Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé de l'environnement

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement

cerfa
N° 14734*03

Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale

Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative

Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :	Dossier complet le :	N° d'enregistrement :
20/09/2022	20/09/2022	F-053-22-C-0126

1. Intitulé du projet

Restauration de la digue de Brénéguy - Locmariaquer (56)

2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale : Conservatoire du littoral

Nom, prénom et qualité de la personne habilitée à représenter la personne morale : Agnès VINCE, Directrice

RCS / SIRET : 1 8 0 0 5 0 1 9 0 0 0 4 7

Forme juridique : Etablissement public administratif

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie *(Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.)*
11. Travaux en zone côtière. b) Reconstruction d'ouvrages ou aménagements côtiers existants 14. Travaux dans les espaces remarquables du littoral et mentionnés au 2 et au 4 du R. 121-5 du code de l'urbanisme.	Le projet concerne la restauration d'une digue déjà existante sur le littoral. L'ouvrage sera reconstruit comme à l'origine. La digue n'est pas classé en tant qu'ouvrage de protection contre la montée des eaux et n'est pas non plus considéré comme un système d'endiguement.

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Le projet correspond à trois actions sur la digue. La portion la plus impactée par les travaux sera au niveau du vannage sud. Il est prévu la reconstitution de l'ouvrage sur 10 ml en partant de ce vannage. A cela s'ajoutent 4 ml le long desquels le corps de digue sera démonté également selon une pente auto-stable. Ainsi cette zone sera déconstruite pour évacuer les matériaux non conformes. Le déblaiement du cœur de digue sera réalisé jusqu'à maximum 2,50 m sous le TN. Ensuite, la digue sera reconstruite avec des matériaux argileux limitant les infiltrations, un géotextile de filtration et le second lit de pierre et le parement préalablement enlevés et conservés lors de la déconstruction.
La crête de la digue sera retravaillée sur tout son linéaire (140 ml). L'objectif de ces travaux est de permettre l'évacuation des eaux de pluie vers les barbacanes existantes afin d'éviter que les eaux stagnent, entraînant la création de flaches, et ne s'infiltre dans le corps de digue et créent des fontis.
Enfin, la troisième opération correspond aux travaux sur la maçonnerie dont le but est d'assurer la durabilité du parement en protégeant le hourdage et assurant l'étanchéité du parement. Pour la mener à bien, plusieurs étapes seront suivies : dévégétalisation, déjointoiement/rejointoiement, reconstitution locale, injection de remplissage dans le secteur central et suivi des déformations du parement central. Le rejointoiement sera exécuté sur les deux côtés de la digue.

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès du service destinataire.

4.2 Objectifs du projet

L'objectif du projet est la réfection de la digue de Brénéguy pour deux raisons :
- rétablir les conditions de sécurité favorables à la présence du public sur la digue,
- pérenniser l'ouvrage.

En effet, la réfection de la digue en permettant le maintien de ce système de régulation des entrées marines garantira la préservation de la qualité des marais et leur pérennité.
Il s'agit ici de faire en sorte que la digue soit de nouveau pleinement fonctionnelle et en bon état sans changer ses caractéristiques initiales.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Comme expliqué précédemment, les travaux sur la digue se séparent en trois axes. Il y a d'abord la reconstitution de l'ouvrage sur 10 ml en partant du vannage sud. A cela s'ajoutent 4 ml le long desquels le corps de digue sera démonté également selon une pente auto-stable. Ainsi cette zone sera déconstruite en mettant de côté les moellons et le second lit de pierre dans un premier temps. Puis il s'agira de déblayer par couches successives et d'évacuer le cœur de digue argileux et les matériaux blocailleux. Le déblaiement du cœur de digue sera réalisé jusqu'à maximum 2,50 m sous le TN. Ensuite, la digue sera reconstruite avec des matériaux argileux limitant les infiltrations et un géotextile de filtration entre le corps de digue et le parement de maçonnerie. A cela s'ajouteront le second lit de pierre et le parement préalablement enlevés et conservés lors de la déconstruction. Une parafouille sera mise en place côté amont pour prémunir la digue contre les phénomènes d'affouillement en pied.
La crête de la digue sera retravaillée sur tout son linéaire (140 ml). L'objectif de ces travaux est de permettre l'évacuation des eaux de pluie vers les barbacanes existantes afin d'éviter que les eaux stagnent, entraînant la création de flaches, et ne s'infiltre dans le corps de digue et créent des fontis.
Enfin, la troisième opération correspond aux travaux sur la maçonnerie dont est le but d'assurer la durabilité du parement en protégeant le hourdage et assurant l'étanchéité du parement. Pour la mener à bien, plusieurs étapes seront suivies : dévégétalisation, déjointoiement/rejointoiement, reconstitution locale, injection de remplissage dans le secteur central et suivi des déformations du parement central.
Pour protéger le marais lors de la déconstruction de la digue, des dispositifs de protection (bâches, etc.) seront mis en place. Les travaux devront être réalisés à sec. Un dispositif sera installé (batardeau, sacs de sable, pompe etc.) pour mettre hors d'eau la zone de travaux. De plus, les travaux sur la maçonnerie seront réalisés à la marée.
La réfection de la voie d'accès au site sera à réaliser. Dans son état (enrobé très dégradé quand présent, nids de poules, érosion...) elle ne supporterai pas la circulation des engins de chantier. Un renforcement pérenne de la route de Saint-Pierre est donc prévu.

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

L'exploitation de la digue sera la même que celle précédent les travaux. En effet, l'objectif est de conserver les caractéristiques initiales de la digue. Les promeneurs à pieds pourront de nouveau l'emprunter (proximité du GR34). Les manœuvres des vannages se feront également de la même manière qu'en état actuel.

4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Le projet est soumis à autorisation au titre de la Loi sur l'Eau pour la rubrique 4.1.2.0 :
"Travaux d'aménagement portuaires et autres ouvrages réalisés en contact avec le milieu marin et ayant une incidence directe sur ce milieu : 2° d'un montant supérieur ou égal à 160 000 euros mais inférieur à 1 900 000 euros (D) ".
A cela s'ajoutent : - Une évaluation des incidences natura 2000,
- Une demande d'autorisation d'occupation temporaire (AOT) pour la phase de travaux,
- Un porté à connaissance auprès de la DRAC (déposé le 10/03/22) ;
- Une DP au titre des espaces remarquables du littoral pour l'aménagement du chemin (déposée le 04/04/22 (il inclut également les travaux au niveau de la digue, bien que l'ouvrage n'appartienne pas à la zone protégée) ;
Il n'y a pas besoin de permis de démolir puisque l'ouvrage n'est pas situé au sein d'un site classé.

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Longueur de la digue	140 m
Longueur de reconstitution totale	10 m
Hauteur moyenne de la digue	2 à 3,5 m
Nombre de vannages	2 u
Distance entre les vannages	60 m

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s) d'implantation

Marais de Brénéguy,
Locmariaquer (56)

Coordonnées géographiques[1] **Long.** 47°33'43"8N **Lat.** 02°57'34"5W

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7°a), b) 9°a),b),c),d), 10°,11°a) b),12°,13°, 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

Point de départ : **Long.** __°__'__"__ **Lat.** __°__'__"__

Point d'arrivée : **Long.** __°__'__"__ **Lat.** __°__'__"__

Communes traversées :

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ? Oui ☐ Non ☒

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ? Oui ☐ Non ☒

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

Il ne s'agit pas véritablement d'une modification car l'objectif est une réfection en conservant les caractéristiques originelles de l'ouvrage. Ainsi, il n'y aura pas de modification des ses caractéristiques géométriques.

[1] Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.
Le site Internet du ministère en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	☒	☐	Il se situe dans la ZNIEFF de type I "Marais et dunes de Saint-Pierre Loperec".
En zone de montagne ?	☐	☒	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	☐	☒	L'APB la plus proche se trouve à 3,5 km au nord du site "Landes de Kercadoret - Locmariaquer et Saint-Philibert".
Sur le territoire d'une commune littorale ?	☒	☐	Il se trouve en zone littorale sur la commune de Locmariaquer dans le Morbihan (56).
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	☒	☐	Le projet est situé à l'intérieur du parc naturel régional "Golfe du Morbihan" (code : FR8000051).
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	☒	☐	Le site se trouve dans le Morbihan qui fait l'objet d'un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE). Ce document a fait l'objet d'un arrêté préfectoral en date du 10 décembre 2019.
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	☐	☒	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	☒	☐	La digue se trouve entre une zone humide et l'estran. La zone humide en question est reconnue comme "le marais de Brénéguy".

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	☐	☒	La commune de Locmariaquer est soumis au risque de submersion marine mais ne possède pas de Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL).
Dans un site ou sur des sols pollués ?	☐	☒	Il n'y a aucun usage à proximité permettant de considérer que le projet se trouve sur un sol pollué.
Dans une zone de répartition des eaux ?	☐	☒	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	☐	☒	
Dans un site inscrit ?	☐	☒	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	**Oui**	**Non**	**Lequel et à quelle distance ?**
D'un site Natura 2000 ?	☒	☐	Le site se trouve à l'intérieur de deux zones Natura 2000 qui se superposent sur certains secteurs. Il y a la ZPS le "Golfe du Morbihan" (FR5310086) sous la directive Oiseaux et le SIC le"Golfe du Morbihan, côte ouest de Rhuys" (FR5300029) sous la directive Habitats/Faune/Flore.
D'un site classé ?	☒	☐	Le site classé "Square attenant au chevet de l'Eglise de Locmariaquer" se trouve à 1,4 km au nord-ouest du site.

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?
Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? *Appréciez sommairement l'impact potentiel*
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	☐	☒	Non, le projet ne concerne aucun prélèvement d'eau.
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	☐	☒	La réfection de la digue ne changera pas les conditions du milieu et ne modifiera pas les masses d'eau souterraines. Au maximum, le déblaiement du cœur de digue sera réalisé jusqu'à 2,50 m sous le TN.
	Est-il excédentaire en matériaux ?	☐	☒	Le projet ne sera pas excédentaire en matériaux. A noter qu'il est prévu de conserver le second lit de pierre et le parement préalablement enlevés lors de la déconstruction pour les réinstaller.
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	☐	☒	Le projet ne sera pas déficitaire en matériaux. A noter qu'il est prévu de conserver le second lit de pierre et le parement préalablement enlevés lors de la déconstruction pour les réinstaller.
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	☐	☒	Le projet ne modifiera pas le milieu. Il s'agit d'une restauration n'impliquant pas d'agrandissement de l'ouvrage ou de nouvelle implantation. L'objectif est de conserver les caractéristiques initiales de l'ouvrage. La zone de ces travaux sera strictement limitée aux abords de la digue. Il s'agit donc de quelque chose à durée limitée dont le planning sera adapté en fonction des espèces recensées pour de limiter les incidences sur la faune. Des systèmes et méthodes seront mis en place pour éviter d'impacter le milieu (travail selon marée/hors d'eau, lieux d'installation chantier...). Enfin, il y a aura les travaux préalable sur la route d'accès mais qui se limiteront à l'emprise de celle-ci.
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	☐	☒	Il n'est pas prévu de changer l'implantation de la digue. Il n'y aura pas d'habitat nouvellement impacté par le projet. A l'issue des travaux, la digue n'aura pas plus d'impact qu'actuellement. Comme expliqué précédemment, des mesures seront mises en œuvres pour éviter toute incidence et les travaux et équipements associés ne s'étaleront pas plus que nécessaire. Enfin, une analyse d'incidences Natura 2000 est réalisée en parallèle de cette étude.

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	☐	☒	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	☐	☒	Il s'agit d'un projet de restauration. Il n'y aura pas de nouvelle surface impactée à l'issue du projet.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	☐	☒	Il n'y a pas de risque technologique qui pourrait concerner le projet. L'ancien site BASIAS le plus proche, une ancienne décharge, se trouve à 800 m au sud-ouest. L'ICPE la plus proche est située à 5,1 km au nord du projet. Il s'agit d'une biscuiterie en enregistrement pour le volume de ses entrepôts de stockage.
	Est-il concerné par des risques naturels ?	☒	☐	Le site se trouve en aléa sismique faible et en aléa moyen d'exposition au retrait gonflement des argiles. Enfin, le site est concerné par un risque de submersion marine fort pour un aléa centennal + 20 centimètres.
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	☐ ☐	☒ ☒	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	☐	☒	Le digue peut être empruntée par des piétons uniquement. Sa position ainsi que sa proximité avec le GR34 la rendent attractive pour les promeneurs. La phase de travaux peut entrainer des perturbations temporaires en matière de circulation, l'accès au marais se faisant depuis le village de Saint-Pierre. Les engins de chantier et le matériel seront stationnés sur site. Il est prévu de maintenir l'accès des riverains durant la période de travaux. A noter que peu de personnes empruntent cet accès hormis le propriétaire en bordure.
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	☒ ☐	☐ ☒	Le projet ne sera source de bruit que durant la phase de travaux. En effet, le déplacement des engins de chantier et leur utilisation en provoqueront. Cependant ces nuisances seront temporaires et localisées. De plus, mis à part le logement situé à 100 m de la digue (sud-est) la zone d'habitation du village de Saint-Pierre se trouve à 400 m à l'ouest. A terme, le digue ne sera emprunté que par les piétons. Il n'y aura pas de droit d'accès les véhicules motorisés, ni même les vélos.

	Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	☐ ☐	☒ ☒	
	Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?	☒ ☐	☐ ☒	De même que pour le bruit, le projet peut être source de vibration durant la phase de travaux. Cependant, cela restera éloigné des habitations et temporaire. Aucun usage lié à la digue ne sera source de vibration sur le long terme.
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	☐ ☐	☒ ☒	
Emissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	☐	☒	
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	☒	☐	L'ouvrage est muni d'un système de vannages pour alimenter la zone de marais en régulant les entrées maritimes et le rejet en mer des eaux de ruissellement. Ce système ne sera modifié ni par le projet en tant que tel ni par la phase de travaux. Le perré côté aval présente des barbacanes en base de couronnement pour évacuer les eaux de surfaces vers la mer. Dans le cadre du projet elles seront décolmatées.
	Engendre-t-il des effluents ?	☐	☒	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	☒	☐	Les déchets produits par la démolition d'une partie du corps de digue seront des déchets inertes (pierres, terres) qui seront évacués en filières adaptées. A noter qu'il est prévu de conserver le second lit de pierre et le parement préalablement enlevés lors de la déconstruction pour les réinstaller. Sur le long terme, le projet n'induira la production d'aucun déchet.

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	☐	☒	Le projet de ne portera atteinte à aucun patrimoine. L'objectif est de conserver les caractéristiques initiales de la digue. C'est notamment dans ce but qu'ont été définis les travaux (rejointoiement, conservation du second lit de pierre et du parement...).
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	☐	☒	Il s'agit de la restauration d'un ouvrage existant ce qui ne modifiera ni les usages ni l'occupation du sol.

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui ☐ **Non** ☒ Si oui, décrivez lesquelles :

Le seul projet sur lequel la MRAe Bretagne a rendu un avis sur la période janvier 2020 à mars 2022 correspond à la "modification simplifiée du plan local d'urbanisme (PLU) de Locmariaquer (56) (05/10/2021)".
D'après le site de la préfecture du Morbihan, il n'y a aucun projet sur la commune de Locmariaquer ayant fait l'objet d'une procédure loi sur l'eau pour déclaration ou autorisation. Toutefois, la communauté de communes Auray Quiberon Terre Atlantique a été autorisée à exploiter la station d'épuration de Kerran à Saint-Philibert le 05/05/2021. Elle traite les effluents des communes de Crac'h, Saint-Philibert et Locmariaquer. A la même date a été autorisé au titre de la loi sur l'eau une servitude pour l'établissement de la canalisation d'assainissement de la station d'épuration de Kerran est instituée dans la commune de Crac'h. Ainsi, le projet de la digue de Brénéguy n'est pas susceptible d'avoir des incidences avec un autre projet existant.

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui ☐ **Non** ☒ Si oui, décrivez lesquels :

6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

Les incidences que pourrait avoir le projet étant limitées à la phase de travaux, des mesures organisationnelles ont été prise pour éviter ou réduire au maximum l'impact potentiel. Pour la circulation, le route de Saint-Pierre sera renforcée afin de la rendre capable de supporter le passage des engins. Les emplacements des installations de chantier seront prévus et délimités afin de ne pas porter atteinte à l'environnement. Pour garantir la sécurité du public lors des travaux, les accès piétons menant à la digue seront fermés. En revanche, l'accès des riverains sera maintenu durant toute la durée des travaux. Une attention particulière sera portée aux nombreux réseaux présents sous la route. Un marquage des réseaux sera réalisé au démarrage des travaux et, afin d'éviter toutes interactions, la réalisation de purge sera proscrite. La circulation au niveau de l'ouvrage sera également organisée. Le gabarit des engins qui circuleront sur la digue sera limité à 2 tonnes pour pouvoir circuler sur la digue sans risquer de la détériorer. Des platelages provisoires adaptés aux sollicitations en phase chantier seront prévus au niveau des vannages. Pour la reconstitution, les engins pourront circuler jusqu'au pied du vannage par le côté sud et une zone de circulation piétonne de 2m de large sera prévue. Les travaux de maçonnerie seront réalisés à pieds d'œuvre depuis un chemin hors d'eau en pied de digue d'une largeur de 2.5m. les travaux de la crête seront réalisés du nord vers le sud à l'aide d'un petit engin circulant dessus. Il est prévu de conserver toutes les caractéristiques, notamment géométriques, de la digue. De plus, certains matériaux (second lit de pierre, parement) seront réutilisés pour la reconstitution.

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Les incidences potentielles vis-à-vis de l'environnement concernent uniquement la phase de travaux. Il n'y en aura aucune à terme puisque le but est de remettre en état la digue selon ses caractéristiques initiales. De plus, la réalisation des travaux a été pensée afin de réduire au maximum, voire d'éviter, ces incidences (emprises de travaux et d'installation de chantier strictement limitée, durée limitée et planning adaptée...). Les compartiments environnementaux potentiellement les plus concernés sont les milieux naturels (milieu maritime, faune-flore). Le milieu humain sera finalement peu touché par la phase de travaux (maintien de la circulation des riverains). Enfin, l'ensemble de ces mesures sont détaillées dans le cadre du dossier loi sur l'eau qui sera déposé en parallèle à cette étude. Ainsi, il n'y a pas d'effet notable justifiant une évaluation environnementale.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

	Objet	
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - **non publié** ;	☒
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	☒
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	☒
4	Un plan du projet ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories *5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d),10°,11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement* un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	☒
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux *5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°,11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :* plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	☒
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	☒

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veuillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet
Annexe 7 - Justification de la non classification de la digue de Brénéguy en tant qu'ouvrage de protection contre la montée des eaux ou en tant que système d'endiguement Annexe 8 - Document d'évaluation des incidences Natura 2000 Annexe 9 - Rapport d'avant projet Annexe 10 - Plan de la gestion foncière à proximité du site

9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus ☒

Fait à Plérin le, 28/04/2022

Signature

NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES
Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR5300029 - Golfe du Morbihan, côte ouest de Rhuys

1. IDENTIFICATION DU SITE 1
2. LOCALISATION DU SITE 2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES 4
4. DESCRIPTION DU SITE 9
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE 11
6. GESTION DU SITE 12

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type

B (pSIC/SIC/ZSC)

1.2 Code du site

FR5300029

1.3 Appellation du site

Golfe du Morbihan, côte ouest de Rhuys

1.4 Date de compilation

30/11/1995

1.5 Date d'actualisation

20/09/2017

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Bretagne	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 30/04/2002

(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 07/12/2004
(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 04/05/2007

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : http://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT000000277602

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : -2,825°

Latitude : 47,57861°

2.2 Superficie totale

20577 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

77%

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
53	Bretagne

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
56	Morbihan	23 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
56003	ARRADON
56005	ARZON
56007	AURAY
56008	BADEN
56262	BONO
56046	CRACH
56084	HEZO
56087	ILE-AUX-MOINES
56088	ILE-D'ARZ
56106	LARMOR-BADEN
56116	LOCMARIAQUER
56167	PLOUGOUMELEN
56176	PLUNERET
56205	SAINT-ARMEL

56214	SAINT-GILDAS-DE-RHUYS
56233	SAINT-PHILIBERT
56240	SARZEAU
56243	SENE
56248	SURZUR
56251	THEIX-NOYALO
56260	VANNES

2.7 Région(s) biogéographique(s)

Atlantique (100%)

3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A|B|C|D	A|B|C		
					Représent -ativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
1110 *Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine*		1058,7 *(5,14 %)*		G	A	C	B	B
1130 *Estuaires*		1281,5 *(6,23 %)*		G	A	C	B	B
1140 *Replats boueux ou sableux exondés à marée basse*		565,13 *(2,75 %)*		G	B	C	B	B
1150 *Lagunes côtières*	X	250,45 *(1,22 %)*		G	A	C	A	A
1160 *Grandes criques et baies peu profondes*		8235,4 *(40,02 %)*		G	A	B	A	A
1170 *Récifs*		1272,7 *(6,18 %)*		G	B	C	B	B
1210 *Végétation annuelle des laissés de mer*		0,51 *(0 %)*		G	C	C	C	C
1230 *Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques*		8,22 *(0,04 %)*		G	C	C	B	B
1310 *Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses*		10,95 *(0,05 %)*		G	C	C	B	B
1320 *Prés à Spartina (Spartinion maritimae)*		41,12 *(0,2 %)*		P	B	C	B	B
1330 *Prés-salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritimae)*		583,12 *(2,83 %)*		G	A	C	A	A
1410 *Prés-salés méditerranéens (Juncetalia maritimi)*		55,26 *(0,27 %)*		G	B	C	B	B
1420		3,81		G	C	C	B	B

Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (Sarcocornietea fruticosi)		*(0,02 %)*						
2120 *Dunes mobiles du cordon littoral à Ammophila arenaria (dunes blanches)*		8,24 *(0,04 %)*		G	C	C	C	C
2130 *Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)*	X	31,21 *(0,15 %)*		G	C	C	C	C
4020 *Landes humides atlantiques tempérées à Erica ciliaris et Erica tetralix*	X	4,59 *(0,02 %)*		G	C	C	B	B
4030 *Landes sèches européennes*		234,65 *(1,14 %)*		G	C	C	B	B

- **PF :** Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données :** G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative :** A = 100 $\geq$ p > 15 % ; B = 15 $\geq$ p > 2 % ; C = 2 $\geq$ p > 0 % .
- **Conservation :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Evaluation globale :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site			
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A|B|C|D	A|B|C		
				Min	Max		C|R|V|P		Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
M	1324	*Myotis myotis*	p	6	6	i	P	M	C	B	C	B
M	1349	*Tursiops truncatus*	c			i	R	P	D			
M	1355	*Lutra lutra*	p			i	R	G	D			
M	1364	*Halichoerus grypus*	c			i	R	P	D			
M	1365	*Phoca vitulina*	c			i	R	P	D			
P	1421	*Vandenboschia speciosa*	p			i	P	G	C	B	C	C
P	1441	*Rumex rupestris*	p			i	P	G	C	A	C	A
I	6199	*Euplagia quadripunctaria*	p			i	P	P	C	B	C	B
P	1603	*Eryngium viviparum*	p	-1	-1	i			C	C	C	C
P	1831	*Luronium natans*	p			i	P	G	C	B	C	B

I	1041	*Oxygastra curtisii*	p			i	P	DD	D			
I	1044	*Coenagrion mercuriale*	p			i	P	M	C	B	C	B
I	1065	*Euphydryas aurinia*	p	10	50	i	P	M	C	C	C	C
I	1083	*Lucanus cervus*	p			i	P	DD	D			
I	1088	*Cerambyx cerdo*	p			i	P	P	C	B	C	B
F	1095	*Petromyzon marinus*	c			i	P	P	D			
F	1102	*Alosa alosa*	c			i	P	DD	C	C	C	C
F	1103	*Alosa fallax*	c			i	P	DD	C	C	C	C
F	1106	*Salmo salar*	c			i	P	DD	C	C	C	C
M	1303	*Rhinolophus hipposideros*	p			i	P	P	C	C	C	C
M	1304	*Rhinolophus ferrumequinum*	p	420	420	i	C	M	C	B	C	B
M	1308	*Barbastella barbastellus*	p			i	P	DD	D			
M	1321	*Myotis emarginatus*	p			i	V	P	D			
M	1323	*Myotis bechsteinii*	p			i	R	DD	D			

- **Groupe :** A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type :** p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité :** i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données :**G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M =«Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population :** A = 100 $\geq$ p > 15 % ; B = 15 $\geq$ p > 2 % ; C = 2 $\geq$ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement :** A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
A		*Pelodytes punctatus*			i	P			X		X	
A		*Bufo calamita*			i	P	X		X		X	
A		*Hyla arborea*			i	P	X		X		X	
A		*Rana dalmatina*			i	P	X		X		X	
B		*Streptopelia turtur*	61	61	p	P			X		X	
P		*Asphodelus arrondeaui*			i	P						X
P		*Coeloglossum viride*			i	P			X			
P		*Erodium botrys*			i	P						X
P		*Parentucellia latifolia*			i	P						X
P		*Peucedanum officinale*			i	P						X
P		*Ranunculus ophioglossifolius*			i	P						X
P		*Zostera marina*			i	P					X	
P		*Zostera noltii*			i	P						X
P		*Aster linosyris subsp. armoricanus*			i	P			X			
P		*Cytisus scoparius subsp. maritimus*			i	P						X
P		*Daucus carota subsp. gadecaei*			i	P						X
P		*Dianthus hyssopifolius subsp. gallicus*			i	P						X
P		*Galium mollugo subsp. neglectum*			i	P						X
P		*Limonium ovalifolium subsp. gallicum*			i	P						X

P		*Lupinus angustifolius subsp. reticulatus*			i	P						X

- **Groupe :** A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité :** i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation : IV, V :** annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; **A :** liste rouge nationale ; **B :** espèce endémique ; **C :** conventions internationales ; **D :** autres raisons.

4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N01 : Mer, Bras de Mer	37 %
N02 : Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	25 %
N03 : Marais salants, Prés salés, Steppes salées	6 %
N04 : Dunes, Plages de sables, Machair	2 %
N05 : Galets, Falaises maritimes, Ilots	5 %
N06 : Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	2 %
N07 : Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	2 %
N08 : Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	2 %
N10 : Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	10 %
N15 : Autres terres arables	8 %
N16 : Forêts caducifoliées	1 %

Autres caractéristiques du site

Vaste étendue sablo-vaseuse bordée de prés-salés et de marais littoraux, aux multiples indentations, parsemée d'îles et d'îlots, et séparée de la mer par un étroit goulet parcouru par de violents courants de marée.

Vulnérabilité : Le développement des loisirs nautiques (augmentation de la turbidité), de la pêche à pied ou professionnelle, à la drague (destruction directe des herbiers, dérangement des oiseaux), de la palourde japonaise (Ruditapes philippinarum), notamment dans les vasières à l'est du golfe, est une menace sérieuse pour la pérennité des herbiers de zostères et des communautés animales dépendantes (nurserie pour la faune benthique, base de l'alimentation de la Bernache cravant et du Canard siffleur).
Le succès de la reproduction des oiseaux d'eau (échassiers, limicoles) dépend pour partie de la maîtrise du réseau hydrologique en relation avec les anciennes salines de l'est du golfe.
Bien que les apports bi-quotidiens d'eau de mer par les marées renouvelle régulièrement les eaux du golfe, la qualité générale de ses eaux et donc du milieu (biotope/biocénoses) dépend également de la capacité des stations d'épuration à traiter le surplus de pollution généré par l'afflux massif de touristes en période estivale.

4.2 Qualité et importance

Second plus grand ensemble d'herbiers de zostères de France (après le bassin d'Arcachon), notamment pour Zostera noltii (platiers vaseux du golfe et de la rivière d'Auray : habitat d'intérêt communautaire). L'importance internationale du golfe du Morbihan et des secteurs complémentaires périphériques (étier de Pénerf, presqu'île de Rhuys) pour l'hivernage et la migration des oiseaux d'eau (site RAMSAR accueillant entre 60.000 et 130.000 oiseaux en hiver) est, pour certaines espèces, directement liée à la présence de ces herbiers. C'est notamment le cas pour le Canard siffleur et la Bernache cravant (15.000 à 30.000 individus), le golfe étant pour cette dernière espèce, et avec le bassin d'Acachon, le principal site d'hivernage français. Le golfe est par ailleurs un site de reproduction important pour la Sterne pierregarin, l'Avocette élégante, l'Echasse blanche, l'Aigrette garzette, le Busard des roseaux (espèces figurant en annexe I de la directive 79/409/CEE "Oiseaux"), le Chevalier gambette, le Tadorne de belon et la Barge à queue noire.
Les lagunes littorales à Ruppia occupant souvent d'anciennes salines sont des habitats prioritaires caractéristiques du golfe du Morbihan.
Le site vaut aussi par la présence d'un important étang eutrophe comportant des groupements très caractéristiques ainsi que des espèces rares (étang de Noyalo).
Les fonds marins rocheux abritent une faune et une flore remarquable par la diversité des modes d'exposition aux courants (mode très abrité à très battu, courants de marée très puissants).

L'ensemble de la rivière de Noyalo et de ses dépendances constitue un habitat fonctionnel remarquable pour le second plus important noyau de population de Loutre d'Europe de Bretagne. A noter la présence fortement suspectée du Vison d'Europe. Quatre espèces de chiroptères d'intérêt communautaire fréquentent également le site.

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%
Propriété d'une association, groupement ou société	%
Collectivité territoriale	%
Domaine régional	%
Domaine privé de l'état	%
Domaine public de l'état	%

4.5 Documentation

" Les salines de Rhuys ", association culturelle de Rhuys, 1996.
Arnaud D., " problématique de gestion d'un ancien marais salant dans l'objectif de conserver sa valeur patrimoniale et de développer sa fonction pédagogique. Le marais du Duer ", Maîtrise des sciences et techniques " aménagement et mise en valeur des régions ", Université de Rennes 1, mairie de Sarzeau.
Billy S., " Bilan des connaissances sur l'impact des activités maritimes sur le milieu dans le Golfe du Morbihan ", Ifremer, mémoire de DESS gestion et expertise des littoraux, UBO, 2001.
Blond C., Gélinaud G., " Inventaire des habitats, de la flore et des invertébrés terrestres de la commune de l'île d'Arz ", Bretagne Vivante, Diren, 2002.
Boulongne R., " Le marais et le cordon dunaire de Suscinio (Morbihan). Etat du patrimoine naturel et propositions de gestion, maîtrise des sciences et techniques, Université Rennes 1, mairie de Sarzeau, Département du Morbihan, 1997.
Bretagne Vivante, " Conservation de la Sterne de Dougall en Bretagne ", Projet Life-Nature, 2005.
Chauvaud S., 2000 , " Synthèse et analyse du rapport portant sur l' " étude de l'impact du dragages des palourdes sur le banc de Truscat ", de Ronan Le GOFF ? 1992 ", 2000, 3p
David J., Le Gall Christophe, " L'éducation à l'environnement autour du Golfe du Morbihan : état des lieux ", Réserve Naturelle des marais de Séné, Bretagne Vivante, 2002.
De Kergariou G, " Etude de l'envasement dans le Golfe du Morbihan. Impact de la conchyliculture actuelle", Ifremer, La Trinité sur mer, 1996.
Desgrée A., Danais M., " Étude d'opportunité sur la mise en place d'un parc naturel régional dans le Golfe du Morbihan ", Ouest-Aménagement, CERUR, Conseil Général, 1997.

Gélinaud G., " Stationnement d'oiseaux d'eau dans le Golfe du Morbihan et exploitation du gisement classé de palourdes ", rapport d'expertise, 1999, 10p.
Gélinaud G., " Note sur les oiseaux nicheurs des îles et îlots du Golfe du Morbihan ", 2003, 3p.
Gélinaud G., Robic J-F., " Golfe du Morbihan : habitats et oiseaux des marais endigués ", 2000.
Girard A., L'Hardy-Halos M-Th., Castric-Fley A., "Inventaire de la faune et de la flore sur les fonds rocheux du Golfe du Morbihan et de la Ria d'Etel ", 1996.
http://www.morbihan.com/media/documents/observatoire_statistiques_frequentation/observatoire_statistiques_frequentationtableaufrequentationmanifestations20012002fichier.pdf
http://www.agreste.agriculture.gouv.fr/ra2000/resulats/chiffres_comm/donnees.asp?
Ifremer, " Etude des activités de pêche dans le Golfe du Morbihan " partie 1 : pêche professionnelle ; Partie 2 : Pêche de loisir, SMVM, Ifremer, département des ressources halieutiques, Lorient, service d'économie maritime, Brest, Ecole Nationale Supérieure d'Agronomie de Rennes, 2003.
Ipsos Région Tourisme : enquête de fréquentation touristique extrarégionale en Bretagne d'avril à septembre 1997.
Ledan D., " Inventaire des oiseaux nicheurs ", projet de parc naturel Régional Golfe du Morbihan, 2004.
Le Corre N., " Concilier conservation de l'avifaune et activités humaines ou comment prendre en compte le " dérangement " dans la gestion intégrée de la zone côtière : le cas du Golfe du Morbihan ", mémoire de DEA de géomorphologie et d'aménagement des littoraux, 2004, UNO, IUEM, Ecole doctorale des sciences de la mer, UMR 6554- CNRS Littoral, Environnement, Télédétection, Géomatique, laboratoire Géomer Brest, 169 p.
Letort S., " Extension de la spartine anglaise dans le Golfe du Morbihan : répartition actuelle, tendances d'évolution et impacts potentiels ", 1999.
Millot G., Sinagots. Histoire d'une communauté maritime en bretagne, Hengoun Editions, Pluneret, 2003.
Pépion D., " la réserve naturelle des marais de Séné ", rapport de stage, Lycée carcouët, Nantes, 2002.
Peronnet I., Michèle S., Dimet J., " Evaluation du stock de palourdes du Golfe du Morbihan, mars 2004 ", 9 p.
Ragot P., " Proposition de mesures de gestion des pêches maritimes du Golfe du Morbihan ", SMVM, volet " biodiversité ", octobre 2003
SMVM Golfe du Morbihan, 2004.

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
11	Terrain acquis par le Conservatoire du Littoral	50 %
31	Site inscrit selon la loi de 1930	90 %
36	Réserve naturelle nationale	2 %
38	Arrêté de protection de biotope, d#habitat naturel ou de site d#intérêt géologique	0 %

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
11	POINTE DES EMIGRES	+	0%
11	POINTE DE KERYONDRE	/	0%
11	PENHAP	+	0%
11	KERPENHIR LOPEREC	+	0%
36	Marais de Séné	+	2%
38	Marais de Duer	+	0%

38	Ilots du golfe du Morbihan et abords	*	0%

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
Zone humide protégée par la convention de Ramsar	Golfe du Morbihan	*	70%

5.3 Désignation du site

6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : ONCFS
Adresse : 1, allée Général Le Troadec - BP 520 56019 Vannes
Courriel :

Organisation : PNR du Golfe du Morbihan
Adresse : 8 Bd des iles - CS50213 56000 Vannes
Courriel :

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

[X] Oui Nom : Docob Golfe du Morbihan
Lien :
http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/79_N2_02102013_PG_Docob_GOLFE56_app.pdf

[ ] Non, mais un plan de gestion est en préparation.

