Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PREFET DE LA REGION AUVERGNE-RHONE-ALPES

Autorité environnementale
Préfet de région

Projet intitulé « Création d'une micro-centrale hydroélectrique sur l'Arc»
sur les communes d'Aiguebelle et de Randens (73)
(Maître d'ouvrage :SH AQUA BELLA- AKUO ENERGY)

Avis de l'Autorité environnementale 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

17 SEP. 2016

Préambule

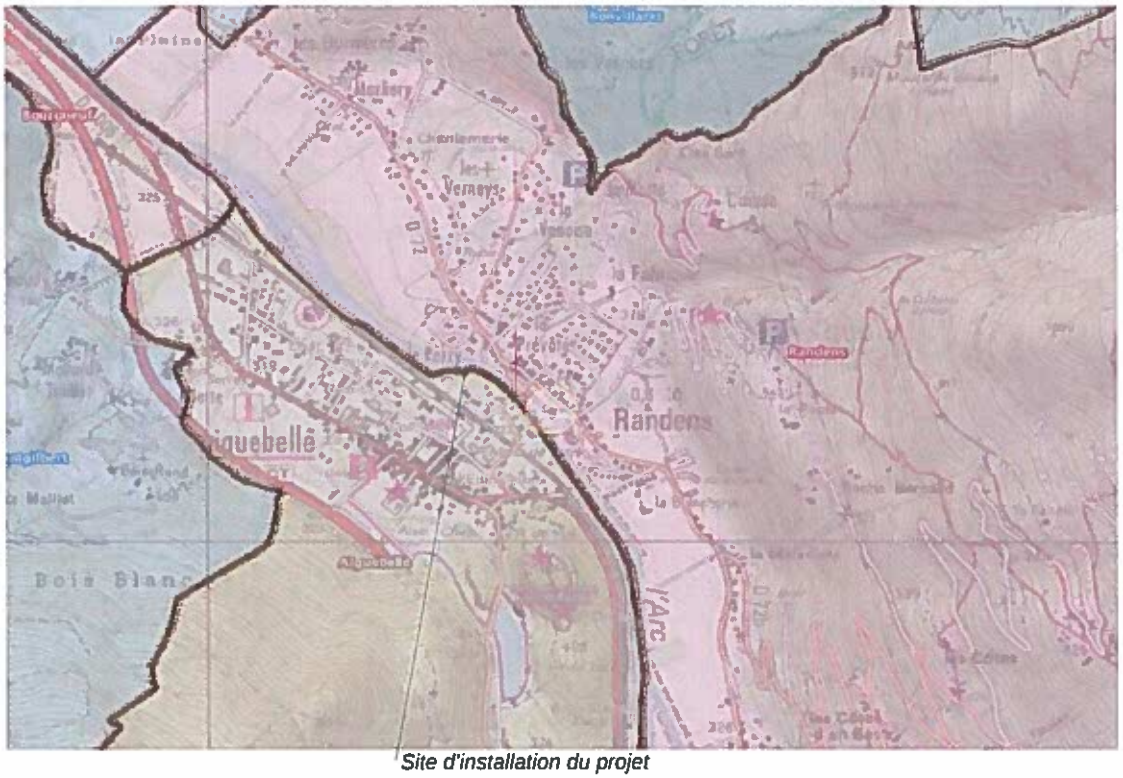
La société SH Aquabella a déposé un dossier de demande de création d'une micro-centrale utilisant l'énergie hydraulique de la rivière l'Arc sur les communes d'Aiguebelle et de Randens, dans le département de la Savoie (73)

Ce projet est soumis à l'avis de l'autorité environnementale, qui porte en particulier sur la qualité de l'étude d'impact ainsi que sur la prise en compte de l'environnement dans le projet. Il est préparé par la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Auvergne-Rhône-Alpes.
L'article R.122-6 III du code de l'environnement dispose que l'autorité environnementale pour ce projet est le préfet de région. En application de l'article R.122-7 II du même code, celui-ci doit donner son avis sur le dossier complet dans les deux mois suivant sa réception, le 22 août 2016.
En application de l'article R.122-7 III du code de l'environnement, l'Agence régionale de santé et le préfet de la Savoie ont été consultés pour contribuer à l'avis de l'autorité environnementale.

