



PREFECTURE DE LA REGION FRANCHE-COMTE

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

Besançon, le 4 FEVRIER 2011

Service Évaluation, Développement et Aménagement Durables

Département évaluation environnementale et financements

**Référence** : demande du 27 juillet 2010 de M. Christophe Gassiat, représentant la SARL du moulin de Cour  
dossier déclaré complet et régulier le 1er décembre 2010  
Accusé réception de l'autorité environnementale du 7 décembre 2010

**Avis de l'autorité environnementale**

Projet d'augmentation de puissance de la centrale du Moulin de Cour,  
à Baume-les-Dames (25)

**Contexte**

Le 1er décembre 2010, un dossier de demande d'autorisation préfectorale, au titre des articles L214-1 et suivants du code de l'environnement (loi sur l'eau) a été adressé à la DREAL de Franche-Comté par le service départemental de police de l'eau de la DDT du Doubs, en vue de l'obtention de l'avis de l'autorité compétente en matière d'environnement, prévu à l'article L122-1 du code de l'environnement.

Ce dossier comprend, entre autres pièces, une étude d'impact sur l'environnement, en vue de l'augmentation de la puissance de la centrale hydro-électrique du Moulin de Cour, dont le maître d'ouvrage est M. Christophe Gassiat, représentant la SARL du Moulin de Cour.

Un accusé de réception a été adressé au service de police de l'eau le 7 décembre 2010.

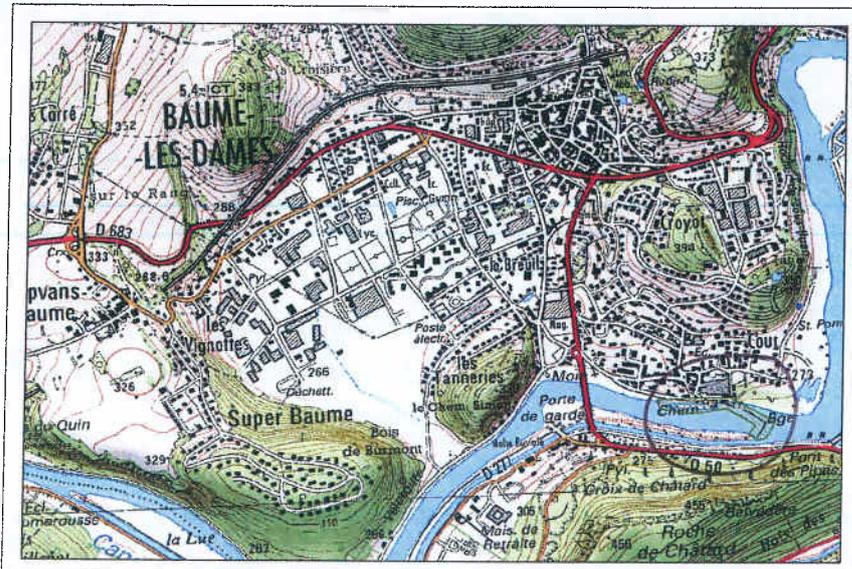
Cet avis simple porte à la fois sur la **qualité de l'étude d'impact** et sur la manière dont **l'environnement est pris en compte** dans le projet. Il vise en particulier à éclairer le public. Il sera joint au dossier d'enquête publique.

Le contenu de cette étude d'impact est défini, en dérogation à l'article R122-3 du code de l'environnement, par les articles R214-6 et R214-72 de ce même code, pour ce qui concerne les ouvrages utilisant l'énergie hydraulique soumis à autorisation ; ce projet doit faire en outre l'objet d'une enquête publique.

Pour élaborer cet avis, qui comprend 8 pages, les services suivants ont été consultés : préfecture du Doubs, services internes à la DREAL de Franche-Comté, direction départementale des territoires (DDT) du Doubs, Voies Navigables de France (VNF) : gestionnaire du domaine public fluvial, Agence Régionale de Santé (ARS) de Franche-Comté, DDCSPP du Doubs, Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA), Établissement Public Territorial de Bassin Saône et Doubs (EPTB). Cet avis prend en compte les contributions de ces mêmes services.

