



DDT de la Savoie

Service Environnement, Eau et Forêts
L'Adret 1, rue des Cévennes TSA 30154
73019 CHAMBERY CEDEX

Affaire suivie par : Guillaume MIRABEL
06 68 28 88 13 – g.mirabel@geg.fr

A Grenoble le 22/01/2024

Objet : Projet de centrale hydroélectrique sur le torrent des Moulins, communes de Montvalezan et Ste Foy Tarentaise - Réponse à l'avis de l'OFB du 15 novembre 2023.

Madame, Monsieur,

Dans le cadre de l'instruction du dossier d'autorisation portant sur le projet de centrale hydroélectrique sur le torrent des Moulins, communes de Ste Foy Tarentaise et Montvalezan, vous nous avez transmis l'avis par l'Office Français de la Biodiversité en date du 15 novembre 2023.

Nous avons le plaisir de vous transmettre ci-jointe notre réponse écrite. L'ensemble des observations qui appellent des précisions ont été reprises dans ce document. Elles sont rédigées en noir et nos réponses sont en bleu.

Nous vous remercions pour votre compréhension et nous restons à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Nous vous prions de recevoir, Madame, Monsieur, à l'expression de nos salutations distinguées.

Nicolas FLECHON

Directeur Production



Réponse à l'avis de l'Office Français de la Biodiversité (OFB), en date du 15 novembre 2023, relatif au projet de centrale hydroélectrique sur le torrent des Moulins, Communes de Montvalezan et Ste Foy Tarentaise

-

Janvier 2024

Observation N°1 : Dégradation des fonctionnalités du réservoir biologique

Dégradation des fonctionnalités du réservoir biologique

La modification du régime hydrologique est de nature à dégrader les capacités d'essaimage du réservoir biologique par plusieurs phénomènes cumulatifs :

- ✓ Réduction de la fréquence et de l'intensité des « coups d'eau » nécessaires à la dérive des invertébrés et à la dévalaison de poissons susceptibles d'alimenter la partie amont de chaque diffluence ;
- ✓ Réduction de la production d'invertébrés liée à la réduction des surfaces en eau et à la vitesse de dérive des éléments organiques dont ceux-ci se nourrissent, ceci avec des conséquences sur 1) la ressource alimentaire pour les poissons, oiseaux, chiroptères, amphibiens, micromammifères, ... et 2) la qualité des eaux (moindre capacité d'autoépuration dans un contexte de baisse des débits estivaux et de concentration des polluants, lié au changement climatique) ;
- ✓ Réduction des périodes favorables au déplacement des espèces, notamment des poissons, par la baisse de fréquence des débits supérieurs aux débits d'étiage. Ces périodes d'eaux « moyennes » sont favorables à des hauteurs d'eau suffisantes pour franchir en montaison des petites chutes naturelles. Elles permettent les déplacements nécessaires à la répartition optimale des individus aux différents stades de vie (reproduction, croissance, abri) et donc au bon fonctionnement du réservoir biologique.

Ces points ne semblent pas avoir été abordés dans l'étude actualisée.

- **Réduction de la fréquence et de l'intensité des « coups d'eau ».** Le débit d'équipement de la prise d'eau est de 450 l/s c'est donc le débit maximal qu'elle sera capable de dériver. Si l'on replace cette valeur dans le contexte hydrologique naturel (figure n°20 de l'étude d'impact) et influencé (figure n°22 de l'étude d'impact), il est constaté que cette réduction est toute relative et cela d'autant plus que, si les poissons sont susceptibles de pouvoir dévaler toute l'année, le principal pic de dévalaison se produit au printemps en particulier pour les alevins de l'année alors que l'hydrologie (naturelle comme influencée) est très largement supérieure à la capacité de dérivation de la prise d'eau (Q10 = 11 m³/s et Q100 = 20 m³/s) ;

De plus, Le débit d'équipement retenu permet notamment :