Le présent avis, transmis au pétitionnaire, doit être joint au dossier soumis à enquête publique et mis en ligne sur les sites Internet de la préfecture de la Savoie et de la DREAL.

1. Présentation du site et du projet

Ce projet consiste en la valorisation d'une chute d'eau existante par l'installation d'une micro-centrale hydroélectrique de puissance brute 3 140 kW sur la rivière de l'Arc, à 250 mètres en aval du Pont de Randens, sur les communes d' Aiguebelle et de Randens, dans un contexte fortement anthropisé par la présence de nombreuses infrastructures.
Elle produira de l'électricité pour la consommation domestique d'environ 4600 foyers.



Site d'installation du projet

L'exploitation est prévue « au fil de l'eau », sans stockage ni éclusées[1]. Le turbinage s'effectuant en pied de barrage, aucun tronçon n'est court-circuité.

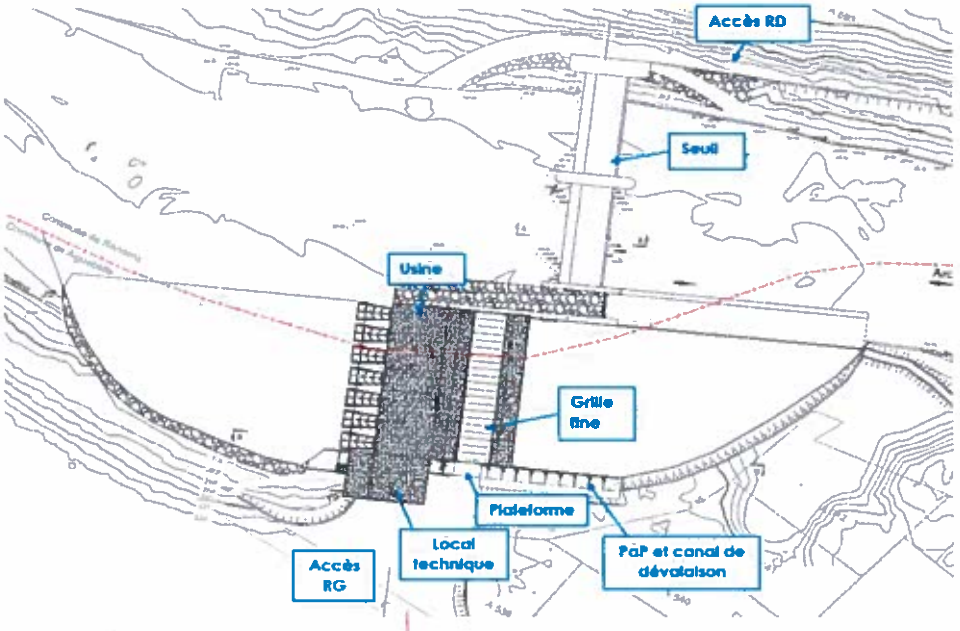
1 Eclusée : volume d'eau lâché à partir d'un ouvrage hydraulique (ouverture d'une porte d'écluse, turbinage d'eau stockée dans un barrage réservoir, ...) et se traduisant par des variations de débits brusques et artificiels.

La centrale (type d'ouvrage : barrage déversant) sera équipée :

- d'une prise d'eau bétonnée dont les caractéristiques principales sont les suivantes : 55 m de long, hauteur de seuil de 4,80 m, niveau de la crête de seuil 316 m NGF, deux clapets de 4 m de hauteur et 18 m de longueur pour l'évacuation des crues, niveau bas des clapets 312 m NGF ;
- d'un canal d'amenée qui court-circuitera une longueur de lit de 40 m, équipé à l'entrée de pré-grilles d'un espacement de 20 à 40 cm ;
- d'un bâtiment usine bétonné en rive gauche, comportant 7 groupes de turbines de type « saxo », de puissance électrique unitaire de 315 kW
- d'une passe à poissons d'un débit variant entre 0,3m^3/s à 0,54m^3/s ;
- d'un canal de dévalaison d'un débit variant entre1m^3/s à 1,5m^3/s.