### **Présentation sommaire du projet**

Le projet se situe au lieu-dit « Cour », qui est un quartier de la commune de Baume-les-Dames, au bord du Doubs, au sud-est de l'agglomération. Le Moulin de Cour est constitué par un ensemble de bâtiments anciens, situés au bord d'une dérivation du Doubs, qui constitue le canal d'alimentation du moulin et de la centrale hydro-électrique ; le site du projet est hachuré en vert sur l'extrait de carte ci-dessous.



Situation du projet - extrait carte IGN - SCAN25© - DREAL FC 2010

Le projet prévoit de faire passer la puissance brute de la centrale de 297,5 kilowatts à 1936 kilowatts, en augmentant la hauteur de chute du barrage de l'ordre de 2,46 mètres, et en doublant le nombre de turbines. La hauteur de chute est donnée par la différence de niveau brute entre le plan d'eau en amont de la retenue et le niveau de l'eau au pied du barrage. Il est en outre envisagé de faire passer le débit dérivable dans le canal du moulin, c'est à dire le débit qui sera utilisé pour produire de l'électricité, de 16,57 m<sup>3</sup>/s à 46 m<sup>3</sup>/s.

Le projet présenté par le pétitionnaire comprend :

- la modification du bâtiment qui accueille la chambre d'eau et la turbine actuelle, pour accueillir à terme **deux turbines**, plus modernes et performantes ; quelques modifications des façades sont prévues, ainsi que la répartition intérieure de quelques pièces à usage d'activité, afin d'accueillir les nouveaux équipements.
- **la réhausse du barrage** sur toute sa longueur, et sur une hauteur de 0,50 m, afin d'augmenter l'altitude du plan d'eau situé en amont de la centrale ; cette réhausse s'accompagne de l'agrandissement du plan d'eau en amont, notamment jusqu'au niveau du barrage le plus proche sur le Cusançin, et du niveau d'eau à l'entrée du canal du Rhône au Rhin, dont la prise d'eau se situe au droit du barrage.
- le curage et l'approfondissement du **canal du moulin**, en amont et en aval de la centrale ; cette opération vise à augmenter, en parallèle avec les travaux précédemment décrits, la hauteur de la chute d'eau entre l'amont et l'aval de la centrale, en vue de l'augmentation de la puissance brute de cette dernière.
- le curage et l'approfondissement du **lit du Doubs**, en ôtant plusieurs seuils rocheux naturels (seuils du Moulin Vermoret, seuils rocheux autour du pont actuel de Baume), et en enlevant les vestiges de l'ancien pont de Baume-les-Dames ; les travaux projetés ont pour ambition d'améliorer la capacité du lit mineur du Doubs, en aval du projet, afin de compenser l'augmentation de hauteur du barrage, et de ne pas aggraver les risques d'inondations en amont et en aval des ouvrages, notamment dans un ancien bras du Doubs, la plaine de la « Prairie », partiellement urbanisée, et qui est totalement inondable. L'approfondissement est envisagé en fonction de l'érosion qui va s'installer en fond de rivière, une fois les obstacles enlevés.

Ces trois dernières mesures sont de nature à modifier considérablement l'environnement du projet.

### **Synthèse de l'avis de l'autorité environnementale**

L'étude d'impact est très volumineuse, et comprend de nombreuses annexes, dont certaines ont été largement complétées lors de la première phase de l'instruction du dossier. Les illustrations sont très nombreuses. La lecture de l'étude est par conséquent rendue très délicate par la multiplicité des pièces à consulter.

