.2. Milieu terrestre

2.2.2.1 Phase chantier

Les différentes phases du chantier (déboisement, défrichage et terrassements), les aménagements prévus, les milieux impactés et les surfaces concernées sont indiquées dans le tableau présenté en p.106 de l'étude d'impact. Au total 3,1 ha de milieux naturels seront touchés¹⁸, notamment :

- le site de la prise d'eau sur lequel le dossier indique que 3 600 m² de boisements riverains et de prairie seraient affectés ;
- le tronçon rive gauche de la conduite forcée où environ 8 900 m² seraient consommés ;
- le secteur de la centrale et de son accès avec une superficie affectée approchant 1,1 ha.

Les impacts des travaux sont potentiellement forts sur la flore patrimoniale (buxbaumie verte et ancolie des alpes présentes à proximité du projet) et la faune¹⁹ avec un risque de dérangement voire de destruction des individus.

Afin de réduire ces risques, le pétitionnaire prévoit que l'abattage des arbres sera effectué autant que possible avant la reprise végétative²⁰. Les sites à buxbaumie verte et à ancolie seront repérés et mis en

17 hauteur d'eau sur le double seuils et sensibilité du débit dérivé à une variation de hauteur d'eau.

18 Les superficies exactes des milieux affectés ne sont pas indiquées (utilisation du conditionnel dans le texte). Pour le déboisement, l'étude d'impact indique que « les surfaces indiquées sont maximalisées et prennent en compte les espaces nécessaires pour la conduite des engins (rotation, circulation) et les pistes temporaires à créer. »

19 Reptiles et oiseaux notamment, ainsi que potentiellement chiroptères (mais les insuffisances de l'état des lieux sur ce point ne permettent pas d'en avoir une idée précise.

20 cf. étude d'impact p 118. Cependant, le calendrier prévisionnel des travaux (p.25 de la pièce n° 4) prévoit les

défens afin d'éviter leur destruction lors des travaux.

Afin de limiter les déboisements et les impacts sur les milieux les plus sensibles, la conduite forcée sera enterrée sous des voies existantes sur une grande partie de son linéaire.

Le dossier indique qu'aucune espèce protégée ne sera impactée par l'aménagement, que ce soit en phase travaux ou en phase exploitation. De ce fait, le pétitionnaire ne prévoit pas de déposer une demande de dérogation à la destruction d'espèces protégée. Or, si c'est effectivement le cas pour la flore, les carences de l'état initial ne permettent pas de cerner l'ensemble des impacts sur la faune.

2.2.2.2 Phase d'exploitation

Les différents ouvrages constitutifs du projet nécessitent la destruction permanente d'environ 3 690 m² de milieux naturels. Les superficies impactées par type d'ouvrage sont indiquées dans le tableau en p. 108 de l'EI. Ces milieux revêtent toutefois un caractère commun dans la zone d'étude et le dossier retient un niveau d'impact modéré.

Si ce niveau apparaît effectivement justifié pour les impacts directs, l'impact indirect de la fréquentation supplémentaire potentiellement induite par la création de la piste permanente d'accès au bâtiment de la centrale n'est pas étudié²¹, alors qu'il est potentiellement notable.

L'Autorité environnementale recommande d'étudier cet impact indirect de la création de la piste permanente.

2.2.3. Incidences Natura 2000

Le dossier présente, en pièce 5 bis du dossier d'autorisation, une évaluation des incidences Natura 2000.

En effet, les aménagements prévus se situent à environ 5 km de deux sites Natura 2000 :

- « la Vanoise » (ZPS) ;
- « Massif de la Vanoise » (ZSC)

Le projet affecte deux types d'habitats Natura 2000 présents sur le site du projet : les rivières alpines avec végétation ligneuse à *Salix eleagnos* (330 m² détruits pour la construction de la prise d'eau et du dessableur) et la pessière mixte (0,21 ha détruits pour la construction de la centrale et de la piste d'accès).

