

**Direction régionale Centre Val de Loire
Service départemental d'Indre et Loire**

DEMANDE D'AVIS TECHNIQUE SUR DOSSIER D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE	
<i>Pétitionnaire</i>	Forces hydrauliques de Descartes
<i>Libellé projet</i>	Dossier de demande d'autorisation : Centrale Hydroélectrique de Descartes
<i>Localisation</i>	Descartes / Buxeuil (37 /86)
<i>Service demandeur</i>	Direction Départementale des Territoires d'Indre et Loire
<i>Référence du dossier</i>	37-2018-00023-1-AD- Descartes
<i>Date d'émission de la demande</i>	12 novembre 2019
<i>Dossier suivi par :</i> Laetitia Boutet-Berry, Pierre Steinbach (Direction Régionale CVL)	
N°Pat Biodiv : Acte_2019-002195	

Saint-Pierre des Corps le 30 Décembre 2019

Introduction

Il est demandé un examen des compléments apportés au second dossier de demande d'autorisation relatif au projet d'équipement hydroélectrique du barrage situé sur la Creuse à Descartes porté par « Forces Hydrauliques de Descartes ». Faisant suite à un premier dossier retiré compte tenu notamment d'un avis défavorable de l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB) en date du 10 mai 2017 (DA_20170505-2341-001), ces compléments sont apportés à un second dossier ayant fait l'objet d'un avis de l'AFB du 22 mars 2018 (DA_20180322-2341-001).

Cet avis était favorable sous réserve expresse que les points listés et développés dans l'avis soient bien pris en compte. Si au moins une de ces réserves devait ne pas être levée, **le présent avis serait réputé défavorable.**

Il était motivé par un risque de dégradation à long terme non écarté sur un site caractérisé par des enjeux de biodiversité extrêmement importants, un risque d'impact sur la continuité écologique pendant les neuf mois de travaux envisagés, le défaut de prise en compte des documents de planification, l'absence de prise en compte des prescriptions techniques demandées pour réduire les impacts à un niveau acceptable et l'absence de compensation.

L'expertise suivante porte sur des compléments du dossier. Elle a donc été menée au regard de nos réserves formulées en date du 22 mars 2018, pour lesquels le pétitionnaire apportent des réponses dans un chapitre dédié.

1. Rappel des enjeux associés aux milieux aquatiques et du contexte réglementaire

1.1 Enjeux des espèces inféodées aux milieux aquatiques :

Les Listes rouges nationales permettent de mesurer le degré de menace pesant de chacune des espèces recensées sur le territoire métropolitain.

Le site du projet concerne 5 espèces aquatiques figurant dans la liste rouge des espèces menacées en France, dont 4 poissons grands migrateurs et un mollusque associé en symbiose avec les poissons migrateurs.

Deux espèces sont classées en **Danger critique d'extinction** soit **Anguille et la Grande Alose**, qui vient de passer en juillet 2019, directement de vulnérable à ce statut le plus critique. (*UICN Comité français, MNHN, SFI & AFB (2019). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Poissons d'eau douce de France métropolitaine. Paris, France, 2019*). Or, selon l'UICN, « *la situation des poissons migrateurs amphihalins, déjà préoccupante lors de la première évaluation en 2010, se confirme : neuf espèces sur treize sont menacées ou quasi menacées et une autre a disparu. Effectuant une partie de leur cycle de vie en rivière et une autre partie en mer, la plupart sont concernées par les menaces citées plus haut, mais elles sont aussi particulièrement affectées par les barrages qui compromettent leur périples migratoire vers les zones de reproduction.* »

La lamproie marine vient de passer en juillet 2019 en statut de **Danger de disparition**. Cette modification de statut est d'autant plus argumentée sur le bassin de la Loire qu' **un nombre alarmant de 20 lamproies marines a été recensé cette année sur l'ensemble des stations de vidéo-comptage situées en entrée d'axes sur le bassin de la Loire... Ce niveau d'effectifs n'a jamais été atteint depuis 2003, année précédant la mise en service des stations sur le bassin de la Vienne. Durant la période 2004-2018, 35 268 individus en moyenne ont été dénombrés sur les quatre stations d'entrée d'axes (+/- 26 337) et un maximum de 92 888 en 2007.**