**Le rapport contient un état initial de l'environnement ne permettant pas d'évaluer tous les effets du projet, pour les paramètres les plus importants : biodiversité, hydro-géomorphologie (c'est à dire fonctionnement global de la rivière), stabilité des ouvrages, qualité des eaux, habitats humides liés au Doubs :**

- les habitats naturels, dont les zones humides, les berges du cours d'eau et certains ouvrages hydrauliques anciens, ont fait l'objet d'une description uniquement dans le lit mineur du cours d'eau, et non exhaustive. Les espèces (faune et flore) associées ont été décrites très sommairement, au travers d'inventaires anciens, ou éloignés géographiquement.
- les données initiales relatives à l'inondabilité de la commune de Baume-les-Dames sont imprécises dans la partie centrale du modèle hydraulique, comprise entre l'amont immédiat du barrage et l'ancien pont de Baume.

**L'évaluation des effets du projet, que ce soit en phase chantier ou à terme, souffre des mêmes défauts que les parties consacrées à l'état initial de l'environnement : investigations peu détaillées, illustrations peu adaptées, incohérences dans les résultats des modélisations entre l'état initial, les buts recherchés, et les moyens mis en œuvre :**

- les risques d'inondations vont probablement être modifiés par de tels travaux, mais la précision du modèle ne permet pas d'en apprécier l'intensité à terme, ni d'assurer qu'ils seront bénéfiques pour les populations en place.
- la préservation et la conservation des sites Natura 2000, et notamment des habitats liés aux zones humides est un enjeu fort, dans la mesure où le projet est susceptible de modifier considérablement l'alimentation en eau de ces secteurs ; de manière générale les effets sur la morphologie du cours d'eau ne sont pas correctement évalués. Certains des habitats humides sont classés comme habitats prioritaires au niveau européen. Ce paramètre est insuffisamment développé par le pétitionnaire. Aucune alternative moins impactante n'a été envisagée, ce qui risque de fragiliser considérablement une demande ultérieure de dérogation à ce titre.
- le fonctionnement des ouvrages hydrauliques tels que le canal du Rhône au Rhin va être modifié de façon pérenne.
- le fonctionnement du cours d'eau va être durablement perturbé : entraînement de sédiments à l'aval du barrage en très grande quantité sans réelle maîtrise dans le temps et dans l'espace, approfondissement considérable du lit, de l'ordre de 1,80 m, diminution de la continuité écologique pour les espèces piscicoles dont certaines présentent un intérêt remarquable (espèces protégées), fragilisation des berges sur la zone impactée par les travaux.

Enfin, considérant les arguments précédents il ne semble pas compatible avec plusieurs dispositions du SDAGE Rhône Méditerranée, opposable aux décisions dans le domaine de l'eau, et notamment dans le cadre du programme de mesures destinées à assurer le bon état des eaux.

**Il apparaît que l'environnement est insuffisamment pris en compte dans ce projet** par le maître d'ouvrage et son concepteur.

## I. Les enjeux principaux du dossier identifiés par l'autorité environnementale

**Les risques d'inondations** : le projet de réhausse du barrage s'accompagne de la mise en place de clapets mobiles, dont la manœuvre sera automatique en cas de crue du Doubs, afin de moduler le niveau de l'eau dans la prise d'eau et de réduire au maximum l'impact des travaux sur le niveau du Doubs en cas de crue forte. Le territoire de la commune de Baume-les-Dames est couvert par un plan de prévention des risques d'inondations (PPRI) approuvé en mars 2008, modifié suite à une étude hydraulique complémentaire en 2009. Le secteur affecté par le projet est inondable en grande partie.

