

CONCLUSIONS MOTIVEES DU COMMISSAIRE ENQUETEUR.

Références :

- Décision du Tribunal Administratif d'Orléans n° E20000106/45 du 30 septembre 2020.
- Arrêté interpréfectoral d'ouverture d'enquête publique du 3 novembre 2020, de Madame la Préfète d'Indre et Loire et Madame la Préfète de la Vienne.

Période réservée à l'enquête publique :

Du lundi 23 novembre 2020 à 9h00 au mercredi 23 décembre 2020 à 17h00.

Permanences du commissaire enquêteur

- En mairie de Descartes
 - Lundi 23 novembre de 9h00 à 12h00 ;
 - Mercredi 23 décembre de 14h00 à 17h00.
- En mairie de Buxeuil
 - Vendredi 4 décembre de 9h00 à 12h00 ;

Mercredi 16 décembre de 14h00 à 17h00.

Rappels concernant l'enquête publique.

Objet de l'enquête publique.

La société Force Hydraulique de Descartes souhaite mettre à profit le site existant dit "Barrage de Descartes", sur le cours d'eau de la Creuse, pour une production hydroélectrique de 5000 MWh annuels, correspondant à la consommation domestique de 2800 personnes. Outre l'installation de turbines, le projet comporte un volet piscicole et un volet sédimentaire.

L'enquête publique a comme objet la demande d'autorisation environnementale présentée par la société Force Hydraulique de Descartes (Indre et Loire) en vue du projet hydroélectrique de réhabilitation du barrage sur la Creuse.

La puissance nominale installée totale (2 turbines) est de 1000 kW.

Cadre juridique.

Cadre législatif réglementaire

- Titre I^{er} du livre II du Code de l'Environnement : eaux et milieux aquatiques.
- Titre II du livre 1^{er} du Code de l'Environnement : information et participation des citoyens.
- Code des relations entre le public et l'administration.

Régime des Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA)

- Articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement.

Rubriques de la nomenclature "eau" concernées :

Rubriques	Critère Seuil	Valeur projet	Régime	Remarques
1.2.1.0 Prélèvement Débit prélevé	0.28 m ³ /s	44 m ³ /s	Autorisation	
3.1.1.0 2° Obstacle à la continuité écologique	Hauteur du barrage 0,50 m	4,25 m	Autorisation	Existant non modifié
3.2.3.0 Plan d'eau Surface de retenue	3 ha	7,8 ha	Autorisation	Existant non modifié
3.1.2.0 Modification du profil en travers lit mineur	Longueur de tronçon 100 m	>100 m pour les travaux	Autorisation	Uniquement en période de travaux

Autorisation environnementale

- Ordonnance n° 2017-80 du 26 janvier 2017.
- Décrets n°2017-81 et 2017-82 du 26 janvier 2017.

Autres textes de référence

- Arrêté interpréfectoral des départements d'Indre et Loire et de la Vienne en date du 3 novembre 2020.
- Demande d'autorisation environnementale présentée le 20 février 2018 et modifiée le 27 septembre 2019 par la société Force Hydraulique de Descartes..
- Décision de la présidente du Tribunal Administratif d'Orléans n° E20000106/45 en date du 30 septembre 2020.

Caractéristiques du projet.

Raisons du choix d'implantation avancées par le porteur de projet

Entretien des installations par le Conseil Général d'Indre et Loire :

Depuis 1982 et jusqu'en 2014 le barrage a été entretenu et exploité par le Conseil Général d'Indre et Loire. Pendant cette période, et dans le cadre du souhait de la recolonisation de la Creuse par les poissons grands migrateurs, l'opportunité du maintien ou de l'arasement du barrage de Descartes a été étudiée. Compte tenu des différents enjeux environnementaux liés à cet obstacle à la continuité écologique, des travaux ont été entrepris en 2003 :

- Une passe à poisson multi-espèces équipée d'un local de comptage,
- Une passe à anguilles,
- Remplacement de deux clapets pour leur automatisation.

Potentiel hydroélectrique du barrage :

Le SIEIL, gestionnaire de l'ouvrage depuis 2014 par le biais de la société d'économie mixte ENER Centre Val de Loire, estime qu'une mise en valeur hydroélectrique associée à une amélioration de la continuité écologique du site est faisable.

Cette production d'électricité d'origine renouvelable permettrait de valoriser les nombreux investissements publics réalisés.

Le projet s'inscrit dans la dynamique nationale et européenne de développement des énergies renouvelables.

Solutions alternatives :

Un projet éolien ou un projet photovoltaïque ne constitue pas une alternative possible au projet hydroélectrique, à la fois en terme de coût et d'impacts environnementaux, considérant de surcroît qu'il n'est pas judicieux d'opposer des énergies renouvelables complémentaires.

L'arasement complet représente la perte de toute possibilité de production hydroélectrique et un coût des travaux de l'ordre de 3 à 4 millions d'euros. A ce coût il convient d'ajouter ceux liés à l'environnement urbain de l'ouvrage, à l'indemnisation des usagers du plan

d'eau, aux effets probables sur les ouvrages en contact avec le cours d'eau (ponts, berges artificielles). Cet ouvrage, existant depuis 1861, a un caractère patrimonial fort. Cette alternative n'a pas été retenue.

En conclusion, le maître d'ouvrage considère que l'opportunité du maintien du barrage est forte.

Situation administrative du porteur de projet

Propriétaire et exploitant de la centrale :

- Société Force Hydraulique de Descartes - 78 avenue Jacques Cœur
86068 POITIERS Cedex 9
- Président : Monsieur Jean-Luc DUPONT

Capacités techniques et financières

Concernant les éléments techniques la société Force Hydraulique de Descartes s'appuie sur la société SERHY Ingénierie qui est spécialisée dans l'hydroélectricité depuis plus de 25 ans.

