

AVIS TECHNIQUE

Nos Réf : YM/GJ/2211005

Objet : Avis de la FDPPMA74 sur le projet de centrale hydroélectrique sur le seuil de Vongy – Suite demande de complément de la DDT74

Dossier suivi par : Gabin JESUS, Chargé d'études

La FDPPMA74 avait déjà émis deux avis sur le premier projet (DG/GJ/2202041 du 14/02/2022 et DG/GJ/2202047 du 18/02/2022) soulevant un certain nombre de problématiques qui n'ont pas été résolues dans ce nouveau projet.

Dévalaison

Pour rappel, le secteur est classé en liste 1 dans l'article L214-17 du code de l'environnement et « aucune autorisation ou concession ne peut être accordée pour la construction de nouveaux ouvrages s'ils constituent un obstacle à la continuité écologique ». Si le seuil est déjà existant, il n'y a aucun obstacle à la continuité écologique dans le sens de la dévalaison en l'état actuel, les poissons dévalant librement par le seuil.

Dans l'état projeté par le pétitionnaire, il n'y aura plus d'eau sur le seuil pendant environ 70% du temps (Figure 70 p85 ; courbe de débits classés) et les poissons devront utiliser les dispositifs mis en place par le pétitionnaire pour dévaler le seuil la majeure partie de l'année. La constitution ou non d'un obstacle à la dévalaison (et donc la faisabilité du projet) repose donc entièrement sur les dispositifs mis en place par le pétitionnaire.

Prise d'eau

Dans cette nouvelle version du projet, l'espacement inter-barreaux a été diminué à 12mm ce qui, d'après le pétitionnaire, protège les poissons de plus de 12cm, ceux-là représentant seulement 30 à

35% des juvéniles observés en fin d'été sur la station située aux Vignes de Marin (environ 1.8km en amont de Vongy). Une part non négligeable des alevins dévalent à cette période (voir partie « Calcul des taux de mortalité ») et il est erroné de penser qu'ils sont protégés par une barrière physique. Les alevins dévalant au printemps sont certes plus âgés mais la croissance hivernale est faible et nous n'avons aucune idée de leur taille au printemps. Il est probable qu'en l'état actuel du projet, une quantité non négligeable de poissons puissent passer par les turbines. Cette problématique pourrait en partie être solutionnée par un abaissement de l'espacement inter-barreaux (65% des poissons font plus de 10cm).

Dans sa demande de complément, la DDT soulève le fait que les vitesses d'écoulement lors de l'entonnement vers la grille étaient très importantes avec la première configuration proposée. Dans ce nouveau projet, la surface du plan de grille n'a pas été augmentée et est même légèrement inférieure (56m² contre 59m² initialement), nous nous interrogeons donc sur le fait que les vitesses puissent être plus faibles (p26) et que les poissons soient bien guidés vers le dispositif de dévalaison.

Dispositif de dévalaison principal

Le pétitionnaire propose de terminer le dispositif de dévalaison par une vis d'Archimède de 11m de longueur et 1.26m de diamètre. Celui-ci se contente de préciser qu'«Un soin particulier sera apporté au raccordement avec le berceau métallique afin d'éviter que certains poissons se coincent dans l'installation. » (p52 de l'EIE) sans donner plus d'éléments techniques. Si l'ichtyocompatibilité de ce type de dispositif a bien été étudiée sur les juvéniles de salmonidés, il n'y a, à notre connaissance, aucune étude sur des individus semblables aux géniteurs de truite lacustre. De plus, les dimensions de la vis laissent perplexes sur la possibilité des géniteurs de dévaler sans dommage. Il apparaît très dangereux et impensable de l'utiliser sur un dispositif de dévalaison normalement destiné à assurer la survie des espèces déjà perturbée par l'ouvrage.

La FDPPMA74 est opposée à la mise en place d'une vis d'Archimède sur le dispositif de dévalaison.