**Les sites NATURA 2000** : le projet se situe en plein cœur d'un site faisant partie du réseau NATURA 2000, « Moyenne Vallée du Doubs », dont le document d'objectifs (DOCOB) est en cours d'élaboration. Les travaux s'accompagnent de modifications de la morphologie du cours d'eau très importantes ; ils sont par conséquent susceptibles d'affecter les espèces aquatiques présentes sur le site, pendant la phase chantier et pendant la première phase d'exploitation qui va s'ensuivre. En outre, l'augmentation de la longueur et de la surface du plan d'eau en amont, jusqu'au pied du barrage sur le Cusançin, est susceptible de modifier le faciès du cours d'eau (passage d'eaux « courantes » à eaux stagnantes), et par conséquent la nature des conditions aptes à la vie piscicole du site (notamment vitesses de courant, profondeur et températures), et à la migration des espèces. Les travaux de terrassements vont affecter certains espaces végétalisés et boisés, dont l'intérêt patrimonial est remarquable. Il s'agit d'espaces naturels dits « aulnaies-frênaies », prioritaires au sens de la directive habitats. La modification des niveaux de l'eau en période d'étiage du Doubs, va modifier les caractéristiques de ces terrains, notamment la saturation en eau à l'aval du barrage (abaissement prévu du fond du lit mineur et de la ligne d'eau de l'ordre de 1,80 m), et devrait faire reculer l'emprise des espaces cités précédemment dont l'existence est liée à la présence d'eau.

La stabilité et le fonctionnement des **ouvrages hydrauliques** en place : les travaux d'approfondissement du lit mineur vont entraîner des modifications des courants, lors des crues moyennes à fortes, et une érosion du substratum rocheux, dont l'effet sur la stabilité des berges, des ouvrages hydrauliques et des digues-poids qui délimitent le canal ne peut être négligé. Ce secteur n'a pas fait l'objet de modification d'une telle ampleur depuis des dizaines d'années, alors même qu'il subit une érosion visible sur certaines des berges les plus sollicitées par les courants et les crues.

**La phase chantier** : le chantier projeté pourrait engendrer différents effets sur son environnement, notamment dans le cours d'eau, pendant les travaux de terrassements.

## II. Analyse de la qualité du dossier

### II.1. État initial et identification des enjeux environnementaux par le porteur de projet

Les enjeux les plus importants du dossier, identifiés dans le chapitre précédent, ont été étudiés par le concepteur du projet, et font l'objet des remarques ci-dessous.

- **Risques d'inondations** : le modèle hydraulique développé par le maître d'ouvrage semble bien calé, en lit mineur. Toutefois il ne semble pas adapté pour un calcul dans un lit majeur très large, dans un contexte d'écoulements complexes.

En outre, les services consultés dans le cadre de l'élaboration de cet avis, ont mis en évidence quelques incohérences démontrant un calage insuffisant du modèle : niveau de l'eau au pied du barrage plus bas avec un débit plus fort, pont de Baume qui semble submergé sur les profils, contour de la zone inondable modélisée par le cabinet d'études différent de celui qui sert de base au PPRI approuvé.

Cette imprécision a été confirmée par le pétitionnaire, dans son complément du 12 novembre 2010 : l'écart entre la crue modélisée et la crue qui sert de référence au PPRI est de l'ordre de 20 à 30 cm sur la partie centrale du projet.

- **Sites NATURA 2000** : le dossier comprend une notice d'évaluation des incidences à ce titre, dont la forme respecte les termes des articles R414-19 et suivants du code de l'environnement ; carte de situation, présentation sommaire du projet, analyse des incidences du projet sur le site avant mise en œuvre de mesures, et incidences résiduelles après mise en œuvre de ces dernières. Les inventaires présentés dans le dossier ne sont pas complets, et ont été faits d'après les listes relatives au site Natura 2000 « moyenne vallée du Doubs », sans investigation de terrain spécifique à ce projet, et sans appliquer une quelconque méthodologie d'investigation. Ainsi les amphibiens, insectes, chauves-souris et oiseaux spécifiques à un tel environnement n'ont pas été identifiés sur place.