Les caractéristiques des principaux ouvrages annexes sont les suivantes :

- un local technique d'environ 160m^2 abritant les équipements électriques (transformateur, équipements de contrôle-commande, bureautique) ;
- deux plate-formes de montage, une par rive, pour la manutention des turbines et des clapets ;
- un accès par rive.



Les travaux seront réalisés en deux phases et répartis sur une durée de deux ans :

- <u>construction du seuil</u> : pendant cette phase la rivière sera détournée dans la zone d'implantation de la centrale.
- <u>construction de la centrale</u> : elle nécessite l'élargissement du lit de l'Arc (doublement de sa largeur). Pendant cette phase la rivière reprendra son cours habituel par le seuil (clapets abaissés).

2. Analyse du dossier et du projet de création d'une microcentrale hydroélectrique

La durée d'autorisation sollicitée est de 60 ans.
Le dossier sur lequel porte le présent avis est constitué d'un document nommé « dossier de demande d'autorisation préfectorale », comprenant notamment l'étude d'impact.
Il comprend bien formellement toutes les parties de l'étude d'impact exigées par l'article R.122-5 du code de l'environnement. Il intègre un résumé non technique qui expose succinctement les principales caractéristiques du projet. Les impacts prévisibles et les mesures prévues pour y remédier sont clairement exposées. Il aurait pu cependant être complété par des illustrations (carte de localisation et schémas des ouvrages) pour faciliter la compréhension du projet par le public.

2.1. Analyse de l'état initial de l'environnement et principaux enjeux environnementaux du site

Le périmètre d'étude est cohérent. Il s'étend sur une superficie de 16 ha et est cartographiée en page 28.
L'état initial aborde les différentes thématiques environnementales attendues, en développant plus particulièrement les volets les plus concernés par le projet que sont l'hydrologie, la qualité des eaux et du peuplement piscicole ainsi que le transport solide. Il traite également des risques d'incidences sur les milieux naturels en phase de chantier. La question du paysage y est également abordée.

Pour les autres enjeux, les impacts apparaissent limités et sont traités de manière proportionnée. Pour ce qui concerne les risques, le principal est celui concernant les inondations. Il est très important au niveau du projet et les communes de Randens et d'Aiguebelle sont concernées par un Plan de Prévention des Risques d'Inondations (PPRI), approuvé le 7 mai 2014.
Le dossier démontre de manière satisfaisante que le projet n'aggrave pas le risque inondation.

Concernant le bruit, le projet est localisé à environ 100 m des habitations les plus proches, dans un environnement déjà sonore du fait de la présence de nombreuses infrastructures : voie ferrée, pont routier et voies de circulation, cours d'eau avec pente forte et enrochements, etc. Le dossier indique que la zone de mouille[2] créée par l'ouvrage jusqu'au pont de Randens diminuera le volume sonore de ce linéaire. Cependant, aucune estimation du volume sonore émis par la centrale ni de mesures concernant son insonorisation ne sont prévues.

- **Eau**

Hydrologie
Le bassin versant retenu couvre une surface de 1957 km². L'Arc est une rivière à caractère torrentiel dont le régime hydrologique au niveau de la zone du projet est fortement influencé par les aménagements hydroélectriques situés en amont.
Le module de l'Arc est de 65m³/s.
Il est équipé depuis mai 2011 d'une nouvelle station hydrométrique au niveau du pont de Randens, dont les données ont été complétées par celles de la station suivie entre 1973 et 1980 à Epierre, à 10km en amont du projet. La station du pont de Randens, suivie par le Service Prévision des Crues (SPC) de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes et sur laquelle le projet est susceptibled'avoir une incidence, revêt une importance particulière pour la prévision des tronçons « Isère moyenne » et « Isère grenobloise » et ce pour toutes les gammes de débit.