*La situation préoccupante de cette espèce a entraîné une alerte de LOGRAMI auprès des gestionnaires et administrations de bassin depuis 2017, année lors de laquelle le nombre de lamproies comptées aux stations était déjà tombé à 1 228 individus. Le suivi sur les juvéniles réalisé depuis 2014 sur la Vienne et la Creuse montre la **répercussion de ce déficit de géniteurs** sur le recrutement. En effet, lors des échantillonnages réalisés en 2018, aucune ammocète âgée de 1 à 2 ans n'a été capturée. Cela aura un effet sur les retours de géniteurs des années à venir. Précisons que ce suivi est réalisé en-dessous des stations de comptage. Il révèle donc une situation observée non seulement aux stations mais aussi sur les frayères situées en aval.* » (extrait : <http://www.logrami.fr/blog/2019/06/19/lamproie-marine-effondrement-des-effectifs/>)

Le saumon est considéré comme quasi menacé mais, sur les deux principaux axes ligériens de migration encore fréquentés (Loire-Allier et Loire-Vienne-Creuse-Gartempe), l'enjeu dépasse largement le cadre national. En effet, il s'agit de la conservation de la dernière population de grands saumons atlantique âgés de 2 et 3 hivers de mer.

Le **brochet** est considéré comme vulnérable.

La grande Mulette est inscrite sur les listes rouges mondiale, européenne et régionale des espèces en **danger critique d'extinction**. *Cette espèce peut être considérée comme l'invertébré aquatique le plus menacé d'Europe voire du monde* (p 304) et la Creuse abrite actuellement l'une des dernières populations avec présence de juvéniles : entre 1.5 km et 6 km à l'aval du barrage de Descartes, mais aussi à l'amont immédiat de la retenue, entre 3 km et 15 km à amont du barrage, ce qui est une exclusivité mondiale. Par conséquent, **les enjeux de conservation de la Grande mulette et de la restauration de ses habitats courants, ainsi que la libre circulation de ses poissons hôtes de part et d'autre du barrage dépassent très largement le contexte local du projet.**

La Creuse présente à l'aval immédiat du site un habitat remarquable d'intérêt communautaire, référencé par L'INPN sous le code 3260-5, « **rivière eutrophe d'aval neutre à basique dominée par des Renoncules et des Potamots** ».

Globalement, **l'enjeu de restauration de la continuité écologique** à l'entrée de l'axe Creuse correspond à la **dimension du bassin de la Loire et plus encore**, étant donnée la position stratégique de ce bassin pour la conservation de la dernière population de grands saumons atlantique âgés de 2 et 3 hivers de mer, mais aussi pour l'alose, la lamproie, l'anguille et la grande mulette.

Ce niveau d'ambition attendue en matière de biodiversité et de continuité écologique est mis en évidence par le PLAGEPOMI Loire. En effet, parmi les 21 000 obstacles recensés dans cette unité de gestion des poissons migrateurs (référence ROE, 2016), le PLAGEPOMI liste le barrage de Descartes parmi les 16 obstacles majeurs à traiter suivant le plus haut niveau de priorité.

En termes de hiérarchisation des enjeux migratoires, Descartes représente même l'un des deux premiers obstacles prioritaires du bassin de la Loire. En effet, Poutès-Monistrol sur le haut Allier (déjà bien identifié au niveau national) et Descartes à l'entrée de l'axe Creuse sont les deux premiers obstacles qui offrent actuellement **le plus le gain écologique à attendre de leur effacement pour les espèces amphihalines en danger, en dépit de l'existence de leurs dispositifs de franchissement**.

Compte tenu de la présence de ces diverses espèces et habitats aux divers statuts de protection, le projet se situe sur un site présentant des enjeux de conservation et de protection majeurs d'habitat et d'espèces en danger d'extinction.

1.2 Contexte réglementaire :

Ce dossier entre dans le cadre de la nouvelle procédure d'autorisation environnementale unique (AEU).

Au titre de la loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages (séquence Eviter, Réduire, Compenser)

L'article L.110-1 (2°) du Code de l'environnement implique d'éviter les atteintes à la biodiversité et aux services qu'elle fournit ; à défaut, d'en réduire la portée ; enfin, en dernier lieu, de compenser les atteintes qui n'ont pu être évitées ni réduites, en tenant compte des espèces, des habitats naturels et des fonctions écologiques affectées.

Ce principe doit viser un objectif d'absence de perte nette de biodiversité, voire tendre vers un gain de biodiversité.

Pour ce qui concerne la production d'énergie, l'enjeu du projet de Descartes est local et permettra d'alimenter en électricité l'équivalent de 2 800 personnes en consommation résidentielle (48/186).

La rivière Creuse dans le département d'Indre et Loire est classée en liste 1 et 2 de l'article L.214-17 du code de l'environnement et incluse dans la Zone d'Action Prioritaire (ZAP) du plan français de gestion Anguille.

