

PREFET DE LA REGION FRANCHE-COMTE

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

Besançon, le

8 JUIN 2012

*Service Évaluation, Développement et Aménagement Durables
Département évaluation environnementale et financements*

Référence : Saisine de la DREAL par un courrier en date du 21 mai 2012
Accusé réception de l'autorité environnementale du 22 mai 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

**RESTRUCTURATION DU DOMAINE SKIABLE DE METABIEF – MONT D'OR
sur le territoire des communes de Métabief, Longevilles-au-Mont-d'Or et Jougne (25)
CREATION D'UNE RETENUE D'ALTITUDE AU COL DU MOROND**

Contexte réglementaire

La DREAL de Franche-Comté a été saisie par la direction départementale des territoires du Doubs (DDT25), concernant un dossier de demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau, en vue de la restructuration du domaine skiable du Mont d'Or, et de la création d'ouvrages liés à la production de neige de culture.

Ce dossier a fait l'objet d'une étude d'impact conformément à l'article R122-8-I du code de l'environnement, et est soumis à ce titre à l'avis de l'autorité environnementale (R122-13 du code de l'environnement).

L'étude d'impact date d'avril 2012. La DREAL a accusé réception du dossier le **22 mai 2012**.

Des éléments complémentaires relatifs aux oiseaux, aux amphibiens et à certaines espèces végétales, présents dans l'aire d'étude, sont en cours mais n'ont pas été intégrés à cette analyse. Ils seront restitués en fin de l'été 2012 par le maître d'ouvrage.

Cet avis simple sera joint au dossier d'enquête publique.

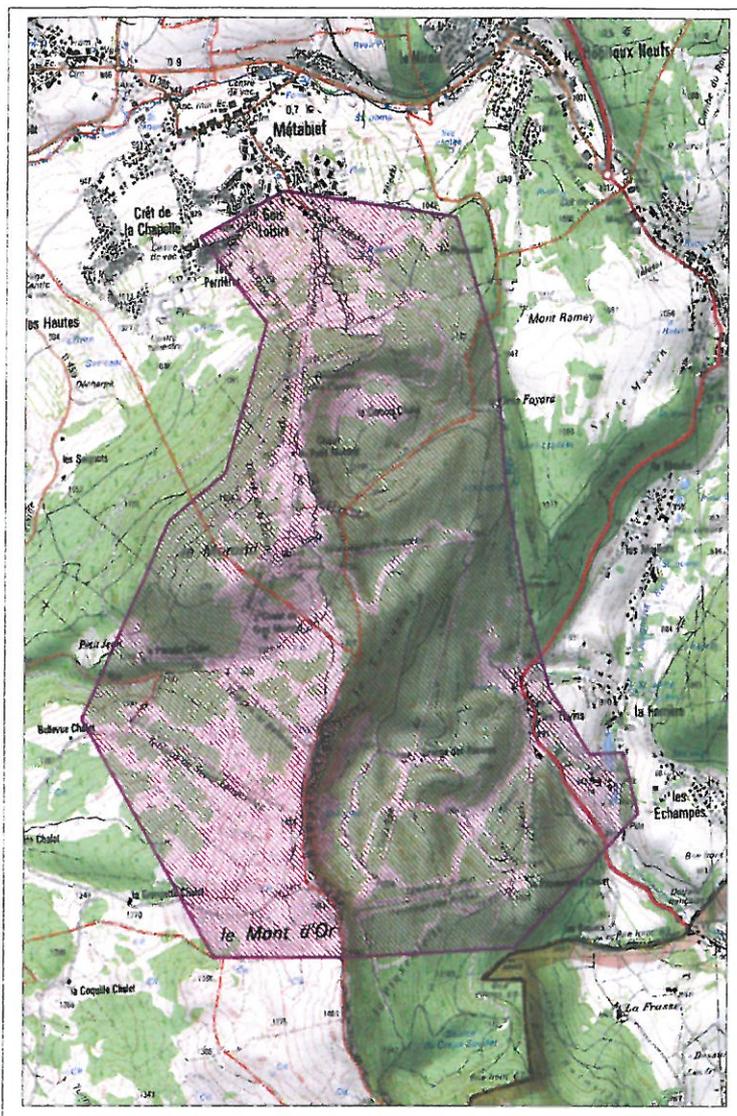
Il porte sur **la qualité du dossier** de demande d'autorisation, en particulier l'étude d'impact, et sur **la prise en compte de l'environnement** (milieux, eau, paysages, énergie, risques, ressources, nuisances) dans le projet.

