

Travaux d'entretien du barrage de Pont Avet sur les
Communes de Beaussais sur Mer (22) et Pleurtuit (35)

Demande d'Autorisation environnementale (loi sur l'eau)

Présentée par le Syndicat Mixte Eau du Pays de Saint-Malo

ENQUETE PUBLIQUE DU 10 JUIN au 25 JUIN 2020

Prescrite par l'Arrêté inter-préfectoral (Ille et Vilaine : 18 mai 2020,
Côtes d'Armor : 15 mai 2020)

RAPPORT D'ENQUETE – Partie 2 : conclusions et avis

Bernard PRAT

Commissaire enquêteur

Destinataires :

Mr le Président du Tribunal Administratif de Rennes

Préfecture d'Ille et Vilaine

Sommaire

1-Rappel du contexte de l'enquête	5
2-Rappel de l'objet de l'enquête et du cadre réglementaire.....	5
3-Appréciation sur le déroulement de l'enquête.....	6
3.1-Contacts préalables.....	6
3.2-L'enquête et ses modalités	6
3.3-Information du public	7
3.4-Siège et permanences pour la réception du public	7
3.5-Bilan de l'enquête	7
4-Rappel des caractéristiques du projet	8
4.1-Description de l'ouvrage	8
4.2-Les travaux envisagés.....	8
4.2.1-Travaux de réhabilitation	8
4.2.2-Travaux de vantellerie et d'équipement.....	9
4.3-Réalisation des travaux-Méthodologie – Déroulement.....	10
4.4-Consignes d'exploitation et de surveillance-Sécurité des ouvrages hydrauliques	11
5-Rappel du contexte urbanistique.....	12
6-Rappel de la compatibilité avec le SDAGE Loire-Bretagne et le SAGE Rance-Frémur-Baie de Beaussais	12
6.1- Le SDAGE Loire-Bretagne	12
6.2-Le SAGE Rance-Frémur-Baie de Beaussais.....	12
7-Rappel des avis formulés.....	13
7.1-Avis de l'Autorité Régionale de Santé (ARS) de Bretagne.....	13
7.2-Avis du bureau de la CLE du SAGE Rance Frémur Baie de Beaussais.....	13
7.3-Avis de la commune de PLEURTUIT	13
8- Observations du public et réponses du maître d'ouvrage.....	14
9-Analyse thématique : les enjeux environnementaux et leur prise en compte- Appréciation du commissaire enquêteur.....	14
9.1-L'environnement physique	14
9.2-Qualité des eaux.....	15
9.3-Milieus naturels-Aspects piscicoles-Patrimoine naturel.....	17
9.4-Paysage et patrimoine – Milieu humain	21
9.5-Suivi et surveillance.....	22
9.6-Incidences sur les sites Natura 2000.....	23
9.7-Risques naturels et technologiques	24
10-Conclusions et avis motivé du commissaire enquêteur	24

1-Rappel du contexte de l'enquête

Eau du pays de Saint-Malo assure la production de l'eau potable sur un territoire qui regroupe 42 communes et 130 000 habitants, et gère pour ce faire plusieurs barrages qui servent au stockage des eaux brutes, dont le barrage de Pont-Avet, qui a été mis à disposition d'Eau du pays de Saint-Malo par la ville de DINARD le 1^{er} octobre 2018.

Le barrage de Pont-Avet, construit sur les communes de PLOUBALAY et PLEURTUIT, est un ouvrage de classe C (arrêté préfectoral du 22 septembre 2015) qui retient 500 000 m³ d'eau à destination de consommation humaine. Il est équipé d'un évacuateur de crue en rive droite dont l'exutoire est le cours d'eau du Frémur.

Des Visites Techniques Approfondies (VTA) ainsi que des campagnes d'investigations complémentaires (topographie, investigations subaquatiques et géotechniques, diagnostic de génie civil, ...) ont mis en évidence que l'état actuel du barrage comporte différents désordres (notamment des infiltrations engendrant une zone de faiblesse pouvant conduire à terme à l'ouverture d'une brèche dans le remblai), et nécessite donc des travaux.

2-Rappel de l'objet de l'enquête et du cadre réglementaire

- **Application des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement (loi sur l'eau)**

Un programme de travaux a donc été défini sur le barrage de Pont-Avet. Ce barrage étant situé en contact direct avec des milieux aquatiques, ces travaux sont soumis aux **dispositions des articles L.214-1 et suivants** du Code de l'environnement, **lesquels prévoient une déclaration ou une autorisation des dits travaux** « suivant les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques... ». La nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités ainsi soumis à autorisation ou à déclaration figure au tableau annexé à l'article R.214-1 du Code de l'environnement.

Dans le cas présent, compte tenu de la nature des travaux, le projet est concerné par les titres « Rejets » (rubriques 2.2.1.0. et 2.2.3.0.) et « Impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique » rubriques 3.1.2.0., 3.1.5.0., 3.2.4.0., et 3.2.5.0.). **Au vu de l'ampleur des travaux et des rubriques concernées, le projet est soumis au régime de l'autorisation « Loi sur l'eau ».**

- **Application de l'article L.181-1 du Code de l'environnement (autorisation environnementale)**

Cet article précise : l'autorisation environnementale est applicable ...aux installations, ouvrages, travaux, et activités mentionnés au I de l'article L.214-3 (relevant d'un dossier loi sur l'eau). **Le projet est donc soumis à Autorisation environnementale. C'est précisément cette demande d'Autorisation environnementale qui constitue l'objet de l'enquête publique dont le présent rapport rend compte.**

- **Composition du dossier soumis à l'enquête**

Le dossier soumis à l'enquête comprend :

- le registre d'enquête publique,
- l'Arrêté inter-préfectoral prescrivant l'enquête,
- l'avis de l'Agence Régionale de Santé (ARS) Bretagne du 18 janvier 2019,
- l'avis du bureau de la CLE du SAGE Rance-Frémur-Baie de Beaussais du 18 janvier 2019,
- la délibération du Syndicat Mixte Eau du Pays de Saint-Malo du 22 janvier 2020,
- le Dossier d'Autorisation environnementale qui présente successivement :

- Résumé non technique : pages 1 à 27,
- Nom et adresse du demandeur : page 28,
- Document attestant que le pétitionnaire dispose du droit d'y réaliser son projet : page 29 (cf annexe 1),

Demande d'autorisation environnementale (loi sur l'eau) pour les travaux d'entretien du barrage de Pont Avet déposée par le Syndicat Mixte Eau du pays de Saint-Malo – Commissaire enquêteur : Bernard PRAT

- Contexte de l'opération et localisation : pages 30 à 32,
- Cadrage réglementaire du projet : pages 33 à 45,
- Description des travaux envisagés : pages 46 à 57,
- Etude d'incidences : pages 58 à 120,
- Eléments graphiques : page 121,
- Note de présentation non technique : pages 122 à 135,
- Législations relatives à l'enquête publique : pages 136 à 142,

-les annexes au Dossier d'Autorisation :

- Annexe 1 : Document attestant que le pétitionnaire dispose du droit d'y réaliser son projet – 18 pages
- Annexe 2 : Consignes d'exploitation et de surveillance du barrage de Pont Avet – 31 pages
- Annexe 3 : Etude de sécurité des ouvrages hydrauliques – 20 pages
- Annexe 4 : Consignes de surveillances du barrage de Pont Avet en phase travaux – 14 pages
- Annexe 5 : Etude hydraulique du Frémur au droit du barrage de Pont Avet – 53 pages (dont 21 d'annexes)

-2 planches A3, l'une présentant un plan masse du programme des travaux, l'autre une vue et des coupes de la passerelle à créer (prise d'eau).

NOTA : J'ai pris l'initiative de demander au Syndicat mixte Eau du Pays de Saint-Malo de rajouter au dossier ces deux dernières planches A3. Elles sont présentées dans le dossier mais au format A4 que j'ai estimé difficilement lisible.

3-Appréciation sur le déroulement de l'enquête

3.1-Contacts préalables

J'ai rencontré Monsieur HENRY, Directeur du Syndicat Mixte Eau du Pays de Saint-Malo le 3 juin 2020 sur le site du barrage ; il m'a présenté le projet et ainsi j'ai pu approfondir ma compréhension du dossier.

Le 4 juin 2020, en mairie de PLEURTUIT et de BEAUSSAIS SUR MER (PLOUBALAY), j'ai paraphé les dossiers et les registres. Cette visite a permis également de préciser les modalités de réception du public dans le respect des précautions à mettre en œuvre au regard de la crise sanitaire : modalités d'attente, circuit du public ,etc... J'ai pris l'initiative de mettre à disposition pendant les permanences des masques et du gel hydroalcoolique.

3.2-L'enquête et ses modalités

Pendant 16 jours consécutifs (projet ne faisant pas l'objet d'une évaluation environnementale), les pièces du dossier soumis à enquête publique (auxquelles un registre d'enquête était associé) ont été consultables aux jours et heures habituelles d'ouverture en mairies de :

-PLEURTUIT (35) : du lundi au vendredi de 8h30 à 12h et de 13h30 à 17h30 ;

-BEAUSSAIS SUR MER (22) : les lundi, mardi, mercredi, et jeudi de 8h30 à 12h30 et de 13h30 à 17h30, le vendredi de 8h30 à 12h30 et de 13h30 à 16h30, le samedi de 10h à 12h.

Le dossier pouvait aussi être consulté sur le site internet de la Préfecture d'Ille et Vilaine.

