



Mission régionale d'autorité environnementale

Auvergne-Rhône-Alpes

**Avis délibéré de la mission régionale
d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes
relatif au projet de renouvellement des aménagements
hydroélectriques de Papeterie de Renage et Petite
Hurrière
présenté par la SARL ECO ENERGIE
sur la commune de Renage
(département de l'Isère)**

Avis n° 2018-ARA-AP-00589

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), dans sa réunion du 26 juin 2018, a donné délégation à son président, en application des articles 3 et 4 de sa décision du 14 mars 2017 portant exercice de la délégation prévue à l'article 17 du décret du 2 octobre 2015 modifié relatif au CGEDD, pour statuer sur la demande d'avis relative au projet de renouvellement de l'autorisation d'exploiter les centrales hydroélectriques de Papeterie de Renage et Petite Hurtière sur la commune de Renage (Isère).

En application de l'article 9 du règlement intérieur du CGEDD, le délégataire cité ci-dessus atteste qu'aucun intérêt particulier ou élément dans ses activités passées ou présentes n'est de nature à mettre en cause son impartialité dans l'avis à donner sur le projet qui fait l'objet du présent avis.

La direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne-Rhône-Alpes (DREAL) a été saisie le 9 mai 2018, par l'autorité compétente pour renouveler l'autorisation d'exploiter les deux centrales hydroélectriques, 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 l'Isère et l'Agence régionale de santé ont été consultées dans le cadre de la procédure liée à l'autorisation environnementale.

A en outre été consulté :

- le directeur départemental de l'Isère, qui a produit une contribution le 28 mai 2018.

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.

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.

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 L122-1 du code de l'environnement, cet avis doit faire l'objet d'une réponse écrite de la part du maître d'ouvrage qui doit être jointe lors de la consultation du public.