Il vise à éclairer le public.

L'autorité environnementale, pour préparer cet avis, a pris en considération l'avis de l'Agence Régionale de Santé.

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

Le projet et ses enjeux



Aire d'étude – source : IGN Scan 25 – DREAL FC 2012

Présentation sommaire du projet :

L'aire d'étude est hachurée sur l'extrait de carte IGN ci-contre.

Le porteur de projet est le syndicat mixte du Mont d'Or (SMIX).

Il est envisagé :

- de construire des bâtiments et des ouvrages de pompage d'eau dans une retenue artificielle, au lieu-dit « le Grand Etang », sur le territoire de la commune de Jougne. Cette retenue est alimentée par dérivation d'une partie des eaux de la Jougna, petit cours d'eau affluent de l'Orbe, sur le territoire de la Confédération Helvétique.
- De construire une retenue d'eau dont le volume est voisin de 100 000 m³, au lieu-dit « le Col du Morond », en altitude. Les eaux seront stockées entre deux barrages construits à cette occasion, dont la hauteur est proche de 10 mètres.
- De construire un bâtiment, à proximité immédiate de cette retenue, destiné à accueillir la salle des machines du réseau de neige de culture.
- De mettre en place dans des tranchées, plusieurs kilomètres de canalisations d'adduction d'eau sous pression, permettant de relier et d'alimenter toutes ces installations.
- De remblayer partiellement une piste de ski existante, la piste de « la Berche », au moyen d'une partie des déblais de chantier extraits notamment sur le site de la future retenue d'altitude.

Les enjeux identifiés par l'autorité environnementale

D'un point de vue environnemental, les enjeux majeurs liés à la réalisation de ce projet, sont par ordre décroissant les suivants :

- **les risques** : la rupture des deux barrages qui encadrent la retenue peut engendrer le déversement d'un grand volume d'eau en direction des zones habitées de Longevilles-au-mont-d'Or, et des Hameaux des Tavins et de la Ferrière-sous-Jougne.
- **l'eau** : le projet peut avoir des effets sur le débit du cours d'eau « la Jougna », qui est transfrontalier et dans une zone en déficit. La qualité des eaux mérite également une attention du fait de captages destinés à l'alimentation en eau potable dans l'aire d'étude. Il convient enfin de prendre en compte les effets du changement climatique dans la conception des ouvrages.
- **les milieux naturels et la biodiversité** : l'aire d'étude contient de nombreux espaces naturels de grande qualité, et présente un fort potentiel pour ce qui concerne la biodiversité (espèces protégées ou remarquables de plantes et d'animaux).
- **le paysage** : le projet de retenue se situe au sommet du Col du Morond, et peut par conséquent en modifier la perception aux alentours. Le paysage montagnard local est typique du massif Jurassien et le secteur est très fréquenté, notamment en périodes touristiques estivales et hivernales.

Clarté de la présentation vis à vis du public

Le dossier de demande d'autorisation est clair, synthétique, progressif. L'effet du projet sur le grand paysage est illustré par plusieurs vues d'insertion.

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

L'aire d'étude a été définie précisément en préambule de l'étude d'impact. L'état initial présenté dans le dossier analyse successivement certaines des thématiques qui sont prévues par la réglementation dans l'aire d'étude, ou directement concernées par la réalisation du projet.

Les enjeux majeurs décrits dans cet état initial, identifiés par l'Ae, sont analysés ci-dessous.

Stabilité des ouvrages/risques

Les études géotechniques menées dans le cadre de la conception des ouvrages ont été précisées et sont d'un niveau approprié à ce stade du projet. Elles seront complétées lors des phases ultérieures (projet, chantier, mise en eau) pour garantir, lors de leur réalisation, la faisabilité des ouvrages.

L'Ae recommande de prendre toutes les précautions requises durant les travaux pour bien intégrer le risque de découverte de « micro-cavités » karstiques sous les emprises des barrages de la retenue d'altitude et d'apporter les mesures correctives éventuelles.

Hydrologie

Le fonctionnement actuel du cours d'eau « la Jougna » ainsi que du Grand Etang ont été décrits avec une bonne précision dans le dossier de demande d'autorisation. Les hypothèses de base des différents calculs, qui ont abouti à déterminer le débit du cours d'eau et les niveaux de l'eau sur les différents ouvrages (seuils de dérivation et trop-pleins), sont clairement détaillées.