- De bénéficier de 85 jours de déversement (estimation sur l'année 2020) au niveau de la prise d'eau. L'ADEME préconise au minimum 40 jours par an pour assurer un « rajeunissement » régulier du milieu en dehors des périodes de crue ;
 - De conserver un maximum de « petites » crues qui jouent également un rôle important dans la dynamique du milieu concerné ;
 - De limiter autant que possible l'amplitude hydraulique du torrent ;
 - De capter en moyenne uniquement 50% des débits du torrent.
- **Réduction de la production d'invertébrés.** La mise en débit réservé va effectivement réduire les surfaces en eau et donc potentiellement affecter les ressources alimentaires. Par contre, cette réduction de surface sera compensée par la diminution de la puissance des écoulements d'où une augmentation de la diversité des invertébrés aquatiques et une augmentation des effectifs de certains taxons tels que les heptagéniiidae, les simuliidae, ... La réduction du débit transitant dans le tronçon court-circuité y compris pour la partie en réservoir biologique ne développera aucune incidence sur la qualité des eaux étant entendu qu'il n'existe pas d'apports polluants amont ;
 - **Réduction des périodes favorables au déplacement des espèces, notamment des poissons, par la baisse de fréquence des débits supérieurs aux débits d'étiage.** Sur les 18% du réservoir biologique affecté par la mise en débit réservé, comme sur le reste du linéaire du tronçon court-circuité, la question ne se pose pas en raison du très grand nombre d'obstacles infranchissables à la montaison et cela quelque soit le débit. De plus, la partie du réservoir biologique qui sera en débit réservé est non seulement pas accessible aux reproducteurs provenant de l'Isère et

ne constitue pas non plus une zone de production d'alevins et/ou de juvéniles à l'image de la population échantillonnée sur la station TDM4 (cf. chapitre III.3.3.3 de l'étude d'impact), jugée comme caractéristique du secteur des deux bras qui sera influencé par la dérivation car confinée entre des obstacles naturels infranchissables. De fait, cette partie du réservoir biologique, en situation actuelle comme future, ne joue aucun rôle dans sa fonctionnalité telle que définie par le SDAGE.

La fonctionnalité des 82% du réservoir biologique qui se développera en aval des deux restitutions des débits turbinés ne sera pas affectée par le projet, en particulier parce que ce dernier sera équipé d'un déchargeur ce qui permettra de maintenir une alimentation constante et suffisante des deux bras en aval des restitutions en cas d'arrêt intemporel de la centrale.

Par ailleurs, la zone de diffuence jusqu'à la restitution du débit réservé dans chaque bras ne devra pas être asséchée. Un partage équitable de l'eau, notamment en période d'étiage, devra être assuré. Ce point devra être notifié dans l'arrêté d'autorisation sous forme de prescriptions contrôlables.

Aujourd'hui cette répartition se produit à l'occasion d'une ride transversale de blocs associée à une rupture de pente comme le montre la photo suivante.



La configuration du site ne permet pas la mise en place d'un ouvrage artificiel de répartition des débits à la place de la structure naturelle existante en raison :

- Des déboisements et terrassements conséquents qu'elle nécessiterait de plus sur une zone difficile d'accès en raison des pentes élevées ;
- De la nature de l'ouvrage au regard du classement de cette diffuence en liste 1 (L. 214.17-1).

Pour autant en situation actuelle avec l'influence des dérivations EDF amont et comme l'a montré le suivi des débits journaliers influencés présenté dans l'étude d'impact (cf. chapitre III.2.5.7) avec une valeur minimale mesurée en amont de la diffuence de 52 l/s, le 21 septembre 2019, les deux bras étaient alimentés par un débit de l'ordre de 25 l/s chacun.

Or cette valeur de 52 l/s est significativement inférieure à celle du débit réservé. De fait, avec le débit réservé les parties amont des deux bras ne seront pas asséchées.

Au niveau de l'hydrologie du TCC, le module au droit de la prise d'eau est estimé à 693 l/s par Consensus et à 701 l/s dans l'étude d'impact. Un débit réservé de 72 l/s est proposé. Par ailleurs, le QMNA₅ serait de 111 l/s (Consensus : 98 l/s avec un faible degré de fiabilité) et la courbe des débits classés donne un Q_{99,5} de 176 l/s. On peut observer que le projet se situe dans un bassin versant court-circ

uité en amont par deux prises EDF de la concession de Roselend-la Bâthie ; les prises des Moulins et du Retour restituent un débit réservé compris entre M/15 et M/10.

