

Projet de microcentrale hydroélectrique - Site de Moulins Neufs à Lods - Gaz et Eaux
Cas par cas

Note annexe au formulaire

4.1 Nature du projet

Ouvrages de franchissement piscicole

Contexte

Classement Art. L214-17 du Code de l'environnement :

Liste 1 : 'La Loue de l'usine hydro électrique de Mouthier-Haute-Pierre à Arc et Senans' - L1_1137.

Trois autres seuils présentant des problèmes de franchissabilité sont présents en amont du site.

En aval, le seuil 'barrage Anriot' non équipé de passe est jugé 'Difficilement franchissable'.

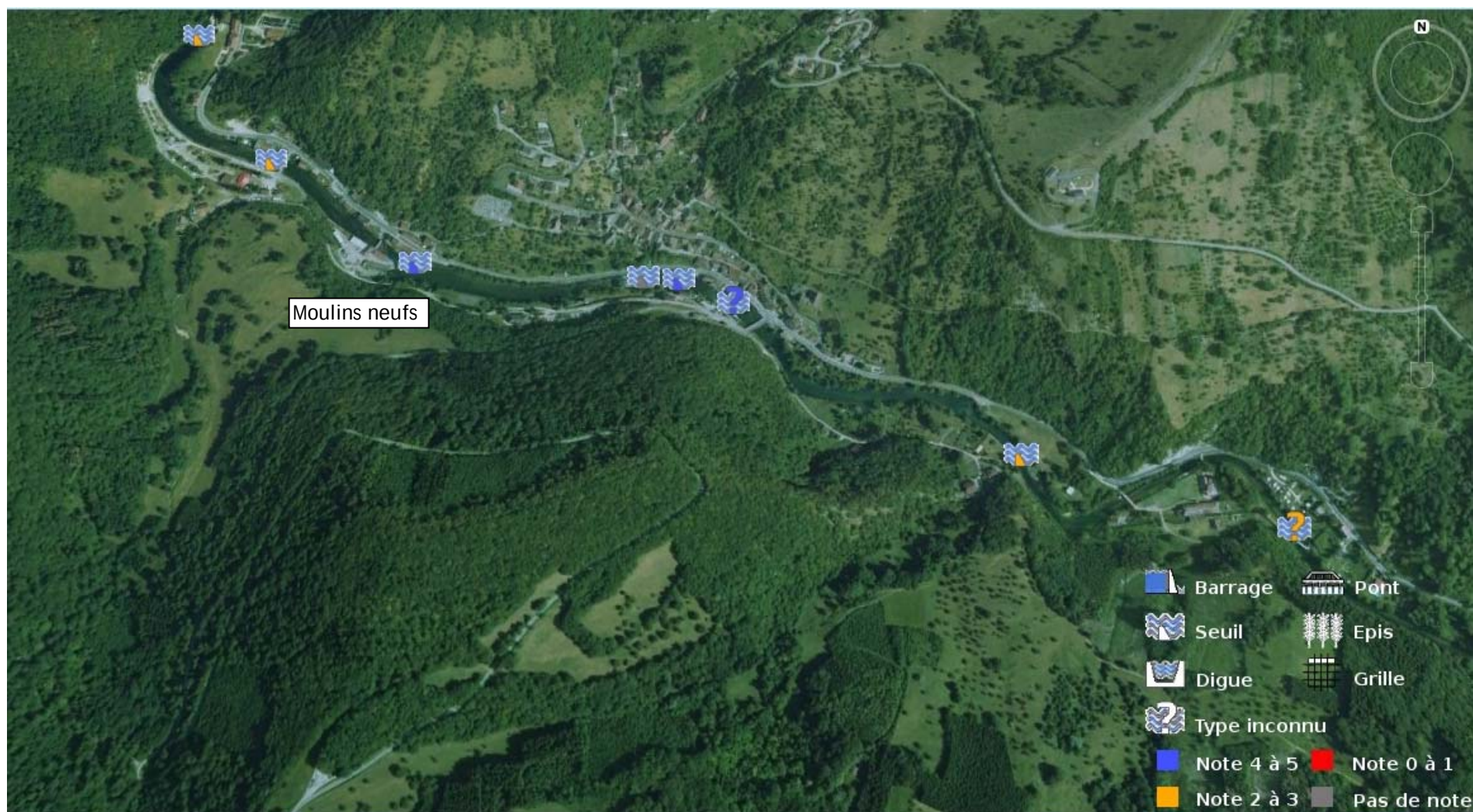
L'aménagement du seuil de Moulins Neufs constituera une première étape à l'ouverture de la continuité piscicole.

Le seuil implanté exploité en amont par Gaz et eaux devra faire l'objet d'un aménagement lors du renouvellement d'autorisation (échéance 2022).

