

DEPARTEMENT DE LOIRE-ATLANTIQUE

Hôtel du Département – Quai Ceineray – CS94109 – 44041 NANTES Cedex 1



Modernisation du Barrage du Grand Vioreau (44)

**MEMOIRE EN REPONSE A L'AVIS DU CONSEIL
SCIENTIFIQUE REGIONAL DU PATRIMOINE
NATUREL - CSRPN**

Juin 2022

SOMMAIRE

1	ENJEUX FLORISTIQUES.....	6
2	CONTINUITÉ ECOLOGIQUE	8
3	DEBITS BIOLOGIQUES	10

Le Département de Loire-Atlantique a déposé le 04 novembre 2021, à la Direction Départementale des Territoires et de la Mer de Loire-Atlantique, sa demande d'autorisation environnementale au titre du code de l'environnement pour la modernisation du barrage du Grand Vioreau, sur la commune de Joue-sur-Erdre.

Cette demande comporte également une demande de dérogation espèces protégées.

Suite à l'examen par les services instructeurs, le dossier a été transmis pour avis au Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel, lequel a émis son avis en date du 11 avril 2022 (Onagre : 2020-10-18-00912).

La présente note a vocation à répondre aux avis formulés par le CSRPN.

La note est organisée de la façon suivante :

- les questions et remarques du Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel figurent en bleu clair ;
- les réponses figurent en noir.

1 ENJEUX FLORISTIQUES

« Le CSRPN émet un avis favorable à cette demande de dérogation « espèces protégées », sous conditions :

- d'inscrire au plan d'actions sur la pêche, consécutif à ces travaux, un objectif de réduction, voire d'interdiction, de l'utilisation des « bouillettes » par les pêcheurs, et un objectif de sensibilisation sur cette problématique auprès d'eux, et de mettre en œuvre ces objectifs par des moyens adaptés,*
- d'améliorer la connaissance de la présence d'une banque de graines de Coléanthe délicat dans les vases à curer, par une campagne de sondage de ces vases au printemps-été 2022, avant la mise en assec (dont les résultats seront à présenter en séance au CSRPN), puis par un suivi fin de la germination de la plante tout au long de la période d'assec, avant le curage des vases en 2023,*
- d'améliorer la réduction d'impact sur le Coléanthe délicat, en redéfinissant les volumes et secteurs à prélever, avec une mise en culture de vases, et étalement sur de plus grandes surfaces en haut de berge de ces vases chargées de graines, si les mesures précédentes d'amélioration des connaissances montrent que les vases abritent effectivement un stock important de graines. »*

1. Plan d'actions sur la pêche

Le Département de Loire-Atlantique pense que l'utilisation de « bouillettes » par les pêcheurs lors de manifestations notamment, peut avoir un impact négatif sur la qualité de l'eau du réservoir de Vioreau (déversement important de matières organiques), et plus généralement sur toutes les retenues d'eau en gestion départementale. Sa réduction, voire son interdiction, est un objectif actuellement recherché par le Département.

Aussi, lors du dernier enduro carpe qui a eu lieu en avril 2022, qui a rassemblé une quarantaine de pêcheurs sur trois jours, et à la demande du Département, la Fédération de pêche et l'amicale organisatrice de la manifestation ont accepté de réaliser un questionnaire pour chaque participant sur la quantité et la qualité des appâts utilisés (type de produit si industriel, produit artisanal). Un échantillon de chacun des types d'appâts recensés a été ensuite prélevé et conservé au congélateur en vue d'un envoi au laboratoire. L'analyse de ces échantillons doit permettre d'estimer l'apport en phosphore de chaque type d'appât et partant, l'apport global en phosphore de la manifestation ainsi que des indications sur les appâts les plus impactant.

Les analyses sont actuellement en cours.

Par ailleurs, le Département est en cours d'écriture du règlement pêche sur son domaine, règlement qui sera exécutif à compter de 2023. A cette occasion, et suivant le retour des analyses en cours sur les « bouillettes » de Vioreau, cette notion d'interdiction, ou a minima de limitation de l'utilisation dans un premier temps des appâts sur les réservoirs (à commencer par Vioreau suivant le retour des analyses) pourra être introduite dans ce document. Sachant que cette problématique est récurrente sur tous les réservoirs en gestion Départementale.

2. Campagne de connaissance

L'amélioration de la connaissance de la présence d'une banque de graines de Coléanthe délicat dans les vases à curer se fera au travers d'une campagne de sondages que le Département de Loire-Atlantique s'apprête à lancer avec l'appui du Conservatoire Botanique National de Brest CBNB.