Le débit réservé serait plus de deux fois inférieur au plus bas débit jamais observé sur le milieu en situation d'hydrologie naturelle. Cela ne me paraît pas acceptable d'autant que le TCC ne présente pas d'alimentation complémentaire significative, notamment en période d'étiage.

Effectivement mais ce constat est réalisé sur la base de l'hydrologie naturelle non influencée donc sans l'influence des prises d'eau EDF amont qui, de fait, ne représente pas la situation hydrologique réelle alors que le débit réservé est lui déterminé sur la base de l'hydrologie non influencée.

Actuellement avec l'influence des dérivations amont les débits d'étiage du torrent des Moulins sont bien inférieurs aux débits caractéristiques d'étiage non influencés. Ce point a été mis en évidence dans l'étude d'impact (chapitre III.2.5.7) où lors de l'automne 2019 (septembre/décembre) le débit moyen influencé mesuré au Griotteray était de 94.5 l/s avec une valeur minimale enregistrée de 52 l/s le 21 septembre à comparer à la valeur du QMNA₅ naturel de 111 l/s.

En conclusion, l'aliénation d'une partie du réservoir biologique par le projet, n'est pas compatible avec la préservation de l'intégralité des fonctionnalités de ce réservoir et la forte réduction du débit du TCC en deçà du plus bas débit naturel d'étiage n'est pas acceptable. En application de la directive ERC (Eviter-Réduire-Compenser), de fortes mesures compensatoires doivent être envisagées.

Si le fait qu'en situation actuelle d'étiage les deux bras sont déjà alimentés par des débits qui sont très inférieurs au débit de référence d'étiage non influencé ($111 \text{ l/s} / 2 = 55.5 \text{ l/s}$) ne remet pas en cause le fonctionnement global du réservoir biologique, la mise en débit réservé ne modifiera en rien la situation dans la mesure où elle ne s'appliquera que sur les 18% du linéaire total de ce dernier.

Or, cette partie du réservoir biologique qui sera en débit réservé est non seulement pas accessible aux reproducteurs provenant de l'Isère et ne constitue pas non plus une zone de production d'alevins et/ou de juvéniles car confinée entre un nombre trop important d'obstacles naturels infranchissables. **De fait, cette partie du réservoir biologique, en situation actuelle comme future, ne joue aucun rôle dans sa fonctionnalité telle que définie par le SDAGE.**

Observation N°2 : Mise en œuvre de la séquence ERC

Mise en œuvre de la séquence ERC

La faiblesse de la justification de l'évitement, la réduction drastique du débit dans le TCC et l'aliénation d'une partie du réservoir biologique en absence de maîtrise foncière de l'amont de la diffifluence, nécessitent la mise en place de mesures correctrices et compensatoires significatives.

Les impacts résiduels sur le réservoir biologique ont été pris en compte dans la séquence ERC de l'étude d'impact puisqu'après concertation avec les services de la DDT et de la Fédération de Pêche, il a été retenu deux propositions :

- L'amélioration du franchissement du seuil du pont de la RD902 sur le bras droit ;
- La restauration de la morphologie, de l'attractivité du milieu, de la diversification des habitats et des écoulements sur un secteur de la Petite Isère se développant entre les ponts de Viclaire

et de Bonneville en lien avec les confluent des bras du torrent des Moulins et la présence d'une population de souche méditerranéenne et son classement en réservoir biologique.

Ces mesures ont été détaillées dans l'étude d'impact en tant que mesures d'accompagnement.