Transport solide
Le fonctionnement sédimentaire du site a fait l'objet d'une expertise à part entière menée par le bureau d'études ETRM.
Le volume de transport solide de l'Arc est estimé à 30 000m³ par an, avec un seuil de début de transport de l'ordre de 100m³/s ce qui conduit à un transport solide environ 60 jours par an.
Le dossier précise toutefois qu'il s'agit d'ordres de grandeur, l'incertitude étant augmentée en raison des apports d'eaux claires de la centrale de Randens en amont immédiat (1200m).
Le site se caractérise par un seuil présentant une chute de l'ordre de 3 mètres en aval du pont de la RD 72.
On peut observer trois tronçons :

- le tronçon amont, avec un écoulement à faible pente dans un lit étroit
- le seuil, avec un écoulement rapide et des dissipations d'énergie importantes

2 Secteur d'un cours d'eau caractérisé par une faible pente, une hauteur d'eau supérieure à celle de l'ensemble du lit du cours d'eau et à une faible vitesse d'écoulement de l'eau

- le lit aval, avec à nouveau un écoulement à faible pente ; ce tronçon forme une chicane marquée.

Le dossier conclut que la zone amont constitue une zone de respiration avec un dépôt lors des fortes crues et plutôt une reprise lors des débits faibles.

Qualité des eaux et peuplement piscicole

Une campagne d'analyse a été réalisée en 2015 au niveau de deux stations et a permis d'actualiser les données bibliographiques existantes.

Les données reflètent globalement une eau de bonne à très bonne qualité physico-chimique pour les critères oxygène, température, acidification, polluants spécifiques et peuplements invertébrés benthiques[3]. En revanche, on note des déclassements réguliers concernant les nutriments et l'état chimique et des déclassements importants pour les diatomées et les poissons.

Concernant ces derniers, l'état dégradé s'explique par des habitats aquatiques défavorables.

Aucun inventaire piscicole n'ayant été réalisé dans le cadre de l'étude d'impact, les données présentées s'appuient sur des données thermiques relevées sur la période 2011-2015 permettant de définir les peuplements piscicoles théoriques, sur les cartes piscicoles historiques de l'Isère et de la Savoie (1930, 1943-44) et sur les résultats de pêches électriques réalisées entre 1995 et 2014.

La compilation de ces données a permis de définir les occurrences de présence pour chaque espèce cible et d'évaluer la diversité observée par rapport à un peuplement théorique de référence.

Ainsi, la truite commune, la truite arc-en-ciel et le chabot apparaissent comme les espèces dominantes du peuplement observé dans les données bibliographiques. Le blageon, le chevesne et le vairon sont régulièrement rencontrés. Le saumon de fontaine, la loche franche et le brochet sont quant à eux rarement contactés.

Sur le secteur du projet, l'Arc est listé à l'inventaire des frayères, sans pour autant être identifié comme réservoir biologique. Cependant, au droit du projet et sur le linéaire impacté par la retenue, le faciès de type rapide ne constitue pas un habitat favorable aux frayères.

Le dossier retient, à juste titre, un enjeu fort pour la continuité piscicole.

- **Milieu naturel**

L'aire d'étude est concernée par une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1 :« Cours aval de l'Arc de Saint-Alban des Hurtières », caractérisée par un ensemble de milieux secs et humides liés à la dynamique fluviale de l'Arc.

Le site Natura 2000 le plus proche (« Massif de la Lauzière ») est situé à 2 km de l'aire d'étude. Il représente un contexte montagnard et alpin très différent de celui de la zone d'étude. Le dossier conclut à juste titre à l'absence d'incidence du projet sur le site Natura 2000.

La faune et la flore ont fait l'objet de sept jours d'inventaire entre octobre 2015 et juin 2016.

Les habitats présents sur la zone d'étude sont décrits précisément en pages 28 à 60 et sont cartographiés en page 61.

La présentation cartographique des résultats des inventaires faune-flore (points de contact, habitats d'espèces, etc.) permet de traduire visuellement les enjeux du secteur.

Flore : le dossier indique qu'aucune espèce végétale protégée n'a été repérée sur la zone d'étude. Cependant la Petite massette (Typha minima), espèce bénéficiant d'un statut de protection nationale, est susceptible d'être présente. Le pétitionnaire prévoit de mener une campagne complémentaire pour confirmer sa présence.

Quatre espèces invasives ont été observées : la renouée du Japon, le Buddleia de David, le Robinier faux-acacia et le Solidage géant.