Elle est également classée en liste 1 et 2 au titre de l'arrêté du 23 novembre 2012 relatif à l'inventaire des frayères et des zones d'alimentation ou de croissance de la faune piscicole au sens de l'article L.432-3 du Code de l'Environnement.

Les espèces piscicoles concernées par cet arrêté sont le brochet, les aloses (liste 2), le saumon atlantique, les lamproies, la truite de mer et la vandoise (liste 1).

Au titre de l'Arrêté du 8 Décembre 1988 fixant la liste des espèces de poissons protégées sur l'ensemble du territoire national, pour les espèces suivantes :

Les Amphibiotiques : anguille (*Anguilla anguilla*) lamproie marine (*Petromyzon marinus*), lamproie fluviatile (*Lampetra fluviatilis*), Truite de Mer (*Salmo trutta trutta*), Saumon Atlantique (*Salmo salar*), Alose Feinte (*Alosa fallax*), Grande Alose (*Alosa alosa*),

Les Holobiotiques : Bouvière (*Rhodeus amarus*), Brochet (*Esox lucius*), Vandoise (*Leuciscus leuciscus*), Truite fario (*Salmo trutta fario*)

Au titre de l'Arrêté du 23 Avril 2007 fixant la liste des espèces de mollusques protégés sur l'ensemble du territoire national, pour les espèces suivantes :

Grande Mulette (*Margaritifera auricularia*)

Au titre de la directive habitat Annexe 2 et 4 :

Chabot (*Cottus gobio*), Bouvière, Lamproie marine, Saumon Atlantique, Alose Feinte, Grande Alose, Grande Mulette

Au titre de la convention de Berne :

Spirilin (*Spiralinus bipunctatus*), Grande Mulette

Dans le contexte actuel de 6ème extinction massive de la biodiversité et à la lumière du rapport de IPBES de 2019, il convient donc d'être extrêmement vigilants sur les mesures d'évitement, de réduction, en phase chantier et en phase d'exploitation, ainsi que sur les mesures compensatoires dues aux espèces protégées et aux enjeux de conservation nationaux voire mondiaux, sachant que les dérogations pour toute destruction, altération ou dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos accordées à ces espèces ne peuvent être délivrées que pour des projets justifiés par des raisons impératives d'intérêt public majeur.

2. Analyse de la pertinence des réponses apportées à l'AFB par le pétitionnaire

2.1 Analyse des mesures d'évitement :

Il convient de rappeler que la loi Biodiversité du 8 Aout 2016, indique que l'évitement doit porter aussi sur les services fournis par la biodiversité. Il doit être de plusieurs ordres :

- évitement d'opportunité, (faire ou ne pas faire)
- évitement technique, (faire autrement)
- évitement géographique, (faire ailleurs ou faire moins)

Tel que rappelé dans le dossier en page 359

Sur l'évitement géographique :

L'analyse présentant des alternatives pour faire ailleurs sur un axe voisin ne présentant des enjeux de biodiversité et de continuité majeurs n'est toujours pas étudiée.

Sur l'évitement technique :

Le dossier chiffre et confirme la solution d'effacement de la chute à 3 à 4 millions d'euros (page 47). Nous maintenons que cette analyse est erronée et qu'il suffit d'ouvrir les deux pertuis profonds actuellement batardés, comme ce qui a été fait sur une durée importante en 2000-2003, sans problème particulier, et

d'abaisser puis démanteler les 2 clapets ainsi que les vannes usinières, sans démolition, à coût très réduit, en choisissant le minimum nécessaire à la transparence de l'ouvrage existant.

En 2000-2003, cet abaissement avait découvert des frayères de lamproies marines qui ont été activées, ce qui atteste de la réduction complète des impacts de l'ouvrage ainsi effacé (effet retenue + effet barrière). Dans ce cas, les travaux ne correspondent pas à la teneur de ceux engagés pour l'arasement du barrage de Maisons Rouges. Les couts ne peuvent donc être extrapolés à partir de cet exemple.

Enfin, même s'il n'est pas inscrit ou classé, le caractère historique et patrimonial du site de Descartes peut être conservé par le maintien du bâtiment de l'usine et des parties fixes du barrage sous forme de témoignage historique, sans pour autant maintenir l'obstacle à l'écoulement.

2.2 Analyse des mesures de réduction - Concernant la phase chantier :

Le pétitionnaire précise que la durée prévisionnelle des travaux est estimée à 9 mois, pour un démarrage des travaux en rivière début juillet, **les travaux vont donc couvrir toutes une période de migration et toutes les espèces amphihalines seront donc concernées.**

Les travaux sont prévus en deux phases : une phase 1 dont **la durée n'est pas connue** pendant laquelle le barrage sera abaissé.

