



PRÉFET DE LA REGION RHONE-ALPES

Autorité environnementale
Préfet de région

**Projet intitulé : « Réalisation d'une petite centrale hydroélectrique
sur le Bonrieu, commune de Bozel (73)
(Maître d'ouvrage : GEG ENeR)**

**Avis de l'autorité administrative de l'État
compétente en matière d'environnement
sur le dossier présentant le projet et comprenant l'étude d'impact**

au titre des articles L.122-1 et suivants du code de l'environnement
(évaluation environnementale)

Avis n° 2015-P1881

émis le 17 - JUL. 2015

n° 794

DREAL RHONE-ALPES / Service CAEDD
5, Place Jules Ferry
69453 Lyon cedex 06

<http://www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr>

Affaire suivie par : Morgane Gette
DREAL Rhône-Alpes/Service CAEDD/Autorité Environnementale
Tél. : 04 26 28 67 67
Fax : 04 26 28 67 79
Courriel : morgane.gette@developpement-durable.gouv.fr

Ref : S:\CAEDD\04_AE\06-AvisAe-projets\OTA\73\Bozel-CH-sur-Bonnieu\04_avis\20150630_Avis_AE_CH-Bonnieu_Bozel.odt

Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

Le présent avis a été préparé par la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Rhône-Alpes / Service Connaissance, Autorité Environnementale, Développement Durable, pour le compte de Monsieur le préfet de la région Rhône-Alpes, Autorité environnementale pour le projet concerné.

Afin de produire cet avis et en application de l'article R. 122-7 (III) de ce même code, le préfet de département et le directeur général de l'agence régionale de santé, ont été consultés.

Il est rappelé ici que pour tous les projets, plans ou programmes soumis à étude d'impact ou à évaluation environnementale, une « Autorité environnementale » désignée par la réglementation doit donner son avis et le mettre à disposition du maître d'ouvrage et du public.

L'avis de l'Autorité environnementale est un avis simple. Il ne constitue pas une approbation au sens des procédures d'autorisation préalables à la réalisation de travaux. Il ne dispense pas des autres procédures auxquelles le projet, plan ou programme peut être soumis par ailleurs.

L'avis de l'Autorité environnementale ne porte pas sur l'opportunité de l'opération, mais sur la qualité de l'étude d'impact présentée par le maître d'ouvrage et sur la prise en compte de l'environnement par l'opération. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable au projet, plan ou programme. Il vise à améliorer sa conception, et la participation du public à l'élaboration des décisions qui le concernent.

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 code de l'environnement.

En application de l'article R. 122-7 (II) de ce même code, le présent avis devra également être mis en ligne :

- sur le site Internet de l'Autorité environnementale. À noter que les avis « Autorité environnementale » du préfet de région et des préfets de départements en Rhône-Alpes sont regroupés sur le site de la DREAL : www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr, rubrique « Autorité environnementale » ;
- et sur le site Internet de l'autorité chargée de le recueillir, lorsque cette dernière dispose d'un tel site.

Le secteur du projet est inclus dans le Parc National de la Vanoise, pour grande partie situé dans la Zone Naturelle d'Intérêt Floristique et Faunistique (Znieff) de type 2 « *Massif de la Vanoise* », à proximité de plusieurs Znieff de type 1, dont la « *Tourbière du pré* », et d'une zone Natura 2000 « *les adrets de Tarentaise* » réparties sur plusieurs petits secteurs autour du projet. Le **milieu naturel** apparaît donc comme relativement sensible, avec certains habitats naturels d'intérêt communautaire au sens Natura 2000 à préserver (zones de tufières en amont de la Chal par exemple), et la présence potentielle d'espèces patrimoniales. Sur ces aspects, les impacts attendus sont principalement liés à la phase travaux lors du creusement de la tranchée pour la conduite forcée. Par ailleurs, une zone humide, « *le Bonrieu rive gauche* », se situe à proximité immédiate de la future prise d'eau, au niveau du TCC, et on retrouve également la zone du « *Pré* » le long du tronçon court-circuité en rive droite du Bonrieu. Cela étant, ces zones étant situées à l'amont hydraulique du projet, elles ne devraient donc pas être impactées (alimentation non perturbée).