[ ] Non

6.3 Mesures de conservation

NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES
Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

FR5310086 - Golfe du Morbihan

1. IDENTIFICATION DU SITE 1
2. LOCALISATION DU SITE 2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES 3
4. DESCRIPTION DU SITE 11
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE 16
6. GESTION DU SITE 16

1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type

A (ZPS)

1.2 Code du site

FR5310086

1.3 Appellation du site

Golfe du Morbihan

1.4 Date de compilation

30/06/1991

1.5 Date d'actualisation

25/09/2017

1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Bretagne	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
www.developpement-durable.gouv.fr	www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr	www.mnhn.fr www.spn.mnhn.fr
en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr		natura2000@mnhn.fr

1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

ZPS : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 10/12/2019

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZPS : https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2019/12/10/TREL1921653A/jo/texte

2. LOCALISATION DU SITE

2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

Longitude : -2,88333°

Latitude : 47,58333°

2.2 Superficie totale

9502 ha

2.3 Pourcentage de superficie marine

91%

2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
53	Bretagne

2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
56	Morbihan	9 %

2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
56003	ARRADON
56005	ARZON
56008	BADEN
56084	HEZO
56088	ILE-D'ARZ
56106	LARMOR-BADEN
56116	LOCMARIAQUER
56205	SAINT-ARMEL
56233	SAINT-PHILIBERT
56240	SARZEAU
56243	SENE
56251	THEIX-NOYALO
56260	VANNES

2.7 Région(s) biogéographique(s)

Atlantique (100%)

3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A|B|C|D	A|B|C		
					Représent -ativité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale

- **PF :** Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données :** G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = «Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative» ; D = «Présence non significative».
- **Superficie relative :** A = 100 $\geq$ p > 15 % ; B = 15 $\geq$ p > 2 % ; C = 2 $\geq$ p > 0 % .
- **Conservation :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Evaluation globale :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.2 Espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site					Évaluation du site			
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A|B|C|D	A|B|C		
				Min	Max		C|R|V|P		Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
B	A604	*Larus michahellis*	w	1	4	i	R	G	D			
B	A191	*Sterna sandvicensis*	w	11	29	i	P	G	C	B	C	B
B	A191	*Sterna sandvicensis*	c			i	P	DD	D			
B	A192	*Sterna dougallii*	c	9	11	i	P	G	B	B	C	B
B	A193	*Sterna hirundo*	r	133	133	p	P	G	B	B	C	B
B	A193	*Sterna hirundo*	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A196	*Chlidonias hybridus*	c	3	3	i	P	M	D			
B	A197	*Chlidonias niger*	c	3	3	i	P	M	D			
B	A199	*Uria aalge*	c	9	9	i	P	M	C	B	C	B

B	A200	*Alca torda*	c	5	5	i	P	M	C	B	C	B
B	A229	*Alcedo atthis*	w	1	1	i	P	P	C	B	C	B
B	A229	*Alcedo atthis*	r	0	0	i	P	M	C	B	C	B
B	A272	*Luscinia svecica*	r	5	15	p	P	M	C	B	C	B
B	A294	*Acrocephalus paludicola*	c	1	1	i	P	G	C	B	C	B
B	A001	*Gavia stellata*	w	1	1	i	P	M	C	B	C	B
B	A002	*Gavia arctica*	w	2	2	i	P	M	C	B	C	B
B	A003	*Gavia immer*	w	6	6	i	P	M	B	B	C	B
B	A004	*Tachybaptus ruficollis*	w	91	225	i	P	G	B	A	C	A
B	A004	*Tachybaptus ruficollis*	r	3	5	p	P	M	C	B	C	B
B	A005	*Podiceps cristatus*	w	68	189	i	P	G	C	B	C	B
B	A007	*Podiceps auritus*	w	2	10	i	P	G	A	B	C	B
B	A008	*Podiceps nigricollis*	w	113	334	i	P	G	B	B	C	B
B	A014	*Hydrobates pelagicus*	c	3	3	i	R	M	D			
B	A017	*Phalacrocorax carbo*	w	81	212	i	P	G	C	B	C	B
B	A017	*Phalacrocorax carbo*	c			i	P	DD	C	A	C	A
B	A018	*Phalacrocorax aristotelis*	r	65	90	p	P	G	C	B	C	B
B	A025	*Bubulcus ibis*	w	1	16	i	P	G	C	B	C	B
B	A026	*Egretta garzetta*	w	295	317	i	P	G	B	A	C	A
B	A026	*Egretta garzetta*	r	69	69	p	P	G	C	B	C	B
B	A026	*Egretta garzetta*	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A027	*Egretta alba*	w	3	3	i	P	G	C	B	C	B
B	A028	*Ardea cinerea*	w	59	82	i	C	G	C	B	C	B

B	A028	*Ardea cinerea*	r	21	21	p	P	G	C	B	C	B
B	A034	*Platalea leucorodia*	w	231	246	i	P	G	A	A	C	A
B	A034	*Platalea leucorodia*	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A036	*Cygnus olor*	w	48	100	i	P	G	C	B	C	B
B	A036	*Cygnus olor*	r	3	7	p	P	G	C	B	C	B
B	A043	*Anser anser*	w	0	0	i	R	G	C	B	C	B
B	A045	*Branta leucopsis*	w	0	1	i	R	G	D			
B	A046	*Branta bernicla*	w	11088	11216	i	C	G	B	A	C	A
B	A048	*Tadorna tadorna*	w	2225	2965	i	P	G	B	A	C	A
B	A048	*Tadorna tadorna*	r	326	358	p	P	G	B	B	C	B
B	A048	*Tadorna tadorna*	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A050	*Anas penelope*	w	3689	5763	i	C	G	B	A	C	A
B	A050	*Anas penelope*	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A051	*Anas strepera*	w	18	35	i	P	G	C	B	C	B
B	A051	*Anas strepera*	c			i	P	DD	D			
B	A052	*Anas crecca*	w	1137	2057	i	C	G	C	A	C	A
B	A052	*Anas crecca*	r	0	1	p	R	G	C	B	C	B
B	A053	*Anas platyrhynchos*	w	4596	5574	i	P	G	C	A	C	A
B	A053	*Anas platyrhynchos*	r	150	300	p	P	M	C	B	C	B
B	A053	*Anas platyrhynchos*	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A054	*Anas acuta*	w	525	1181	i	P	G	B	A	C	A
B	A054	*Anas acuta*	c			i	P	P	C	B	C	B
B	A055	*Anas querquedula*	r	0	0	p	R	G	C	B	C	B

B	A056	*Anas clypeata*	w	532	1028	i	P	G	B	A	C	A
B	A056	*Anas clypeata*	r	0	1	p	R	G	C	B	C	B
B	A056	*Anas clypeata*	c			i	P	DD	B	B	C	B
B	A059	*Aythya ferina*	w	0	1	i	P	G	C	B	C	B
B	A061	*Aythya fuligula*	w	12	37	i	P	G	C	B	C	B
B	A061	*Aythya fuligula*	c			i	P	DD	D			
B	A062	*Aythya marila*	w	9	9	i	P	M	B	B	C	B
B	A063	*Somateria mollissima*	w	20	20	i	P	M	C	B	C	B
B	A063	*Somateria mollissima*	r	0	1	p	V	M	A	B	C	B
B	A064	*Clangula hyemalis*	w	0	0	i	R	G	C	B	B	B
B	A066	*Melanitta fusca*	w	0	0	i	R	G	D			
B	A067	*Bucephala clangula*	w	7	24	i	P	G	C	B	C	B
B	A069	*Mergus serrator*	w	78	417	i	P	G	B	A	C	A
B	A081	*Circus aeruginosus*	w	2	3	i	P	G	C	B	C	B
B	A081	*Circus aeruginosus*	r	0	0	p	P	G	C	B	C	B
B	A081	*Circus aeruginosus*	c			i	P	DD	D			
B	A094	*Pandion haliaetus*	w	2	4	i	R	G	C	B	C	B
B	A094	*Pandion haliaetus*	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A103	*Falco peregrinus*	w	2	3	i	P	G	C	B	C	B
B	A103	*Falco peregrinus*	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A118	*Rallus aquaticus*	w	1	3	i	P	P	C	B	C	B
B	A123	*Gallinula chloropus*	w	1	1	i	P	P	C	B	C	B
B	A125	*Fulica atra*	w	1168	1920	i	C	G	C	A	C	A

B	A125	*Fulica atra*	r	30	43	p	P	G	C	B	C	B
B	A130	*Haematopus ostralegus*	w	110	111	i	P	G	C	B	C	B
B	A130	*Haematopus ostralegus*	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A131	*Himantopus himantopus*	r	21	52	p	P	G	C	B	C	B
B	A131	*Himantopus himantopus*	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A132	*Recurvirostra avosetta*	w	1006	1148	i	P	G	B	B	C	B
B	A132	*Recurvirostra avosetta*	r	192	251	p	P	G	B	B	C	B
B	A132	*Recurvirostra avosetta*	c			i	P	DD	B	B	C	B
B	A137	*Charadrius hiaticula*	w	351	639	i	P	G	B	B	C	B
B	A137	*Charadrius hiaticula*	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A140	*Pluvialis apricaria*	w	103	261	i	P	G	C	B	C	B
B	A140	*Pluvialis apricaria*	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A141	*Pluvialis squatarola*	w	974	1040	i	P	G	B	A	C	A
B	A141	*Pluvialis squatarola*	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A142	*Vanellus vanellus*	w	2075	2279	i	P	G	C	B	C	B
B	A142	*Vanellus vanellus*	r	0	2	p	P	G	C	B	C	B
B	A142	*Vanellus vanellus*	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A143	*Calidris canutus*	w	62	189	i	P	G	C	B	C	B
B	A143	*Calidris canutus*	c			i	P	DD	D			
B	A144	*Calidris alba*	w	70	97	i	P	G	C	B	C	B
B	A144	*Calidris alba*	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A149	*Calidris alpina*	w	15236	17186	i	C	G	B	A	C	A
B	A149	*Calidris alpina*	c			i	P	DD	C	B	C	B

B	A151	*Philomachus pugnax*	w	4	7	i	P	G	B	B	C	B
B	A153	*Gallinago gallinago*	w	21	38	i	P	G	C	B	C	B
B	A153	*Gallinago gallinago*	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A156	*Limosa limosa*	w	2879	4433	i	P	G	B	A	C	A
B	A156	*Limosa limosa*	r	0	0	p	P	G	C	B	C	B
B	A156	*Limosa limosa*	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A157	*Limosa lapponica*	w	135	181	i	P	G	C	B	C	B
B	A157	*Limosa lapponica*	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A158	*Numenius phaeopus*	w	5	9	i	P	G	C	B	C	B
B	A160	*Numenius arquata*	w	592	893	i	P	G	C	B	C	B
B	A160	*Numenius arquata*	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A161	*Tringa erythropus*	w	68	140	i	P	G	A	A	C	A
B	A161	*Tringa erythropus*	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A162	*Tringa totanus*	w	271	365	i	P	G	B	A	C	A
B	A162	*Tringa totanus*	r	57	62	p	P	G	B	C	C	B
B	A162	*Tringa totanus*	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A164	*Tringa nebularia*	w	48	62	i	P	G	B	A	C	A
B	A164	*Tringa nebularia*	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A165	*Tringa ochropus*	w	10	11	i	P	G	C	B	C	B
B	A168	*Actitis hypoleucos*	w	9	16	i	P	G	C	B	C	B
B	A169	*Arenaria interpres*	w	196	245	i	P	G	C	B	C	B
B	A169	*Arenaria interpres*	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A176	*Larus melanocephalus*	w	689	1337	i	P	G	B	A	C	A

B	A179	*Larus ridibundus*	w	1875	2359	i	P	G	C	B	C	B
B	A179	*Larus ridibundus*	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A182	*Larus canus*	w	61	165	i	P	G	B	B	C	B
B	A182	*Larus canus*	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A183	*Larus fuscus*	w	63	108	i	P	G	C	B	C	B
B	A183	*Larus fuscus*	r	66	166	p	P	G	C	B	C	B
B	A183	*Larus fuscus*	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A184	*Larus argentatus*	w	317	406	i	P	G	C	B	C	B
B	A184	*Larus argentatus*	r	858	858	p	P	G	C	B	C	B
B	A184	*Larus argentatus*	c			i	P	DD	C	B	C	B
B	A187	*Larus marinus*	w	18	32	i	P	G	C	B	C	B
B	A187	*Larus marinus*	r	166	166	p	P	G	B	B	C	B
B	A187	*Larus marinus*	c			i	P	DD	C	B	C	B

- **Groupe :** A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type :** p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité :** i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données :**G = «Bonne» (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M =«Moyenne» (données partielles + extrapolations, par exemple); P = «Médiocre» (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population :** A = 100 $\geq$ p > 15 % ; B = 15 $\geq$ p > 2 % ; C = 2 $\geq$ p > 0 % ; D = Non significative.
- **Conservation :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Moyenne / réduite».
- **Isolement :** A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale :** A = «Excellente» ; B = «Bonne» ; C = «Significative».

3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D

- **Groupe :** A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité :** i = individus, p = couples , adults = Adultes matures , area = Superficie en m2 , bfemales = Femelles reproductrices , cmales = Mâles chanteurs , colonies = Colonies , fstems = Tiges florales , grids1x1 = Grille 1x1 km , grids10x10 = Grille 10x10 km , grids5x5 = Grille 5x5 km , length = Longueur en km , localities = Stations , logs = Nombre de branches , males = Mâles , shoots = Pousses , stones = Cavités rocheuses , subadults = Sub-adultes , trees = Nombre de troncs , tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.) :** C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation : IV, V :** annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; **A :** liste rouge nationale ; **B :** espèce endémique ; **C :** conventions internationales ; **D :** autres raisons.

4. DESCRIPTION DU SITE

4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N01 : Mer, Bras de Mer	55 %
N02 : Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel)	30 %
N03 : Marais salants, Prés salés, Steppes salées	5 %
N04 : Dunes, Plages de sables, Machair	3 %
N05 : Galets, Falaises maritimes, Ilots	7 %

Autres caractéristiques du site

Le Golfe du Morbihan est une petite mer intérieure dont le fonctionnement ressemble à celui d'une lagune du fait de l'étroitesse du goulot qui le fait communiquer avec l'océan, les apports d'eau douce sont faibles comparés à la masse d'eau marine en balancement quotidien. Le Golfe du Morbihan est une baie peu profonde réceptacle de trois estuaires : rivières d'Auray, de Vannes et de Noyalo. Dans ce milieu abrité, se développent d'importantes vasières (principalement dans le secteur oriental). Le schorre et les herbiers colonisent une partie de ces superficies (PONCET 1984). De nombreux marais ont fait historiquement l'objet d'endiguements, principalement pour la production de sel. Certains habitats européens présents dans le golfe, comme les prés-salés et les lagunes, occupent des surfaces importantes (respectivement 1500 et 350 ha) et sont situés en majorité dans la ZPS. Les herbiers de zostère marine, forment des ensembles homogènes couvrant de vastes surfaces (800 ha) notamment au sud de Boëd et au sud est d'Ilur, c'est à dire dans la ZPS. Si cette espèce est bien représentée sur l'ensemble du littoral Manche-Atlantique, de tels ensembles homogènes sont rares et doivent être préservés. Les herbiers à zostère naine des estrans vaseux ou sableux couvrent généralement de petites surfaces. A l'échelle de l'Europe, ces herbiers sont en régression. Le Golfe du Morbihan abrite le plus vaste herbier de France après celui du bassin d'Arcachon. La superficie de ces herbiers (530 ha) est significative au niveau européen.

Vulnérabilité : La situation des oiseaux totalement inféodés aux eaux marines peut être considérée comme satisfaisante en l'état actuel.

La conservation des oiseaux fréquentant les vasières intertidales, notamment les anatidés et dans une moindre mesure les limicoles apparaît plus préoccupante, en raison d'un cumul de contraintes :
? disparition et dégradation des habitats alimentaires (notamment les herbiers à zostères) du fait de la pêche professionnelle et de loisirs (pêche à pied et à la drague), des cultures marines et du mouillage d'ancres, pouvant contribuer à la chute très importante des effectifs hivernants de plusieurs espèces d'anatidés (Bernache cravant, Canard siffleur, Canard pilet) ;
? dérangement à marée basse sur les zones d'alimentation par diverses activités humaines qui peuvent se cumuler : pêche à pied, chasse, ostréiculture, sentier côtier;
? dérangement à marée haute sur l'eau par les embarcations (oies et canards) et sur les reposoirs de pleine mer par diverses activités de loisir (limicoles) (GELINAUD & REBOUT 2002).

On retrouve une forte composante "dérangement humain" dans les marais littoraux, mais en relation avec des activités de loisirs (sentier côtier, chasse) plutôt que professionnelles. La conservation des oiseaux des marais est aussi dépendante de la gestion de ces milieux, qui ont souvent une origine anthropique (endiguages). La présence de ces oiseaux est liée à la disponibilité en habitats alimentaires et de nidification favorables, disponibilité conditionnée par une gestion fine du niveau d'eau et l'entretien des digues et vannages. En période de reproduction, la conservation des oiseaux des marais (en particulier l'Echasse blanche, l'Avocette élégante et le Chevalier gambette) doit également prendre en compte les problèmes de relations entre espèces : prédation sur oeufs et poussins, compétition pour l'espace entre oiseaux nicheurs (GELINAUD & REBOUT 2002).

La conservation des oiseaux coloniaux nichant sur les îles et îlots est confrontée à trois problèmes majeurs : le dérangement humain, la dynamique de la végétation (développement des fourrés et formations arborescentes ou inversement détérioration des formations arborées supportant des colonies), les relations interspécifiques (compétition et prédation : goélands et sternes, Goéland marin et autres goélands) (GELINAUD & REBOUT 2002). Le dérangement humain pourrait ainsi être le principal facteur expliquant le déclin de la population reproductrice d'Aigrette garzette sur l'ensemble du golfe. On constate que les sites les plus touchés sont les îles situées à l'entrée du Golfe, sites qui concentrent le plus d'activités humaines, alors que les colonies de l'est du Golfe (Drenec par exemple) sont plutôt stables (GELINAUD & REBOUT 2002). Par ailleurs, la précarité des supports de

reproduction utilisés par les Sternes pierregarins (pontons) fragilise fortement le statut de cette espèce dans le golfe du Morbihan (LE NEVE 2005).

4.2 Qualité et importance

La ZPS du Golfe du Morbihan est une zone humide d'intérêt international (au titre de la convention de RAMSAR) pour les oiseaux d'eau, en particulier comme site d'hivernage. Depuis le début des années 2000, entre 70 000 et 80 000 oiseaux sont dénombrés à la mi-janvier, essentiellement des anatidés et des limicoles. Lors des vagues de froid hivernales, le golfe du Morbihan peut jouer un rôle primordial de refuge climatique. Ceci se traduit alors par un accroissement temporaire et parfois considérable des effectifs d'oiseaux, notamment d'anatidés (canard siffleur). La baie accueille en hiver parmi les plus importants stationnements de limicoles en France : entre 25 000 et 35 000 oiseaux, soit entre 5 et 10 % des effectifs hivernant sur le littoral français.

Plusieurs espèces atteignent voire dépassent régulièrement les seuils d'importance internationale. C'est le cas de l'Avocette élégante, du Grand gravelot, du Bécasseau variable et de la Barge à queue noire.

Pour les anatidés et les foulques, le Golfe du Morbihan accueille en hivernage de l'ordre de 35 000 oiseaux (moyenne des effectifs maximaux de 2000 à 2006).

Quatre espèces atteignent régulièrement des effectifs d'importance internationale : la Bernache cravant, le Tadorne de Belon, le Canard pilet et le Canard souchet.

La ZPS joue aussi un rôle important pour quelques autres espèces. Ainsi, elle constitue une escale migratoire pour une part importante de la population ouest-européenne de Spatule blanche (entre 2 et 5 %), mais aussi pour une proportion significative de la population européenne de Sterne de Dougall (le secteur de Larmor-Baden héberge une part significative des populations bretonnes et/ou irlandaises de Sternes de Dougall en août-septembre, en escale migratoire).

Les effectifs des 12 espèces en hivernage dans le Golfe dépassent le niveau d'importance internationale, soit 1% des effectifs connus. Il s'agit de: Bernache cravant, Harle huppé, Tadorne de Belon, Avocette élégante, Canard siffleur, Grand gravelot, Canard chipeau, Pluvier argenté, Canard pilet, Bécasseau variable, Canard souchet, Grèbe à cou noir.

L'extension en 2008 de la ZPS sur le secteur du littoral de Locmariaquer et Saint Philibert et de l'île de Méaban a permis d'inclure dans la ZPS d'importantes zones de reposoirs à marée haute pour de nombreuses espèces : Aigrette garzette, Bernache cravant, Grand gravelot, Chevalier gambette, Pluvier argenté. C'est aussi une zone de concentration de Grèbes à cou noir et de Harles huppés. L'îlot de Méaban est par ailleurs un site de première importance en Bretagne pour la nidification du Goéland marin, du Goéland brun et du Cormoran huppé.

Remarque pour l'actualisation 2017 du FSD : Les données sur les hivernants couvrent la période de septembre à mars 2015-2016 et 2016-2017, ce qui explique le non renseignement du champ concentration ("c") pour de nombreuses espèces.

4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s’agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]
L	C01.01	Extraction de sable et graviers		I
L	F03.01	Chasse		I
L	J02.01	Comblement et assèchement		I
L	K03.01	Compétition (faune)		I
L	K03.05	Antagonisme avec des espèces introduites		I
M	D01.01	Sentiers, chemins, pistes cyclables (y compris route forestière)		I
M	D03.02	Voies de navigation		I

M	E01.03	Habitations dispersées		I
M	E02.03	Autres zones industrielles / commerciales		I
M	F02.03	Pêche de loisirs		I
M	G01.01	Sports nautiques		I
M	G01.02	Randonnée, équitation et véhicules non-motorisés		I
M	G01.08	Autres activités de plein air et de loisirs		I
M	G02.08	Camping, caravanes		I
M	G05	Autres intrusions et perturbations humaines		I
M	J02.06	Captages des eaux de surface		I

Incidences positives

Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i|o|b]
M	G03	Centres d'interprétation		I

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Collectivité territoriale	%
Domaine public de l'état	%
Domaine public maritime	%
Eaux territoriales	%

4.5 Documentation

Old site code 206500. Superficie dont 4840 ha deja designes en1991.MAHEO (R) Archives ornithologiques du Golfe du Morbihan.

BARGAIN B., GELINAUD G., MAOUT J., 1999. Les limicoles nicheurs de Bretagne. Bretagne Vivante - SEPNB, GEOCA, GOB, 177p.
BERNARD N. & CHAUVAUD S., 2002. Cartographie des habitats d'intérêt européen et des milieux naturels et semi-naturels du Golfe du Morbihan et de la Rivière de Pénerf. Natura 2000. Rapport TBM/ DIREN Bretagne, 74 pages.
BirdLife International, 2004. Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status. BirdLife International, Conservation Series No. 12. Cambridge, UK, 374p.
Bretagne Vivante - SEPNB, 1999. Annuaire des réserves 1998. 174p.
Bretagne Vivante - SEPNB, 2000. Annuaire des réserves 1999. 203p.
Bretagne Vivante - SEPNB, 2002. Annuaire des réserves 2001. 263p.
Bretagne Vivante - SEPNB, 2003. Annuaire des réserves 2002. 282p.
Bretagne Vivante - SEPNB, 2004. Annuaire des réserves 2003. 276p.
Bretagne Vivante - SEPNB, 2005. Annuaire des réserves 2004. 266p.
Bretagne Vivante - SEPNB, 2006. Annuaire des réserves 2005. 393p.
Bretagne Vivante - SEPNB, CEBC, CNRS, commune de l'île aux Moines, commune de Sarzeau, Fédération départementale des chasseurs du Morbihan, Groupe ornithologique breton, Réserve naturelle des marais de Séné, ONCFS, 2006. Dénombrement d'oiseaux d'eau dans le golfe du Morbihan, saison 2005/06. 8p.
CADIOU B., 2002. Les oiseaux marins nicheurs de Bretagne. Bretagne Vivante - SEPNB, Biotope, Mèze, 135p.

CADIOU B., PONS J-M. & YESOU P., 2004. Oiseaux marins nicheurs de France métropolitaine (1960-2000). Editions Biotope, Mèze, 218 p.
DECEUNINCK B., 2004. Anatidés et foulques hivernant en France : bilan de vingt années de dénombrement (1983-2002). Ornithos 11-1 : 2-13.
DECEUNINCK B. & MAHEO B., 1998. Limicoles nicheurs de France. Synthèse de l'enquête nationale 1995-1996. Ligue pour la Protection des Oiseaux, Wetlands International.
DECEUNINCK B. & MAHEO R., 2000. Synthèse des dénombrements et analyse des tendances des limicoles hivernant en France 1978-1999. Ligue pour la Protection des Oiseaux, Wetlands International, 83p.
DECEUNINCK B., KERAUTRET L., RIOLS C., MAHEO R., 1995. Synthèse des dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France à la mi-janvier 1995. Ligue pour la protection des oiseaux, Birdlife International, 45p.
DECEUNINCK B., MAILLET N., KERAUTRET L., RIOLS C., MAHEO R., 1997. Synthèse des dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France à la mi-janvier 1996. Ligue pour la protection des oiseaux, Birdlife International, 26p.
DECEUNINCK B., MAILLET N., KERAUTRET L., RIOLS C., MAHEO R., 1998. Synthèse des dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France à la mi-janvier 1997. Ligue pour la protection des oiseaux, Birdlife International, 42p.
DECEUNINCK B., MAILLET N., KERAUTRET L., RIOLS C., MAHEO R., 1999. Synthèse des dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France à la mi-janvier 1998. Ligue pour la protection des oiseaux, Birdlife International, 45p.
DECEUNINCK B., MAILLET N., KERAUTRET L., RIOLS C., MAHEO R., 2000. Synthèse des dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France à la mi-janvier 1999. Ligue pour la protection des oiseaux, Birdlife International, 44p.
DECEUNINCK B., MAILLET N., KERAUTRET L., RIOLS C., MAHEO R., 2001. Synthèse des dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France à la mi-janvier 2000. Ligue pour la protection des oiseaux, Birdlife International, 44p.
DECEUNINCK B., MAILLET N., KERAUTRET L., DRONNEAU C., MAHEO R., 2002. Synthèse des dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France à la mi-janvier 2001. Ligue pour la protection des oiseaux, Birdlife International, 41p.
DECEUNINCK B., MAILLET N., KERAUTRET L., DRONNEAU C., MAHEO R., 2003. Synthèse des dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France à la mi-janvier 2002. Ligue pour la protection des oiseaux, Birdlife International, 41p.
DECEUNINCK B., MAILLET N., KERAUTRET L., DRONNEAU C., MAHEO R., 2004. Synthèse des dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France à la mi-janvier 2003. Ligue pour la protection des oiseaux, Birdlife International, 39p.
DECEUNINCK B., MAILLET N., WARD A., DRONNEAU C., MAHEO R., 2005. Synthèse des dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France à la mi-janvier 2004. Ligue pour la protection des oiseaux, Birdlife International, 41p.
DECEUNINCK B., MAILLET N., WARD A., DRONNEAU C., MAHEO R., 2006. Synthèse des dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France à la mi-janvier 2005. Ligue pour la protection des oiseaux, Birdlife International, 40p.
DECEUNINCK B., MAILLET N., WARD A., DRONNEAU C., MAHEO R., 2007. Synthèse des dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France à la mi-janvier 2006. Ligue pour la protection des oiseaux, Birdlife International, 40p.
DIREN Bretagne, 2007, Evaluation des Zones de Protections Spéciales (ZPS) de Bretagne.
DOCOB du site Natura 2000 " Golfe du Morbihan " en cours d'élaboration.
DRUNAT E., LE NEVE A. & CADIOU B. (coord), 2006. Sternes de Bretagne - Observatoire 2005. Contrat Nature "oiseaux marins" 2003-2006. Bretagne Vivante - SEPNB / Conseil régional de Bretagne / Conseil général des Côtes d'Armor / Conseil général du Finsitère. 36p.
ELOUARD E., 2004. Document d'objectifs des sites FR5300027 "Massif dunaire Gâvres Quiberon et zones humides associées", ZPS FR5310093 dite "Baie de Quiberon (fond de la baie de Plouharnel et périmètre autour de l'îlot Téviec", ZPS FR5310094 dite "Rade de Lorient (pour partie : fond de la petite mer de Gâvres et étangs de Kervran Kerzine". Tome 1. SIVU Grand Site Gâvres - Quiberon, 140p.
GELINAUD G. & REBOUT C., 2002. Inventaire cartographique et état de conservation des espèces de faune et de flore d'intérêt patrimonial sur les Sites NATURA 2000 du Golfe du Morbihan et de la Rivière de Pénerf. Bretagne Vivante - SEPNB, DIREN Bretagne, 252p.
GILIER J.M., MAHEO R. & GABILLARD F., 2000. Les comptages d'oiseaux d'eau hivernant en France : actualisation des connaissances, effectifs moyens, critères numériques d'importance internationale et nationale. Alauda (68) 1 : 45-54.
GUERARD A., 2007. Evolution temporelle des populations de limicoles hivernants dans le golfe du Morbihan depuis les années 1960. Bretagne Vivante - SEPNB, Université de Rennes 1, Rapport de Master1, Biologie des populations et des écosystèmes. 22p.
LATTEUX B., 2002. Défense contre la mer de l'isthme de Penthièvre - Etude diagnostic du littoral entre les pointes de Kerhostin et de Pen-er-Lé. 34p.
LATTEUX B., 2003. Défense contre la mer de l'isthme de Penthièvre - Principes de solutions de confortement du littoral entre les pointes de kerhostin et de Pen-er-Lé. 28p.
LATTEUX B., 2006. Problèmes posés par la dynamique sédimentaire dans la baie de Plouharnel / anse du Pô. Etude diagnostic. Projets d'aménagement et examen de leurs conséquences sédimentaires. Pays d'Auray, 54p.
LE DREAN-QUENEC'HDU S. & MAHEO R., 2003. Site Natura 2000 "massif dunaire de Gâvres quiberon et zones humides associées" et zones de protection spéciale Baie de Quiberon et Rade de Lorient. Avifaune : état des connaissances. Eco-Ouest, SIVU Grand site Gâvres Quiberon, DIREN Bretagne, 103p.
LE NEVÉ A. (coord), 2001. Sternes de Bretagne - Observatoire 2000. Bretagne Vivante - SEPNB / Conseil régional de Bretagne / Conseil général du Finistère / Conseil général des Côtes d'Armor / DIREN Bretagne. 15p.

LE NEVÉ A. (coord), 2003. Sternes de Bretagne - Observatoire 2002. Bretagne Vivante - SEPNB / Conseil régional de Bretagne / Conseil général du Finistère / Conseil général des Côtes d'Armor / DIREN Bretagne / Commission européenne. 76p.
LE NEVÉ A. (coord), 2004. Sternes de Bretagne - Observatoire 2003. Contrat Nature "oiseaux marins" 2003-2006. Bretagne Vivante - SEPNB / Conseil régional de Bretagne / Conseil général des Côtes d'Armor / Conseil général du Finistère. 69p.
LE NEVÉ A. (coord), 2005. Sternes de Bretagne - Observatoire 2004. Contrat Nature "oiseaux marins" 2003-2006. Bretagne Vivante - SEPNB / Conseil régional de Bretagne / Conseil général des Côtes d'Armor / Conseil général du Finistère. 76p.
LE NEVE A., DRUNAT E., RAOUL L., 2005. Conservation de la sterne de Dougall en Bretagne. Projet LIFE-Nature. Bretagne Vivante - SEPNB, Brest, 103p.
LPO (Ligue pour la protection des Oiseaux), 2004. Actualisation du statut des oiseaux nicheurs et hivernants de France. Consultable sur le site internet www.lpo.fr
MAHEO R., 1971. Le stationnement hivernal des anatidés dans le golfe du Morbihan (Bretagne méridionale) : saisons 1960-61 à 1969-70. L'Oiseau et R.F.O., 41 : 11-40.
MAHEO R., 1982. Etude d'Anas penelope dans le sud de la Bretagne. Proc. 2nd Tech. Meet. Western Palearctic Migr. Bird Mgmt Paris, 1979 : 150-163.
MAHEO R., 1992. Avifaune aquatique. Distribution géographique, éléments de fonctionnement ornithologique. Littoral Morbihan. Université de Rennes I, CREBS, DIREN Bretagne, DDE 56.
MAHEO R., 2001. Limicoles séjournants en France (littoral) en janvier 2000. Wetlands International, ONCFS, ODEM, Station biologique de Bailleron, 40p.
MAHEO R., 2002. Limicoles séjournants en France (littoral) en janvier 2001. Wetlands International, ODEM, Station biologique de Bailleron, 42p.
MAHEO R., 2003. Limicoles séjournants en France (littoral) en janvier 2002. Wetlands International, ONCFS, ODEM, Station biologique de Bailleron, 44p.
MAHEO R., 2004. Limicoles séjournants en France (littoral) en janvier 2003. Wetlands International, ONCFS, ODEM, Station biologique de Bailleron, 45p.
MAHEO R., 2005. Limicoles séjournants en France (littoral) en janvier 2004. Wetlands International, ONCFS, ODEM, 45p.
MAHEO R., 2006. Limicoles séjournants en France (littoral) en janvier 2005. Wetlands International, ONCFS, ODEM, 46p.
MAHEO R., 2007. Limicoles séjournants en France (littoral) en janvier 2006. Wetlands International, ONCFS, ODEM, 46p.
MAHEO R. & CONSTANT P., 1971. L'hivernage des anatidés de surface en Bretagne méridionale, du golfe du Morbihan à l'estuaire de la Loire : relations entre les remises et les zones de gagnage. L'Oiseau et R.F.O., 41 : 203-224.
MARION L., 2005. Inventaire national des héronnières de France 2000. Héron cendré, héron pourpré, héron bihoreau, héron garde-boeuf, héron crabier, aigrette garzette, grande aigrette. Université de Rennes 1, 57p.
MNHN (Muséum national d'histoire naturelle), 2002. Natura 2000 / directive "oiseaux". Codification des données espèces dans les formulaires des zones de protection spéciale. Note de cadrage. Note explicitant la méthode d'évaluation mise en #uvre par le MNHN. Ministère de l'écologie et du développement durable. 21 p.
PONCET F., 1984. Les zones humides du littoral breton. Caractères et évolution. Université de Bretagne Occidentale, Brest, 349p.
POPULUS J. & CAMUS P., 2004. Acquisition et traitement des données Lidar sur le golfe du Morbihan et la baie de Plouharnel. Rapport IFREMER RES/DELAO n° 04.18.
RIDGILL S.C. & FOX A.D., 1990. Cold weather movements of waterfowl in western Europe. IWRB, spec. Pub. N°13. IWRB Slimbridge, UK, 89p.
ROBERT G. & CHAUVAUD S., 2004. Cartographie des habitats marins de la Baie de Plouharnel. TBM, 25p.
ROCAMORA G. & MAILLET N., 1992. Synthèse des dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France à la mi-janvier 1991. Ligue pour la protection des oiseaux, Birdlife International, 21p.
ROCAMORA G. & MAILLET N., 1994. Synthèse des dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France à la mi-janvier 1993. Ligue pour la protection des oiseaux, Birdlife International.
ROCAMORA G. & MAILLET N., 1995. Synthèse des dénombrements d'anatidés et de foulques hivernant en France à la mi-janvier 1994. Ligue pour la protection des oiseaux, Birdlife International, 44p.
ROCAMORA G. & YEATMAN-BERTHELOT D., 1999. Oiseaux menacés et à surveiller en France. Liste rouge et recherche de priorités. Tendances. Menaces. Conservation. SEOF, LPO. Paris. 560p.
TRIPLET P., LE DREAN-QUENEC'H DU S. & MAHEO R., 2006. Le bécasseau variable Calidris alpina hivernant en France : évolution des effectifs et modalités d'occupation de l'espace. Alauda 74 (3) : 311-322.
Wetlands International, 2006. Waterbird Population Estimates - Fourth Edition. Wetlands International, Wageningen, The Netherlands.

