

**Département du Morbihan**

-----  
**Commune d'Arzal**  
-----

**Autorisation environnementale IOTA**

(Loi sur l'eau)

**Travaux de confortement  
des gabions du barrage d'Arzal**

-----  
**Enquête publique**

**17 juillet 2023 au 1er août 2023**

**RAPPORT ET CONCLUSIONS MOTIVÉES  
DE LA COMMISSAIRE ENQUÊTRICE**

**Document n°1 (sur 2) : Rapport**

**17 août 2023**

**Josiane Guillaume  
commissaire enquêtrice**

**Dossier n° E23000082 / 35**

## **Avertissement**

*Conformément aux dispositions de l'article L123-15 du code de l'environnement, le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête rend son rapport et ses conclusions motivées dans un délai de 30 jours à compter de la fin de l'enquête... Le rapport doit faire état des observations et propositions qui ont été produites pendant la durée de l'enquête ainsi que des réponses éventuelles du maître d'ouvrage.*

*Comme prévu par l'article R123-19 du même code, le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête établit un rapport qui relate le déroulement de l'enquête et examine les observations recueillies.*

*Le rapport comporte le rappel de l'objet du projet, plan ou programme, la liste de l'ensemble des pièces figurant dans le dossier d'enquête, une synthèse des observations du public, une analyse des propositions produites durant l'enquête et, le cas échéant, les observations du responsable du projet, plan ou programme en réponse aux observations du public.*

*Le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête consigne, dans une présentation séparée, ses conclusions motivées, en précisant si elles sont favorables, favorables sous réserves ou défavorables au projet.*

**Le présent document correspond au rapport et constitue donc la partie 1 sur 2 de l'ensemble « Rapport et conclusions de la commissaire enquêtrice ».**

## Sommaire du rapport :

1 - Cadre et objet de l'enquête publique.....	5
1 - 1 - Contexte et cadre juridique.....	5
1 - 2 - Nature et caractéristiques du projet.....	5
2 - Incidences du projet.....	10
2 - 1 - Incidences sur les milieux aquatiques et humides.....	10
2 - 2 - Incidences sur les espaces naturels.....	11
3 - Avis joints au dossier d'enquête.....	11
3 - 1 - Dispense de la production d'une étude d'impact.....	11
3 - 2 - Avis de la Commission Locale de l'Eau du SAGE Vilaine .....	12
4 - Modalités et déroulement de l'enquête.....	13
4 - 1 - Contenu du dossier soumis à enquête publique.....	13
4 - 2 - Organisation et déroulement de l'enquête publique.....	14
4 - 2 - 1 - Phase préparatoire : réunions, contacts, visite de site .....	14
4 - 2 - 2 - Publicité de l'enquête .....	15
4 - 2 - 3 - Permanences de la commissaire enquêtrice.....	16
4 - 2 - 4 - Clôture de l'enquête et phase postérieure.....	16
5 - Bilan de l'enquête et observations recueillies.....	16
5 - 1 - Bilan quantitatif et ambiance de l'enquête.....	16
5 - 2 - Détail des observations et propositions du public.....	17
5 - 3 - Synthèse et analyse des observations et propositions du public.....	17
5 - 4 - Demande de précisions complémentaires.....	17
5 - 5 - Observations en réponse du responsable du projet.....	18

## **Pièces jointes au rapport :**

- un registre d'enquête de 32 pages ne comportant aucune observation ; ;
- copie du procès-verbal de synthèse de fin d'enquête en date du 01/08/2023 avec attestation de réception par le demandeur ;
- Courrier en réponse de l'Établissement Public Territorial du Bassin de la Vilaine en date du 10/08/2023, reçu le 10/08/23 (11 pages).

# **1 - CADRE ET OBJET DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE**

## **1 - 1 - CONTEXTE ET CADRE JURIDIQUE**

L'Établissement Public Territorial du Bassin de la Vilaine – Eaux et Vilaine - a présenté une demande d'autorisation environnementale, au titre de l'article L181-1-1° du code de l'environnement (installations, ouvrages, travaux et activités soumis à la Loi sur l'eau), en vue des travaux de confortement des gabions du barrage d'Arzal.

Cette demande fait l'objet d'une procédure susceptible d'aboutir à une autorisation environnementale, assortie de prescriptions ou à un refus prononcé par le préfet du Morbihan. Dans ce cadre, l'enquête publique a pour objet d'assurer l'information et la participation du public ainsi que la prise en compte des intérêts des tiers.

Le dossier de demande d'autorisation déposé en préfecture ayant été considéré comme complet et régulier, le préfet du Morbihan (direction départementale des territoires et de la mer) a, par lettre enregistrée le 16/05/2023 auprès du tribunal administratif de Rennes, demandé la désignation d'un commissaire enquêteur.

Par décision n° E23000082/35 en date du 1er juin 2023, la conseillère déléguée par le président du tribunal administratif de Rennes m'a désignée en qualité de commissaire enquêtrice pour l'enquête publique ayant pour objet «l'autorisation environnementale sollicitée par l'établissement public territorial du bassin de la vilaine pour le confortement des gabions du barrage d'Arzal».

Par arrêté en date du 22 juin 2023, le préfet du Morbihan a, en application du code de l'environnement et notamment des articles L214-1 à L214-6, R214-1 et suivants, L123-1 et suivants, R123-1 et suivants, défini les modalités de l'enquête publique correspondante.

Cette enquête s'est effectivement déroulée du 17/07/2023 à partir de 9 heures au 01/08/2023 jusqu'à 17h inclus en mairie d'Arzal.

## **1 - 2 - NATURE ET CARACTÉRISTIQUES DU PROJET**

*(données reprises directement du dossier soumis à l'enquête)*

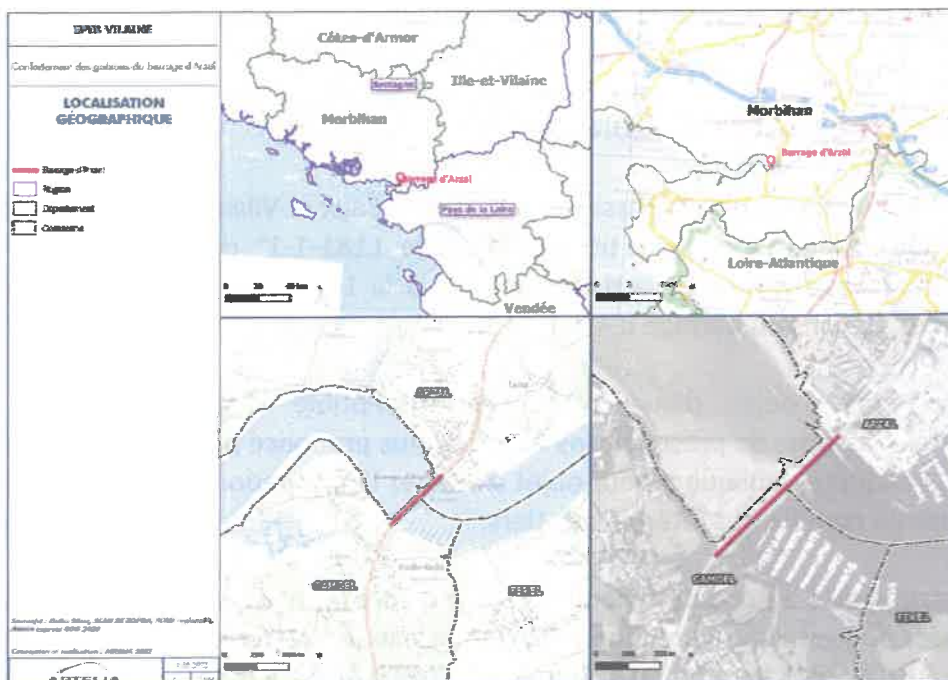
### **• SITUATION DU PROJET**

Le barrage d'Arzal (ou barrage d'Arzal-Camoël) est situé sur le cours inférieur de la Vilaine, entre les communes d'Arzal et de Camoël (Morbihan). Il a été mis en service en 1970.

Il est situé à une dizaine de kilomètres en amont de l'embouchure de la Vilaine dans l'océan Atlantique, entre les bourgs d'Arzal (sur la rive droite) et de Camoël (sur la rive gauche). Il franchit le fleuve près d'un ancien passage par bac, au lieu-dit La Vieille-Roche.

Cet ouvrage marque la limite actuelle de salure des eaux, et également la frontière entre la pêche maritime et la pêche fluviale. L'ouvrage bloque l'onde de marée à 12 kilomètres de l'embouchure de l'estuaire et constitue une rupture nette entre le milieu estuarien et le plan d'eau douce artificiellement créé à l'amont.

L'illustration ci-après, extraite du dossier d'enquête, permet de localiser le site.



## • PRÉSENTATION DU BARRAGE D'ARZAL

La longueur totale du barrage est d'environ 500 mètres : 140 mètres pour les ouvrages hydrauliques et 360 mètres pour la digue. Ses fondations sont complexes :

- les ouvrages hydrauliques (pertuis, écluses, gabions de fermeture de la digue) sont posés sur le substratum rocheux,
- la digue en remblai est assise sur un sol vaseux aux mécanismes de tassement complexes (sol compressible), surtout dans sa partie centrale au droit de l'ancien lit principal de la Vilaine.

Le barrage d'Arzal est un ouvrage multi-usages qui assure les fonctions de :

- retenue d'eau pour la fourniture d'eau potable ;
- protection contre les crues et gestion des niveaux d'eau ;
- navigation via les écluses ;
- circulation routière en crête d'ouvrage ;
- passe à poissons pour migration piscicole.