Par ailleurs, un poste informatique était mis à disposition dans le hall de la préfecture d'Ille et Vilaine du lundi au vendredi de 9h à 16h pour consultation du dossier.

Les observations et propositions pouvaient être formulées sur les registres d'enquête, ou être adressées par voie postale au commissaire enquêteur au siège de l'enquête, avant la clôture de l'enquête.

Elles pouvaient également être adressées par voie électronique à l'adresse dédiée suivante : pref-enquetes-publiques@ille-et-vilaine.gouv.fr (en mentionnant en objet « barrage de Pont Avet»). Ces observations « électroniques étaient consultables sur le site internet de la préfecture d'Ille et Vilaine.

3.3-Information du public

La publicité de l'enquête est intervenue :

- par des insertions de l'avis d'enquête dans la presse : Ouest France des deux départements concernés (insertion le 22 mai 2020 et le 10 juin 2020), dans Le Pays Malouin en Ille et Vilain et Le Télégramme en Côtes d'Armor (insertion le 21 mai 2020 et les 10 et 11 juin 2020).
- par affichage de l'avis d'enquête par les mairies des communes concernées, et par le pétitionnaire (en l'occurrence le Syndicat mixte Eau du Pays de Saint-Malo) sur les lieux prévus pour le projet (affiches conformes aux caractéristiques et dimensions fixées par l'arrêté du 24 avril 2012 du ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement) ;
- par mise en ligne sur les sites internet de la Préfecture d'Ille et Vilaine : <http://www.ille-et-vilaine.gouv.fr/ep-loisurleau> et la Préfecture de Côtes d'Armor : <http://www.cotes-darmor.gouv.fr>

3.4-Siège et permanences pour la réception du public

Le siège de l'enquête a été fixé à la mairie de PLEURTUIT (35), une permanence pour la réception des observations du public étant également prévue en mairie de BEAUSSAIS SUR MER (22), selon le calendrier suivant° :

- Mairie de PLEURTUIT (35) : mercredi 10 juin 2020 de 9h à 12h, et jeudi 25 juin 2020 de 14h30 à 17h30 ;
- Mairie de BEAUSSAIS SUR MER (22) : mardi 16 juin 2020 de 9h à 12h..

3.5-Bilan de l'enquête

En dehors des permanences, aucune observation n'a été portée aux registres, ni aucune observation n'a été adressé électroniquement (adresse mail en préfecture d'Ille et Vilaine).

Pendant les permanences :

- Première permanence, le 10 juin 2020 en mairie de PLEURTUIT: une personne est venu déposée une observation sur le registre.
- Deuxième permanence, le 16 juin 2020 en mairie de BEAUSSAIS SUR MER/PLOUBALAY : aucune visite n'est intervenue ; aucune observation n'a été portée au registre.
- Troisième permanence, le 25 JUIN 2020 en mairie de PLEURTUIT : Aucune visite n'est intervenue ; aucune observation n'a été portée sur le registre.

De manière générale, l'enquête s'est déroulée dans de bonnes conditions, aucun évènement singulier n'étant à signaler.

4-Rappel des caractéristiques du projet

4.1-Description de l'ouvrage

Le barrage est un barrage poids en remblai à masque amont (côté retenue) en béton (longueur en crête de 75 m, largeur en crête de 2 m). Il dispose d'un évacuateur de crue localisé en rive droite. Il s'agit d'un déversoir latéral (5 passes déversantes avec batardeaux amovibles et un seuil déversant) dont l'exutoire est Le Frémur. L'évacuateur dispose également d'un dispositif de passe à poissons.

Le barrage est équipé d'un dispositif de prise d'eau et de vidange de fond.

ETAT ACTUEL : les principaux désordres identifiés

-infiltrations dans le corps du barrage (zones très humides dans le parement aval) ; le niveau de la retenue a été abaissé de 2 m (mise en place d'un siphon-voir ci-dessous), et hauteur des déversoirs abaissée de 60 cm), ce qui a eu pour effet de stopper les infiltrations ;

-la vanne amont de la prise d'eau est hors service, la conduite de prise d'eau est donc en charge. Une défaillance de la vanne aval ou une casse de la conduite entrainerait une vidange non contrôlée de la retenue ;

-vidange de fond : les trois vannes amont des conduites de vidange sont hors service et envasées. C'est pourquoi un siphon a été installé pour pouvoir abaisser le niveau de la retenue.

-de manière générale, les maçonneries présentent des altérations superficielles, voire des corrosions localisées, ; on note également la présence de végétation, de mousses etc...

Nota : Les travaux d'urgence dorés et déjà effectués

Des travaux d'urgence ont été réalisés en décembre 2018-janvier 2019 : le niveau de la retenue a été abaissé d'environ 2 m (mise en place d'un siphon pour ce faire), et la hauteur des déversoirs formant l'évacuateur de crue a été abaissé de 60 cm. Le siphon installé sera disponible pour les travaux envisagés à l'automne 2020. Après la baisse du niveau de la retenue, les infiltrations constatées au niveau du parement aval ont cessé.

4.2-Les travaux envisagés

4.2.1-Travaux de réhabilitation

Au niveau du corps du barrage, il s'agit mettre en œuvre un écran étanche de type rideau de palplanches sur l'ensemble du linéaire en crête du barrage, ce rideau étant fiché en fondation de l'ouvrage. Cet écran étanche permet de remédier aux défauts d'étanchéité existants et à venir (suite aux incertitudes quant à la qualité générale du remblai constituant le barrage).

Au niveau de l'évacuateur de crues et de la prise d'eau, il s'agit essentiellement de travaux de réparation du béton armé (nettoyage, dégarnissage, passivation, renforcement des armatures corrodées, regarnissage au mortier). Concernant la prise d'eau hors service (actuellement en charge), l'entrée sera bétonnée.

4.2.2-Travaux de vantellerie et d'équipement

La tour de prise d'eau et des vidanges sera remplacée par un ouvrage neuf. La nouvelle tour sera équipée de glissières à batardeaux devant les vannes, permettant dans le futur d'enlever la vase s'accumulant devant les vannes sans avoir recours à une vidange de la retenue (les batardeaux assurant une zone d'assec devant les vannes).

QUESTION DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR ET REPONSE DU MAITRE D'OUVRAGE

-Demandes de précision sur les travaux d'urgence d'ores et déjà réalisés : Dans le dossier, page 56 (haut de page), il est écrit : « La mise en place du rideau de palplanches dans le corps du barrage pourra avoir lieu durant ces opérations. Le remblai formant la rampe d'accès sera en place au niveau du chemin de crête et devra être déplacé sur des secteurs finalisés (par exemple sur le tronçon ayant fait l'objet des travaux d'urgence) pour réaliser l'intégralité du rideau. » **Est-ce à dire que des palplanches ont déjà été mises en place ?**

Réponse du Maître d'ouvrage : Au moment de la rédaction du dossier de demande d'autorisation, il était envisagé de battre des palplanches sur une vingtaine de mètres au droit de la fuite, dans le corps de la digue. L'abaissement en urgence du plan d'eau par dépose des batardeaux sur les déversoirs et la mise en place d'un siphon a permis de résorber efficacement la fuite dans le corps de la digue. De ce fait, afin de ne pas risquer de déstabiliser la digue, alors même que la fuite était sous contrôle, aucun battage de palplanches n'a été réalisé en urgence. L'intégralité du battage des palplanches sera donc mise en œuvre dans le cadre de la présente demande d'autorisation.

Appréciation du commissaire enquêteur : La réponse est satisfaisante et répond à mes interrogations.

-Interrogation quant à la stabilité du barrage

Si le dossier fait état de la mise en œuvre d'un rideau de palplanches permettant d'assurer l'étanchéité de l'ouvrage, il n'aborde pas explicitement la question de la stabilité de l'ouvrage. Les palplanches auront-elles aussi pour effet d'assurer la stabilité de l'ouvrage ? Des investigations spécifiques (notamment géophysiques) sur la structure du remblai ont-elles été réalisées suite à la constatation de la fuite et de la perte de matière ? Est-il prévu un rechargement du remblai (il s'agit d'un barrage poids) au niveau du parement aval pour remédier à la perte de matière due à la résurgence ?

Réponse du Maître d'ouvrage :

Des investigations géotechniques ont été effectuées sur le remblai :

-une mission G5 de diagnostic géotechnique (cf PJ n°1) a été réalisée en 2017 et s'est notamment traduite par la mise en place de 4 piézomètres de suivi des rabattements dans le corps de la digue. Elle a en outre permis d'établir les caractéristiques géotechniques des remblais en présence ;

-une mission G2 AVP (Cf PJ n°2) en 2018 qui a permis de confirmer que la mise en place d'un rideau de palplanches permettait d'assurer la stabilité de l'ouvrage au glissement au droit du remblai ;

-une mission G2 PRO (cf PJ n° 3) en 2019 qui a permis de confirmer que la mise en place d'un rideau de palplanches permettait d'assurer la stabilité de l'ouvrage au phénomène de boulangerie au droit du remblai ;

-des investigations géotechniques ont été effectuées (sismiques et MASW) en 2019 (Cf PJ n°4) pour caractériser le profil des sols encaissants sous le corps de la digue.

Les études de conception visées ci-dessus ont mis en évidence la présence de matériaux constitutifs de la digue de faible qualité pour un usage de remblai de digue. C'est pour cette raison qu'il a été envisagé de poser un rideau de palplanches pour assurer l'étanchéité de l'ouvrage. Des calculs de stabilité ont été réalisés au stade Projet et doivent être confirmés au cours de la phase de préparation du chantier qui est en cours. A ce titre, une mission G3 (étude et suivi géotechnique d'exécution) et une mission de contrôle technique sont prévues.