Qualité de l'eau/milieux aquatiques

Le dossier contient les éléments prévus par la réglementation concernant la qualité des eaux de La Jougna et du Grand Etang. Des investigations récentes ont permis de déterminer la qualité bactériologique des eaux qu'il est envisagé de prélever dans le plan d'eau en vue de la production de neige de culture.

AEP (alimentation en eau potable)/santé humaine

L'aire d'étude contient des captages destinés à l'alimentation en eau potable, **en fonctionnement**, dont certains sont d'ores et déjà protégés et font l'objet de déclarations d'utilité publique et de périmètres de protection, et d'autres sont en cours de protection.

L'état initial prend en compte ces captages, avec cependant quelques indications erronées dans la description de l'état d'avancement des procédures ou des règles de protection. Les deux captages du Crêt de la Chapelle et du Mont d'Or sont en service depuis plusieurs années. Les protections de ces captages sont nécessaires et en cours et ils ne peuvent être considérés comme des « projets ».

L'Ae recommande de mettre tous les éléments relatifs à ces captages en cohérence avec la réglementation en vigueur, avec l'avancement des procédures au moment de l'enquête publique, dans chacun des chapitres de l'étude d'impact (état initial, analyse des effets, mesures).

Milieux naturels/Biodiversité

Les habitats naturels sont décrits avec un niveau de précision adapté à un dossier de demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau. Les investigations de terrain ont permis de délimiter les zones humides ainsi que le potentiel de présence d'espèces végétales protégées, sans toutefois situer précisément ces dernières.

Les investigations concernant la faune et la flore locale sont en cours et devraient aboutir à l'automne 2012. Le dossier est présenté en fonction de toutes les espèces que l'on peut rencontrer potentiellement dans l'aire d'étude. Cette description a été menée en fonction d'études existantes et de l'analyse de la bibliographie.

L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact à l'issue de ces investigations et, le cas échéant, de déposer une demande de dérogation pour destruction d'habitats naturels d'espèces protégées avant tout travaux de terrassements.

Climat

Pour décrire le climat local, le concepteur du projet a utilisé des données issues d'une station météorologique locale (Superlongevilles) et d'une station de mesures du débit de la Jougnena. Ces éléments ont permis en outre d'alimenter l'analyse de l'état initial concernant l'hydrologie.

La description du climat local est fine et permet d'appréhender les conditions de production de la neige de culture, qui nécessite des plages horaires d'une durée suffisante, avec des températures inférieures à -3 °C, pendant la période hivernale. Ces éléments ont été intégrés dans l'analyse des raisons du choix du projet.

Généralités sur l'état initial

Le chapitre relatif à l'état initial de l'environnement dans l'aire d'étude se conclut par plusieurs tableaux de synthèse des enjeux, pour chacun des trois secteurs concernés : le col du Morond, les pistes de ski et le Grand Etang.

Une carte de synthèse de l'état initial, reprenant les principales thématiques susceptibles d'être affectées par le projet (paysage, biodiversité, eau et zones humides, risques naturels), permettrait d'étayer le chapitre des « raisons du choix du projet » ainsi que l'analyse concernant les habitats naturels d'espèces protégées, en y superposant les tracés et les ouvrages projetés.

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

L'analyse menée dans cette partie de l'étude d'impact a porté sur des effets directs, indirects, permanents (phase d'exploitation) et temporaires (phase du chantier) du projet. Les thématiques essentielles ont été abordées, avec des niveaux d'analyse et d'études variables. L'Ae a étudié successivement les enjeux majeurs liés au projet, ci-dessous par ordre décroissant d'importance.

Stabilité des ouvrages/risques

Le dossier comporte un chapitre d'analyse des effets du projet sur les risques naturels, ainsi qu'une étude présentant « l'onde de rupture » des deux barrages de la retenue collinaire, c'est à dire la délimitation des secteurs potentiellement affectés par des écoulements.

Le dimensionnement des barrages, des ouvrages de surverse et des ouvrages d'évacuation sont détaillés dans l'étude d'impact. Les événements de référence utilisés (pluies fortes et séismes) sont déclinés dans le dossier et devront être affinés avant la construction de l'ouvrage.