Dispositif de dévalaison secondaire

Le pétitionnaire précise p52 qu'« En cas de maintenance de la vis, d'avarie, ou de fortes crues [...] les poissons dévalent dans la goulotte [secondaire] sur une dizaine de mètres de longueur puis sautent d'effectuer une chute à l'air libre de 6 m environ. Ils sont restitués dans la fosse de réception de 3 m de profondeur, au niveau de la sortie des aspirateurs de la centrale. ». Les éléments fournis par le pétitionnaire ne nous ont pas permis de comprendre précisément comment s'effectuait la perte de dénivelé mais il est bien évident qu'il ne peut en aucun cas s'agir d'une chute à l'air libre. Si une chute de 6m dans une fosse de 3m n'est normalement pas mortelle pour les poissons, celle-ci peut tout de même causer des dommages, d'autant plus si des amas de bois mort venaient à se former.

Calcul du taux de mortalité

Les calculs de mortalité des alevins dévalant reposent sur plusieurs postulats de départ qui n'ont pas été justifiés :

- Dynamique de dévalaison : Comme évoqué dans notre précédent avis (N°DG/GJ/2202047 du 18/02/2022), nous émettons de très forts doutes concernant la dynamique de dévalaison des alevins de truite lacustre. Sur le Redon et le Foron de Sciez, deux années de suivi ont mis en évidence que 15 à 20% des poissons marqués en début d'été dévalaient entre le mois de juillet

et le mois d'octobre avec un pic en octobre (Vatland et Caudron, 2015 ; le suivi n'a pas été prolongé jusqu'au printemps). Ces pourcentages sont calculés par rapport au nombre total de poissons marqués et ne tiennent pas compte de la mortalité naturelle ; la proportion d'alevin dévalant entre juillet et octobre par rapport au nombre total de poissons dévalant réellement est donc plus importante (les taux de mortalité au mois d'octobre étaient compris entre 30 et 55%). Le pétitionnaire considère que seulement 9% des alevins dévalent entre juillet et octobre sans apporter de justification. Pour rappel, dans la première étude d'impact, le pétitionnaire avait présenté que la quasi-totalité des poissons dévalant sur cette période seraient aspirés vers les turbines (tableau 45 p136 de l'étude d'impact V1, repris dans notre avis N°DG/GJ/2202047 du 18/02/2022).

- Débits utilisés pour les calculs : Dans la première version de l'étude d'impact, le pétitionnaire a utilisé le débit moyen de chaque mois pour calculer le taux de poissons aspirés par la prise d'eau en fonction de la proportion d'alevin dévalant ; sans justification celui-ci utilise maintenant le Q75 pour ses simulations. Il n'est pas précisé s'il s'agit des Q75 mensuels ou du Q75 annuel mais l'on croit comprendre dans le tableau p169 qu'il s'agit de la deuxième option, ce qui n'a aucun sens. **Il est nécessaire d'éclaircir et de justifier le choix des débits utilisés pour les calculs de taux de poissons aspirés vers les turbines.**

Pour finir, il semble visiblement y avoir confusion entre les taux de survie et les taux de mortalité entre le texte et le tableau page 169 et le « taux de survie/mortalité théorique » qui est la somme des taux de survie/mortalité pour chaque classe de taille n'a aucune réalité biologique et vient seulement induire le lecteur en erreur.

De manière plus générale, la présentation des simulations de taux de mortalité à la dévalaison est beaucoup plus floue que dans la première version, **ni nous, ni l'administration, ne disposent des données pour vérifier les calculs présentés et donc l'efficacité du dispositif. Il est impératif de présenter les taux d'aspiration en fonction de l'hydrologie mensuelle et les taux de mortalité en fonction de la taille séparément pour une bonne compréhension.**

Montaison

Dans la situation actuelle les poissons remontent par la passe à poisson mais aussi par le seuil lui-même (observations visuelles régulières, poissons non tagués à l'amont du seuil pendant le suivi). Cette dernière option ne sera plus possible et il est donc absolument nécessaire que le dispositif de montaison proposé soit optimal sans quoi l'aménagement créera un nouvel obstacle à la continuité, ce qui n'est légalement pas possible compte tenu du classement du cours d'eau.

