



Mission régionale d'autorité environnementale

**BRETAGNE**

**Avis de la Mission régionale  
d'autorité environnementale de Bretagne sur  
le projet d'effacement de la digue de l'anse du bourg de la Forêt-  
Fouesnant et la réalisation d'une passerelle vélos-piétons (29)**

n°MRAe 2019-007051

## Préambule relatif à l'élaboration de l'avis

*Par courrier du 11 avril 2019, le préfet du Finistère a transmis pour avis à la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) de Bretagne, le dossier d'autorisation environnementale concernant le projet d'effacement de la digue de l'anse du bourg de la Forêt-Fouesnant et réalisation d'une passerelle vélos-piétons (29), porté par la SAEM-SODEFI Port-La-Forêt, en tant que maître d'ouvrage délégué de la co-maîtrise d'ouvrage constituée par la communauté de communes du Pays Fouesnantais et la commune de la Forêt-Fouesnant.*

*Le projet a fait l'objet, par arrêté préfectoral du 15 mars 2017, d'une décision de soumission à évaluation environnementale après examen au cas par cas. Il est soumis aux dispositions du code de l'environnement relatives aux études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements. Le contenu de l'étude d'impact est défini à l'article R. 122-5 du code de l'environnement.*

*Les consultations du préfet du Finistère, au titre de ses attributions dans le domaine de l'environnement, et de l'agence régionale de santé (ARS) prévues à l'article R. 122-7 du code de l'environnement ont été effectuées dans le cadre de la procédure d'autorisation environnementale.*

*En vertu de la délégation qui lui a été donnée, la présidente de la mission régionale d'Autorité environnementale (MRAe) du Conseil général de l'Environnement et du Développement durable (CGEDD) de la région Bretagne, après consultation des membres de la MRAe, rend l'avis qui suit sur le projet susvisé, dans lequel les recommandations sont portées en italiques et en gras pour en faciliter la lecture.*

*Il est rappelé ici que, pour tous les projets soumis à évaluation environnementale, une « autorité environnementale » (Ae) désignée par la réglementation doit donner son avis. Cet avis doit être mis à disposition du maître d'ouvrage, de l'autorité ou des autorités compétentes pour autoriser le projet, et du public.*

*L'avis de l'Ae ne porte pas sur l'opportunité du projet mais sur la qualité de l'évaluation environnementale présentée et sur la prise en compte de l'environnement par le projet. Il n'est donc ni favorable, ni défavorable ; il vise à permettre d'améliorer le projet et à favoriser la participation du public. A cette fin, il est transmis au pétitionnaire et intégré au dossier d'enquête publique ou de la procédure équivalente de consultation du public, conformément à la réglementation. La décision de l'autorité ou des autorités compétentes pour autoriser la réalisation du projet prend en considération cet avis (article L. 122-1-1 du code de l'environnement).*

*Le présent avis ne préjuge pas du respect des autres réglementations applicables au projet.*

## Synthèse de l'avis

Le projet, localisé sur la commune de la Forêt-Fouesnant (29), porte sur le remplacement de l'actuelle digue de remblai par une passerelle métallique sur pieux, équipée d'une partie coulissante permettant le passage occasionnel de bateaux. Il implique la démolition de l'écluse en béton et de la digue au moyen d'un brise roche hydraulique, le battage de pieux métalliques et l'installation de longrines en béton et de la passerelle. La durée des travaux est estimée à 3,5 mois.

Pour l'Ae, les principaux enjeux sont attendus en phase travaux, ils concernent la qualité des eaux, les risques sur la conchyliculture et le milieu biologique. En phase d'exploitation, les enjeux sont la modification de l'hydrodynamique (modification du niveau d'eau et des courants), de la dynamique sédimentaire et de l'activité de randonnée.

La démarche de l'évaluation environnementale est globalement bien suivie, avec un état initial détaillé, l'analyse des incidences potentielles et la mise en places de mesures éviter-réduire - compenser (ERC) et de mesures de suivi. Un tableau permet de synthétiser les niveaux d'incidences résiduelles après mise en œuvre des mesures. Toutefois, quelques explications sont manquantes, notamment sur les mesures ERC, et l'appréciation des niveaux d'incidences mériterait d'être mieux étayée.