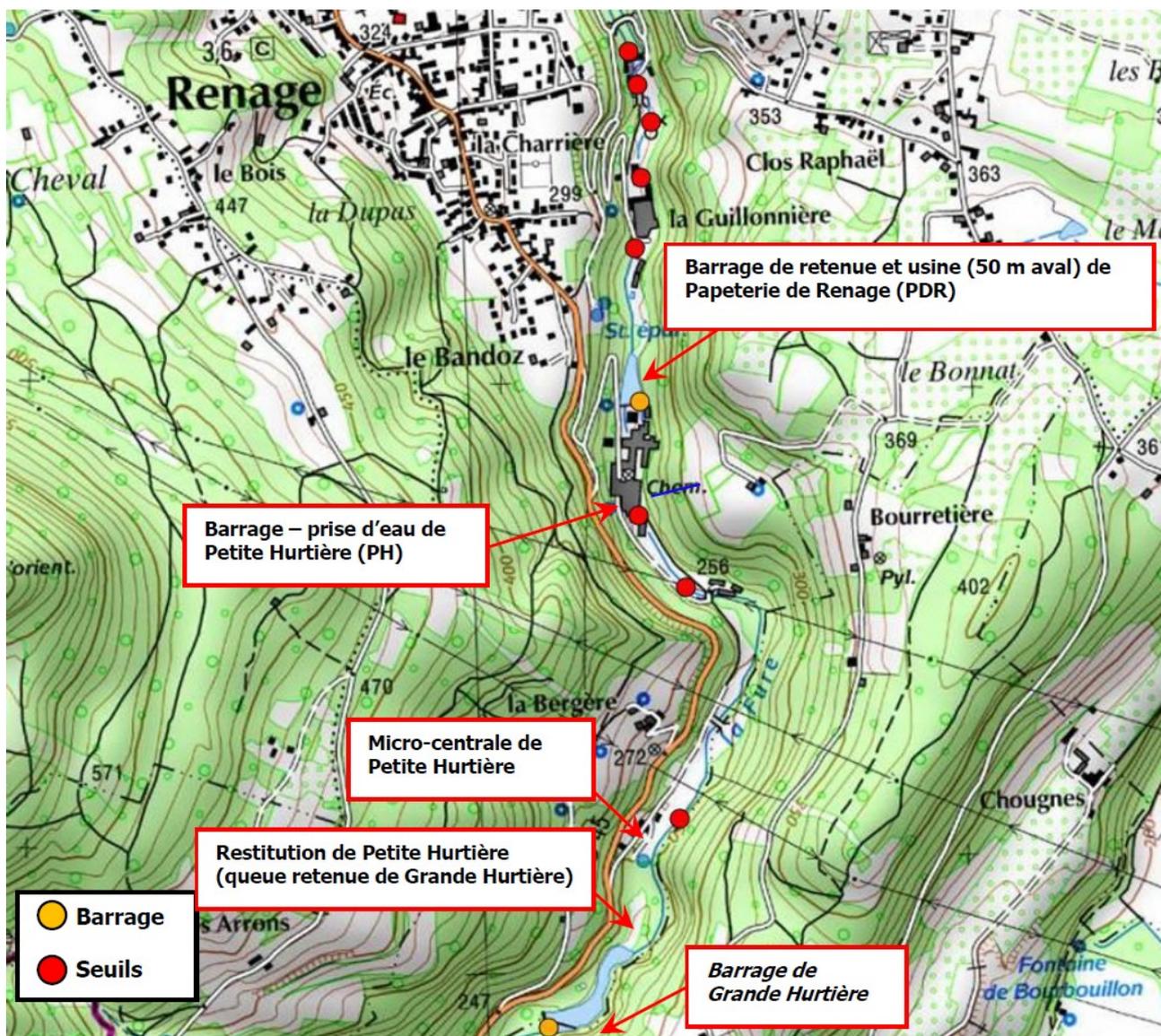
Avis

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.....	6
2.1. Aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement et de leur évolution.....	7
2.1.1. Eau et milieux aquatiques.....	7
2.1.2. Milieu naturel terrestre.....	8
2.1.3. Autres enjeux.....	9
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.....	9
2.2.1. En phase travaux.....	10
2.2.2. En phase d'exploitation.....	11
2.3. Description des solutions de substitution raisonnables et justification des choix retenus.....	12
2.4. Articulation du projet avec les documents de planification.....	12
2.5. Méthodes utilisées et auteurs des études.....	13
2.6. Résumé non technique de l'étude d'impact.....	13
3. Prise en compte de l'environnement par le projet.....	13

1. Contexte, présentation du projet et enjeux environnementaux

1.1. Contexte et présentation du projet

La SARL ECO ENERGIE a déposé une demande en vue du renouvellement pour une durée de 40 ans de l'autorisation d'exploiter les centrales hydroélectriques de Papeterie de Renage (PDR) et Petite Hurtière (PH), situées sur la rivière Fure et sur la commune de Renage dans l'Isère, au niveau de la zone d'activité des anciennes papeteries.



Localisation des ouvrages, p.44 de l'étude d'impact

Ces deux ouvrages existent sur la Fure depuis le début des années 1930 pour PH et le début des années

1940 pour PDR. Le barrage de retenue de PDR se situe à une altitude d'environ 260 m NGF, l'usine hydroélectrique se situe en aval quasi-immédiat du barrage à environ 50 m de ce dernier. La restitution du débit turbiné se fait ensuite sous les bâtiments de l'ancienne papeterie.

Le barrage de retenue de PH, en aval du barrage de PDR, se situe sous les bâtiments industriels de l'ancienne papeterie ; l'usine hydroélectrique est située plus en aval, à 960 m de la prise d'eau en rive droite de la Fure. La restitution s'effectue par le biais d'un canal en rive droite, d'une longueur de 200 m, dont la confluence avec la Fure se situe en queue de retenue du barrage de Grande Hurtière.

Le projet est principalement situé dans une zone fortement anthropisée (zone artisanale) et en dehors de toute zone de protection ou d'inventaire du milieu naturel (APPB, ZNIEFF, Natura 2000).

Plusieurs aménagements hydroélectriques et seuils sont implantés sur la Fure, qui traverse plusieurs sites industriels désaffectés ou encore en activité. Son lit est donc en grande partie artificialisé. Les retenues des deux ouvrages sont inscrites au titre de l'inventaire départemental réalisé par le Conservatoire départemental des espaces naturels de l'Isère. Les habitats naturels rencontrés sont communs, aucun n'a d'intérêt communautaire.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) identifie un corridor fuseau d'importance régionale à préserver au niveau du secteur d'étude.