Concernant les capacités financières, le président de la société Force Hydraulique de Descartes garantit le financement de l'opération par des augmentations de capitaux dont le détail est fourni dans un courrier en date du 9 avril 2019, joint au dossier de demande d'autorisation (page 176 de la pièce 8 du dossier).

Le site d'implantation

Le projet consiste à implanter des turbines ichtyocompatibles sur le barrage de Descartes, tout en modernisant la passe à poissons existante et en créant une passe supplémentaire munie d'un local de comptage.

L'ouvrage devant accueillir le projet se situe sur le territoire de la commune de Descartes (Indre et Loire), sur le cours d'eau de la Creuse, en rive droite, et sur la commune de Buxeuil (Vienne) en rive gauche, à 10 km en amont de la confluence avec la Vienne.

Les terrains nécessaires correspondent à l'emplacement du barrage et des ouvrages associés qui sont : la passe à poissons multi-espèces existante, la passe à anguilles, le bâtiment abritant les anciennes turbines, un court canal permettant la circulation de l'eau vers les turbines.

Ces ouvrages sont intégralement situés sur le domaine public fluvial (la Creuse étant un cours d'eau domanial au droit du projet).

Caractéristiques techniques

Les turbines ichtyocompatibles

La turbine est ichtyocompatible en permettant le passage des poissons en dévalaison. Le projet prévoit l'installation de deux turbines pour une puissance totale de 1000 kW.

Modernisation de la passe à poisson existante

La passe à poisson actuelle possède 11 bassins à double échancrures et orifice unique, munie d'une vanne de régulation aval. Le nombre de bassins est insuffisant pour atteindre la chute de 0,25 m par bassin sous la chute maximale de 3,54 m. Pour cela il faut créer 4 bassins supplémentaires, aux mêmes dimensions.

Création d'une passe à poissons supplémentaire

Depuis l'arasement du barrage de Maisons-Rouges, le barrage de Descartes situé 15 km à l'aval de la confluence entre la Creuse et la Vienne, est le premier obstacle depuis l'océan.

La réalisation d'une passe à poissons supplémentaire en rive droite fait partie des mesures de réduction proposées.

La phase des travaux

D'une façon générale, les travaux seront faits hors d'eau, grâce à la mise en place de batardeaux et de pompes munis de bassins de décantation.

Une fois la mise à sec réalisée, les travaux se dérouleront en deux phases :

Phase 1 : allongement de la passe à poissons existante.

Phase 2 :

- Remise en eau de la passe à poissons,
- Installation des turbines,
- Réalisation de la passe à poissons supplémentaire en rive droite,
- Remise en eau en fin de travaux.

En parallèle du chantier principal, des opérations de contrôles et de rénovations nécessaires pour garantir la pérennité de l'ouvrage, seront réalisées.

Pompage industriel de la papèterie PALM : pendant la phase des travaux, le pétitionnaire garantit la continuité de ce pompage pendant les travaux, en prenant à sa charge l'adaptation du système de pompage.

La durée des travaux est prévue sur 9 mois, pour un démarrage en rivière début juillet.

L'exploitation

L'installation projetée correspond à une puissance électrique nette maximale totale de 1000 kW et à une production annuelle de 5 000 000 kWh en moyenne. La centrale permet l'alimentation en électricité d'environ 2 800 personnes (consommation résidentielle) pendant toute l'année.

Pendant toute la phase d'exploitation et de production d'énergie hydroélectrique, les dispositions suivantes seront respectées :

- Régulation du niveau du plan d'eau amont,
- Entretien des dispositifs piscicoles,
- Suivi et régulation du transport sédimentaire.

Le coût du projet

Le coût global est estimé à 5 720 000 euros.

L'étude d'impact

Etat initial

La ville des Descartes se trouve sous un climat de type océanique influencé par le continent. La Creuse a une longueur de 263 km et son débit moyen est de 74,9 m³/s à Leugny, à 8 km en amont du barrage de Descartes. La qualité de l'eau de la Creuse à Descartes est plutôt bonne et les sédiments ne sont pas pollués.

Les 4 sites Natura 2000 les plus proches du site du projet se trouvent entre 25 et 35 km de distance. Le projet n'aura manifestement pas d'incidences négatives sur les zones Natura 2000.

Le projet n'est pas situé dans un espace protégé où il y aurait des espèces sensibles. Aucune espèce végétale protégée n'a été observée sur le lieu des travaux. Les berges de la rivière sont essentiellement composées d'arbres comme les aulnes et les frênes.

Concernant les poissons, on trouve principalement dans la Creuse des Chevaines, des Ablettes, des Gardons et des Goujons. Mais la Creuse est aussi une rivière utilisée pour la migration des Saumons, des Anguilles, des Truites de mer, des Lamproies et des Aloses.

Concernant les oiseaux, 45 espèces peuvent être présentes près du barrage, comme la Pie, le Merle, l'Oie ou le Canard colvert. La plupart de ces 45 espèces sont protégées.

Au vu des études menées, aucune colonie de chiroptères, d'individu ou de traces de présence n'ont été observés au sein du bâtiment. La présence de la Creuse offre une zone de terrain de chasse attractive pour plusieurs espèces.

Des mammifères comme le castor ainsi que des espèces de grenouilles ou de serpents protégés peuvent aussi être présents à Descartes mais n'ont jamais été observés à proximité du barrage.

Le barrage sert de prise d'eau pour une papeterie. A proximité du barrage se trouve la source de « La Crosse » qui alimente en eau potable les communes de Descartes et Buxeuil. Parmi les risques naturels, le barrage est situé en zone inondable par débordement de la Creuse et en zone à risque sismique faible à moyen.