Deux points importants sont également manquants pour porter un avis éclairé ; il s'agit des motivations de l'effacement de la digue et du choix d'une passerelle hydrauliquement transparente<sup>1</sup>.

### **Les principales recommandations de l'Ae sont :**

- de compléter l'étude d'impact par la comparaison de plusieurs solutions alternatives raisonnables (choix d'une passerelle ou maintien d'une digue,...) et d'argumenter le choix d'une solution par l'utilisation de critères environnementaux ;**
- d'argumenter et de réévaluer le niveau des incidences (notamment pour l'avifaune résidente en phase travaux et de la modification des niveaux d'eau), au vu des résultats des études réalisées ;**
- de compléter la présentation des mesures de réduction (notamment le barrage flottant et l'exhaussement du chemin de randonnée) par leurs modalités de mise en œuvre, leurs caractéristiques techniques et leurs incidences potentielles sur l'environnement.**

---

<sup>1</sup> Transparence hydraulique : aptitude que possède un ouvrage à ne pas faire obstacle aux mouvements des eaux.

# Avis détaillé

## I - Présentation du projet et de son contexte

### Présentation du projet

Le projet présenté consiste en l'effacement<sup>2</sup> de la digue de l'anse du bourg située sur la commune de la Forêt-Fouesnant (29), ainsi que la réalisation d'une passerelle vélos-piétons pour son remplacement.

La digue, d'une longueur de 150 mètres, a été construite dans les années 1970 afin de créer un plan d'eau de loisirs abrité et maintenu en eau dans l'anse du bourg. Cette digue en remblai est interrompue par un ouvrage en béton constituant une porte d'écluse d'une largeur de 7 mètres. Son système de verrouillage ne fonctionnant plus depuis les années 1990, l'écluse est depuis ouverte, laissant librement entrer et sortir l'eau de mer sur la largeur de 7 mètres. La digue est surmontée par un sentier piéton permettant de relier Port-La-Forêt avec le vieux port.

Les raisons ayant motivé sa démolition ne sont pas évoquées.

***L'Ae recommande de compléter la présentation du projet par les raisons ayant amené le choix de l'effacement de la digue.***

De plus, le projet présenté lors de la demande de cas par cas prévoyait la création d'une zone de 40 mouillages. **Si la création de ces mouillages est toujours envisagée, elle fait partie du projet global<sup>3</sup> et l'évaluation environnementale doit la prendre en compte.**

La future passerelle, d'une longueur de 128 mètres et d'une largeur de 4 mètres, sera réalisée en aluminium et reposera sur des longrines en béton surmontant des pieux métalliques. Elle sera équipée d'une partie coulissante permettant le passage occasionnel de bateaux et sera hydrauliquement plus transparente, permettant de restaurer le caractère maritime de l'anse du bourg.

La totalité des travaux est estimée à 3,5 mois. Deux zones d'installation de chantier seront positionnées de part et d'autre de la digue existante, sur des parkings ou terres-plein.

Le site du projet se situe à l'extérieur de toute zone naturelle, mais une partie de la zone de protection spéciale (ZPS) du site Natura 2000 « Archipel des Glénan », se trouve à 750 mètres, dans l'anse de Penfoullic. Cette anse est cultivée sur environ 8,5 hectares en conchyliculture (coques et huîtres) et deux viviers sont également présents avec des prises d'eau de mer. Les loisirs nautiques, la pêche à pied et la baignade sont pratiqués dans la baie de La Forêt, à plus d'1 km en aval du projet.

Dans l'anse du bourg, les fonds marins sont majoritairement constitués de vases ; cet engorgement est très lent du fait des faibles teneurs en matières en suspension (MES) de l'eau de mer, peu agitée dans ce secteur. Le ruisseau de Pen Ar Ster, qui draine un bassin versant de 6,38 km<sup>2</sup>, et les eaux pluviales du bas du bourg de la Forêt-Fouesnant débouchent dans l'anse du bourg, avec un débit moyen estimé à 0,10 m<sup>3</sup>/s.