Par rapport au premier projet, l'enjeu de montaison des géniteurs de truites lacustres et du chabot semble avoir été mieux pris en compte. Le dispositif pose cependant encore problème sur plusieurs points :

- Le nombre de bassins a été augmenté significativement (30 contre 9 actuellement) et leurs dimensions ont été réduites (1.2*2.5m contre 2*3.5m actuellement) pour permettre au chabot de franchir le seuil par les échancrures. Cette espèce benthique aura déjà la possibilité de circuler entre les bassins par les orifices de fond, ceux-là ayant été dimensionnés pour ses exigences. L'aménagement des échancrures de surface pour le chabot n'apporte donc aucun gain et il nous semble préférable d'augmenter les hauteurs de chute afin de réduire le nombre

de bassins (par exemple à 30cm qui est la limite pour les truites de 15-30cm ; tableau 4 p39 de l'EIE) ;

- Le débit de la passe à poisson projetée est de 230 l/s auxquels est ajouté un débit d'attrait de 230 l/s dans le dernier bassin grâce à une pompe. Le débit total reste faible en comparaison du débit moyen du cours d'eau et le mode d'injection présente de forts risques de dysfonctionnement ; il doit être remplacé par un dispositif passif (débit supplémentaire dans la passe à poisson, prélèvement du débit d'attrait à l'amont de la passe, ...) ;
- Il est également nécessaire de prévoir un dispositif de vérification du débit transitant par la passe à poisson afin que chacun, y compris l'administration et le gestionnaire, puissent vérifier la bonne alimentation du dispositif ;
- L'entrée de la passe à poisson est positionnée au plus proche de la restitution de la centrale, ce qui permet un bon guidage des poissons. Il existe cependant un risque que le débit sortant de la centrale masque l'entrée de la passe à poisson, ce point devra faire l'objet d'une vérification in situ le cas échéant.

La passe à poisson actuelle permettrait de comptabiliser l'ensemble des géniteurs transitant par la passe à poisson à l'aide d'une chambre de visionnage et d'une possibilité de piégeage dans un des bassins. Cette possibilité doit être maintenue afin de garder la possibilité d'étudier de nouveau la dynamique de migration des truites au droit du seuil de Vongy (au moins un des deux systèmes).

Il est également nécessaire de prévoir que les murs de la passe à poisson s'élèvent à environ 1.5m au-dessus du niveau d'eau et qu'une grille soit installée afin que les poissons ne puissent pas sauter en dehors de la passe ou se cogner contre la grille (comme cela a pu être le cas dans la première passe).

Suivi

L'objectif du suivi environnemental est de vérifier que les mesures mises en place pour éviter et réduire l'impact sur l'environnement sont efficaces. Pour ce qui est de la continuité piscicole, l'objectif est donc bien de connaître le taux de franchissement global de l'ouvrage, ce qui comprend l'attractivité et l'accessibilité des dispositifs de franchissement, leur franchissabilité et le risque de blessure le cas échéant.

Pour ce dernier point, le pétitionnaire n'a proposé aucun suivi du taux de survie et de blessure des poissons dévalant par la vis d'Archimède, dispositif qui doit être supprimé tel que précisé précédemment.