Ces superficies sont toutefois modestes au regard des surfaces de ces habitats présents sur la zone d'étude et sur les sites Natura 2000 et le dossier conclut donc de façon crédible à l'absence d'effet significatif du projet sur l'état de conservation des habitats naturels ayant justifié la désignation de ces sites.

2.2.4. Paysage et fréquentation de loisirs du site

Les impacts sur le paysage sont de deux types : l'impact direct lié aux ouvrages et l'impact indirect lié à la modification de l'hydrologie du torrent.

Le choix de ne pas équiper le Ponthurin entre le Pont Romano et le pont des Moulins permet d'éviter de nuire à la fréquentation touristique du site en laissant à l'état naturel les abords du GR5, très fréquenté. Seule la phase chantier, d'avril à octobre, est susceptible de perturber cette fréquentation.

La prise d'eau sera bien perceptible depuis le chemin d'exploitation forestière qui mène au gué des « Mouilles » via le GR5, elle entraîne une artificialisation supplémentaire du site. De plus, la présence de la

défrichements en septembre octobre et l'étude d'impact indique (p 107) que « *les contraintes de chantier rendent impossible le travail en hiver de fait de la neige et de la fréquentation de la station de sik de Peisey-Vallandry* ». Cette mesure de réduction des impacts ne paraît donc pas très assurée.

21 NB : l'avis de l'Autorité environnementale du 29 mai 2019 recommandait d'étudier cet impact.

retenue atténuée l'aspect torrentiel du torrent à cet endroit. Le déplacement de la prise d'eau d'une dizaine de mètres vers l'aval, après concertation avec les habitants, permet cependant de réduire l'impact visuel de l'ouvrage, notamment pour les habitations les plus proches.

La mise en place de la conduite forcée, enterrée sur la majeure partie de son linéaire, nécessite toutefois le défrichage définitif des boisements existants sur son extrémité aval (accès à la centrale) sur une longueur de 190 m et sera aérienne pour le franchissement du Nant Bénin et du Ponthurin sur une longueur de 20 m. Le dossier conclut à un impact faible de la conduite forcée sur le paysage en raison de l'encaissement de la vallée à ce niveau.

Enfin, le bâtiment de la centrale et la piste à créer pour y accéder s'inscrivent dans une zone forestière. L'étude d'impact indique qu'ils seront « *perceptibles seulement en vision rapprochée* » et que donc « *leur intégration ne posera pas de problème particulier* ». Cependant, les éléments présentés²² apparaissent insuffisants pour étayer cette conclusion.

En ce qui concerne l'impact indirect lié à la diminution du débit du torrent, l'étude d'impact indique que l'instauration du débit réservé en aval de la prise d'eau, depuis les points où le cours d'eau est le plus visible, ne sera perceptible qu'en périodes de débits intermédiaires, en mars-avril et en septembre-octobre, à des moments où la fréquentation est faible à modérée ; elle considère donc que cet impact également faible à modéré. Cette évaluation semble un peu rapide ; la visualisation des débits journaliers²³ montre que la modification du débit est également très forte en mai et en août, périodes où la fréquentation tant touristique que locale peut être forte.

Afin d'étayer l'affirmation selon laquelle les impacts paysagers seront globalement peu significatifs, l'Autorité environnementale recommande d'effectuer une simulation paysagère dans le grand paysage depuis les vues les plus sensibles qui auront été identifiées dans l'état initial de l'environnement, et de présenter des photomontages des bâtiments projetés et de la piste d'accès à la centrale, ainsi que des photographies du cours d'eau depuis les points où le torrent est visible en hautes et basses eaux.

2.2.5. Usages

Le tracé de la conduite forcée jouxte le réseau de collecte d'eaux usées sur quelques mètres sous la voie communale menant à la déchetterie. Le projet comporte donc un risque dans sa phase chantier de coupure de ce réseau et de rejet au milieu naturel. Pour l'éviter, le pétitionnaire propose la mise en place d'une dérivation en début de chantier.

2.2.6. Impacts cumulés

Le projet est situé entre l'aménagement hydroélectrique de la Guraz à l'amont, et celui de la SARL Garnier-Raffier à l'aval. Le dossier conclut à l'absence d'impacts cumulés significatifs du projet avec ces aménagements en raison de ses caractéristiques : centrale au fil de l'eau permettant le transit des sédiments, dévalaison des poissons assurée par un dispositif spécifique.