---

2 Démolition

3 L'article L122-1 du code de l'environnement prévoit que lorsqu'un projet est constitué de plusieurs travaux, installations, ouvrages ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage, il doit être appréhendé dans son ensemble, y compris en cas de fractionnement dans le temps et dans l'espace et en cas de multiplicité de maîtres d'ouvrage, afin que ses incidences sur l'environnement soient évaluées dans leur globalité.

L'anse du bourg est bordée au nord par le bourg de la commune de la Forêt-Fouesnant, à l'est par le golf de Cornouaille et au sud-est par le port de Port-La-Forêt. L'ouest est constitué de zones d'habitations moyennement denses.



Photomontage de la vue en direction de Port-La-Forêt avec la passerelle (Safege, 2018)

## **Procédures et documents de cadrage**

Le projet est soumis à une procédure d'autorisation environnementale.

La zone d'étude est concernée par la masse d'eau « Baie de Concarneau », présentant un état chimique classé mauvais et un état écologique classé médiocre. Le dossier présente la compatibilité du projet avec l'objectif d'atteinte du bon état d'ici 2027 pour cette masse d'eau.

La compatibilité avec les enjeux du plan d'action pour le milieu marin (PAMM) du golfe de Gascogne est également analysée.

Le site du projet est inclus dans le périmètre du Sdage Loire-Bretagne 2016-2021, adopté le 4 novembre 2015 et du Sage Sud Cornouaille, adopté le 28 octobre 2016. Les orientations du Sdage pouvant être concernées par le projet ont été identifiées et la compatibilité avec ces orientations ainsi qu'avec les enjeux du Sage a été analysée.

Le projet est situé au sein du zonage réglementaire du plan de prévention des risques littoraux (PPRL) « Est-Odet » prescrit par arrêté préfectoral du 16 janvier 2012. Le dossier présente la compatibilité du projet avec les règles de construction du PPRL.

La commune de la Forêt-Fouesnant dispose d'un plan d'occupation des sols (POS) datant de 1994. L'élaboration du futur plan local d'urbanisme (PLU) est en fin d'instruction. Le projet est compatible avec le projet en l'état de PLU.

Le projet se situe dans le périmètre du schéma de cohérence territoriale (ScoT) de l'Odet.

### **Principaux enjeux identifiés par l'Ae**

Le présent avis porte sur les principaux enjeux identifiés par l'Ae compte tenu de la nature du projet et de son site d'implantation.

La majorité des enjeux se situe pendant la **phase travaux** :

- **la qualité des eaux et les risques sur la conchyliculture**, avec une augmentation temporaire de la concentration en matières en suspension dans l'eau ;
- **le milieu biologique** (les habitats, la flore, l'avifaune), du fait du dépôt de particules et de la circulation des engins de chantier, de la présence d'espèces hivernantes ou en halte migratoire et de flore invasive sur la digue.

En **phase d'exploitation** les enjeux sont liés à la **modification de l'hydrodynamique** (modification du niveau d'eau et des courants), **de la dynamique sédimentaire et de l'activité de randonnée** au niveau du chemin qui longe l'anse du bourg du fait de l'élévation du niveau de la mer et de sa submersion sur une centaine de mètres.

## **II - Qualité de l'évaluation environnementale**

### **Qualité formelle du dossier**

Le dossier présenté à l'appui du projet est composé d'un document principal comprenant notamment la description du projet et l'étude d'impact, ainsi que du résumé non technique. Ce dossier est clair, bien structuré et permet une compréhension rapide du projet et des enjeux par l'utilisation d'explications simples, de nombreux schémas et tableaux récapitulatifs.

Le résumé non technique reprend correctement dans des termes accessibles à un public non spécialiste les caractéristiques du projet, l'état initial, l'analyse des impacts du projet, les mesures prévues dans le cadre de la séquence ERC (éviter, réduire, compenser), les impacts résiduels et les mesures de suivis envisagées. La présentation sous la forme de tableaux permet une visualisation rapide des incidences du projet.

### **Qualité de l'analyse**

La détermination des enjeux est justifiée et adaptée à l'environnement du site et au projet.

