

PREFET DE REGION FRANCHE-COMTE

Direction Régionale de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement Franche-Comté

Besançon, le

17 septembre 2012

Service Évaluation, Développement et Aménagement Durables

Département évaluation environnementale et financements

Référence : Saisine de la DREAL par courrier en date du 22 décembre 2011
Accusé réception de l'autorité environnementale du 12 janvier 2012
Affaire suivie par : Cyril MOUILLOT/ cyril.mouillot@developpement-durable.gouv.fr
Tél. 03 81 21 67 34 – Fax : 03.81.81.24.96

Avis de l'autorité environnementale

Réhabilitation et mise en service
de la micro-centrale hydroélectrique du Moulin d'Arrenthon,
à Osselle, sur le Doubs (25)

Contexte du projet

Le 22 décembre 2011, un premier dossier de demande d'autorisation a été déposé par la Société de Production d'Énergies Renouvelables (SPER), à Port-sur-Saône, en vue de la réhabilitation d'une micro-centrale hydroélectrique au lieu-dit « Arrenthon », à Osselle, sur la rivière le Doubs.

Ce dossier a été déclaré complet et régulier par le service de police de l'eau le 9 décembre 2011.

Il a fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale en date du 7 mars 2012, qui mettait en évidence la nécessité d'apporter des précisions au dossier sur la phase du chantier, les caractéristiques de la passe à poissons, la sécurité des ouvrages hydrauliques, la prise en compte de périmètres de protection de captages destinés à l'alimentation en eau potable et la préservation des milieux naturels et des zones humides en présence.

Le 24 juillet 2012, un second dossier de demande d'autorisation a été adressé par la Direction Départementale des Territoires du Doubs (DDT25) à la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) de Franche-Comté, pour avis de l'autorité compétente en matière d'environnement, prévu à l'article L122-1 du code de l'environnement.

Ce dossier comprend une étude d'impact sur l'environnement qui a évolué suite à cet avis.

La seconde demande d'autorisation a été déposée avant l'entrée en vigueur du décret du 29 décembre 2011 réformant les études d'impact ; le contenu de celle-ci doit donc faire référence à l'article R122-3 du code de l'environnement, dans sa rédaction antérieure au 1er juin 2012. Le présent avis tient compte de cet élément.

Un accusé de réception du dossier a été notifié le 30 juillet 2012 par la DREAL au préfet du Doubs, qui est l'autorité qui autorise ce projet. Il fera en outre l'objet d'une enquête publique.

Le dossier comprend l'ensemble des éléments requis par les textes, ainsi qu'une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000.

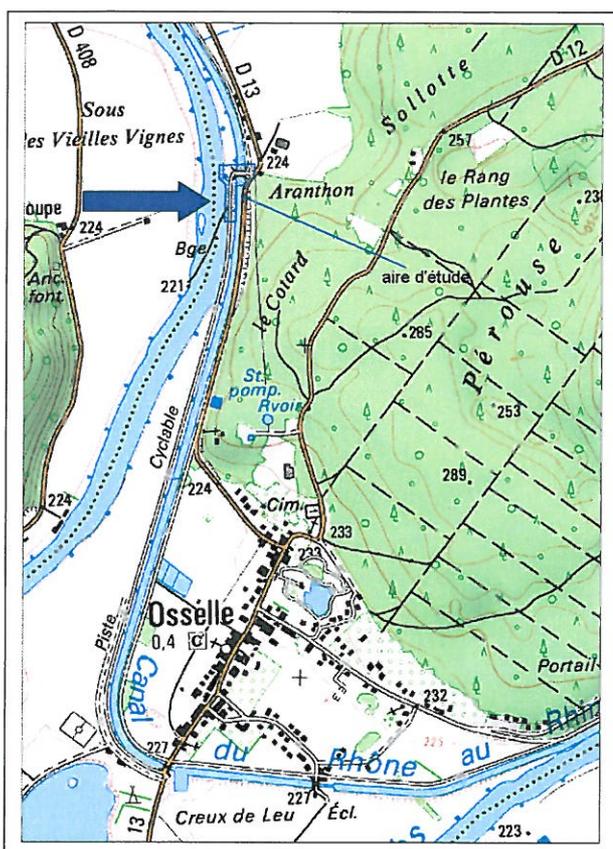
Cet avis simple porte à la fois sur la **qualité de l'étude d'impact** et sur la manière dont l'**environnement est pris en compte** dans le projet.

Il vise en particulier à éclairer le public. Il sera inséré dans le dossier d'enquête publique, par les soins de la préfecture du Doubs, en charge de son organisation.