Lien(s) :

5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
11	Terrain acquis par le Conservatoire du Littoral	5 %
36	Réserve naturelle nationale	7 %
38	Arrêté de protection de biotope, d#habitat naturel ou de site d#intérêt géologique	1 %
51	Réserve nationale de chasse et de faune sauvage	50 %
90	Autre protection	80 %

5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
11	Golfe du Morbihan	*	5%
36	Marais de Séné	*	7%
38	Ilots du golfe du Morbihan et abords	*	1%
51	Golfe du Morbihan	*	50%
90	Site RAMSAR du Golfe du Morbihan	*	80%

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
Zone humide protégée par la convention de Ramsar	Golfe du Morbihan	*	80%

5.3 Désignation du site

Reserve du chasse maritime 25%.Depuis le pre-inventaire des zones d'interet europeen de 1980 (LMARION), l'etat des protections existantes sur le Golfe abeaucoup evolue: - extension de la reserve maritime de chasse(arrete interministeriel du 6 mars 1989) - designation del'ensemble du Golfe au titre de la convention de RAMSAR (juin1990), - Reserve naturelle sur la riviere de Noyalo(marais de Sene). - projet d'arrete de protection de biotope surles marais de Duer (Sarzeau).

6. GESTION DU SITE

6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : ONCFS - Délégation interrégionale Bretagne et Pays de la Loire

Adresse : 22 rue du commerce 56000 VANNES
Courriel : golfedumorbihan@oncfs.gouv.fr
Organisation :
Adresse :
Courriel :

6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

[X] Oui Nom : Docob Golfe du Morbihan
Lien :
http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/1504_N2_02102013_PG_Docob_GOLFE56_app.pdf

[ ] Non, mais un plan de gestion est en préparation.

[ ] Non

6.3 Mesures de conservation

Orientations de gestion pour une conservation durable du site

La ZPS "golfe du Morbihan" est concernée par un grand nombre de mesures de protection et de gestion qui se superposent : site insrit, site classé (marais de Pen-en-Toul), réserve nationale de chasse et de faune sauvage (arrêté minitériel du 16 janvier 2008), arrêtés de protection de biotope, zone de quiétude pour l'avifaune décrétée par arrêté préfectoral, site Ramsar, Réserve naturelle de Séné, site d'importance communautaire au titre de la directive "habitats" (démarche d'élaboration du document d'objectifs en cours). Elle bénéficie également de mesures de protection foncières sur les sites acquis par le Conseil Général du Morbihan (marais du Duer, étang et marais du Hézo, marais de Lasné, île de Boëd, marais de Séné), le Conservatoire du Littoral (marais de Pen-en-Toul, marais de Séné, marais de la pointe des émigrés et rives du Vincin), et l'association Bretagne Vivante - SEPNB (marais de Séné, marais de Pen-en-Toul).

Le document d'objectif (DOCOB) de la ZPS actuelle, partiellement validé, a déjà identifié toute un ensemble de mesures à mettre en #uvre pour atteindre les objectifs de conservation des principales espèces constituant un enjeu majeur au sein de la ZPS du Golfe du Morbihan.
Ce Docob pourra être abondé par des propositions complémentaires de gestion intégrant les nouveaux enjeux de conservation liés à l'extension de la ZPS en 2008, notamment dans la partie extérieure au Golfe.

Plus globalement, les projets pouvant avoir des effets directs ou indirects sur les habitats et espèces d'intérêt communautaires qui ont justifié la désignation du site Natura 2000, devront ainsi faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences.

A travers cette extension de périmètre, les différents usagers de la zone marine pourront faire converger leurs préoccupations pour une meilleure connaissance et protection des oiseaux marins au sein d'un comité de pilotage élargi aux nouveaux acteurs (gestionnaires et usagers) concernés par l'extension.
Comme pour le site déjà existant, des usages et des pratiques respectueux des espèces et habitats marins pourront faire l'objet de contrats et chartes Natura 2000.

Les activités de défense exercées sont en particulier :

Aérienne :

Patrouilles opérationnelles et de surveillance aérienne ;
Approche de la BAN Lann-Bihoué;
Zones d'entraînement aérien très basse altitude, zone de largage chaîne SAR, bouées acoustiques et artifices;

Surface :

Patrouilles opérationnelles et de surveillance nautique ;
Zones d'entraînement commandos marine et du centre parachutiste d'entraînement aux opérations maritimes (CPEOM) de ROSCANVEL(29);
Zone de transit, activité et mouillage de bâtiments militaires;
Zones de tir;
Zone d'exercices amphibies;

Sous marine :

Zones d'entraînement commandos marine et du centre parachutiste d'entraînement aux opérations maritimes (CPEOM) de Roscanvel(29) ;
Emissions sonar.
Opérations de chasse aux mines;

Action de l'état en mer :

Opérations de déminage sur l'estran et points de dépose et de destruction d'explosifs ;

Plus généralement les espaces marins inclus dans le périmètre du site sont mobilisés pour assurer îa protection du territoire national, y compris à un niveau stratégique. Les activités de défense, d'assistance et de sauvetage , de prévention et de lutte contre la pollution et de police en mer ne pourront pas être remises en cause par cette mesure de classement.

La pérennisation des missions précitées ne devra pas être remise en cause.

Le périmètre de classement comprend particulièrement les sites de plageages (exercice de débarquement) de la 9èeme brigade légère blindée de marine : Plages de Kerjouano, des Govelins, de Suscinio de Damgan. Ces missions d'entraînement ne devront pas être remises en cause.

Dossier ONA5.L.0061

Conservatoire de l'espace du littoral et des rivages lacustres

Corderie Royale

17306 Rochefort

Travaux de restauration de la digue de Brénéguy

RAPPORT AVP

Locmariaquer (56)

Mai 2022

Agence De NANTES • ZAC des Hauts de Couëron – 24Q rue Jan Palach – 44220 COUERON
Tél. 33 (0) 2 51 80 64 91 • Fax 33 (0) 2 51 80 64 90 • cebtp.nantes@groupeginger.com

GINGER CEBTP

Ginger CEBTP – Agence de Nantes
Tél : 02 51 80 64 91
24Q Rue Jan Palach
44220 COUERON
Mail : cebtp.nantes@groupeginger.com

A la demande et pour le compte du : **Conservatoire du Littoral**

Dossier n° ONA5L.0061

Travaux de restauration de la digue de Brénéguy
RAPPORT AVP

Etabli par la chargée d'affaires : C.DEFARD
Tél : 0251806497 – c.defard@groupeginger.com

Signature

Contrôlé par le Responsable d'Activité : F.GALANTAI
Tél : 0251806495 – f.galantai@groupeginger.com

Signature

Ce dossier comprend 45 pages de texte et 5 annexes.

Version	Date	Modifications
1	21/02/2022	Edition de la première version
2	11/05/2022	Mise à jour suites : Aux remarques du Conservatoire du Littoral Aux remarques du CEREMA Aux retours des différents dossiers d'autorisations administratives et environnementales

Ce rapport devient la propriété du Client après paiement intégral du prix de la mission, son utilisation étant interdite jusqu'à ce paiement. A compter du paiement intégral du prix, le Client devient libre d'utiliser le Rapport et de le diffuser, à conditions de respecter et de faire respecter les limites d'utilisation des résultats qui figurent au rapport, et notamment les conditions de validité et d'application du Rapport

GINGER CEBTP

SOMMAIRE

1. Introduction 5
1.1. Objet de l'étude 5
1.2. Contexte et objectifs 5
2. Documents de référence 6
3. Situation actuelle 6
3.1. Localisation 6
3.2. Schéma de repérage 8
3.3. Présentation de l'ouvrage 8
3.3.1. Présentation générale 8
3.3.2. Fonction de l'ouvrage 10
3.3.3. Historique 11
3.3.4. Travaux réalisés 11
3.3.5. Composition du corps de digue 12
3.4. Configuration actuelle de l'ouvrage 13
3.5. Plans de l'ouvrage 13
4. Etat de l'ouvrage 15
5. Contraintes identifiées 16
5.1. Contraintes environnementales 16
5.2. Contraintes administratives 17
5.3. Contrainte d'intégration paysagère 18
5.4. Contraintes liées aux réseaux 18
5.5. Contraintes liées à l'environnement maritime 19
5.6. Contraintes de réalisation 20
6. Descriptions des opérations de confortement 23
6.1. Zone du vannage sud 23
6.1.1. Description des opérations 23
6.1.2. Matériaux 26
6.1.3. Conditions de réalisation 27
6.2. Crête 27
6.2.1. Description des opérations 27
- Matériaux 28
6.3. Travaux sur la maçonnerie 29
6.3.1. Description des opérations 29
6.3.2. Matériaux 32

6.3.3. Conditions de réalisation 33
7. Organisation des travaux 34
7.1. Accès à l'ouvrage 34
7.1.1. Route d'accès 34
7.1.2. Accès à l'ouvrage depuis le parking 35
7.1.3. Circulation au niveau de l'ouvrage 36
7.2. Implantations des installations de chantier 39
7.3. Gestion de la circulation 41
7.4. Marquage des réseaux 41
7.5. Phasage 42
8. Estimation 43
9. Planning prévisionnel 45
10. Suite de l'étude 45

Annexe 1 : Plan de localisation des principaux désordres – Extrait du rapport de Diagnostic (Cerema – février 2021) 46

Annexe 2 : Estimation prévisionnelle 48

Annexe 3 : Avant-métré 49

Annexe 4 : Planning prévisionnel des travaux 50

Annexe 5 : Schéma d'installation 51

1. Introduction

1.1. Objet de l'étude

Vue de la digue depuis le sud – côté Marais (2021)

La digue de Brénéguy, située sur la commune de Locmariaquer (56), est un ouvrage hydraulique maçonné en pierre construit au XIXème siècle. Il sépare une anse appartenant au Domaine Public Maritime (DPM) côté mer et un ensemble de bassins submersibles.

L'ouvrage appartient au Conservatoire du Littoral et la commune de Locmariaquer en assure la gestion.

1.2. Contexte et objectifs

L'accès à la digue a été interdit par arrêté municipal en octobre 2020 suite à la constatation de désordres importants. Un fontis de surface a en effet été repéré au niveau du vannage sud entrainant le basculement du mur de couronnement.

Des mesures immédiates ont été prises (obturation du trou) et des études ont été lancées. Un diagnostic a été réalisé en février 2021 par le Cerema. Il a permis de réaliser une synthèse de l'état de l'ouvrage et a défini un programme de travaux. Ils devront permettre à court terme de rétablir les conditions de sécurité suffisantes à la circulation des piétons et à long terme d'assurer la pérennité de l'ouvrage.

Le présent rapport AVP se place dans la continuité du diagnostic et a notamment pour objectifs :

- De fixer les principales caractéristiques des travaux ;
- De réaliser une estimation du coût prévisionnel des travaux ;
- De lancer les différentes demandes d'autorisation vis-à-vis du code de l'environnement et du code de l'urbanisme ;
- De réaliser des plans faisant apparaitre l'ensemble des travaux ;
- De proposer un planning provisoire.

2. Documents de référence

Etudes précédentes :

- Diagnostic d'état de la digue de Brénéguy – Cerema – février 2021
- Etude hydro-écologique et paysagère – C.E.R.E.S.A – mars 2012

Plan :

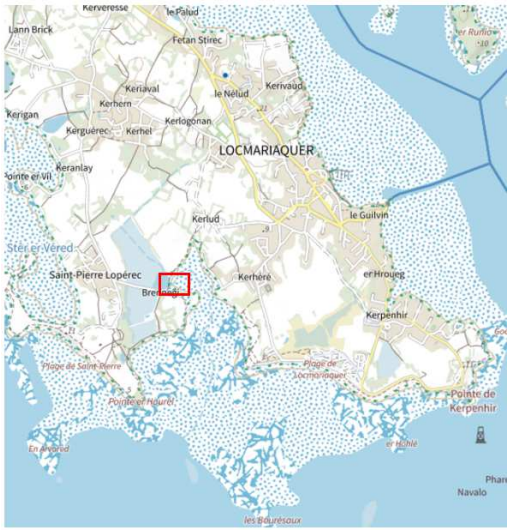
- Plan altimétrique – Géo Bretagne Sud – août 2011
- Plan topographique – mars 2022

Guides Techniques :

- Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (MEDDE), Référentiel technique digues maritimes et fluviales – Version 1 – Janvier 2015
- Guide du Centre d'Etudes Techniques Maritimes et Fluviales – Surveillance, auscultation et entretien des ouvrages maritimes – Fascicule 1 : ouvrages en maçonnerie – PM94.02 – Août 1994

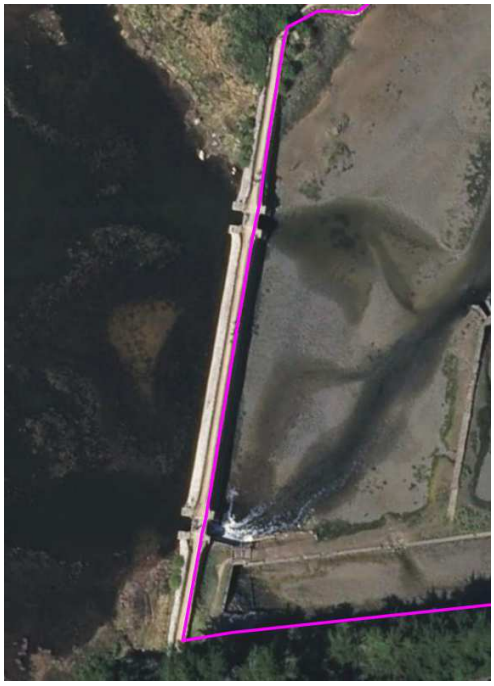
3. Situation actuelle

3.1. Localisation



Localisation de la digue – carte IGN (Géoportail)

Localisation de la digue – vue satellite (Géoportail)

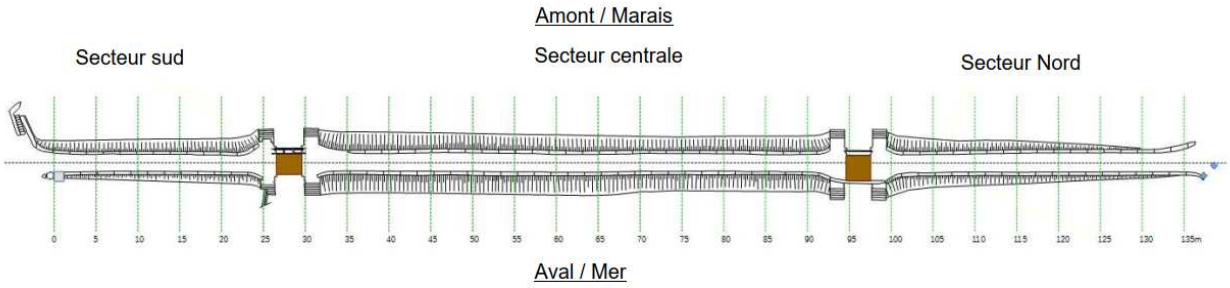


Localisation du DPM (en rose) – vue satellite (Géoportail)

La limite du Domaine Public Maritime (DPM) se situe en pied aval (côté mer) de la digue.

3.2. Schéma de repérage

Dans la suite du rapport, les zones de la digue seront repérées selon les dénominations présentées sur la vue en plan ci-dessous.



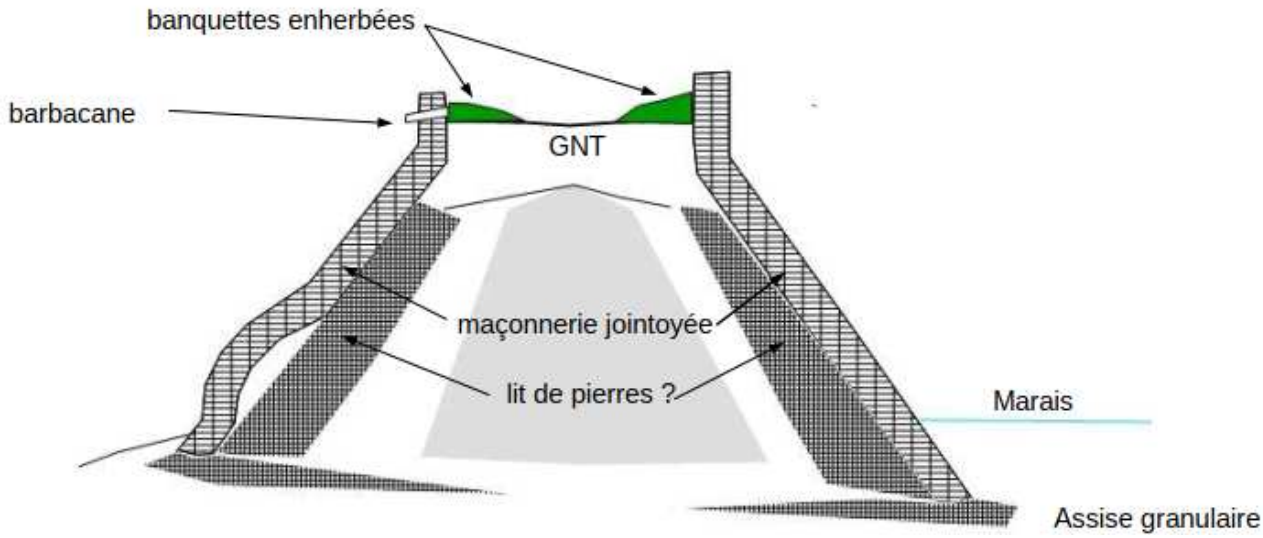
Plan de repérage extrait du rapport de Diagnostic du Cerema

3.3. Présentation de l'ouvrage

3.3.1. Présentation générale

La digue est un ouvrage droit de 140 m de long. Elle présente 2 vannages espacés de 60 m qui permettent le remplissage ou la vidange du marais. Elle est haute de 2m à 3.5m environ.

La digue est en maçonnerie jointoyée sans barbacane. Le parement maçonné de moellons jointoyés est surmonté d'un couronnement incliné selon une pente qui varie de 50 à 55° (sauf au niveau des couronnements). Un chemin piétonnier circule sur la crête de la digue.



Coupe schématique de la digue extraite du diagnostic

Dans le secteur central, les interstices laissés par la dégradation des joints entre les pierres permettent d'observer un second lit de pierres décollées du parement extérieur. On supposera dans la suite du rapport que ce lit de pierre est présent sur tout le linéaire de la digue.

Le perré côté aval présente des barbacanes en base de couronnement pour évacuer les eaux de surface vers la mer. La plupart sont colmatées.

Position des barbacanes sur le parement aval – zone sud – Extrait du diagnostic du Cerema

Dans le secteur sud côté amont, une zone enherbée laissant apparaître le substratum rocheux est présente au-devant de l'ouvrage.

Vue du secteur sud côté amont – Extrait du diagnostic du Cerema

Dans le secteur central, une banquette de protection en béton est visible en pied de parement.

Géométrie	
Longueur	140 mètres
Largeur en crête	Largeur moyenne de 2m avec un élargissement à ~5/6m au niveau des vannages
Hauteur du parement apparent côté mer	Hauteur minimum d'~1,5m à l'extrémité Sud et maximum d'~3,0m au niveau de la coupe 4 depuis le niveau de la crête jusqu'à l'estran au pied de l'ouvrage
Hauteur du parement apparent côté marais	Hauteur minimum d'~0,5m à l'extrémité Sud et maximum d'~3,5m au niveau de la coupe 4 depuis le niveau de la crête jusqu'à l'estran au fond du marais
Pente / fruit	La pente générale du parement aval (mer) et du parement amont (marais) est d'environ 50 à 55°. A noter que le parement côté mer est déformé mais que ces déformations sont anciennes (antérieures aux campagnes de rejointoiement)
Altitude de la crête au sommet du perré	~4,0 m NGF (hors banquette enherbée)
Altitude du pied coté mer	~0,4 m NGF (nord vannage 1) ; ~1,0 m NGF (dépôts vaseux) ; ~0,8 m NGF (sud vannage 2)
Altitude du pied coté marais	~1,2 m NGF (sud vannage 1) ; ~1,1 m NGF (nord vannage 2)
Matériaux	
Corps d'ouvrage	Nature inconnue
Parement côté mer	maçonnerie jointoyée muret de couronnement avec barbacanes en pied
Parement côté marais	maçonnerie jointoyée muret de couronnement
Crête	Couche de grave et platelage bois au niveau des vannages
Assise (sols supports)	Substratum rocheux (au niveau des extrémités Nord et Sud) et plate-forme de blocaille Dépôts vaseux estuariens au niveau de la partie centrale
Environnement	
Ouvrages associés	2 ouvrages traversants

Synthèse des caractéristiques techniques de l'ouvrage – Extrait du rapport de Diagnostic

Le tableau fait référence au plan d'archives de l'ouvrage (voir page 14)

Les deux vannages actuels sont de type « pelle et crémaillère ».

3.3.2. Fonction de l'ouvrage

L'ouvrage n'est à ce jour pas classé en tant qu'ouvrage de protection des personnes contre la montée des eaux et n'est également pas considéré comme un système d'endiguement (point confirmé lors des études par la DDTM et la DREAL).

La fonction de retenue d'eau permet de préserver un site d'hivernage et de reproduction pour les oiseaux des milieux humides en intervenant sur les vannages pour réguler les niveaux d'eau dans la retenue. Un sentier du littoral chemine sur la digue.

3.3.3. Historique

La construction de la digue est datée du XIXème siècle. Sa construction a permis de lutter contre les inondations marines et a permis l'installation d'un parc ostréicoles dans les marais.

3.3.4. Travaux réalisés

La digue a déjà fait l'objet de travaux de consolidation :

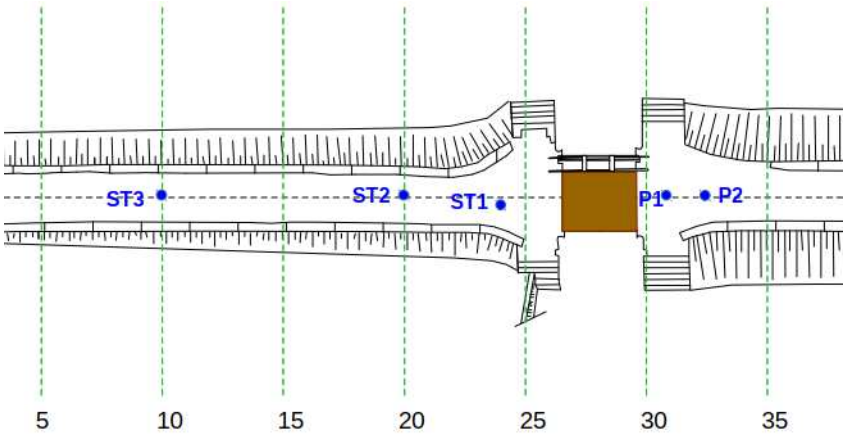
- 2009 :
    - Reprise des maçonnerie (rejointoiement côtés mer et marais, au niveau des vannages) ;
    - Reprise du sommet de la digue (étanchéité, évacuation de l'eau etc.) ;
    - Réfection des vannages (remplacement des vannes, remplacement de la passerelle en bois).
- 2017 :
    - Reprise des vannes ;
    - Remplacement du dormant ;
    - Remplacement du mécanisme d'ouverture/fermeture.

Vannage sud (2021) (La passerelle a été retirée pour empêcher la circulation des piétons)

Vue de la crête depuis le vannage sud (2021)

3.3.5. Composition du corps de digue

Plusieurs sondages à la tarière ont été réalisés dans le secteur sud.



Plan d'implantation des sondages – Extrait du diagnostic du Cerema

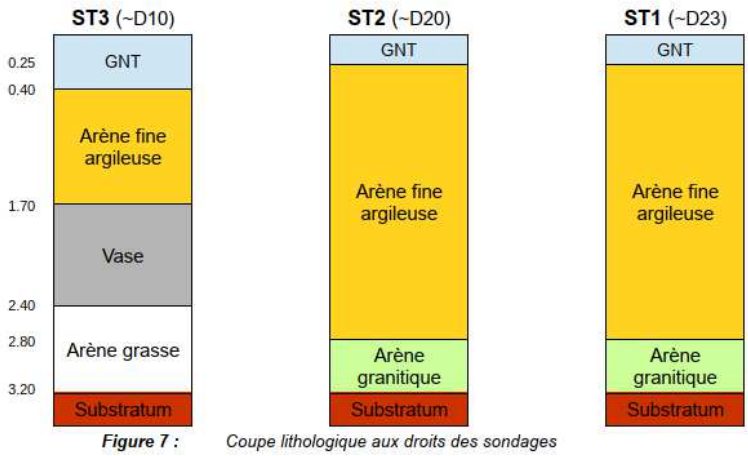


Figure 7 : *Coupe lithologique aux droits des sondages*

Coupes lithologiques aux droits des sondages – Extrait du diagnostic du Cerema

La structure de la digue est composée :

- D'un horizon de GNT d'une épaisseur variant de 0,25 à 80 cm,
- D'un cœur de digue argileux qui est maintenu en rive par des matériaux blocailleux sur lesquels repose le parement maçonné,
- D'un substratum à une profondeur variant de 2,2 m à 6 m de profondeur en fonction des secteurs.

3.4. Configuration actuelle de l'ouvrage

Au niveau du vannage sud, les couronnements amont et aval ont été démontés et stockés.

Une couche d'argile a été mise en œuvre sur la crête pour limiter les infiltrations.

La passerelle au niveau du vannage a été démontée depuis la fermeture du sentier du littoral sur la digue.

Couche d'argile au niveau du vannage sud – décembre 2021

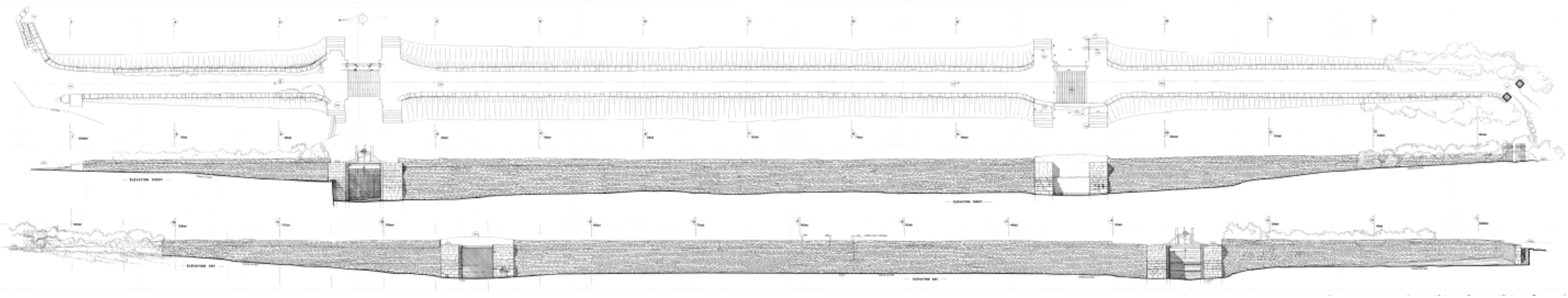
Couronnement démonté au niveau du vannage sud – décembre 2021

3.5. Plans de l'ouvrage

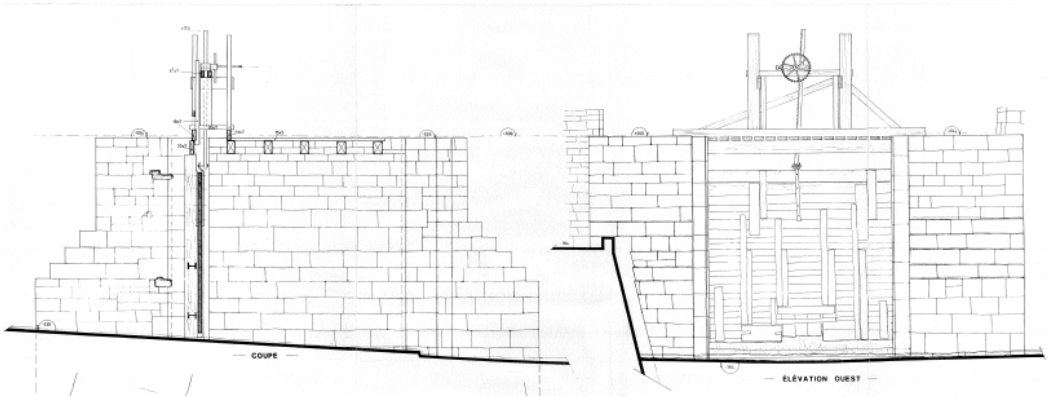
Les plans présentés ci-après sont les plans d'archives de l'ouvrage transmis par le Conservatoire du Littoral.

La date de ces plans n'est pas connue. Ils sont cependant anciens, comme le montrent les coupes sur les vannages.

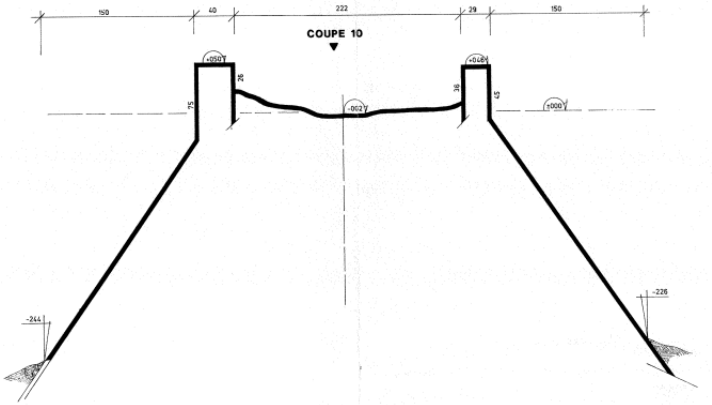
Le système actuel des vannages a évolué.



Vue en plan et élévations



Vannage



Coupe type

4. Etat de l'ouvrage

Le présent paragraphe est une synthèse du Diagnostic réalisé par le Cerema en Février 2021.
Le plan des principaux désordres observés extrait du rapport de Diagnostic est disponible en Annexe 1.

Zone du fontis – vannage sud

L'infiltration d'eau (par la crête ou par la base côté marais) a provoqué un effet de renard hydraulique laissant apparaître un fontis au niveau du chemin. Le départ des matériaux du corps de digue est toujours actif. La décompression des matériaux autour du fontis a entraîné des mouvements du muret de couronnement. Le parement amont dans cette zone est déformé et le pied de parement est apparent. Ce désordre compromet la stabilité de l'ouvrage.

Zone du fontis au niveau du vannage sud – Extrait du rapport de Diagnostic (2021)

Déformations du parement aval

Le parement aval présente 3 zones de bombement et 1 zone de creux en partie centrale, entre les deux vannages. Ces désordres peuvent avoir une origine ancienne mais ne semblent pas stabilisés et montrent des signes d'évolution. Une action de surveillance doit être menée au niveau de ces zones.

Désordres liés au vieillissement de l'ouvrage

Les désordres liés au vieillissement (dégradation des joint, développement de végétations etc.) affectent l'ensemble de l'ouvrage. Ils sont cependant plus marqués sur le parement aval qui est exposé aux variations du niveau d'eau (marées).

Zone de disjointoiement – parement aval secteur central – Extrait du rapport de diagnostic

5. Contraintes identifiées

5.1. Contraintes environnementales

L'ouvrage se situe dans une zone qui présente de forts enjeux de biodiversité et environnementaux :

- Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 ;
- Zone Natura 2000 (Directives oiseaux et habitats).

Par ailleurs, les travaux sont concernés par l'application du code de l'environnement au titre de la loi sur l'eau.

La localisation de l'ouvrage implique la réalisation des études environnementales suivantes :

- Dossier de Déclaration Loi sur l'eau (projet concerné par la rubrique 4.1.2.0(2) de la nomenclature) ;
- Etude d'incidences Natura 2000 ;
- Demande au cas par cas pour déterminer si une enquête publique est nécessaire ou non.

4.1.2.0. Travaux d'aménagement portuaires et autres ouvrages réalisés en contact avec le milieu marin et ayant une incidence directe sur ce milieu :
1/D'un montant supérieur ou égal à 1 900 000 euros (A) ;
2/D'un montant supérieur ou égal à 160 000 euros mais inférieur à 1 900 000 euros (D).

Extrait de la nomenclature Loi sur l'Eau – Titre IV : Impacts sur le milieu marin

Ces études font l'objet d'une mission spécifique. Elles constituent un enjeu fort du projet et le retour des services instructeurs pourraient impacter certains aspects des travaux (phasage, nature des travaux, coûts etc.).

La demande d'examen au cas par cas a été déposée le 10/05/2022. Les réponses apportées à cette demande par les services de l'Etat permettront d'orienter le dépôt du la Déclaration au titre de la Loi sur l'eau et l'Etude d'incidences Natura 2000.

5.2. Contraintes administratives

D'après le PLU de la commune de Locmariaquer de 2019, la zone de marais située à l'amont de l'ouvrage est classée :

- **En « espace remarquable du littoral** », qui est une classification au titre du code L 121-23 du Code de l'Urbanisme. Cela implique que les possibilités d'aménagement sont restreintes. Cependant, la loi « littoral » ne s'oppose pas à l'aménagement de voies existantes.
- **En « zone de présomption de site archéologique » :** Ces zones sont soumises à l'application des procédures d'archéologie préventive du Livre V du code du patrimoine. Sur ces sites, la DRAC doit être saisie au moment des projets afin que les services concernés puissent évaluer l'opportunité de réaliser des fouilles archéologiques préventives.