A l'étiage, le barrage à clapets abaissés constitue une marche (radier) infranchissable: Aussi, les batardeaux métalliques des deux pertuis de vidange devaient être **complètement retirés**. Cet engagement, inscrit dans la version précédente du dossier présentée par le pétitionnaire **n'apparaît toujours pas dans le présent dossier.**

Cette action est pourtant indispensable pour garantir la franchissabilité pendant la phase 1 des travaux et éviter ou réduire les impacts liés aux blocages, retards de migration et à la prédation accrue en cas de blocage.

Les travaux seront réalisés hors d'eau par la mise en place d'un batardeau amont en big-bag et un batardeau aval en terre. Compte tenu de la présence à l'aval immédiat d'habitats et d'espèces très sensibles aux MES dont la grande mulette et les zones de frayères d'alose et de lamproies, la mise en place de **ce type de batardeau présente un fort risque d'impact en phase travaux, d'autant plus que leur durée est longue, durant 9 mois, pendant lesquels des crues peuvent survenir.**

Pour éviter tout apport de MES en lien avec ce batardeau vers l'aval, les travaux doivent absolument se faire à sec par mise en place d'un dispositif adapté étanche, (big bag ou tout autre dispositif étanche). Par ailleurs, l'enlèvement de ce dispositif devra se faire de manière à limiter la mise en suspension des fines dans le cours d'eau.

Concernant la gestion des eaux de ruissellement du chantier, dans la zone confinée entre les deux batardeaux destinés à réaliser les aménagements en assec, un bassin de décantation est prévu par le pétitionnaire avec pompage des eaux avant rejet en rivière : par contre, **aucune information n'est précisée sur les modalités de réalisation de ce bassin, son emplacement, son dimensionnement ou les performances du bassin et du pompage qui doivent être adaptés et la gestion des laitances de béton.** Il convient de reprendre les techniques du guide des bonnes pratiques environnementales en phase chantier pour affiner les modalités de réalisation du chantier, téléchargeable sous le lien suivant : <https://www.afbiodiversite.fr/actualites/guide-technique-protection-des-milieux-aquatiques-en-phase-chantier>

Le dossier demande par ailleurs être complété sur les modalités de retrait des gravats de démolition et de remise en état du site (retrait des matériaux de carrière, végétalisation et plantation avec des essences adaptées des berges et des talus, reconstitution de la granulométrie d'origine afin de recréer une diversité des écoulements dans le lit mineur impacté...).

Enfin, **la fréquence et le suivi** des analyses physicochimiques nécessaires avant rejet dans le milieu naturel ne sont **toujours pas clairement explicités dans le dossier.**

2.3 Analyse des mesures de réduction - Concernant les dispositifs de franchissement piscicole :

Concernant la conception des dispositifs de franchissement et de contrôle des migrations, les éléments des avis techniques de l'AFB en date du 10 mai 2017 et du 22 mars 2018 sont pris en compte dans le présent dossier. Nous n'avons rien à ajouter à ce sujet.

2.4 Analyse des mesures de réduction - Concernant les dispositifs de transit sédimentaire :

L'AFB partage l'avis de la DREAL Centre Val de Loire sur l'insuffisance des compléments apportés au dossier, en ce qui concerne le transit sédimentaire. En effet, au vu des éléments communiqués, il n'est pour l'instant pas possible de conclure comme l'affirme le dossier que « la retenue de Descartes n'a pas subi de sédimentation localisée et importante » (p. 10/40, Annexe « Compléments apportés suite à la demande des services instructeurs du 16 avril 2018 »).

Au contraire, la comparaison des bathymétries de 2014 et 2019 permet de conclure que la retenue de Descartes a empêché plus de 2 200 m³ de sédiments de franchir l'obstacle, sur cette période.

Des investigations complémentaires sont donc nécessaires afin d'évaluer l'impact de ce stockage et vérifier si le transport actuel au droit de l'ouvrage est suffisant ou pas.

A minima, les informations nécessaires afin d'établir cette évaluation sont l'analyse granulométrique des sédiments interceptés par la retenue, ainsi que la comparaison des habitats représentés en aval de l'ouvrage (site potentiellement impacté) et en amont de la retenue (site de référence « naturelle »). Des protocoles existent afin d'établir ce diagnostic et en particulier le protocole Malavoi de 2015, déjà cité dans l'avis du 29 mars 2018. »

Par ailleurs, le dossier ne démontre pas que les dispositifs permettant **d'assurer le transit sédimentaire sont adaptés et suffisants.**