Le paysage autour du barrage est marqué par la présence de la Creuse et de ses berges plus ou moins boisées, mais aussi par le barrage lui-même.

Impact du projet sur l'environnement

Le projet permettra de faire de l'électricité en utilisant la puissance de l'eau de la rivière. Il n'y aura donc pas de pollution de l'air et ce projet participe à la lutte contre le réchauffement climatique global.

Après la fin du chantier, le projet ne fera plus de bruit car les turbines sont relativement silencieuses.

Le projet prévoit de baisser le niveau de la retenue à partir de juillet et seulement pendant la durée des travaux (9 mois). Le niveau actuel sera rétabli à la fin des travaux. Le projet n'a donc pas d'impact sur l'écoulement des eaux qui sera toujours maintenu.

En phase d'exploitation, le projet aura donc un léger impact positif sur la qualité de l'eau car plusieurs aménagements (clapet qui permet d'évacuer les dégrillats, la création d'une seconde passe à poissons et le prolongement de la passe actuelle) permettront de faire circuler vers l'aval une partie des sédiments stockés dans la retenue. L'amont du barrage sera alors moins riche en nutriments et les flux vers l'aval limiteront le réchauffement et l'évaporation des eaux.

En phase travaux, le bruit des engins de chantier pourra gêner les animaux mais la plupart d'entre eux, comme les oiseaux, trouveront facilement des refuges sur des arbres à proximité. En phase d'exploitation, lorsque les turbines tourneront, les poissons emprunteront les rampes du barrage comme ils le font actuellement.

Le projet aura un impact très positif sur la franchissabilité des poissons au droit du barrage. Plusieurs mesures ont été intégrées au projet :

- La passe à poissons actuelle est prolongée de 4 bassins pour rendre fonctionnel l'ouvrage.
- Une deuxième passe à poissons est créée contre la rive droite de la rivière, entre les turbines et la rive.

Le principal avantage du projet pour la population est qu'il ne rejette pas de pollution dans l'air, dans l'eau ou dans le sol, il ne nuit donc pas à la santé publique.

Enfin, le projet prend en compte les autres activités de la rivière : prise d'eau pour la papeterie, pratique du canoë-kayak, etc. L'impact du projet sur les activités économiques et de loisirs actuelles sera donc nul.

Mesures de réduction des impacts

Ces mesures concernent la phase des travaux et la continuité écologique du cours d'eau.

Phase travaux.

L'essentiels des impacts négatifs du projet sera dû à la réalisation des travaux et sera donc temporaire. Les travaux se feront en étroite collaboration avec la police de l'eau et l'AFB.

Continuité écologique

- Installation de turbines VLH,
- Allongement de la passe à poissons existante et création d'une nouvelle passe en rive droite,
- Du point de vue sédimentaire, le barrage est déjà remarquablement bien équipé. Les deux clapets déjà décrits seront maintenus, et la mise en place du clapet de dimension 5.0 x 2.0 qui permet d'évacuer les dégrillats aura également un intérêt pour le transport sédimentaire.

La totalité des mesures de réduction représente 35% de l'investissement total (cf. "volet piscicole du projet" de la pièce n°4 du dossier de demande d'autorisation).

Mesures compensatoires

Pour compenser les impacts résiduels générés par l'aménagement de Descartes, le pétitionnaire propose de mettre en œuvre une mesure compensatoire de type "arasement de barrage" pour un montant maximal de 250 000€. D'après les recherches menées (avec notamment le support de l'AFB), il existe un seul barrage sur la Creuse qui soit un candidat pertinent à l'arasement : il s'agit du barrage de la Guerche. Le barrage de la Guerche est situé à 10 km en amont de Descartes. La DDT d'Indre et Loire a laissé au pétitionnaire un délai de 3 ans pour réaliser cette mesure compensatoire. A défaut de pouvoir mener au bout ce projet, l'arasement d'un des barrages de la Gartempe ou la participation à des travaux de mise en conformité écologique d'un autre ouvrage sera recherché.

Avis de l'Autorité Environnementale

Principaux enjeux identifiés par l'autorité environnementale :

- La continuité écologique y compris sédimentaire

L'autorité environnementale recommande de mettre à jour l'ensemble des données relatives au comptage des grands poissons migrateurs.

L'autorité recommande :

- de réaliser une analyse granulométrique des sédiments interceptés par la retenue, ainsi qu'une comparaison de l'évolution des habitats en amont et en aval de l'obstacle ;
- d'explicitier les mesures de gestion qui seront mises en œuvre pour permettre le transit sédimentaire.

- La préservation de la biodiversité

L'autorité environnementale recommande de réaliser des contrôles et éventuellement des déplacements des individus avec une demande préalable de dérogation des espèces protégées.

- La qualité de l'eau en aval de la centrale

L'autorité environnementale recommande de justifier le choix retenu au regard des dispositions de l'article R122-5 du code de l'environnement.

- Justification du projet et production d'énergie renouvelable

L'autorité environnementale recommande de justifier le choix retenu au regard des dispositions de l'article R122-5 du code de l'environnement.

Enfin, l'autorité environnementale recommande de compléter le résumé non technique avec une hiérarchisation des enjeux, une présentation des mesures ERC et d'accompagnement prévues par le projet et une synthèse.

Avis des services consultés

ARS Délégation d'Indre et Loire

Avis est favorable avec deux observations :

- En phase travaux la plus grande vigilance devra être observée concernant les MES (matières en suspension), avec obligation de signalement au syndicat mixte d'alimentation en eau potable de la Crosse, en cas de pollution accidentelle.
- Information de l'exploitant de la Source de la Crosse des dates de début et fin des travaux.