Les études de conception comprenaient également une étude hydraulique (Cf annexe 5 du dossier d'enquête publique) permettant de définir les conditions de sécurité du barrage en période de crue et en tenant compte d'une éventuelle influence aval liée à des coefficients de marée importants et/ou à un incident sur la digue du moulin à marée de Roche Good implantée en aval (Cf annexe 3 du dossier d'enquête publique).

Appréciation du commissaire enquêteur

Ces précisions sont bienvenues dans la mesure où le dossier précisait clairement la faible qualité des matériaux de remblai de la digue, mais n'abordait en fait en termes de réponse à la fuite que la question de l'étanchéité. Le dossier était en quelque sorte muet sur la problématique de la stabilité. Toutes ces études n'étaient sans doute pas encore disponibles lorsque le dossier d'enquête publique a été rédigé ; toutefois j'estime que la problématique stabilité aurait pu être explicitement abordée pour une information plus complète du public, ne serait-ce qu'en précisant les investigations qui allaient manifestement être faites pour y répondre. Les annexes notamment sur la sécurité de l'ouvrage du point de vue de la gestion des crues pendant le chantier répondent bien au souci d'informer le public.

En tout état de cause, ces précisions répondent à mes interrogations quant aux effets des palplanches sur la stabilité de l'ouvrage.

De manière générale, j'estime que les travaux de réhabilitation du Barrage de Pont Avet sont justifiés au regard des désordres constatés et la nécessité de sécuriser une source potentielle d'eau potable pour le Pays de Saint-Malo.

4.3-Réalisation des travaux-Méthodologie – Déroulement

Le dossier présente le déroulement global des travaux comme suit :

- délimitation de chantier, piquetage et étanchéification d'une zone pour la base-vie (regroupant les engins, le stockage du matériel) au niveau de l'ancienne usine de traitement de l'eau
- arrivée des engins et du matériel à mettre en oeuvre,
- vidange de la retenue : utilisation du siphon (positionné à 2 m du fond pour éviter l'envoi de trop de MES à l'aval) mis en place durant les travaux d'urgence, puis pompage ;
- mise en place d'une rampe d'accès à la retenue depuis le barrage en remblai et création d'un puit de pompage au droit du système de vanne du barrage,
- mise en place d'un pompage continu d'amont en aval de l'ouvrage durant les travaux (maintien du débit réservé),
- mise en oeuvre des travaux
- départ des engins avec retrait des déchets.

REMARQUES :

- le débit de pompage de la vidange sera le débit moyen interannuel soit 0,194 m³/s, soit un volume journalier de 16 761 m³ ; la durée de la vidange sera de un mois ; en fin de vidange, une pêche de sauvegarde sera réalisée ;
- le puits de pompage pour assurer le débit réservé sera mis en place sur le chemin emprunté par le lit mineur du Frémur ; simultanément, une zone sera dégagée pour procéder au changement des vannes et de la tour de prise, et à la condamnation de l'entrée de l'ancienne prise d'eau. Ainsi la vase sera déplacée mais ne sera pas extraite. Une fois les vannes changées, celles-ci laisseront passer le volume entrant du lit mineur du Frémur à travers le barrage, sans nécessiter de continuer à pomper. Le rejet des eaux (pompées ou transitant par les vannes) interviendra toujours en amont des filtres anti-MES (voir ci-après).

Demande d'autorisation environnementale (loi sur l'eau) pour les travaux d'entretien du barrage de Pont Avet déposée par le Syndicat Mixte Eau du pays de Saint-Malo – Commissaire enquêteur : Bernard PRAT

-tout stockage d'hydrocarbures ou matière polluante sera réalisé sur des plateformes étanches munis de récupérateur de liquide. Il en sera de même pour le stationnement des véhicules, les zones de recharge en carburant etc..

-pour répondre au risque avéré de submersion marine, tous les produits polluants et les engins et véhicules devront être facilement évacuables. La prévision météo sera quotidiennement suivie.

-pour limiter les nuisances sonores, les travaux s'effectueront aux heures normales de travail. De plus, le matériel utilisé sera conforme à la réglementation en la matière. Il est prévu en outre de recourir à des équipements insonorisés, de privilégier les engins électriques plutôt que pneumatiques etc...

La durée du chantier est estimée dans le dossier à 4 mois, y compris la vidange de la retenue, les travaux intervenant de fin août à fin septembre 2020. La remise en eau débutera en novembre 2020.

APPRECIATION DU COMMISSAIRE ENQUETEUR

L'organisation du chantier, les choix techniques (utilisation du siphon pour la vidange notamment) et l'enchaînement des différentes étapes témoigne du sérieux de la maîtrise d'ouvrage et de son souci du respect des sensibilités environnementales et de minimiser les nuisances inhérentes à ce type de chantier : souci de la qualité de l'eau (prévention de déversements accidentels, contrôle de la qualité des eaux de vidange...), nuisances sonores, etc...

4.4-Consignes d'exploitation et de surveillance-Sécurité des ouvrages hydrauliques

Le dossier de demande d'autorisation environnementale présente en annexe 2 **des consignes provisoires d'exploitation et surveillance du barrage de Pont Avet** en phase transitoire de mise en sécurité de la digue avant la réalisation des travaux de sécurisation. Ces consignes tiennent compte des travaux d'urgence réalisés (notamment la mise en place d'un siphon et l'abaissement du niveau de la retenue) et de l'état du système de vidange (hors service). Une fois les travaux terminés, ces consignes seront amendées pour tenir compte de la nouvelle configuration du barrage.

Pendant les travaux de réhabilitation du barrage, des consignes spécifiques seront applicables. Ces consignes sont présentées à **l'annexe 4 du dossier**.

L'annexe 3 présente les compléments demandés par la DDTM **en matière de sécurité des ouvrages hydrauliques**. Il s'agit de l'analyse de la sécurité de l'ouvrage selon l'arrêté du 6 août 2018 fixant les prescriptions techniques relatives à la sécurité des barrages. Sont présentées successivement, les données hydrologiques, l'étude hydraulique, la gestion des crues en phase chantier.

Appréciation du commissaire enquêteur

La mise à disposition du barrage de Pont Avet au Syndicat Mixte Eau du Pays de Saint-Malo par la ville de Dinard et la réhabilitation de l'ouvrage ont nécessité l'actualisation des consignes d'exploitation et de surveillance du Barrage à la fois pendant le chantier mais aussi après les travaux. Ces consignes intègrent l'apport du dispositif d'auscultation installé (piézomètres) et les connaissances issues des études géotechniques et hydrauliques, ce qui constitue à mon sens un progrès au regard de la sécurité et de la protection civile.

5-Rappel du contexte urbanistique

- **Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de PLOUBALAY**

Le barrage de Pont-Avet, en rive gauche du Frémur, est implanté sur une zone NH où sont autorisés au titre de l'article NH2 du règlement : « Les constructions, installations et équipements nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif [...] ». ». **Ainsi, les travaux portant sur la remise en état du barrage, sont conformes au PLU de Ploubalay**, les travaux de réfection du barrage de Pont-Avet étant considérés d'intérêt collectif nécessaire au fonctionnement des services publics (alimentation en eau).

- **Le Plan Local d'Urbanisme (PLU) de PLEURTUIT**

Le projet est situé sur la zone Np ; qui s'inscrit dans la zone N, de protection des sites, espaces ou milieux naturels et des paysages où sont autorisés (article N2) « la restauration et l'aménagement des constructions existantes à la date d'approbation du PLU ». En outre le projet respecte la continuité écologique. **Ainsi, le projet est compatible avec le règlement du PLU de Pleurtuit.**

- **Le SCoT du Pays de Saint-Malo**

Le projet est concerné indirectement par différentes thématiques du PAGD : assurer la protection des milieux aquatiques et la gestion équilibrée de la ressource en eau, œuvrer l'amélioration de la qualité de l'air et à la réduction des émissions de gaz à effet de Serre, lutter contre les nuisances sonores.

Le DOO précise que « dans les réservoirs de biodiversité principaux, toute autre forme d'urbanisation que l'évolution du bâti existant est interdite à l'exceptionet toute activité ou service d'intérêt public et collectif à condition qu'ils ne remettent pas en question l'équilibre écologique de ces espaces ».

Le projet d'entretien du barrage de Pont-Avet est d'intérêt public puisqu'il retient de l'eau à destination de consommation humaine ou utilisable comme ressource (irrigation, combat contre les incendies, ...).

6-Rappel de la compatibilité avec le SDAGE Loire-Bretagne et le SAGE Rance-Frémur-Baie de Beausais

6.1- Le SDAGE Loire-Bretagne

Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021 décline différentes actions à réaliser afin d'atteindre le bon état écologique et chimique des masses d'eau (14 orientations classées en 4 rubriques. Le projet d'entretien du barrage est concerné par les orientations 5 « Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses », 6 « Protéger la santé en protégeant la ressource en eau », 8 « Préserver les zones humides », et 9 « Préserver la biodiversité aquatique ».