Faune protégée : une trentaine d'espèces d'oiseaux ont été contactées, (cartographie p.70), principalement des espèces forestières communes (mésange nonette et bouvreuil pivoine notamment) et quelques espèces liées aux milieux aquatiques (cincle plongeur, bergeronnette des ruisseaux et harle bièvre, ce dernier observé en période de nidification à l'extrême aval de la zone d'étude).

Parmi les amphibiens et les reptiles, la zone d'étude ne comporte pas ou très peu d'habitats favorables. Seuls le lézard vert, le lézard des murailles et la grenouille rieuse ont été contactés.

Enfin concernant les mammifères, le castor d'Europe est présent sur la zone d'étude.

3 Désigne les animaux de taille supérieure à 1 mm (visibles à l'œil nu) vivant au fond des milieux humides. Ils sont considérés comme de très bons indicateurs de la qualité d'un milieu

➢ **Paysage**

Une analyse paysagère organisée selon les échelles territoriale et locale est proposée. La zone d'étude présente des paysages diversifiés, cependant fortement marqués par la présence de nombreuses infrastructures. De nombreuses photos, repérées sur un plan, permettent d'en rendre compte (p.95 à 99).
Il n'y a aucun site classé ou inscrit sur la commune.
Le dossier précise que le projet sera visible depuis deux points de vue principaux : le pont de la RD72 et les habitations présentes en rive droite. Le dossier retient un enjeu moyen.

Dans la synthèse de l'état initial présentée en p.100, les enjeux suivants sont retenus :

- Habitats : enjeu modéré pour la saulaie arborescente à saule blanc
- Flore : enjeu faible à modéré pour la Petite massette
- Faune : enjeu fort pour le castor d'Europe, le cincle plongeur et la continuité piscicole.

2.3. Raisons du choix du site et justification du projet

D'après le dossier, le choix du site s'explique par le potentiel hydroélectrique de la rivière de l'Arc et le contexte local permettant d'envisager l'installation d'une petite centrale hydroélectrique :

- chute assez importante sur une courte distance
- élargissement ponctuel du lit permettant d'installer un seuil et une centrale accolée
- retenue créée par le projet de faible longueur donc favorable au maintien du transport solide par la rivière
- faibles enjeux environnementaux

Le dossier présente (p.139-140) les différentes solutions examinées en termes de types de groupes de production envisageables par rapport à leur coût et témoigne de la prise en compte des enjeux du site (transport solide notamment) et des caractéristiques physiques de la rivière (écoulement proche d'un écoulement dynamique).
Il ne conclut cependant pas sur la solution qui sera finalement retenue (7 groupes saxo ou 4 turbines VLH) et renvoie pour cela à « des études de réalisation détaillées qui seront menées après l'obtention de l'autorisation d'exploiter l'énergie de la rivière ».

2.4. Évaluation des impacts du projet sur l'environnement et mesures envisagées pour les éviter, les réduire ou les compenser

Les impacts du projet sont déclinés selon les enjeux qu'ils concernent et selon qu'ils interviennent en phase de travaux ou au cours de l'exploitation de l'installation.

➢ **Milieu aquatique**

Les risques de la phase chantier (terrassements et interventions dans le lit mineur) restent dans le cadre des risques habituels et les mesures prévues pour éviter le rejet de produits polluants sont adaptées : mise hors d'eau du chantier par batardeau pour limiter les risques d'émission de matières en suspension, de pollution accidentelle et de propagation de laitance de béton dans le cours d'eau, modalités de stationnement et de circulation des engins de chantier adaptées, calendrier adapté pour éviter les périodes sensibles pour la faune aquatique.

Circulation piscicole : en phase pérenne, le seuil entraîne une rupture de la continuité écologique pour les poissons et l'exploitation de la centrale peut impliquer la mortalité de poissons lors de leur dévalaison à travers les turbines, touchant essentiellement les juvéniles de truite et d'ombre commun en période de débit faible à moyen.
L'aménagement étant situé à proximité de la confluence de l'Arc avec l'Isère, la continuité piscicole est un enjeu fort pour ce projet. De plus, le classement en liste 2[4] de l'Arc, depuis le barrage de la Christine jusqu'au seuil du Pont de Randens inclus induit la mise en conformité du barrage de la Christine, ce qui serait inutile si le présent barrage n'était pas rendu franchissable.
La mise en place de mesures pour restaurer cette continuité est donc nécessaire, elle consiste ici en l'équipement de la centrale par un ouvrage de montaison et d'un ouvrage de dévalaison avec grilles. Le fonctionnement de ces ouvrages est détaillé en annexe à l'étude d'impact.