Code ROE (Référentiel des Obstacles à l'Ecoulement) :

Code ouvrage ROE	Nom ouvrage ROE	Usage	Note de franchissement piscicole
ROE 6382	Barrage Rondot	Production hydroélectrique Absence de passe	Note générale 4 : 'très difficilement franchissable ou dispositif de franchissement très insuffisant' Note Salmonidés (Autres) : 4
ROE 6378	Barrage Gaz et Eaux amont	Energie et hydroélectricité Absence de passe	Note générale 4 : 'très difficilement franchissable ou dispositif de franchissement très insuffisant' Note Salmonidés (Autres) : 4
ROE 6388	Barrage Gaz et Eaux aval	Stabilisation du profil en long du lit Absence de passe	Non renseigné
ROE 6393	Moulins neufs	Passe à ralentisseurs	4 : 'très difficilement franchissable ou dispositif de franchissement très insuffisant'
ROE 6396	Barrage Anriot	Production hydroélectrique Absence de passe	Note générale : 3 'Difficilement franchissable' Note Salmonidés (Autres) : 3

Source des données : ROE, MEDDTL, Cabinet Reillé.



Continuité piscicole : le seuil dans son contexte (ROE, MEDDTL)

Sur le site :

- L'enjeu principal est la dévalaison des juvéniles surnuméraires.
- Dans une moindre mesure la montaison (présence d'infranchissables en amont et aval qui ne seront aménagés qu'à moyen terme).

Aménagement prévu :

Dévalaison :

En faisabilité l'équipement par une turbine ichtyo compatible « VLH » a été étudié, mais cette solution a été écartée pour des raisons techniques (principalement coût d'installation et externalisation de l'entretien courant). Le projet retenu (implantation de 2 turbines kaplan) intègre la réalisation d'une prise d'eau Icthycompatible répondant à la réglementation et conforme à l'état de l'art.

Montaison :

L'Onema indique que la passe existante (à fond suractif) n'est pas adaptée à l'ombre commun, faisant désormais partie des espèces cibles avec la truite jusqu'à Mouthier-Haute-Pierre.

Il est validé que :

- un aménagement de l'ouvrage existant ne permettra pas de respecter les critères actuels de dimensionnement ;
- un nouvel ouvrage de montaison doit être aménagé.

Le maître d'ouvrage a donc fait évoluer son projet d'implantation de la microcentrale pour y inclure la réalisation d'une passe à poissons.

Les 2 positionnements possibles sont :

- a) pointe amont au niveau de la passe existante
- b) en dérivation de la centrale

M. Huger (ONEAM) indique que, vu les éléments présentés et notamment la répartition future des débits avec la grosse majorité des débits transitant coté rive gauche, un positionnement de la passe de ce même coté semble préférable pour garantir une bonne attractivité de cette dernière.

Sous réserve de faisabilité technique (exemple profondeur de l'encaissant calcaire), la passe sera bien implantée en rive gauche (propriété du maître d'ouvrage). Son dimensionnement sera soumis à validation de l'ONEMA.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 Dans sa phase de réalisation

Implantation du projet et des travaux

Le **plan joint** présente l'implantation du projet et la localisation des différentes phases de travaux.

Méthode de mise en œuvre envisagée

Sous réserve de confirmation des hypothèses, notamment géotechniques, la mise en œuvre se déroulera de la manière suivante :

a) Préparation du chantier

- Balisage et sécurisation des accès
- Implantation des installations de chantier (ex : aire de stockage)
- Démolition du bâtiment surplombant la rive en amont de la passerelle¹
- Démolition du hangar présent en amont¹
- Pose d'un batardeau fusible en « big-bags » en amont pour isolement de la zone (pas de modification de la longueur déversante du seuil)
- Mise en place d'un dispositif d'épuisement des eaux avec gestion des fines

¹ Tri et gestion des déchets en fonction de leur dangerosité selon les normes en vigueur.

- b) Terrassement (la gestion des sédiments et déblais est détaillée au point 6.1)
- Déblais dans la plateforme existante (1500m³) pour création de la fouille qui accueillera les turbines et la passe à poissons.
 - Raccordement du fond de fouille aval avec le terrain naturel en milieu de rivière en sortie des aspirateurs des turbines
 - o volume : 150m³
 - o méthode envisagée : déroctage avec une pelle mécanique travaillant depuis la plateforme de berge limitant l'intervention d'engins en rivière)
 - Raccordement du fond de la prise d'eau avec le TN en amont
 - o Volume 200m³ de sédiments fins non pollués
 - o Méthode envisagée : déplacement à la pelle mécanique après assèchement de la zone (protégé par le batardeau)
 - Reprofilage de la berge en amont rive gauche du site.
- c) Génie civil
- Réalisation du génie civil pour les turbines (y compris aspirateur)
 - Réalisation du génie civil pour la passe à poissons
 - Réalisation du génie civil pour la prise d'eau ichtyocompatible
 - Réalisation du génie civil pour le local technique
- d) Installation des organes électromécaniques
- Mise en place des turbines
 - Mise en place des multiplicateurs, génératrice
 - Raccordement électrique (enterré)
 - Mise en place des armoires puissances
 - Mise en place du plan de grille
 - Mise en place du dégrilleur
- e) Remise en état du site
- Evacuation des installations de chantier
 - Revégétalisation du site (en cours d'étude par le maître d'ouvrage)

Période de mise en œuvre :

Les travaux de mise en œuvre seront soumis à la DDT (vis-à-vis des enjeux environnementaux). Il est proposé qu'ils soient réalisés entre le 1^{er} juin et le 31 octobre période ayant fait l'objet d'un consensus (DDT, ONEMA) pour un projet équivalent légèrement plus en aval.