Pour élaborer cet avis, l'autorité environnementale a intégré les contributions de l'agence régionale de santé de Franche-Comté (ARS), de l'office national de l'eau et des milieux aquatiques (ONEMA), du conseil général du Doubs et de voies navigables de France (VNF).

Dans la suite de cet avis, l'autorité environnementale est désignée par « l'Ae ».

Le projet et ses enjeux



Situation de l'aire d'étude
cartographie Scan 25 IGNDTopo 2010 – DREALFC 2012

Présentation sommaire du projet :

Le projet de réhabilitation de la micro-centrale du Moulin d'Arrenthon est situé sur le Doubs, sur le territoire de la commune d'Osselle, à quelques kilomètres en aval de la Ville de Besançon ; le terrain d'assiette du projet est délimité sur l'extrait de carte IGN ci-contre.

L'accès au site est assuré par un petit pont qui enjambe le canal du Rhône au Rhin ; ce dernier supporte en outre l'Eurovéloroute Nantes-Budapest, qui longe le canal à l'emplacement de l'ancien chemin de halage.

Le moulin d'Arrenthon remonte à une origine très ancienne (très probablement 16e siècle), et a fait l'objet de plusieurs modifications au cours du 20e siècle, avant son abandon.

L'ouvrage se compose actuellement d'un seuil sur le Doubs, en amont immédiat de l'ancienne centrale qui est à l'état de ruine. Les anciennes chambres d'eau sont partiellement remblayées avec les matériaux de démolition des bâtiments ; elles étaient destinées à accueillir des turbines.

Le pétitionnaire, souhaite :

- remettre en service les « chambres d'eau » en y installant de nouvelles turbines, au nombre de trois ; les turbines proposées dans le dossier sont de type Kaplan ;
- reconstruire un bâtiment sur l'emprise des ruines (voir photographie du site ci-dessous) ;
- réhabiliter l'entrée des eaux dans la centrale, dite « prise d'eau » ;
- créer une passe à poissons sur le seuil, en rive gauche du Doubs, afin d'améliorer les continuités écologiques ;
- curer le canal de sortie dans le Doubs, appelé aussi « canal de fuite », pour lui rendre sa capacité d'origine. Il est prévu dans ce cadre d'extraire des sédiments qui se sont accumulés contre l'ouvrage. Ces sédiments ont été colonisés au fil des années par un petit boisement.

Pour réaliser ces travaux, il est envisagé de renforcer le pont sur le canal du Rhône au Rhin, et de créer deux « batardeaux », c'est à dire des ouvrages temporaires dans le lit du Doubs destinés à barrer les eaux et à éviter leur pénétration dans la zone de chantier.



Le bâtiment en ruine de la centrale du Moulin d'Arrenthon, le 10 janvier 2012 ; au second plan, le seuil sur le Doubs, qui permet de créer un plan d'eau de niveau constant en amont de la prise d'eau – photographie DREAL FC.

Les enjeux identifiés par l'autorité environnementale

Les enjeux suivants, liés au projet de réhabilitation de la centrale ont été identifiés par l'Ae, par ordre décroissant :

- **La production d'énergie renouvelable** ; le site présente en effet un potentiel intéressant de production d'électricité.
- **La sécurité des ouvrages hydrauliques** : les travaux sur les ouvrages peuvent en modifier la sécurité.
- **Les continuités écologiques et la qualité des eaux** ; le projet a des incidences sur les milieux aquatiques, notamment les débits et la qualité biologique du Doubs. Un projet de dérivation des eaux doit satisfaire à certaines obligations réglementaires, dont la préservation du « débit réservé » qui doit transiter en permanence sur le seuil. Le projet est également l'occasion d'améliorer la continuité écologique.
- **La ressource en eau potable** ; l'aire d'étude est concernée par deux périmètres de captages d'alimentation en eau potable (AEP) protégés, situés à l'aval de l'ouvrage, de part et d'autre du Doubs. Il convient de s'assurer de l'innocuité des travaux sur ces derniers.
- **La préservation des milieux naturels** ; l'aire d'étude est en partie inscrite dans une zone naturelle d'intérêt faunistique et floristique (ZNIEFF) de type 1, « *Le Doubs de Montferrand à Osselle* » et est concernée par la présence de plusieurs zones humides associées au Doubs.
- **Les risques d'inondations** ; le site du projet de réhabilitation est inscrit dans la zone rouge du plan de prévention des risques d'inondations du Doubs Central.
- L'enjeu relatif à l'intégration paysagère paraît secondaire, mais ne doit pas pour autant être négligé. Il pourra être pris en considération lors de l'instruction du permis de construire du bâtiment.