4 Le classement en liste 2 concerne les cours d'eau ou tronçons de cours d'eau « nécessitant des actions de restauration de la continuité écologique ».

Le dossier ne conclut pas sur la complète efficacité du dispositif de dévalaison qui présente un risque de mortalité pour les juvéniles de l'ordre de 8 % en raison de la taille des grilles d'espacement. La mise en place de grilles plus petites étant susceptible de remettre en cause la faisabilité du projet (coût plus élevé, contraintes d'exploitations trop importantes), le pétitionnaire propose une mesure permettant de compenser l'impact résiduel constaté.
Cette mesure prendrait la forme d'une participation technique et/ou financière pour le rétablissement de la continuité écologique d'un affluent amont de l'Arc.
En outre, un suivi de la fonctionnalité de l'ouvrage de montaison est proposé (cf. addendum à l'étude d'impact).
Ces mesures sont adaptées aux enjeux identifiés et permettent de démontrer que le pétitionnaire a bien respecté la séquence Eviter<Réduire<Compenser

Transport solide
Selon l'étude d'impact, le type d'ouvrage (clapets d'évacuation des crues) et ses aménagements (calage du canal d'amenée à 2 mètres au-dessus du lit naturel afin de limiter le charriage des matériaux, implantation d'une vanne de dégravage, piège à graviers, etc.) excluent tout impact sensible sur le transit sédimentaire.
Des précisions concernant les modalités de dégravage (périodicité, durées, incidences sur l'environnement) auraient toutefois pu être apportées compte tenu de l'enjeu que représente le transit sédimentaire dans la vallée de l'Arc.

- **Milieu naturel terrestre**

Le projet nécessite la destruction d'environ 2500 m² de boisements de berges (rive droite et rive gauche), pour lesquels le dossier conclut à un impact mineur, sans toutefois justifier ce qui a conduit à retenir ce niveau d'impact.
Ces défrichements induisent un risque de dérangement voire de destruction de la faune protégée, jugé mineur par le dossier. Cependant, l'évaluation de la prise en compte de cet enjeu n'est pas correctement démontrée.
Les défrichements seront effectués entre mi-août et fin octobre, en dehors de la période sensible pour l'avifaune nicheuse afin de réduire au maximum les risques de destruction et de dérangement des espèces.
Les arbres abattus seront laissés à terre au moins 48h avant d'être évacués, afin de permettre aux chiroptères éventuellement présents de s'en échapper (p.104). Un balisage strict du chantier et des secteurs sensibles non concernés par les travaux permettra de protéger les lisières et zones tampons boisées.

Le projet nécessite également, pour l'élargissement du lit en rive gauche, le défrichement de 1500m² de saulaie blanche, habitat d'intérêt communautaire. Le dossier conclut cependant à un impact moyen en raison du mauvais état de conservation constaté de ce boisement, de sa faible superficie et de son isolement.
Après mise en œuvre des mesures de réduction précédemment décrites et pour compenser l'impact résiduel sur la saulaie blanche, le pétitionnaire prévoit l'acquisition foncière puis la rétrocession au Conservatoire des Espaces Naturels (CEN) Savoie d'une parcelle boisée d'une surface d'environ 2,4 ha, afin de permettre sa restauration physique et de garantir la conservation des espèces présentes. Cette parcelle a en effet été jugée intéressante par le CEN pour la dynamique alluviale de l'Arc.
Les mesures prévues contre les plantes exotiques envahissantes sont suffisantes et adaptées : nettoyage des engins de chantier hors site, apports de matériaux contrôlés et visites d'un botaniste afin de s'assurer de l'absence des espèces indésirables.

Concernant la faune terrestre, la présence du seuil gênera l'évolution naturelle du Castor d'Europe le long de l'Arc. Pour réduire cet impact, le projet prévoit la mise en place de rampes d'accès permettant à l'espèce de sortir en amont du seuil et de rentrer dans l'Arc en aval.