Accès chantier

En fonction du tonnage des engins nécessaire, l'accès pourra se faire par la passerelle existante ou par le chemin de rive gauche. Les matériaux et matériels seront stockés en dehors des zones inondables.

Cette méthodologie sera détaillée et soumise à la validation de la DDT dans le cadre du dossier de demande d'autorisation au titre du code de l'environnement.

6.1 / Ressources

Principe de gestion des sédiments

Sédiments amont de la vanne de prise d'eau

Nature des sédiments : sédiments fins

Résultats d'analyse :

Le prélèvement pour analyses a été réalisé le 30 novembre 2014 (cf. rapport joint). Pour l'ensemble des paramètres :

- concentration inférieures au niveau de référence S1
- concentration inférieure aux seuils de l'arrêté du 28 octobre 2010. Les sédiments peuvent être considérés comme inertes et admis en installation de stockage de déchets inertes.

Volume de déblais estimé : Enlèvement de sédiments fins en amont de la prise d'eau : 200 m³.

Gestion : la granulométrie étant fine (inférieur à 2 mm) ces sédiments ne présentent pas d'intérêt pour le transport solide de la rivière. Il risque même de participer au colmatage de milieux intéressants. Ils seront donc utilisés :

- dans le reprofilage de la berge de rive gauche en amont de la prise d'eau.
- dans la renaturation du site en remplacement des plateformes et hangar imperméable existants.

Sédiments aval (restitution)

Nature des sédiments : gros blocs calcaires pluri décimétriques, absence d'éléments fins.

Analyses : granulométrie ne permettant pas de réaliser d'analyse de sédiments.

Volume de déblais estimé : enlèvement des blocs en sortie des aspirateurs pour raccord au TN de la rivière : 150 m³.

Gestion : tout ou partie des blocs seront utilisés comme éléments stabilisateurs lors du reprofilage de la berge amont (ex : matelas de gabions)

Les plus gros blocs en surplus seront déposés au fond de la fosse présente en pied de seuil permettant de limiter le risque de déstabilisation des murs de berge et du seuil.

Les blocs remobilisables et les sédiments grossiers (diamètre supérieur à 2mm) seront remis à la rivière. La localisation précise de la zone de dépôt sera choisie en partenariat avec le syndicat mixte de la Loue et l'ONEMA puis soumise à la validation de la DDT. Zones pressenties :

- Partie superficielle de la fosse en pied de seuil,
- En extrado d'un méandre actif de la Loue.

Plateforme

Nature : Remblais sédiments dalle calcaire

Carottage : une campagne de carottage est en cours. Elle permettra d'identifier la nature du terrain sur lequel est construite la plateforme existante.

Elle permettra de préciser :

- la profondeur du remblai ainsi que sa nature. Elle statuera sur son devenir (inerte, décharge...),
- la présence et quantité de sédiments. Elle statuera sur son intérêt pour le transit sédimentaire de la rivière en fonction de sa granulométrie et de sa composition,
- la profondeur de l'encaissant et ses caractéristiques géotechniques.

Résumé de la gestion envisagée :

- Restitution des sédiments grossiers non pollués à la Loue privilégiée (en fonction analyse/granulométrie)
- Réutilisation dans la mesure du possible sur le site : pour le reprofilage des berges et la renaturation :
 - o des blocs en provenance de l'aval
 - o des sédiments fins présents en amont de la future prise d'eau
- Evacuation : les sédiments / matériaux ne pouvant être valorisés sur site seront évacués vers les filières adaptées.

Le principe de gestion sera exposé en détail dans le DLE.

6.1 / Commodité du voisinage

Bruit

Phase exploitation :

Un état initial du niveau sonore du site sera réalisé.

Des habitations sont présentes au droit du site en rive droite en aval immédiat du seuil.

L'enjeu est donc fort et des mesures de réduction seront adoptées pour annuler la gêne occasionnée. Ainsi :

- Les émissions sonores du site resteront principalement associées à la chute sur le seuil (niveau sonore lié aux conditions hydrologiques). Il n'y aura pas de modification de la hauteur de chute.
- Les mesures de réduction suivantes seront prises :
 - o La nouvelle unité de production sera constituée de turbines immergées,
 - o Les ensembles électromécaniques seront dans des caissons immergés. Seules les trémies d'accès et de ventilation ressortiront au dessus du sol. Les ouïes de ventilation seront munies de pièges à son.

L'impact du bruit des installations sera limité à l'abord immédiat des dispositifs.

Le projet n'engendrera pas de gêne supplémentaire pour les habitations riveraines.