Concernant les **risques naturels**, le tracé de la conduite forcée est situé sur des terrains en forte pente (risque de glissements de terrain), et un risque de crue torrentielle existe en plus, notamment au niveau de l'emplacement du futur bâtiment-usine. Enfin, s'agissant des **usages**, on relèvera la présence de captages AEP, en amont de la future prise d'eau et à proximité de la conduite forcée (hors zone de protection), ainsi que la présence d'habitations près (20m) du futur bâtiment-usine (enjeu bruit).

2) Analyse du caractère complet de l'étude d'impact, de la qualité et du caractère approprié des informations qu'elle contient.

Sur la forme, l'étude d'impact contient l'ensemble des volets visés par l'article R122-5 du code de l'environnement, la notice d'incidences Natura 2000 étant fourni en annexe du document (pièce 4bis).

→ L'étude intègre un **résumé non-technique**, tel que prévu par l'alinéa IV de l'article R122-5, qui reprend l'ensemble des chapitres de l'étude de manière claire.

→ L'**état initial de l'environnement** est réalisé sur un périmètre cohérent et aborde les différentes thématiques environnementales attendues (contexte physique, milieu aquatique, flore et faune terrestre, paysage et patrimoine, milieu humain). Cet état initial a été établi à partir de recueils de données, d'observations et inventaires de terrain, et d'enquêtes auprès des administrations et instances compétentes. Les méthodes utilisées et les rédacteurs font bien fait l'objet d'une partie spécifique.

Concernant *le cours d'eau*, l'analyse hydrologique est détaillée dans la pièce 3 du dossier. Elle repose sur une étude réalisée par le pétitionnaire qui conclut à un débit spécifique de $30 \text{ L.s}^{-1}.\text{km}^{-1}$ pour un bassin versant de 10.7 km (donc un module de 320 L.s^{-1}). Cette valeur correspond au seuil bas de l'étude IRSTEA de 2012 (qui estimait le module entre 320 et 460 L.s^{-1}), et même si le débit spécifique de la modélisation Consensus de cette étude (de $38 \text{ L.s}^{-1}.\text{km}^{-1}$) paraît un peu surestimé, la valeur retenue pour le module reste à valider (en justifiant notamment du choix de St-Jean-d'Arves comme station de référence). Par ailleurs, comme le mentionne le dossier, le Bonrieu est un cours d'eau déjà très segmenté : son cours est jalonné de seuils RTM. Cette fragilité ne doit pas être accrue par le nouvel obstacle projeté. Aussi l'analyse de l'état initial pourrait être complétée par une analyse de l'usage des autres seuils de la rivière.

Si les méthodes de collecte de données sont classiques et adaptées à l'objet de l'étude, les inventaires pour le *milieu naturel* sont, pour l'instant, annoncés comme en cours ou à venir et ne concernent que des inventaires floristiques. Le dossier juge en effet que la faune terrestre n'étant pas directement liée au milieu aquatique, les enjeux sur ce point sont faibles. L'Autorité environnementale rappelle toutefois que la phase travaux peut également avoir des impacts importants ; aussi, compte tenu de la mise en œuvre de la prise d'eau, de la construction de la centrale et du creusement de la conduite forcée qui traverse le milieu naturel sur plus de 50 % de son linéaire, des inventaires faunistiques devraient également être réalisés sur les linéaires de boisements et prairies concernés. En général, les inventaires doivent être réalisés sur un cycle biologique complet, mais des inventaires concentrés sur le printemps et l'été 2015, comme proposés pour la flore, apparaissent acceptables également pour la faune. Les résultats de ces inventaires devront être cartographiés.

La caractérisation de *l'état écologique* du cours d'eau (physico-chimie et faune benthique) est par contre déjà réalisée, bien détaillée dans le dossier, et fournie selon les protocoles de prélèvements et les règles

en vigueur. Ce point a fait l'objet de campagnes de terrain, avec des mesures et prélèvements effectués au niveau de deux stations (prise d'eau et restitution) en octobre 2014 (hautes-eaux estivales) et en janvier 2015 (basses-eaux hivernales). L'état initial est précis et complet sur ce point, et met en évidence une qualité biologique bonne à très bonne au niveau des stations de mesure.