Partie aval du site, le 10 janvier 2012 ; au premier plan, la friche arbustive qui a envahi les sédiments accumulés dans le canal de fuite, à droite le mur de soutènement en pierres maçonnées qui supporte la berge du Doubs - photographie DREAL FC.



La phase de chantier aura un impact non négligeable sur plusieurs de ces enjeux, qui ont fait l'objet d'une analyse plus poussée de la part de l'Ae. Ces enjeux ont été intégralement repris dans le corps de l'étude d'impact.

Partie I. Qualité du dossier et caractère approprié de son contenu

Clarté de la présentation vis-à-vis du public :

Le dossier est présenté sous forme d'un rapport unique (dossier de demande au titre de la loi sur l'eau + étude d'impact), ce qui en facilite l'appréhension. Les cartes et illustrations proposées permettent d'améliorer la lisibilité de l'ensemble. Les travaux prévus, notamment le phasage des opérations dans le canal de la centrale et sur le barrage, sont présentés de façon détaillée et claire.

Le résumé non technique qui est proposé dans le dossier est succinct et synthétique.

I.1 – État initial, identification des enjeux environnementaux sur le territoire par le porteur de projet

L'état initial de l'environnement a porté sur l'ensemble des thématiques prévues par la réglementation. Les thématiques suivantes ont fait l'objet d'une analyse plus poussée de la part de l'Ae :

Continuités écologiques : il s'agit d'assurer la circulation des espèces piscicoles et des sédiments à travers l'ouvrage. Les continuités écologiques actuelles ont été analysées. Il apparaît que les ouvrages sont difficilement franchissables par la plupart des espèces de poissons, du fait de la hauteur de chute importante entre l'amont et l'aval du seuil d'Arrenthon. Les sédiments peuvent passer au travers du seuil lors de crues moyennes, dans la mesure où la crête de l'ouvrage n'est pas très élevée par rapport au fond du Doubs en amont.

Sécurité des ouvrages hydrauliques : la réunion du seuil d'Arrenthon et de l'usine hydroélectrique a été prise en compte pour le classement de l'ouvrage, soit une hauteur de 3,64m positionnant l'ensemble en classe D selon la réglementation spécifique aux barrages.

Captages existants d'alimentation en eau potable (AEP) : deux captages sont présents en aval immédiat de l'ouvrage. Il s'agit des captages « Puits de Routelle » et « Puits de Roset-Fluans », qui sont protégés par déclaration d'utilité publique. L'étude d'impact les prend explicitement en compte, notamment en vue de la définition des mesures de précaution à prendre durant le chantier.

Sédiments à extraire dans le canal de fuite : la qualité des sédiments qui se sont accumulés depuis plusieurs dizaines d'années dans le canal de fuite de la centrale a été déterminée selon les critères définis par la réglementation. Ceci a en effet un impact sur les conditions du chantier et sur la technique d'évacuation ou la réutilisation potentielle de ces derniers. Il apparaît que les sédiments présentent des teneurs en éléments identifiés par les textes (par exemple plomb, zinc, hydrocarbures...) inférieures aux seuils réglementaires.

Habitats et milieux naturels : le concepteur a réalisé des inventaires détaillés dans l'aire d'étude. Une carte de synthèse présente le résultat de ces investigations, page 67. L'aire d'étude ne comprend pas de zones humides. Aucune espèce végétale remarquable ou protégée n'a été observée dans l'aire d'étude. La saulaie qui s'est développée sur les sédiments déposés dans le canal de fuite constitue un habitat communautaire au sens de la directive européenne « habitats-faune-flore » de 1992. Trois espèces végétales invasives ont été repérées sur les berges du Doubs (robinier faux-acacia, impatience glanduleuse, érable negundo).

Faune : trois espèces protégées d'oiseaux nichent dans l'emprise de la centrale en ruine ; il s'agit de la bergeronnette grise, du rouge-queue noir et de la mésange bleue. Le grand rhinolophe, espèce protégée de chauve-souris, classée « vulnérable » en liste rouge, utilise la ruine comme site de transit lors de ses déplacements le long de la vallée du Doubs. Deux espèces de reptiles ont été observées : le lézard des murailles, très courant en Franche-Comté mais protégé, ainsi que la couleuvre vert-et-jaune, bénéficiant elle aussi d'une protection nationale. Enfin, la grenouille rieuse fréquente l'aire d'étude, notamment la zone d'atterrissement dans le canal. Chacune des espèces a fait l'objet d'une description de ses caractéristiques d'un niveau approprié. Une carte de synthèse permet de localiser les sites où elles ont été observées.