Pour assurer ces fonctions, le barrage est composé de plusieurs organes, de la rive droite vers la rive gauche (cf. photo ci-contre :

- une écluse de 13 m de large et 80 mètres de long, et les ouvrages d'alimentation associés ;
- une rampe à anguilles située le long du mur guide-eau en rive droite de la Vilaine.
- un pont mobile levant permettant le passage des bateaux pendant les écluses. Le barrage est en effet situé au droit d'une route départementale (la RD139), et le passage des bateaux nécessite l'arrêt de la circulation ;



- 5 pertuis d'évacuation, équipés chacun d'une vanne levante (dimensions 18 m x 12 m) sur laquelle repose un volet basculant ;
- une passe à poissons (construite en 1996), constituée d'une passe à bassins permettant le franchissement par les migrateurs, et de deux rampes à anguilles en rive gauche ;
- une digue de fermeture de la Vilaine, d'une longueur de 360 m, supportant deux voies de circulation ;
- un système de siphons pour évacuer l'eau saumâtre de l'amont vers l'aval et destiné à protéger la ressource en eau potable.

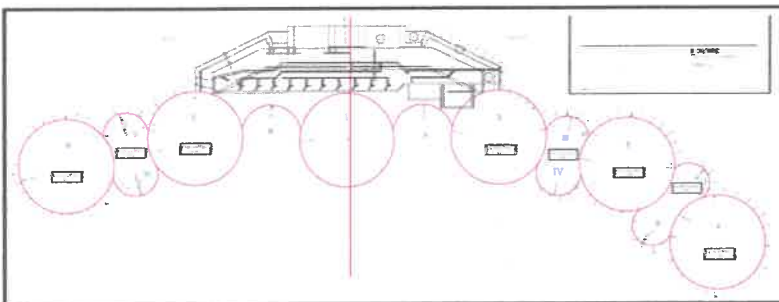
#### • DESCRIPTION DES GABIONS EXISTANTS

Lors de la construction du barrage d'Arzal, des gabions ont été mis en place (*définition du Larousse pour le terme Gabion : « caisse à carcasse métallique que l'on remplit de sable ou de cailloux et servant à protéger les berges d'un cours d'eau ou à constituer une enceinte étanche au cours de la construction d'un aménagement hydraulique »*). Dans un 1er temps cette « gabionnade » a servi de fermeture au batardeau érigé en rive droite pour construire le barrage béton à sec. Dans un 2ème temps, une fois le barrage en eau, les gabions ont permis de servir d'ouvrage de soutènement et de fermeture à la digue en remblai et de séparer l'ouvrage digue de l'ouvrage en béton.

Ces ouvrages sont constitués de palplanches métalliques de forme circulaire, avec un remplissage par des éléments grossiers et des éléments plus fins.

Les gabions sont posés sur le rocher qui est à cet endroit presque affleurant, l'épaisseur de vase pouvant être limitée à quelques centimètres.

La géométrie des gabions a été définie pour des raisons hydrauliques et sédimentaires. Le schéma ci-dessous présente la numérotation de l'ensemble des gabions et des arcs de raccordement inter-gabions. La photo illustre les gabions situés en aval.



Ces gabions assurent les fonctions suivantes :

- résister à la poussée des matériaux constituant le barrage ;
- protéger le pied du barrage contre les entraînements de vase induits par les circulations d'eau au voisinage des pertuis ;
- assurer le guidage des eaux ;
- assurer le raccordement de la digue avec les ouvrages de génie civil ;
- supporter le point de rejet aval des siphons ;
- supporter la chaussée et l'ensemble des aménagements dans la partie centrale.

Les gabions sont situés à proximité de plusieurs dispositifs liés au fonctionnement du barrage :

- des dispositifs de franchissement piscicole existants sur le barrage : passe à bassins successifs pour les poissons, entre les gabions et le barrage ; passe à anguilles en rive gauche du barrage, entre les gabions et le barrage ;
- des siphons existants permettant de rejeter l'eau saumâtre à la mer (« système anti-salinité »).

Ces équipements sont localisés devant les gabions aval et nécessitent d'être intégrés dans la conception du projet de confortement de l'ouvrage.

## • JUSTIFICATION DU PROGRAMME D'AMÉNAGEMENT

Lors de la construction du barrage d'Arzal, des gabions ont donc été mis en place pour servir d'appui à la digue et séparer l'ouvrage "digue" de l'ouvrage en béton. Ces ouvrages mis en place au tout début des années 70, présentent des signes de vieillissement.

Un diagnostic a été réalisé fin 2018 pour connaître les désordres et le niveau de corrosion des seuls gabions accessibles visuellement ou par plongeurs, en amont (côté Vilaine) et en aval (côté mer).

Lors des visites de surveillance, il a été constaté un état de corrosion des palplanches des gabions, en particulier à l'aval où les gabions sont exposés à l'eau salée, au marnage et aux embruns.

Des campagnes de mesure des épaisseurs des palplanches ont été réalisées en 2012 et 2018. Elles concluent à un état de corrosion avancé à l'aval et moins avancé à l'amont. A l'aval, des trous sont apparus sur certaines palplanches.

Le diagnostic met donc en évidence un état de dégradation de ces gabions qui nécessite d'engager des travaux de confortement conséquents dans un délai assez court.

Suite à ce constat, les travaux porteront sur les gabions amont et aval de l'ouvrage. Néanmoins, dans l'immédiat, les travaux se concentreront sur les gabions aval, en raison de leur état de corrosion plus avancé. Dans un second temps, les gabions situés en amont de l'ouvrage feront l'objet d'un porté à connaissance auprès de services de la police de l'eau avant réalisation des travaux.

Les objectifs fixés visent des travaux de confortement des gabions aval en 2024/2025 et un confortement des gabions amont en 2035.

## • LES AMÉNAGEMENTS PROJETÉS

Après analyse des différentes solutions envisageables, la solution consistant à mettre en place un rideau mixte de palplanches et des pieux de type "Combiwall" devant les gabions existants a été retenue. Cette technique prévoit un ancrage des pieux Ø800mm par forage de 5m dans le rocher.

Pour les gabions aval, il s'agit de la seule solution technique adaptée à la fois à la protection des gabions qui se corrodent et aux particularités du site et sa géotechnique.

La réflexion autour des aménagements projetés intègre également trois projets étroitement liés aux gabions, à savoir :

- la réalisation de la structure d'une nouvelle rampe à civelles le long des gabions confortés ;
- l'optimisation de l'attractivité des ouvrages de franchissement piscicole ;
- le maintien et l'optimisation du fonctionnement des siphons.

## • MODALITÉS DE RÉALISATION DES TRAVAUX

Afin de mener à bien le programme de confortement des gabions aval retenu, le chantier se déroulera en 5 phases principales :

- mise en place du rideau périphérique des gabions dans l'eau (battage puis forage des pieux au rocher. Ensuite mise en place et battage des palplanches intercalaires) ;
- mise en place des tirants ;



- curage des sédiments meubles (vases + sables) compris entre le gabion existant et le nouveau rideau périphérique ;
- mise en place de remblais entre les palplanches actuelles et le nouveau rideau ;
- réalisation de la poutre béton armé de couronnement du combiwall et mise en place de la nouvelle rampe.

La solution retenue nécessite des opérations de dragage des vases contenues entre les gabions existants et le futur rideau combiwall périphérique, avant le remblaiement de l'interstice. Les volumes de dragage estimés sur les gabions amont et aval sont les suivants :

- environ 1 200 m<sup>3</sup> pour les gabions aval ;
  - environ 800 m<sup>3</sup> pour les gabions amont ;
- soit environ 2 000 m<sup>3</sup> pour l'ensemble des gabions.

Les sédiments contenus dans l'espace délimité par le nouveau rideau de palplanches en extérieur et les gabions existants en intérieur seront évacués par une pompe aspiratrice côté intérieur, qui rejettera l'eau et la vase à l'extérieur, au jusant. Le tuyau d'évacuation rejettera les sédiments dans le courant du pertuis N°5 du barrage, favorisant un effet de chasse. Ainsi, les sédiments seront emportés en aval avec le courant, vers le large.

La technique utilisée permettra donc une remise en suspension des sédiments dans les courants de fond, au jusant, pour faciliter le départ des sédiments vers le large.

Par ailleurs, les volumes estimés de déblais/remblais nécessaires au projet de confortement des gabions amont et aval seront les suivants :

- remblais de l'espace compris entre les palplanches des gabions existants et le nouveau rideau = environ 3 000 m<sup>3</sup> en aval et 4 000 m<sup>3</sup> en amont ;
- déblais/remblais pour niveler la plateforme supérieure des gabions = environ 2 500 m<sup>3</sup> pour les gabions aval et 3 500 m<sup>3</sup> pour les gabions en amont.

Le planning établi pour 2024 (cf. planning prévisionnel ci-dessous) tient compte des différentes contraintes d'exploitation liées au barrage. Le phasage des travaux sera également adapté aux contraintes climatiques et aux sensibilités des espèces présentes (espèces piscicoles notamment).

	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai
Préparation travaux												
Installation chantier												
Déblais												
Mise en place pieux et palplanches côté digue												
Mise en place pieux et palplanches à proximité siphon et passe à poisson												
Mise en place tirants												
Option 1 : Déplacement de la partie aval des siphons												
Réalisation de la poutre de couronnement												
Remblais et remplissage vide entre l'existant et la nouvelle structure												
Option 2 : Création d'une nouvelle rampe à civelle												
Reprise du terre-plein												

#### • ESTIMATION DU MONTANT DES TRAVAUX

Le montant estimatif des travaux est d'environ 3,45 millions d'euros HT, pour le seul confortement des gabions aval et des mesures associées (passes à anguilles, optimisation du fonctionnement des siphons).