Cette demande fait suite à la décision de soumission à étude d'impact de l'Autorité environnementale de la DREAL Rhône-Alpes en date du 22 novembre 2012, en raison de la présence de la zone humide du plan d'eau de la retenue de PDR, de la présence de bâtiments d'habitation à proximité de la centrale de PDR, de l'enjeu de préservation de la continuité écologique de la Fure et de la nécessité d'évaluer, dans une analyse globale, les impacts du renouvellement de ces deux ouvrages.

Par arrêté préfectoral de renouvellement d'autorisation du 19 décembre 2012 (PH) et du 8 octobre 2013 (PDR), des aménagements ont été prescrits afin de restituer, à compter du 1^{er} janvier 2014 un débit minimal à la Fure égal à 1/10ème du module (fixé à 173l/s), la mise en place d'un dispositif fiable permettant une lecture simple et un suivi en continu de la valeur de ce débit réservé. Certains de ces aménagements ont été réalisés en 2013 et 2016 (ouvrage de dévalaison) et entre septembre 2014 et mars 2015 (vis d'Archimède).

L'étude d'impact décrit bien l'ensemble des éléments du projet.

Le renouvellement d'autorisation des deux centrales répond également à une mise en conformité des caractéristiques des installations dans leur règlement d'eau respectif (puissance maximale brute, débit dérivé) et intègre plusieurs aménagements : certains ont déjà été réalisés et d'autres font l'objet du projet **(en gras)** :

- Ouvrage dit « Papeterie de Renage » (PDR) : installation et équipement d'une vis hydrodynamique (vis d'Archimède) en rive droite du déversoir actuel se substituant aux équipements existants en rive gauche (conduite forcée + usine), **rehausse de la digue, rehausse du mur avec traverses en bois pour faire transiter la crue centennale sans déversement, équipement et automatisation de la vanne de fond, question du devenir des anciens équipements.**
- Ouvrage dit « Petite Hurtière » (PH) : aménagement d'un dispositif de dévalaison et de restitution du débit réservé, remplacement de la grille de protection de la conduite forcée, **remplacement des vannes par une vanne-clapet automatique.**

Les principales caractéristiques des ouvrages après travaux sont les suivantes :

	Ouvrage PDR		Ouvrage PH
	Avant travaux	Après travaux	
Type d'ouvrage de prise d'eau	Barrage poids		Seuil et vannages
Cote nominale de retenue	263,84 mNGF		257,55 mNGF
Hauteur max. de l'ouvrage	5,33 m		1,98m
Hauteur de chute	6,15 m		19,2 m
Débit dérivé max.	3,0 m ³ /s	2,18 m ³ /s	2 m ³ /s
Puissance max. brute	177 kW	131 kW	377 kW
Production annuelle moyenne	550 000 kWh	400 000 kWh	1 150 000 kWh
Débit réservé applicable	0,157 m ³ /s	0,173 m ³ /s	0,173 m ³ /s
Longueur de tronçon court-circuité (TCC)	50 m	39,7 m	1250 m
Longueur de conduite forcée	Pas de conduite forcée		950 m

Les caractéristiques principales de chaque ouvrage dans leur configuration initiale avant les travaux déjà effectués sont décrites et illustrées de façon complète dans le dossier.

1.2. Principaux enjeux environnementaux du projet et du territoire concerné

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

- **enjeux liés aux milieux aquatiques** : préservation de la continuité écologique (biologique et sédimentaire)
- **Enjeux liés au milieu humain** : projet situé à proximité d'habitations et d'activités.

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, bien illustré (cartes, photographies, plans), est facilement lisible et compréhensible.

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

L'aire d'étude retenue est pertinente. Les travaux envisagés ne portant que sur des ouvrages de génie civil et des milieux fortement anthropisés, le pétitionnaire n'a pas jugé nécessaire, à juste titre, de réaliser des inventaires écologiques complémentaires concernant les milieux naturels terrestres. L'état initial a été réalisé à partir de la bibliographie existante, dont la liste est fournie en annexe à l'étude d'impact.

L'état initial est globalement bien décrit, toutefois le dossier ne conclut pas formellement en matière d'enjeux, qui ne sont pas qualifiés, hiérarchisés, ni cartographiés. On peut toutefois déduire des éléments présentés que les enjeux sont essentiellement liés aux milieux aquatiques.