En cas de rupture des ouvrages, ils libéreraient une onde de submersion qui se dirigerait soit vers le village de Longevilles-au-Mont-d'Or, soit vers les hameaux des Tavins et de la Ferrière-sous-Jougne. Une telle onde conduirait à la destruction d'une dizaine de maisons dans chacun de ces deux hameaux en une dizaine de minutes. La hauteur d'eau maximum serait alors de l'ordre de 1 mètre et les vitesses de courant pourraient atteindre 10 à 11 mètres par seconde.

Les cartes données à l'appui de l'analyse de la rupture permettent de situer les biens et constructions potentiellement concernés par une rupture des barrages. L'Ae note que le risque de formation d'une « lave torrentielle » a été écarté par le cabinet d'études en charge de cette analyse, dans la mesure où il a été jugé qu'il aurait une incidence « secondaire » par rapport au transport d'eau en grande quantité.

L'étude d'impact indique que l'aléa dû à la rupture des ouvrages serait concrètement « effacé » par les diverses mesures et techniques de construction et de surveillance prévues dans le cadre de ce projet.

Le risque de rupture d'un barrage ou d'une digue ne peut être réduit à zéro. Au mieux pourrait-il être qualifié de « très faible », compte-tenu d'un dimensionnement des équipements de sécurité des ouvrages, prévus pour un événement climatique de période de retour de 5 000 ans.

L'Ae recommande de compléter sur ce point le dossier, afin de présenter au public une évaluation complète des effets potentiels du projet. Ceci permettra en outre d'alimenter les futurs documents d'informations communaux sur les risques majeurs (DICRIM) et plans communaux de sauvegarde (PCS), qui contiendront des indications sur les phénomènes potentiels en présence, le risque résiduel de rupture des ouvrages et d'onde de submersion, ainsi que sur les modalités d'organisation des secours et de l'alerte sur le territoire des communes concernées. L'Ae recommande de procéder dès que possible à une large information du public et des collectivités sur ces points.

Pour ce qui concerne les travaux prévus dans le corps du barrage du Grand Etang (canalisations, drainage, évacuation des eaux de surverse), la description du projet technique est succincte. Les caractéristiques de ce barrage nécessiteront son classement au titre de la sécurité des ouvrages hydrauliques.

Le tracé précis du chenal d'évacuation des eaux de vidange de la retenue d'altitude, en direction de Longevilles-au-Mont-d'Or, ainsi que la capacité du vallon de la Vierge à laisser transiter les eaux issues de la

vidange et du déversoir, hors phénomènes de rupture, devront être décrits plus précisément avant le démarrage des travaux. Ceci permettra de donner tous les éléments utiles à la bonne compréhension du fonctionnement normal des nouveaux ouvrages, notamment auprès des riverains.

L'Ae recommande enfin de poursuivre les études techniques de projet, en vue de la transmission d'un dossier abouti au service de contrôle des ouvrages hydrauliques, dont l'avis est requis, préalablement au démarrage des travaux.

Hydrologie/prise en compte du changement climatique

Les effets du projet sur l'hydrologie du couple « la Jougna – le Grand Etang » ont été calculés en fonction de données issues d'une courte période (une dizaine d'années). La gestion des débits entrant dans le plan d'eau et sortant dans la Jougna, en prenant en compte le pompage des eaux en période de remplissage de la retenue d'altitude, est présentée sous forme de tableaux, pages 245 et 247 de l'étude d'impact. Il ne s'agit toutefois pas d'un modèle hydraulique.

Afin de rendre l'analyse des effets plus robuste, et de pallier la faiblesse des données de base de l'étude, le concepteur du projet a proposé de mettre en place un seuil sur l'ouvrage de dérivation de la Jougna, devant permettre de laisser transiter dans le cours d'eau un débit deux fois supérieur au débit réservé réglementaire.

Il est aussi proposé d'asservir le pompage des eaux aux conditions de marnage dans le Grand Etang : le pompage serait stoppé dès lors qu'une différence de niveau apparaîtrait dans le plan d'eau. Il est envisagé en effet de maintenir en permanence un débit suffisant dans la Jougna. L'Ae recommande, afin de rendre ce dispositif efficace, de procéder à un calage fin du niveau du seuil après mise en service et surveillance des débits résiduels en aval.

AEP/santé humaine

Etant donné l'état d'avancement des procédures de protection des captages du Crêt de la Chapelle et du Mont d'Or, tous deux situés dans l'aire affectée par les effets du projet, il conviendra de se rapprocher des autorités sanitaires, afin d'obtenir les autorisations et dérogations nécessaires. Les travaux de terrassements et de remblais envisagés, ainsi que la mise en place de canalisations et d'enneigeurs, sont visés par ces dispositions.