2.5 Analyse de la mesure compensatoire :

Au vu des mesures de réduction proposées, la compensation des pertes de fonctionnalités du milieu aquatique en lien avec les impacts résiduel significatifs doit être comparée avec les gains de fonctionnalités obtenus en cas d'effacement du barrage dans l'hypothèse théorique d'un non renouvellement de l'autorisation (référentiel technique Pat'Biodiv- AFB, 2019), sachant que les impacts résiduels à prendre en compte portent sur :

- l'enneigement de zones favorables de reproduction des aloses et de la lamproie marine et potentiellement de *Margaritifera auricularia* lié à l'effet retenue,
- l'altération du transit sédimentaire,
- les mortalités résiduelles à la dévalaison sur les poissons de grandes tailles
- les retards migratoires et blocages résiduels à la montaison
- en phase travaux, durant 9 mois, les risques d'altération de (i) la continuité écologique (ii) la qualité de l'eau et des habitats notamment pour la grande mulette

La pertinence de la mesure compensatoire proposée dans ce dossier doit notamment être examinée au regard des principes fondamentaux définis par la loi du 8 Aout 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages ainsi que les articles L.110-1, L.163-1, L.163-5 et L.164-3 du code de l'Environnement.

Ces principes indiquent qu'une mesure compensatoire doit :

- être située à proximité géographiquement (dans la même masse d'eau dans la mesure du possible suivant les dispositions du SDAGE Loire-Bretagne),
- être pérenne (la preuve de sécurisation foncière doit être apportée sur la durée du IOTA).
- être équivalente sur le plan du fonctionnement écologique des zones qui ont été impactées ;
- être fonctionnelle. Il s'agit d'une obligation de résultat, d'où la nécessité d'utiliser des techniques de restauration éprouvées et d'assurer un suivi sur toute la durée du IOTA.
- respecter le principe d'additionnalité écologique : pas de perte mais plutôt un gain pour la biodiversité, cela ne doit donc pas être de la simple préservation de site déjà en bon état écologique et fonctionnel, mais de la réhabilitation ou de la restauration de milieux (ZH, cours d'eau et espèces et habitats protégées).
- opérationnelle et immédiate.

Ces principes sont par ailleurs rappelés page 360 du dossier.

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€. (Page 400 du dossier). Cette proposition permet de respecter les principes d'équivalence fonctionnelle et d'additionnalité écologique si et seulement si l'ouvrage effacé est un obstacle à proximité géographique immédiate.

Par contre, en l'état, cette proposition n'est pas éligible au titre des mesures compensatoires car elle ne respecte pas les principes de :

- **pérennité** : aucune preuve d'acquisition et de sécurisation foncière n'est apportée par le pétitionnaire sur l'achat d'un ouvrage pouvant être effacé,
- **fonctionnalité et d'opérationnalité** : l'enveloppe financière attribuée pour la réalisation effective de cette mesure compensatoire n'est pas en adéquation avec le cours du marché immobilier.
- **proximité immédiate** : la réalisation effective de l'effacement d'un ouvrage équivalent ne peut être immédiate car aucun ouvrage n'a été acquis ou n'est en cours d'acquisition,

NB : L'ouvrage de Gatineau en vente au moment de la constitution de ce dossier aurait pu être acquis pour satisfaire à cette obligation de compensation

3- Conclusion

Notre avis du 22 mars 2018 était favorable sous réserve expresse que les points listés et développés dans l'avis soient bien pris en compte. Si au moins une de ces réserves ne devait être levée, **le présent avis serait réputé défavorable.**

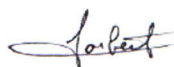
Après examen des réponses apportées par le pétitionnaire à notre avis du 22 mars 2018, **la réserve concernant la compensation du projet au regard des impacts résiduels significatifs ne peut être levée.**

Cet avis est motivé par un risque de dégradation à long terme non écarté sur un site exceptionnel :

- impact sur les enjeux de continuité écologique et de biodiversité extrêmement importants, concentrés à l'entrée du bassin versant de la Creuse, dans un contexte de 6ème extinction massive de la biodiversité,
- garanties techniques insuffisantes pour réduire les impacts en phase chantier à un niveau acceptable et lever le risque d'impact sur des stations relictuelles d'espèces protégées pendant les neuf mois de travaux envisagés,
- impact résiduel significatif sur le transit sédimentaire (non réduit),
- proposition d'une mesure de compensation non opérationnelle, difficilement réalisable et non immédiate.

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. En l'état, il s'expose à un risque important de contentieux, notamment au titre de la loi n° 2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages (séquence Eviter, Réduire, Compenser).

Agence Française pour la Biodiversité
Pour le Directeur Régional, par délégation
Le Chef de service départemental d'Indre et Loire



François JOUBERT