Pour chaque enjeu identifié, l'état initial est fourni ; il est complet, de qualité et adapté au projet. Les sources des données sont indiquées. Différents périmètres d'études ont été définis en fonction des enjeux et le choix est expliqué. Les incidences potentielles sont ensuite analysées et classées en fonction de leur niveau ; des mesures ERC et de suivi sont définies en fonction du niveau d'incidences et un tableau récapitulatif présente les incidences résiduelles. Les effets cumulés sont également étudiés, ainsi que l'évolution du site en cas d'absence de projet.

Les solutions de substitution envisagées concernent des dispositions techniques (le choix des matériaux et de la passerelle), sur des critères de résistance, économiques et environnementaux. Il n'est pas présenté d'alternatives concrètes au projet permettant de démontrer que le choix d'une passerelle est le meilleur choix d'un point de vue environnemental (notamment validant la nécessité d'une passerelle ou démontrant que ce choix est meilleur d'un point de vue environnemental que la reconstruction de la digue),... Cette étape de l'évaluation doit pouvoir démontrer la recherche et l'adoption de la meilleure solution possible pour la préservation de l'environnement.

***L'Ae recommande de compléter l'étude d'impact par la comparaison de plusieurs solutions alternatives raisonnables (choix d'une passerelle, maintien d'une digue,,,...) et d'argumenter le choix d'une solution par l'utilisation de critères environnementaux.***

### **III - Prise en compte de l'environnement**

#### **1) En phase travaux**

##### **La qualité des eaux, les risques sur la conchyliculture et la nature des fonds**

En phase travaux, les premières étapes consisteront à déconstruire l'ouvrage en béton et à araser la digue. Ces étapes généreront des morceaux et particules plus ou moins grossières de matériaux pouvant être entraînés par l'eau de mer pour les plus petits, provoquant une augmentation des concentrations en matières en suspension (MES) de l'eau. Ces MES se disperseront aux alentours de la zone de travaux, soit dans l'anse du bourg, le chenal du vieux port et l'anse de Penfoulic. Cette dégradation de la qualité de l'eau pourra avoir des incidences sur les activités de conchyliculture présentes dans l'anse de Penfoulic.

De plus, les débris de matériaux pourraient être entraînés par l'eau de mer et se déposer sur les fonds alentours. Ils modifieraient leur nature, majoritairement constituée de vase.

La mise en place d'un barrage flottant anti-MES est prévue comme mesure de réduction, pour limiter la mise en suspension des particules de remblai par l'eau de mer en les retenant. Les modalités de mise en œuvre de ce barrage ne sont pas précisées.

***L'Ae recommande de préciser les modalités de mise en œuvre et les caractéristiques techniques du barrage flottant (quelle longueur, à partir de quel tirant d'eau le barrage est-il efficace,...) pour en évaluer son efficacité.***

Une mesure de suivi de la qualité de l'eau pendant les travaux est également prévue pour vérifier l'absence d'incidence sur les concessions conchylicoles. Deux sondes seront positionnées en aval du projet.

##### **Le milieu biologique**

L'état initial a recensé les habitats de l'aire d'étude éloignée, dont deux sont considérés comme remarquables.

Le premier, « vase intertidale », du fait de sa fonction écologique, couvre une grande partie de l'anse du bourg et du chenal du vieux port. Les incidences sur cet habitat proviennent de l'augmentation de la concentration en MES et de la modification de la nature des fonds par dépôts de matériaux. Les mesures de réduction et de suivi prévues pour l'enjeu sur la qualité des eaux

(mise en place d'un barrage flottant anti-MES et contrôle de la qualité de l'eau), permettent également de limiter ces incidences.

Le second, « partie inférieure à moyenne des prés salés à Halimione portulacoides », est remarquable du fait de son déclin au niveau européen. Il est présent de part et d'autre de la digue en rive droite et gauche. Les incidences sur cet habitat sont dues à la circulation des engins de chantier aux abords de la digue qui pourraient écraser une partie de la végétation. Pour limiter ces incidences, deux mesures de réduction sont envisagées : la limitation des zones de circulation des engins de chantier ainsi que la mise en défens de l'habitat. Un suivi de la surveillance du dispositif de balisage et de son respect est également prévu. Ces deux mesures doivent amener à des incidences résiduelles faibles.