Cependant, comme indiqué ci-avant, l'aménagement EDF amont a des impacts importants sur le site du projet par rapport à la situation naturelle, impacts encore aggravés par le projet. L'impact cumulé du projet avec cet aménagement amont mériterait donc d'être étudié de façon plus approfondie.

2.3. Description des solutions de substitution raisonnables et justification des choix retenus

22 cf. photographies p. 78 et illustration p. 111 de l'EI

23 cf. p. 16 de la pièce n° 4 « Description des ouvrages »

Le dossier présente les 3 sites qui ont été étudiés pour le positionnement de la prise d'eau et compare les scénarios possibles pour chacun, en fonction :

- de critères techniques : module à la prise d'eau (influencé et naturel), débit d'équipement choisi, possibilité d'implanter un bâtiment de production (accessibilité, topographie) ;
- de critères environnementaux : prise en compte des enjeux touristiques liés à la fréquentation du GR5, faible potentiel piscicole du Ponthurin, prise d'eau située à l'amont proche du Nant Bénin afin de bénéficier de ses apports intermédiaires dans le TCC, tracé de la conduite forcée en rive gauche et majoritairement enterrée afin de ne pas impacter les prairies de fauche et de réduire son impact paysager, ce qui implique le franchissement en aérien du Ponthurin et du Nant Bénin ;
- de critères énergétiques : le choix de la prise d'eau permet l'optimisation du potentiel énergétique du projet. La justification du choix du débit d'équipement mériterait cependant d'être plus développée²⁴

Des plans²⁵ permettent de visualiser les sites potentiels de prise d'eau et d'implantation de la centrale étudiés.

Au global, les éléments présentés dans l'étude d'impact montrent que les enjeux environnementaux ont été pris en compte dans les choix de positionnement des différents ouvrages.

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

Le résumé non technique résume bien l'étude d'impact ; il est clair et lisible. On y retrouve cependant l'une des lacunes de l'étude d'impact en ce qu'il manque de synthèse des principaux enjeux retenus et de cartes permettant de les localiser par rapport aux aménagements prévus.

3. Conclusion

Le projet concerne l'exploitation d'une ressource naturelle pour produire de l'énergie renouvelable, dans un environnement de grande qualité, même si le secteur concerné présente une sensibilité relativement modérée en termes piscicoles (morphologie du TCC limitant fortement la circulation des poissons) et de milieux terrestres.

Le projet prend globalement en compte les principaux enjeux environnementaux liés aux impacts potentiels sur les milieux aquatiques (fonctionnement de la centrale au fil de l'eau, mise en place de dispositifs de franchissement piscicoles) et sur les milieux terrestres (adaptation du tracé de la conduite forcée).

La démarche qui consiste à éviter, réduire, et le cas échéant compenser les impacts potentiels du projet sur l'environnement semble avoir été correctement mise en œuvre.

L'étude d'impact, généralement claire et précise, souffre cependant d'un certain nombre d'insuffisances, dont certaines sérieuses, en particulier :

- le volet « biodiversité » de l'état initial mérite quelques compléments ;
- l'impact du projet sur l'hydrologie du cours d'eau est insuffisamment étudié, notamment en ce qui concerne la variabilité des débits au cours d'une même période, de même que l'impact cumulé avec l'équipement existant à l'amont. En outre, la qualification globale de ces impacts apparaît sous-évaluée ;

24 L'étude d'impact indique simplement que les paramètres retenus (débit d'équipement, diamètre de la conduite) correspondent à l'optimum économique, sans plus de précision sur les conséquences d'autres choix.

25 p.129 et 131 de l'EI

- L'impact indirect de la fréquentation supplémentaire potentiellement induite par la création de la piste permanente d'accès au bâtiment de la centrale n'est pas étudié ;
- l'impact paysager mériterait d'être approfondi.

L'autorité environnementale formule des recommandations sur ces différents points.