De manière générale, l'état initial manque de synthèses qui auraient permis de mieux comprendre les enjeux.

L'étude ne présente pas d'aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, c'est-à-dire en l'absence de renouvellement des autorisations des deux ouvrages, requis par l'article R122-5 (3°) du code de l'environnement et nécessaire pour une évaluation complète des impacts du projet.

L'Autorité environnementale recommande de présenter un aperçu de l'évolution probable de l'état initial du site en l'absence de mise en œuvre du projet, c'est-à-dire en cas de non-renouvellement des autorisations des deux ouvrages.

2.1.1. Eau et milieux aquatiques

Les thématiques liées à l'eau ont été étudiées de manière complète. Les données fournies reprennent celles disponibles ou ont été obtenues à l'aide d'inventaires adaptés¹. Les points à retenir sont les suivants :

Hydrologie : le régime hydrologique de la Fure est influencé et régulé depuis 1865 au niveau de l'exutoire du lac de Paladru où les vannes de Charavines contrôlent le débit rejeté vers la rivière. Un nouveau règlement d'eau des débits de la Fure a été adopté en 2009 afin de satisfaire l'ensemble des usages du lac de Paladru, ainsi que les enjeux et exigences de débit liés aux usages existants sur la Fure (industriels, hydroélectricité, milieux naturels).

La valeur de module de référence de la Fure a été estimée à 1,73 m³/s. Toutefois, le dossier précise que l'amélioration de la connaissance de l'hydrologie du bassin versant, par la réhabilitation des stations hydrométriques et la mise en place d'un suivi hydrométrique continu permettra de conforter cette estimation.

Hydro-morphologie : la Fure présente une pente moyenne de 1 %. L'artificialisation importante des berges (murs de protection de sites industriels désaffectés ou encore en activité) limitent le potentiel de mobilité du lit de la Fure lors des crues courantes.

Transport solide : bien décrit dans le dossier, il est limité et essentiellement de type suspension de fines (sables, limons, vases) dont le dépôt conduit à un envasement important au niveau de la retenue de PDR, dont le volume est actuellement réduit à 4 000 m³ au lieu des 14 000 m³ initialement disponibles.

Qualité des eaux: les données traduisent globalement un état chimique médiocre à mauvais en raison de la présence de HAP², et un état écologique moyen. La qualité des eaux souterraines est médiocre en raison de

1 Cf p. 221 à 223 de l'EI

2 Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) sont des constituants naturels du charbon et du pétrole, ou qui proviennent de la combustion incomplète de matières organiques telles que les carburants, le bois, le tabac. Ils sont présents dans tous les milieux environnementaux et montrent une forte toxicité.

teneurs en pesticides trop élevées. La qualité des sédiments est moyenne à médiocre sur le secteur d'étude pour les paramètres métaux lourds, HAP, COV³ et PCB⁴, en lien avec la présence historique d'industries.

Qualité des habitats aquatiques: la méthode utilisée pour la détermination de la qualité des habitats aquatiques est présentée. Sur le secteur d'étude, seuls deux tronçons, situés dans les secteurs pseudo-naturels apparaissent plutôt attractifs pour la faune aquatique avec de nombreuses zones de frayères potentielles et des caches piscicoles.

D'autre part, de nombreux ouvrages naturels et artificiels font obstacle à la continuité piscicole sur le secteur d'étude. Ils sont cartographiés en p. 95 de l'EI. Leur franchissabilité a été étudiée pour la truite fario et les cyprinidés d'eau vive à la montaison et la dévalaison.

Les barrages de PH et de PDR sont infranchissables à la montaison et présentent, dans leur état initial, des risques de blessures sur l'ouvrage à la dévalaison.

Faune aquatique : La Fure n'est classée ni en liste 1 ni en liste 2 au titre de la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) du 30 décembre 2006. Toutefois, si elle présente localement (secteur « médian » de Renage) de bonnes capacités d'accueil et de reproduction pour les poissons, les pressions d'origine anthropique (pollutions accidentelles, obstacles à la circulation, artificialisation du lit, déchets) contraignent fortement le cortège piscicole. Il est à noter que la Fure est classée, sur l'intégralité de son linéaire, à l'inventaire des cours d'eau à frayères de l'Isère, pour la truite fario. L'enjeu relatif à la circulation de cette espèce est donc fort.