  Les travaux de réparation de la digue n'empiètent pas sur le marais. Cependant, le projet prévoit également des travaux (légers) au niveau de la route. La DRAC devra donc être sollicitée, à minima via un porté à sa connaissance pour avis.

La digue n'étant pas située en site classé, il n'est pas nécessaire de demander un permis de démolir. Ce point a été confirmé par le service urbanisme de la mairie de Locmariaquer).

Les autorisations d'urbanisme à obtenir sont donc :

- *Une Déclaration Préalable de travaux au titre de la réglementation liée aux espaces remarquables pour le chemin d'accès. Afin de sécuriser le projet, la DP inclura également les travaux sur la digue, bien que cet ouvrage ne soit pas classé en « espace remarquable du littoral » ;*
- *Une déclaration pour avis auprès de la DRAC ;*
- *Une demande d'AOT par la DDTM pour l'occupation du Domaine Public Maritime.*

Démarches administratives réalisées dans le cadre de l'AVP :

Une déclaration pour avis a été déposée auprès de la DRAC le 10 mars 2022. Un avis favorable a été émis le 22 avril 2022 indiquant qu'aucune prescription d'archéologie ne sera formulée dans le cadre de l'instruction de ce dossier.

Une déclaration préalable a été déposée auprès de la commune de Locmariaquer le 4 avril 2022. Aucun retour officiel n'a été transmis à la fin du délai d'instruction (1 mois) ce qui induit un permis tacite.

5.3. Contrainte d'intégration paysagère

L'ouvrage ne se situe ni en site inscrit ni en site classé, le projet n'a donc pas d'interaction avec l'ABF (Architecte des Bâtiments de France). Cependant, le projet veillera à ne pas dénaturer le site. Les travaux prévus et la qualité des matériaux devront permettre une insertion harmonieuse dans le milieu environnant.

5.4. Contraintes liées aux réseaux

Afin de repérer les réseaux présents, une Déclaration de Travaux a été lancée en janvier 2021. Les réseaux concernés sont les suivants :

- Orange : 1 réseau de téléphonie enterré dans la route d'accès à l'ouvrage ;

- Saur Grand Ouest : 1 réseau PVC Ø110 en classé C enterré dans la route d'accès à l'ouvrage.
  Des investigations complémentaires sont demandées dans le récépissé de la DT, elles sont donc obligatoires. Elles doivent permettre d'atteindre la classe A. Elles sont à la charge de l'exploitant au prorata de la longueur non classé A. La valeur de compression maximale appliquée au réseau devra être vérifiée, en fonction de la profondeur de la canalisation.

- Enedis :
  - 1 réseau HTA enterré au niveau de la route en classe B. Le réseau semble circuler sous la route au niveau de la bifurcation depuis la route Saint-Pierre puis semble se décaler vers le pied de la route dans le marais.
  - Le réseau HTA est raccordé sur le coffret de branchement visible au niveau du parking. Il passe sous la route via un PVC 160.
  - 1 réseau BT qui relie l'armoire au niveau du parking et les habitations, de classe A, enterré à environ 70 cm de profondeur.

Les classes de précision cartographique s'appliquent en planimétrie (x, y) et en altimétrie (z). Elles sont définies ainsi :

- classe A : ouvrage dont l'incertitude maximale de localisation est inférieure ou égale à 40 cm s'il est rigide ou à 50 cm s'il est flexible ; l'incertitude maximale est portée à 80 cm pour les ouvrages souterrains de génie civil attachés aux installations destinées à la circulation de véhicules de transport ferroviaire ou guidé lorsque ces ouvrages ont été construits antérieurement au 1er janvier 2011 ;
- classe B : ouvrage dont l'incertitude maximale de localisation est supérieure à celle relative à la classe A et inférieure ou égale à 1,5 m ; l'incertitude maximale est abaissée à 1 m pour les branchements d'ouvrages souterrains sensibles pour la sécurité;
- classe C : ouvrage dont l'incertitude maximale de localisation est supérieure à 1,5 m, ou 1 m pour les branchements d'ouvrages souterrains sensibles pour la sécurité, ou dont l'exploitant n'est pas en mesure de fournir la localisation correspondante.

Rappel des classes de précision

Nota : Sil une purge de la route est prévue, ce qui n'est pas le cas à ce stade de l'étude, il faudra réaliser au préalable une détection de réseaux pour définir précisément leur position, notamment pour le câble HTA.

5.5. Contraintes liées à l'environnement maritime

L'ouvrage se situant dans un environnement marin agressif, il conviendra de réaliser un choix de méthodologies constructives et de matériaux adaptés aux agressions extérieures.

Les travaux en milieux maritimes sont dépendants de plusieurs facteurs naturels tels que :

- Les intempéries, qui ne sont pas prévisibles ;
- La réalisation des travaux qui est soumise aux cycles des marées ;
- Les réactions endogènes des matériaux à l'exposition saline.

Les références altimétriques suivantes sont extraites de l'étude hydro-écologique et paysagère du CERESA. Les données sur les marées proviennent du SHOM et sont basées sur la station de Port-Navalo corrigées par le zéro hydrographique déterminé au niveau de la cale du Guilvin située dans le golfe du Morbihan à Locmariaquer.

Niveau des marées	/ au zéro hydrographique de Port-Navalo (m)	/ au système altimétrique légal à Locmariaquer (m NGF)	Correspond à un coefficient de
Moyen	3.05	0.8	
Des pleines mers moyennes de mortes eaux	4	1.75	45
Des pleines mers moyennes de vives eaux	5.05	2.8	95
De plus haute mer astronomique	5.65	3.4	120
Des basses mers moyennes de mortes eaux	1.9	-0.35	45
Des basses mers moyennes de vives eaux	0.7	-1.55	95
De plus basse mer astronomique	0.05	-2.2	120

Altimétrie en fonction des marées (SHOM) – Extrait de l'étude du CERESA

A titre de comparaison, le relevé altimétrique de 2011 indique les niveaux suivants pour le pied de parement aval :

- 0.34 NGF
- 0.32 NGF

On remarque que le niveau de la mer peut monter jusqu'à 2.8 m NGF lors des marrées à forts coefficients (> 70) et jusqu'à 3.4 m pour un coefficient de marée de 120, soit plus des ¾ de la hauteur des parements de la digue.

Le phasage proposé par le titulaire des travaux devra autant que possible concentrer les opérations réalisées à pied de marée en période de mortes-eaux.

5.6. Contraintes de réalisation

Gestion de niveaux d'eau

La mise à sec du marais n'est pas souhaitée durant la période de nidification (entre mars et juillet) ni pendant une durée importante.

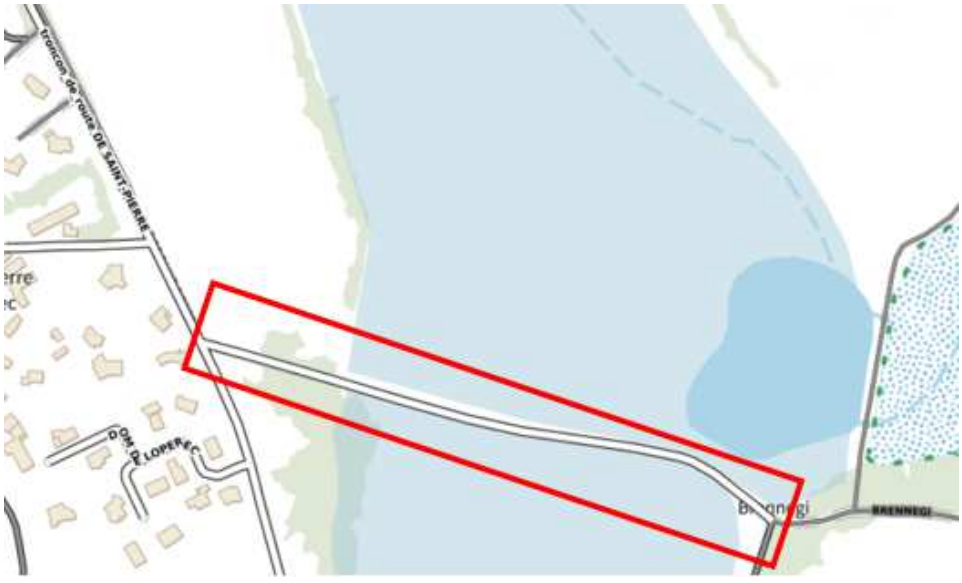
Les possibilités en phase travaux sont les suivantes :

- Travail à sec : la demande de dérogation est possible mais la mise à sec demeure contrainte par la saisonnalité.

  → Pour des raisons pratiques et afin de minimiser l'impact des travaux sur son environnement, cette possibilité ne sera pas retenue.
- Travail en pied de marée ;
- Dispositif de mise hors d'eau permettant d'isoler une partie de l'ouvrage.

Contraintes d'accès

Le seul accès à la digue est la bifurcation depuis la route de Saint Pierre. Actuellement, seuls les riverains et les services techniques de la mairie sont autorisés à l'emprunter en voiture.



Route d'accès (Géoportail)

La route est large d'environ 3.5m. Une portion présente de l'enrobé mais ce dernier est très dégradé. Une portion du linéaire de la route est dépourvu d'enrobé et la route présente de très nombreux nids de poules. Il est aussi remarqué des zones d'érosions avec une faible largeur de voie.

Le levé altimétrique de 2022 indique que :

- La route est surélevée d'une hauteur qui varie entre environ 20 et 60 cm côté sud ;
- Cette hauteur varie entre 10 et 92 cm côté nord.

Cette route ne semble pas dimensionnée pour recevoir une circulation importante en phase chantier, à fortiori dans son état.

Les travaux devront prévoir son renforcement, à minima pour la couche de roulement.

Par ailleurs, elle franchit une buse reliant les deux marais de part et d'autre de la route, ce qui constitue un point de fragilité.

Route d'accès à l'ouvrage – 2021

Entrée et sortie de la buse sous la route – 2021

Gestion du public

Le sentier du littoral est détourné de la digue depuis sa fermeture. Cependant, un sentier est toujours emprunté par les promeneurs au sud de l'ouvrage.

Sentier pédestre au sud de la digue

6. Descriptions des opérations de confortement

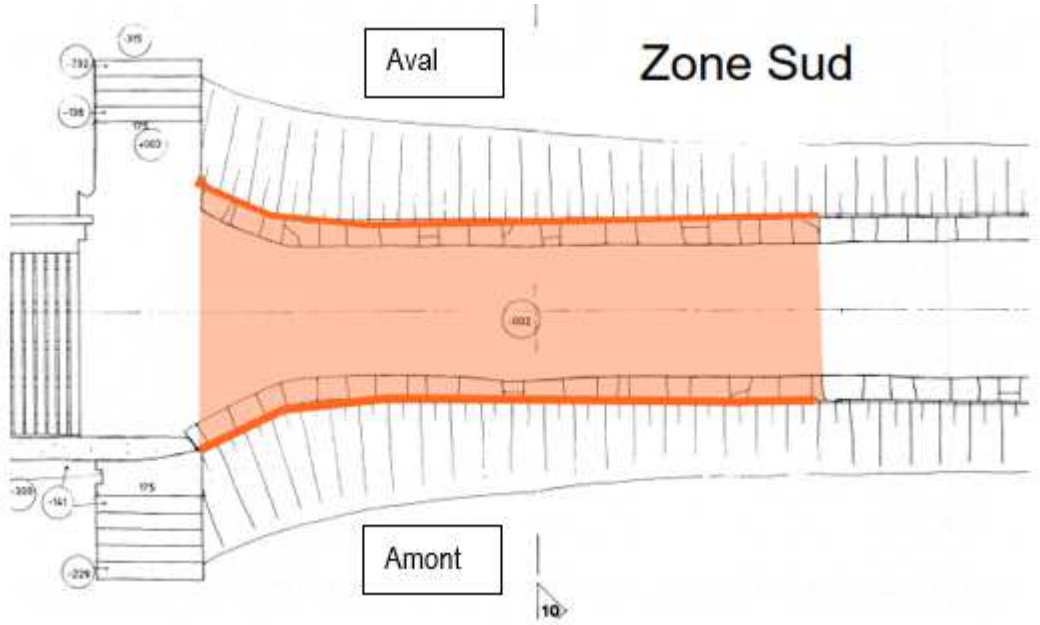
Les études réalisées préconisent la réalisation des travaux suivants :

- Reconstitution du corps de digue :
- La réparation de la maçonnerie :
- Le reprofilage de la crête de la digue :

6.1. Zone du vannage sud

L'objectif est de rétablir le caractère imperméable de la digue. L'opération consiste à déconstruire et reconstruire la digue dans la zone concernée afin de purger le corps de digue délavé par les circulations d'eau.

6.1.1. Description des opérations



Localisation des travaux dans la zone du vannage sud

Déconstruction de la digue

La purge doit permettre l'évacuation des matériaux non conformes ainsi que ceux mis en place pour combler le fontis.

Cette opération comprend :

- La dépose soignée et le stockage des moellons et du second lit de pierres ;
- Le déblaiement par couches successives et l'évacuation du cœur de digue argileux et des matériaux blocailleux ;

La dépose des moellons sera réalisée jusqu'au TN.

Le déblaiement sera réalisé jusqu'à maximum 2.50 m sous le TN.

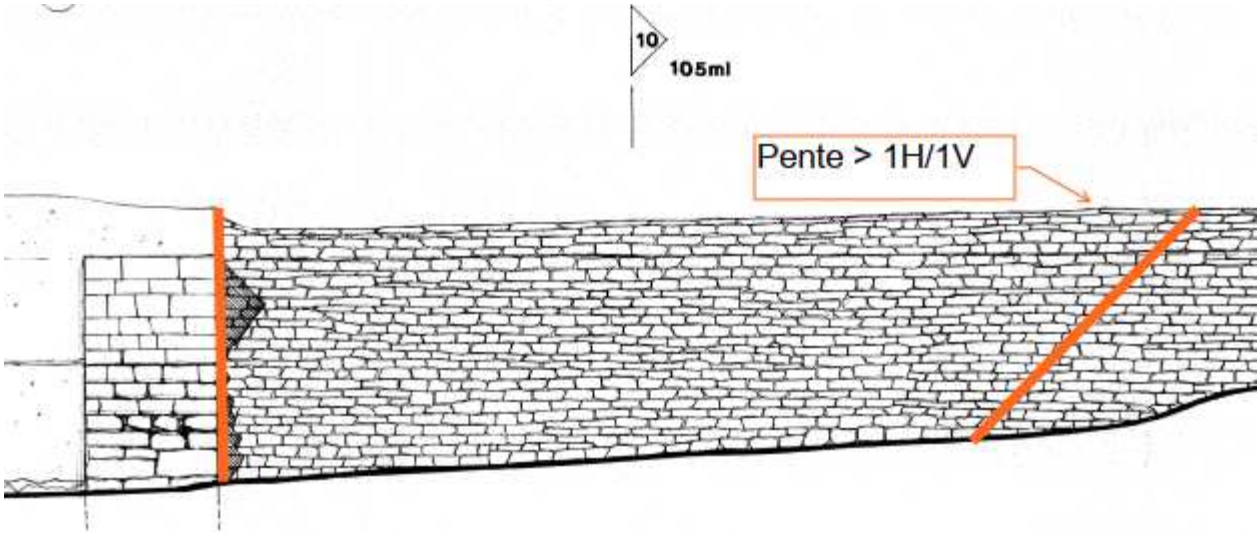
L'ouvrage ne sera pas décaissé au niveau des vannages afin de ne pas déstabiliser la maçonnerie de ces derniers.

Pour garantir la stabilité de l'ouvrage pendant les travaux, le démontage du corps de digue se fera selon une pente auto-stable telle qu'indiquée sur la figure ci-dessous.

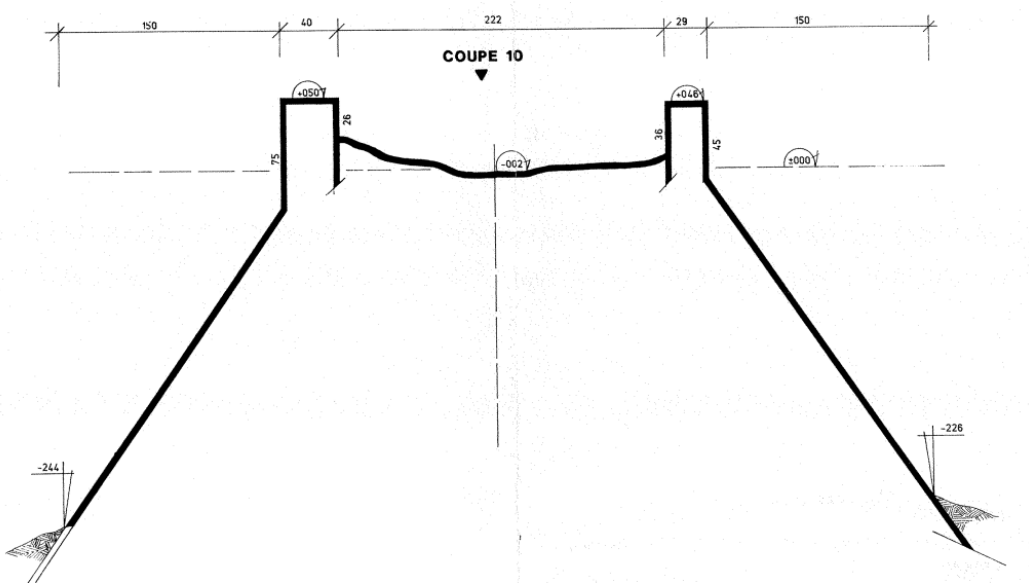
Ces opérations concernent 10ml de digue à partir du vannage sud. En prenant en compte la pente auto-stable, on obtient une longueur totale de 14ml.

Les maçonneries du vannage ne seront pas démontées. Leur rejointoiement est néanmoins prévu (voir §6.3 ci-après).

Côté mer, un petit dispositif de soutènement pourrait être nécessaire pour tenir les terres et le parement lors de la déconstruction.



Limite de la purge du corps de digue



Coupe de la digue au niveau du vannage sud

Vue du vannage sud côté mer (Googlestreet view)

Reconstruction de la digue

L'étanchéité sera assurée par le corps de digue. Sa reconstruction comprend les étapes suivantes :

- Reconstitution du corps de digue avec des matériaux argileux limitant les infiltrations (voir paragraphe suivant) ;
- Pose d'un géotextile de filtration entre le corps de digue et le parement de maçonnerie ;
- Repose du second lit de pierres ;
- Repose du parement y compris le couronnement ;
- Repose de la passerelle sur le vannage sud.

Le corps de digue sera remonté et compacté jusqu'à 40 cm sous le TN (niveau de purge des matériaux en tête de digue décrit au §6.2.1). L'opération de reprofilage de la crête sera alors réalisée comme pour le reste du linéaire de la digue.

A ce stade de l'étude, on considère que les moellons seront réutilisés. Cependant, étant donné l'état global de la digue, il sera pris en compte le remplacement des pierres les plus abimées, soit une quantité estimée à 10% du parement démonté.

Mise en place d'une parafouille

Côté amont, une parafouille est nécessaire en raison de la position de l'ouvrage à cheval sur le substratum et les sédiments vaseux. Ce dispositif permet de prémunir la digue contre les phénomènes d'affouillement en pied. La parafouille pourra se présenter sous la forme d'un rideau de palplanches ou d'une longrine.
La parafouille sera mise en œuvre sur le linéaire de digue reconstitué.

Nota : Cette prestation n'avait pas été chiffrée dans l'estimation du rapport de Diagnostic.

Vue du vannage sud côté marais (Googlestreet view)

6.1.2. Matériaux

Matériaux de remblaiement :

Les caractéristiques du remblai pour le corps de digue devront respecter les prescriptions suivantes :

- Teneur en eau : > 10 et < 20
- Granulométrie :
  - Dmax ≤ 50 mm
  - Plus de 35% des éléments devront être inférieurs à 80µm
- Limites d'Atterberg : Indice de plasticité < 35
- Perméabilité ≤ 10^{-8} m/s

Des essais Proctor seront nécessaires pour pouvoir définir les modalités de compactage : type de compacteur, épaisseur des couches et nombre de passes. Le compactage devra permettre d'atteindre une densité en place supérieure à 95% de la densité à l'OPN (Optimal Proctor Normal).

Par rapport à la teneur en eau optimale, la teneur en eau à la mise en place des matériaux ne devra pas s'écarter de plus de 2 ou 3 points : wOPN – 2 < w < wOPN +1 avec wOPN la teneur en eau Optimum Proctor Normal.

Il sera nécessaire de définir les caractéristiques mécaniques et hydrauliques du matériau proposé (mesure de la perméabilité en laboratoire).

Géotextile :

Le géotextile est caractérisé par son ouverture. Il sera dimensionné par rapport à la granulométrie du matériau du corps de digue : son ouverture doit être inférieure au d85 du sol (diamètre tel que 85 % des particules du sol soient de dimension inférieure). Il devra être certifié ASQUAL.

6.1.3. Conditions de réalisation

Pour protéger le marais lors de la déconstruction de la digue, des dispositifs de protection (bâches, etc.) seront mis en place en pied de parement pour éviter toutes chutes de matériaux. Côté mer, le parement ne donne pas directement sur l'estran.

Les travaux devront être réalisés à sec. Un dispositif sera mis en place (batardeau, sacs de sable, pompe etc.) pour mettre hors d'eau la zone de travaux. Le dispositif mettra également la mise hors d'eau du chemin piétonnier en pied de digue permettant les opérations sur la maçonnerie (voir paragraphe suivant).

6.2. Crête

L'objectif de ces travaux est de permettre l'évacuation des eaux de pluie vers les barbacanes existantes afin d'éviter que les eaux stagnent, entrainant la création de flaches, et ne s'infiltre dans le corps de digue et créent des fontis.

6.2.1. Description des opérations

Les opérations à réaliser sur la crête sont les suivantes :

- **Dégagement / décolmatage des barbacanes existantes** à la base du couronnement côté mer ;
- **Purge des matériaux** : La purge devra être réalisée sur une profondeur maximum de 40 cm sous le TN.
- **Pose d'un géotextile ;**
- **Remplacement des matériaux** par des matériaux imperméables. Ils seront compactés et mis en œuvre jusqu'à la hauteur des barbacanes, avec une pente transversale permettant l'écoulement de l'eau (≥ 2.5 %).
- **Mise en œuvre d'une couche circulée** en GNT pour le cheminement piétons jusqu'à un niveau fini de façon à ne pas recharger l'ouvrage.

Pour empêcher les fines du remblai de venir colmater la barbacane, son ouverture côté remblai sera couverte par un géotextile.

Le reprofilage devra être réalisé sur toute la longueur de la digue.
Le reprofilage de la crête sera réalisé à l'aide de petits engins de terrassement sur chenilles **(< 2t).**

Analyse du levé topo :
Niveaux finis actuels moyens :

- Zone Sud : 3.98 NGF
- Zone centrale : 3.99 NGF
- Zone Nord : 4.12 NGF

Largeur moyenne entre les murets de couronnement :

- Zone Sud : 2.20 m
- Zone centrale : 2 .07 m
- Zone Nord : 2.30 m

Le projet définit un niveau fini au point haut égal au niveau fini actuel pour chaque zone. Soit :

- Zone Sud :
  - Purge jusqu'à la cote 3.58 NGF
  - Rechargement jusqu'à 3.88 NGF
  - Mise en œuvre de la couche de GNT jusqu'au niveau 3.98 NGF côté amont / marais et 3.93 NGF côté aval / mer.
- Zone centrale :
  - Purge jusqu'à la cote 3.59 NGF
  - Rechargement jusqu'à 3.89 NGF
  - Mise en œuvre de la couche de GNT jusqu'au niveau 3.99 NGF côté amont / marais et 3.94 NGF côté aval / mer
- Zone Nord : 4.12 NGF
  - Purge jusqu'à la cote 3.72 NGF
  - Rechargement jusqu'à 4.02 NGF
  - Mise en œuvre de la couche de GNT jusqu'au niveau 4.12 NGF côté amont / marais et 4.06 NGF côté aval / mer

Matériaux

Pour le remblaiement, il sera utilisé le même matériau imperméable que pour la reconstitution du corps de digue.

Pour la couche circulée, il sera utilisé une GNT de type 0/31.5 mm.

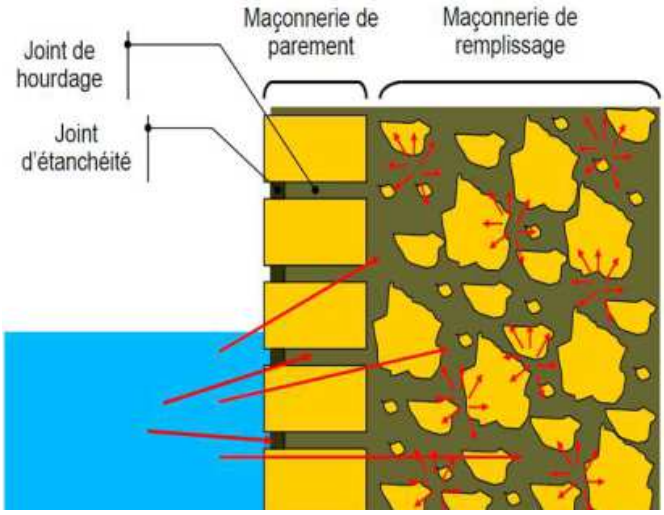
Le géotextile sera à dimensionner en fonction des caractéristiques du matériau imperméable.

6.3. Travaux sur la maçonnerie

L'objectif de ces travaux est d'assurer la durabilité du parement en protégeant le hourdage et assurant l'étanchéité du parement.

6.3.1. Description des opérations

Le rejointoiement entraîne une modification de la circulation des eaux dans la maçonnerie. Afin d'éviter d'emprisonner de l'eau dans la structure, cette opération ne doit pas être exécutée avant de s'être assuré de la parfaite étanchéité et du drainage.



Vue schématique d'une structure maçonnée – Fiche aide-mémoire du Cerema

Dévégétalisation

Le but de cette opération est d'enlever manuellement la végétation sans abîmer la maçonnerie. L'utilisation d'herbicide est prohibée.

Cette opération sera menée sur l'ensemble de l'ouvrage. On note notamment un important travail de débroussaillage à réaliser au niveau du parement amont du secteur nord afin de pouvoir accéder à la maçonnerie.

Déjointoiement / Rejointoiement

Une telle opération comprend les étapes détaillées ci-après.

- Nettoyage préalable des concrétions, des algues etc.

La technique de nettoyage sera validée à l'issue d'une épreuve de convenance.

- Dégarnissage des joints sur une profondeur minimum égale à 2.5 fois l'épaisseur du joint.

Un calage provisoire est à mettre en place dans les zones de joints dégarnis dont la stabilité est suffisamment douteuse pour risquer de voir se désorganiser les pierres environnantes. Le dégarnissage se termine par un soufflage à l'air (7 bars

maximum) et une humidification à saturation (sans ruissellement). Les parois intérieures du joint doivent être le plus propre possible afin de favoriser l'adhérence du mortier.

Pour mémoire : Les moyens matériels utilisés devront être détaillés par l'entreprise dans son offre.

- Mise en œuvre du mortier :

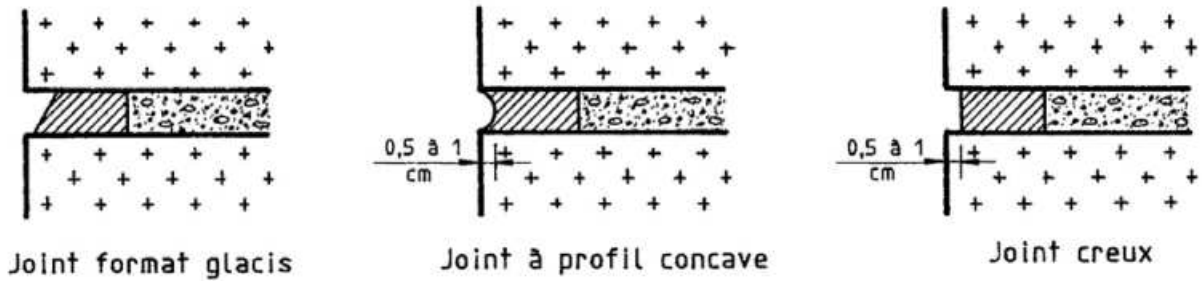
Le choix entre les différentes méthodes de rejointoiement est réalisé en fonction de l'ouverture et de la profondeur des joints à traiter. La technique de regarnissage sera validée à l'issue d'une épreuve de convenance. Une fois exécuté, les bavures sont supprimées et le mortier est laissé en place afin que l'eau s'évacue. Le joint devra ensuite être lissé afin de supprimer les gerçures qui se forment par retrait. En toute fin d'opération, une cure de la zone rejointoyée doit être conduite. Elle se fait par humidification ou par aspersion avec si nécessaire une protection contre le soleil et le vent. La cure du parement rejointoyé permet de limiter le retrait des joints et l'apparition de laitance.

- Nettoyage de finition :

Il est réalisé après le début du durcissement et permet d'éliminer les coulures de mortier ou de laitance sur les pierres ou les briques adjacentes.

Nota :

- La mise en place de barbacanes n'est pas préconisée, des réservations de joints seront créées pour laisser l'eau s'évacuer.
- Les joints doivent faciliter l'écoulement de l'eau sur le parement. Le Fascicule 64 du CCTG relatif aux travaux de maçonnerie d'ouvrages de génie civil préconise les joints en creux.



Type de joint à exécuter – Extrait du Fascicule 64 du CCTG

Cette opération sera menée selon la localisation suivante :

- Parement amont : sur 80 cm de hauteur à partir du pied du parement en partie centrale et sur 7 ml en partie nord ;
- Parement aval : sur toute la hauteur du parement dans la zone centrale et la zone nord sur 20 ml ;
- Maçonnerie des vannages.

Reconstitution locale de la maçonnerie

Le diagnostic relève quelques lacunes localisées dans le parement et quelques pierres fortement dégradées, notamment dans le secteur central. L'opération devra être réalisée selon la méthode traditionnelle (incrustation d'un morceau de pierre en remplacement de la partie altérée).

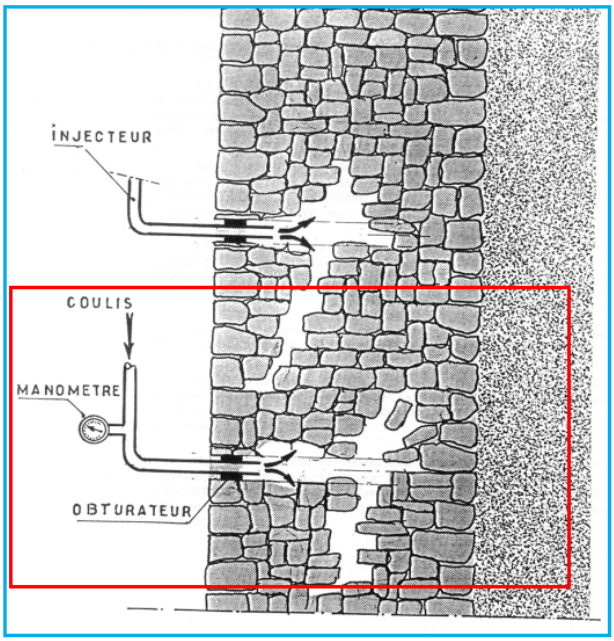
Injection de remplissage dans le secteur central

Les cavités repérées derrière le parement maçonné en partie centrale seront injectées (voir page 25/66 du Diagnostic). L'opération permet de rétablir la compacité, le monolithisme et la cohésion de la maçonnerie lorsque des cavités sont situées au cœur de cette dernière. Une telle opération est réalisée après le rejointoiement du parement.

Le traitement par injection comprend les étapes suivantes :

- Réalisation des forages d'injection depuis le parement. Dans le cas présent, les forages seront réalisés lors du rejointoiement. ;
- Mise en place des dispositifs d'injection (injecteurs, tubes) ;
- Injection depuis le parement vertical avec des tubes à évents, permettant de suivre l'évolution du coulis et le degré de remplissage de la zone traitée. Si de l'eau est présente dans la structure, elle devra être évacuée lors de l'injection.

Les zones à injecter n'ont pas fait l'objet d'un métré. Elles feront l'objet d'un relevé contradictoire au démarrage des travaux. Les volumes pourraient être importants.



Tube à évents

Suivi des déformations du parement en partie centrale

Lors du diagnostic, il a été relevé une variation notable du profil en travers au niveau de plusieurs zones étendues du parement. Le rapport indique que « ces désordres géométriques, comme sur le reste du parement, sont anciens mais ne semblent pas stabilisés et montrent des signes d'évolution ».

Dans le cas où les désordres observés se manifestent par des déformations du parement, le Cerema recommande dans un 1er temps de mettre en place une surveillance pour évaluer leur évolution : suivi de déformation du parement (par inclinomètre ou fil à plomb) ou suivi topographique par nivellement (si la précision est adaptée aux valeurs de déformation).

Dans le cas où ce suivi confirme un mouvement ultérieurement aux réparations par regarnissage des joints, une opération d'injection dans le corps de digue devra être étudiée. Elle nécessitera la réalisation de sondages de reconnaissance et d'essais ainsi qu'un auscultation RADAR pour détecter et évaluer le volumes des vides et les hétérogénéités.

6.3.2. Matériaux

Pour le rejointoiement :

Les ciments :

- Le rapport pondéral Eau/Ciment doit être inférieur à 0.5 tout en conservant au mortier une bonne ouvrabilité.
- Les ciments doivent être conformes aux normes NF EN 413-1, NF P 15-317, NF P 15-319 ;
- Les ciments devront être compatibles « travaux à la mer » ;
- Les ciments seront de préférence au laitier pour améliorer la durabilité vis-à-vis de l'environnement marin ;
- Leur compatibilité avec la nature des moellons devra être vérifiée ;
- L'emploi de ciment au laitier est déconseillé bien qu'il confère une bonne durabilité vis-à-vis de l'attaque marine à cause du risque de laitance.

L'eau de gâchage :

- L'utilisation de l'eau de mer est interdite.
- Conforme à la norme NF EN 1008 et au fascicule 65.

Le sable :

- Une granularité 0/3 mm est conseillée (au plus 0/4).
- La teinte du sable devra être similaire à l'existant.
- L'utilisation de sable marin est interdite.

Pour les injections :

Le coulis d'injection est composé de ciment, d'eau et de bentonite. Dans le cas d'une maçonnerie immergée, potentiellement sujette au délavage, il est préconisé d'ajouter des adjuvants (plastifiant, silice). Le ciment utilisé devra respecter les mêmes préconisations que celui du rejointoiement.

6.3.3. Conditions de réalisation

Les travaux sur la maçonnerie seront réalisés à la marée.

L'accès au parement se fera depuis un chemin piétonnier balisé en pied de digue et mis hors d'eau côté marais. Afin de pouvoir installer des échafaudages, le chemin présentera une largeur de 2.50 m.