L'inventaire floristique réalisé pour l'état initial a montré la présence d'espèces invasives sur la digue. Les risques de contamination sont forts au moment de la destruction de la digue. Une mesure de réduction est mise en place : un dispositif de lutte contre les espèces exotiques envahissantes, avec la mise en place d'un protocole pour la gestion de ces espèces et un contrôle du suivi de ce protocole. Les incidences résiduelles sont faibles après ces mesures.

**Les enjeux liés aux habitats et à la flore en phase travaux sont traités de manière proportionnée. Les incidences sont correctement évaluées et prises en compte pour définir les mesures ERC et de suivi.**

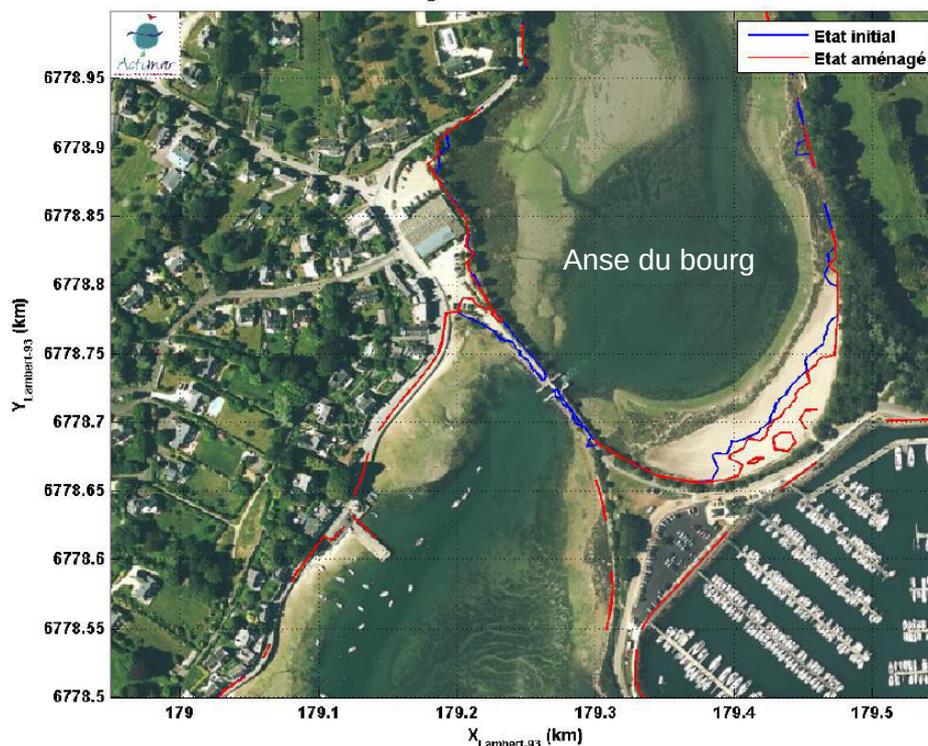
L'état initial identifie l'anse du bourg comme une zone d'alimentation et de repos pour l'avifaune hivernante. Les travaux vont produire du dérangement qui peut entraîner des incidences fortes pendant la phase d'hivernage. Une mesure d'évitement, l'adaptation de la période des travaux, est prévue et permet d'avoir des incidences résiduelles jugées nulles, par le dossier. Concernant l'avifaune résidente, le dossier indique que pendant les travaux, les oiseaux pourront se reporter sur d'autres secteurs plus calmes et donc que les incidences sont nulles. Or, pour ces espèces, cela représente également une perte de zone fonctionnelle, et certaines espèces ont des exigences écologiques et ne peuvent pas se reporter sur n'importe quel milieu.

***L'Ae recommande de réévaluer le niveau d'incidence en dehors de la période hivernale en phase travaux pour l'avifaune résidente, celui-ci ne pouvant être nul du fait de la perte de zone fonctionnelle pour ces oiseaux.***

## **2) En phase d'exploitation**

**L'hydrodynamique (modification du niveau d'eau et des courants)** Les incidences liées aux niveaux d'eau ont été évaluées à partir d'une comparaison des courbes de marées avant et après effacement de la digue, réalisée par un bureau d'étude. Cette comparaison montre une modification significative des niveaux de pleine mer (jusqu'à + 50 cm) et de basse mer (jusqu'à -30 cm) dans l'anse du bourg. La ligne d'eau (hauteur maximale de l'eau sur les rives) est significativement déplacée dans le sud de l'anse du bourg, notamment sur la plage artificielle côté est, jusqu'à 20 mètres vers le haut de la plage en cas de fort coefficient de marée.