Le dossier met en exergue les mesures prévues en phase chantier pour éviter toute pollution du Frémur et de la retenue du barrage par des substances dangereuses, ainsi que celles retenues pour préserver la qualité des eaux et limiter l'impact du projet sur la biodiversité. Les zones humides situées à l'aval du barrage ne seront pas impactées via les mesures retenues en phase de chantier. **Ainsi le projet est compatible avec le SDAGE Loire-Bretagne.**

6.2-Le SAGE Rance-Frémur-Baie de Beausais

Le projet peut être concerné par la disposition suivante du règlement du SAGE Rance Frémur Baie de Beausais : préserver et gérer durablement les zones humides (interdiction de destruction).

Le projet est également concerné par les objectifs suivants du PAGD : maintenir ou atteindre le bon état, assurer un débit minimum dans les cours d'eau compatible avec la vie biologique (1/10ème du module), réaliser un diagnostic des plans d'eau, lutter contre les espèces invasives.

La compatibilité du projet avec le SAGE Rance Frémur Baie de Beausais découle :

- de l'absence d'impact sur les zones humides,
- des mesures de maîtrise des risques de pollution,
- de la maîtrise des espèces invasives,
- du maintien d'un débit minimal dans le Frémur,
- des mesures de suivi de la qualité des eaux pendant la vidange et les travaux (
- de la création d'un passage à anguille en complément de la passe à poisson existante.

7-Rappel des avis formulés

7.1-Avis de l'Autorité Régionale de Santé (ARS) de Bretagne

L'ARS rappelle les principaux enjeux de santé publique du secteur qui sont liés aux activités littorales : baignade, conchyliculture (dont les zones situées à l'aval sont signalées dans le dossier), et pêche à pied. L'ARS remarque que la vidange de la retenue en période estivale peut entraîner un impact sur la qualité des zones de baignade et de pêche à pied non recensées dans le dossier, et note que les mesures de suivi de la qualité de l'eau rejetée en amont et en aval des dispositifs de filtration anti-MES et notamment les valeurs d'alerte retenues concernant les paramètres bactériologiques.

L'ARS, en rappelant la nécessité de préserver la qualité sanitaire de ces usages, et de la mise en place d'une procédure d'information des usagers en cas de pollution, émet un avis favorable au projet.

7.2-Avis du bureau de la CLE du SAGE Rance Frémur Baie de Beausais

Après avoir débattu de l'opportunité de maintenir le barrage de Pont Avet et la retenue associée comme réserve d'eau pour l'alimentation humaine, des dysfonctionnement en termes de continuité écologique pour les anguilles, notamment du point de vue de leur dévalaison, et de la nécessité des travaux d'urgence sur le barrage du point de vue de la sécurité des personnes, le bureau de la CLE a émis un avis favorable au dossier d'autorisation environnementale relatif aux travaux sur le barrage de Pont Avet, assorti d'une réserve concernant la continuité écologique ; il demande ainsi que les travaux prévus pour la continuité écologique soient ajoutés au dossier pour pouvoir être étudiés. Enfin, il émet une remarque quant à l'étude de recherche de nouvelles ressources d'eau en cours, laquelle doit évoluer pour statuer sur le devenir de Pont Avet et Pont es Omnés.

7.3-Avis de la commune de PLEURTUIT

Lors de sa réunion du 19 juin 2020, le Conseil municipal de la Ville de Pleurtuit a émis à l'unanimité un avis favorable à la demande d'autorisation environnementale des travaux d'entretien du barrage de Pont Avet présentée par le Syndicat Mixte Eau du Pays de Saint-Malo.

8- Observations du public et réponses du maître d'ouvrage

- **Question 1 :** Quel est le devenir de l'ancienne usine ?

Réponse du Maître d'ouvrage : c'est la ville de Dinard qui est le maître d'ouvrage pour ces travaux. Ces bâtiments vont être prochainement détruits.

- **Question 2 :** Quel planning pour les travaux ?

Réponse du Maître d'ouvrage : Les travaux de réhabilitation du barrage de Pont Avet doivent débuter en septembre 2020 pour une durée prévisionnelle de 2 mois.

- **Question 3 :** Quelles nuisances seront engendrées par les travaux ? Une information est-elle prévue pour les riverains ?
-

Réponse du Maître d'ouvrage : La vidange du plan d'eau sera principalement effectuée par un siphon ce qui n'entraînera pas de nuisance particulière. La fin de vidange sera opérée par pompage. Le bruit du groupe électrogène induira un bruit normalement assez lointain pour les riverains. Les principales nuisances résideront dans le flux de camions pour la livraison et l'évacuation du matériel, et le battage des palplanches. Les riverains seront bien entendus informé du planning d'exécution.

Appréciation du Commissaire enquêteur :

Concernant les nuisances pour la circulation sur le chemin d'accès, il pourrait être imaginé de réaliser le temps du chantier une ou deux zones de croisement (refuge) compte tenu du gabarit limité de la voie et des gros porteurs qui seront vraisemblablement utilisés. Je reprendrai cette suggestion dans mes conclusions.

En termes de nuisances, c'est effectivement le battage des palplanches qui doit retenir l'attention, notamment les nuisances sonores qui seront sans doute atténuées par la distance du barrage par rapport aux habitations riveraines du chemin d'accès. Ces nuisances interviendront exclusivement le jour aux heures habituelles de travail.

9-Analyse thématique : les enjeux environnementaux et leur prise en compte- Appréciation du commissaire enquêteur

9.1-L'environnement physique

Du point de vue topographique, la côte normale de la retenue est située à 10,7 m NGF (qui est également la côte du seuil de l'évacuateur de crue). Le barrage s'est établi à 7 m au-dessus du terrain naturel, et la vidange de fond à 4,8 m NGF.

Les matériaux constitutifs du barrage sont des sols limoneux sensibles à l'eau. A noter qu'ils s'avèrent particulièrement lâches au droit du sondage réalisé au niveau du talus aval rive gauche, où des tassements et des résurgences ont été observées, impliquant des départs de fines pouvant entraîner de affaissements (et à terme une déstabilisation du barrage par érosion interne). L'ouvrage repose sur une couche de sols organiques surmontant des sables (environ 1 m), puis **sur le substratum géologique** (migmatite arénisée, puis altérée, et enfin fracturée).

Du point de vue hydrogéologique, la nature des formations de socle du site (altérites fracturées) ne permet pas l'existence de grands aquifères. On observe ainsi une réponse rapide à la pluviométrie, le ruissellement étant favorisé au détriment de l'infiltration.

Du point de vue hydrologique (données de la station le Frémur à 7 km en amont du barrage), les mois de juin à octobre correspondent à la période d'étiage (débit moyen mensuel pas supérieur à 100 l/s. Le débit moyen annuel est de 0,234 m³/s.

Du point de vue de la bathymétrie de la retenue, les investigations réalisées indiquent une épaisseur de vase variant de 5 à 15 cm, avec une lame d'eau de 3 m à 4,5 m.

Prise en compte de l'environnement physique : Incidences et mesures

Du point de vue hydrologique, par rapport à l'état actuel, ce sont les effets de la vidange de la retenue sur les écoulements -à l'étiage et en crue qui doivent retenir l'attention.

En période d'étiage, le dossier évoque le risque d'assèchement des zones humides à l'aval lors des travaux. A l'amont, la circulation de l'eau dans la retenue en période d'étiage sera circonscrite au lit mineur du Frémur, sans stockage de l'eau et ses effets induits sur la température, le ralentissement de la vitesse du courant, la sédimentation des matières organiques, ces dernières étant alors entraînées plus rapidement vers l'aval.

En phase chantier (pendant la réhabilitation des ouvrages de vidange), l'impact des crues d'occurrence décennale et centennale a été apprécié en simulant leur propagation (le laminage des hydrogrammes des crues) avec une retenue initialement vide et pas d'ouvrage de vidange en service :

-pour la crue d'occurrence décennale, la retenue est remplie (au niveau 10,73 m NGF) après la pointe de crue, le débit de pointe est un peu laminé, et seuls les pertuis déversants fonctionnent ;

-pour la crue d'occurrence centennale, la retenue est remplie (au niveau 11,06 m NGF inférieur à la côte de la dique 11,50 m) avant l'arrivée de la pointe de crue, il n'y a pas de laminage du débit de pointe, et tous les seuils déversants sont sollicités (pertuis amont et lame déversante aval).

MESURES AU REGARD DE L'HYDROLOGIE :

Les travaux et la vidange seront réalisés en période de basses eaux ; la continuité des écoulements sera assurée à l'issue de la vidange par le maintien d'un débit réservé entre l'amont et l'aval du barrage par pompage des eaux du lit mineur du Frémur dans un premier temps (réalisation d'un puits de pompage), puis de manière gravitaire via les ouvrages de vidange réhabilités.

APPRECIATION DU COMMISSAIRE ENQUETEUR

La continuité des écoulements sera manifestement assurée (maintien d'un débit réservé) ; les études hydrauliques réalisées sont appropriées et ont permis une bonne appréciation de l'impact des crues en phase chantier, et les dispositions pour y répondre.

9.2-Qualité des eaux

Concernant **les objectifs de qualité des eaux du Frémur**, le SDAGE Loire-Bretagne a retenu l'échéance de 2027 pour l'atteinte du bon état écologique, chimique et global. La qualité du cours d'eau pour les années 2014 et 2015 est globalement bonne.