La réalisation de réparation de maçonnerie dans une zone de marnage (pour le parement aval) comporte des spécificités :

- Les opérations de dégarnissage et de rejointoiement doivent être réalisées au cours de la même marée. Cela implique de choisir une technique de mise en œuvre et un mortier adapté. Cette exigence conditionne également la surface des zones à traiter, le calepinage du rejointoiement et le phasage général de l'opération.
- La prise du mortier et du coulis d'injection doit pouvoir être réalisée avant d'être recouvert par la marée. Cela implique l'utilisation de matériaux adaptés.
- Le déjointoiement devra être réalisé de bas en haut afin que le temps de prise soit optimisé.

7. Organisation des travaux

Un plan schématique d'implantation des installations de chantier est présenté en Annexe 5.

7.1. Accès à l'ouvrage

7.1.1. Route d'accès

La route d'accès à l'ouvrage devra être renforcée. Une étude de diagnostic doit être réalisée (sondages, essai de déflection et évaluation de la sensibilité des matériaux à l'eau).

Si l'étude conclut que la chaussée est apte à recevoir le trafic en phase travaux, alors l'enrobé en place sera raboté et un goudronnage bicouche sera mise en œuvre (après comblement des nids de poules). Cette structure permet d'avoir une chaussée relativement rigide et étanche et limitera la dispersion de fines lors du passage des véhicules en phase chantier. Une vérification de l'état de la route et une remise en état si nécessaire sera prévu à l'issue des travaux.

Si l'étude conclut que la chaussée n'est pas apte à recevoir le trafic en phase travaux, la route devra être renforcée. Une étude spécifique de la chaussée devra être réalisée afin d'en définir les modalités. Le renforcement pourra consister à recharger la route en bons matériaux et mettre en œuvre une nouvelle couche de roulement. Le tracé de la route ne sera pas modifié. Elle pourrait éventuellement être élargies dans les secteurs érodés par le clapot.

Tout renforcement de la route sera conçu afin de la pérenniser : les éléments mis en œuvre ne seront pas retirés à l'issue des travaux.

Une attention particulière devra être portée aux nombreux réseaux présents sous la route. Un marquage / piquetage des réseaux sera réalisé au démarrage des travaux. Afin d'éviter toutes interactions avec ces réseaux, la réalisation de purge sera proscrite.

Le parking situé à l'extrémité de la route d'accès limite les possibilités de giration, ce qui limite les gabarits possibles pour les PL.

Buse

A l'issue du présent rapport AVP, les services gestionnaires seront consultés. Le remplacement et l'agrandissement de la buse seront intégrés aux travaux de la digue.

Le Conservatoire du Littoral transmettra les caractéristiques techniques de la ou des nouvelles buses à intégrer au PRO.

Lors des travaux, un dispositif sera prévu pour protéger ce point de fragilité (de de type plaque de franchissement de tranchée pour PL).

7.1.2. Accès à l'ouvrage depuis le parking

Depuis le parking, un chemin d'accès mène à la digue. Cependant, ce chemin est peu large et ne permet pas l'accès aux véhicules légers. Par ailleurs, il longe des arbres classés « haies à protéger (L151-19 du CU) » dans le PLU. Ces arbres sont à protéger en phase travaux.

Dans ce but, et afin de faciliter la manutention, une possibilité à étudier serait de passer par le terrain privé attenant. L'accès à la digue nécessitera d'ouvrir la clôture. → Une discussion est à mener avec le propriétaire afin d'obtenir son accord.

Remarques :

- La zone n'est pas répertoriée en Espace Boisé Classé (EBC).
- Le Conservatoire du Littoral indique qu'une expertise des cyprès pourrait être réalisée afin de vérifier l'alignement.

Accès à la digue depuis le parking

Extrémité du chemin au niveau de la digue

7.1.3. Circulation au niveau de l'ouvrage

Les opérations au niveau du vannage sud et sur la crête nécessiteront l'intervention de petits engins de chantier. Le gabarit des engins qui circuleront sur la digue devra être limité à **2 tonnes** afin de pouvoir circuler sur la digue sans risquer de la détériorer. Des platelages provisoires adaptés aux sollicitations en phase chantier devront être prévus au niveau des vannages

Travaux de déconstruction / reconstruction du vannage :

- Les engins motorisés pourront circuler jusqu'au pied du vannage par le côté sud (voir vue aérienne et photos ci-dessous).
- Côté marais, une zone de circulation piétonne de 2 m de largeur sera aménagée depuis le pied de la digue. Un platelage surélevé sera mis en place pour ne pas abimer la végétation.

Vue aérienne au niveau du secteur sud – limite du DPM en rose (Géoportail)

Zone de circulation des engins au niveau du vannage sud (Googlestreet view)

Accès au vannage sud (Diagnostic du Cerema)

Travaux sur la maçonnerie

Les travaux seront réalisés à pieds d'œuvre depuis un chemin hors d'eau en pied de digue d'une largeur de 2.5m.

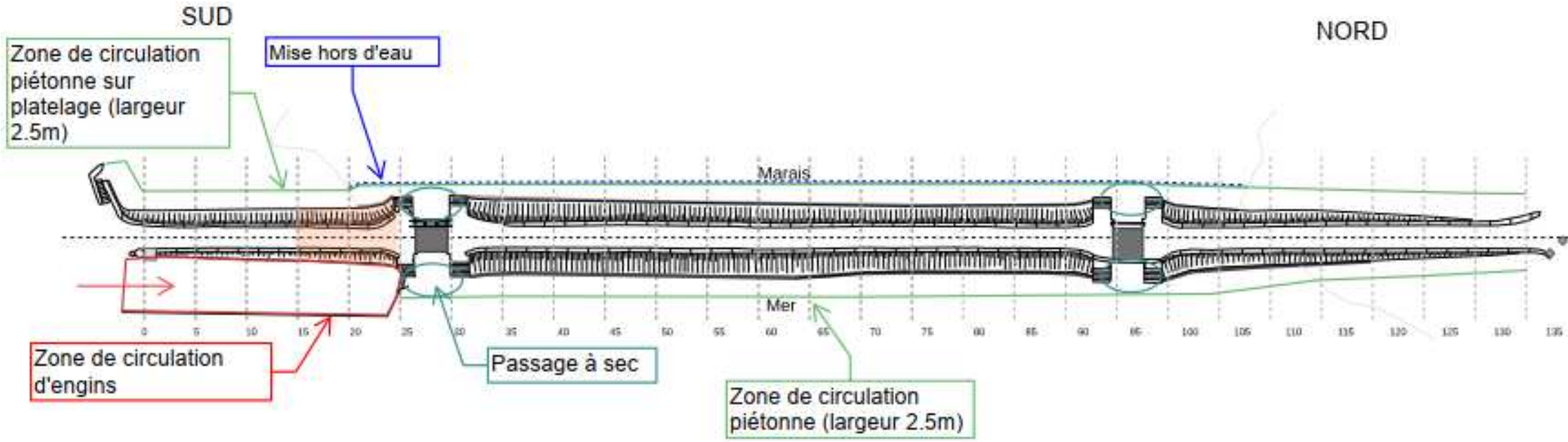
Des dispositifs de passage à sec temporaires (enrochement, platelages etc.) devront être prévu au niveau des vannages. Ils ne devront pas entraver leur fonctionnement.

Travaux sur la crête

Les travaux seront réalisés du nord vers le sud à l'aide d'un petit engin circulant sur la crête.

Un plan schématique présentant les modalités de circulation en phase travaux est présenté ci-après.

Modalités de circulation au niveau de la digue durant les travaux et zones d'empiètement



7.2. Implantations des installations de chantier

A ce stade de l'étude, il est prévu d'installer les installations de chantier sur le terrain privé attenant au parking. Cette disposition présente l'avantage de libérer le parking pour les girations des véhicules. Sa topographie relativement plate et l'absence d'arbres le rendent adapté aux installations de chantier.

➔ Une enquête de domanialité est à réaliser ainsi qu'une discussion avec le propriétaire du terrain concerné afin d'obtenir leur accord.

Les installations de chantier comprendront :

- Une zone de stockage des matériaux ;
- Une zone de base-vie (bungalow, sanitaires).

Nota : Une attention devra être portée au coffret électrique présent dans la zone.

Position possible de la base vie – Vue depuis le chemin d'accès à la digue

Position possible de la base vie – Vue depuis la route d'accès

Il est possible que certains camions de taille importante ne puissent pas accéder au pied de la digue. Une aire de stockage sera implantée sur le parking de la plage de Saint-Pierre, qui est également adapté pour la giration des camions. Cette zone d'installation secondaire comprendra :

- Une zone de stockage ;
- Une aire de dépôt provisoire afin de décharger les camions de taille importante qui ne pourront pas accéder au pied de la digue.

Parking de la plage de Saint Pierre –Googlestreet view

Zone sur le parking de la plage de Saint Pierre – Plan IGN Géoportail

7.3. Gestion de la circulation

L'accès des riverains devra être maintenu durant toute la durée des travaux (hors opération ponctuelle de renforcement de la route).

La route d'accès étant étroite, le croisement des véhicules et des piétons est délicat. Afin de garantir la sécurité du public lors des travaux, les accès piétons menant à la digue seront fermés. Il sera nécessaire de fermer la route d'accès de la digue ainsi que le sentier permettant de faire une boucle depuis le sud.

Fermeture des accès piétons en phase travaux

Nota : En fonction du planning études et travaux en phase AVP, et s'il est constaté que les usagers n'ont pas accepté les déviations, la commune pourrait envisager l'installation d'un pont flottant provisoire. Il permettrait le passage du public au niveau de la digue. L'interaction avec les usagers pourrait donc devenir un enjeu important en phase travaux.

7.4. Marquage des réseaux

Un marquage / piquetage des réseaux devra être réalisé en amont des travaux.

7.5. Phasage

Le phasage des travaux est lié à la nature des opérations à réaliser. Pour rappel, la réparation du parement ne peut être réalisée tant que les problèmes d'étanchéité au niveau de la crête n'ont pas été traités. Les travaux devront donc être menés suivant le phasage ci-dessous :

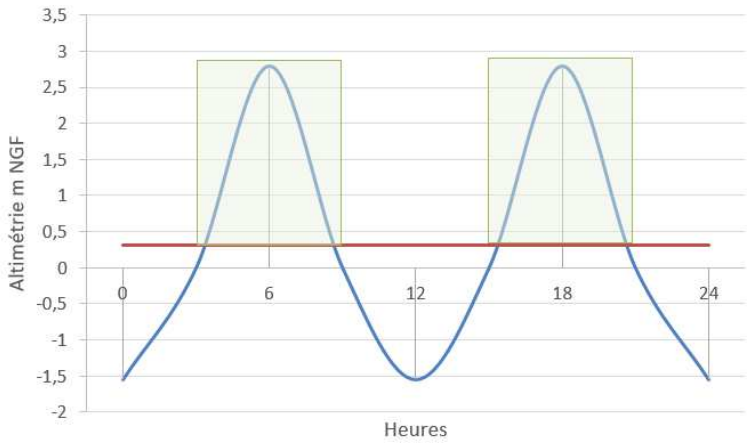
- Déconstruction du corps de digue dans la zone du vannage sud ;
- Reconstruction du corps de digue et remblaiement jusqu'à 40 cm sous le TN ;
- Reprofilage de la crête sur l'ensemble du linéaire, y compris zone du vannage sud ;
- Travaux au niveau des parements maçonnés amont et aval.

Le planning présenté au paragraphe §9 prend en compte des cadences ralenties par les difficultés d'accès à l'ouvrage et aux contraintes imposées par la marée.

Estimation de la plage de travail au niveau du parement aval (travail à pied de marée) :

- Pied du parement : 0.32 NGF
- Forts coefficients (> 70)
- Durée de la marée : environ 6h

En se basant sur les altimétries du SHOM (voir tableau §5.5), on obtient des plages de travail de 7h à 8h entre la basse mer et la pleine mer. On prendra en compte 5h de travail effectif par jour.



Ligne rouge : Pied du parement aval
Encadrés verts : période de travail en pied de marée possible

Evolution du niveau d'eau en fonction de la marée

8. Estimation

L'estimation ci-dessous est susceptible d'évoluer en fonction :

- Des données communiquées sur les réseaux présents,
- Des retours des services de l'État.

A ce stade de l'étude, une estimation prévisionnelle provisoire de niveau AVP est établie.

Chiffrage estimatif

9. Planning prévisionnel

Les plannings des études et des travaux sont présentés en Annexe 4.

10. Suite de l'étude

Actions à réaliser par la maîtrise d'ouvrage :

- Investigations complémentaires : Diagnostic de chaussée.
- Enquête de domanialité sur les parcelles présumées pour les installations de chantier pour l'obtention des accords des propriétaires concernés.
- Réalisation des investigations complémentaires pour repérer les canalisations de la SAUR dans la route d'accès (voir récépissé de DT, investigation à la charge du gestionnaire).

BGP_QGIS_Composeur_ISO_A4_paysage_BANDEAU_BAS.qpt (BGP297)

GINGER BURGEAP

Conservatoire du Littoral (Digue de Brénéguy)

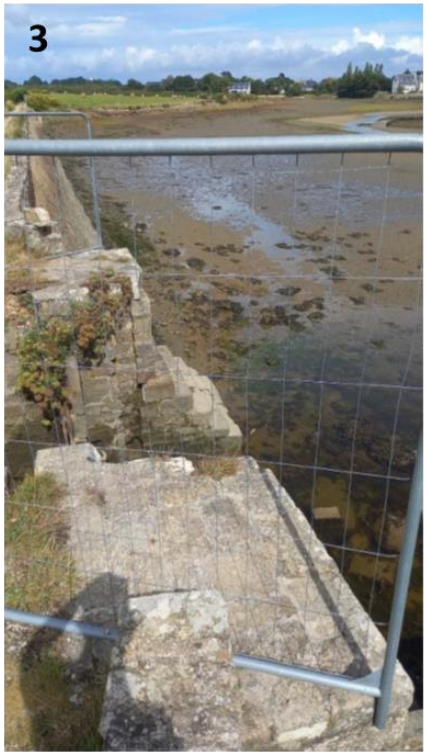
CEAULB213327
REAULB05441-01

Annexe 2 - Plan de situation du projet de restauration de la digue de Brénéguy

1:25000

ANX 02

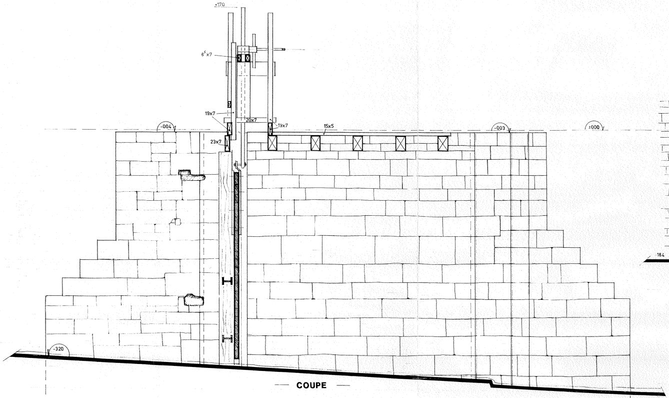
GINGER BURGEAP	Conservatoire du Littoral (Digue de Brénéguy)	CEAULB213327 REAULB05441-01	ANX 03
	Annexe 3 - Plan de localisaton des photos de la digue de Brénéguy	1:3000	



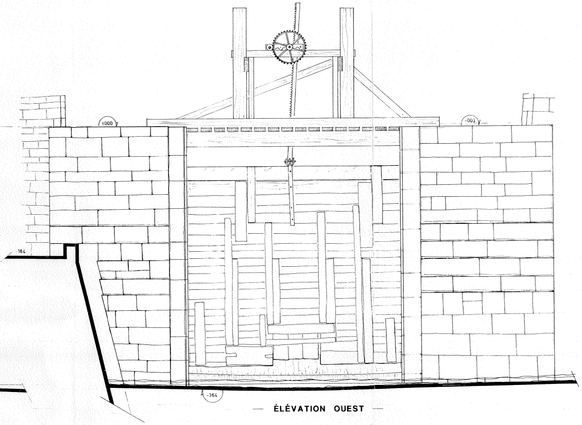
Photographies du site d'étude à Locmariaquer (56) prises en septembre 2021
(Source : Conservatoire du Littoral)

Captures d'écran de photographies du site d'étude à Locmariaquer (56) prises en septembre 2021 (Source : Google Street View)

Captures d'écran de photographies du site d'étude à Locmariaquer (56) prises lors de la réunion de démarrage en septembre 2021 (Source : GINGER BURGEAP)

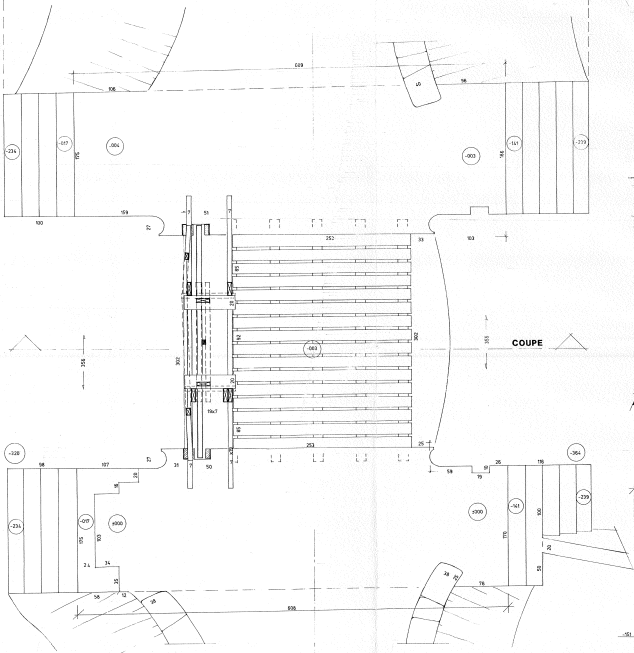

+170
6⁵x7
19x7
20x7
19x7
23x7
15x5
-004
-003
±000
-320

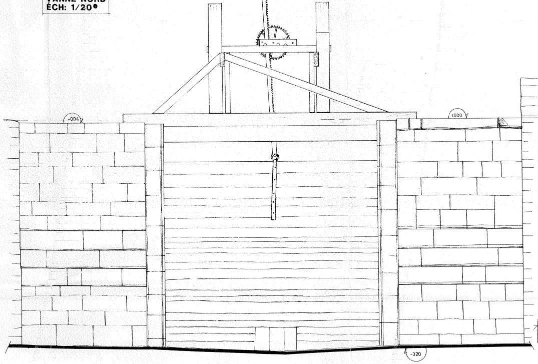
COUPE


±000
-003
-184
-364

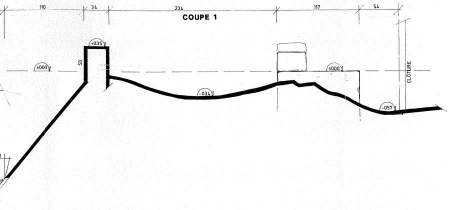
ÉLÉVATION OUEST

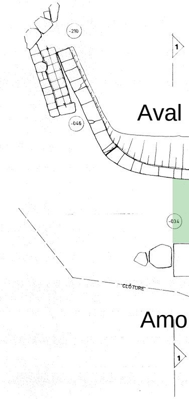
VANNE NORD
ÉCH: 1/20e

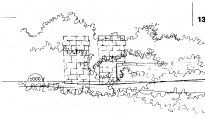

609
106
96
40
-234
-017
175
-004
-003
186
-141
-239
100
159
27
7
51
7
252
33
103
85
20
92
302
-003
302
355
COUPE
356
20
19x7
85
253
25
-320
98
107
27
31
7
50
x19
59
10
26
116
19
-364
-234
-017
±000
175
103
20
16
24
34
35
58
12
38
±000
-141
100
170
-239
20
50
76
38
30
608

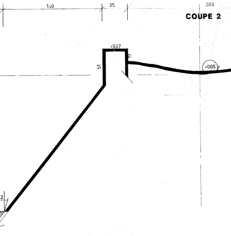


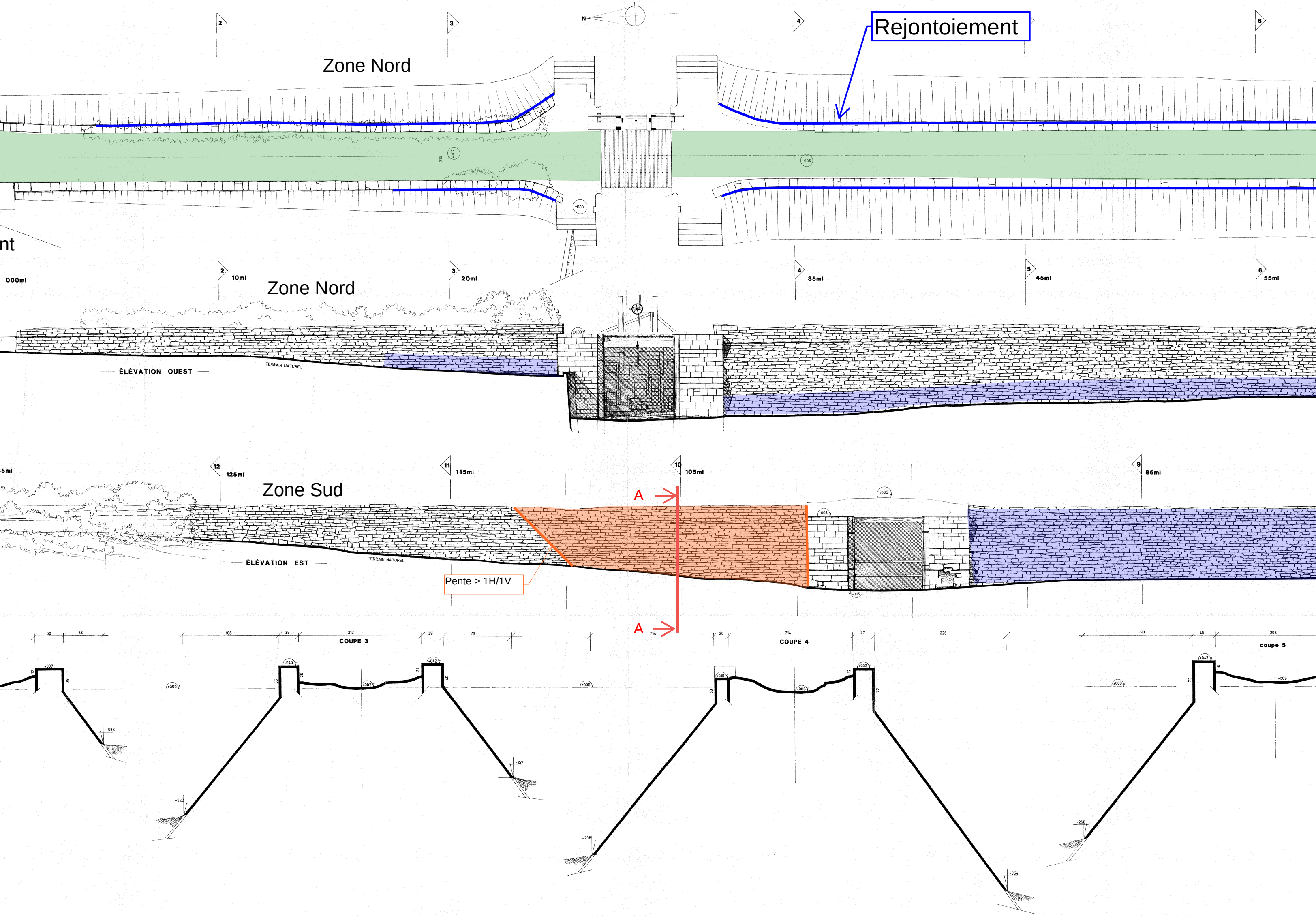
ÉLÉVATION EST


110
34
234
117
54
COUPE 1
+035
50
±000
±000
-034
CLÔTURE
-057
-151


-210
1
-046
Aval
-034
CLÔTURE
Amo
1

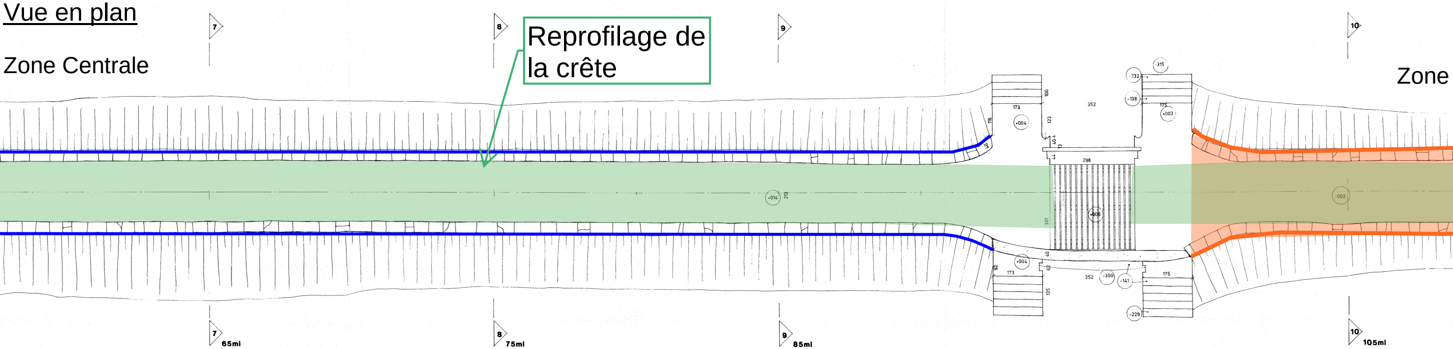



140
35
203
COUPE 2
+037
51
+005
-192

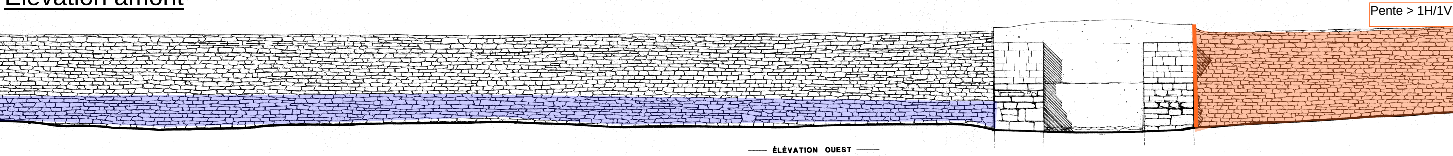

Rejontoiement
N
2
3
4
6
Zone Nord
213
+002
-008
±000
nt
000ml
2 10ml
3 20ml
4 35ml
5 45ml
6 55ml
Zone Nord
±000
ÉLÉVATION OUEST
TERRAIN NATUREL
5ml
12 125ml
11 115ml
10 105ml
9 85ml
Zone Sud
A
A
+085
+003
ÉLÉVATION EST
TERRAIN NATUREL
Pente > 1H/1V
-315
50
68
166
35
213
39
119
COUPE 3
+037
12
39
±000
+040
55
28
+002
+042
21
40
-085
-220
-157
214
26
214
37
228
COUPE 4
±000
+016
50
-008
+033
12
72
-296
-354
190
40
206
coupe 5
+045
72
18
±000
+009
-266

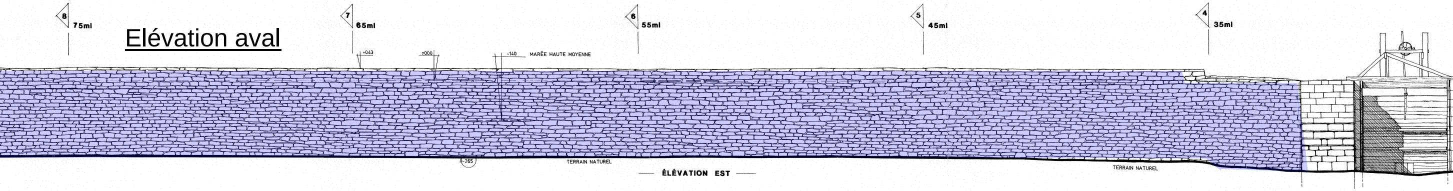
Vue en plan

Zone Centrale


Reprofilage de la crête
Zone
7
8
9
10
173
352
298
175
+004
+003
-232
-315
-138
+014
-002
+006
-300
-141
-229
65ml
75ml
85ml
105ml

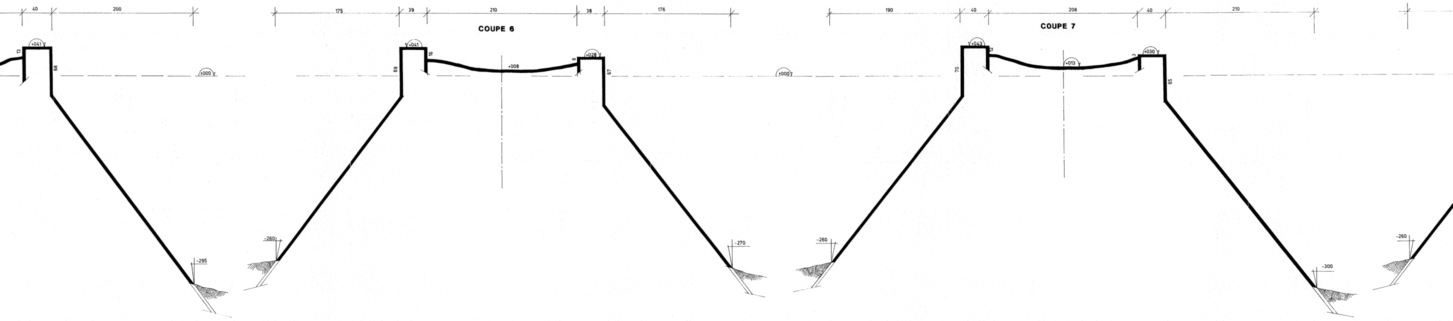
Elévation amont

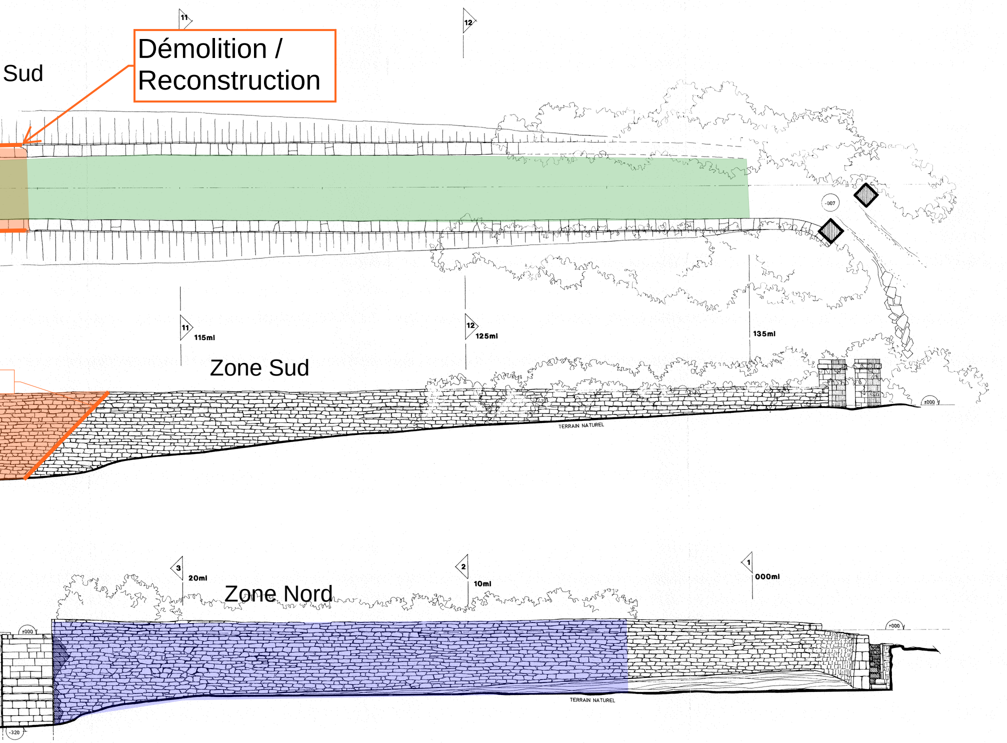

Pente > 1H/1V
ÉLÈVATION OUEST

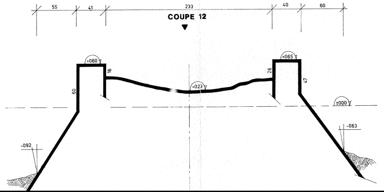


Elévation aval

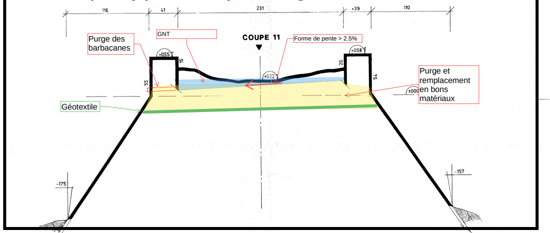
8
75ml
7
65ml
6
55ml
5
45ml
4
35ml
+043
±000
-140
MARÉE HAUTE MOYENNE
-265
TERRAIN NATUREL
TERRAIN NATUREL
ÉLÈVATION EST


40
200
175
39
210
38
176
190
40
208
40
210
COUPE 6
COUPE 7
+041
+041
+028
+008
±000
+043
+013
+030
±000
-295
-260
-270
-260
-300
-260

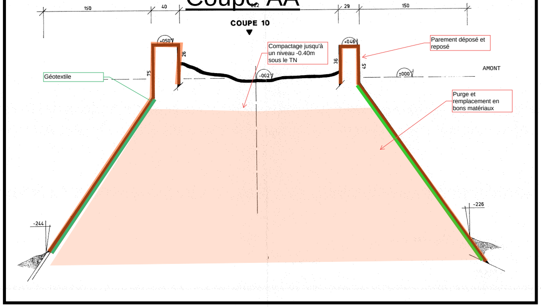

Démolition / Reconstruction
Sud
11
12
11
115ml
12
125ml
135ml
-007
Zone Sud
±000
TERRAIN NATUREL
3
20ml
2
10ml
1
000ml
Zone Nord
±000
±000
TERRAIN NATUREL
-320

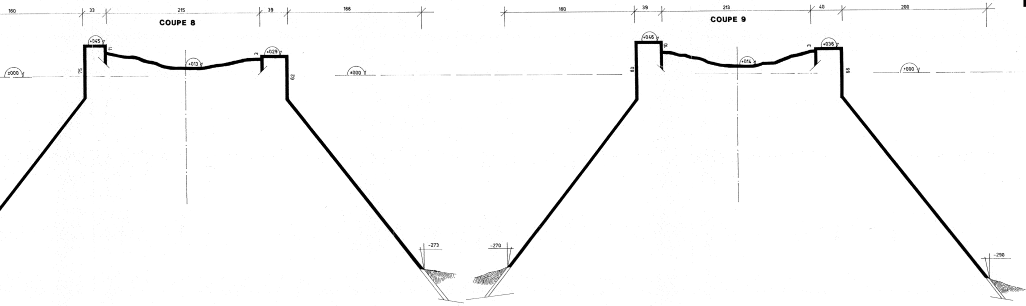

55
41
233
40
60
COUPE 12
+060
+065
+023
60
16
26
47
±000
-063
-092

Coupe type - Reprofilage de la crête


116
41
231
+39
110
COUPE 11
Purge des barbacanes
GNT
Forme de pente > 2.5%
+055
+058
+022
15
20
55
54
±000
Purge et remplacement en bons matériaux
Géotextile
-175
-157