L'intérêt écologique de chacun des éléments de l'aire d'étude a fait l'objet d'un classement judicieux.

Hydrologie du Doubs et fonctionnement du site : les hypothèses utilisées pour établir l'état initial, et qui ont servi aux différents calculs techniques menés dans le dossier (débit d'équipement retenu pour les trois turbines, débit réservé devant transiter en permanence sur le seuil et rentabilité financière de l'opération), sont basées sur le choix d'une « année modèle » par le concepteur (1992). Le choix de cette année de référence est étayé dans le dossier. Le concepteur a pris en outre en considération une chronique de débits sur une période plus importante, afin d'apporter de la précision aux estimations. La station de mesures de Besançon, utilisée comme base de calcul, propose en effet des données depuis l'année 1952, ce qui fiabilise les résultats.

Les autres éléments de l'état initial n'appellent pas d'observations de la part de l'Ae.

I.2 Analyse des effets du projet sur l'environnement, la santé et la sécurité

Le code de l'environnement prévoit que les effets permanents, temporaires, directs et indirects du projet doivent faire l'objet d'une description. Ces effets ont été correctement décrits par le concepteur du projet.

Les points suivants ont fait l'objet d'une analyse plus précise de la part de l'Ae :

Sécurité des ouvrages hydrauliques

Le dossier comporte des informations techniques sur les ouvrages à construire ou modifier d'un niveau approprié à ce stade du projet. Il conviendra d'adresser les éléments prévus par la réglementation sur la sécurité des ouvrages hydrauliques au service de contrôle, préalablement à la réalisation des travaux.

Pour ce qui concerne le canal de fuite, bordé par un mur de soutènement de grande hauteur qui sera soumis à une érosion potentielle au pied de l'ouvrage, le porteur de projet indique qu'il est fondé sur le rocher et qu'une inspection approfondie aura lieu au moment du curage des sédiments. Ceci pourra déboucher sur des mesures de prévention ou de confortement adéquates.

Continuités écologiques

Les effets potentiels du projet sur les continuités écologiques ont été évalués en fonction de la position souhaitée de l'entrée de la passe à poissons et ses dimensions ainsi que des caractéristiques techniques des ouvrages de la micro-centrale. Afin d'assurer un fonctionnement optimal de cette installation, notamment pour les espèces « cibles » de poissons envisagées, le concepteur devra préciser ces éléments en lien avec l'ONEMA, avant l'approbation du projet.

Milieus naturels, faune et flore

L'analyse des effets sur les milieux naturels, ainsi que sur la faune et la flore locales, est détaillée dans l'étude d'impact. La réalisation de ce projet nécessitera, avant travaux, l'obtention d'une dérogation pour destruction d'habitats naturels d'espèces protégées, pour ce qui concerne les espèces abritées sur le site.

L'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 conclut à l'absence d'incidence du projet sur la conservation des sites les plus proches. La ruine de la centrale abrite actuellement le grand rhinolophe, qui a été identifié dans le cadre du document d'objectif du site « Côte de Château-le-Bois et Gouffre du Creux à Pépé ». Le concepteur du projet a proposé une analyse des effets sur cette espèce d'un niveau approprié.

Qualité des milieux aquatiques

La compatibilité du projet avec le SDAGE Rhône-Méditerranée a fait l'objet d'une présentation détaillée, mettant en évidence les orientations fondamentales liées à la mise en œuvre de ce projet, notamment celles qui concernent la restauration de la continuité des milieux aquatiques et la préservation des zones humides.

La mise en service de la centrale est susceptible de modifier la ligne d'eau de part et d'autre du seuil d'Arrenthon de quelques centimètres, notamment en période d'étiage du Doubs (débits de l'ordre de 20 m³/s à 150 m³/s), ainsi que les modalités du transport de sédiments. L'analyse des effets du projet sur ces deux paramètres sera affinée en fonction du projet de passe à poissons finalement retenu.

Le planning de réalisation des travaux est précisément abordé dans le dossier. L'analyse des effets de la mise en place provisoire des batardeaux en terre est cependant présentée trop succinctement. L'Ae recommande d'analyser les effets potentiels du chantier sur la qualité de l'eau, notamment le risque d'entraînement de particules fines en suspension.