La caractérisation du *peuplement piscicole* repose sur la réalisation d'un unique inventaire de terrain en fin d'étiage estival (octobre 2014), au moyen d'une pêche électrique, mettant en évidence une faune piscicole limitée, composé uniquement de truites fario, présentes majoritairement à proximité de la future centrale. Si la méthode et la période sont pertinentes, une campagne complémentaire aurait pu venir confirmer ce faible potentiel piscicole. Le potentiel de zones de frai semble également limité d'après des observations de terrain effectuées en 2014 (p.42), ce qui est en contradiction avec le classement du cours d'eau (L432-3 CE). Aussi, le dossier aurait pu plus développer ce dernier point pour conclure de manière claire sur la présence et sur la surface des frayères potentielles dans le TCC. L'absence de juvénile lors de la campagne de pêche électrique tend néanmoins à confirmer la difficulté de reproduction sur ce secteur.

S'agissant du *milieu humain*, l'état initial est adapté et proportionné aux enjeux, il identifie comme sensible l'environnement sonore étant donné la proximité des habitations par rapport à la future centrale. L'analyse paysagère est organisée selon différentes échelles, l'*enjeu paysager* apparaît comme peu sensible (bâtiment-usine de taille limitée, dans un secteur limitrophe aux zones urbaines, et conduite enterrée), hormis en phase travaux, car les terrains remaniés pour la pose de la conduite forcée seront visibles.

→ La partie relative à l'**évaluation des impacts du projet** est plutôt bien construite, elle aborde l'ensemble des thématiques environnementales, et distingue, pour chaque thématique, les impacts temporaires et permanents. Étant donné la nature du projet, les impacts pérennes concernent en grande majorité le milieu aquatique, avec la réduction du débit sur un tronçon de plus de 2600 m de cours d'eau, et, dans une moindre mesure, la présence du bâtiment usine. Les impacts en phase travaux sont plus particulièrement liés à la pose de la conduite forcée et la construction de la prise d'eau (accès pour les engins de chantier, pollution potentielle, perturbations et rejets au milieu aquatique, etc.). Dans cette partie, il conviendrait d'ajouter une cartographie des emprises exactes des travaux sur le milieu naturel, détaillant notamment le tracé de la conduite, dont les tronçons suivant des voies existantes, et les localisations des types de milieu listés p.77. Plus dans le détail, l'Autorité environnementale souhaite évoquer les points suivants :

Pour la *phase travaux*, un état initial complet du milieu naturel apparaît nécessaire. Si les inventaires floristiques de 2015 mettent en évidence des stations d'espèces protégées qui ne pourront pas être évitées par les travaux, l'analyse des impacts devra préciser le nombre de stations, de pieds concernés par le projet, la surface d'habitat favorable, etc. L'impact devra également être quantifié. Ces inventaires permettront de déterminer la nécessité ou non de solliciter l'avis du Conservatoire Botanique National Alpin et du Conseil National de la Protection de la Nature.

Pour la *phase d'exploitation*, le calage du débit réservé nécessite de connaître, en plus du module, le débit minimum biologique. Le dossier part du principe qu'une méthode d'habitats ne peut pas être mise en œuvre sur le Bonrieu pour le déterminer, et retient donc comme débit réservé les 1/10^{ème} du module. Cette affirmation ne peut être acceptée telle qu'elle, d'autant que le dossier présente par ailleurs des éléments de nature hydrologique et morphologique qui permettraient d'estimer la perte en diversité et surface d'habitats liée à la mise en débit réservé, sans nécessairement mettre en œuvre de modèle d'habitats. Le dossier précise également que le débit du TCC sera supérieur au débit réservé uniquement 30 % du temps, ce qui vient ajouter à l'importance d'approcher au mieux le débit minimum biologique face à la fragilité des biocénoses en place. La mise en débit réservé va diminuer les surfaces mouillées, donc les surfaces d'habitats utiles à la faune benthique, et si l'impact de la réduction du débit apparaît a priori plus quantitatif que qualitatif sur la faune invertébré dans le dossier, l'étude d'impact ne vérifie pas que le choix de la valeur du débit réservé soit en cohérence avec cette analyse.