DREAL Centre Val de Loire

Avis favorable avec les réserves suivantes :

- Réaliser une véritable analyse granulométrique ainsi qu'une comparaison des habitats entre l'amont et l'aval du barrage.
- Explicitier les mesures de gestion qui seront mises en œuvre pour permettre le transit sédimentaire.

- Pour la phase chantier, reprendre les prescriptions proposées par Biotope concernant la Grande Mulette :
- Toujours en phase chantier, prévoir des mesures concernant la frayère à Lamproie marine qui a été identifiée par Biotope, à l'aval du barrage.

AFB Centre Val de Loire

Après examen des réponses apportées par le pétitionnaire à l'avis du 22 mars 2018, la réserve concernant la compensation du projet au regard des impacts résiduels significatifs ne peut être levée. En conséquence l'avis est réputé défavorable.

L'aménagement du barrage de Descartes ayant un impact fort et singulier sur de nombreuses espèces protégées et son intérêt public majeur n'étant pas avéré, le projet présenté ne peut être autorisé sans compensation écologique effective.

EPTB Vienne

Les justifications concernant d'autres alternatives de production d'énergie renouvelable restent peu convaincantes. L'absence d'analyses comparatives et objectives coûts/bénéfices porte préjudice à la pertinence du projet.

L'EPTB relève positivement que la compensation avec le dérasement d'un autre barrage est prévue et demande à être associé aux choix des ouvrages à déraser.

Considérant la stricte amélioration de la continuité écologique au droit de l'ouvrage, l'EPTB Vienne apporte un avis favorable au projet.

DDT Indre et Loire

Dans le cadre de la procédure de délivrance d'une AOT longue durée, l'offre retenue a été celle d'ENERCVL – Hydrocop en raison de la qualité technique, des mesures compensatoires environnementales et de l'entretien quotidien mis en œuvre.

Les compléments apportés aux demandes de modifications sont satisfaisantes. Les meilleures techniques de franchissement piscicole ont été appliquées en rive droite.

Le dossier comporte des mesures de prescriptions qui seront reprises et détaillées dans l'arrêté d'autorisation. Des remarques persistent concernant le transit sédimentaire et les mesures compensatoire pour la continuité écologique.

- *Transit sédimentaire* : en raison des grandes difficultés à quantifier l'impact sur le transit sédimentaire de la nouvelle installation, le choix d'un suivi est retenu afin de connaître l'impact réel après la mise en service et d'adapter les mesures nécessaires.
- *Mesures compensatoires* : dans le cadre de l'AOT, il est prévu d'obtenir une compensation par effacement d'un ouvrage autant que possible à proximité de l'ouvrage actuel. Les mesures associées à cet effacement compensatoire (coût financier, comité de suivi et délai de mise en œuvre) sont précisées dans l'AOT et seront reprises dans l'arrêté d'autorisation.

Déroulement de l'enquête.

L'arrêté interpréfectoral du 3 novembre 2020, de Madame la Préfète d'Indre et Loire et Madame la Préfète de la Vienne a fixé les modalités de l'enquête.

L'enquête s'est déroulée du 23 novembre 2020 à 9h00 au 23 décembre 2020 à 17h00, dans les mairies de Descartes (Indre et Loire) et de Buxeuil (Vienne) où le dossier était à la disposition du public dans de bonnes conditions et où le commissaire enquêteur a tenu les permanences suivantes :

En mairie de Descartes

- Lundi 23 novembre de 9h00 à 12h00 ;
- Mercredi 23 décembre de 14h00 à 17h00.

En mairie de Buxeuil

- Vendredi 4 décembre de 9h00 à 12h00 ;
- Mercredi 16 décembre de 14h00 à 17h00

La clôture de l'enquête publique a eu lieu le 23 décembre 2020 à 17h00 et les registres d'enquête ont été clos par le commissaire enquêteur.

Le public s'est peu déplacé au cours des quatre permanences tenues par le commissaire enquêteur. Les contraintes dues à la situation sanitaire en sont probablement l'explication. En contrepartie, la participation par voie électronique, sur le site dédié de la préfecture d'Indre et Loire, a été significative.

L'enquête s'est tenue dans un climat serein. Aucun incident n'est à signaler.

Le commissaire-enquêteur a notifié au pétitionnaire, le mercredi 30 janvier 2020, sous forme d'un procès-verbal, les observations écrites ou orales recueillies au cours de l'enquête, en l'invitant à produire son mémoire en réponse dans un délai de 15 jours.

Le mémoire en réponse de la société Forces Hydrauliques de Descartes, a été adressé au commissaire-enquêteur par courrier électronique le 14 janvier 2021 et par courrier postal recommandé avec avis de réception le 16 janvier 2021. Ce mémoire (47 pages), annexé de 3 documents (2, 41 et 4 pages), est annexé au présent rapport.

Conclusions et avis du commissaire-enquêteur

Cadre général de l'enquête publique

Le cadre juridique de l'enquête a été respecté dans sa préparation, son déroulement et sa clôture. Les consignes sanitaires précisées dans l'arrêté (respect des gestes barrières et des mesures de distanciation sociale) ont été appliquées à chaque permanence du commissaire enquêteur ainsi qu'à chaque ouverture au public de la salle mise à la disposition de l'enquête par les mairies de Descartes et Buxeuil. Je considère malgré tout, que ces contraintes sanitaires pourraient être la cause principale de la faible participation du public aux permanences tenues par le commissaire enquêteur. Néanmoins, la possibilité d'une participation dématérialisée a permis une contribution plus significative du public à l'enquête et par là même, l'expression de nombreuses observations sur le projet.