## La Forêt-Fouesnant (Marée coeff. 120) Ligne d'eau maximale



A la suite de la présentation de ces études, le dossier juge les incidences du projet sur les niveaux d'eau faibles et ne propose donc pas de démarche ERC. Aucune démonstration n'est apportée sur le fait que ces incidences puissent être jugées faibles, alors qu'au vu des résultats, les modifications sont importantes.

**Pour l'Ae, il conviendrait d'argumenter le classement des incidences sur les niveaux d'eau dans l'anse du bourg comme étant faibles, au vu des résultats des études réalisées montrant des modifications significatives des niveaux d'eau.**

Une étude de comparaison similaire a été réalisée pour évaluer les incidences du projet sur les courants. Elle montre que les courants seront augmentés dans l'anse du bourg avec des intensités allant du simple au double mais également à l'extérieur avec de plus faibles intensités. Cependant, l'anse étant protégée par son chenal d'accès puis par la baie de la Forêt, les courants resteront globalement faibles, et les incidences sont, par conséquent jugées faibles.

### **La dynamique sédimentaire**

L'état initial expose la dynamique sédimentaire de l'anse du bourg qui a une tendance à l'envasement mais très lente du fait du peu d'agitation et de teneurs en MES faibles. Cette tendance est un peu plus rapide dans le chenal d'accès du fait de sa proximité avec la pleine mer. C'est un enjeu fort du fait des conséquences des phénomènes d'érosion/envasement. Un bureau d'étude a comparé la dynamique sédimentaire avant et après projet. Il apparaît qu'elle sera plus importante après projet mais restera inférieure aux valeurs critiques d'érosion, sauf dans de rares secteurs, au milieu de l'anse et du chenal, secteurs non sujets à l'érosion. L'évolution du phénomène d'envasement a également été étudié. Elle sera non significative en dehors de l'anse

du bourg et en légère diminution dans l'anse. Les incidences du projet sur la dynamique sédimentaire sont négligeables. Toutefois, un levé bathymétrique (mesure de la profondeur et du relief de l'océan) est programmé 2 ans et 5 ans après la fin des travaux afin de déceler d'éventuelles évolutions des fonds.

**L'Ae note que l'étude sur les incidences du projet sur la dynamique sédimentaire a été approfondie, à la hauteur de son enjeu, et est clairement expliquée et les incidences démontrées.**

L'absence d'incidences significatives sur la dynamique sédimentaire induit l'absence d'incidences du projet sur les activités portuaires, la plaisance, la pêche professionnelle et la conchyliculture. Il en est de même pour les habitats et la flore. Toutefois la modification des niveaux d'eau va générer une augmentation de la surface colonisable par les habitats et la végétation. La faune ne sera pas impactée du fait que les habitats marins ne soient pas modifiés et que les durées de découverture à basse mer seront significativement identiques.

### **L'activité de randonnée**

Du fait de l'augmentation des niveaux d'eau, le chemin de randonnée longeant l'anse du bourg pourra être submergé. Il s'agit d'un chemin très emprunté, appartenant au GR34. Les incidences sont jugées moyennes et une mesure de réduction, l'exhaussement du chemin sur 100 mètres linéaires est prévue. Après réalisation de cette mesure, les risques sont jugés négligeables.

Le dossier ne présente pas les modalités de cette mesure (matériaux utilisés,...) et n'analyse pas les incidences potentielles liées à l'exhaussement de ce chemin notamment sur le paysage, le milieu environnant,...

***L'Ae recommande de compléter la présentation de la mesure de réduction R2.2a « Action sur les conditions de circulation » et d'analyser les incidences potentielles de cette mesure sur l'environnement.***

Fait à Rennes, le 11 juin 2019

Pour la MRAe de Bretagne,  
sa présidente

A blue ink signature consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke at the bottom.

Aline BAGUET