Une source alimentant la commune de Longevilles-au-Mont-d'Or, la « source de la Combe », est influencée par les écoulements dans le vallon de la Vierge, dans lequel il est envisagé de rejeter les eaux de vidange rapide de la retenue d'altitude. Il conviendra de prendre cet élément en compte.

Les effets potentiels sur la santé humaine de la production de neige de culture à partir des eaux du Grand Etang et de la retenue d'altitude ont été présentés : effets de la pulvérisation dans l'atmosphère de l'eau potentiellement chargée en bactéries, effets sur les skieurs en cas de contact avec une neige contaminée, effets de la fonte des neiges sur la ressource en eau, au travers d'une analyse de l'agence nationale de sécurité sanitaire, de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) de 2008.

Milieux naturels/Biodiversité

L'étude d'impact indique que le projet de pompage des eaux dans le Grand Etang n'aura pas d'incidence sur la vie aquatique, car le marnage des eaux y sera négligeable. L'effet sur les zones humides sera aussi très limité, car elles ont été évitées dans la conception des ouvrages et dans le choix des différents tracés des canalisations.

Pour ce qui concerne les habitats naturels d'espèces protégées, le dossier contient une analyse des effets du projet tenant compte de la présence potentielle des espèces animales et végétales locales. Les inventaires en cours devront être intégrés à cette analyse. La destruction d'habitats naturels d'oiseaux et d'insectes et de plantes protégées (orchidées), pour les secteurs du col du Morond et les pistes de ski, et d'amphibiens, pour le secteur du Grand Etang, est envisagée, ainsi que la nécessité, dans cette hypothèse, du dépôt d'une demande de dérogation. Ceci devra être confirmé avant le démarrage des travaux.

Natura 2000

L'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 est bien construite et conclusive. Elle s'appuie toutefois sur les mêmes bases que l'état initial de l'étude d'impact, et présente par conséquent les mêmes faiblesses quant à la qualification précise des incidences du projet sur les habitats naturels d'espèces protégées abritées dans l'aire d'étude. L'Ae recommande de reprendre cette évaluation, en conservant la structure et la logique de l'analyse, avec des données de terrain issues des inventaires de faune et de flore en cours de réalisation.

Paysage

Le dossier comprend plusieurs vues d'insertion du projet de retenue d'altitude dans le paysage proche et lointain. L'effet de la construction de cet ouvrage sera modéré, uniquement pendant le chantier, du fait des terrassements dans des roches calcaires très blanches.

I.3 Analyse des méthodes

Les méthodes qui ont été utilisées pour déterminer l'état initial et les effets du projet sur l'environnement et la santé humaine sont déclinées dans un chapitre dédié.

L'Ae recommande d'y ajouter la description précise des méthodes d'investigations pour ce qui concerne la faune locale, une fois que les inventaires seront terminés, ainsi qu'une description des méthodes de calcul et de simulation utilisées pour les effets sur l'hydrologie et l'appréciation des risques.

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

Le chapitre relatif à la justification du choix du projet est argumenté en fonction de plusieurs paramètres : techniques, financiers et environnementaux. Il contient une description détaillée des motifs qui ont conduit le maître d'ouvrage à retenir cette solution, en lien avec diverses contraintes et constats quant à la gestion et la rareté de la ressource en eau dans le Haut-Doubs.

Les préoccupations d'environnement analysées dans ce chapitre sont liées au climat local et au choix du site de la retenue, en considérant plusieurs alternatives d'implantation en altitude, rapidement écartées pour des motifs techniques ou de faisabilité.

Le maître d'ouvrage du projet n'a pas retenu dans les critères de justification du choix du site la proximité ou non de zones habitées, au regard du risque « très faible » de rupture des ouvrages.

L'étude d'impact comporte une analyse de la prise en compte du changement climatique, conformément aux orientations fondamentales du SDAGE (schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux) Rhône-Méditerranée de novembre 2009. Plusieurs simulations démontrent que quel que soit le scénario de changement climatique retenu, le prélèvement d'eau envisagé, au regard de l'hydrologie de la Jougnena, restera possible, de même que la production de neige sur des plages horaires de longueur suffisante.

Une simulation du fonctionnement de la station de sports d'hiver en période de pénurie hivernale est proposée, en réduisant le domaine enneigé de moitié, ce qui réduirait la consommation d'eau de l'ordre de 40%.