Que ce soit pour les milieux aquatiques ou terrestres, l'essentiel des mesures de réduction des impacts consiste en un planning adapté et un chantier bien délimité et circonscrit sur le terrain qui permet d'éviter les zones sensibles.
Un suivi dans le temps est en outre prévu à N+1, N+3 et N+5 afin de vérifier l'efficacité des mesures mises en place.

- **Paysage**

Le projet sera visible par de nombreux points de vue de la vallée. Localement il sera majoritairement masqué par une bande boisée entourant l'Arc, qui reste cependant assez limitée en largeur.
Les impacts visuels liés à la phase travaux ne sont pas suffisamment décrits ni illustrés.
Une vue en plan des aménagements prévus et les photomontages proposés (p.130 à 132) permettent de visualiser l'impact réel du projet sur son environnement et justifient l'impact moyen retenu.
En phase pérenne, le dossier indique que l'impact paysager du projet sera limité par son insertion paysagère. Les mesures proposées sont satisfaisantes et consistent principalement en la préservation et/ou le renforcement de la végétation rivulaire, notamment sur les zones de visibilité de l'ouvrage, à l'aide d'une sélection de flore autochtone. Il est également prévu que la hauteur des bâtiments techniques ne dépasse pas le haut de la berge rive gauche. L'aspect architectural du bâtiment (couleur, choix du revêtement, etc.) n'est toutefois pas présenté, il devra être examiné lors de l'instruction du permis de construire.

- **Impacts cumulés**

Le dossier présente les projets existants dans un rayon de 40 km autour de la zone d'étude, en particulier la centrale hydroélectrique de la Christine à l'amont et le seuil du Bochet. Le dossier conclut à l'absence d'effets négatifs cumulés du projet, cependant cette analyse aurait mérité d'être davantage développée et justifiée.

- **Articulation avec les documents de planification**

Cette partie est présente dans l'addendum à l'étude d'impact et étudie de manière opportune la compatibilité du projet avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranéenne avec lequel il apparaît compatible.
En effet, la prise en compte par le projet de chacune des orientations fondamentales du SDAGE est analysée de manière adaptée, ce qui permet de conclure à sa compatibilité.
La prise en compte des dispositions du Schéma Régional de Cohérence Écologique Rhône-Alpes (SRCE) aurait également pu être évoquée, de façon à démontrer l'articulation du projet avec le SRCE.

3. Prise en compte de l'environnement par le projet

Le projet a pour objectif l'exploitation d'une ressource énergétique naturelle renouvelable, ce qui répond à l'un des objectifs du SDAGE Rhône-Méditerrannée.
Par ses caractéristiques techniques, il répond à une optimisation du site.
Il concerne un secteur présentant une sensibilité relativement modérée en termes de milieux naturels (secteur urbanisé, contraint et endigué).
Le type d'installation prévue limite les impacts potentiels (fonctionnement « au fil de l'eau » sans tronçon court-circuité); il est donc orienté vers un objectif positif pour l'environnement.

L'analyse de l'état initial et des impacts prévisibles sur les milieux aquatiques, aussi bien en phase travaux qu'en phase pérenne, est proportionnée aux enjeux environnementaux identifiés.
Les mesures proposées (rétablissement de la connectivité entre l'Arc et l'un de ses affluents et la mise à disposition du CEN d'une parcelle de 2,4 ha) paraissent adaptées et proportionnées pour répondre aux enjeux.
Sur les milieux terrestres en revanche, l'analyse des impacts sur les habitats d'espèces protégées (avifaune notamment) aurait dû être davantage développée et justifiée, afin de conclure sur le caractère adapté des mesures proposées et sur la nécessité ou non de déposer un dossier de dérogation à la préservation des espèces protégées.

Si le projet apparaît générateur d'effets résiduels relativement limités et maîtrisables, certains points pourraient encore être améliorés dans le cadre de sa mise en œuvre : précisions relatives aux modalités de dégravage, impact sur les habitats d'espèces protégées, garantie du maintien du caractère opérationnel de la station SPC.

Lyon,

Le préfet de la région Auvergne-Rhône-Alpes
Préfet du Rhône