La publicité a été réalisée dans un cadre réglementaire et conformément aux prescriptions de l'arrêté d'enquête. L'avis d'enquête a été affiché sur les panneaux d'information des communes concernées par l'enquête. L'attestation de l'accomplissement de cet affichage doit être réalisée par les maires de ces communes. La société Force Hydraulique de Descartes a procédé à l'affichage de l'avis sur les lieux prévus pour l'installation du projet. L'avis d'enquête a également été publié sur le site internet de la commune de Descartes. Je considère que l'ensemble de ces mesures ont permis une bonne information du public.

Présentation et contenu du dossier

Le dossier de demande d'autorisation environnementale tient en un seul classeur de format A4, d'un volume de 786 pages dont 35 cartes et plans en format A3. D'une composition réglementaire et de consultation aisée, le dossier a permis au public d'accéder aux informations sur le projet dans de bonnes conditions. Un poste informatique a été mis à la disposition du public en mairie de Descartes et l'ensemble des pièces était également consultable sur le site de la Préfecture d'Indre et Loire. Néanmoins, la notice de présentation non technique, si elle était réglementairement présente (partie 7 de la demande), présentait des manques qui la rendait peu efficace quant à son objectif à atteindre, à savoir une information rapide et essentielle du public sur le projet. On notera notamment les absences de localisation géographique (carte de situation), d'un schéma d'ensemble des opérations projetées, d'un descriptif succinct de la phase des travaux, d'une fiche de coût du projet.

Si la MRAe a pu demander à la société Forces Hydrauliques de Descartes de compléter le résumé non technique de l'étude d'impact, je considère que les précisions apportées par le pétitionnaire dans son mémoire répondent aux compléments demandés.

Compte tenu des éléments ci-dessus, je considère que le dossier de demande d'autorisation environnementale est conforme à la réglementation et a permis une bonne information du public sur le projet soumis à l'enquête.

Le projet soumis à l'enquête.

Le projet n'a fait l'objet d'aucune concertation du public dans sa phase préparatoire à l'enquête.

A l'automne 2018, une mise en concurrence a été réalisée pour l'obtention d'une AOT (autorisation d'occupation temporaire) du domaine public fluvial pour une durée de 40 ans à compter du 1^{er} juillet 2019. Sur les 5 candidatures déposées, le comité d'analyse des offres constitué des DDT 37 et 86, des DDFIP (Direction Départementale des Finances Publiques)³⁷ (représentant la DDFIP 86), l'AFB de bassin (délégation Centre Val de Loire), le projet d'Ener Centre Val de Loire – Hydrocop a été retenu en raison "*de la qualité technique, des mesures compensatoires environnementales et de l'entretien quotidien mis en œuvre*" (cf. avis DDT 37 du 31 janvier 2020, annexé au dossier d'enquête). Il apparaît ainsi, que face aux autres variantes proposées, le projet actuellement soumis à l'enquête présentait les qualités nécessaires et suffisantes pour être retenu.

Coût et suivi

L'association Ener Centre Val de Loire – Hydrocop portant le développement de ce projet dans le cadre de la société Forces Hydrauliques de Descartes, semble apporter les garanties techniques et financières nécessaires à la réalisation de l'opération. L'engagement de Monsieur Jean-Luc DUPONT, président d'Ener Centre Val de Loire, en page 176 du dossier, en atteste. Je considère que ces garanties, dans la mesure où l'autorisation environnementale serait accordée, sont gage de capacité à mener le projet à son terme.

Les coûts de l'opération sont précisés à la page 117 du dossier de demande d'autorisation, ils s'élèvent à 5 720 000 euros selon les estimations du pétitionnaire. Ce chiffrage, particulièrement détaillé, ne comprend pas le financement de l'obligation à maintenir la continuité de pompage en Creuse dont bénéficient les papèteries PALM, pendant la phase travaux et la phase exploitation de la centrale hydroélectrique. Cette garantie est imposée par l'article 11.4 de l'arrêté interpréfectoral d'autorisation d'occupation temporaire du domaine public fluvial du 10 juillet 2019. Considérant que les travaux nécessaires au respect de cette garantie de pompage d'eau en Creuse sont particulièrement techniques et conséquents (cf. observations des papèteries PALM ci-après), j'estime que le financement ou du moins une estimation de ce financement aurait dû être intégré au chiffrage du projet.

Acceptabilité du projet

Le taux d'acceptabilité du projet par le public, s'exprimant en son nom propre ou au nom d'un organisme associatif, est partagé puisque parmi les avis recueillis, 17 sont favorables et 12 sont défavorables. Cette opposition dans les avis se caractérise par la mise en avant d'une part, du potentiel économique et social du projet, de la production d'énergie renouvelable, avec une volonté de maintien d'un patrimoine local vieux de 160 ans, et à contrario, la volonté d'améliorer la continuité écologique du cours d'eau, de privilégier la reconquête des poissons grands migrateurs en réclamant notamment l'effacement de l'obstacle à cette migration. Si les avis favorables ont vocation à soutenir le projet sans vouloir nécessairement questionner le porteur de projet, les avis opposés interrogent le pétitionnaire et réclament des réponses appropriées à chaque thème soulevé. Si le ratio pour/contre précisé ci-dessus, est signalé à titre informatif et doit être pris en compte, ce sont le contenu des observations et les thématiques abordées qui contribuent à préciser la faisabilité du projet.

Le projet est majoritairement accepté par les communes de Descartes et Buxeuil puisque leur conseil municipal se prononce favorablement pour la première et ne s'oppose pas au projet pour la seconde.

Pour ce qui est des services de l'état qui ont été consultés (cf. rappel concernant l'enquête ci-avant), seul l'AFB s'exprime défavorablement en raison de réserves non levées par le pétitionnaire, les autres conditionnent leur avis favorable à des réserves et recommandations visant à améliorer le projet.

Compatibilité avec les documents de planification

Le dossier de demande d'autorisation environnementale précise que le projet est compatible avec l'ensemble des documents de planification.