Le dossier étudie convenablement les impacts en termes de *sécurité publique* liés à la centrale (risque pour les personnes se trouvant dans le lit du Bonrieu) et propose d'ailleurs des mesures adaptées. En revanche, la zone d'étude est soumise à plusieurs *risques naturels* avec un aléa fort. Si l'état initial identifie bien la zone du projet comme soumise aux risques de glissement de terrains, inondation torrentielle et chute de blocs, le dossier n'étudie pas les impacts du projet sur ces risques, ni les moyens de s'en prémunir. En

particulier, le creusement de la tranchée pour la mise en place de la conduite forcée risque de déstabiliser certains terrains, dans la traversée des zones raides en dehors des voies existantes (érosion, activation de zones de glissements). De manière générale sur ces aspects, une étude géotechnique pourrait être mise en œuvre afin d'analyser l'incidence du passage de la conduite forcée dans ces terrains pentus et de prescrire des mesures adaptées. La zone d'implantation de la future centrale est également une zone à risque, le dossier gagnerait là aussi à préciser quelles mesures seront prises pour en limiter les conséquences (les mesures évoquées au dossier sur ce point ne concernant que l'intégration paysagère de l'insonorisation du bâtiment, des aspects par ailleurs utiles également).

→ Mesures d'évitement et de réduction, mesures de suivi

En phase travaux, les mesures proposées pour limiter les impacts sur le *milieu aquatique* sont classiques (réalisation des travaux hors d'eau, prévention des pollutions aux laitances de béton, aires étanches réservées à distance pour le stationnement des engins de chantier, etc.). Elles apparaissent, de manière générale, adaptées. En phase d'exploitation, au-delà de la valeur même du débit réservé, doivent également être prises en compte les problématiques liées à la baisse de débit dans le TCC, d'une part vis-à-vis de la température de l'eau, avec des risques d'augmentation en été et de prise de gel en hiver, mettant en péril la population piscicole et appelant un suivi en temps réel des températures ; d'autre part vis-à-vis des apports organiques liés à la présence de plusieurs hameaux relativement proches. Il est en effet vraisemblable que les hameaux situés en amont ne disposent pas d'un assainissement satisfaisant, il conviendrait de s'assurer que la réduction par un facteur 10 des capacités de dilution du cours d'eau dans le TCC n'aura pas de répercussions dommageables pour la faune aquatique. Un suivi adapté de la qualité physico-chimique et hydrobiologique permettrait alors de le vérifier. Ces suivis apparaissent nécessaires pour la modulation du débit dans le TCC lors des périodes critiques.

Concernant les *continuités écologiques*, si l'enjeu de montaison piscicole est inexistant du fait de la présence d'une succession d'ouvrages infranchissables en aval, l'enjeu de dévalaison au droit du nouvel ouvrage ne semble pas complètement nul à la lecture du dossier et vis-à-vis des opérations d'alevinages prévues par la FSPPMA. La structure de la prise d'eau devra donc permettre d'assurer la dévalaison (fosse de réception) Ce point pourra être calé avec l'ONEMA. La question de la transparence sédimentaire sera gérée par le biais de chasses de dessablage, annoncées comme effectuées autant que possible en période de crue. Il faut prévoir que cette mesure soit systématique, avec si possible un débit minimal de déclenchement, et que les dessablages soient mis en œuvre progressivement pour éviter un relargage trop brutal des sédiments. Par ailleurs, le Bonrieu étant jalonné de seuils, notamment à vocation RTM, et faisant également l'objet d'un classement en liste 2 qui impose la restauration de la continuité écologique d'ici à 2018 ; pourrait être envisagée comme mesure compensatoire à l'impact résiduel d'un nouvel obstacle à la continuité, la suppression ou la restauration avec équipement des seuils situés à l'aval du projet. Cette mesure participerait également au maintien du Bonrieu en bon état écologique (donc à la compatibilité du projet avec le SDAGE).