Le pétitionnaire propose trois mesures de suivi de la passe à poisson (p208 de l'EIE) :

1. « Suivi de la dynamique des populations » : pêches d'inventaire en amont et en aval avec analyse des structures de populations et densités / biomasses. Comme évoqué en réunion et dans notre avis N°DG/GJ/2202047 du 18/02/2022, les dynamiques de populations en amont et en aval de l'ouvrage sont influencées par de nombreux facteurs naturels et anthropiques totalement indépendants du projet de microcentrale. Ce suivi n'est donc pas pertinent pour appréhender l'impact de l'aménagement et sera de toute façon réalisé par le SIAC pour suivre

l'impact des travaux réalisés sur la Basse Dranse. Il reste cependant pertinent de venir marquer des poissons lors de ces opérations ;

2. « Suivi par marquage - recapture » : marquage au moyen de marques externes (spaghettis) avec recapture. Ce protocole n'est pas adapté pour répondre aux objectifs du suivi : il n'apporte rien de plus que le suivi PIT-tag quant à la franchissabilité du seuil dans un sens ou dans l'autre, ni sur d'éventuelles blessures à la dévalaison.
3. « Suivi par marquage – détection » : marquage d'individus à l'aide de transpondeurs passifs (PIT-tag) et détection à l'aide d'antennes fixes en amont et en aval de la passe à poisson et du dispositif de dévalaison. **Le protocole tel qu'il est proposé ne répond pas aux objectifs d'évaluation de l'impact de l'aménagement, notamment pour la dévalaison : la proportion d'alevins dévalant par les turbines n'est pas étudiée.**

Pour la montaison, le protocole proposé ne permet pas de calculer l'attractivité de la passe à poisson, seulement la franchissabilité de l'ouvrage en lui-même. Cette solution semble tout de même acceptable étant donné que la majeure partie du temps toute l'eau arrivera en rive gauche et que les poissons devraient donc trouver l'entrée de la passe facilement.

Le nombre de poissons marqués par classe de taille n'est pas précisé. Sur la partie aval, un effectif de 100 géniteurs semble être un minimum pour avoir suffisamment de poissons se présentant à l'ouvrage (prendre en compte que certains géniteurs vont frayer à l'aval, surtout en fin de période de remontée). Les marquages sont prévus lors des pêches d'inventaire du SIAC or les captures de géniteurs sont extrêmement faibles lors de ces opérations; il est impératif de prévoir des captures complémentaires.

Pour la dévalaison, le suivi proposé permet seulement de vérifier que les poissons qui entrent dans le dispositif de dévalaison arrivent bien en bas du seuil. Les poissons qui passeront directement par le seuil lors des déversements et surtout ceux qui passeront dans les turbines ne seront pas comptabilisés. **A minima, il conviendrait d'installer une antenne sur le canal d'amenée en amont de la grille pour différencier les poissons qui seront aspirés dans la prise d'eau de ceux qui empruntent le dispositif de dévalaison.** Pour avoir une information complète il conviendrait même d'installer des antennes en amont (sous le pont routier ?) pour détecter l'ensemble des poissons qui dévalent et ainsi connaître l'efficacité réelle du dispositif. Même avec ces améliorations, le protocole ne tiendrait pas compte de la dérive passive des tags des poissons morts en amont. En effet, lorsqu'un poisson meurt, le tag continue de fonctionner et peut dériver (à l'intérieur du cadavre ou libre), ce qui engendre un biais majeur.

En conclusion, les deux premiers protocoles proposés ne permettent pas du tout d'évaluer l'impact de l'aménagement et le troisième n'apporte qu'une réponse partielle (et biaisée pour la dévalaison). Il apparaît nécessaire pour le pétitionnaire de se rapprocher d'un bureau d'études spécialisé dans les suivis télémétriques afin d'établir un protocole adapté aux enjeux et aux objectifs.

Gestion de la passe à poisson

La reconstruction de la passe à poisson du seuil de Vongy entraîne une annulation de la convention du 29 décembre 2000, l'ouvrage étant modifié substantiellement et une partie des objectifs visés dans la convention n'étant plus assurés.

La passe à poisson fait partie intégrante du projet de microcentrale et c'est bien au pétitionnaire d'assumer techniquement et financièrement son entretien et de s'assurer de son efficacité.

Le Président,



Yann MAGNANI