Risque d'inondation

Le projet est situé en zone rouge du PPRi du Doubs Central, qui admet les travaux concernant les ouvrages utilisant l'énergie hydraulique, moyennant certaines dispositions constructives, relatives aux équipements sensibles et à l'impact hydraulique. La gestion de la centrale est envisagée en fonction de l'état actuel des ouvrages, sans modification du niveau du seuil et de l'emprise des constructions. L'ouvrage et son fonctionnement ont fait l'objet d'une simulation hydraulique des écoulements. Il est prévu de gérer le fonctionnement de la future centrale grâce à des installations permettant de relever en permanence le niveau en amont des ouvrages.

L'incidence du projet sur les risques d'inondations a été modélisée. La ligne d'eau du Doubs, en amont et en aval des ouvrages, sera rehaussée de 9 cm pour les débits les plus faibles du Doubs, lorsque le risque d'inondation est exclu et de l'ordre de 3 à 4 cm en période de crue, ce qui, compte-tenu de la précision du modèle et des phénomènes liés aux écoulements turbulents, indique que l'incidence du projet sera négligeable.

I.3 Analyse des méthodes

Les méthodes utilisées pour préciser l'état initial de l'environnement et les effets potentiels du projet ont été correctement détaillées dans l'étude d'impact. Ce chapitre n'appelle pas d'autres observations de la part de l'Ae.

Partie II. Prise en compte de l'environnement et de la santé dans le projet

II.1 Intégration de la démarche : justification du projet et analyse des variantes

Les raisons du choix du projet ont été précisément déclinées dans l'étude d'impact :

- **choix technique** en fonction des débits caractéristiques du Doubs, permettant la production d'électricité dans de bonnes conditions ;
- **prise en compte des sensibilités écologiques** locales, notamment le grand rhinolophe et les continuités écologiques, dans la conception des ouvrages ;
- **organisation de la phase de chantier** en vue de perturber au minimum les écosystèmes locaux ;
- **rentabilité de l'installation** et potentiel hydroélectrique du site, en vue de la production d'énergie renouvelable, très peu émettrice de gaz à effets de serre (GES) ;
- **parti architectural** et paysager des bâtiments, en vue d'assurer une bonne insertion des constructions dans ce secteur très naturel.

Les préoccupations d'environnement ont été bien mises en avant pour effectuer le choix de cette installation.

La prise en compte des **usages du Doubs** autres que l'hydroélectricité, c'est à dire la base de loisirs d'Osselle, dont les plans d'eau sont alimentés par la nappe de la rivière, les captages d'alimentation en eau potable en aval du site et l'alimentation du canal du Rhône au Rhin, a été succinctement abordée. L'étude d'impact indique que le projet n'aura pas d'incidence sur ces usages.

La compatibilité du projet avec différents documents de planification et d'orientation existants a été finement étudiée par le concepteur. Outre le SDAGE déjà cité, une analyse des orientations du schéma de cohérence territoriale (SCoT) de l'agglomération bisontine et des règles du PPRi du Doubs Central a été menée.

II.2 Les mesures proposées par le porteur de projet

Les mesures ont été déclinées selon deux ensembles : les mesures à mettre en œuvre durant la phase de chantier, qui aura le plus d'impact sur l'environnement et les mesures lors de la phase d'exploitation des ouvrages.

La mise en place d'une passe à poissons sur le seuil existant et la création d'un gîte pour les chauves-souris dans le bâtiment de la future centrale constituent les deux mesures les plus importantes de ce dossier.

L'Ae recommande de préciser les mesures proposées pour la préservation de la couleuvre vert-et-jaune, abordées dans l'état initial de l'environnement, mais non reprises dans le chapitre relatif à l'analyse des effets.

Une estimation des dépenses associées a été donnée dans le dossier, page 151, conformément à la réglementation.

Le coût de ces mesures représente 18 % du montant des travaux, ce qui démontre le souci du porteur de projet de prendre en compte l'environnement.

Synthèse globale

Le dossier de demande d'autorisation pour la réhabilitation de la micro-centrale hydroélectrique du Moulin d'Arrenthon, à Osselle **est de bonne qualité**.

L'environnement est bien pris en compte par ce projet.

Les effets potentiels du projet sur l'environnement sont modérés. Il nécessitera cependant avant le démarrage des travaux l'obtention d'une dérogation pour destruction d'habitats naturels d'espèces protégées.

Les éléments techniques requis par la réglementation sur la sécurité des ouvrages hydrauliques et concernant la construction de la passe à poissons devront être transmis aux services compétents pour approbation avant réalisation.

Le Préfet de région Franche-Comté



Christian DECHARRIERE