La qualité des eaux brutes de la retenue de Pont Avet peut être appréciée sur la base du suivi de la prise d'eau dans le barrage de Bois Joli (suivie par l'ARS) situé à l'amont immédiat (même cours d'eau, même bassin versant) :

Demande d'autorisation environnementale (loi sur l'eau) pour les travaux d'entretien du barrage de Pont Avet déposée par le Syndicat Mixte Eau du pays de Saint-Malo – Commissaire enquêteur : Bernard PRAT

-les valeurs de l'O₂ dissous sont très faibles en été, et les valeurs du Carbone organique total témoignent d'un état écologique moyen (importance de la quantité d'algues ?),

-concernant les Matières En Suspension (MES) et autres paramètres de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), les valeurs sont représentatives d'un bon état écologique (confirmé en 2016 pour les MES par les analyses faites lors des études bathymétriques de la retenue de Pont Avet),

-concernant les paramètres bactériologiques, le plan d'eau n'est -presque- pas concerné par la présence d'E. coli ou d'entérocoques.

Le dossier signale la présence **d'une zone conchylicole à l'embouchure du Frémur** (« Zone de large » 35.01) à 4,5 km à l'aval du barrage. La « Zone de large » est de classe A pour les 3 groupes de coquillages. La station suivie par l'IFREMER la plus proche est située dans la Baie de Lancieux (zone 022-P-012 classée en B) en connexion avec l'embouchure du Frémur. Le dossier fait état d'une amélioration de la qualité de l'eau ces dernières années.

Prise en compte de la qualité des eaux : incidences et mesures

Sur un tel chantier, **les atteintes à la qualité des eaux** sont liés à l'augmentation de la turbidité du fait de la mise en suspension de particules fines (pompage, nettoyages, déplacement de vase, lessivage des vases par les pluies...), et à d'éventuels déversements accidentels de matière polluante (approvisionnement des engins en hydrocarbures). L'augmentation du taux de Matières En Suspension (MES) est défavorable aux populations de poissons (colmatage des branchies, déficit en oxygène dissous par oxydation des matières organiques remises en suspension..).

MESURES AU REGARD DE LA QUALITE DES EAUX :

-afin d'éviter tout risque de déversement accidentel de produits polluants, le stockage des matériaux et des hydrocarbures (y compris le rechargement des engins interviendra sur des zones étanches et équipées de récupérateurs de liquide. Il en sera de même pour la base vie. Les engins stationneront après la journée de travail en dehors du site. Les circulations de camions et engins seront strictement définies et balisées ;

-des mesures spécifiques seront mises en oeuvre pour minimiser le compactage des sols (plaques de répartition des charges, engins de faible importance), afin d'éviter la création de cheminement d'écoulement préférentiel des eaux chargées de matières fines en cas de forte pluies ;

-en réponse au risque de submersion marine et de crue, les produits polluants stockés et les véhicules seront évacuables en amont d'un tel évènement (météo suivie quotidiennement) ;

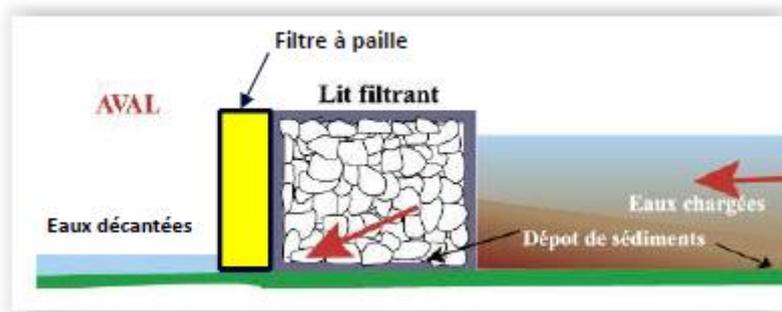
-aucune évacuation de sédiments n'est prévu, c'est leur déplacement dans la retenue qui interviendra.

-des filtres anti-MES (Matières En Suspension) seront mis en place en deux endroits à l'aval du barrage afin de retenir les particules rejetées durant les travaux et notamment la vidange.



Localisation des filtres anti-MES

Ces filtres seront constitués d'un filtre à paille doublé d'un gabion, ce dernier constituant un premier étage de filtration retenant les particules les plus grossières.



Exemple de filtre anti-MES

Ces filtres seront régulièrement surveillés et changés ; ils seront maintenus durant la vidange de la retenue et pendant les travaux.

- un suivi de la qualité des eaux rejetées sera réalisé pendant la vidange et la période d'assec. Ce suivi permettra de vérifier que les objectifs fixés pour la qualité des eaux des rivières cyprinicoles (article D.211-10 du Code de l'environnement) sont respectés à l'aval des filtres anti-MES.

- d'autre part, un suivi des eaux de vidange avant leur passage dans les filtres anti-MES sera réalisé afin de vérifier leur conformité aux prescriptions de l'arrêté du 27 août 1999 : en moyenne sur 2 heures MES et Ammonium pas supérieures respectivement à 1 g/l et 2 mg/l, O₂ dissous pas inférieure à 3 mg/l.

NOTA : le dossier rappelle les valeurs très faibles de O₂ dissous à cette période dans la retenue, et il est prévu un système d'aération de l'eau en sortie du tuyau de pompage à savoir des blocs de pierre sur lesquels l'eau ruissellera, couplé éventuellement avec un pompage plus proche de la surface.

APPRECIATION DU COMMISSAIRE ENQUÊTEUR

L'organisation prévue du chantier témoigne à mon sens du souci de la maîtrise d'ouvrage d'éviter toute pollution des eaux par déversement accidentel de produits polluants indésirables (modalités de stockage des hydrocarbures, de réapprovisionnement des engins, de stationnement des engins, suivi météo du risque de submersion marine et de crue...).

La mise en place de filtres anti MES en deux endroits à l'aval du barrage constitue une garantie du maintien de la qualité de l'eau du Frémur, notamment lors de la vidange. La structure de ces filtres me paraît particulièrement pertinente, puisqu'ils associent un filtre à paille doublé à l'amont d'un gabion, ce dernier piégeant les particules les plus grossières. Ce souci du maintien de la qualité des eaux du Frémur a également incité le maître d'ouvrage à prévoir un dispositif d'oxygénation des eaux en sortie de la retenue, pour prendre en compte la très faible oxygénation de ses eaux à cette période de l'année (révélée par les analyses réalisées).

A ce dispositif de piégeage des MES, est associé un suivi analytique des eaux qui comprendra un suivi à l'amont des filtres anti MES de la qualité des eaux de vidange (MES, Ammonium, O₂ dissous-arrêté du 27 août 1999), et un suivi à l'aval des filtres anti MES de la qualité des eaux au regard des objectifs fixés pour les eaux des rivières cyprinicoles (article D.211-10 du code de l'environnement).

Les choix techniques exposés dans le dossier (structure des filtres anti MES, dispositif d'oxygénation des eaux) et le soin apporté au suivi analytique de la qualité des eaux -en fait un double suivi- témoigne à mon sens du sérieux du pétitionnaire et de son souci de maîtriser les incidences négatives du chantier.

9.3-Milieus naturels-Aspects piscicoles-Patrimoine naturel

Du point de vue du milieu naturel, le dossier fait état de la réalisation d'un inventaire floristique réalisé en 2017 au niveau du barrage (parements et bordure). Au niveau des parements, c'est une végétation dense en bordure. Demande d'autorisation environnementale (loi sur l'eau) pour les travaux d'entretien du barrage de Pont Avet déposée par le Syndicat Mixte Eau du pays de Saint-Malo – Commissaire enquêteur : Bernard PRAT

(massettes, carex) et rase au niveau de l'eau qui a été observée (à noter la présence de quelques pieds de Vergerette du Canada espèce potentiellement invasive), ainsi que quelques saules au niveau de l'évacuateur de crue. Les coupes d'entretien réalisées depuis ont eu pour effets de favoriser une végétation de prairie mésophile au niveau des parements.

A noter également une zone humide repérée en aval du plan d'eau à environ 200 m de la digue du barrage (SAGE Rance). Les PLU de Pleurtuit et de Ploubalay identifient une zone humide en aval du barrage à environ 500 mètres.

Le Frémur est classé comme un cours d'eau de **seconde catégorie piscicole** à cyprinidés. Par ailleurs, **les arrêtés du 10 juillet 2012 portant sur la liste 1 et 2 des cours d'eau**, tronçons de cours d'eau ou canaux classés au titre de l'article L. 214-17 du code de l'environnement du bassin Loire-Bretagne **classent le Frémur en liste 1 et 2**. L'arrêté précise que le ruisseau est classé en liste 2 au titre de la présence d'anguilles et espèces holobiotiques.

Une passe à poissons existe au niveau de l'évacuateur de crue, le Frémur étant concerné par le Plan Anguille des Côtes d'Armor. Cette passe est destinée à assurer la circulation des anguilles d'aval en amont, le dossier signalant néanmoins que l'ouvrage est peu adapté à leur morphologie (et en tout état de cause rendu inopérant par l'abaissement du niveau de la retenue)

Selon le **Schéma Régional de Cohérence Ecologique de la région Bretagne** (trame verte et bleue à l'échelle de la Bretagne) repris par le SCoT du Pays de Saint-Malo, la retenue du barrage de Pont Avet constitue un réservoir de biodiversité, et le Frémur est considéré comme un corridor écologique.

Du point de vue du patrimoine naturel protégé réglementairement, le barrage de Pont Avet est situé à :

-700 m en amont du site Natura 2000 « Baie de Lancieux, Baie de l'Arguenon, Archipel de Saint-Malo et Dinard » (FR5300012, Directive Habitat),

-4,75 km du site Natura 2000 « Iles de la Colombière, de la Nellière, et des Haches » (FR5310052, Directive Oiseaux).