Néanmoins, les opposants au projet mettent en avant l'incompatibilité du projet avec les dispositions 1D-1 et 1D-3 du SDAGE, l'analyse de l'opportunité du maintien de l'ouvrage et l'analyse des différentes solutions techniques n'ayant pas été réalisées. Ils considèrent également que le PLAGEPOMI 2016-2019 n'est pas respecté.

Le maître d'ouvrage, en détaillant les dispositions du SDAGE et notamment l'analyse de l'opportunité du maintien de l'ouvrage, montre que cette analyse a bien été réalisée. Par une étude détaillée des quatre méthodes préconisées, la justification du choix du projet découle de l'élimination par la démonstration des méthodes préconisant l'effacement ou l'arasement partiel ou encore l'ouverture des pertuis et la transparence de l'ouvrage. Les dispositions 1D-1 et 1D-3 du SDAGE ont bien été analysées.

Concernant la prise en compte des enjeux du PLAGEPOMI, il s'avère que le maître d'ouvrage a conçu des dispositifs de montaison allant au-delà des recommandations habituelles de dimensionnement des ouvrages de montaison, Ce dimensionnement a été approuvé par l'OFB et est donc à la hauteur des enjeux du PLAGEPOMI 2016-2019.

Ces études font l'objet de développement dans le dossier de demande d'autorisation et je considère donc que le projet est compatible avec l'ensemble des documents de planification.

Contre-propositions au projet

Pour les deux premières il ne s'agit pas de variantes puisque le réarmement du barrage n'est pas envisagé. Pour la troisième, la production hydroélectrique n'est pas occultée mais la différence de conception est majeure.

Arasement/ effacement

- La principale contre- proposition au projet est l'effacement du barrage par l'ouverture des deux pertuis profonds actuellement batardés et l'abaissement puis le démantèlement les deux clapets ainsi que les vannes usinières, sans démolition, à coût très réduit, en choisissant le minimum nécessaire à la transparence de l'ouvrage existant.

Autres énergies

- La production d'électricité générée par le réarmement du barrage pourrait être largement compensée par d'autres énergies alternatives, comme le photovoltaïque (production locale sur une ancienne friche industrielle à Descartes) ou l'énergie éolienne.

Contournement

- Le contournement du barrage pourrait être réalisé selon un dispositif semblable à celui qui a été implanté à Herting en Suède, prenant en compte toutes espèces de poissons. Il pourrait être érigé en amont du bief qui guide le flux vers les turbines à la place des grilles et incliné à 30° (cf.. proposition de Monsieur Louis SAUVADET - @5 dans le rapport d'enquête).

Dans son raisonnement pour répondre à l'application des dispositions du SDAGE (cf. ci-dessus) le maître d'ouvrage réfute les deux premières contre-propositions considérant,

Pour la première :

- que la vitesse d'écoulement et la hauteur de chute rendrait l'obstacle infranchissable à la migration,

- que la papèterie PALM a des besoins de pompage liés à son exploitation,
- que cet ouvrage patrimonial participe depuis plus d'un siècle et demi à l'établissement du paysage des communes de Descartes et Buxeuil,
- que sa suppression aurait des conséquences certaines sur la stabilité des berges, des ouvrages amont et aval, les activités sociales liées au plan d'eau.

Pour la seconde, que les énergies renouvelables sont complémentaires et qu'il n'est pas productif de les opposer.

En ce qui concerne la troisième contre-proposition, le maître d'ouvrage n'a pas émis d'avis particulier. Il est vrai que la proposition semblait difficilement applicable compte tenu de la géographie du site.

Face à ces contre-propositions, je considère que l'argumentation et la justification des choix sont cohérentes avec le projet soumis à la demande d'autorisation.

En conclusion à cette partie sur le projet soumis à l'enquête et compte tenu de l'obtention de l'AOT dans le cadre d'une mise en concurrence, des garanties financières fournies, de la compatibilité avec l'ensemble des documents de planification et de la cohérence de l'argumentation en réponse aux contre-propositions, je considère que l'opportunité du projet est réelle, même si son acceptabilité est partagée.

Impacts sur l'environnement

Pendant la phase des travaux, les impacts ne seront que faiblement majorés par rapport à la situation actuelle. Une attention toute particulière sera portée plus particulièrement sur trois points :

- la qualité de l'eau aval en raison de la présence du captage d'eau potable de la source de La Crosse.
- l'abaissement progressif de la ligne d'eau de façon à favoriser le déplacement naturel des espèces selon l'évolution de la ligne d'eau, notamment les deux moules d'eau douce que sont la Mulette épaisse et la Grande Mulette.
- Surveiller la frayère à Lamproie marine identifiée à l'aval du barrage.

Pendant la phase d'exploitation plusieurs domaines seront impactés :

Continuité écologique

Depuis l'arasement du barrage de Maisons Rouges, le barrage de Descartes est le premier obstacle à la montaison des poissons migrateurs sur la Creuse. Nonobstant le fait qu'un arasement ou effacement rendrait cet obstacle transparent, il s'avère que la création d'une passe à poissons supplémentaire et le rallongement de l'existante de 4 bassins (avec baisse des seuils de chute) ne peut qu'améliorer (valorisation de 50%) la capacité de montaison afin de tendre vers les objectifs à atteindre en matière de migration. Il est à noter la volonté du maître d'ouvrage de suivre les prescriptions de l'OFB dans la réalisation de ces passes à poisson, notamment concernant leur attractivité et la problématique de l'anguille.

Dans ce domaine et dans le cas du maintien de l'ouvrage, je considère que le projet participe à une amélioration significative de la continuité écologique existant actuellement.