Les habitats naturels, dont certains dont la conservation et la préservation sont jugées prioritaires au niveau européen, n'ont pas été localisés précisément. Enfin, la carte de synthèse qui présente les habitats est partielle, car elle ne permet de visualiser que les habitats aquatiques dans le lit mineur du Doubs et sur ses berges, sans respecter le formalisme prévu par la réglementation (nomenclature des habitats de la directive européenne 92/43/CEE). Pour ce qui concerne plus particulièrement les zones humides, la carte proposée dans le dossier est incomplète, et ne permet pas de visualiser l'ensemble des zones humides présentes immédiatement en amont du barrage, très impactée par le réhaussement de la ligne d'eau en conditions normales (0,5 m), et dont l'existence est intimement liée à la présence d'habitats prioritaires. Les définitions proposées par l'arrêté du 1er octobre 2009 n'ont pas été utilisées dans ce rapport pour délimiter les zones humides.

Aucune carte d'espèces, hormis le potentiel de présence des espèces aquatiques, ne figure dans le dossier ou le complément. Les deux inventaires cités (Baume-les-Dames/1997/Reilé et Hyères-Paroisse/2008/ONEMA) sont soit trop anciens pour témoigner de la présence actuelle d'espèces, soit trop éloignés, et ne prennent pas en compte la spécificité du secteur (confluence avec le Cusançin).

- **Ouvrages hydrauliques** en place : leur fonctionnement actuel a été abordé, notamment dans le dossier complémentaire, mais n'est pas validé par le service en charge de la navigation sur cette section du domaine public fluvial du Doubs (VNF).
- **état des eaux** (Doubs et Cusançin) : les données sont anciennes et/ou localisées dans des secteurs où le faciès du cours d'eau est très différent du site de Baume-les-Dames. En outre, elles ne respectent pas les termes de l'arrêté du 25 janvier 2010 relatif aux « méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique, de l'état chimique et du potentiel écologique des eaux de surface ».

On peut indiquer enfin que le secteur d'études est trop restreint, les travaux de réhausse affectant une partie de la vallée du Cusançin, jusqu'au barrage, cette dernière n'ayant fait l'objet d'aucune investigation de terrain, hormis topographique (niveau du seuil du barrage), ni d'aucune modélisation hydraulique, le dernier profil en travers du modèle se trouvant au droit de la confluence entre le Doubs et le Cusançin.

**Le rapport contient un état initial de l'environnement insuffisamment étayé, qui ne permettra pas d'évaluer tous les effets du projet, pour les paramètres les plus importants : biodiversité, hydro-géomorphologie, stabilité des ouvrages, qualité des eaux, habitats humides liés au Doubs. Certaines des parties de ce chapitre sont en outre incohérentes entre elles.**

## II.2 Analyse des effets du projet sur l'environnement

Les effets du projet sur l'environnement ont été étudiés dans un chapitre dédié, reprenant successivement les enjeux présentés. C'est le chapitre central du dossier. Toutefois, l'analyse du dossier montre que certains effets ont été estimés avec des méthodes inadaptées, obsolètes ou non proportionnées aux enjeux. On peut noter en outre qu'aucune mesure d'évitement ou de compensation des effets n'a été envisagée par le concepteur dans l'étude d'impact.

– **les espèces protégées et les habitats naturels** : l'état initial, basé sur des inventaires anciens ou éloignés du site est insuffisant. Les effets n'ont pu être par conséquent identifiés de façon exhaustive et localisée. Ils sont classés de « nul à modéré », avant mise en place de mesures. Cette conclusion paraît erronée, étant données les modifications considérables des milieux envisagées. Les habitats prioritaires de type « aulnaies et frênaies sur alluvions », ainsi que les zones humides, nécessitent un certain niveau d'eau. En amont les effets du réhaussement du niveau du plan d'eau, et de l'abaissement de la ligne d'eau en aval du barrage, n'ont pas été précisément évalués (durée d'engorgement, limitation du ressuyage après les crues, impacts des crues modifiés, alimentation permanente en eau par la nappe alluviale,...). Ces paramètres sont pourtant particulièrement sensibles au fonctionnement actuel de la retenue. Ils peuvent entraîner irrémédiablement leur dégradation, voire leur disparition.