## 2 - INCIDENCES DU PROJET

(données reprises directement du dossier soumis à l'enquête)

### 2 - 1 - INCIDENCES SUR LES MILIEUX AQUATIQUES ET HUMIDES

Le programme d'intervention a intégré dès le départ la thématique « eau » ; ainsi des dispositifs seront mis en place afin d'éviter tout impact.

Au regard des enjeux identifiés (multiples usages en amont et aval du barrage : qualité de l'eau, franchissabilité des espèces piscicoles, risque d'inondation en amont et gestion hydraulique de l'ouvrage, etc.), des mesures seront prises, notamment en phase travaux, afin d'éviter/limiter les impacts du projet sur l'environnement.

Les interventions en phase chantier s'adapteront aux périodes de migration des espèces piscicoles. De ce fait, les incidences sur les espèces présentes aux abords du barrage devraient être limitées.

A noter qu'il est précisé que l'opération de dragage envisagée dans l'espace délimité par le nouveau rideau de palplanches en extérieur et les gabions existants, s'inscrit totalement dans l'arrêté d'autorisation actuellement en vigueur, dans la mesure où les volumes dragués ne représentent qu'un faible volume et des teneurs en métaux conformes au niveau de référence, sauf pour le nickel où des dépassements très modérés sont observés. Ainsi, il est bien précisé au dossier que l'opération de dragage respectera les modalités prévues par l'arrêté du 5 août 2016.

Le tableau ci-après, extrait du dossier, présente une synthèse des mesures mises en place dans le cadre du projet.

	Matrice de l'incidence potentielle / Enjeux	Mesures d'évitement	Mesures de réduction	Mesures de compensation	Mesures d'accompagnement
Milieu physique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modification des caractéristiques morpho-bathymétriques</li> <li>- Risque d'augmentation temporaire de la turbidité de l'eau et mise en suspension des particules fines</li> <li>- Risque de pollution accidentelle</li> <li>- Risque d'émissions de gaz polluants et de poussières</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Travaux réalisés depuis la plateforme supérieure des gabions (hors d'eau) =&gt; les risques engendrés par une intervention depuis le milieu marin sont évités</li> <li>- Travaux réalisés hors période de crue significative pour la Vilaine (Vigiermes, etc.)</li> <li>- Risque de pollution accidentelle (plan de chantier, stockage des déchets dans des conteneurs appropriés, kit anti-pollution...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Isolement de la zone d'intervention en travaux derrière le rideau de palplanches =&gt; réduction du risque de turbidité de l'eau et mise en suspension de particules fines</li> <li>- Faible volume de sédiments dragués (1200 m3 pour les gabions aval et 300 m3 pour les gabions amont), respect des modalités définies dans l'arrêté préfectoral (respect des modalités et période d'intervention)</li> <li>- Faible apport de remblais nécessaire (2 500 m3 pour les gabions aval et 3 500 m3 pour les gabions amont) pour remplir l'interstice entre les palplanches existantes et le futur rideau</li> <li>- Respect des normes en vigueur en matière d'émission de GES pour les véhicules de chantier</li> </ul>	/	/
Qualité des eaux et des sédiments	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risque d'augmentation temporaire de la turbidité de l'eau et mise en suspension des particules fines</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Travaux réalisés depuis la plateforme supérieure des gabions (hors d'eau) =&gt; les risques engendrés par une intervention depuis le milieu marin sont évités</li> <li>- Prescriptions imposées aux entreprises pour éviter le risque d'une pollution accidentelle par les hydrocarbures due à la présence des engins</li> <li>- Absence de béton coulé en place avec la solution retenue =&gt; évite tout risque de départ de laitance de béton</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Isolement de la zone d'intervention en travaux derrière le rideau de palplanches =&gt; réduction du risque de turbidité de l'eau et mise en suspension de particules fines</li> <li>- Dragage envisagé au pied des gabions, s'inscrivant dans l'arrêté actuellement en vigueur (faible volume dragué, teneurs en métaux conformes sauf pour le nickel où des dépassements modérés sont observés, respect des modalités et période d'intervention)</li> </ul>	/	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place d'un dispositif de suivi de la qualité des eaux (turbidité) lors des opérations de forages et de retrait des sédiments vaseux.</li> </ul>
Milieu biologique	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dérangeant temporaire des espèces, principalement lors de la phase de forage et battage des pieux et le battage des palplanches (nuisances sonores, vibrations).</li> <li>- Espèces piscicoles migratrices fréquentant la passe à poissons et la passe à anguilles, fort attrait entre mars et juin</li> <li>- Perte d'habitats des potentiels peuplements benthiques des substrats meubles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Calendrier d'intervention tenant compte des cycles de migration des espèces piscicoles et de la reproduction de l'avifaune présente aux abords du barrage</li> <li>- Travaux réalisés depuis la plateforme supérieure des gabions (hors d'eau) =&gt; les risques engendrés par une intervention depuis le milieu marin sont évités</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Démarrage progressif du barrage pour que les espèces aient le temps d'identifier la menace</li> <li>- Opérations les plus bruyantes (forage et battage) réalisées entre octobre et janvier</li> <li>- Optimisation du phasage des travaux afin de minimiser au maximum les périodes de déconnexion des passes ou des siphons</li> <li>- Réduction de l'emprise du projet en lien avec la solution retenue, réduisant l'impact sur les habitats potentiels des peuplements benthiques des substrats meubles</li> <li>- Limitation du risque de turbidité et de la mise en suspension des particules fines</li> <li>- Fermeture temporaire des passes à poissons/anguilles au droit des gabions devant les travaux</li> <li>- Travaux réalisés de jour, limitant le risque de dérangement de l'anguille, espèce nocturne</li> </ul>	/	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Installation d'une nouvelle rampe à câbles sur les gabions aval.</li> <li>- Optimisation du positionnement des siphons afin de d'améliorer l'attractivité des passes existantes.</li> </ul>
Activités humaines et usages	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modification de la circulation routière en crête d'ouvrage</li> <li>- Risque de dégradation de la qualité de l'eau</li> <li>- Nuisances sonores temporaires aux abords du barrage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Base vie installée au droit des gabions aval existants, sur une zone permettant de maintenir la circulation routière sur l'ouvrage</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Information préventive des usagers du site avant la mise en chantier</li> <li>- Sécurisation de la zone</li> <li>- Mesures de bonne gestion de chantier prises pour réduire les nuisances sonores</li> <li>- Mesures prises pour limiter le risque de pollution des eaux</li> </ul>	/	/
Paysage	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phase travaux va temporairement modifier le paysage</li> <li>- Site inscrit et classé de Brouil sur Vilaine présent sur la rive opposée de la Vilaine à environ 600 m au nord-ouest.</li> </ul>	/	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Remise en état à la fin des travaux des espaces ayant été occupés</li> <li>- Meilleure intégration de l'ouvrage, avec la technique retenue de rideau de palplanches métallique en encadrement rectangulaire</li> </ul>	/	/

## 2 - 2 - INCIDENCES SUR LES ESPACES NATURELS

### • SITES NATURA 2000

Les sites Natura 2000 les plus proches du projet correspondent aux sites suivants :

- Zone de Protection Spéciale (ZPS) définie au titre de la directive « Oiseaux » : « Baie de la Vilaine » (FR5310074), située à environ 2,8 km à l'Ouest du projet ;
- Zone Spéciale de Conservation (ZSC) définie au titre de la directive « Habitats » : « Estuaire de la Vilaine » (FR5300034), située à environ 2,8 km à l'Ouest du projet ;
- Zone de Protection Spéciale (ZPS) définie au titre de la directive « Oiseaux » : « Marais du Mès et dunes de Pont-Mahé, étang du Pont de Fer » (FR5212007), située à environ 3 km au Sud-ouest du projet ;
- Zone Spéciale de Conservation (ZSC) définie au titre de la directive « Habitats » : « Marais du Mès et dunes de Pont-Mahé, étang du Pont de Fer » (FR5300034), située à environ 3 km au Sud-ouest du projet.

Il est indiqué au dossier que les habitats et espèces d'intérêt communautaire de ces sites Natura 2000 ne seront pas directement impactés par le projet, aucun aménagement n'étant en contact direct avec le site. Il est précisé que, néanmoins, des précautions seront prises en phase travaux afin de limiter les impacts potentiels sur les habitats et espèces.

### • AUTRES ZONAGES DE PROTECTION ET D'INVENTAIRE

- La ZNIEFF la plus proche correspond au site suivant : ZNIEFF continentale de type II « Estuaire de la Vilaine et Marais Dépendants » (n°530014740) », située à l'Ouest du projet. Il est indiqué que, au regard de l'éloignement de ce site et des interventions prévues, aucun impact majeur ne peut être identifié.
- Le site inscrit et classé de Broël-sur-Vilaine est situé à environ 600 m au Nord-Ouest du projet, le barrage et les gabions aval étant visibles du site.

## **3 - AVIS JOINTS AU DOSSIER D'ENQUÊTE**

Les avis recueillis sur le projet, tels que listés ci-après, étaient joints au dossier.