D'autre part, la Fure présente globalement une bonne qualité des peuplements benthiques⁵.

Les enjeux relatifs aux milieux aquatiques sont donc essentiellement liés à la préservation de la continuité écologique de la Fure.

2.1.2. Milieu naturel terrestre

Les aménagements ne sont situés dans aucun zonage de protection réglementaire ou d'inventaire des milieux naturels, le site Natura 2000 le plus proche (« Tourbière du Grand Lemps ») est situé à plus de 11 km à l'aval du secteur d'étude.

Les retenues des barrages de PDR et PH sont classées comme zone humide au titre de l'inventaire départemental réalisé par le Conservatoire départemental des espaces naturels de l'Isère.

Habitats naturels : ils ont été identifiés à l'aide de la bibliographie locale. Ces habitats sont cartographiés en pages 105 et 109 de l'EI. Les cartes présentées permettent de rendre compte de l'environnement anthropisé du site de PH. Le site de PDR présente davantage de milieux sensibles : habitats hygrophiles en bordure de la retenue, boisements de pente sur le versant de rive gauche. Ces différents habitats ne sont cependant pas protégés. Le site d'étude est identifié par le schéma régional de cohérence écologique (SRCE) comme étant au centre d'un corridor écologique d'intérêt régional. Il présente également une bonne perméabilité aux déplacements.

3 Les composés organiques volatils (COV) regroupent une multitude de substances, qui peuvent être d'origine naturelle ou anthropique. Ils se caractérisent par leur grande volatilité et se répandent aisément dans l'atmosphère, entraînant ainsi des impacts directs et indirects sur les êtres vivants et l'environnement.

4 Les polychlorobiphényles (PCB) sont des polluants organiques persistants c'est-à-dire des substances qui se désagrègent très peu dans l'environnement et s'accumulent dans différents milieux.

5 Qualifie les organismes vivants sur les fonds (macroinvertébrés par exemple).

Flore : seule une espèce protégée, la fougère des marais est susceptible d'être observée sur le site d'étude. La Renouée du Japon, espèce invasive, est quant à elle très présente au niveau des aménagements.

Faune : selon les données bibliographiques utilisées, plusieurs espèces protégées (mammifères, oiseaux, chauves-souris, amphibiens, reptiles et libellules, listés p. 110 à 112 de l'EI) sont potentiellement présentes dans le secteur d'étude.

Les enjeux relatifs aux milieux naturels terrestres sont principalement liés à la préservation des fonctionnalités d'un corridor écologique d'intérêt régional.

2.1.3. Autres enjeux

Concernant les risques, la commune de Renage ne dispose pas d'un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRn). Elle est soumise à un aléa inondation de la Fure et l'ensemble du secteur des anciennes Papeteries de Renage ainsi que les abords de l'usine de PH sont soumis à un aléa inondation moyen à fort pour une crue de probabilité moyenne. La carte présentée en page 115 de l'étude d'impact montre la présence d'enjeux forts de vulnérabilité sur le secteur d'étude : habitations en aval du barrage de PDR, bâtiments commerciaux.

Les caractéristiques de l'ouvrage de PDR permettent le transit des crues d'importance moyenne et diminuent significativement les débordements en crête d'ouvrage lors des crues supérieures. S'agissant de l'ouvrage de PH, des risques de débordement importants demeurent en crue centennale.

Enjeux humains : Une habitation est située à 14 m de l'ouvrage de PDR. Les niveaux sonores mesurés font apparaître que le bruit provenant de la vis n'est pas distinguable de celui de la rivière à une distance de plus de 30 m. L'enjeu retenu par le dossier est qualifié de négligeable (niveau sonore limité à 42 dB).

Aucune mesure n'a toutefois été réalisée au niveau des habitations du hameau de Petite Hurtière, situé à environ 50 à 80 m de distance de la centrale de PH.

L'autorité environnementale recommande de compléter l'état initial par des mesures du niveau sonore au niveau des habitations situées à proximité de la centrale de PH, afin de qualifier l'enjeu relatif au bruit de manière plus précise.