L'état initial a en outre indiqué la présence d'espèces piscicoles protégées sur le site (Blageon, Bouvière, Chabot, Toxostome), sur la base d'inventaires existants. Les modifications apportées aux habitats des espèces déterminantes pour le site Natura 2000 « moyenne vallée du Doubs », ainsi que les incidences directes sur les espèces présentes sur le site, devront faire l'objet de demandes de dérogations au titre du code de l'environnement. L'absence d'étude d'alternatives au projet dans le chapitre relatif aux raisons du choix, va cependant considérablement fragiliser la demande de dérogation nécessaire à ce titre.

– **les risques d'inondations** : le modèle hydraulique développé pour ce projet a permis de modéliser les effets du projet dans le lit mineur du cours d'eau. Les nouvelles lignes d'eau sont ainsi figurées de l'amont du projet (barrage du Lonot) vers l'aval (seuils du Moulin Vermoret). Des cartes de submersion des terres dans le lit majeur sont données à l'appui de la démonstration. De nombreux effets positifs sur l'inondabilité de certaines parties urbanisées de la ville de Baume-les-Dames sont mis en avant, sans toutefois être localisés précisément sur les cartes.

A l'inverse la modification probable du temps de propagation des crues, due à l'approfondissement du Doubs et aux enrochements projetés, auront comme effet l'augmentation locale des vitesses de courant, et peuvent augmenter les risques d'inondation en aval. Cet effet n'a pas été évalué.

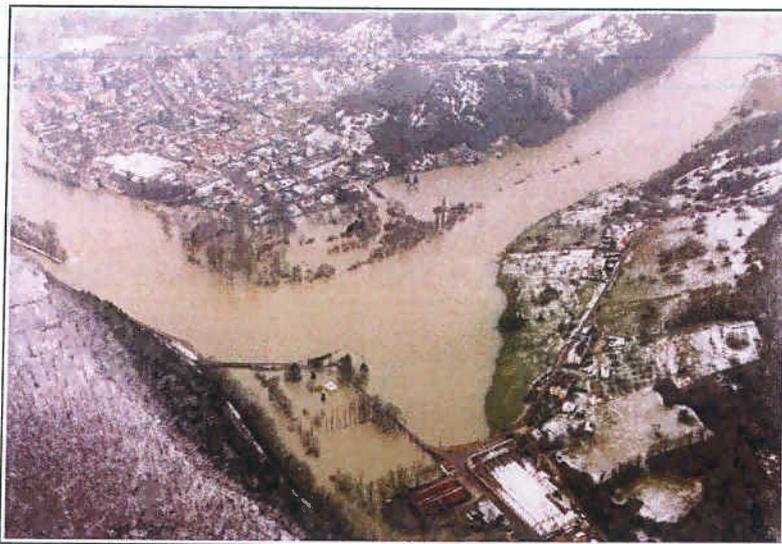
Certaines constructions qui sont présentes en tout ou partie dans la zone inondable identifiée par le PPRi, n'ont pas fait l'objet de vérifications des cotes de plancher, à l'instar des deux maisons à la confluence Doubs/Cusançin. On ne peut donc connaître l'impact réel des travaux d'exhaussement du barrage sur ces constructions (anciennes usines Ropp, maisons en rive droite au hameau de Cour) pour des débits approchant les 700 m<sup>3</sup>/s, et au-delà desquels l'étude hydraulique annonce un abaissement de la ligne d'eau en état aménagé. Étant donné l'enjeu pour les riverains vis à vis de la problématique des inondations, le dossier ne permet pas de conclure avec précision. Cet enjeu est illustré par la photographie aérienne ci-dessous du secteur amont du barrage, où l'on voit nettement le niveau de l'eau. Cette crue a approché localement un débit de 1020 m<sup>3</sup>/s (février 1999 – station de Besançon), la crue centennale ayant un débit localement de l'ordre de 1574 m<sup>3</sup>/s (PPRi du Doubs à Baume-les-Dames).