### **3 - 1 - DISPENSE DE LA PRODUCTION D'UNE ÉTUDE D'IMPACT**

Par arrêté du 04/11/2022, le Préfet du Morbihan (DDTM), après examen au cas par cas, a dispensé le projet de confortement des gabions aval du barrage d'Arzal d'une étude d'impact en retenant les motifs ci-après :

- *le barrage d'Arzal est un ouvrage autorisé au titre de la rubrique 3.2.5.0 de la nomenclature annexée à l'article R.214-1 du code de l'environnement ;*
- *la maîtrise d'œuvre du projet par un organisme agréé au titre de la sécurité des ouvrages hydrauliques ;*

- *les fonctions importantes des gabions du barrage d'Arzal pour sa résistance, sa protection, la connexion entre différentes parties du barrage, pour le support d'équipements et de la RD 139, ainsi que pour le guidage des eaux ;*
- *les gabions aval du barrage d'Arzal sont très dégradés par la corrosion des palplanches métalliques qui les enserrant ;*
- *des travaux de confortement de ces gabions sont nécessaires afin de pérenniser cette partie du barrage et maintenir ses fonctions ;*
- *la localisation du projet en amont des sites Natura 2000 « Estuaire de la Vilaine » (zone spéciale de conservation) et « Baie de Vilaine » (zone de protection spéciale), et à environ 700 m du site classé « Site de Broel-sur-Vilaine » ;*
- *une partie des interventions prévues (dragage des sédiments au pied des gabions aval) est autorisée et encadrée par l'arrêté préfectoral du 5 août 2016 ;*
- *les analyses de sédiments aval réalisées montrent un léger dépassement du seuil N1 de l'arrêté ministériel du 9 août 2006 pour le paramètre Nickel sur 2 des 3 échantillons (moins de 5 % d'augmentation par rapport au seuil N1) ;*
- *ce léger dépassement de N1 reste compatible avec le régime de la déclaration de dragage tel que prévu à l'article R.214-1 (rubrique 4.1.3.0, 2°) compte-tenu du volume de sédiments à extraire (environ 1 200 m<sup>3</sup> sur douze mois consécutifs), qui sera comptabilisé dans le volume annuel autorisé par l'arrêté préfectoral du 5 août 2016 (8 000 m<sup>3</sup>/an maximum en aval de l'écluse du barrage d'Arzal) ;*
- *le projet constitue une modification substantielle de l'ouvrage au regard des critères de l'article R.181-46 du code de l'environnement et devra faire l'objet d'une demande d'autorisation environnementale ;*
- *le dossier de demande d'autorisation comportera les éléments indiqués aux articles R.181-13 et 14 du code de l'environnement, notamment une description détaillée du projet et du mode opératoire, ainsi qu'une étude des incidences du projet sur l'environnement, et les mesures d'évitement, de réduction et, le cas échéant, de compensation des impacts négatifs du projet sur l'environnement ;*
- *le dossier comprendra également une évaluation des incidences Natura 2000 et une demande d'autorisation spéciale relative au site classé (le projet étant potentiellement dans son champ de visibilité) ;*
- *le pétitionnaire devra mettre en œuvre toutes les mesures possibles pour limiter les nuisances sonores prévisibles liées au type d'intervention (forage, battage des pieux et palplanches) ;*
- *la mise en œuvre de la démarche globale d'évitement et de réduction des incidences sur l'environnement par le pétitionnaire dans la description du projet ;*
- *le projet, au vu des éléments fournis, n'est pas susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement au sens de la directive européenne 2011/92/UE et ne justifie pas la réalisation d'une évaluation environnementale.*

### **3 - 2 - AVIS DE LA COMMISSION LOCALE DE L'EAU DU SAGE VILAINE**

Le projet de travaux de confortement des gabions du barrage d'Arzal est qualifié de « compatible avec le SAGE de la Vilaine, au vu des éléments transmis » suivant une note signée le 13/01/2023 par M. Michel Demolder, président de la Commission Locale de l'Eau du SAGE Vilaine.

Les éléments suivants sont mis en avant :

- En page 32 de l'état initial, le pétitionnaire présente les mesures de qualité des sédiments au droit du projet. Les résultats permettent d'intégrer les volumes qui seront dragués au pied des gabions pour permettre l'installation du nouveau système dans les volumes déjà autorisés pour l'EPTB Eaux & Vilaine. Cela est possible également du fait des faibles volumes concernés par rapport à l'autorisation dont dispose l'établissement.

- En page 11 du dossier loi sur l'eau, le pétitionnaire précise que le remblai qui sera mis en place entre les gabions actuel et le nouveau rideau, estimé à un volume de 3000 à 4000 m<sup>3</sup>, sera fait en remblai rocheux de bonne qualité et drainant. Cela ne devrait donc pas engendrer de risque d'introduction d'espèce invasive.

## **4 - MODALITÉS ET DÉROULEMENT DE L'ENQUÊTE**

### **4 - 1 - CONTENU DU DOSSIER SOUMIS À ENQUÊTE PUBLIQUE**

Le dossier, tel que soumis à l'enquête et mis à la disposition du public en mairie d'Arzal du lundi 17 juillet 2023 à partir de 9h au mardi 1<sup>er</sup> août 2023 jusqu'à 17h00 inclus, comporte les pièces suivantes qui ont été visées par mes soins :

- un registre d'enquête de 32 pages non mobiles, cotées et paraphées par mes soins, destiné à recevoir les observations du public (modèle Berger Levrault réf. 501 051) ;

- copie de l'arrêté préfectoral du 22 juin 2023, portant ouverture d'une enquête publique sur le projet de travaux de confortement des gabions du barrage d'Arzal par l'Établissement Public Territorial du Bassin de la Vilaine (4 pages) ;

- copie de l'avis d'enquête publique (1 page) ;

- avis de la CLE du SAGE Vilaine sur le projet de travaux de confortement des gabions du barrage d'Arzal (2 pages) ;

- sur en-têtes Établissement Public Territorial du Bassin de la Vilaine - eaux et Vilaine - et Artelia, portant en titre : Travaux de confortement des gabions du barrage d'Arzal  
Autorisation environnementale unique

et datés de mars 2023 les 10 documents ci-après présentés en format A3 (pages doubles) :

- pièce n°0 : Guide de lecture (5 pages)
- pièce n°1 : Plan de situation (2 pages)
- pièce n°2 : Régime administratif (13 pages)
- pièce n°3 : Description du projet retenu (22 pages)
- pièce n°4 : Plan périmétral (2 pages)
- pièce n°5 : Etat du foncier (2 pages)
- pièce n°6 : Etat initial (44 pages + annexes)
- pièce n°7 : Dossier IOTA – Dossier d'incidences sur les milieux aquatiques et humides au titre des articles L181-1 et L214-1 à L214-6 du code de l'environnement relevant du régime d'autorisation (29 pages + plans)
- pièce n°8 : Résumé non technique (10 pages)
- pièce n°9 : Note de présentation non technique (12 pages).

L'ensemble de ce dossier a été vérifié en totalité par mes soins, lors du démarrage de l'enquête en mairie d'Arzal. Son contenu est resté complet et identique tout au long de l'enquête, ainsi que j'ai pu le vérifier à l'occasion de chaque permanence.

Toutes ces pièces, hors registre, étaient disponibles en téléchargement sur le site internet des services de l'Etat dans le Morbihan (<https://www.morbihan.gouv.fr/Publications/Enquetes-publiques/ARZAL/EPTB-Eaux-Vilaine-projet-de-travaux-de-confortement-des-gabions-du-barrage-d-Arzal>). Sur le site du registre dématérialisé, spécialement mis en place pour le recueil des observations par voie électronique (<https://www.registre-dematerialise.fr/4739>), l'onglet « Documents de présentation » renvoyait bien sur la page correspondante du site internet des services de l'Etat. Le dossier est resté consultable et téléchargeable en ligne pendant toute la période d'enquête (14 fichiers hors arrêté et avis) et il n'a pas été signalé d'incident.

Enfin, le dossier de l'enquête pouvait aussi être consulté sous forme numérique, grâce à une clef USB et un poste informatique mis à disposition en mairie d'Arzal.

## **4 - 2 - ORGANISATION ET DÉROULEMENT DE L'ENQUÊTE PUBLIQUE**

Les modalités d'organisation et de déroulement de l'enquête publique ont été fixées par arrêté du préfet du Morbihan en date du 22 juin 2023.

Le dossier d'enquête « papier », tel que répertorié plus haut, ainsi que le registre, ont été tenus à la disposition du public du lundi 17 juillet 2023 à 9h au mardi 1<sup>er</sup> août 2023 jusqu'à 17h00, en mairie d'Arzal aux jours et heures habituels d'ouverture au public, soit les lundis et mercredis de 8h30 à 12h, les mardis, jeudis et vendredis de 8h30 à 12h15 et de 13h30 à 17h, et les samedis de 8h30 à 12h15 pendant toute cette période.

### **4 - 2 - 1 - PHASE PRÉPARATOIRE : RÉUNIONS, CONTACTS, VISITE DE SITE**

A la suite de la réception de ma désignation par le Tribunal Administratif, j'ai été en contact téléphonique avec les services de la DDTM du Morbihan en charge de l'organisation de l'enquête, puis avec M. Sébastien Baron, responsable de l'unité gestion quantitative « inondations et étiage » au sein de l'EPTB Eaux et Vilaine, en charge de la demande d'autorisation environnementale. Après concertation (échanges téléphoniques et mails), l'autorité compétente pour ouvrir et organiser l'enquête en a précisé les modalités par arrêté du 22 juin 2023.

J'ai reçu ensuite à mon domicile un exemplaire du dossier complet ainsi que le registre d'enquête vierge à coter et parapher.

Ayant convenu d'un rendez-vous avec les services de la mairie d'Arzal ainsi qu'avec M. Baron, représentant le porteur de projet, je me suis rendue au barrage d'Arzal le jeudi 29 juin 2023, pour une visite de site et une vérification sur place des formalités d'affichage. M. Baron, ainsi que M. Gilles Pellé, chef de projet au sein du bureau d'études Artelia qui accompagne l'EPTB dans la demande d'autorisation environnementale, m'ont expliqué en détail l'historique du projet et ont répondu bien volontiers aux questions qu'appelait de ma part une première lecture du dossier. Nous avons effectué une visite détaillée du site (barrage et locaux techniques dont celui attendant

aux passes à poissons) et j'ai ainsi pu appréhender la configuration des lieux au regard des informations fournies au dossier et des explications qui m'ont été apportées.