Enjeux paysagers : cet aspect du projet est traité en partie 2 de l'étude d'impact (« présentation du projet et justification de son choix », p. 183-184). Le dossier ne conclut pas sur le niveau d'enjeu relatif au paysage. Le projet se situant sur un ancien site industriel, il apparaît toutefois probable qu'il puisse être considéré comme faible.

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

De façon générale, l'étude d'impact évalue les incidences du projet sur l'environnement par rapport à la situation existante, c'est-à-dire par rapport à la situation résultant des ouvrages tels qu'ils étaient autorisés auparavant. Cette évaluation permet de montrer que, de façon générale, les ouvrages futurs permettront une amélioration de la situation par rapport au fonctionnement antérieur.

Une telle évaluation est, bien évidemment, tout à fait intéressante, mais elle n'est pas suffisante. Les incidences sur l'environnement du projet, qui consiste à renouveler l'autorisation de l'exploitation des deux chutes hydrauliques pendant encore 40 ans, **doivent être évaluées par rapport à une situation en**

l'absence de projet, c'est-à-dire en l'absence de renouvellement de l'autorisation. Notamment, en cas de non renouvellement, le permissionnaire serait tenu de rétablir le libre écoulement du cours d'eau. Cette évaluation des incidences du projet n'est pas présentée ce qui, au titre de l'évaluation environnementale, est une **lacune très sérieuse**. En outre, cette lacune **ne permet pas d'évaluer correctement la bonne adéquation des mesures prévues d'évitement, de réduction et de compensation des impacts**.

L'Autorité environnementale recommande que l'étude d'impact soit complétée par une évaluation des impacts du projet par rapport à une situation en l'absence de projet, c'est-à-dire en l'absence de renouvellement de l'autorisation des aménagements. Elle recommande également que les mesures prévues pour éviter, réduire et le cas échéant compenser les impacts négatifs soient réexaminées à la lumière de cette évaluation.

Les éléments présentés dans la suite de l'avis ne concernent donc que l'évaluation des incidences par rapport à la situation existante avec les autorisations antérieures, qui est la seule à être présentée par l'étude d'impact.

Le dossier distingue les effets du projet en phase travaux de ses effets en phase d'exploitation (effets permanents).

Le niveau d'impact est quantifié (positif ou faible à modéré) et cette quantification est bien justifiée dans le dossier. Les impacts potentiellement négatifs du projet sont essentiellement liés à la phase travaux.

Les impacts liés aux milieux aquatiques (continuité écologique, risque inondation) ont été détaillés et approfondis, en cohérence avec l'importance des enjeux identifiés.

2.2.1. En phase travaux

Les impacts ont été étudiés suivant les différentes thématiques. L'analyse est proportionnée aux enjeux et au projet. Toutefois, la démarche consistant en premier lieu à éviter les impacts, puis, à défaut, à les réduire, et enfin, le cas échéant, à les compenser (dite séquence « Eviter, Réduire, Compenser ») n'apparaît pas de manière très lisible. En effet, les mesures proposées sont présentées dans le tableau de synthèse en p.210 à 214 de l'EI et les mesures proposées sont inscrites dans la colonne « mesures compensatoires », qu'il s'agisse de mesure d'évitement ou de réduction, ce qui complique leur lecture. Ces mesures sont décrites de façon plus précise en pages 216 à 220 de l'EI.

Les points à retenir sont les suivants :

Impacts sur les milieux aquatiques : le milieu aquatique est soumis aux risques de pollution des eaux par les matières en suspension ou les substances polluantes (terrassements, remodelage des matériaux en retenue) et de perturbation de la faune aquatique (risque de colmatage des habitats et des frayères potentielles présentes dans le TCC de PH).

Les mesures prévues sont de nature à réduire ces risques de manière significative : travaux en dehors du lit mineur, installation de barrières à sédiments, stockage des matériaux en dehors des zones sensibles, interventions réalisées hors période de croissance et de reproduction piscicole, mise en eau progressive des vannes de fond des ouvrages après leur réfection ou remplacement complet, suivi de la qualité des eaux in situ.

Impacts sur les milieux terrestres : Aucun impact négatif du projet n'est à juste titre retenu, car les travaux ne concernent pas les milieux rivulaires de la zone humide que constitue la retenue de PDR et n'impactent pas d'habitats d'intérêt communautaire ni d'espèce de flore ou de faune protégée. Seul un risque de dissémination de flore invasive (Renouée du Japon) existe. A ce titre, il est prévu des mesures de gestion des plantes invasives dans les dispositions de chantier.