Coupe AA


150
40
222
29
150
COUPE 10
+050
+046
26
36
75
45
-002
±000
Compactage jusqu'à un niveau -0.40m sous le TN
Parement déposé et reposé
AMONT
Géotextile
Purge et remplacement en bons matériaux
-244
-226


180
33
215
39
188
COUPE 8
+045
+029
+013
±000
75
62
-273
180
39
213
40
200
COUPE 9
+046
+036
+014
±000
±000
80
88
-270
-290

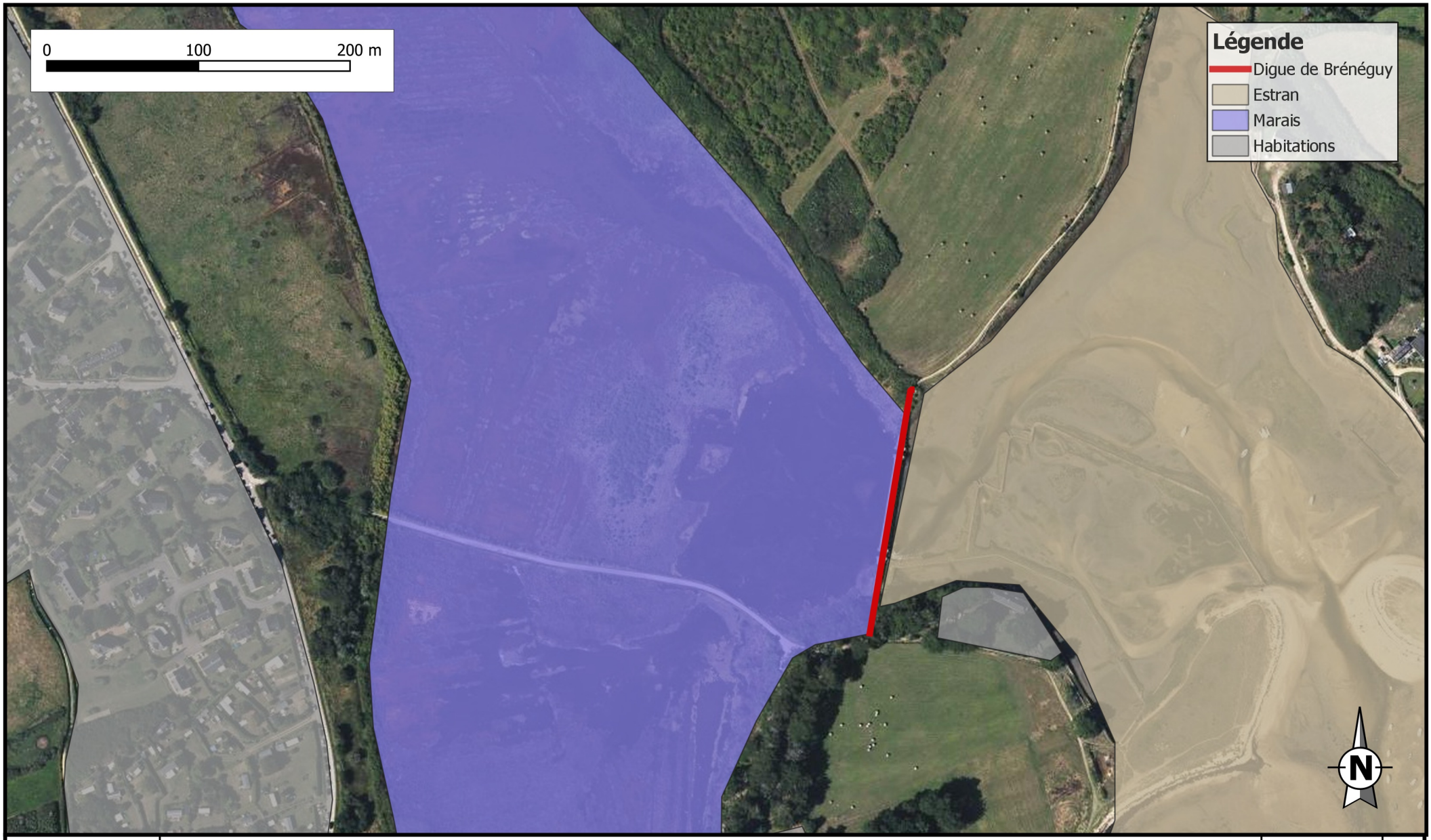
DIGUE DU BRÉNÉGUY **56740 LOCMARIAQUER**

PLAN, ÉLÉVATIONS, ÉCH: 1/50e

DÉTAILS VANNE, COUPES, ÉCH: 1/20e

LE MOEN Bernard
ARCHITECTE D.P.L.G
Rue J.L GOARNISSON
29690 LA FEUILLÉE
Tél. 98 99 . 66 13
Fax 98 . 99 . 64 . 73

BGP_QGIS_Composeur_ISO_A4_paysage_BANDEAU_BAS.qpt (BGP297)



GINGER BURGEAP

Conservatoire du Littoral (Digue de Brénéguy)

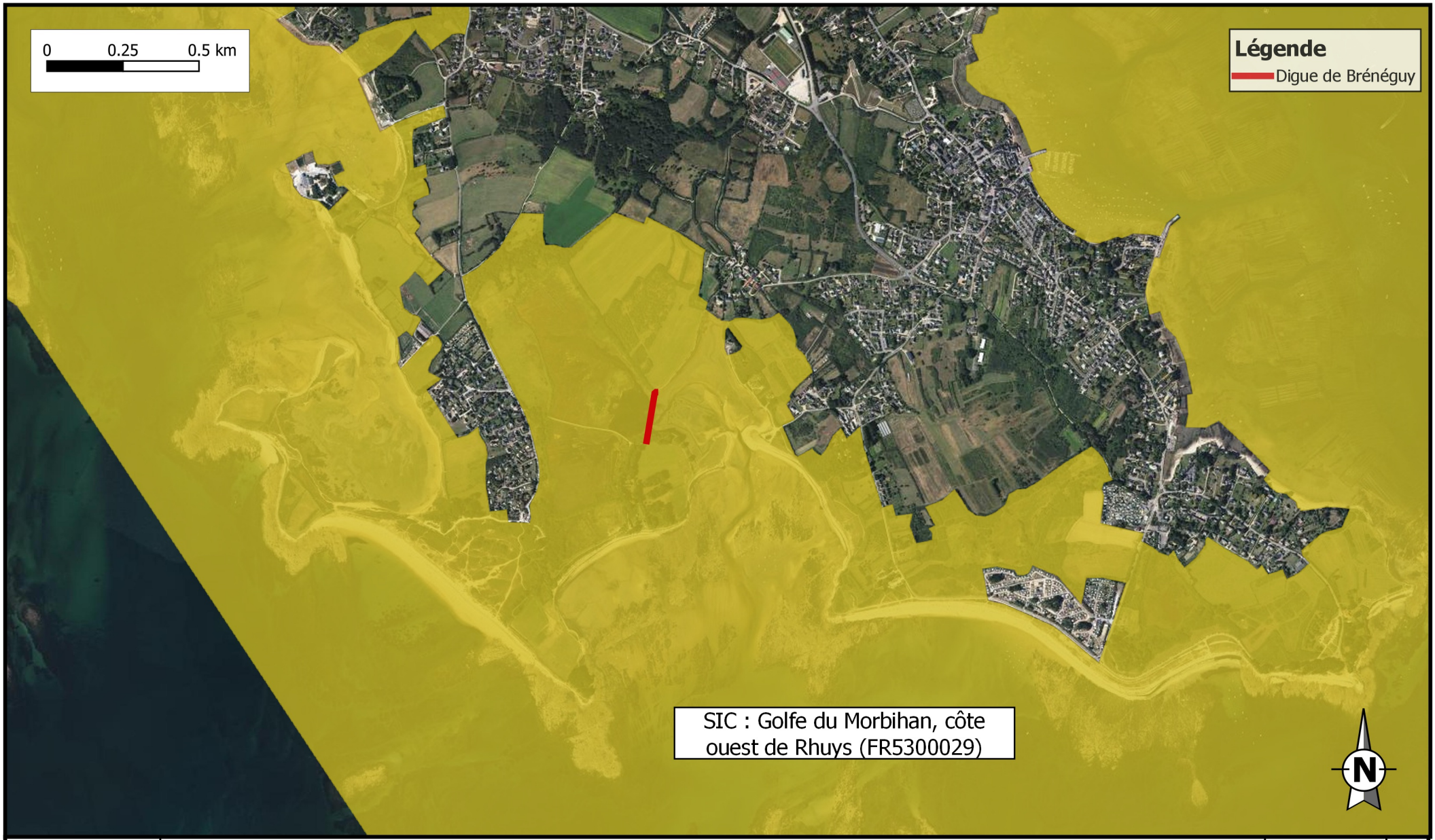
CEAULB213327
REAULB05441-01

Annexe 5 - Plan des abords du projet de restauration de la digue de Brénéguy

1:5000

ANX 05

BGP_QGIS_Composeur_ISO_A4_paysage_BANDEAU_BAS.qpt (BGP297)



GINGER BURGEAP

Conservatoire du Littoral (Digue de Brénéguy)

CEAULB213327
REAULB05441-01

Annexe 6.2 - Localisation du projet de restauration de la digue de Brénéguy vis-à-vis de la SIC

1:25000

ANX 06

BGP_QGIS_Composeur_ISO_A4_paysage_BANDEAU_BAS.qpt (BGP297)

GINGER BURGEAP

Conservatoire du Littoral (Digue de Brénéguy)

CEAULB213327
REAULB05441-01

Annexe 6.1 - Localisation du projet de restauration de la digue de Brénéguy vis-à-vis de la ZPS

1:25000

ANX 06

BGP_QGIS_Composeur_ISO_A4_paysage_BANDEAU_BAS.qpt (BGP297)

GINGER BURGEAP

Conservatoire du Littoral (Digue de Brénéguy)

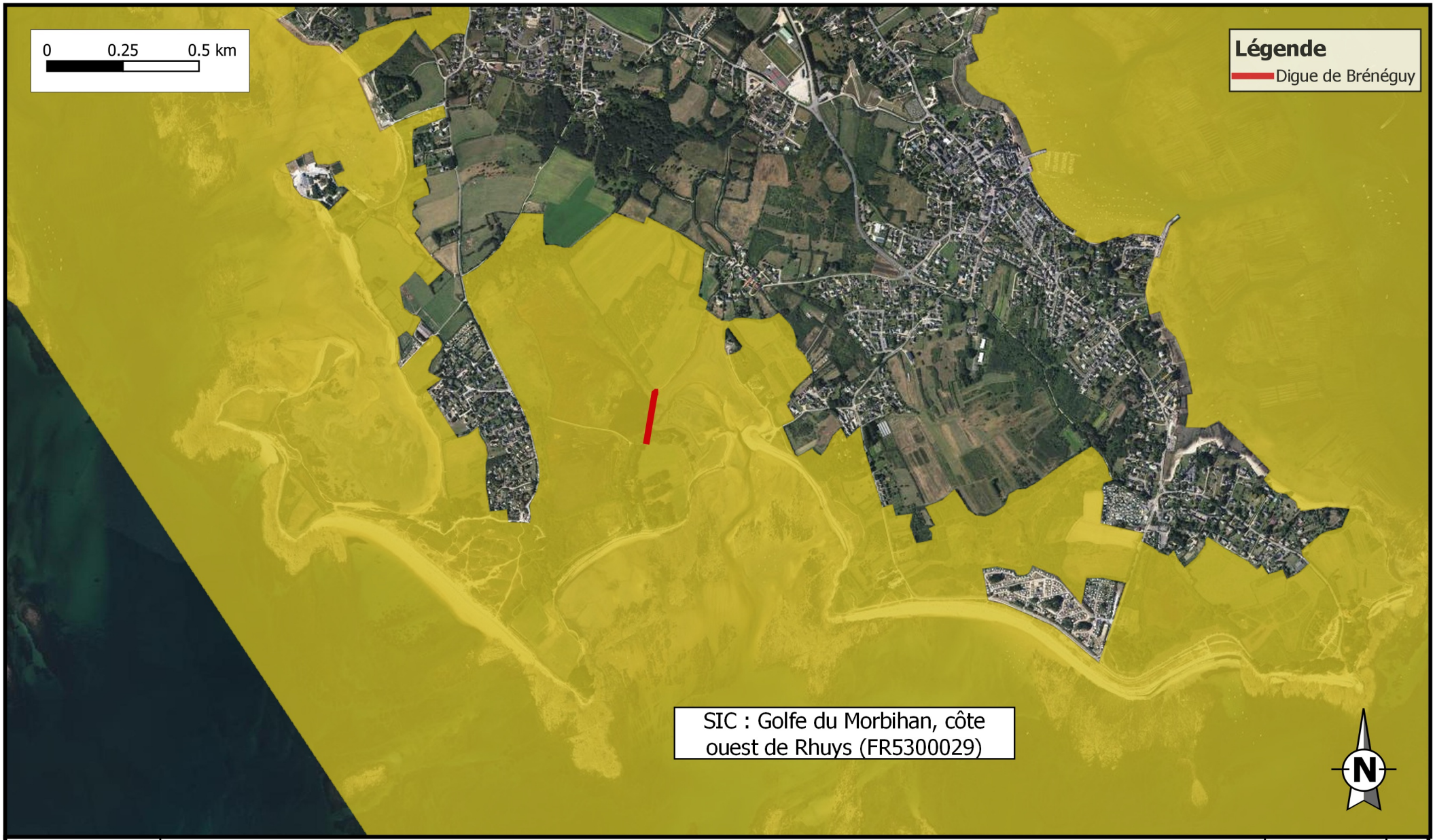
CEAULB213327
REAULB05441-01

Annexe 6.1 - Localisation du projet de restauration de la digue de Brénéguy vis-à-vis de la ZPS

1:25000

ANX 06

BGP_QGIS_Composeur_ISO_A4_paysage_BANDEAU_BAS.qpt (BGP297)



GINGER BURGEAP

Conservatoire du Littoral (Digue de Brénéguy)

CEAULB213327
REAULB05441-01

Annexe 6.2 - Localisation du projet de restauration de la digue de Brénéguy vis-à-vis de la SIC

1:25000

ANX 06

Annexe 7 : Justification de la non classification de la digue de Brénéguy en tant qu'ouvrage de protection contre la montée des eaux ou comme système d'endiguement – Echanges de mails

ven. 21/01/2022 13:16

CHAUVET Jean-François (Chef de Service Eau Nature et Biodiversité) - DDTM 56/SENB <jean-francois.chauvet@morbihan.gouv.fr>

Re: Tr: Re: Tr: [INTERNET] Demande de renseignements - Digue de Brenéguy - Locmariaquer

À SPYRATOS Vassilis (Chef de Service) - DDTM 56/SAMEL-DML; Stéphanie KILLIAN

Cc POENCIER Philippe - DDTM 56/SAMEL-DML/Pôle Lorient/LL; PERNET Sandrine (Chef de Pôle, Adjoint Chef de Service) - DDTM 56/SAMEL-DML/Pôle Lorient; GUILLARD Sébastien - DDTM 56/SENB/NFC; MAILLARD Hélène (Technicienne police de l'eau) - DDTM 56/SENB/MARE; Sarrut Stéphanie

Bonjour,

la digue est située à l'intérieur de la parcelle BM 31 qui appartient au conservatoire du littoral.
La limite du DPM se situe au pied de la digue .

Si la circulation d'engins motorisés sur le rivage de la mer est requise pendant les travaux, une autorisation sera à demander auprès de la DDTM/SAMEL, incluant une évaluation des incidences Natura 2000

Je laisse le SENB compléter concernant les procédures applicables au titre du code de l'environnement (loi sur l'eau, espèces protégées, EI Natura 2000 autres que liées à la circulation).

Au delà des procédures, je vous avoue m'interroger un peu sur le fond quant à l'opportunité ou au caractère optimal de ces travaux :
est-il optimal de dépenser 200.000 euros pour reconstruire la digue de manière strictement égal à l'état précédent ?

la digue n'ayant a priori pas ou plus de rôle de protection des habitations m'indiquiez vous depuis la construction de la route séparant les marais des maisons,
s'agissant de terrains du conservatoire du littoral, n'y a-t-il pas une configuration d'ouverture hydro-écologique des marais à la mer qui permettrait une amélioration écologique ?

En particulier, une ouverture à la mer de la brèche constatée sur près de 15 mètres ne pourrait-elle pas être expérimentée avec suivis avant / après etc... pour voir si la situation écologique ne pourrait pas en être améliorée pour les anguilles, les oiseaux, les poissons et autres espèces faune flore d'intérêt écologique ?

Je pense que nous pourrions avoir quelques pistes de financements pour une telle expérimentation, en déclinaison des stratégies de gestion intégrée du trait de côte privilégiant des solutions fondées sur la nature, qui serait à caler avec le SENB pour ce qui nous concerne

A votre disposition pour en échanger si vous le souhaitez avec le SENB et le conservatoire et la mairie
Bien cordialement

--
Vassilis SPYRATOS

Chef du Service Aménagement de la Mer et du Littoral
DDTM du Morbihan

Tél.: 02 97 64 85 50 – 06 61 15 53 67
vassilis.spyratos@morbihan.gouv.fr

jeu. 20/01/2022 09:19

CUVILLIER Loann - DREAL Bretagne/SPPR/RNH/CSOH <loann.cuvillier@developpement-durable.gouv.fr>

Re: TR: Demande de renseignement - Digue de Brenéguy - Locmariaquer

À Stéphanie KILLIAN

Vous avez répondu à ce message le 20/01/2022 10:43.
Cliquez ici pour télécharger des images. Pour protéger la confidentialité, Outlook a empêché le téléchargement automatique de certaines images dans ce message.

Bonjour Mme Killian,

J'ai bien reçu votre mail.

Comme échangé hier par téléphone:

- la DREAL (service de contrôle des ouvrages hydrauliques) travaille uniquement sur les rubriques 3.2.5.0 (Barrages) et 3.2.6.0 (ancien classement = "Digue" puis nouveau classement = "système d'endiguement ou aménagement hydraulique"). La DDTM est compétente sur les autres rubriques.
- je vous confirme l'absence de classement historique de l'ouvrage de Brenéguy dans la rubrique "loi sur l'eau" 3.2.6.0 dite "Digue" ;
- aucun arrêté de classement de la digue dans cette rubrique n'existe donc ;
- je ne dispose d'aucune archive/document sur la digue de Brenéguy ;
- le classement en système d'endiguement est à l'initiative de l'EPCI compétent (ici, la communauté de communes AQTA).
- C'est AQTA qui étudie puis fait le choix de prendre en gestion certains ouvrages de son territoire pour la protection contre les submersions de ses administrés. Pour des ouvrages jamais classés, ils devront protéger au moins 30 personnes pour devenir un "système d'endiguement". AQTA a étudié les zones basses de son territoire via une étude fin 2021 avec une concertation publique réalisée en novembre sur la commune de Locmariaquer. Je n'ai pas connaissance des intentions d'AQTA sur la digue de Brenéguy.
- Si AQTA ne définit pas de SE sur la digue de Brenéguy. Cela n'empêche pas AQTA d'intervenir sur cet ouvrage au titre de ses autres compétences, le propriétaire étant toujours assujetti à ses responsabilités. Lorsqu'il y a plusieurs acteurs pour un même ouvrage avec plusieurs usages, des conventions de superposition d'affectation sont à établir.
- Dans tous les cas, il est certain qu'il n'est pas prévu de classement de cet ouvrage au cours de l'année 2022.

Je vous transmets les coordonnées des contacts pouvant vous éclairer côté AQTA:

- Juliette QUILFEN (Chargée de mission Prévention des Inondations (PI) - Unité GEMAPI | Service Cycle de l'Eau) : 09 71 74 00 53 – 06 31 35 72 46 . juliette.quilfen@auray-quiberon.fr
- Sonia GACHELIN (Responsable de l'unité GEMAPI | Service Cycle de l'Eau) sonia.gachelin@auray-quiberon.fr

Bonne journée,

Cordialement,

Loann CUVILLIER

Inspecteur sécurité des ouvrages hydrauliques
DREAL Bretagne - SPPR
02 99 33 43 56

lun. 31/01/2022 12:15

QUILFEN Juliette <juliette.quilfen@auray-quiberon.fr>

RE: Demande de renseignements Digue de Breneguy Locmariaquer

À Stéphanie KILLIAN

Cc GACHELIN Sonia

Vous avez répondu à ce message le 01/02/2022 09:23.

Cliquez ici pour télécharger des images. Pour protéger la confidentialité, Outlook a empêché le téléchargement automatique de certaines images dans ce message.

Bonjour Madame KILLIAN,

Pour répondre à votre demande, nous venons de lancer un marché permettant de recenser et étudier l'ensemble des ouvrages de protection de notre littoral afin de définir, ensuite, de potentiels systèmes d'endiguement sur notre territoire. A l'heure actuelle, il n'y a aucun projet de classement sur la digue du Breneguy. Toutefois, il faudra attendre les conclusions de l'étude début 2023 pour savoir si la Communauté de communes choisit de rentrer cet ouvrage dans son patrimoine gemapien ou non.

Quel est votre projet de restauration sur cette digue et quelles sont les échéances de votre étude ?

Bonne journée,
Bien cordialement,

Juliette QUILFEN
Chargée de mission Prévention des Inondations (PI)
Service GEMAPI – Direction Cycle de l'Eau
Direction Générale Adjointe Environnement et Ingénierie Technique
09 71 74 00 53 – 06 31 35 72 46

AURAY QUIBERON
TERRE-ATLANTIQUE

Porte Océane - rue du Danemark
CS 70447 - 56404 AURAY cedex
Accueil : 02 22 76 03 66
eau@auray-quiberon.fr /!\ *nouvelle adresse* /!\

PRÉFET
DE LA RÉGION
D'ÎLE-DE-FRANCE
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports d'Île-de-France

Annexe 8 :

FORMULAIRE D'ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE DES INCIDENCES NATURA 2000

à l'attention des porteurs de projets

(Art R414-23 – I à III du code de l'environnement)

Par qui ?

Ce formulaire est à remplir par le **porteur du projet**, dès la conception de son projet, en fonction des informations dont il dispose (cf. annexe 1 : « où trouver l'information sur Natura 2000 ? ») et avec l'aide **de l'opérateur ou de la structure animatrice du (ou des) site(s) Natura 2000**.
Il est possible de mettre des points d'interrogation lorsque le renseignement demandé par le formulaire n'est pas connu.
Il est à remettre avec votre demande de déclaration ou d'autorisation administrative du projet au service instructeur habituellement compétent.
Ce formulaire fait office d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet de conclure à l'absence d'incidence.

Pourquoi ?

Ce formulaire permet de répondre à la question préalable suivante : **mon projet est-il susceptible d'avoir une incidence sur les objectifs de conservation d'un site Natura 2000 ?**

Il peut être utilisé dans deux cas :

- en tant qu'**évaluation des incidences simplifiée :** lorsque le formulaire permet de conclure à l'absence d'incidence suite à une analyse succincte du projet et des enjeux, ce formulaire et les documents demandés tiennent lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 pour le projet.

Ceci peut être le cas des petits porteurs de projets qui pressentent que leur projet n'aura pas d'incidence sur un site Natura 2000

- en tant qu'**évaluation préliminaire (aide à la réflexion) :** ce formulaire permet d'évaluer rapidement si le projet est ou non susceptible de détruire, de dégrader ou de perturber l'existence des espèces et des milieux naturels protégés au titre de Natura 2000.

► **Si l'incidence du projet ne peut être exclue, alors une évaluation des incidences plus complète doit être réalisée.**

Pour qui ?

Ce formulaire permet au **service administratif instruisant le projet** de fournir l'autorisation requise ou, dans le cas contraire, de demander de plus amples précisions sur certains points particuliers.

Nb : À la réception du dossier contenant l'évaluation des incidences, le Préfet peut s'opposer au projet dans un délai de 2 mois ou suspendre ce délai par une demande de complément de dossier. À défaut de la fourniture, dans un délai identique, du complément demandé, une décision d'opposition tacite intervient.

Coordonnées du porteur de projet :

Nom **(personne morale ou physique)**	Conservatoire du Littoral
Commune et département	Rochefort (17)
Adresse	Corderie Royale
Téléphone	05 46 84 72 50
E-Mail	direction.rochefort@conservatoire-du-littoral.fr

Nom du projet	Travaux de restauration de la digue de Brénéguy

PRÉAMBULE

Mon projet doit-il faire l'objet d'une évaluation d'incidences sur un ou plusieurs site(s) Natura 2000 ?

Avant de démarrer un projet ou un programme de travaux, d'ouvrages, de manifestations ou d'aménagements, le maître d'ouvrage (ou le pétitionnaire) doit se poser la question de savoir si **le projet est susceptible d'avoir un effet significatif sur les espèces et les habitats naturels d'intérêts communautaires présents dans un ou plusieurs sites Natura 2000 au regard des objectifs de conservation.**
Il est donc fortement recommandé de prendre l'attache le plus tôt possible de l'animateur Natura 2000 ou opérateurs des sites concernés.

Les articles L. 414-1 à L. 414-5 et R..414-19 à R.414-29 sont dédiés à la démarche d'évaluation des incidences. Trois listes répertorient les programmes, projets et activités soumis au régime d'évaluation des incidences :

- **une liste nationale** dont la majorité des 29 items s'appliquent sur tout le territoire métropolitain ;
- **deux listes locales**, fixées par arrêté préfectoral et spécifiques à chaque département. Vous trouvez une synthèse de ces listes en annexe du présent formulaire.

☐ **Mon projet ne relève d'aucune de ces listes**, l'évaluation est terminée.
Aucun document n'est à fournir.

☒ **Mon projet relève d'une de ces listes**, vous devez continuer l'évaluation :

- ☒ Liste nationale (R. 414-19 du code de l'environnement) : item n° ….4.....
- ☐ Liste locale 1 - Arrêté préfectoral du..... ……item n° …….....
- ☐ Liste locale 2 - Arrêté préfectoral du …….…… …item n° …….....

ÉTAPE 1
Mon projet et NATURA 2000

1 – Description du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Joindre si nécessaire une description détaillée du projet, manifestation ou intervention sur papier libre en complément à ce formulaire.

a. Nature du projet, de la manifestation sportive/culturelle ou de l'intervention

Préciser le type d'aménagement ou d'événement envisagé (exemples : canalisation d'eau, création d'un pont, manifestation sportive ou culturelle (à préciser : piétons, VTT, …), mise en place de grillages, curage d'un fossé, drainage, création de digue, abattage d'arbres, création d'un sentier, etc)) :

Le projet concerné ici correspond à la restauration de la digue de Brénéguy à Locmariaquer (56).

L'ouvrage sera reconstruit comme à l'origine, selon les caractéristiques initiales. Les travaux comprennent la recontitution

de la digue sur 10 ml et le travail de la crête et de la maçonnerie sur tout le linéaire.

b. Localisation et cartographie

Joindre **une carte de localisation précise du projet**, de la manifestation (sportive ou culturelle) ou de l'intervention (emprises temporaires, chantier, accès et définitives), sur un support **carte IGN au 1/25000e (comportant un titre explicite, une légende, une échelle et une orientation) et un plan descriptif du projet** (plan de masse, plan cadastral, etc.), dont l'échelle doit être exploitable lors de l'instruction [1]

Le projet est situé :
Nom de la (des) commune(s) : Locmariaquer
N° Département : 56
Lieu-dit : Marais de Brénéguy
Référence cadastrale : Locmariaquer .Section : BM Numéro : 31

En site(s) Natura 2000 ?

☒ Site Natura 2000 « FR5310086 Golfe du Morbihan et « FR5300029 Golfe du Morbihan, côte puest de Rhuys » »
☐ Site Natura 2000 (autre département,…) : « FR …… »

Hors site(s) Natura 2000 ? À quelle distance ?

À …… (m ou km) du site n° de site(s) : « FR…… »
À …… (m ou km) du site n° de site(s) : « FR…… »
À …… (m ou km) du site n° de site(s) : « FR…… »

c. Étendue du projet, de la manifestation (sportive ou culturelle) ou de l'intervention

1 - Emprises au sol de l'implantation ou de la manifestation (si connue) : …… (m²) ou classe de surface approximative (cocher la case correspondante) :

- **Temporaire** (ex : phase chantier)

☐ < 100 m² ☐ de 1 000 à < 10 000 m² (1 ha)
☒ de 100 à < 1 000 m² ☐ 10 000 m² (> 1 ha)

1 *Si ces pièces sont déjà présentes dans le dossier de déclaration ou d'autorisation, elles n'ont pas à être jointes à cette évaluation des incidences.*

- **Permanente** :

☒ < 100 m² ☐ de 1 000 à < 10 000 m² (1 ha)

☐ de 100 à < 1 000 m² ☐ > 10 000 m² (> 1 ha)

- **Surface totale** :

☒ < 100 m² ☐ de 1 000 à < 10 000 m² (1 ha)

☐ de 100 à < 1 000 m² ☐ > 10 000 m² (> 1 ha)

2 – Longueur (si linéaire impacté) : 140 ..... (m.)

3 – Emprises en phase chantier : 140 ..... (m.)

4 – Nombre de participants (le cas échéant) :.....

Nombre de spectateurs (le cas échéant) :.....

5 – Aménagement(s) connexe(s) :

Préciser si le projet, la manifestation ou l'intervention générera des aménagements connexes (exemple : voiries et réseaux divers, parking, zone de stockage, balisage de manifestations, etc.).

Si oui, décrire succinctement ces aménagements :

La route de Saint-Pierre à la digue se renforcée de manière pérenne pour pouvoir supporter le passage des engins de chantier.

Pour les manifestations, interventions : infrastructures permanentes ou temporaires nécessaires, logistique, nombre de personnes attendues :

d. <u>Durée prévisible et période envisagée des travaux, de l'installation de l'aménagement ou de la manifestation (sportive ou culturelle) ou de l'intervention</u> :

1 – Projet, aménagement, manifestation :

☒ Diurne

☐ Nocturne

2 – Durée précise (des travaux, de la manifestation ou de l'intervention) si connue : ..... (jours, mois)

ou durée approximative en cochant la case correspondante :

☐ < 1 mois ☐ de 1 an à < 5 ans

☒ 1 mois à < 1 an ☐ permanent (> 5 ans)

3 - Période ou date précise si connue (de mois à mois) : De septembre/octobre 2022 au 30 juin 2023 maximum

Ou période approximative en cochant la(les) case(s) correspondante(s) :

☐ Printemps

☐ Automne

☐ Été

☐ Hiver

4 - Fréquence :

☒ Unique

☐ Chaque mois

☐ Chaque année

☐ autre (préciser) :

-e. Entretien / fonctionnement / rejet

Préciser si le projet ou la manifestation (sportive ou culturelle) générera des interventions ou rejets sur le milieu durant sa phase de préparation et/ou d'exploitation (exemple : traitement chimique, débroussaillage mécanique, curage, rejet d'eau pluviale, pistes, zones de chantier, raccordement réseaux...).

Si oui, les décrire succinctement (fréquence, ampleur, etc.) :

L'ouvrage est muni d'un système de vannages pour alimenter la zone de marais qui ne sera modifié ni par le projet ni par la phase de travaux. Le perré côté aval présente des barbacanes en base de couronnement pour évacuer les eaux de surfaces vers la mer. Dans le cadre du projet elles seront décolmatées.

-f. Budget (uniquement pour les manifestations sportives ou culturelles)

Préciser le coût prévisionnel global du projet.

Coût global du projet : ……...(en TTC)

ou coût approximatif (cocher la case correspondante) : …….

- ☐ < 5 000 €
- ☐ de 5 000 à < 20 000€
- ☐ de 20 000 à < 100 000 €
- ☐ > à 100 000 €

2 - Définition et cartographie de la zone d'influence du projet

La zone d'influence correspond à l'espace dans lequel les effets du projet, directs et indirects, sont potentiellement perceptibles ou présents (rejets dans le milieu aquatique, émissions de poussières, perturbations sonores, …).

La zone d'influence est plus grande que la zone d'implantation. Pour aider à définir cette zone, il convient de se poser les questions suivantes :

Cocher les cases concernées et délimiter cette zone d'influence sur la carte au 1/25 000e ou au 1/50 000e :

- ☐ Rejets dans le milieu aquatique
- ☐ Prélèvements d'eau
- ☐ Prélèvements d'autres ressources naturelles (à préciser : granulats, terres végétales...)
- ☒ Pistes de chantier, circulation
- ☐ Rupture de corridors écologiques (rupture de continuité écologique pour les espèces)
- ☒ Poussières, vibrations
- ☐ Déchets consécutifs à une manifestation sportive ou culturelle (ex : signalétique, déchets plastique...)
- ☐ Piétinements
- ☒ Bruits
- ☐ Autres incidences ……

Au regard de ces questions, expliquer la zone d'influence que vous avez déterminée :

Le projet conduira à conserver les caractéristiques initiales de la digue. Ainsi, les seules incidences potentielles résident dans la phase travaux. A noter que des mesures organisationnelles seront mises en œuvres pour éviter tout impact.

Conclusions ÉTAPE 1

Cette zone d'influence se superpose-t-elle en tout ou partie avec un périmètre d'un site NATURA 2000.

- ☒ **NON** ► Vous pouvez passer à la partie « Conclusions générales»
- ☐ **OUI** ► Il est nécessaire de compléter la partie suivante

ÉTAPE 2
Incidence(s) potentielle(s) de mon projet

1 – État des lieux de la zone d'influence

Cet état des lieux écologique de la zone d'influence permettra de déterminer les incidences que peut avoir le projet ou la manifestation (sportive ou culturelle) sur cette zone.

2-1-1- Usages / occupation du sol :

Cocher les cases correspondantes pour indiquer succinctement quels sont les usages actuels et historiques de la zone d'influence.

- ☐ Prairie de pâturage / fauche
- ☐ Culture (à préciser) : .....
- ☐ Chasse
- ☐ Pêche
- ☐ Sport & Loisirs (randonnée, VTT, 4x4, quads, escalade, vol libre…)
- ☐ Sylviculture
- ☐ Construite (ex : parking, constructions diverses) : ….....
- ☐ Non naturelle (ex : dépôt, décharge sauvage) : ….....
- ☐ Autre (préciser l'usage) : ……..
- ☐ Aucun

Commentaires :

La zone d'influence ne comprend que la zone de travaux. Ainsi, on y trouve la route retravaillée et la digue. Cette dernière n'est emprunté que par des pétions. Le chemin de grande randonnée GR34 passe à proximité.