Je me suis aussi rendue le même jour en mairie d'Arzal, où j'ai rencontré les agents en charge de l'accueil du public ainsi que Madame Mouriaux, Directrice Générale des Services. Les modalités matérielles d'organisation de l'enquête (contenu du dossier, salle de permanence, recueil des observations...) ont été passées en revue à cette occasion.

J'ai par ailleurs été en contact téléphoniquement avec les services du registre dématérialisé le 07/07/2023 pour m'assurer de certaines modalités de fonctionnement du site.

#### **4 - 2 - 2 - PUBLICITÉ DE L'ENQUÊTE**

J'ai moi-même pu effectivement vérifier la présence sur site au barrage d'Arzal des avis d'enquête, conformes aux dimensions fixées par l'arrêté ministériel du 9 septembre 2023 (format A2), et librement accessibles et visibles de la voie publique, dès le 29/06/2023, soit au moins 15 jours avant l'ouverture de l'enquête : 3 panneaux distincts placés aux lieux les plus adéquats pour l'information du public, à savoir dans les 2 sens de circulation sur la portion de route départementale à l'endroit où elle passe sur le barrage, et sur la zone principale de stationnement en sortie de barrage vers Camoël, à proximité immédiate du gabion aval et des passes à poissons. Initialement imprimé sur fond blanc, l'avis d'enquête a rapidement été remplacé à ma demande dans les jours qui ont suivi par le même avis imprimé cette fois sur fond jaune. M. Baron m'a adressé les photos attestant de ce changement de support le 03/07/2023.

L'avis d'enquête était aussi visible en mairie d'Arzal, sur la porte vitrée de l'entrée.

J'ai pu noter à chaque fois la présence de ces affiches en fonction de mes déplacements à l'occasion des permanences, aucune dégradation n'ayant été signalée en cours d'enquête.

La parution des annonces légales a été assurée, par les soins des services de la DDTM du Morbihan, dans deux journaux locaux ou régionaux diffusés dans le département, dans les conditions ci-après.

- Ouest-France :
  - avis d'enquête initial et rappel dans les éditions des 30 juin et 21 juillet 2023 ;
- Le Télégramme :
  - avis d'enquête initial et rappel dans les éditions des 30 juin et 21 juillet 2023.

Sur le site internet des services de l'Etat dans le Morbihan, l'avis d'enquête et l'arrêté portant organisation ont été mis en ligne dès le 23 juin 2023. La majeure partie des pièces du dossier a également été accessible dès le 23/06/2023, puis complétée le 7 et 17/07/2023 avant l'ouverture de l'enquête. L'ensemble du dossier est resté en ligne pendant toute la période d'enquête.

Le site dédié du registre dématérialisé (<https://www.registre-dematerialise.fr/4739/>) comportait dès le 25 juin 2023 une page de présentation de l'enquête publique, avec la durée, l'objet, les noms du commissaire enquêteur et du maître d'ouvrage, les références de la désignation du Tribunal Administratif, les dates de permanences, ainsi que l'avis et l'arrêté d'enquête à télécharger. L'onglet « Documents de présentation » renvoyait bien vers le site des services de l'État hébergeant le dossier complet. Les onglets « Les contributions » et « Déposer une contribution » ont été accessibles dès l'ouverture de l'enquête le 17 juillet 2023 à 9H.

Au delà de la publicité réglementaire, il convient de signaler que le site internet de la commune d'Arzal ([www.arzal.bzh](http://www.arzal.bzh)) a relayé, pendant toute la durée de l'enquête, l'information sur l'enquête publique en cours dans sa rubrique « Actualités » en mettant en évidence la période concernée, l'avis d'enquête complet, et en proposant les liens directs vers la consultation du dossier sur le site internet des services de l'État dans le Morbihan, et vers le dépôt des observations par le biais du registre dématérialisé.

#### **4 - 2 - 3 - PERMANENCES DE LA COMMISSAIRE ENQUÊTRICE**

Conformément à l'arrêté du 22 juin 2023 du préfet du Morbihan, je me suis tenue à la disposition du public à la mairie d'Arzal :

- le lundi 17 juillet 2023 de 9 heures à 12 heures,
- le samedi 22 juillet 2023 de 9 heures à 12 heures,
- et le mardi 1er août 2023 de 14 heures à 17 heures.

#### **4 - 2 - 4 - CLÔTURE DE L'ENQUÊTE ET PHASE POSTÉRIEURE**

Plus personne ne se présentant en mairie d'Arzal, à l'issue de la dernière permanence le mardi 1<sup>er</sup> août à 17 heures, heure habituelle de fermeture de la mairie, j'ai clos le registre d'enquête, après une dernière vérification de l'absence de réception de courrier tant par voie postale que par la voie du registre dématérialisé et sur l'adresse électronique précisée dans l'avis d'enquête. J'ai emporté le jour même toutes les pièces constituant le dossier original d'enquête. L'ensemble est joint au présent rapport pour remise à l'autorité organisatrice de l'enquête.

J'ai procédé dès le 1<sup>er</sup> août 2023 après 17h, par procès-verbal directement remis sur place en mairie d'Arzal à l'issue de la dernière permanence, à la communication des observations recueillies au cours de l'enquête. Le procès-verbal a été remis à M. Sébastien Baron, représentant le porteur de projet. Je l'ai accompagné de demandes de précisions complémentaires (voir partie 5 plus loin). J'ai invité M. le président d'Eaux et Vilaine, conformément à la réglementation, à me fournir, dans un délai maximum de 15 jours, son mémoire en réponse. J'ai reçu par mail le 10/08/2023 les éléments en réponse correspondants.

La copie de ce procès-verbal de synthèse et l'original du courrier en réponse sont joints au présent rapport.

### **5 - BILAN DE L'ENQUÊTE ET OBSERVATIONS RECUEILLIES**

#### **5 - 1 - BILAN QUANTITATIF ET AMBIANCE DE L'ENQUÊTE**

A l'occasion des 3 permanences que j'ai tenues comme prévu dans les locaux de la mairie d'Arzal, j'ai reçu une seule personne venue spécifiquement se renseigner sur le dossier.

J'ai néanmoins pu échanger à plusieurs reprises sur le projet soumis à l'enquête avec les élus présents en mairie, qui ont tous confirmé ne pas avoir de remarques à faire sur le projet.



Aucune observation, ni écrite, ni orale, n'a été recueillie à l'occasion des permanences.

Aucune observation n'a été exprimée par voie électronique à l'adresse du registre dématérialisé spécialement mis en place.

Aucune observation ne m'est parvenue par courrier postal.

D'après les services de la mairie, le dossier n'a pas non plus été demandé pour consultation, en dehors des permanences.

## **5 - 2 - DÉTAIL DES OBSERVATIONS ET PROPOSITIONS DU PUBLIC**

Sans objet en l'absence d'observations recueillies.

## **5 - 3 - SYNTHÈSE ET ANALYSE DES OBSERVATIONS ET PROPOSITIONS DU PUBLIC**

Sans objet en l'absence d'observations recueillies.

## **5 - 4 - DEMANDE DE PRÉCISIONS COMPLÉMENTAIRES**

Compte tenu des éléments du dossier soumis à l'enquête, et aussi de l'absence d'observations recueillies, il m'est apparu utile, dans le cadre de la rédaction de mon rapport et de mes conclusions, de demander des précisions au porteur de projet sur certains points, et donc de bien vouloir répondre aux **questions complémentaires ci-après** :

- Pouvez-vous préciser ou confirmer les éléments du dossier relatifs à la phase chantier :
  - planning exact des travaux envisagés (contraintes, actualisation le cas échéant)
  - moyens d'information ou de communication qui seront mis en œuvre avant le démarrage du chantier, et pendant son déroulement, vers les riverains et usagers
  - modalités de limitation des nuisances éventuelles (accès, stationnement, bruits, vibrations, circulation sur la RD139, éclusages, passage des bateaux...)
- J'ai bien noté que les volumes qui seront dragués lors des travaux doivent s'inscrire dans les quantités autorisées annuellement par l'arrêté du 5 août 2016 relatif au fonctionnement du barrage. Pouvez-vous rappeler les conditions de cette autorisation (volume, qualité, stockage éventuel, zones d'évacuation, suivi...) ?
- Des opérations de restauration des milieux aquatiques des bassins versants Saint-Eloi, Estuaire de la Vilaine, Kersempé et Marzan, dans le cadre d'un contrat territorial récent, sont actuellement en cours ou programmées. Pouvez-vous confirmer que les travaux de confortement du barrage seront sans influence sur ces aménagements ou ont-ils d'ores et déjà été pris en compte ?
- Les périmètres de protection du captage d'eau du Drezet à Férel, et les servitudes afférentes, sont actuellement en cours de révision. Cette évolution a-t-elle été anticipée dans le dossier ou est-elle sans influence sur les travaux projetés ?

## 5 - 5 - OBSERVATIONS EN RÉPONSE DU RESPONSABLE DU PROJET

Les éléments en réponse de M. le président d'Eaux et Vilaine, à ma demande de précisions et au procès-verbal de synthèse, ont été reçus par mail le 10 août 2023. Ils sont reproduits ci-après. Le courrier original est joint au présent rapport.