2.2.2. En phase d'exploitation

S'agissant des milieux aquatiques, les impacts attendus du projet sont positifs. Le dossier présente les aménagements réalisés.

En ce qui concerne l'aménagement PDR, la totalité du débit (y compris débit réservé) transitera par la vis d'Archimède qui est compatible avec la dévalaison.

Pour l'aménagement de PH, le pétitionnaire propose la mise en place d'un débit réservé dans le tronçon court-circuité (TCC) égal au minimum légal, soit le dixième du module. Cette proposition n'est pas fondée sur une détermination approfondie du débit minimum biologique, mais sur une analyse qualitative montrant que ce débit permet de conserver une qualité des habitats aquatiques qualifiée de bonne à moyenne ; elle mériterait d'être plus solidement argumentée.

Par ailleurs, un dispositif de dévalaison a été installé sur la prise d'eau de PH. Ces équipements permettent de diminuer les risques de mortalité piscicole et de restaurer la continuité piscicole (dévalaison) de la Fure dans le secteur d'étude.

Les conditions d'habitat aquatique actuelles seront préservées voire améliorées en raison d'une meilleure diversification des classes de peuplement piscicole (risques de mortalité réduits) et les opérations de chasses de désengrèvement permettront de diversifier les substrats sur le tronçon court-circuité de PH par des apports ponctuels de graviers et cailloux grossiers favorables aux zones de frayères.

Ces impacts positifs sont toutefois modérés sur le TCC de PH par le fait que la montaison n'est pas assurée sur les aménagements (présence de nombreux seuils infranchissables) et que la qualité des habitats aquatiques demeurera moyenne à médiocre, voire mauvaise sur la traversée de la galerie couverte (faible diversité, canal artificiel, contraintes en berges, continuité longitudinale altérée).

S'agissant du transport solide et du fonctionnement hydraulique des ouvrages et de la Fure, la mise en œuvre de chasses de dégravage selon un protocole défini permettra d'une part la mobilisation des sédiments les plus grossiers et d'autre part d'améliorer la transparence hydraulique des ouvrages en crue (PDR) voire leur transparence totale (PH).

Ces aménagements permettront également d'abaisser significativement les lignes d'eau en crue sur l'ouvrage de PDR, de réduire la mise en charge sur le déversoir et les risques de débordements sur l'ouvrage et d'optimiser le fonctionnement en crue de l'ouvrage.

S'agissant des enjeux relatifs au risque inondation, en lien avec la présence d'habitations et d'activités sur le secteur d'étude, les niveaux d'aléas et des risques de crues biennales, décennales et centennales au droit du barrage de PDR et sur la traversée de la galerie couverte en aval seront fortement réduits.

S'agissant du bruit, il est envisagé, « si besoin », l'isolation phonique des menuiseries extérieures de l'habitation située à proximité de l'ouvrage de PH. Le projet n'ayant pas fait l'objet de mesures de l'impact acoustique, les engagements du porteur de projet manquent de précision. Le dossier mériterait d'être clarifié sur ce point, tant sur la nature de l'impact que sur les mesures.

Impacts cumulés : Les impacts environnementaux des aménagements projetés sont susceptibles de se cumuler avec ceux du barrage de Grande Hurtière situé 1 km en aval, sur les points suivants : continuité sédimentaire, biologique (impacts cumulés positifs) et fonctionnement hydraulique. Le dossier présente de manière satisfaisante la nature de ces effets : impact limité pour la continuité sédimentaire, impact cumulé positif sur la continuité biologique et sur le fonctionnement hydraulique.

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

Le dossier rappelle le contexte dans lequel s'inscrit la demande de renouvellement d'exploitation des aménagements de PDR et PH, avec plusieurs modifications importantes des équipements dont certaines ont déjà été réalisées (voir partie 1 du présent avis) et mesures de gestion des ouvrages afin de répondre aux dispositions réglementaires actuelles : restitution du débit minimum biologique, restauration de la continuité écologique, sécurité hydraulique du barrage PDR.