S'agissant de la *faune piscicole et benthique*, on notera que même si la population piscicole apparaît faible, des mesures simples auraient pu être évoquées pour la phase travaux (pêche électrique de sauvegarde par exemple), en complément du calage de la période d'intervention en période de sensibilité minimale pour la faune aquatique. Quoi qu'il en soit, L'Autorité environnementale recommande que le suivi post-aménagement évoqué p.86 soit effectivement mis en œuvre pour estimer l'impact de la mise en débit réservé et de la modification du transport solide dans le TCC.

Concernant le *milieu naturel*, le dossier précise, point positif, que le tracé de la conduite forcée a été adaptée pour éviter au maximum les milieux les plus sensibles. Des mesures sont proposées pour favoriser la recolonisation par des espèces floristiques locales aux abords des futurs ouvrages, avec prohibition d'apports d'engrais ou de boues d'épuration. Une revégétalisation de la bande terrassée pour le passage de la conduite est également proposée. Ces mesures sont pertinentes et pourraient être complétées par un suivi post-chantier pour prévenir toute prolifération d'espèces invasives sur les terres remaniées. Concernant la faune, l'analyse des impacts devra être complétée au vu des résultats d'inventaires, et devra permettre de proposer des mesures d'évitement et de réduction pour parvenir à impact résiduel négligeable sur les espèces contactées. En particulier, si la présence d'espèces protégées est mise en évidence, les stations et les habitats naturels à enjeu devront être évités dès que possible. Dans ce cas, ils devront bien être balisés pendant toute la phase de chantier et la circulation d'engin. De plus, le calendrier de chantier pourra être adapté afin de limiter l'impact

direct des travaux sur les espèces.

En termes d'*incidence sonore* de la future centrale, un traitement phonique adapté est annoncé, qui sera renforcé si nécessaire pour respecter la législation. Étant donné la proximité des habitations, ces mesures devront être effectivement mises en œuvre.

→ Le volet relatif aux **coûts des mesures prises en faveur de l'environnement**, visé par l'article R122-5 est bien présent au dossier.

→ Le volet justifiant **du choix du projet** est présenté (p.94-95). Cette partie évoque des variantes de positionnement de la conduite forcée, et justifie le choix final par l'évitement des milieux les plus sensibles, ce qui est tout à l'honneur du dossier. Néanmoins, d'autres scenarii raisonnablement envisageables auraient pu être étudiés, notamment en faisant varier le débit réservé ou la longueur du TCC (voire le positionnement du projet); ceci afin de trouver un compromis entre valorisation énergétique des aménagements et limitation des impacts environnementaux. A titre d'exemple, il eut été bienvenu d'analyser la réelle perte énergétique liée à une augmentation du débit réservé (en comparaison au gain en termes de continuités écologiques et d'habitats benthiques par exemple).

→ Concernant la partie relative à l'**articulation avec les documents de planification**, le dossier étudie uniquement la compatibilité du projet de centrale hydroélectrique avec le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux). Cette partie est plutôt bien traitée avec une analyse des différentes orientations en lien avec le projet. Si on rejoint la plupart des conclusions sur ce point, reste que sans mesure compensatoire pour les continuités écologiques piscicoles (cf. paragraphe mesures de suivi), la compatibilité avec le principe de « Restaurer la continuité biologique et les flux sédimentaires » n'apparaît pas totalement acquise. Une analyse de l'articulation avec le SRCE et le SRCAE aurait également pu être développée ici.

La compatibilité avec le PLU de la commune de Bozel et avec le plan de prévention des risques est en réalité analysée dans l'état initial de l'environnement (p.63 à 65). Le projet apparaît compatible avec ces deux documents sous réserve de certaines conditions constructives pour la centrale, pour assurer sa stabilité vis-à-vis des risques de glissement de terrain, et sa sécurité vis-à-vis des risques d'inondation torrentielle et de chutes de bloc. Concernant les documents d'urbanisme, le SCoT « Association des Pays Tarentaise-Vanoise » aurait pu être évoqué également.