Mortalité à la dévalaison

L'emploi de deux turbines "VLH" est un gage de mortalité piscicole particulièrement faible, voire nulle pour les juvéniles de petite taille. Les retours d'expérience en attestent, quelles que soient les méthodes de calcul utilisées (DEVALPOMI ou RefMADI-Hydroelec).

Comptage des poissons

La création d'une deuxième station de comptage, en amont de la nouvelle passe à poissons, devrait permettre à LOGRAMI d'améliorer son suivi des espèces piscicoles migratoires.

Le radio pistage, mesure de suivi (ou d'accompagnement) permettant d'améliorer la connaissance sur les ouvrages pourrait être mis en place sur les premières années d'exploitation en collaboration avec Fish-pass ou LOGRAMI.

Je considère que ces opportunités rentrent dans le cadre des mesures de réduction des impacts du projet.

Mesure compensatoire aux impacts

Il s'est avéré, à la lecture du dossier de demande d'autorisation et en réponse aux observations du public et du commissaire enquêteur, que le maître d'ouvrage devait lever l'incertitude qui pesait sur la réalisation de la mesure compensatoire imposée par l'AOT.

Dans son mémoire en réponse aux observations, le maître d'ouvrage lève en partie cette incertitude compte tenu des options restant encore possibles (réponse 6.1 du mémoire, reprise pages 54 à 57 du rapport d'enquête). Si la priorité est donnée au barrage de La Guerche pour cette mesure compensatoire, il reste que les options de remplacement sur La Gartempe ont été identifiées, à savoir Moulin de Concise, Moulin de Guillerand et Moulin Lenest. Je considère que ces précisions, qui auraient dû être intégrées au dossier de demande d'autorisation, devraient faciliter le travail du comité de pilotage mis en place conformément aux prescriptions de l'AOT.

Entretien du barrage

Les oppositions au projet précisent que les investissements publics antérieurs qui ont permis d'entretenir le barrage, ne sauraient être gages du maintien de l'ouvrage, alors que des travaux restent à réaliser pour atteindre un bon état du barrage. Le maître d'ouvrage donne acte aux opposants que ces investissements ne peuvent à eux seuls justifier le maintien de l'ouvrage mais que certaines dépenses ont été faites pour améliorer la situation observée en 2014, lors de la reprise de l'AOT par EneRSIEIL, pour assurer la sécurité de l'ouvrage (remise en état des clapets 3 et 4, reprise des fondations de la drome, reprise du batardeau de gauche). Dans l'ensemble, l'ouvrage est donc en bon état.

Je considère que les fonds publics investis ont permis à l'ouvrage de fonctionner dans de bonnes conditions, en le maintenant dans un état correct, même s'il est encore sujet à améliorations. Il serait dommageable que cet investissement n'ait aucun retour si le projet venait à être abandonné.

Le maître d'ouvrage précise que certaines dépenses n'ont pas été faites tant que la société Forces Hydrauliques de Descartes n'obtient pas l'autorisation d'exploiter la force motrice de l'eau. C'est pourquoi, certains renards sont visibles, tout en étant sous surveillance. Ils seront comblés en cas d'obtention d'une autorisation permettant de remettre en place une centrale hydroélectrique.

Je considère qu'il paraît justifié que certains travaux d'entretien du barrage soient liés aux travaux de réarmement s'il venait à être autorisé. Néanmoins, conditionner ces réparations à l'attribution de l'autorisation d'exploiter ne me paraît pas recevable, car dans le cas contraire, ces travaux devront être réalisés par Ener Centre Val de Loire dans le cadre de l'AOT, et pour assurer la sécurité de l'ouvrage et son bon état.

Le projet prévoit la mise en place d'un technicien ayant pour mission, 7 jours sur 7, de vérifier le bon fonctionnement des aménagements et d'effectuer l'entretien nécessaire.

Je considère cet emploi de technicien comme un plus significatif par rapport à la situation actuelle de surveillance de l'ouvrage, et notamment des passes à poissons.

Impacts sur l'économie

Production locale d'électricité renouvelable

En réponse aux observations mettant en avant la faible productivité, pouvant être remplacée par d'autres sources d'énergie renouvelables, le maître d'ouvrage précise que la production d'électricité ne pourra être que bénéfique pour la consommation locale et ce avec un financement privé.

De même, face aux doutes exprimés sur le caractère pilotable de cette énergie et sa variabilité au gré des niveaux de La Creuse, le maître d'ouvrage s'appuie sur une maîtrise technique due à son expérience de l'utilisation des turbines VLH qui devraient avoir un taux de fonctionnement annuel de 97% et sur sa prise en compte des changements climatiques dans le raisonnement global de son projet et le dimensionnement de son débit d'équipement en conséquence.

Face aux critiques de faible rentabilité au regard des investissements déjà effectués et à venir, le maître d'ouvrage précise que le projet hydroélectrique à Descartes n'a pas pour vocation d'être un projet à haute profitabilité, il a pour vocation d'être un aménagement bien conçu et durable dans le temps, permettant d'augmenter la part en énergie renouvelable de la Région et les objectifs environnementaux.

Compte tenu des éléments ci-dessus, je considère que cette production d'hydroélectricité locale ne peut être que bénéfique pour le territoire et participe à l'atteinte des objectifs en matière d'énergie renouvelable de la région.

Exploitation des papèteries PALM

L'article 11.4 de l'arrêté interpréfectoral d'autorisation d'occupation temporaire du domaine public fluvial du 10 juillet 2019 fait obligation à la société Forces Hydrauliques de Descartes de garantir la continuité du pompage en Creuse dont bénéficient actuellement les papèteries PALM pendant l'exploitation de la centrale et durant les travaux. L'entreprise a interpellé le maître d'ouvrage sur cette obligation en raison d'une absence, dans le dossier de demande d'autorisation, d'une solution technique permettant de justifier que la continuité du pompage sera assurée pendant les travaux puis pendant l'exploitation de la centrale. Les papèteries PALM estiment que ces contraintes n'ont pas été intégrées dans la conception du projet soumis à l'enquête publique.