Voir au sujet des incidences du projet sur les sites Natura 2000, le paragraphe 9.6. ci-après.

Au regard des **sites d'intérêt patrimonial recensés**, la retenue du barrage de Pont Avet est identifiée comme une **Zone d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 dénommée « Etang de la Valais » (530012187)**. La retenue présente un intérêt floristique du fait de la présence de *Trapa natans*, espèce inscrite sur la liste rouge des espèces végétales menacées dans le massif armoricain. A noter que cette espèce n'est pas présente au niveau du parement amont du barrage ni au niveau de ses berges immédiates.

Deux autres ZNIEFF de type 1 sont proches du site du projet : l'Anse de Saint-Briac sur Mer (530002406) à 1,7 km en aval, et l'Etang du Pont Es Omnes (530009808) à 2 km en amont (couplé à la ZNIEFF de l'Etang du Frémur qui correspond à l'étang du Bois Joli). Enfin, le dossier signale une ZNIEFF de type 2 à 2 km du barrage : la Baie de Lancieux (530006064).

Prise en compte des milieux naturels et des aspects piscicoles : incidences et mesures

Concernant les **impacts sur le milieu naturel**, le dossier ne retient **pas d'impact particulier sur la flore** compte tenu de la très faible richesse spécifique observée et de l'absence d'espèces végétales patrimoniales, ni sur les ripisylves (qui ne sont pas concernées par les travaux) et la zone humide aval du fait de son éloignement. Les circulations d'engins interviendront surtout sur le parement aval (enherbé en ray-grass) et la crête du barrage en béton, ainsi que sur la rampe d'accès qui sera installée sur le fond de la retenue (sur la vase). Il est noté à cet égard un risque d'une arrivée de plantes invasives (graines apportées par les engins et camions).

Le dossier fait état du **dérangement de la faune locale** (oiseaux de la ripisylve et les étangs). Deux espèces de poissons, la Grande Alose et l'Alose feinte sont présentes en Baie de Lancieux (site natura 2000) et remontent les cours d'eau pour se reproduire. Dans le cas présent, bien que la remontée du Frémur soit limitée par la succession de barrage, ces espèces sont présentes à l'aval du barrage de Pont Avet, et les alevins sont sensibles à de fortes charges de MES. De manière générale, la vidange peut être source de stress et de mortalité pour la faune piscicole.

Demande d'autorisation environnementale (loi sur l'eau) pour les travaux d'entretien du barrage de Pont Avet déposée par le Syndicat Mixte Eau du pays de Saint-Malo – Commissaire enquêteur : Bernard PRAT

MESURES AU REGARD DE LA FAUNE, DE LA FLORE ET DES HABITATS

La mise en place d'un pompage de l'eau de l'amont vers l'aval maintiendra une arrivée constante d'eau vers la zone humide située en bordure du Frémur. Le pompage des eaux après vidange se fera à un niveau légèrement supérieur au 1/10ème du module (40 l/s contre 33,3 l/s), ce qui correspond à des valeurs d'étiage (situation estivale normale en termes de quantité d'eau dans le Frémur aval). Ce débit après vidange pourra être augmenté au débit mensuel en cas de durée des travaux (par exemple en octobre le débit mensuel est de 80 l/s) afin d'apporter à la zone humide des volumes d'eau habituels pour la période.

Les travaux seront effectués en dehors de la période de reproduction de la majorité des espèces (qui correspond à la période mars – août) afin d'éviter toute destruction d'individus juvéniles (notamment des espèces aquatiques qui pourraient frayer à l'aval immédiat du barrage).

Avant la vidange, une pêche de sauvegarde sera réalisée sur le tronçon de cours d'eau **en aval du barrage**, avant l'installation des filtres à paille.

Le dossier prévoit également **une pêche de sauvegarde en fin de vidange dans la retenue**, lorsque la hauteur d'eau en berge sera inférieure à 1 m, afin de sauver la faune piscicole présente dans la retenue. Une demande spécifique pour la réalisation de la pêche de sauvegarde sera effectuée au préalable auprès de la DDTM et sous le contrôle de L'Agence Française de Biodiversité et de la Fédération Départementale de Pêche.

Le fruit de la pêche réalisé sera laissé à la disposition du professionnel réalisant l'opération qui pourra transférer les poissons vivants dans les plans d'eau de la région pouvant les accueillir et notamment la retenue du Bois Joli située en amont immédiat de la retenue de Pont-Avet. Un tri des individus sera réalisé comme il est d'usage (espèces indésirables, état sanitaire déficient..).

Concernant les anguilles, leur destination sera fonction de leurs stades de développement : les anguilles jaunes seront transférées en amont du cours d'eau et des retenues, les anguilles argentées seront transférées à l'aval du cours d'eau pour faciliter leur migration.

Concernant les aloses, les travaux interviendront hors de leur période de reproduction. A noter en outre les mesures de réduction des MES en aval des travaux. La pêche de sauvegarde permettra également de cibler la présence ou l'absence de cette espèce dans la retenue. En cas de présence d'alevins, ceux-ci seront redistribués en aval immédiat de la retenue puisque la saison automnale correspond à la période d'avalaison de l'espèce.

Enfin, notons que le siphon sera muni d'une grille couplée d'une crépine devant sa bouche d'aspiration de manière à ne pas aspirer la faune piscicole.

REMARQUES :

-le dossier rappelle que les espèces invasives terrestres dont la présence serait avérée seront supprimées avant tout travaux, et rappelle les précautions d'usage et le mode opératoire pour ce faire pour éviter leur dispersion.

-le maintien d'un débit réservé lors des travaux permet le maintien de la continuité écologique de la trame bleue, les impacts du chantier sur la trame verte étant négligeables.

En terme de restauration de la continuité écologique, et compte tenu du caractère inadapté de la passe à poisson actuelle à la morphologie des anguilles, il est prévu la mise en place d'un passage spécifique à anguilles (brosse) qui permettra de faciliter leur passage de l'aval vers l'amont du barrage. Cet aménagement fera l'objet d'un dossier d'autorisation spécifique.

Appréciation du commissaire enquêteur

Compte tenu de la nature des travaux et du mode opératoire (vidange nécessaire de la retenue), l'enjeu essentiel du point de vue biologique concerne la maîtrise des impacts sur la faune piscicole. Les dispositions prises par le maître d'ouvrage à cet égard et décrites dans le dossier me paraissent pertinentes et aptes à minimiser les atteintes aux populations de poissons : époque des travaux (hors reproduction), pêche de sauvegarde dans la retenue avant la fin de la vidange, et pêche en aval immédiat de celle-ci pour éviter le piégeage d'individus entre le barrage et les filtres anti-MES, maintien d'un débit réservé pendant les travaux (préservation des habitats aquatiques à l'aval).

Demande d'autorisation environnementale (loi sur l'eau) pour les travaux d'entretien du barrage de Pont Avet déposée par le Syndicat Mixte Eau du pays de Saint-Malo – Commissaire enquêteur : Bernard PRAT

D'autre part, la mise en place 'un dispositif spécifique pour la montaison des anguilles, après les travaux proprement dits de réhabilitation du barrage (autorisation spécifique), témoigne du souci du maître d'ouvrage de restaurer la continuité écologique au regard de la situation actuelle et répond aux préoccupations de la CLE du SAGE Rance Frémur Baie de Beausais.

A noter la prise en compte de la problématique espèces végétales invasives par la maîtrise d'ouvrage.

QUESTIONS DU COMMISSAIRE ENQUETEUR ET REPONSE DU MAITRE D'OUVRAGE

-Demandes de précisions quant à la pêche de sauvegarde : Page 99, il est indiqué dans le dossier qu'une pêche de sauvegarde au filet sera entreprise **en fin de vidange**. La phrase suivante page 100 précise : « **Au cours de la vidange** progressive du plan d'eau, une pêche de sauvegarde sera réalisée dans la retenue ». S'agit-il de la même pêche ?

Réponse du Maître d'ouvrage :

Il s'agit bien de la même pêche de sauvegarde. Le dossier de demande d'autorisation ne vise qu'une seule pêche de sauvegarde associée à la vidange du plan d'eau.

Eau du Pays de Saint-Malo a cependant procédé à une demande d'autorisation de pêches de sauvegarde en parallèle du dossier de demande d'autorisation pour organiser deux pêches de sauvegarde successives afin de maximiser les chances de sauvegarde des espèces piscicoles. Cette demande comprenait :

-une pêche de sauvegarde au mois de juin 2020 de l'ensemble des espèces (anguilles et cyprinidés) mais visant plus spécifiquement les anguilles,

-une pêche de sauvegarde fin août début septembre concomitante à la vidange du plan d'eau visant plus spécifiquement les cyprinidés et comprenant éventuellement des pêches électriques dans les points d'eau restants afin de récupérer tous les individus.

L'autorisation délivrée par la DDTM (Cf arrêté préfectoral joint à la présente) prévoit la pêche uniquement des anguilles au cours du mois de juin 2020, et une pêche concomitante à la vidange seulement possible à partir du 15 septembre 2020.

Afin de pallier le risque de ne pas terminer les travaux avant la remontée des eaux, il apparaît alors nécessaire de pouvoir abaisser les plans d'eau du barrage de Pont Avet à partir du 1^{er} septembre 2020 afin de pouvoir procéder à la pêche de sauvegarde finale dès le 15 septembre comme le prévoit l'arrêté préfectoral.