2-1-2 - Habitats naturels, habitats d'espèces et espèces d'intérêt communautaire présents sur la zone d'influence :

Renseigner les tableaux ci-après, en fonction de vos connaissances (Cf. quelques définitions en annexe 3) et des documents à votre disposition (Documents d'objectifs, cartographie des habitats et des espèces...), et **joindre une cartographie de localisation approximative des milieux et espèces**.

Pour remplir au mieux le tableau ci-après, il vous est fortement recommandé **de l'animateur Natura 2000 ou opérateurs des sites concernés en lien avec les éléments présents dans le DocOb si celui-ci est suffisamment précis et récent, ou sinon le Formulaire Standard de Données (FSD).**

<u>Directive Habitats Faune Flore (DHFF)</u> - TABLEAU HABITATS NATURA 2000 :
***(en lien avec les habitats inscrits à l'annexe 1 de la DHFF, Cf colonne 2*)**
informations disponibles dans le FSD et le DocOb.

TYPE D'HABITAT NATUREL		Cocher si existant	Cocher les habitats d'intérêt communautaire, les nommer, les photographier, et préciser s'ils sont prioritaires	Enjeux et objectifs de conservation des habitats Natura 2000 présents
Milieux ouverts ou semi-ouverts	Pelouse ***Exemple : pelouse calcaire***			
	Pelouse semi-boisée			
	Lande			
	Autre :.....			
Milieux forestiers	Forêt de résineux			
	Forêt de feuillus			
	Forêt mixte			
	Plantation			
	Autre :.....			
Milieux rocheux	Falaise			
	Affleurement rocheux			
	Grotte			
	Éboulis			
	Blocs			
	Autre :.....			
Zones humides	Fossé			
	Cours d'eau			
	Étang			
	Mare			
	Tourbière			
	Gravière			
	Prairie humide			
	Autre :.....			
Autre type de milieu	Tunnel			
	Lisière			
	Autre :.....			

Directive Habitats Faune Flore (DHFF) - TABLEAU ESPECES NATURA 2000 :
***(uniquement espèces animales et végétales inscrites à l'annexe 2 de la DHFF*)**
informations disponibles dans le FSD et le DocOb.

GROUPES D'ESPÈCES	Nom de l'espèce d'intérêt communautaire	Cocher si présente ou potentielle	État de conservation	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce…)
Plantes				
Mollusques				
Amphibiens				
Crustacés				
Insectes				
Poissons				
Mammifères *(uniquement des chiroptères en IdF)*				

Directive Oiseaux (DO) - TABLEAU ESPECES NATURA 2000 :

***(uniquement espèces inscrites à l'annexe 1 de la DO et espèces migratrices régulières*)**

informations disponibles dans le FSD et le DocOb.

Nom de l'espèce d'intérêt communautaire	Cocher si présente ou potentielle	État de conservation	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce…)

Afin de faciliter l'instruction du dossier, il est recommandé de fournir quelques photos du site (sous format numérique de préférence). Préciser ici la légende de ces photos et reporter leur numéro sur la carte de localisation.

Photo 1 : ……
Photo 2 : ……
Photo 3 : ……
Photo 4 : ……
Photo 5 : ……

2 – Incidences potentielles du projet

Analyser les incidences directes et/ou indirectes, temporaires et/ou permanentes du projet sur les habitats et espèces et sur l'intégrité du site Natura 2000

On pourra se référer au tableau des principaux risques d'incidences en fonction des caractéristiques du projet ou de l'activité.

2-2-1 – Incidences potentielles sur les habitats naturels et les habitats d'espèces identifiés dans le 2-1-2

Exemple : cas d'une manifestation sportive – Type d'habitat : pelouses calcaires – Superficie : 100 m² – Usage : Passage de participants (itinéraire) – Incidences potentielles : piétinement

Type d'habitat (Habitat naturel ou habitat d'espèces)	**Superficie et/ ou % d'habitat impacté***	**Usage**	**incidences potentielles**	**Remarques**

** il s'agit du pourcentage d'habitat détruit par rapport à la superficie totale de l'habitat à l'échelle du site. Cette estimation n'est pas toujours possible à déterminer selon le DocOb.*

2-2-2 – Incidences potentielles sur les espèces animales et végétales (fonctions vitales : reproduction, repos, alimentation) identifiées dans le 2-1-2

Exemple : Espèce : Bondrée apivore – Usage : course pédestre, passage de participants – Incidences potentielles : dérangement – Période concerné : hors période de nidification

Espèce ou groupe d'espèce	Usage	Incidences potentielles	Période concernée	Remarques

Destruction ou détérioration/dégradation d'habitat naturel ou d'habitat d'espèce (type d'habitat et surface) :

- ☐ Réversible
- ☐ Irréversible

.....

.....

Destruction ou perturbation d'espèces (lesquelles et nombre d'individus) :

- ☐ Réversible
- ☐ Irréversible

.....

.....

Perturbations possibles des espèces dans leurs fonctions vitales (reproduction, repos, alimentation) :

- ☐ Réversible
- ☐ Irréversible

.....

.....

Effets cumulés avec mes autres projets antérieurement déclarés (ou autres projets déjà présents ou en cours) :

- ☐ Non
- ☐ Oui

À préciser :

.....

.....

Conclusions ÉTAPE 2

Le projet peut-il avoir des incidences probables sur le ou les sites Natura 2000 ?

- ☐ **NON** ► Vous pouvez passer à la partie « Conclusions générales»
- ☐ **OUI** ► Il est nécessaire de passer à l'étape 3, et si besoin de mener une étude plus approfondie

ÉTAPE 3
Mesures prises pour supprimer ou réduire les incidences potentielles identifiées (dégradation, perturbation …)

Si le projet présente des incidences significatives potentielles, il appartient au porteur du projet de proposer les **mesures concrètes pour éviter ou réduire les effets** (ex : déplacement du projet d'activité, réduction de son envergure, utilisation de mesures alternatives, maintien ou reconstitution d'un corridor écologique, démarrage du chantier en dehors des périodes de reproduction et d'élevage des jeunes, réorganisation et adaptation du calendrier de la manifestation, ...)

Ces mesures doivent être **étudiées dès la phase de conception du projet**.
Des mesures d'accompagnement ou de suivi, sont également possibles, mais sont distinctes des mesures de suppression et de réduction.

Exposé argumenté des mesures (justification, pertinence et faisabilité des mesures) :

Conclusions générales

Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences significatives de son projet.

À titre d'information, le projet est susceptible d'avoir une incidence lorsque :

- Une surface d'habitat d'intérêt communautaire ou un habitat d'espèce serait détruit ou dégradé à l'échelle du site Natura 2000
- Une espèce d'intérêt communautaire serait détruite ou perturbée dans la réalisation de son cycle vital

Le projet est-il susceptible d'avoir des incidences significatives, pendant ou après sa réalisation, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces ?

☒ **NON** ► Ce formulaire, accompagné de ses pièces, est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur

Préciser les raisons pour lesquelles le projet n'est pas susceptible d'avoir des incidences sur les objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 concernés (conclusion argumentée) :

Le projet prévoit de restaurer la digue de Brénéguy en conservant ses caractéristiques initiales. Associé à ce projet, il est prévu de renforcer la route en provenance de Saint-Pierre pour le passage des engins. Ainsi, tout le projet ne concerne que du bâti déjà existant, il ne créera pas de nouvelle occupation du sol ni de nouvelle rupture de continuité.

☐ **OUI** ► L'évaluation d'incidences doit se poursuivre (voir le canevas du dossier d'incidences). Un dossier plus poussé doit être réalisé par le maître d'ouvrage. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

Fait à : Plérin **Le :** 04 mai 2022

Signature et cachet :

Nb : Le projet sera autorisé s'il n'a pas d'impacts, si ses impacts ne sont pas jugés significatifs, ou encore lorsque les mesures prises permettent de les supprimer ou de les réduire à un niveau acceptable.

Pour toute information, s'adresser au référent Natura 2000, au service environnement de la Direction Départementale des Territoires (DDT) du département considéré.

Rappel des pièces à joindre au formulaire :

- **Tous projets** :
  - Descriptif du projet
  - Carte de localisation précise du projet
  - Délimitation sur une carte IGN au 1/25 000e de la zone d'influence du projet, et identification ou superposition avec la zone Natura 2000
  - Plan descriptif du projet (plan de masse, plan cadastral...)
- **Projets impactant un site Natura 2000 :**
  - Carte de localisation approximative des milieux et des espèces
  - Photos du site (sous format numérique de préférence)

Attention, si le projet concerne 2 départements ou régions, il convient de déposer deux dossiers pour chaque administration compétente.

ANNEXE 1 : Où trouver l'information sur Natura 2000 ?

1. Trouver l'information sur les sites Natura 2000 franciliens

• **Information cartographique** - Geo-IDE :
http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/73/donnees_publiques_IDF.map

• **DocOb** (*document d'objectifs*) disponibles sur le site internet de la DRIEAT (*organisé par département et par site Natura 2000*) :
http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/les-sites-natura-2000-franciliens-r1711.html

• **Formulaire Standard de Données (FSD)** du site Natura 2000 :

- Sur le site internet de l'INPN :
http://inpn.mnhn.fr/isb/naturaNew/searchNatura2000.jsp

- Sur le site internet de la DRIEAT (*organisé par département et par site Natura 2000*) :
http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/les-sites-natura-2000-franciliens-r1711.html

• **Informations complémentaires :**
- Brochure Natura 2000 en Île-de-France - Préservons la biodiversité
- Tableau de correspondance entre les habitats Natura 2000 et les fiches descriptives du guide des végétations remarquables
- Guide des végétations remarquables de la région Île-de-France : http://www.driee.ile-de-france.deve…

2. Trouver l'information sur la procédure d'évaluation des incidences

• **Sur le site internet de la Direction Régionale de l'Environnement**
http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/l-evaluation-des-incidences-natura-2000-ein-r378.html
et plus particulièrement les outils d'accompagnement pour remplir le formulaire :
http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/outils-d-accompagnement-de-l-evaluation-des-a1140.html
tel que ce formulaire préliminaire EIN2000, le Canevas d'un dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 ou encore le tableau des Principaux risques d'incidences en fonction des caractéristiques du projet ou activité

• **Sur le site du Ministère en charge de l'environnement**
https://www.ecologie.gouv.fr/reseau-europeen-natura-2000-1

• **Les guides méthodologiques nationaux**
- Évaluation des incidences des projets et programmes d'infrastructures et d'aménagement sur les sites Natura 2000 - 2004.
- Guide pour l'évaluation des incidences des manifestations sportives sur les sites Natura 2000, 2011 : http://www.natura2000.fr/sites/default/files/references_bibliographiques/02_guide_complet_manifestations_sportives.pdf
- Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets de carrières sur les sites Natura 2000, 2007
- Évaluation environnementale des projets éoliens/Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens

- Les guides de la Commission Européenne
- Guide de conseils méthodologiques de l'article 6 paragraphes 3 et 4 de la directive habitats 92/43/CEE : http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura_2000_assess_fr.pdf
- Document d'orientation concernant l'article 6 paragraphe 4 de la directive Habitats :
http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision_of_art6_fr.pdf

ANNEXE 2 : Projets devant faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000

• Liste nationale des documents de planification, projets, manifestations soumis à évaluation des incidences (art.R.414-19 du CE)

Cette liste de 29 items vise des projets soumis à un régime administratif de déclaration, d'autorisation ou d'approbation. La majorité des items s'applique sur tout le territoire métropolitain.

I.-La liste nationale des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 en application du 1° du III de l'article L. 414-4 est la suivante :

1° Les plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation environnementale au titre du I de l'article L. 122-4 du présent code et de l'article L. 121-10 du code de l'urbanisme ;

2° Les cartes communales prévues aux articles L. 124-1 et suivants du code de l'urbanisme, lorsqu'elles permettent la réalisation de travaux, ouvrages ou aménagements soumis aux obligations définies par l'article L. 414-4 ;

3° Les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude ou d'une notice d'impact au titre des articles L. 122-1 à L. 122-3 et des articles R. 122-1 à R. 122-16 ;

4° Les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou déclaration au titre des articles L. 214-1 à L. 214-11 ;

5° Les projets de création ou d'extension d'unités touristiques nouvelles soumises à autorisation en application de l'article L. 145-11 du code de l'urbanisme ;

6° Les schémas des structures des exploitations de cultures marines prévus par le décret n° 83-228 du 22 mars 1983 fixant le régime de l'autorisation des exploitations de cultures marines ;

7° Les documents départementaux de gestion de l'espace agricole et forestier prévus par l'article L. 112-1 du code rural et de la pêche maritime ;

8° Les travaux, constructions ou installations soumis aux autorisations prévues par les dispositions du 1° et du 2° du I de l'article L. 331-4, des articles L. 331-5, L. 331-6, L. 331-14, L. 332-6, L. 332-9, L. 341-7 et L. 341-10 ;

9° Les documents de gestion forestière mentionnés aux a ou b de l'article L. 4 du code forestier et portant sur des forêts situées en site Natura 2000, sous réserve des dispenses prévues par l'article L. 11 du code forestier ;

10° Les coupes soumises au régime spécial d'autorisation administrative de l'article L. 222-5 du code forestier pour les forêts localisées en site Natura 2000 ;

11° Les coupes soumises à autorisation par l'article L. 10 du code forestier pour les forêts localisées en site Natura 2000 et par l'article L. 411-2 du code forestier pour les forêts localisées en site Natura 2000 qui ne font pas l'objet d'un document de gestion bénéficiant d'une dispense au titre du g de l'article L. 11 de ce code ;

12° Les coupes de plantes aréneuses soumises à autorisation par l'article L. 431-2 du code forestier, lorsqu'elles sont localisées en site Natura 2000 ;

13° Les délimitations d'aires géographiques de production prévues à l'article L. 641-6 du code rural et de la pêche maritime , dès lors que ces aires sont localisées en site Natura 2000 et qu'elles concernent une production viticole ;

14° Les traitements aériens soumis à déclaration préalable prévus à l'article 2 de l'arrêté du 5 mars 2004 relatif à l'utilisation par voie aérienne de produits mentionnés à l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime , à l'exception des cas d'urgence ;

15° La délimitation des zones de lutte contre les moustiques prévues à l'article 1er du décret n° 65-1046 du 1er décembre 1965 modifié pris pour l'application de la loi n° 64-1246 du 16 décembre 1964 relative à la lutte contre les moustiques ;

16° L'exploitation de carrières soumise à déclaration et visée aux points 5 et 6 de la rubrique 2510 de la nomenclature annexée à l'article R. 511-9 dès lors qu'elles sont localisées en site Natura 2000 ;

17° Les stations de transit de produits minéraux soumises à déclaration et visées au point 2 de chacune des rubriques 2516 et 2517 de la nomenclature annexée à l'article R. 511-9, dès lors que ces stations sont localisées en site Natura 2000 ;

18° Les déchetteries aménagées pour la collecte des encombrants, matériaux ou produits triés et apportés par les usagers soumises à déclaration et visées au point 2 de la rubrique 2710 de la nomenclature annexée à l'article R. 511-9 dès lors que ces déchèteries sont localisées en site Natura 2000 ;

19° Les travaux prévus dans la procédure d'arrêt de travaux miniers soumise à déclaration au titre de l'article 91 du code minier, pour les installations concernant des substances mentionnées à l'article 2 du code minier et le stockage souterrain mentionné à l'article 3-1 du code minier, dès lors que ces installations sont localisées en site Natura 2000 ; en cas de disparition ou de défaillance du responsable des installations, les travaux prescrits par l'autorité administrative, au-delà de la période de validité d'un titre minier, sont également soumis à évaluation des incidences sur le ou les sites Natura 2000 où les installations sont localisées, à l'exception des travaux réalisés en situation d'urgence ou de péril imminent ;

20° Le stockage ou dépôt de déchets inertes soumis à autorisation en application des articles L. 541-30-1 et R. 541-65, lorsqu'il est localisé en site Natura 2000 ;

21° L'occupation d'une dépendance du domaine public d'une personne publique soumise à autorisation au titre de l'article L. 2122-1 du code général de la propriété des personnes publiques lorsque la dépendance occupée est localisée, en tout ou partie, en site Natura 2000 ;

22° Les manifestations sportives soumises à autorisation ou déclaration au titre des articles L. 331-2 et R. 331-6 à R. 331-17 du code du sport, pour les épreuves et compétitions sur la voie publique, dès lors qu'elles donnent lieu à délivrance d'un titre international ou national ou que leur budget d'organisation dépasse 100 000 € ;

23° L'homologation des circuits accordée en application de l'article R. 331-37 du code du sport ;

24° Les manifestations sportives soumises à autorisation au titre des articles R. 331-18 à R. 331-34 du code du sport, pour les manifestations de véhicules terrestres à moteur organisées en dehors des voies ouvertes à la circulation publique ; les manifestations qui se déroulent exclusivement sur des circuits homologués après évaluation des incidences Natura 2000 réalisée en application du 23° sont dispensées d'une évaluation des incidences ;

25° Les rassemblements exclusivement festifs à caractère musical soumis à déclaration au titre de l'article 23-1 de la loi n° 95-73 du 21 janvier 1995 d'orientation et de programmation relative à la sécurité ;

26° Les manifestations sportives, récréatives ou culturelles à but lucratif soumises à déclaration en application de l'article R. 331-4 du code du sport ;

27° Les manifestations nautiques en mer soumises à déclaration dans des conditions fixées par arrêté des ministres chargés de la mer et des sports dès lors qu'elles donnent lieu à délivrance d'un titre international ou national ou que leur budget d'organisation dépasse 100 000 € ou dès lors qu'elles concernent des engins motorisés ;

28° Les manifestations aériennes de grande importance soumises à autorisation en application des articles L. 133-1 et R. 131-3 du code de l'aviation civile ;

29° Les installations classées soumises à enregistrement en application de l'article L. 512-7 du code de l'environnement, dès lors que ces installations sont localisées en site Natura 2000.

II.-Sauf mention contraire, les documents de planification, programmes, projets, manifestations ou interventions listés au I sont soumis à l'obligation d'évaluation des incidences Natura 2000, que le territoire qu'ils couvrent ou que leur localisation géographique soient situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000.

• Liste locale 1 (L.414-4-III-2° du CE) des activités soumises à évaluation des incidences Natura 2000 :
http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/references-reglementaires-liste-nationale-et-a3766.html

Fixées par arrêté préfectoral et spécifiques à chaque département (77, 78, 91, 93, 95), elles répertorient des activités faisant déjà l'objet d'un encadrement et complètent celles figurant sur la liste nationale.

- **Retrouvez pour chaque département la liste locale 1 fixée par arrêté préfectoral**

- AP77 LL1 EIN 2000 et AP77 LL1 EIN 2000 complémentaire
- AP78 LL1 EIN 2000
- AP91 LL1 EIN 2000
- AP93 LL1 EIN 2000
- AP95 LL1 EIN 2000

• Liste locale 2 (L.414-4-IV du CE) des activités soumises à évaluation des incidences Natura 2000 :
http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/references-reglementaires-liste-nationale-et-a3766.html

Fixées par arrêté préfectoral et spécifiques à chaque département (77, 78, 91, 93, 95), elles concernent des activités qui, jusqu'alors, ne nécessitaient aucune formalité administrative. Un régime d'autorisation administrative propre à Natura 2000 a été institué pour les activités figurant sur ces listes.

- **Retrouvez pour chaque département la liste locale 2 fixée par arrêté préfectoral** :

- AP78 LL2 EIN 2000
- AP93 LL2 EIN 2000
- AP95 LL2 EIN 2000
- AP91 LL2 EIN 2000
- AP77 LL2 EIN 2000

ANNEXE 3 : Quelques définitions

Le Document d'Objectifs (DOCOB)
Document de planification multi-partenariale destiné à organiser la manière dont les acteurs du site devront prendre en compte, par des moyens décidés localement dans la concertation, les impératifs de Natura 2000.
Il définit, pour chaque site Natura 2000, un état des lieux, des objectifs de gestion et les modalités de leur mise en œuvre. Il est établi par un opérateur en concertation avec les acteurs locaux réunis au sein d'un comité de pilotage (COPIL). Il est validé par le préfet.

Habitat naturel : *Milieu naturel ou semi-naturel (terrestre ou aquatique) qui réunit les conditions physiques et biologiques nécessaires à l'existence d'une espèce (ou d'un groupe d'espèces) animale(s) ou végétale(s).*

Habitat d'espèce : *Ensemble des lieux, caractérisés par leurs conditions géographiques, physiques et biotiques, permettant la vie et la reproduction de l'espèce. Il peut comprendre plusieurs habitats naturels.*

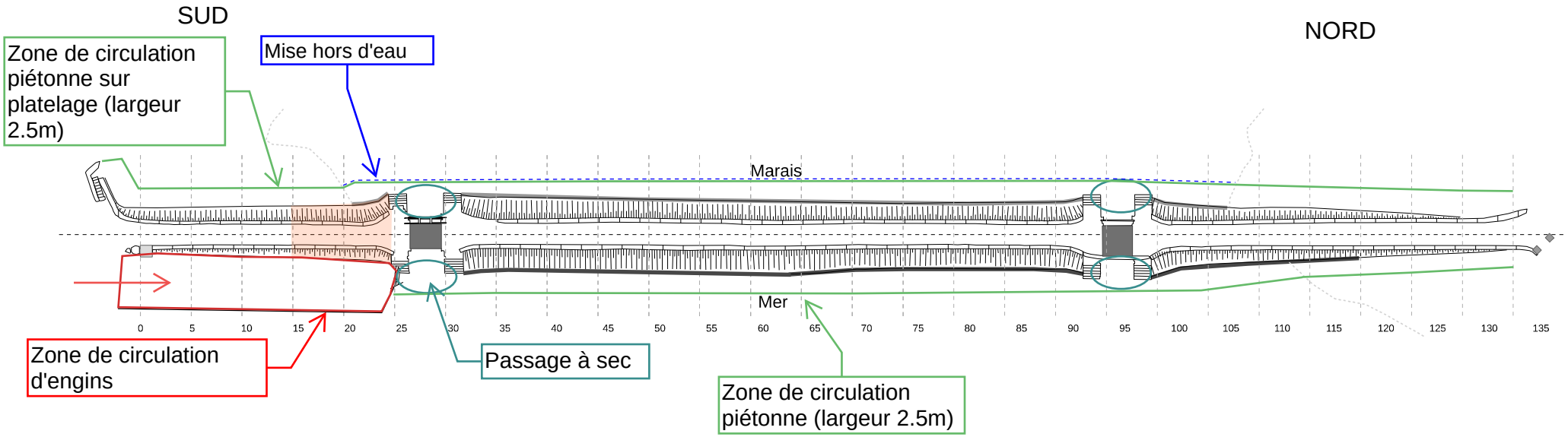
Espèce d'intérêt communautaire (Définition juridique) :
Espèce animale ou végétale en danger, vulnérable, rare ou endémique (c'est-à-dire propre à un territoire bien délimité ou à un habitat spécifique) énumérée : - soit à l'annexe I de la directive « oiseaux » + espèces migratrices régulières et pour lesquelles doivent être désignées des Zones de Protection Spéciales (ZPS), - soit à l'annexe II de la directive « Habitats, faune, flore » et pour lesquelles doivent être désignées des Zones Spéciales de Conservation (ZSC), - soit aux annexes IV ou V de la Directive « Habitats, faune, flore » et pour lesquelles des mesures de protection doivent être mises en place sur l'ensemble du territoire.

Habitat naturel d'intérêt communautaire :
Un habitat naturel d'intérêt communautaire est un habitat naturel, terrestre ou aquatique, en danger ou ayant une aire de répartition réduite ou constituant un exemple remarquable de caractéristiques propres à une ou plusieurs des neuf régions bio géographiques et pour lequel doit être désignée une Zone Spéciale de Conservation.

Espèce ou habitat d'intérêt communautaire prioritaire :
*Habitat ou espèce en danger de disparition sur le territoire européen des Etats membres. l'Union européenne porte une responsabilité particulière à leur conservation, compte tenu de la part de leur aire de répartition comprise en Europe (signalé par un * dans les annexes I et II de la Directive « Habitats, faune, flore »).*

État de conservation d'une espèce et/ou d'un habitat:
Effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, sur un habitat naturel ainsi que sur les espèces typiques qu'il abrite, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance des populations de cette espèce, la structure et les fonctions de cet habitat, ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques sur le territoire européen des États membre.
Maintenir ou restaurer un état de conservation favorable pour les espèces et les habitats d'intérêt communautaire est l'objectif de la directive « Habitats, faune, flore ». L'état de conservation est défini en fonction de l'aire de répartition, de la surface occupée, des effectifs des espèces et du bon fonctionnement des habitats. L'état de conservation peut être favorable, pauvre ou mauvais.

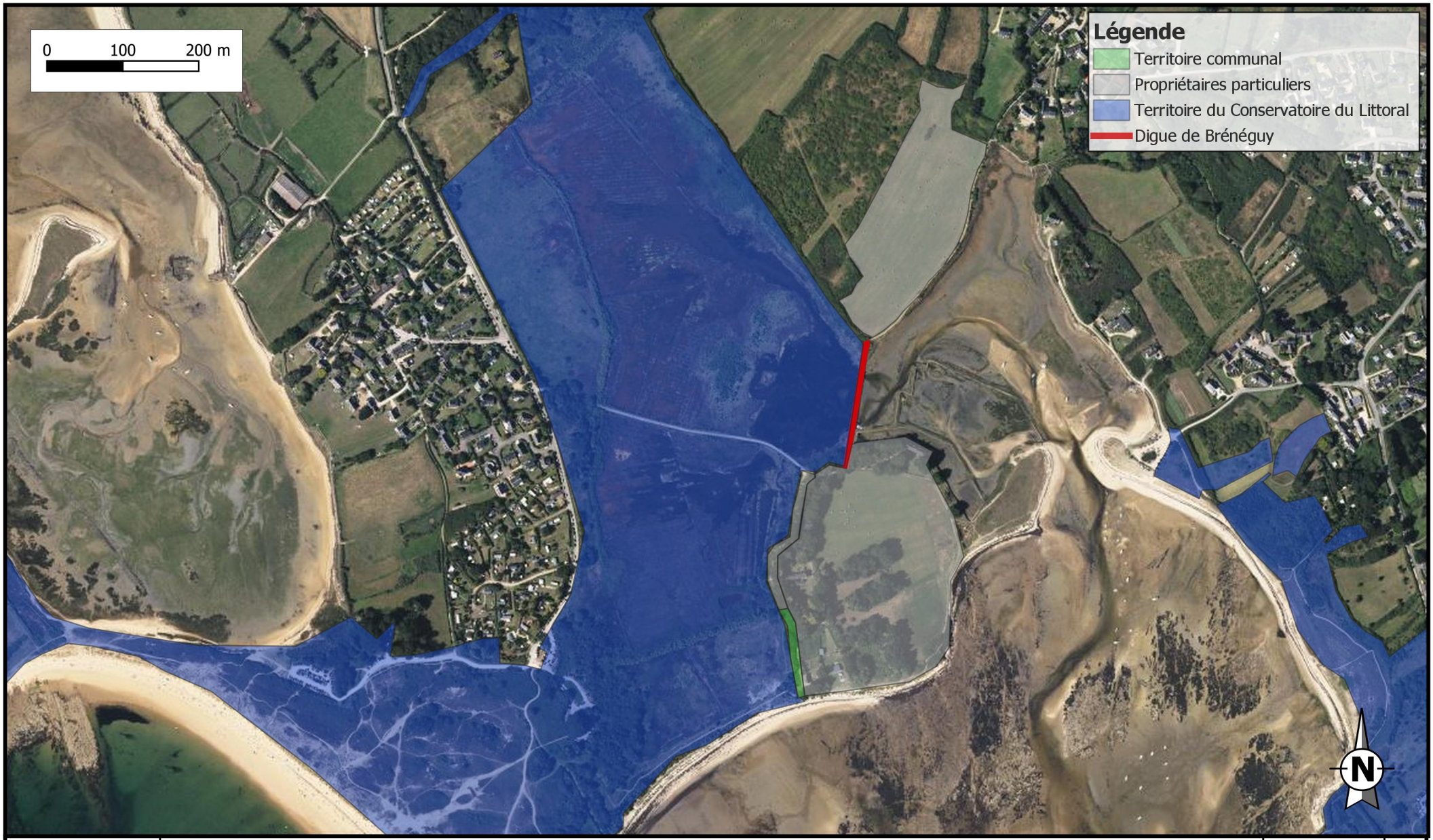
Incidence significative :
Est significative une incidence pour laquelle l'état de conservation des habitats naturels ou d'espèces et/ou d'une population d'espèces (animales et végétales) peut être remis en cause à plus ou moins long terme.
L'établissement du caractère significatif des incidences relève de l'avis d'expert argumenté et motivé s'appuyant sur des analyses terrain.



Annexe 9 :

SCHEMA DE CIRCULATION AU NIVEAU DE L'OUVRAGE ET ZONES D'EMPIETEMENT EN PHASE TRAVAUX

BGP_QGIS_Composeur_ISO_A4_paysage_BANDEAU_BAS.qpt (BGP297)



GINGER BURGEAP

Conservatoire du Littoral (Digue de Brénéguy)

CEAULB213327
REAULB05441-01

Annexe 10 - Plan du foncier à proximité de la digue de Brénéguy

1:10000

ANX 05

PRÉFET
DE LA RÉGION
D'ÎLE-DE-FRANCE
Liberté
Égalité
Fraternité

Direction régionale et interdépartementale de l'environnement, de l'aménagement et des transports d'Île-de-France

FORMULAIRE D'ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE DES INCIDENCES NATURA 2000
à l'attention des porteurs de projets

(Art R414-23 – I à III du code de l'environnement)

Par qui ?

Ce formulaire est à remplir par le **porteur du projet**, dès la conception de son projet, en fonction des informations dont il dispose (cf. annexe 1 : « où trouver l'information sur Natura 2000 ? ») et avec l'aide **de l'opérateur ou de la structure animatrice du (ou des) site(s) Natura 2000**.
Il est possible de mettre des points d'interrogation lorsque le renseignement demandé par le formulaire n'est pas connu.
Il est à remettre avec votre demande de déclaration ou d'autorisation administrative du projet au service instructeur habituellement compétent.
Ce formulaire fait office d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet de conclure à l'absence d'incidence.

Pourquoi ?

Ce formulaire permet de répondre à la question préalable suivante : **mon projet est-il susceptible d'avoir une incidence sur les objectifs de conservation d'un site Natura 2000 ?**

Il peut être utilisé dans deux cas :

- en tant qu'**évaluation des incidences simplifiée :** lorsque le formulaire permet de conclure à l'absence d'incidence suite à une analyse succincte du projet et des enjeux, ce formulaire et les documents demandés tiennent lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 pour le projet.

Ceci peut être le cas des petits porteurs de projets qui pressentent que leur projet n'aura pas d'incidence sur un site Natura 2000

- en tant qu'**évaluation préliminaire (aide à la réflexion) :** ce formulaire permet d'évaluer rapidement si le projet est ou non susceptible de détruire, de dégrader ou de perturber l'existence des espèces et des milieux naturels protégés au titre de Natura 2000.

► Si l'incidence du projet ne peut être exclue, alors une évaluation des incidences plus complète doit être réalisée.

Pour qui ?

Ce formulaire permet au **service administratif instruisant le projet** de fournir l'autorisation requise ou, dans le cas contraire, de demander de plus amples précisions sur certains points particuliers.

Nb : À la réception du dossier contenant l'évaluation des incidences, le Préfet peut s'opposer au projet dans un délai de 2 mois ou suspendre ce délai par une demande de complément de dossier. À défaut de la fourniture, dans un délai identique, du complément demandé, une décision d'opposition tacite intervient.

Coordonnées du porteur de projet :

Nom **(personne morale ou physique)**	Conservatoire du Littoral
Commune et département	Rochefort (17)
Adresse	Corderie Royale
Téléphone	05 46 84 72 50
E-Mail	direction.rochefort@conservatoire-du-littoral.fr

Nom du projet	Travaux de restauration de la digue de Brénéguy

PRÉAMBULE

Mon projet doit-il faire l'objet d'une évaluation d'incidences sur un ou plusieurs site(s) Natura 2000 ?

Avant de démarrer un projet ou un programme de travaux, d'ouvrages, de manifestations ou d'aménagements, le maître d'ouvrage (ou le pétitionnaire) doit se poser la question de savoir si **le projet est susceptible d'avoir un effet significatif sur les espèces et les habitats naturels d'intérêts communautaires présents dans un ou plusieurs sites Natura 2000 au regard des objectifs de conservation.**
Il est donc fortement recommandé de prendre l'attache le plus tôt possible de l'animateur Natura 2000 ou opérateurs des sites concernés.

Les articles L. 414-1 à L. 414-5 et R..414-19 à R.414-29 sont dédiés à la démarche d'évaluation des incidences. Trois listes répertorient les programmes, projets et activités soumis au régime d'évaluation des incidences :

- **une liste nationale** dont la majorité des 29 items s'appliquent sur tout le territoire métropolitain ;
- **deux listes locales**, fixées par arrêté préfectoral et spécifiques à chaque département. Vous trouvez une synthèse de ces listes en annexe du présent formulaire.

☐ **Mon projet ne relève d'aucune de ces listes**, l'évaluation est terminée.
Aucun document n'est à fournir.

☒ **Mon projet relève d'une de ces listes**, vous devez continuer l'évaluation :

- ☒ Liste nationale (R. 414-19 du code de l'environnement) : item n° ….4
- ☐ Liste locale 1 - Arrêté préfectoral du…… ……item n° ……
- ☐ Liste locale 2 - Arrêté préfectoral du …… …item n° ……

ÉTAPE 1
Mon projet et NATURA 2000

1 – Description du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Joindre si nécessaire une description détaillée du projet, manifestation ou intervention sur papier libre en complément à ce formulaire.

a. Nature du projet, de la manifestation sportive/culturelle ou de l'intervention

Préciser le type d'aménagement ou d'événement envisagé (exemples : canalisation d'eau, création d'un pont, manifestation sportive ou culturelle (à préciser : piétons, VTT, …), mise en place de grillages, curage d'un fossé, drainage, création de digue, abattage d'arbres, création d'un sentier, etc)) :

Le projet concerné ici correspond à la restauration de la digue de Brénéguy à Locmariaquer (56).

L'ouvrage sera reconstruit comme à l'origine, selon ses caractéristiques géométriques initiales. Les travaux comprennent la démolition et

la reconstruction de la digue sur 14 ml au niveau du vannage sud ainsi que la restautaion de l'ensemble de la digue (rejointement, confortement de la crête).

b. Localisation et cartographie

Joindre **une carte de localisation précise du projet**, de la manifestation (sportive ou culturelle) ou de l'intervention (emprises temporaires, chantier, accès et définitives), sur un support **carte IGN au 1/25000e (comportant un titre explicite, une légende, une échelle et une orientation) et un plan descriptif du projet** (plan de masse, plan cadastral, etc.), dont l'échelle doit être exploitable lors de l'instruction [1]

Le projet est situé :
Nom de la (des) commune(s) : Locmariaquer
N° Département : 56
Lieu-dit : Marais de Brénéguy
Référence cadastrale : Locmariaquer .Section : BM Numéro : 31

En site(s) Natura 2000 ?