Il conviendra, une fois l'analyse de l'état initial et des effets complétées sur la faune et la flore, de finaliser la démarche d'évaluation environnementale. Le choix du projet présentant le meilleur compromis devra être présenté par rapport à ses effets sur l'environnement et conduire à une proposition de mesures de réduction et de compensation des effets dommageables du projet.

Cette analyse sera utile en vue du dépôt, le cas échéant, de la demande de dérogation pour destruction d'habitats naturels d'espèces protégées.

II.2 Les mesures mises en œuvre

L'étude d'impact comprend un chapitre présentant l'ensemble des mesures préconisées par le concepteur du projet. Elles répondent à la forme requise par la réglementation. Les mesures sont présentées pour la phase du chantier et pour la phase d'exploitation du domaine skiable.

Les mesures qui concernent la préservation de la biodiversité devront être affinées en fonction du résultat des inventaires en cours. La proposition de mise en place d'un observatoire de l'environnement, destiné à suivre l'évolution des habitats naturels et des espèces locales est intéressante et permettra à terme de disposer d'éléments précis dans l'aire d'étude. L'Ae recommande d'étudier la mise en œuvre de cet observatoire en lien avec les services en charge de l'environnement et tous les partenaires locaux dans ce domaine.

Sur l'hydrologie de la Jougnena et du plan d'eau, l'Ae recommande de donner, avant la mise en place des différents ouvrages, toutes les précisions utiles aux services de l'Etat sur les systèmes envisagés pour asservir le pompage au marnage et au niveau des eaux dans le Grand Etang.

Il est envisagé de suivre la qualité de l'eau utilisée pour la production de neige de culture pendant deux ans. En cas de mauvaise qualité, les eaux de la retenue d'altitude seraient traitées par rayonnement ultraviolet. L'Ae recommande de poursuivre ce suivi, afin de s'assurer de l'innocuité du projet sur la santé humaine, notamment en cas d'ingestion de neige, et de préciser à partir de quel niveau de contamination le traitement par UV serait mis en service.

Les enneigeurs fonctionneront en dehors des heures d'ouverture du domaine skiable, ce qui réduira fortement le risque de contact des touristes et des riverains avec les eaux pulvérisées dans l'atmosphère.

Des mesures d'intégration paysagère appropriées sont proposées dans le dossier.

Le projet va détruire une partie des aires de repos du bétail situées au col du Morond. Une mesure de compensation, visant à permettre l'alimentation du bétail par l'utilisation de l'eau contenue dans la retenue d'altitude, est envisagée.

Le secteur de Métabief-Mont d'Or est en déséquilibre quantitatif pour ce qui concerne la ressource en eau, notamment destinée à l'AEP. Il est proposé, dans le chapitre relatif au changement climatique, de prévoir des ouvrages potentiellement utilisables pour disposer d'une réserve d'eau « à potabiliser ». L'Ae recommande de se rapprocher des autorités sanitaires pour définir la faisabilité technique de ces deux options ainsi que les conditions précises de mises en oeuvre, notamment réglementaires.

Synthèse globale

Le dossier de demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau, dont l'étude d'impact constitue l'élément central, **est complet et de qualité**.

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

Les études géotechniques menées dans le cadre de la conception des ouvrages ont été précisées et sont d'un niveau approprié à ce stade du projet. Elles seront complétées lors des phases ultérieures pour garantir, lors de leur réalisation, la faisabilité des ouvrages. Un accent particulier devra être mis sur la communication et l'information auprès des communes et du grand public.

Le calage du seuil de dérivation des eaux de la Jougna dans le Grand Etang devra être affiné en fonction des conditions d'écoulements constatées en place, pour aboutir à la préservation d'un débit dans la Jougna compatible avec le respect des milieux aquatiques et de la faune piscicole.

Des investigations concernant la faune et la flore locales sont en cours. Le résultat de ces études devra être intégré aux réflexions qui aboutiront au choix du projet final. Il conviendra de déposer, le cas échéant, une demande de dérogation pour destruction d'habitats naturels d'espèces protégées.

Les mesures relatives à la protection de la santé humaine et à la prise en compte des captages destinés à l'alimentation en eau potable nécessitent un travail avec les autorités sanitaires.

Les diverses recommandations émises dans le cadre de cet avis doivent permettre d'améliorer la lisibilité du dossier et la démarche d'évaluation environnementale, afin de conforter le projet.

Le Préfet de région Franche Comté



Christian DECHARRIERE