– **l'hydrogéomorphologie** : c'est l'un des paramètres les plus importants de ce dossier, dans la mesure où le projet entraîne une forte érosion des fonds, une modification probable des vitesses de courant contre les berges, ainsi que la mise en œuvre pour pallier à la dégradation des berges et des ouvrages en place, d'enrochements. Le dossier présente l'ensemble de ces paramètres, ainsi que les effets probables du projet. La position des enrochements dans le dossier n'est pas totalement définie.

L'approfondissement du lit mineur, de l'ordre de 1,80 m par rapport à l'état actuel, et sur une longueur de 2200 mètres, va entraîner des modifications considérables de fonctionnement de la rivière (effondrement de berges, entraînement de sédiments à l'aval en très grande quantité, abaissement de la nappe d'accompagnement du Doubs dans les terrains alentours, incidences sur les zones humides et les espèces présentes, risques de désordres sur les ouvrages hydrauliques en place). On ne peut en outre déterminer à la lecture du dossier le devenir précis des sédiments qui vont être entraînés vers l'aval. C'est un des enjeux forts dans la mesure où d'autres obstacles aux écoulements sont présents à l'aval du projet.

Ceci ne semble pas compatible avec les orientations fondamentales du SDAGE Rhône-Méditerranée, ni avec les objectifs d'état qui prévoient, pour cette section du Doubs, un ensemble de mesures à mettre en œuvre de nature à atteindre le bon état des eaux avant 2021 ; les problèmes de dégradation morphologique du cours d'eau sont ainsi déjà clairement mis en avant pour cette section du Doubs dans le cadre du programme de mesures associé au SDAGE.

– **la phase chantier** : les effets du chantier, notamment la circulation des véhicules de transport des déblais/remblais/rochers, ne sont pas précisément évalués. On ne peut en outre déterminer les effets de la mise en suspension de matériaux lors de la phase du chantier dans le lit du Doubs.



Vue aérienne – crue de février 1999 – amont de Baume-les-Dames – source DREAL FC – l'eau arrive au pied de l'ancienne usine Ropp au premier plan et inonde les deux maisons citées dans l'étude hydraulique, à la confluence Doubs/Cusançon

L'évaluation des effets du projet, que ce soit en phase chantier ou en phase d'exploitation, souffre des mêmes défauts que les parties consacrées à l'état initial de l'environnement : investigations peu détaillées, incohérences dans les résultats des modélisations entre l'état initial, les buts recherchés, et les moyens mis en œuvre. Les conclusions de ce chapitre ne semblent pas correspondre aux travaux à réaliser, ni aux enjeux écologiques ou liés aux risques d'inondations.

## II.2 Justification du projet / analyse des variantes

**La partie consacrée à cette thématique est extrêmement courte et ne propose pas d'analyse de variantes au projet, ou d'alternatives moins impactantes.**

On peut toutefois noter que le concepteur a rappelé que le projet permet à terme de respecter les engagements de diminution d'émissions de gaz à effet de serre. Cette tendance est souhaitable, mais n'est pas suffisante pour appuyer la motivation de réalisation de ce projet.

L'étude d'impact permet de dire que ce projet nécessite des dérogations pour destruction d'espèces protégées, ainsi qu'un avis de la commission européenne pour destruction d'un habitat prioritaire en site natura 2000 pour un dossier non lié à la santé ou à la sécurité. Le dossier ne présente pas les éléments minimaux pour argumenter de telles demandes.

### II.3 Qualité générale du dossier

Les divers éléments du dossier sont de bonne qualité générale, et suffisamment illustrés, bien que quelques cartes soient peu lisibles.

Il demeure toutefois assez fastidieux de chercher des informations relatives aux impacts sur l'environnement dans plusieurs documents distincts. Il aurait été préférable de les compiler en un seul.

Le Préfet de Région,



**CHRISTIAN DECHARRIERE**