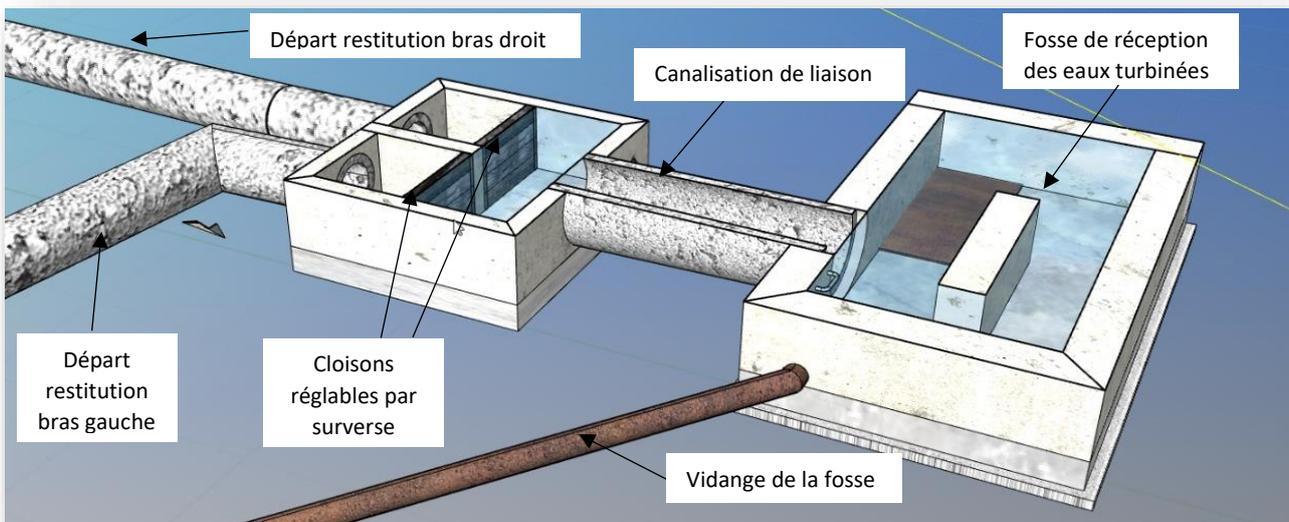
Mesures correctrices

Le dossier n'apporte pas de garantie sur la pérennité de la répartition des débits entre les deux bras après l'écrêtement du débit dans le TCC et la suppression des petites crues. La probabilité d'assèchement d'un des bras en amont de la restitution de l'eau turbinée est loin d'être négligeable. Un dispositif permettant d'assurer une répartition du débit complété par un suivi/ mesure permanent du débit dans les deux bras de la diffluence devra être proposé.

Les dispositions envisagées pour maintenir le débit réservé en aval de la restitution en cas d'arrêt d'usine devront être précisées car le risque d'exondation et de gel des œufs en aval des deux restitutions n'est pas négligeable.

Le bâtiment de production se développera environ 80 m en aval de la diffluence du torrent des Moulins ; de fait, le projet a été conçu de manière à alimenter en eau les deux bras du torrent, en continu et de manière égale.

Comme indiqué dans le dossier d'autorisation, il est prévu que les eaux turbinées soient réceptionnées dans une fosse puis transitées vers un regard permettant de répartir les débits vers les deux bras du torrent des Moulins. Pour la restitution allant vers le bras droit un court fonçage est prévu sous le bras gauche pour traverser le bras gauche du torrent.



Le regard de répartition sera composé de deux cloisons de surverse en bois permettant un ajustage facile et rapide en cas de besoin.

La fosse de réception des eaux turbinées, de par la création d'un siphon, permettra également de supprimer l'émergence sonore de la zone sous la turbine et le déchargeur. Une canalisation de vidange en diamètre 200 mm est prévue dans le regard afin de mettre hors d'eau et évacuer les sables si nécessaire.

Afin de réduire les impacts hydrauliques liés à un arrêt brutal du fonctionnement de la centrale sur les deux bras un déchargeur sera positionné en parallèle de la turbine afin de maintenir un débit maximum de 180 l/s en continu dans le torrent, soit 90 l/s dans chaque bras. Il sera composé d'une vanne type

NEEDLE VALVE équipé d'un air vent pour briser la charge. La vanne sera pilotée par un servomoteur électrique et s'ouvrira à son débit maximum en une minute avec un pas indexé par la fermeture des injecteurs. La séquence de fermeture sera entièrement automatisée et permettra un déchargement jusqu'au débit minimum de la vanne.

De fait, le stock d'eau retenu dans la conduite forcée au moment de l'arrêt de la centrale permettra de maintenir dans chaque bras en aval des restitutions un débit de 90 l/s qui s'ajoutera à la fraction du débit réservé soit 36 l/s ($=72 \text{ l/s}/2$) le temps soit que la centrale redémarre rapidement, soit que les eaux déversées au niveau de la prise d'eau atteignent la diffluence pour alimenter les deux bras (environ 2 heures).

En conséquence il n'y a aucun risque d'exondation comme de gel des frayères se développant en aval des restitutions.