3) Avis sur la prise en compte de l'environnement dans le projet

Le projet concerne l'exploitation d'une ressource énergétique naturelle renouvelable dans des conditions (au fil de l'eau) qui limitent son potentiel d'impacts ; il est donc tourné vers un objectif positif pour l'environnement. La définition du projet s'est appuyée sur des contraintes techniques mais certains aspects environnementaux ont également fait partie des préoccupations, notamment lors de la définition du tracé de la conduite forcée, empruntant en partie importante des voies existantes et évitant, dans la mesure du possible, les zones de protection réglementaire. L'Autorité environnementale regrette toutefois que des solutions faisant varier la longueur du TCC ou la valeur du débit réservé n'aient pas été étudiées.

De manière générale, lorsque l'impact est bien identifié et évalué, l'étude d'impact propose des mesures proportionnées à la réalité des enjeux. S'agissant des impacts temporaires, les mesures proposées correspondent à des précautions de chantier habituelles et indispensables, mais agrémentées par plusieurs propositions allant dans le sens d'une préservation des milieux naturels, terrestres et aquatiques, comme la mise en œuvre d'un plan d'assurance environnement. En effet, les chantiers gagnent généralement en qualité en étant organisés au sein d'un tel dispositif. Celui-ci prévoit notamment une gestion vertueuse des déchets, un suivi écologique du chantier et un balisage des zones sensibles. Concernant les impacts sur le milieu, et notamment sur la faune et la flore, on peut supposer qu'ils seront modérés du fait de l'évitement des secteurs les plus sensibles, mais ne sont, pour l'heure, pas mesurables au vu de la caractérisation partielle de l'état initial. Sur ce point, les mesures à mettre en œuvre en cas de contact avec des espèces protégées lors des levées complémentaires proposées avant travaux devront être précisées.

En phase pérenne, le milieu naturel ne sera impacté que temporairement (hormis au niveau de l'emprise du bâtiment-usine), le temps que la tranchée réalisée pour la conduite forcée « cicatrise » et les impacts sur le

milieu aquatique apparaissent limités au tronçon court-circuité qui présente un faible potentiel piscicole mais un enjeu de dévalaison existant, et un potentiel hydrobiologique important. Sur ce point, le calage du débit réservé reste un point à clarifier.

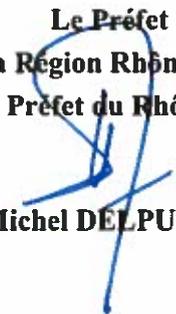
En conclusion, le dossier d'étude d'impact contient, sur la forme, l'essentiel des éléments visés par l'article R122-5 du code de l'environnement. Son contenu reste cependant perfectible eu égard aux observations figurant ci-avant. Au-delà de l'aspect formel, l'Autorité environnementale recommande :

- d'apporter des compléments d'inventaires floristiques et faunistiques, et de préciser les mesures envisagées en cas de contact avec une espèce protégée ;
- de clarifier l'état initial concernant les zones de frai, en précisant si des frayères ont été repérées dans la zone d'étude, et où ;
- de caler définitivement la valeur du débit réservé, au regard notamment du débit minimum biologique ;
- de s'assurer de la nécessité ou non d'un exutoire de dévalaison au niveau de l'ouvrage ;
- de prévoir de réaliser les opérations de dessablages systématiquement en période de hautes eaux ;
- d'accorder une attention particulière à la stabilité des terrains lors de la pose de la conduite forcée dans les zones les plus raides et hors voies existantes (étude géotechnique) ;
- de prévoir un suivi des effets de l'aménagement (dont un suivi écologique du TCC vis-à-vis des apports amont au cours d'eau qui seront moins dilués, surtout en période estivale) ;
- de proposer des mesures compensatoires (restauration des habitats et/ou de la continuité écologique sur le Bonrieu aval).

Aussi, si le projet apparaît générateur d'effets négatifs vraisemblablement maîtrisables, ces éléments restent toutefois en suspens et doivent être solutionnés avant tout démarrage de travaux.

Le présent avis ne constitue pas une approbation au sens des procédures d'autorisation préalables à la réalisation des travaux (notamment procédures loi sur l'eau).

**Le Préfet
de la Région Rhône-Alpes
Préfet du Rhône**



Michel DELPUECH