*Courrier Eaux et Vilaine du 10/08/23 en réponse au procès-verbal du 01/08/23 - page 1/11*

	Aff - Arz - Chère - Chevré - Claie - Don - Estuaire - Flume - Ille - Isac - Lié - Meu - Ninian - Oust - Seiche - Semnon - Vilaine - Yvel	
	Mme Josiane Guillaume Commissaire enquêtrice	
DATE : 10/08/2023 OBJET : enquête publique autorisation environnementale confortement gabions barrage d'Arzal réponses aux questions complémentaires RÉFÉRENCE : 2023_08_10_EPH_FB_SB_328		
Affaire suivie par : Sébastien Baron		
Madame,		
Les travaux de confortement des gabions du barrage d'Arzal, à l'initiative d'Eaux et Vilaine, doivent faire l'objet d'une demande d'autorisation environnementale portant sur le dossier IOTA (dossier « Loi sur l'Eau »).		
Conformément aux articles L.181-1 et suivants du Code de l'Environnement, un dossier de demande d'autorisation a été déposé auprès des services de l'État le 3 novembre 2022.		
A l'issue de l'enquête publique, aucune observation n'a été exprimée lors des permanences, dans le registre, par voie électronique ou courrier postal.		
Toutefois, des questions complémentaires ont été formulées sur certains points. Dans la note jointe élaborée avec l'appui de notre maître d'œuvre agréé Artelia, vous trouverez les réponses aux questions posées. Les questions sont indiquées en bleu - italique. Les réponses de la maîtrise d'ouvrage sont développées après chaque question.		
Les services d'Eaux & Vilaine restent à votre disposition pour tout complément.		
Veuillez recevoir, Madame, l'assurance de ma considération distinguée.		
	Le Président d'Eaux & Vilaine Pour le Président Le Directeur Général	
	 Jean-Luc JEGOU	
Pièce jointe : note de réponse aux questions complémentaires de l'enquête publique		
ÉTABLISSEMENT PUBLIC TERRITORIAL DU BASSIN DE LA VILAINE	Boulevard de Bretagne - BP 11 56130 La Roche-Bernard	T. 02 99 90 88 44 Email : contact@eptb-vilaine.fr



## Enquête publique d'autorisation environnementale pour le confortement des gabions du barrage d'Arzal

### Réponses aux questions complémentaires – août 2023

1. Pouvez-vous préciser ou confirmer les éléments du dossier relatifs à la phase chantier :

- *planning exact des travaux envisagés (contraintes, actualisation le cas échéant)*
- *moyens d'information ou de communication qui seront mis en œuvre avant le démarrage du chantier, et pendant son déroulement, vers les riverains et usagers*
- *modalités de limitation des nuisances éventuelles (accès, stationnement, bruits, vibrations, circulation sur la RD139, éclusages, passage des bateaux...)*

Les réponses fournies ci-après synthétisent les éléments du dossier d'autorisation et du DCE.

▪ **Contraintes impactant le planning travaux**

Des contraintes spécifiques liées aux périodes de migrations des espèces et au fonctionnement des siphons ont été intégrés afin de limiter au maximum les incidences du chantier sur leur fonctionnement.

Les principales phases de travaux susceptibles d'avoir un impact sur les contraintes d'exploitation se dérouleront préférentiellement en automne/hiver.

La planification des travaux s'adapte ainsi aux contraintes d'exploitation, liées au barrage, à savoir :

*Contraintes d'exploitation pour la planification des travaux*

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Période où les siphons ne peuvent être bloqués												
Période de migration des civelles												
Période de migrations importantes des poissons												
Risques de crues												

Seront également prises en compte les contraintes suivantes :

- Les civelles remontant le fleuve de nuit, l'impact des travaux sur les migrations peut être limité si les travaux ne sont pas réalisés de nuit.
- Durant les périodes de migration de poissons, il faut éviter de réaliser des travaux bruyants à la fin de la marée montante quand la majorité des poissons arrivent au pied du barrage.
- Certaines contraintes d'exploitation dépendent des conditions climatiques : la sécheresse aura pour effet de prolonger la durée d'utilisation des siphons alors que de trop grosses intempéries augmentent le risque de crue.

- Conformément à l'arrêté en vigueur, les opérations de dragage des vases auront lieu au jusant pendant les marées de vives-eaux (coefficient supérieur à 70) en période hivernale, de mi-octobre à mars.

Par ailleurs, le calendrier des travaux prendra également en compte les conditions météorologiques en consultant régulièrement et avant chaque intervention, les outils de prévision et de vigilance officiels de Météo-France (Vigicrues, vigilance MF, stations locales).

#### Phasage des travaux au regard des espèces piscicoles

C'est au regard des espèces piscicoles et plus particulièrement les espèces migratrices qu'une attention toute particulière a été portée au phasage des travaux.

En préambule, il convient de rappeler que quel que soit le planning de travaux envisagé, la passe à anguilles n°2 (celle située sur le mur de culée de la passe à poissons), la passe localisée en rive droite, ainsi que la passe à poissons elle-même, resteront fonctionnelles durant toute la période d'intervention. Le maintien de ces trois ouvrages permet d'assurer une certaine franchissabilité de l'ouvrage.

Le planning des travaux reste complexe du fait des contraintes calendaires de fonctionnement des siphons (coupure idéale plutôt en hiver avec un débit suffisant de la Vilaine), qui s'opposent aux dates de mise hors service de la passe à anguille principale (passe n°1), dont la coupure idéale, au regard des migrations observées serait plutôt en été et automne.

Le planning de travaux initial prévoyait une fermeture de la passe à anguille sur une période de 3 mois (de la fin novembre 2024 à la fin février 2025).

Ce planning a été réadapté par une optimisation des modalités de réalisation des travaux de génie civil. Ceux-ci ont été modifiés. La mise en œuvre des palplanches intercalaires entre les pieux se situant de part et d'autre de l'entrée de la passe n°1 sera reportée, jusqu'à la phase de génie civil nécessitant le prolongement de l'entrée de la passe.

Cette adaptation dans la mise en œuvre des palplanches (pose en deux temps) sera spécifiée aux entreprises en charge des travaux). Cette adaptation permettra de réduire la fermeture de la passe à 1 mois (de la mi-décembre à la mi-janvier).

Afin de limiter encore les incidences de fermeture, il peut également être envisagé d'utiliser la passe à poissons comme voie de passage. L'objectif est alors de faire couler la passe à l'envers à partir du moment où le niveau mer dépasse la côte de la Vilaine, c'est-à-dire pour des coefficients de l'ordre de 70 en période de débit faible, et de l'ordre de 60 en période de crue (la ligne d'eau amont est abaissée).

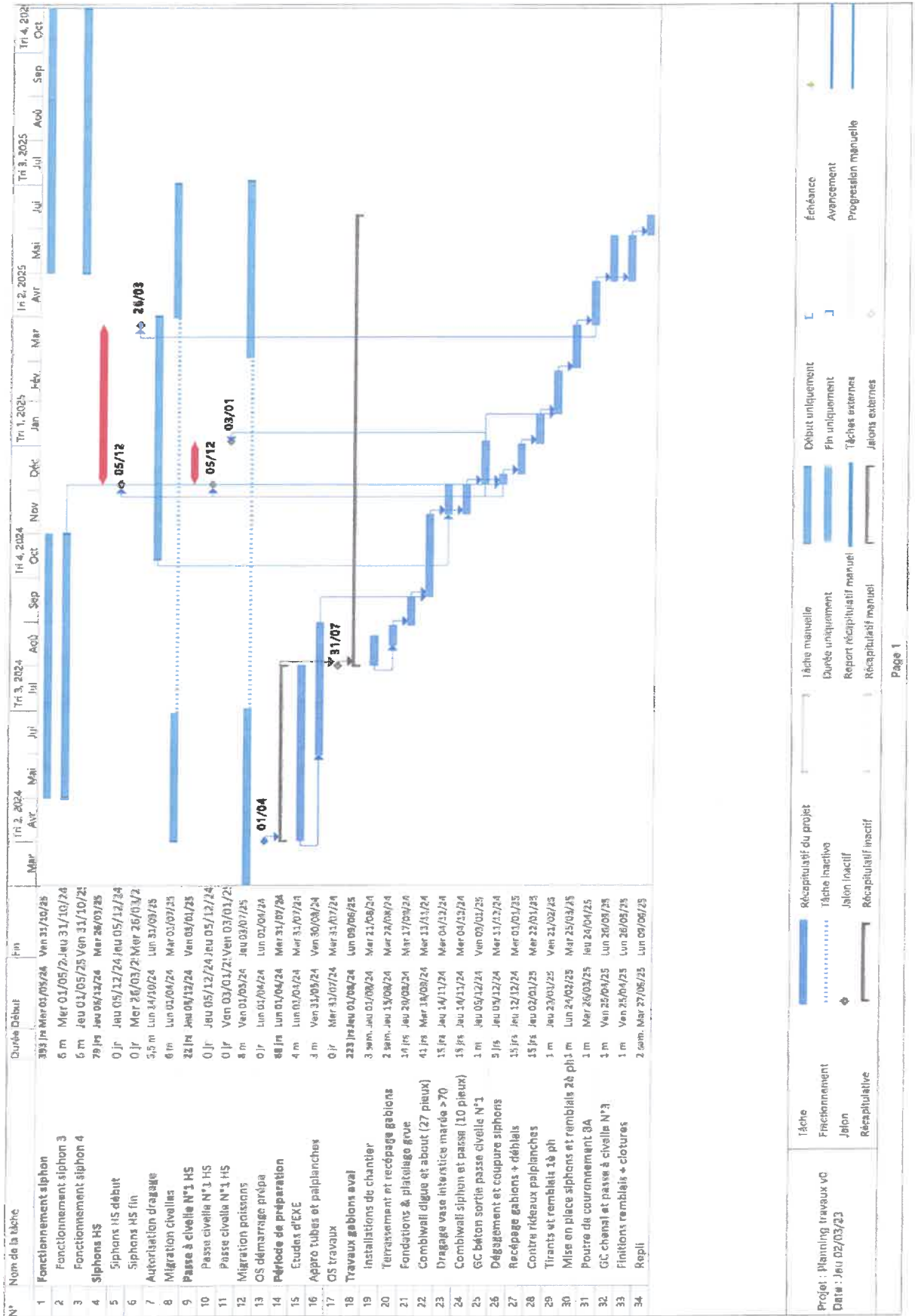
Cette hypothèse est envisageable en période hivernale.