Cette campagne de prélèvements sera réalisée avant la fin de l'année 2022 et préférentiellement dès l'été 2022. Ces prélèvements prendront la forme d'échantillons (carottages) qui seront ensuite analysés en laboratoire. L'objectif de cette analyse est de mettre en évidence la présence ou non de graines dans les vases et d'analyser la répartition de ces graines dans le substrat.

Cette campagne fera l'objet d'une validation préalable d'un protocole entre le Département de Loire-Atlantique et le CBNB, représentant le CRSPN (protocole en cours d'écriture).

3. En parallèle, des suivis sont prévus in-situ dès le printemps 2023 suite à l'abaissement du plan d'eau pour constater l'apparition du Coléanthe délicat et son étendue, avant la mise en œuvre du curage des vases. Réduction d'impact

Les différentes parties prenantes, dont le CSRPN, seront destinataires du rapport présentant les résultats du laboratoire et l'analyse en découlant.

Suivant les conclusions du rapport, les mesures indiquées dans le dossier de demande d'autorisation environnementale pourront être revues :

- Sur la surface de graines à préserver et à étaler en haut de berges : la surface mentionnée au dossier (100m²) sera adaptée à la réalité sur site,
- Sur la surface curée ; la surface (environ 7Ha) sera adaptée suivant le résultat de l'étude menée préalablement (point 2), qui aura potentiellement montré la densité et les secteurs de présence des graines. Il convient de noter que les prélèvements concerneront également la zone n°4 (non concernée par les opérations de curage) afin qu'elle puisse éventuellement servir de zone de report pour le curage si les zones 1 et 2 présentent une densité de graines de Coléanthe délicat trop importante.

Il convient néanmoins de ne pas oublier la motivation de la demande de dérogation aux espèces protégées : pouvoir curer la partie superficielle des sédiments, partie identifiée comme contenant les graines du Coléanthe Délicat protégées certes, mais contenant également du phosphore, responsable majeur de la prolifération des cyanobactéries sur le réservoir, lesquelles contraignent fortement les activités (baignade, nautisme, pêche) et dégradent le milieu.

A noter en outre, que les secteurs historiques de présence du Coléanthe délicat ont été évités dans le cadre du projet de curage, ce qui permet de ne pas remettre en cause la présence de l'espèce sur le site.

2 CONTINUITÉ ÉCOLOGIQUE

« Le CSRPN émet un avis favorable à cette demande de dérogation « espèces protégées », sous conditions :

• d'ajouter des solutions techniques pour améliorer la continuité piscicole favorable à l'Anguille européenne et à la communauté locale piscicole et ajouter un suivi de l'efficacité des équipements ainsi créés »

La classification du cours d'eau n'impose pas la mise en place d'une continuité piscicole (le système Petit et Grand Vioreau n'est pas identifié sur les listes 1 et 2 au titre l'article L.214-17 du code de l'environnement). En d'autres termes, ces ouvrages n'ont pas été identifiés comme des ouvrages prioritaires pour le rétablissement de la continuité écologique, compte tenu notamment de leur localisation en amont de bassin versant.

Néanmoins, le Département de Loire-Atlantique, sensible à ces enjeux environnementaux (le Département porte actuellement la mise en continuité écologique sur l'écluse de Saint-Félix à Nantes, mais également sur les principales écluses du Canal de Nantes à Brest en amont de l'Erdre), engage la réflexion sur la mise en œuvre de cette continuité écologique favorable à l'Anguille européenne dans le cadre de son programme de modernisation du barrage de Vioreau.

Dans cet objectif, compte-tenu du peu d'études disponibles sur le Baillou et du projet en cours, il est nécessaire de disposer d'éléments factuels avant d'engager un tel projet. Ces éléments peuvent être :

- D'intégrer cet élément dans le cadre du classement Natura 2000 du site, et notamment des niveaux d'eaux imposés dans ce cadre réglementaire,
- D'évaluer l'opportunité réelle de rétablissement de la continuité écologique en intégrant notamment le contexte hydrographique, le régime hydrologique « naturel », la qualité des eaux du plan d'eau, la disposition de milieux propices au repos et reproduction des espèces cibles,
- De connaître, à l'issue de l'étude d'opportunité, les besoins de montaison/dévalaison des différentes espèces, et pas seulement de l'Anguille européenne,
- De s'assurer que d'autres besoins ne doivent pas être pris en compte (notamment la continuité sédimentaire, la dévalaison, autres espèces potentiellement concernées, ...),
- De bien calibrer la solution technique afin de s'assurer de son efficacité dans l'objectif recherché, en validant par exemple :
 - les débits d'attrait,
 - la période d'utilisation de l'ouvrage selon les cycles biologiques des espèces concernées,
 - la capacité à migrer suivant la pente de l'ouvrage,
 - les contrôles à mettre en place,
 - les mesures de suivi efficaces à instituer,
 - ...