La réponse détaillée et chiffrée proposée par la société Forces Hydrauliques de Descartes dans le mémoire en réponse (réponse 3.1 reprise en pages 25 à 27 du rapport d'enquête) montre que ces obligations ont bien été prises en compte vis-à-vis des papèteries PALM et que ce sont des retards calendaires, peut-être dus à la situation sanitaire, qui sont à l'origine des perturbations dans les rencontres et discussions prévues.

Je considère que ces éléments, dont les études paraissent bien avancées, auraient pu être intégrés à la demande d'autorisation et notamment le coût, même estimé. Ceci aurait eu comme intérêt de rassurer la papèterie PALM sur les intentions du pétitionnaire à tenir ses obligations.

Un autre engagement du maître d'ouvrage précise spécifiquement qu'il "*ne démarrera pas les travaux sans avoir déplacé la prise d'eau de PALM, en concertation avec le directeur de l'usine, et sans que cette nouvelle prise d'eau soit opérationnelle*".

Compte tenu des éléments apportés par le pétitionnaire dans sa réponse, je considère que les papèteries PALM peuvent être rassurées sur la pérennité des opérations de pompages nécessaires et indispensables à l'exploitation du site.

Impacts sur le milieu social

Création d'emplois

S'il est opposé au maître d'ouvrage que ce type d'installation est un des moins générateurs d'emplois à l'euro investi, le projet devrait générer des emplois temporaires en phase travaux et au moins un emploi pérenne en phase d'exploitation, puisque un technicien viendra tous les jours pour vérifier le bon fonctionnement des aménagements et effectuer l'entretien nécessaire.

Dans le cadre du déplacement de l'espace de pompage des papèteries PALM, les propositions faites par le maître d'ouvrage visent également à mettre en avant une maîtrise d'œuvre localisée à Poitiers.

Je considère qu'on ne peut nier les retombées économiques du projet, même si elles pourraient apparaître faibles au regard du bassin d'emploi.

Patrimoine local

En plus d'un siècle et demi d'existence, le barrage de Descartes a modelé le paysage local et les activités qui y sont associées. La commune de Descartes, par le témoignage de son maire (RD6 dans le rapport d'enquête), insiste sur l'attractivité touristique essentielle pour "la cité du philosophe". Même s'ils ont été peu nombreux à se manifester, les pêcheurs et association de pêche locale ont montré leur attachement à la présence de l'ouvrage et du plan d'eau.

Le caractère patrimonial de l'ancien bâtiment de la centrale est souligné par l'Unité Départementale de l'Architecture et du Patrimoine d'Indre et Loire.

Je considère que la présence du barrage a durablement participé à structurer le paysage des rives de la Creuse entre Buxeuil et Descartes. Cette histoire, avec l'ensemble des activités qui s'y sont associées, mérite d'être considérée.

Avis sur les réponses du maître d'ouvrage

Dans son mémoire en réponse au procès-verbal des observations, le maître d'ouvrage n'a occulté aucune observation et s'est attaché à argumenter chaque réponse avec les références réglementaires et les détails techniques permettant de se forger une opinion claire et précise. Une exception est à noter concernant la contre-proposition de Monsieur Louis SAUVADET (@5 dans le rapport d'enquête) concernant le contournement du barrage en amont du bief qui guide le flux vers les turbines à la place des grilles. Le caractère improbable de sa réalisation au regard de la géographie du site en est peut-être la raison.

En conclusion et en préambule à l'avis final, je considère que le barrage de Buxeuil-Descartes doit être maintenu sur la Creuse, en raison notamment, de son impact paysager, des investissements publics déjà réalisés pour son maintien en état, de la nécessaire cohérence avec l'attribution de l'AOT en juillet 2019 et des nécessités de pompage en eaux calmes au profit des papèteries PALM. Dans ce cadre du maintien du barrage, je relève les efforts et les exigences techniques proposés par ce projet pour améliorer la continuité écologique sur le cours d'eau.

Compte tenu des avis exprimés ci-avant et considérant les engagements suivants du maître d'ouvrage et leurs préconisations associées :

- les garanties financières assurant la capacité à mener le projet à son terme,
- la réalisation des dispositifs de montaison allant au-delà des recommandations habituelles de dimensionnement,
- un suivi de la sédimentation dans la retenue à N+ 5 ans et N+10 ans permettant de définir la fréquence des interventions sur l'accumulation éventuelle des sédiments,
- la proposition de radio pistage, mesure de suivi (ou d'accompagnement) permettant d'améliorer la connaissance de la migration sur les ouvrages,
- l'emploi d'un technicien 7 jours sur 7 pour le suivi du bon fonctionnement des aménagements et effectuer l'entretien nécessaire,
- ne pas démarrer les travaux sans avoir déplacé la prise d'eau de PALM, en concertation avec le directeur de l'usine, et sans que cette nouvelle prise d'eau soit opérationnelle.

j'émet un **AVIS FAVORABLE** à la demande d'autorisation environnementale présentée par la société Forces Hydrauliques de Descartes en vue du projet hydroélectrique de réhabilitation du barrage sur la Creuse, avec **les réserves suivantes** :

- **valider au plus vite avec les papèteries PALM un accord sur les travaux à réaliser, l'entreprise maître d'œuvre et le calendrier d'exécution.**
- **confirmer dans les délais requis la mesure compensatoire imposée par le réarmement du barrage, conformément aux obligations de l'AOT de juillet 2019.**

A Saint-Avertin le 20 janvier 2021

Le commissaire enquêteur

Jean-Louis BERNARD