Appréciation du commissaire enquêteur

Les précisions apportées vont au-delà de mes interrogations. En effet, ce sont en définitive deux pêches de sauvegarde qui ont été envisagées, ce qui me paraît très bien adapté au contexte piscicole, et reflète la sensibilité du Maître d'ouvrage vis-à-vis de cette problématique, et son ambition de la prendre en compte.

En revanche, je m'interroge sur la pertinence de la réponse apportée dans l'autorisation de ces pêches, et notamment le caractère tardif de la pêche de sauvegarde finale (à partir du 15 septembre), la qualité de l'eau allant plutôt en se dégradant avec l'avancement des saisons avec les répercussions inévitables sur les populations piscicoles, la pêche de sauvegarde à ce moment représentant alors une perturbation supplémentaire pour les populations de poissons. N'aurait-il pas été plus judicieux de procéder à la pêche de sauvegarde des Cyprinidés en deux temps comme l'imaginait au premier abord Eau du Pays de Saint-Malo : une première pêche en juin, et une pêche complémentaire fin août-début septembre. Le dispositif finalement autorisé ne me paraît pas optimal du point de vue de la sauvegarde des populations piscicoles. Revisiter cette autorisation dans le sens de la demande initiale n'est, de fait, plus envisageable, compte tenu du calendrier des travaux (démarrage de ces derniers en septembre prochain).

-Interrogation quant au dispositif en place pour les anguilles, et au ré-empoissonnement : La visite du site permet de constater la présence d'un dispositif pour la montaison des anguilles : brosse reliée à un bac de récupération des anguilles qui sont transférées ensuite dans la retenue. Le dossier ne fait pas état de ce dispositif, il ne mentionne que la passe à poissons présentée comme peu efficace. Quand ce dispositif a-t-il été mis en place ? La passe à poisson dont l'installation est prévue et qui fera l'objet, selon le dossier, d'une demande d'autorisation spécifique, remplacera-t-elle ce dispositif ? Est-il prévu un ré-empoissonnement de la retenue à l'issue des travaux ?

Réponse du Maître d'ouvrage :

Une brosse de montaison a été installée sur le barrage il y a plusieurs années en rive droite au bout du coursier du déversoir de crue. La dévalaison des anguilles se fait soit par cette brosse soit par les déversoirs de crue. Néanmoins, les fuites dans l'ouvrage ne permettent plus une alimentation permanente de cette brosse au cours des étiages.

Dans le cadre de l'abaissement d'urgence du barrage de Pont Avet réalisé par Eau du Pays de Saint-Malo pour en assurer la sécurité, constatant de fait que la brosse existante ne serait plus fonctionnelle, Eau du pays de Saint-Malo a fait installer une brosse provisoire au niveau de l'exutoire des vannes de vidange afin de permettre la montaison des anguilles. La dévalaison étant autorisée soit par le siphon 300 mm, soit par le siphon 150 mm, soit par surverse du déversoir de crue. Ces équipements qui assurent aujourd'hui la continuité écologique sont provisoires. Eau du Pays de Saint-Malo a lancé une maîtrise d'œuvre afin de travailler sur des équipements définitifs pour assurer la continuité écologique. Les travaux de mise en œuvre de ces équipements seront effectués à l'étiage 2021 ou 2022.

Concernant le ré-empoissonnement, il se fera naturellement pour les anguilles au gré des migrations (aussi bien en montaison qu'en dévalaison) : dès la fin de l'année 2020 en dévalaison, à partir de mars 2021 pour la montaison. Pour les Cyprinidés, Eau du Pays de Saint-Malo indique en définitive que ceux-ci vont finalement être stockés en amont de la route départementale, et resteront ainsi dans la retenue de Pont Avet, contrairement à ce que prévoit l'Arrêté préfectoral d'autorisation de la pêche (transfert dans la retenue du Bois Joli). Cette dernière information m'a été transmise par le maître d'ouvrage par mail en réponse à ma demande de complément d'information sur le ré-empoissonnement. La partie aval de la retenue sera recolonisée une fois que les eaux remonteront suffisamment pour noyer le radier de l'ouvrage de franchissement de la route départementale (normalement dès l'automne 20120).

Appréciation du commissaire enquêteur

La réponse est satisfaisante. La description des équipements provisoires pour la montaison des anguilles et ces explications auraient pu utilement être présentées dans le dossier d'enquête pour une information complète du public.

En revanche, le stockage en définitive, à l'issue de la pêche de sauvegarde, des Cyprinidés à l'amont du radier de la route départementale, dans la retenue de Pont Avet, ne me paraît pas la solution optimale au regard du maintien de la vitalité des poissons compte tenu de la faiblesse prévisible de la lame d'eau associée à une température nécessairement élevée (fin de l'été) et une oxygénation des eaux que l'on sait à cette époque réduite et faible. Le respect des dispositions de l'arrêté préfectoral d'autorisation de la pêche (transfert dans la retenue de Bois Joli) me paraît préférable. Je reviendrai sur cette disposition dans mes conclusions.

9.4-Paysage et patrimoine – Milieu humain

Le barrage de Pont Avet est peu visible du fait de la densité de la végétation arborée au niveau des berges de la retenue ; Le site ne bénéficie pas de protection règlementaire paysagère. De même, concernant le patrimoine, le barrage n'est pas concerné par des zonages règlementaires (type Monument historique).

Le site du barrage est desservi par une impasse (chemin communal de Beauregard) accessible depuis la RD 768 (assez passagère) qui relie PLOUBALAY à DINARD, en rive de laquelle plusieurs habitations sont implantées.

Prise en compte du paysage, et du milieu humain : incidences et mesures

L'impact paysager et visuel restera très limité (engins dans la retenue), notamment du fait du caractère confidentiel du site (importance de la ripisylve).

Les impacts sur les riverains se limiteront aux émissions sonores, et éventuellement aux émissions de poussières, ainsi qu'à la circulation des engins (gaz à effets de serre) sur le chemin de Beauregard (impasse desservant plusieurs habitations). **Le dossier précise que les travaux seront réalisés de jour aux heures normales de travail. Les niveaux sonores seront conformes aux dispositions réglementaires et la circulation des engins circonscrite à la piste d'accès au chantier (un arrosage est prévu si nécessaire pour réduire les envols de poussières).**

Le dossier évoque, du fait de la vidange du barrage, l'éventualité d'une concentration de MES et d'une **concentration anormale d'E. coli ou d'entérocoques** en aval du barrage et qui viendraient à se diriger vers la baie de Lancieux, pouvant impacter la consommabilité des coquillages élevés à l'embouchure du Frémur dans la Manche. **Il est rappelé que les zones conchylicoles en Baie de Lancieux ne sont pas soumises directement à l'influence des eaux du Frémur, et que la qualité bactériologique des eaux de la retenue est excellente, le risque de détérioration des usages conchylicoles étant particulièrement faible. A noter le suivi bactériologique et des MES qui interviendra sur les eaux rejetées.**

APPRECIATION DU COMMISSAIRE ENQUETEUR

J'estime que les principaux impacts à retenir sur le milieu humain sont les nuisances du chantier, lesquelles me paraissent être bien appréhendées par le maître d'ouvrage, dans le dossier et dans sa réponse à l'observation formulée pendant l'enquête (cf paragraphe 8 ci-avant). J'ai déjà souligné la possibilité de minimiser les impacts du chantier en termes de circulation sur le chemin d'accès qui dessert aussi des habitations riveraines (cf paragraphe 8).

L'ARS attire l'attention sur les zones conchylicoles et les zones de baignade en baie de Lancieux à l'aval du chantier et la nécessité d'y prévenir toute atteinte. L'analyse menée à cet égard dans le dossier me paraît pertinente, ainsi que les mesures retenues pour le suivi la qualité de l'eau et son maintien (notamment la turbidité). Malgré la bonne qualité bactériologique constatée des eaux de la retenue, des analyses spécifiques de suivi des eaux rejetées dans le Frémur à l'aval du barrage sont néanmoins prévues par la maîtrise d'ouvrage.

9.5-Suivi et surveillance

Du point de vue hydraulique, les travaux prévus visent **avant tout la sécurité de l'ouvrage**. Dans ce contexte les documents liés à la sécurité des ouvrages hydrauliques ont été actualisés :

- consignes d'exploitation et de surveillance du barrage de Pont-Avet (Annexe 2),
- étude de sécurité des ouvrages hydrauliques (Annexe 3),
- consignes de surveillances du barrage de Pont-Avet en phase travaux (Annexe 4),
- étude hydraulique du Frémur au droit du barrage de Pont-Avet (Annexe 5) qui intègre les influences potentielles de la mer en aval de l'ouvrage.

Pendant les travaux, le pétitionnaire prévoit l'intervention d'un coordinateur environnemental (Chefs de chantier/maîtrise d'ouvrage) qui alertera le chef de chantier de tout fait susceptible d'entraîner une pollution, s'assurera régulièrement de la non présence d'espèces invasives, surveillera la météo et les marées et alertera en cas de risques d'intempéries majeurs.