Le dossier présente, pour chaque aménagement déjà réalisé ou prévu, les scénarios envisagés ainsi que les raisons ayant conduit à les retenir. Les éléments présentés traduisent la bonne prise en compte des enjeux identifiés : dévalaison piscicole, restitution du débit minimum biologique, continuité sédimentaire, risques de débordements en crue, efficience de la production énergétique.

Les coûts de chaque mesure sont également détaillés.

Enfin, le dossier présente la variante d'aménagement consistant en le regroupement des centrales PDR et PH en supprimant la centrale amont de PDR et la prise d'eau de PH pour ne faire qu'une centrale hydroélectrique sur celle existante de PH et ainsi ne conserver qu'un ouvrage sur la Fure. Les raisons ayant conduit à ne pas retenir cette solution, essentiellement d'ordre économique et technique, sont détaillées en p. 191-192 de l'EI. Les faibles gains hydromorphologiques et écologiques attendus de cette solution permettent de justifier la conservation et l'amélioration des ouvrages existants dans leur configuration actuelle.

2.4. Articulation du projet avec les documents de planification

S'agissant du plan local d'urbanisme de la commune de Renage, les parcelles concernées par le projet sont situées dans des zones dont le règlement permet la réalisation du projet (zone UI- secteur à vocation économique).

Le dossier présente les orientations fondamentales (OF) du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Rhône-Méditerranée 2016-2021, notamment celles concernées par le projet (OF5, OF6 et OF8)⁶, et analyse leur prise en compte par le projet. Les éléments présentés, bien que succincts, témoignent de la bonne prise en compte par les aménagements projetés, qui permettent de restaurer partiellement la continuité écologique (dévalaison et sédimentaire) de la Fure dans le secteur d'étude, d'améliorer son fonctionnement hydraulique et dans une moindre mesure d'éviter les pollutions (en phase travaux).

De même, il présente en quoi le projet est conforme aux orientations et objectifs des différents documents de référence du territoire dans le domaine de l'eau : Directive Cadre inondation sur le Territoire à Risques d'Inondation « Grenoble-Voirion » (réduction de l'aléa inondation sur le secteur, mise en conformité des ouvrages et mesures de gestion proposées pour limiter les risques), Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) (amélioration de la continuité écologique longitudinale et conservation des corridors biologiques).

L'étude d'impact fait également mention de la conformité du projet avec les objectifs de restauration des

6 OF5 : lutter contre les pollutions en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé

OF6 : préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides

OF8 : augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

milieux aquatiques prévus dans le contrat de rivière pour la Fure, la Morge, l'Olon et le lac de Paladru⁷ mais ne présente pas d'analyse détaillée.

2.5. Méthodes utilisées et auteurs des études

Le dossier présente la démarche générale qui a permis d'établir l'état initial et évaluer les impacts du projet sur l'environnement : il s'agit pour l'essentiel de l'exploitation de données existantes, dont la bibliographie est proposée en p.222 et 223 de l'étude d'impact.

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

Le résumé non technique est complet, lisible et accessible au public. Il comporte des schémas et photographies des installations qui permettent de faciliter la compréhension globale du projet.

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

Le projet concerne l'exploitation d'une ressource énergétique naturelle renouvelable.

Le dossier montre qu'en dépit du contexte anthropisé dans lequel s'inscrit le projet, le milieu aquatique est fonctionnel et qu'il y a un enjeu à le préserver.

La continuité écologique sera sensiblement améliorée par rapport à la situation antérieure. En effet, le projet comporte des aménagements permettant la dévalaison des poissons et la mise en œuvre d'un protocole de chasse de désengravage permettra une meilleure mobilisation des sédiments plus grossiers.

S'agissant des enjeux relatifs au risque inondation, les aménagements réalisés ou projetés sur les ouvrages permettent d'améliorer la situation actuelle, en réduisant les risques de débordement en crue : rehaussement du barrage permettant de faire transiter la crue centennale sans déversement, aménagement des vannages des deux ouvrages.

Toutefois, s'agissant de l'enjeu relatif au bruit, le dossier présente des lacunes qui ne permettent pas de déterminer le niveau d'exposition des populations riveraines présentes à proximité de la centrale de Petite Hurtière. Le dossier mérite d'être complété afin de qualifier le niveau des impacts et de valider les mesures proposées.

7 NB : ce contrat a été signé le 1^{er} décembre 2017.