#### ▪ Planning des travaux

Le planning qui présente les différentes étapes de réalisation des travaux sur les gabions aval n'a pas évolué depuis le dépôt du dossier d'autorisation environnementale. Il est rappelé en page suivante.

Il permet de visualiser la manière dont les contraintes spécifiques liées aux périodes de migrations des espèces et au fonctionnement des siphons ont été intégrés afin de limiter au maximum les incidences du chantier sur leur fonctionnement.

Le planning qui tient compte de l'ensemble des éléments précédemment détaillés est présenté en page suivante.



▪ **Moyens d'information ou de communication mis en œuvre**

Une information préventive des usagers du barrage avant la mise en chantier sera réalisée, sous forme de panneau informatif.

Une information sur la nature et la durée des opérations les plus bruyantes sera diffusée par voie d'affichage et de presse auprès de la population riveraine, en amont de la réalisation des travaux.

Le titulaire du marché de travaux mettra tout en œuvre pour assurer la sécurité sur et à proximité de la zone de travaux. En effet, la zone de chantier devra disposer de barrières réglementaires, des arrêtés de circulation en entrée et sortie de la zone de chantier, qui soient toujours d'actualité, du maintien des accès pour les riverains (à minima pour les piétons) et du panneau de chantier.

Le balisage sera conforme à la réglementation en vigueur et l'entreprise devra en assurer son entretien.

Les zones d'emprise seront matérialisées pour éviter tout débordement en dehors de ces espaces et afin qu'aucun matériel ni matériaux ne soient déposés dans des zones non appropriées.

Enfin, une signalétique adaptée sera mise en place aux abords du chantier, afin de sécuriser la zone au public.

▪ **Modalités de limitation des nuisances éventuelles**

Nuisances sonores :

Les travaux de forage et de battage sont potentiellement source de bruit. Dans le cas présent, les techniques mises en œuvre sont les premières mesures d'évitement : les pieux seront forés et les palplanches battues sur une faible profondeur.

Les nuisances sonores générées sont minimisées en raison de l'isolement du site par rapport aux riverains. Les premières habitations sont localisées à environ 210 m du site des travaux.

De plus, afin de limiter au maximum les nuisances sonores, des mesures seront prises lors des travaux :

- les travaux seront effectués de jour et une réglementation horaire permettra d'assurer la tranquillité des riverains se situant à proximité du barrage ;
- les matériels utilisés par les entreprises de travaux respecteront les normes actuelles en matière de bruit.

En amont de la réalisation des travaux, une information sur la nature et la durée des opérations les plus bruyantes sera diffusée par voie d'affichage et de presse auprès de la population riveraine.

De plus, afin de réduire au maximum les impacts sonores, il est nécessaire de débiter faiblement les travaux les plus bruyants puis de monter progressivement en puissance afin que les espèces puissent identifier et fuir la menace.

La technique de forage prévue pour les pieux présente l'avantage d'être moins bruyante que l'opération de battage. Ainsi, les espèces présentes fuiront, dans la limite de capacité de fuite, la zone de travaux. Elles pourront également réoccuper le site dès l'arrêt des travaux.

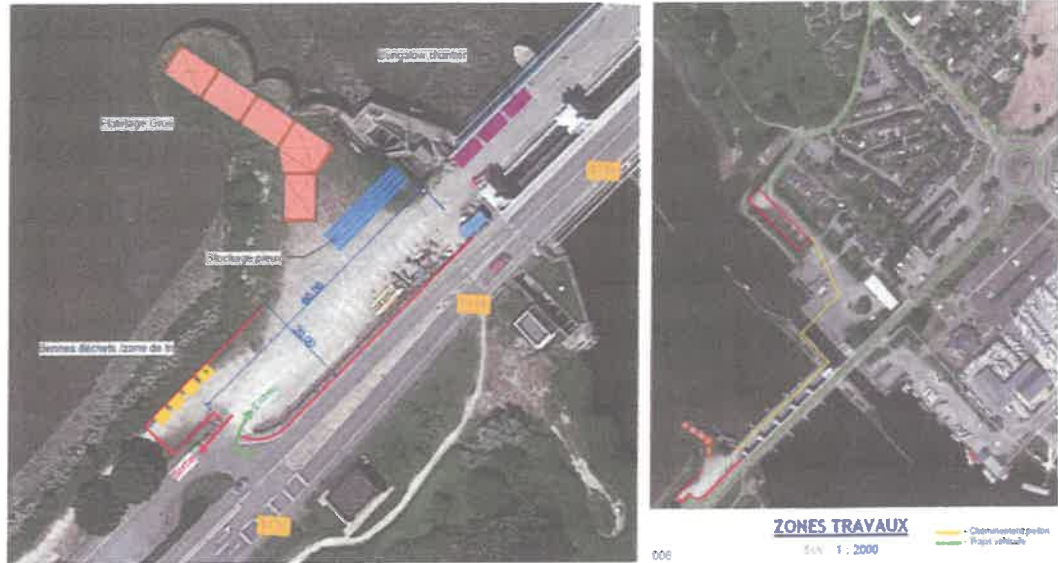
Les travaux étant réalisés de jour, un évitement supplémentaire est apporté pour limiter le risque de dérangement de l'anguille qui est une espèce lucifuge.

Par ailleurs, les travaux seront réalisés en dehors de la période printanière afin de limiter l'impact du bruit sur la faune.

Circulation routière, accès, stationnements :

La base-vie ainsi que les aires de stockage sont situées sur des terrains privés appartenant à Eaux et Vilaine. Les emplacements définis ne font pas craindre de perturbations significatives sur la circulation routière et le stationnement aux abords du barrage.

La circulation routière en crête d'ouvrage pourra être maintenue durant les travaux. Seule la base-vie du chantier, installée près des gabions aval, est susceptible de contraindre les piétons à changer de côté. Aucun dérangement ponctuel n'est à envisager au niveau de l'accès à la zone de chantier. La présence d'engins de chantier n'est pas susceptible de venir constituer temporairement un obstacle aux flux et activités dans le secteur.



A gauche : Localisation proposée pour la base vie / A droite : Proposition de plan de circulation et aire de stockage complémentaire (---)

*NB. Ces propositions seront soumises aux entreprises de travaux. L'entreprise retenue pourra proposer un positionnement différent en fonction de ses contraintes spécifiques, sous réserve que l'implantation proposée soit conforme avec les emprises prédéfinies dans le cadre de la présente étude.*

Passage des bateaux :

L'écluse est suffisamment éloignée des gabions. L'usage de l'écluse pour la navigation ne sera pas affectée par les travaux.

Visites de la passe à poissons :

Le bâtiment pour les visites de la passe à poissons est déjà actuellement fermé, nécessitant une mise aux normes. Les travaux n'auront donc pas d'impact sur les visites.

2. *J'ai bien noté que les volumes qui seront dragués lors des travaux doivent s'inscrire dans les quantités autorisées annuellement par l'arrêté du 5 août 2016 relatif au fonctionnement du barrage. Pouvez-vous rappeler les conditions de cette autorisation (volume, qualité, stockage éventuel, zones d'évacuation, suivi...)?*

*Les réponses fournies ci-après synthétisent les éléments du dossier d'autorisation et du DCE.*

Qualité des sédiments :

La solution technique retenue nécessite préalablement des opérations de dragage des vases contenues entre les gabions existants et le futur rideau combiwall périphérique, avant le remblaiement de l'interstice. Les volumes de dragage estimés sur les gabions amont et aval sont les suivants :

- Environ 1 200 m3 pour les gabions aval ;
  - Environ 800 m3 pour les gabions amont.
- ⇒ Soit environ 2 000 m3 pour l'ensemble des gabions.

Des examens spécifiques ont été réalisés le 10/02/2022 en 6 points de prélèvements. Les analyses ont porté sur les paramètres physiques (granulométrie), HAP, PCB, Bactériologie et métaux lourds.

L'arrêté du 9 août 2006 définit les niveaux de référence à prendre en compte lors d'une analyse de sédiments marins ou estuariens présents en milieu naturel ou portuaire.

*Niveaux relatifs aux éléments traces (en mg/kg de sédiment sec analysé sur la fraction inférieure à 2 mm)*

ÉLÉMENTS TRACES	NIVEAU N1	NIVEAU N2
Arsenic	25	50
Cadmium	1,2	2,4
Chrome	90	180
Cuivre	45	90
Mercure	0,4	0,8
Nickel	37	74
Plomb	100	200
Zinc	276	552

Les analyses chimiques et sédimentaires réalisées par un laboratoire agréé ont permis de mettre en évidence quelques rares dépassements pour les éléments traces Cd, Ni et Zn. Les autres paramètres se situent en deçà des seuils.



Ces dépassements sont principalement observables sur les points amont 1 et 2 (voir tableaux ci-après).

*Résultats dépassements sur métaux seuil N1*

mg/kg MS	Amont 1	Amont 2	Amont 3	Seuil N1
Cadmium	2,02	1,91	/	1,2
Nickel	44,8	43,7	41,1	37
Zinc	379,5	362,9	/	276

mg/kg MS	Aval 1	Aval 2	Aval 3	Seuil N1
Cadmium	/	/	/	1,2
Nickel	37,8	36,7	/	37
Zinc	/	/	/	276

On soulignera les points suivants :

- aucune des analyses ne dépasse le seuil de référence N2 ;
- les dépassements du seuil N1 les plus significatifs sont observés en amont de la retenue ;
- les sédiments au pied des gabions aval ne présentent qu'un dépassement extrêmement modéré pour le paramètre Nickel (~ +2 à 5 % de la valeur de référence N1).