- De s'assurer de la capacité de l'anguille à rejoindre le réservoir, lui-même soumis à marnage de son niveau d'eau.

Par ailleurs, cet ouvrage devra s'insérer dans le paysage du site du barrage. Cet aspect patrimonial est un point important soulevé par les riverains et utilisateur du barrage lors de la concertation préalable menée durant la conception du projet de modernisation. Il est donc important d'en étudier les caractéristiques et les divers scénarios afin de ne retenir que le plus opportun (passage en superstructure par-dessus l'ouvrage, réalisation d'une ouverture dans le parement, utilisation de l'évacuateur de crue, ...).

Par ailleurs, le projet de Modernisation du barrage de Vioreau, au-delà de l'aspect de « mise aux normes » sécuritaire, s'inscrit plus globalement dans un cadre d'amélioration du site.

Ainsi, le Baillou accueillera de nouveau un débit réservé dès l'aval de l'ouvrage, ce qui permettra d'améliorer la continuité écologique sur le Baillou jusqu'en pied d'ouvrage. Ce débit réservé n'était plus en vigueur depuis la mise en service du Barrage (1834). Il conviendra donc de s'assurer, au travers des mesures prises dans le cadre du présent dossier, que le Baillou s'adaptera correctement aux impacts de ce débit réservé.

En parallèle, le curage envisagé d'une partie des vases de fonds contenant la plus grosse partie de phosphore (Queue Est) permettra une amélioration de la qualité de l'eau à Vioreau, corrélée à un niveau de remplissage revenu à ce qu'il était avant le constat sécuritaire du barrage. Ces éléments pourraient impacter l'opportunité de rétablir la continuité écologique.

Ainsi, à l'aune de ces différentes étapes et obligations, liées à la mise en œuvre du présent dossier de demande d'autorisation environnementale, l'opportunité de la mise en place d'une continuité écologique sera étudiée aux vues de la consolidation forte des nombreuses actions mises en œuvre et décrites précédemment.

3 DEBITS BIOLOGIQUES

« Le CSRPN émet un avis favorable à cette demande de dérogation « espèces protégées », sous conditions :

- de garantir un débit minimal sur le Baillou respectant les 10 %. »

L'article L214-18 du Code de l'environnement définit les grands principes à respecter pour définir le débit minimum biologique.

S'il n'est pas modulé, il doit correspondre à la valeur la plus élevée entre le 1/10^{ème} du module interannuel et le débit minimum biologique (DMB).

Il peut être modulé sur l'année mais pour cela il doit :

- Être supérieur ou égal au 1/10^{ème} du module en moyenne sur l'année,
- Être au minimum supérieur au 1/20^{ème} du module,
- Être supérieur ou égal au DMB de la période considérée.

Le Débit Minimum Biologique fait l'objet du chapitre 6.11 de l'étude d'impact.

Une étude spécifique a été menée par Aquascop pour déterminer ce débit en fonction de la réalité du Baillou à l'aval de l'ouvrage (facies, points sensibles).

Le module interannuel du Baillou reconstitué est de 243,8 l/s, le 10^{ème} du module se situe donc à 24,4 l/s, le 20^{ème} du module à 12,2 l/s.

La première hypothèse du dossier prévoyait un débit minimal modulé comme suit :

DMB d'été de mai à octobre	DMB d'hiver de novembre à avril
171/s	501/s

Soit un débit minimum annuel moyen de 33,4 l/s, au-dessus du module interannuel.

Lors de l'instruction du dossier, la DDTM a souhaité revoir cette modularité de la manière suivante :

DMB d'été de juillet à septembre	DMB intermédiaire mai/juin et Octobre	DMB d'hiver de novembre à avril
171/s	261/s	501/s

Soit un débit minimum annuel moyen de 35,6 l/s, au-dessus du module interannuel.

Ainsi, le débit minimum moyen sur le Baillou respecte la réglementation du Code de l'Environnement, avec un débit estival inférieur correspondant aux valeurs naturelles reconstituées.