Pour mettre en oeuvre les suivis de qualité des eaux présentés précédemment, deux stations de suivi seront mises en place :

-en aval du rejet et en amont des filtres anti-MES, qui procèdera à un suivi continu : 1 mesure par heure (vérification de la conformité des eaux de vidange/arrêt du 27 août 1999. **Le dossier définit des valeurs d'alerte** inférieures aux valeurs seuils de l'arrêt, ce qui permet une action rapide et préventive, et constitue une « assurance » du respect des valeurs seuils. Après la vidange, le pompage continuera et les valeurs seuils à respecter seront celles relatives aux eaux cyprinicoles (voir ci-dessous) ;

-en aval des filtres anti-MES : pour vérifier l'efficacité de ces derniers, et la qualité de l'eau rejetée (paramètres des eaux cyprinicoles). Dans ce cas aussi, le dossier définit des valeurs d'alerte permettant une mise en œuvre rapide et préventive de corrections des paramètres du pompage, ou d'intervention sur les filtres.

Avant les travaux, un état des lieux sera réalisé au niveau de la retenue et en aval immédiat (validation des données de 2015 à 2018, et si nécessaire réévaluation des mesures envisagées.

En phase d'exploitation, l'ouvrage fera l'objet de Visites Techniques Approfondies (VTA) afin de valider sa bonne réalisation. Des consignes écrites concrétiseront des procédures strictes de surveillance et d'interventions en cas d'accidents ou incidents. Les parements amont et aval et l'évacuateur de crue, seront entretenus et leur conformité vérifiée au regard de la bonne tenue de l'ouvrage. En cas de dégradation de l'ouvrage, le gestionnaire sera immédiatement averti afin d'engager un diagnostic plus précis et de pallier à ce problème.

APPRECIATION DU COMMISSAIRE ENQUETEUR

L'organisation du chantier, et notamment, la fonction de coordonnateur environnemental me paraît déterminante pour un déroulement des travaux dans le respect des sensibilités environnementales, et l'application des mesures prévues.

Aux résultats des suivis de la qualité de l'eau sont associés des mesures concrètes de réponse en termes de mode opératoire (mode de pompage, débit de pompage, arrêt temporaire du pompage...), l'ensemble constituant à mon sens un « vade mecum » pour le coordonnateur environnemental.

.9.6-Incidences sur les sites Natura 2000

- **La ZSC Baie de Lancieux, Baie de l'Arguenon, Archipel de Saint-Malo et Dinard**

D'une superficie de 5 142 ha (à 75 % marine), ses habitats les plus représentatifs sont des bancs de sable à faible couverture d'eau marine permanente, des replats boueux ou sableux exondés à marée basse, et des récifs. Il accueille plusieurs espèces inscrites à l'annexe II de la directive habitats (dont aloses et chiroptères). Ce site est vulnérable au piétinement des hauts de plage et des dunes, et la surfréquentation estivale, l'extraction de granulats marins, et l'absence d'entretien (fauche) des dépressions humides arrières-dunaires constituent les principales menaces pour les habitats et espèces d'intérêt communautaire du site.

- **La ZPS Iles de la Colombière, de la Nellière et des Haches**

Sa superficie est de 1 966 ha (100 % marine). Ces îlots font partie d'un réseau de sites bretons accueillant actuellement des couples de sternes nicheuses.

- **Impacts du projet sur les sites Natura 2000**

Compte-tenu des mesures retenues (chantier/exploitation) pour éviter et réduire tout type d'impact sur le Frémur, du suivi et de la surveillance du projet (maîtrise du risque de pollution), de la réalisation des travaux hors période de nidification des oiseaux et de reproduction des principales espèces piscicoles, le dossier conclut que le projet n'est pas susceptible d'impacter les sites Natura 2000 de la Baie de Lancieux et des Iles de la Colombière, de la Nellière et des Haches.

APPRECIATION DU COMMISSAIRE ENQUETEUR

J'estime qu'il n'y a pas lieu de retenir des facteurs de vulnérabilité du fait du chantier vis-à-vis de la ZSC (dont la vulnérabilité est liée à sa fréquentation), et vis-à-vis de la ZPS (sites essentiellement marins, déroulement du chantier hors période de nidification des oiseaux).

9.7-Risques naturels et technologiques

Du point de vue des risques naturels, le dossier retient les éléments suivants :

-le site n'est pas concerné par un Plan de Prévention des Risques d'Inondation ou de Submersion Marine. Cependant, il est dans une zone d'aléa de submersion marine selon le PLU de PLEURTUIT,

-bien que la Bretagne soit considérée en zone d'aléa sismique faible, le dossier signale que la ville de PLEURTUIT a ressenti par le passé plusieurs séismes (jusqu'à une intensité de 5 échelle M.S.K., soit une secousse qualifiée de forte). Il est précisé que l'ouvrage sera construit en prenant en considération la nouvelle réglementation parasismique en vigueur.

-concernant le risque retrait-gonflement des argiles, le barrage est situé dans une zone d'aléa à priori nul à faible.

Nota : Il n'y a pas de Plan de Prévention des Risques Technologiques sur les communes de PLEURTUIT et PLOUBALAY.

APPRECIATION DU COMMISSAIRE ENQUETEUR

Le dossier ne retient pas de mesures spécifiques au regard des risques naturels et technologiques si ce n'est la prise en considération de la nouvelle réglementation parasismique.

10-Conclusions et avis motivé du commissaire enquêteur

En conclusion, après avoir constaté :

-que le public a été régulièrement invité à consulter le dossier de demande d'autorisation environnementale (loi sur l'eau), et à formuler ses observations et son avis sur ce projet au travers de l'enquête publique,

-que les publications légales de l'avis d'enquête ont été insérées à 2 reprises, avant et pendant l'enquête dans deux journaux paraissant dans les départements d'Ille et Vilaine et des Côtes d'Armor,

-que l'affichage de l'avis d'enquête informant le public de l'ouverture de l'enquête a été réalisé conformément à la réglementation et à l'arrêté inter préfectoral prescrivant l'enquête,

-que l'enquête s'est déroulée normalement et régulièrement,

-qu'au vu des observations du public et de mes interrogations, le Syndicat Mixte Eau du Pays de Saint-Malo m'a adressé un mémoire en réponse circonstancié,

-après avoir donné mon appréciation personnelle sur la demande d'Autorisation environnementale,

-au vu des services consultés joints au dossier d'enquête et de l'avis favorable du Conseil municipal de PLEURTUIT,

je donne ci-après mon avis motivé sur la demande d'Autorisation environnementale (loi sur l'eau) des travaux d'entretien du barrage de Pont Avet :

Etant donné que :

-les travaux de réhabilitation du barrage de Pont Avet me paraissent justifiés au regard des désordres constatés, les solutions techniques retenues remédiant à ces derniers (et notamment la mise en place d'un rideau de palplanches dans le corps de la digue) assurant à la fois sa stabilité et son étanchéité,

-la réhabilitation du barrage de Pont Avet permet de sécuriser une source potentielle d'eau potable pour le Pays de Saint-Malo,

-la vidange de la retenue et l'organisation du chantier est justifiée par la nature des travaux et permet d'éviter une extraction des sédiments présents dans le fond de la retenue,

-le calendrier des travaux prend en compte les conditions hydrologiques (travaux en période de basses eaux immédiatement suivis du remplissage de la retenue en fin d'automne) et biologiques (travaux hors période de reproduction de la flore et de la faune, notamment piscicole),

-les dispositions et mesures prévues me paraissent aptes à limiter voire éviter les impacts sur l'environnement :

-organisation du chantier : stockage sécurisé des produits polluants, utilisation d'engins de chantiers aux normes en matière de bruit et d'émissions de gaz à effets de serre, évacuation des déchets, remise en état du site.. ;etc ;

-en matière d'hydraulique : vidange réalisée à des débits conformes aux débits naturels de la saison et donc compatibles avec le milieu récepteur, maintien pendant toute la durée du chantier d'un débit réservé vers l'aval ;

-en matière de qualité des eaux : vidange par siphonnage et mise en place d'un dispositif de filtres anti-MES, et d'un dispositif d'oxygénation, associé à un dispositif de suivi de la qualité des eaux ;

-du point de vue biologique : travaux hors période de reproduction, pêches de sauvegarde ciblées (anguilles et cyprinidés), libération des anguilles à l'amont et à l'aval en fonction de leur stade, et réempoissonnement naturel, restauration à terme de la continuité écologique, contrôle et destruction des espèces invasives ;

-en lien avec le milieu humain : information des riverains, déroulement des travaux aux heures habituelles de travail, contrôle de la qualité bactériologique des eaux rejetées à l'aval (prise en compte des zones conchylicoles et de baignade à l'aval), actualisation des consignes d'exploitation et de sécurité du barrage,

-j'estime que la circulation sur le chemin d'accès au barrage, compte tenu des gros porteurs prévisibles des engins de chantiers, pourrait être facilitée pour les riverains par l'aménagement temporaire de 2 zones de croisement (refuge) ;

-je considère que le stockage des poissons issus de la pêche de sauvegarde dans la retenue de Bois Joli, tel que prévu dans l'arrêté d'autorisation de la pêche, me paraît préférable,

En conséquence, j'émet un avis favorable à la demande d'autorisation environnementale des travaux d'entretien du barrage de Pont Avet déposée par le Syndicat Mixte Eau du Pays de Saint-Malo.

Je suggère en outre les deux recommandations suivantes :

-aménager de manière temporaire, dans ma mesure du possible, deux zones de croisement (refuge) sur le chemin d'accès au barrage pour faciliter la circulation des riverains pendant le chantier,

-réaffirmer dans l'autorisation environnementale les modalités autorisées de stockage des poissons issus de la pêche de sauvegarde qui sera réalisée en septembre, à savoir le transfert des poissons capturés dans la retenue de Bois Joli.

Fait à Rennes, le 17 juillet 2020

Bernard PRAT, Commissaire enquêteur