Modalités de dragage des sédiments présents au pied des gabions :

L'estuaire de la Vilaine en aval du barrage d'Arzal fait l'objet régulièrement de travaux de dragage afin de maintenir la navigabilité du site et l'accès aux différentes zones portuaires.

Ces dragages sont autorisés au titre de la rubrique 4.1.3.0. de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement par arrêté préfectoral en date du 5 août 2016 :

Rubriques	Paramètres et seuils	Caractéristiques du projet	Régime correspondant	Arrêté de Prescriptions Générales
4.1.3.0. – Dragage et/ou rejet y afférent en milieu marin	3° b) Teneur des sédiments extraits <N1 pour l'ensemble des éléments qui y figurent	Dragage	Déclaration	Arrêté du 23 février 2001 modifié par l'arrêté du 9 août 2006

Cet arrêté précise :

- Les modalités techniques de dragage :

L'opération consiste en une remise en suspension des sédiments dans les courants de fond par le biais d'un rotodévaseur muni d'une fraise horizontale de plusieurs mètres de long qui désolidarise le matériau du fond. L'opération est réalisée au jusant afin de faciliter le départ des sédiments vers le large.

▪ Les périodes de travaux :

Les dragages (remises en suspension des sédiments) auront lieu au jusant pendant les marées de vives-eaux (coefficient supérieur à 70) :

- période hivernale : de mi-octobre à mars ;
- période estivale : 2ème quinzaine de juin, 2ème quinzaine d'août et 2ème quinzaine de septembre.

▪ Les volumes autorisés :

Les volumes de dragage estimés sont :

- pour le port de Tréhiguier : 45 000 m<sup>3</sup>/an maximum ;
- pour le port de Camoël : 24 000 m<sup>3</sup>/an maximum ;
- à l'aval de l'écluse : 8 000 m<sup>3</sup>/an maximum ;
- pour l'accès au port à sec de Tréhudal : 1 000 m<sup>3</sup>/an maximum.

▪ La nature des sédiments :

Le seuil de détection sera au plus égal à la valeur N1 de chaque paramètre.

Les modalités techniques de dragage et périodes de travaux stipulées dans l'arrêté préfectoral en date du 5 août 2016 seront respectées dans le cadre des travaux. Les sédiments contenus dans l'espace délimité par le nouveau rideau de palplanches en extérieur et les gabions existants en intérieur seront évacués par une pompe aspiratrice côté intérieur, qui rejettera l'eau et la vase à l'extérieur, au jusant. Le tuyau d'évacuation rejettera les sédiments dans le courant du pertuis N°5 du barrage, favorisant un effet de chasse. Ainsi, les sédiments seront emportés en aval avec le courant, vers le large.

La technique utilisée permettra donc une remise en suspension des sédiments dans les courants de fond, au jusant, pour faciliter le départ des sédiments vers le large.

Dans le cadre du présent projet, les dragages envisagés au pied des gabions aval peuvent totalement s'inscrire dans l'arrêté actuellement en vigueur dans la mesure où les volumes dragués ne représentent qu'un faible volume (~1 200 m<sup>3</sup>), des teneurs en métaux conformes aux valeurs de référence N1, sauf pour le Nickel où des dépassements très modérés et largement en deçà du seuil de tolérance de 20 %, fixés par l'arrêté préfectoral en vigueur, sont observés.

Sur les gabions amont, les travaux envisagés ne seront pas réalisés avant une dizaine d'années (échéance 2035). Aussi, au regard des évolutions possibles, tant en volume qu'en qualité, des sédiments amont sur cette longue période, Eaux et Vilaine s'engage à réaliser avant travaux :

- Des analyses complémentaires de vérification afin de se prononcer sur les modalités de dragage à appliquer, les valeurs mesurées étant actuellement pour le Cd et le Zn au-delà du seuil de tolérance de 20 %.

- Des tests d'écotoxicologie sur des larves d'huîtres, afin de vérifier la faisabilité d'une évacuation des sédiments en aval du barrage.

Les modalités et techniques de dragage à appliquer sur les gabions amont feront l'objet d'un porté à connaissance auprès des services de la police de l'eau avant réalisation des travaux.

3. *Des opérations de restauration des milieux aquatiques des bassins versants Saint-Eloi, Estuaire de la Vilaine, Kersempé et Marzan, dans le cadre d'un contrat territorial récent, sont actuellement en cours ou programmés. Pouvez-vous confirmer que les travaux de confortement du barrage seront sans influence sur ces aménagements ou ont-ils d'ores et déjà été pris en compte ?*

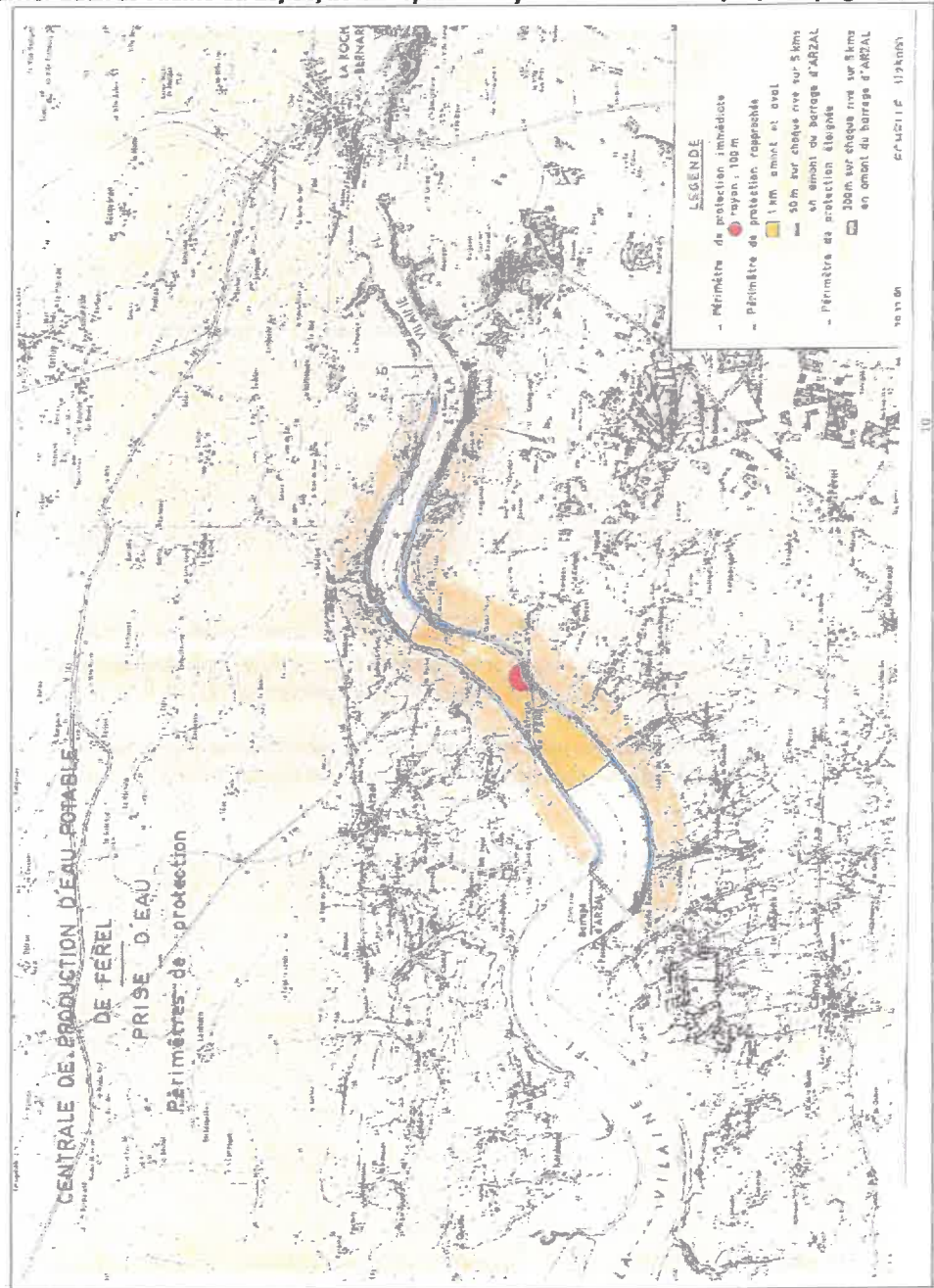
Les travaux de restauration des milieux aquatiques prévus dans le contrat territorial, sous maîtrise d'ouvrage d'Eaux & Vilaine, portent sur des petits cours d'eau qui se jettent dans la Vilaine en amont et en aval du barrage d'Arzal. Les travaux de confortement des gabions du barrage d'Arzal seront donc sans influence sur ces cours d'eau.

4. *Les périmètres de protection du captage d'eau du Drézet à Férel, et les servitudes afférentes, sont en cours de révision. Cette évolution a-t-elle été anticipée dans le dossier ou les travaux projetés sont-ils sans aucun rapport ?*

Le barrage d'Arzal se trouve en limite de la zone de protection éloignée de l'usine d'eau potable du Drézet à Férel (voir en page suivante : plan annexé à l'arrêté préfectoral de création du périmètre de protection de captage).

Le confortement des gabions amont pourra engendrer une augmentation temporaire de la turbidité à proximité immédiate des travaux. Cette turbidité sera sans influence sur l'usine d'eau potable qui est située en amont du barrage.

Le confortement des gabions aval n'aura aucune incidence sur l'usine d'eau potable



Ces éléments de réponse, l'absence d'observations du public et l'ensemble du dossier soumis à l'enquête sont pris en compte dans les conclusions qui suivent par document séparé.

Le 17 août 2023

La commissaire enquêtrice

Josiane Guillaume