☒ Site Natura 2000 « FR5310086 Golfe du Morbihan et « FR5300029 Golfe du Morbihan, côte puest de Rhuys » »
☐ Site Natura 2000 (autre département,…) : « FR …… »

Hors site(s) Natura 2000 ? À quelle distance ?

À …… (m ou km) du site n° de site(s) : « FR…… »
À …… (m ou km) du site n° de site(s) : « FR…… »
À …… (m ou km) du site n° de site(s) : « FR…… »

c. Étendue du projet, de la manifestation (sportive ou culturelle) ou de l'intervention

1 - Emprises au sol de l'implantation ou de la manifestation (si connue) : …… (m²) ou classe de surface approximative (cocher la case correspondante) :

- **Temporaire** (ex : phase chantier)

☐ < 100 m² ☐ de 1 000 à < 10 000 m² (1 ha)
☒ de 100 à < 1 000 m² ☐ 10 000 m² (> 1 ha)

1 *Si ces pièces sont déjà présentes dans le dossier de déclaration ou d'autorisation, elles n'ont pas à être jointes à cette évaluation des incidences.*

- **Permanente** :

☒ < 100 m² ☐ de 1 000 à < 10 000 m² (1 ha)

☐ de 100 à < 1 000 m² ☐ > 10 000 m² (> 1 ha)

- **Surface totale** :

☒ < 100 m² ☐ de 1 000 à < 10 000 m² (1 ha)

☐ de 100 à < 1 000 m² ☐ > 10 000 m² (> 1 ha)

2 – Longueur (si linéaire impacté) : 140 ..... (m.)

3 – Emprises en phase chantier : 140 ..... (m.)

4 – Nombre de participants (le cas échéant) :.....

Nombre de spectateurs (le cas échéant) :.....

5 – Aménagement(s) connexe(s) :

Préciser si le projet, la manifestation ou l'intervention générera des aménagements connexes (exemple : voiries et réseaux divers, parking, zone de stockage, balisage de manifestations, etc.).

Si oui, décrire succinctement ces aménagements :

La route de Saint-Pierre à la digue se renforcée de manière pérenne pour pouvoir supporter le passage des engins de chantier.

Pour les manifestations, interventions : infrastructures permanentes ou temporaires nécessaires, logistique, nombre de personnes attendues :

d. <u>Durée prévisible et période envisagée des travaux, de l'installation de l'aménagement ou de la manifestation (sportive ou culturelle) ou de l'intervention</u> :

1 – Projet, aménagement, manifestation :

☒ Diurne

☐ Nocturne

2 – Durée précise (des travaux, de la manifestation ou de l'intervention) si connue : ..... (jours, mois)

ou durée approximative en cochant la case correspondante :

☐ < 1 mois ☐ de 1 an à < 5 ans

☒ 1 mois à < 1 an ☐ permanent (> 5 ans)

3 - Période ou date précise si connue (de mois à mois) : De la mi-octobre à la mi-mars 2023.
Ou période approximative en cochant la(les) case(s) correspondante(s) :

☐ Printemps

☐ Automne

☐ Été

☐ Hiver

4 - Fréquence :

☒ Unique

☐ Chaque mois

☐ Chaque année

☐ autre (préciser) :

-e. Entretien / fonctionnement / rejet

Préciser si le projet ou la manifestation (sportive ou culturelle) générera des interventions ou rejets sur le milieu durant sa phase de préparation et/ou d'exploitation (exemple : traitement chimique, débroussaillage mécanique, curage, rejet d'eau pluviale, pistes, zones de chantier, raccordement réseaux...).

Si oui, les décrire succinctement (fréquence, ampleur, etc.) :

L'ouvrage est muni d'un système de vannages pour alimenter la zone de marais qui ne sera modifié ni par le projet ni par la phase de travaux. Le perré côté aval présente des barbacanes en base de couronnement pour évacuer les eaux de surfaces vers la mer. Dans le cadre du projet elles seront décolmatées.

-f. Budget (uniquement pour les manifestations sportives ou culturelles)

Préciser le coût prévisionnel global du projet.

Coût global du projet : .....(en TTC)

ou coût approximatif (cocher la case correspondante) : .....

- ☐ < 5 000 €
- ☐ de 5 000 à < 20 000€
- ☐ de 20 000 à < 100 000 €
- ☐ > à 100 000 €

2 - Définition et cartographie de la zone d'influence du projet

La zone d'influence correspond à l'espace dans lequel les effets du projet, directs et indirects, sont potentiellement perceptibles ou présents (rejets dans le milieu aquatique, émissions de poussières, perturbations sonores, ...).

La zone d'influence est plus grande que la zone d'implantation. Pour aider à définir cette zone, il convient de se poser les questions suivantes :

Cocher les cases concernées et délimiter cette zone d'influence sur la carte au 1/25 000e ou au 1/50 000e :

- ☐ Rejets dans le milieu aquatique
- ☐ Prélèvements d'eau
- ☐ Prélèvements d'autres ressources naturelles (à préciser : granulats, terres végétales...)
- ☒ Pistes de chantier, circulation
- ☐ Rupture de corridors écologiques (rupture de continuité écologique pour les espèces)
- ☒ Poussières, vibrations
- ☐ Déchets consécutifs à une manifestation sportive ou culturelle (ex : signalétique, déchets plastique...)
- ☐ Piétinements
- ☒ Bruits
- ☐ Autres incidences .....

Au regard de ces questions, expliquer la zone d'influence que vous avez déterminée :

Le projet conduira à conserver les caractéristiques initiales de la digue. Ainsi, les seules incidences potentielles résident dans la phase travaux. A noter que des mesures organisationnelles seront mises en œuvres pour éviter tout impact.

Conclusions ÉTAPE 1

Cette zone d'influence se superpose-t-elle en tout ou partie avec un périmètre d'un site NATURA 2000.

- ☒ **NON** ► Vous pouvez passer à la partie « Conclusions générales»
- ☐ **OUI** ► Il est nécessaire de compléter la partie suivante

ÉTAPE 2
Incidence(s) potentielle(s) de mon projet

1 – État des lieux de la zone d'influence

Cet état des lieux écologique de la zone d'influence permettra de déterminer les incidences que peut avoir le projet ou la manifestation (sportive ou culturelle) sur cette zone.

2-1-1- Usages / occupation du sol :

Cocher les cases correspondantes pour indiquer succinctement quels sont les usages actuels et historiques de la zone d'influence.

- ☐ Prairie de pâturage / fauche
- ☐ Culture (à préciser) : .....
- ☐ Chasse
- ☐ Pêche
- ☐ Sport & Loisirs (randonnée, VTT, 4x4, quads, escalade, vol libre…)
- ☐ Sylviculture
- ☐ Construite (ex : parking, constructions diverses) : .....
- ☐ Non naturelle (ex : dépôt, décharge sauvage) : .....
- ☐ Autre (préciser l'usage) : Marais propriété du Conservatoire du Littoral - GR34 passant sur la crête……..
- ☐ Aucun

Commentaires :

La zone d'influence ne comprend que la zone de travaux. Ainsi, on y trouve la route retravaillée et la digue. Cette dernière n'est emprunté que par des piétons. Le chemin de grande randonnée GR34 passe sur la crête de la digue.

2-1-2 - Habitats naturels, habitats d'espèces et espèces d'intérêt communautaire présents sur la zone d'influence :

Renseigner les tableaux ci-après, en fonction de vos connaissances (Cf. quelques définitions en annexe 3) et des documents à votre disposition (Documents d'objectifs, cartographie des habitats et des espèces...), et **joindre une cartographie de localisation approximative des milieux et espèces**.

Pour remplir au mieux le tableau ci-après, il vous est fortement recommandé **de l'animateur Natura 2000 ou opérateurs des sites concernés en lien avec les éléments présents dans le DocOb si celui-ci est suffisamment précis et récent, ou sinon le Formulaire Standard de Données (FSD).**

Directive Habitats Faune Flore (DHFF) - TABLEAU HABITATS NATURA 2000 :
(en lien avec les habitats inscrits à l'annexe 1 de la DHFF, Cf colonne 2)
informations disponibles dans le FSD et le DocOb.

TYPE D'HABITAT NATUREL	Cocher si existant	Cocher les habitats d'intérêt communautaire, les nommer, les photographier, et préciser s'ils sont prioritaires	Enjeux et objectifs de conservation des habitats Natura 2000 présents
Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine (1 058,7 ha)	X		Conservation : bonne
Estuaires (1 281,5 ha)	X		Conservation : bonne
Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (565,13 ha)	X		Conservation : bonne
Lagunes côtières * (250,45 ha)	X	X	Conservation : excellente
Grandes criques et baies peu profondes (8 235,4 ha)	X		Conservation : excellente
Récifs (1 272,7 ha)	X		Conservation : bonne
Végétation annuelle des laissés de mer (0,51 ha)	X		Conservation : bonne
Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques (8,22 ha)	X		Conservation : bonne
Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses (10,95 ha)	X		Conservation : bonne
Prés à Spartina (Spartinion maritimae) (41,12 ha)	X		Conservation : bonne
Prés-salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritimae) (583,12 ha)	X		Conservation : excellente
Prés-salés méditerranéens (Juncetalia maritimi) (55,26 ha)	X		Conservation : bonne
Fourrés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (Sarcocornietea fruticosi) (3,81 ha)	X		Conservation : bonne
Dunes mobiles du cordon littoral à Ammophila arenaria (dunes blanches) (8,24 ha)	X		Conservation : moyenne
Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises) * (31,21 ha)	X	X	Conservation : moyenne
Landes humides atlantiques tempérées à Erica ciliaris et Erica tetralix * (4,59 ha)	X	X	Conservation : bonne
Landes sèches européennes (234,65 ha)	X		Conservation : bonne

Directive Habitats Faune Flore (DHFF) - TABLEAU ESPECES NATURA 2000 :
***(uniquement espèces animales et végétales inscrites à l'annexe 2 de la DHFF*)**
informations disponibles dans le FSD et le DocOb.

GROUPES D'ESPÈCES	Nom de l'espèce d'intérêt communautaire	Cocher si présente ou potentielle	État de conservation Enjeu du Docob	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce…)
Plantes	Oseille des rochers - Rumex rupestris	X	3	AnII, Prot
	Flûteau nageant - Luronium natans	X	3	AnII, IV, Prot
	Trichomanes remarquable - Vandenboschia speciosa	X	1	AnII, IV, Prot
Mollusques				
Amphibiens				
Crustacés				
Insectes	Agrion de mercure	X	2	AnII, Prot
	Damier de la Succise	X	2	AnII, Prot
	Ecaille chinée	X		AnII
	Lucane Cerf-volant	X	3	AnII
	Grand Capricorne	X	3	AnII, IV, Prot
Poissons	Lamproie marine	X	2	AnII, Prot
	Saumon atlantique	X	3	AnII, Prot
Mammifères *(uniquement des chiroptères en IdF)*	Barbastelle d'Europe	X	3	AnII, Prot
	Grand Murin	X	2	
	Grand Rinolophe	X	1	
	Loutre d'Europe	X	3	
	Murin de Bechstein	X	3	
	Murin à oreilles échancrée	X	3	
	Petit Rinolophe	X	3	
	Grand Dauphin	X		AnII, Prot
	Phoque gris	X		AnII, Prot
	Phoque veau - marin	X		AnII, Prot
	Marsouin commun	X		AnII, Prot

Directive Oiseaux (DO) - TABLEAU ESPECES NATURA 2000 :

(uniquement espèces inscrites à l'annexe 1 de la DO et espèces migratrices régulières)

informations disponibles dans le FSD et le DocOb.

Nom de l'espèce d'intérêt communautaire	Cocher si présente ou potentielle	État de conservation	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce...)
Aigrette garzette	X	Priorité 2	Importance nationale
Avocette élégante	X	Priorité 1	Importance internationale
Balbuzard pêcheur	X	Priorité 2	-
Barge rousse	X	Priorité 2	Importance nationale
Busard des roseaux	X	Priorité 3	-
Echasse blanche	X	Priorité 2	Importance nationale
Faucon pèlerin	X	Priorité 2	-
Gorgebleue à miroir	X	Priorité 3	-
Phragmite aquatique	X	Priorité 2	-
Pluvier doré	X	Priorité 3	-
Spatule blanche	X	Priorité 1	Importance internationale
Sterne caugek	X	Priorité 2	-
Sterne de Dougall	X	Priorité 1	Importance internationale
Sterne pierregarin	X	Priorité 1	Importance nationale

2 – Incidences potentielles du projet

Analyser les incidences directes et/ou indirectes, temporaires et/ou permanentes du projet sur les habitats et espèces et sur l'intégrité du site Natura 2000

On pourra se référer au tableau des principaux risques d'incidences en fonction des caractéristiques du projet ou de l'activité.

2-2-1 – Incidences potentielles sur les habitats naturels et les habitats d'espèces identifiés dans le 2-1-2

Exemple : cas d'une manifestation sportive – Type d'habitat : pelouses calcaires – Superficie : 100 m² – Usage : Passage de participants (itinéraire) – Incidences potentielles : piétinement

Type d'habitat (Habitat naturel ou habitat d'espèces)	**Superficie et/ ou % d'habitat impacté***	**Usage**	**incidences potentielles**	**Remarques**
Grandes criques et baies peu profondes (1160) /Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (1140)	Emprise limitée	à la bordure 350 m2	Destruction d'habitats	
Prés-salés Atlantiques	Emprise limitée	à 30 m2	Destruction d'habitats	
Estran de sables grossiers et graviers	Emprise limitée	à la bordure 350 m2	Destruction d'habitats	

** il s'agit du pourcentage d'habitat détruit par rapport à la superficie totale de l'habitat à l'échelle du site. Cette estimation n'est pas toujours possible à déterminer selon le DocOb.*

2-2-2 – Incidences potentielles sur les espèces animales et végétales (fonctions vitales : reproduction, repos, alimentation) identifiées dans le 2-1-2
Exemple : Espèce : Bondrée apivore – Usage : course pédestre, passage de participants – Incidences potentielles : dérangement – Période concerné : hors période de nidification

Espèce ou groupe d'espèce	Usage	Incidences potentielles	Période concernée	Remarques

Destruction ou détérioration/dégradation d'habitat naturel ou d'habitat d'espèce (type d'habitat et surface) :

☐ Réversible

☐ Irréversible

.....

.....

Destruction ou perturbation d'espèces (lesquelles et nombre d'individus) :

☐ Réversible

☐ Irréversible

.....

.....

Perturbations possibles des espèces dans leurs fonctions vitales (reproduction, repos, alimentation) :

☐ Réversible

☐ Irréversible

.....

.....

Effets cumulés avec mes autres projets antérieurement déclarés (ou autres projets déjà présents ou en cours) :

☐ Non

☐ Oui

À préciser :

.....

.....

Conclusions ÉTAPE 2

Le projet peut-il avoir des incidences probables sur le ou les sites Natura 2000 ?

☐ **NON** ► Vous pouvez passer à la partie « Conclusions générales»

☐ **OUI** ► Il est nécessaire de passer à l'étape 3, et si besoin de mener une étude plus approfondie

ÉTAPE 3
Mesures prises pour supprimer ou réduire les incidences potentielles identifiées (dégradation, perturbation …)

Si le projet présente des incidences significatives potentielles, il appartient au porteur du projet de proposer les **mesures concrètes pour éviter ou réduire les effets** (ex : déplacement du projet d'activité, réduction de son envergure, utilisation de mesures alternatives, maintien ou reconstitution d'un corridor écologique, démarrage du chantier en dehors des périodes de reproduction et d'élevage des jeunes, réorganisation et adaptation du calendrier de la manifestation, ...)

Ces mesures doivent être **étudiées dès la phase de conception du projet**.
Des mesures d'accompagnement ou de suivi, sont également possibles, mais sont distinctes des mesures de suppression et de réduction.

Exposé argumenté des mesures (justification, pertinence et faisabilité des mesures) :

Mesures d'évitement géographique :
- Balisage des habitats naturels à protéger présents à proximité,
- Circulation strictement limitée au chemin d'accès existant central du marais,
- Réduction au strict nécessaire des installations de chantier,
- Aires de stationnement et de stockage des matériaux sur les cheminements existants, en dehors des habitats naturels à enjeux.

Mesures d'évitement techniques :
- Mise à sec strictement limitée au droit de la zone de vannage sud,
- Intervention à l'avancement depuis la crête par un petit engin de terrassement à chenilles (< 2 tonnes) afin d'éviter des circulations sur l'estran et dans le marais,
- Intervention à l'avancement au niveau de la route d'accès,
- Utilisation d'huiles biodégradables,
- Proscription d'usages de tous produits phytosanitaires,

Mesures d'évitement temporel :
- Maintien en eau du marais durant les travaux.
- Les mesures de réduction :

Les mesures de réduction géographique :
- Dispositif de mise hors d'eau réduit permettant d'isoler seulement une partie de l'ouvrage,
- Chemin piétonnier balisé en pieds de digue et mis hors d'eau côté marais de largeur limité à 2,50 m.

Les mesures de réduction techniques :
- Intervention à sec : fermeture des vannages, intervention uniquement à marée basse côté estran afin de limiter les besoins de mise à sec,
- Réutilisation de certains matériaux de la digue (pour réduire les incidences annexes aux transports et remaniements de matériaux : rotation de camions, durée de chantier, émissions de poussières, nuisances sonores, etc.).
- la gestion des risques de pollution :
- Gestion des sanitaires de chantier,
- Définition du plan de prévention des pollutions accidentelles,
- Dispositifs anti-pollution (type boudins flottants, géotextiles absorbants)
- Mise en place de dispositifs de protection en pieds de parement pour éviter les chutes de matériaux (bâches, etc.),
- Utilisation de matériaux adaptées à des travaux en mer (nature du mortier pour une prise rapide, etc.),
- Nettoyage des zones de chantier à l'issue des travaux.

Les mesures de réduction temporelle :
- Réalisation des opérations de dégarnissage et de rejointement réalisés au cours de la même marée,
- Adaptation du calendrier de travaux et du phasage aux cycles biologiques des espèces et aux marées. Les travaux sont prévus sur la période de mi-octobre à mi-mars.

Conclusions générales

Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences significatives de son projet.

À titre d'information, le projet est susceptible d'avoir une incidence lorsque :

- Une surface d'habitat d'intérêt communautaire ou un habitat d'espèce serait détruit ou dégradé à l'échelle du site Natura 2000
- Une espèce d'intérêt communautaire serait détruite ou perturbée dans la réalisation de son cycle vital

Le projet est-il susceptible d'avoir des incidences significatives, pendant ou après sa réalisation, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces ?

☒ **NON** ► Ce formulaire, accompagné de ses pièces, est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur

Préciser les raisons pour lesquelles le projet n'est pas susceptible d'avoir des incidences sur les objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 concernés (conclusion argumentée) :

Le projet ne modifie pas les caractéristiques géométriques de la digue ni son fonctionnement. Les incidences resteront ponctuelles et seront liées à l'unique phase de chantier (durée prévisionnelle de 5 mois). Un certain nombre de mesures ont par ailleurs été prises en phase chantier afin de limiter ces impacts. Aucune incidence ne remettra en cause la préservation des habitats et des espèces ayant justifiés la désignation des sites NATURA 2000.

☐ **OUI** ► L'évaluation d'incidences doit se poursuivre (voir le canevas du dossier d'incidences). Un dossier plus poussé doit être réalisé par le maître d'ouvrage. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

Fait à : Plérin **Le :** 18/08/2022

Signature et cachet :

Nb : Le projet sera autorisé s'il n'a pas d'impacts, si ses impacts ne sont pas jugés significatifs, ou encore lorsque les mesures prises permettent de les supprimer ou de les réduire à un niveau acceptable.

Pour toute information, s'adresser au référent Natura 2000, au service environnement de la Direction Départementale des Territoires (DDT) du département considéré.

Rappel des pièces à joindre au formulaire :

- **Tous projets** :
  - Descriptif du projet
  - Carte de localisation précise du projet
  - Délimitation sur une carte IGN au 1/25 000e de la zone d'influence du projet, et identification ou superposition avec la zone Natura 2000
  - Plan descriptif du projet (plan de masse, plan cadastral...)
- **Projets impactant un site Natura 2000 :**
  - Carte de localisation approximative des milieux et des espèces
  - Photos du site (sous format numérique de préférence)

Attention, si le projet concerne 2 départements ou régions, il convient de déposer deux dossiers pour chaque administration compétente.

ANNEXE 1 : Où trouver l'information sur Natura 2000 ?

1. Trouver l'information sur les sites Natura 2000 franciliens

• **Information cartographique** - Geo-IDE :
http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/73/donnees_publiques_IDF.map

• **DocOb** (*document d'objectifs*) disponibles sur le site internet de la DRIEAT (*organisé par département et par site Natura 2000*) :
http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/les-sites-natura-2000-franciliens-r1711.html

• **Formulaire Standard de Données (FSD)** du site Natura 2000 :

- **Sur le site internet de l'INPN** :
http://inpn.mnhn.fr/isb/naturaNew/searchNatura2000.jsp

- **Sur le site internet de la DRIEAT** (*organisé par département et par site Natura 2000*) : http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/les-sites-natura-2000-franciliens- r1711.html

• **Informations complémentaires :**
- Brochure Natura 2000 en Île-de-France - Préservons la biodiversité
- Tableau de correspondance entre les habitats Natura 2000 et les fiches descriptives du guide des végétations remarquables
- Guide des végétations remarquables de la région Île-de-France : http://www.driee.ile-de-france.deve…

2. Trouver l'information sur la procédure d'évaluation des incidences

• **Sur le site internet de la Direction Régionale de l'Environnement**
http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/l-evaluation-des-incidences-natura-2000-ein-r378.html
et plus particulièrement les outils d'accompagnement pour remplir le formulaire :
http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/outils-d-accompagnement-de-l-evaluation-des-a1140.html
tel que ce formulaire préliminaire EIN2000, le Canevas d'un dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 ou encore le tableau des Principaux risques d'incidences en fonction des caractéristiques du projet ou activité

• **Sur le site du Ministère en charge de l'environnement**
https://www.ecologie.gouv.fr/reseau-europeen-natura-2000-1

• **Les guides méthodologiques nationaux**
- Évaluation des incidences des projets et programmes d'infrastructures et d'aménagement sur les sites Natura 2000 - 2004.
- Guide pour l'évaluation des incidences des manifestations sportives sur les sites Natura 2000, 2011 : http://www.natura2000.fr/sites/default/files/references_bibliographiques/02_guide_complet_manifestations_sportives.pdf
- Guide méthodologique pour l'évaluation des incidences des projets de carrières sur les sites Natura 2000, 2007
- Évaluation environnementale des projets éoliens/Guide de l'étude d'impact sur l'environnement des parcs éoliens

- **Les guides de la Commission Européenne**
- Guide de conseils méthodologiques de l'article 6 paragraphes 3 et 4 de la directive habitats 92/43/CEE : http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/natura_2000_assess_fr.pdf
- Document d'orientation concernant l'article 6 paragraphe 4 de la directive Habitats :
http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision_of_art6_fr.pdf

ANNEXE 2 : Projets devant faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000

• Liste nationale des documents de planification, projets, manifestations soumis à évaluation des incidences (art.R.414-19 du CE)

Cette liste de 29 items vise des projets soumis à un régime administratif de déclaration, d'autorisation ou d'approbation. La majorité des items s'applique sur tout le territoire métropolitain.

I.-La liste nationale des documents de planification, programmes ou projets ainsi que des manifestations et interventions qui doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000 en application du 1° du III de l'article L. 414-4 est la suivante :

1° Les plans, schémas, programmes et autres documents de planification soumis à évaluation environnementale au titre du I de l'article L. 122-4 du présent code et de l'article L. 121-10 du code de l'urbanisme ;

2° Les cartes communales prévues aux articles L. 124-1 et suivants du code de l'urbanisme, lorsqu'elles permettent la réalisation de travaux, ouvrages ou aménagements soumis aux obligations définies par l'article L. 414-4 ;

3° Les travaux et projets devant faire l'objet d'une étude ou d'une notice d'impact au titre des articles L. 122-1 à L. 122-3 et des articles R. 122-1 à R. 122-16 ;

4° Les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou déclaration au titre des articles L. 214-1 à L. 214-11 ;

5° Les projets de création ou d'extension d'unités touristiques nouvelles soumises à autorisation en application de l'article L. 145-11 du code de l'urbanisme ;

6° Les schémas des structures des exploitations de cultures marines prévus par le décret n° 83-228 du 22 mars 1983 fixant le régime de l'autorisation des exploitations de cultures marines ;

7° Les documents départementaux de gestion de l'espace agricole et forestier prévus par l'article L. 112-1 du code rural et de la pêche maritime ;

8° Les travaux, constructions ou installations soumis aux autorisations prévues par les dispositions du 1° et du 2° du I de l'article L. 331-4, des articles L. 331-5, L. 331-6, L. 331-14, L. 332-6, L. 332-9, L. 341-7 et L. 341-10 ;

9° Les documents de gestion forestière mentionnés aux a ou b de l'article L. 4 du code forestier et portant sur des forêts situées en site Natura 2000, sous réserve des dispenses prévues par l'article L. 11 du code forestier ;

10° Les coupes soumises au régime spécial d'autorisation administrative de l'article L. 222-5 du code forestier pour les forêts localisées en site Natura 2000 ;

11° Les coupes soumises à autorisation par l'article L. 10 du code forestier pour les forêts localisées en site Natura 2000 et par l'article L. 411-2 du code forestier pour les forêts localisées en site Natura 2000 qui ne font pas l'objet d'un document de gestion bénéficiant d'une dispense au titre du g de l'article L. 11 de ce code ;

12° Les coupes de plantes aréneuses soumises à autorisation par l'article L. 431-2 du code forestier, lorsqu'elles sont localisées en site Natura 2000 ;

13° Les délimitations d'aires géographiques de production prévues à l'article L. 641-6 du code rural et de la pêche maritime , dès lors que ces aires sont localisées en site Natura 2000 et qu'elles concernent une production viticole ;

14° Les traitements aériens soumis à déclaration préalable prévus à l'article 2 de l'arrêté du 5 mars 2004 relatif à l'utilisation par voie aérienne de produits mentionnés à l'article L. 253-1 du code rural et de la pêche maritime , à l'exception des cas d'urgence ;

15° La délimitation des zones de lutte contre les moustiques prévues à l'article 1er du décret n° 65-1046 du 1er décembre 1965 modifié pris pour l'application de la loi n° 64-1246 du 16 décembre 1964 relative à la lutte contre les moustiques ;

16° L'exploitation de carrières soumise à déclaration et visée aux points 5 et 6 de la rubrique 2510 de la nomenclature annexée à l'article R. 511-9 dès lors qu'elles sont localisées en site Natura 2000 ;

17° Les stations de transit de produits minéraux soumises à déclaration et visées au point 2 de chacune des rubriques 2516 et 2517 de la nomenclature annexée à l'article R. 511-9, dès lors que ces stations sont localisées en site Natura 2000 ;

18° Les déchetteries aménagées pour la collecte des encombrants, matériaux ou produits triés et apportés par les usagers soumises à déclaration et visées au point 2 de la rubrique 2710 de la nomenclature annexée à l'article R. 511-9 dès lors que ces déchèteries sont localisées en site Natura 2000 ;

19° Les travaux prévus dans la procédure d'arrêt de travaux miniers soumise à déclaration au titre de l'article 91 du code minier, pour les installations concernant des substances mentionnées à l'article 2 du code minier et le stockage souterrain mentionné à l'article 3-1 du code minier, dès lors que ces installations sont localisées en site Natura 2000 ; en cas de disparition ou de défaillance du responsable des installations, les travaux prescrits par l'autorité administrative, au-delà de la période de validité d'un titre minier, sont également soumis à évaluation des incidences sur le ou les sites Natura 2000 où les installations sont localisées, à l'exception des travaux réalisés en situation d'urgence ou de péril imminent ;

20° Le stockage ou dépôt de déchets inertes soumis à autorisation en application des articles L. 541-30-1 et R. 541-65, lorsqu'il est localisé en site Natura 2000 ;

21° L'occupation d'une dépendance du domaine public d'une personne publique soumise à autorisation au titre de l'article L. 2122-1 du code général de la propriété des personnes publiques lorsque la dépendance occupée est localisée, en tout ou partie, en site Natura 2000 ;

22° Les manifestations sportives soumises à autorisation ou déclaration au titre des articles L. 331-2 et R. 331-6 à R. 331-17 du code du sport, pour les épreuves et compétitions sur la voie publique, dès lors qu'elles donnent lieu à délivrance d'un titre international ou national ou que leur budget d'organisation dépasse 100 000 € ;

23° L'homologation des circuits accordée en application de l'article R. 331-37 du code du sport ;

24° Les manifestations sportives soumises à autorisation au titre des articles R. 331-18 à R. 331-34 du code du sport, pour les manifestations de véhicules terrestres à moteur organisées en dehors des voies ouvertes à la circulation publique ; les manifestations qui se déroulent exclusivement sur des circuits homologués après évaluation des incidences Natura 2000 réalisée en application du 23° sont dispensées d'une évaluation des incidences ;

25° Les rassemblements exclusivement festifs à caractère musical soumis à déclaration au titre de l'article 23-1 de la loi n° 95-73 du 21 janvier 1995 d'orientation et de programmation relative à la sécurité ;

26° Les manifestations sportives, récréatives ou culturelles à but lucratif soumises à déclaration en application de l'article R. 331-4 du code du sport ;

27° Les manifestations nautiques en mer soumises à déclaration dans des conditions fixées par arrêté des ministres chargés de la mer et des sports dès lors qu'elles donnent lieu à délivrance d'un titre international ou national ou que leur budget d'organisation dépasse 100 000 € ou dès lors qu'elles concernent des engins motorisés ;

28° Les manifestations aériennes de grande importance soumises à autorisation en application des articles L. 133-1 et R. 131-3 du code de l'aviation civile ;

29° Les installations classées soumises à enregistrement en application de l'article L. 512-7 du code de l'environnement, dès lors que ces installations sont localisées en site Natura 2000.

II.-Sauf mention contraire, les documents de planification, programmes, projets, manifestations ou interventions listés au I sont soumis à l'obligation d'évaluation des incidences Natura 2000, que le territoire qu'ils couvrent ou que leur localisation géographique soient situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000.

• Liste locale 1 (L.414-4-III-2° du CE) des activités soumises à évaluation des incidences Natura 2000 :
http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/references-reglementaires-liste-nationale-et-a3766.html

Fixées par arrêté préfectoral et spécifiques à chaque département (77, 78, 91, 93, 95), elles répertorient des activités faisant déjà l'objet d'un encadrement et complètent celles figurant sur la liste nationale.

Ø **Retrouvez pour chaque département la liste locale 1 fixée par arrêté préfectoral**

- AP77 LL1 EIN 2000 et AP77 LL1 EIN 2000 complémentaire
- AP78 LL1 EIN 2000
- AP91 LL1 EIN 2000
- AP93 LL1 EIN 2000
- AP95 LL1 EIN 2000

• Liste locale 2 (L.414-4-IV du CE) des activités soumises à évaluation des incidences Natura 2000 :
http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/references-reglementaires-liste-nationale-et-a3766.html

Fixées par arrêté préfectoral et spécifiques à chaque département (77, 78, 91, 93, 95), elles concernent des activités qui, jusqu'alors, ne nécessitaient aucune formalité administrative. Un régime d'autorisation administrative propre à Natura 2000 a été institué pour les activités figurant sur ces listes.

Ø **Retrouvez pour chaque département la liste locale 2 fixée par arrêté préfectoral** :

- AP78 LL2 EIN 2000
- AP93 LL2 EIN 2000
- AP95 LL2 EIN 2000
- AP91 LL2 EIN 2000
- AP77 LL2 EIN 2000

ANNEXE 3 : Quelques définitions

Le Document d'Objectifs (DOCOB)
Document de planification multi-partenariale destiné à organiser la manière dont les acteurs du site devront prendre en compte, par des moyens décidés localement dans la concertation, les impératifs de Natura 2000.
Il définit, pour chaque site Natura 2000, un état des lieux, des objectifs de gestion et les modalités de leur mise en œuvre. Il est établi par un opérateur en concertation avec les acteurs locaux réunis au sein d'un comité de pilotage (COPIL). Il est validé par le préfet.

Habitat naturel : *Milieu naturel ou semi-naturel (terrestre ou aquatique) qui réunit les conditions physiques et biologiques nécessaires à l'existence d'une espèce (ou d'un groupe d'espèces) animale(s) ou végétale(s).*

Habitat d'espèce : *Ensemble des lieux, caractérisés par leurs conditions géographiques, physiques et biotiques, permettant la vie et la reproduction de l'espèce. Il peut comprendre plusieurs habitats naturels.*

Espèce d'intérêt communautaire (Définition juridique) :
Espèce animale ou végétale en danger, vulnérable, rare ou endémique (c'est-à-dire propre à un territoire bien délimité ou à un habitat spécifique) énumérée : - soit à l'annexe I de la directive « oiseaux » + espèces migratrices régulières et pour lesquelles doivent être désignées des Zones de Protection Spéciales (ZPS), - soit à l'annexe II de la directive « Habitats, faune, flore » et pour lesquelles doivent être désignées des Zones Spéciales de Conservation (ZSC), - soit aux annexes IV ou V de la Directive « Habitats, faune, flore » et pour lesquelles des mesures de protection doivent être mises en place sur l'ensemble du territoire.

Habitat naturel d'intérêt communautaire :
Un habitat naturel d'intérêt communautaire est un habitat naturel, terrestre ou aquatique, en danger ou ayant une aire de répartition réduite ou constituant un exemple remarquable de caractéristiques propres à une ou plusieurs des neuf régions bio géographiques et pour lequel doit être désignée une Zone Spéciale de Conservation.

Espèce ou habitat d'intérêt communautaire prioritaire :
*Habitat ou espèce en danger de disparition sur le territoire européen des Etats membres. l'Union européenne porte une responsabilité particulière à leur conservation, compte tenu de la part de leur aire de répartition comprise en Europe (signalé par un * dans les annexes I et II de la Directive « Habitats, faune, flore »).*

État de conservation d'une espèce et/ou d'un habitat:
Effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, sur un habitat naturel ainsi que sur les espèces typiques qu'il abrite, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance des populations de cette espèce, la structure et les fonctions de cet habitat, ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques sur le territoire européen des États membre.
Maintenir ou restaurer un état de conservation favorable pour les espèces et les habitats d'intérêt communautaire est l'objectif de la directive « Habitats, faune, flore ». L'état de conservation est défini en fonction de l'aire de répartition, de la surface occupée, des effectifs des espèces et du bon fonctionnement des habitats. L'état de conservation peut être favorable, pauvre ou mauvais.

Incidence significative :
Est significative une incidence pour laquelle l'état de conservation des habitats naturels ou d'espèces et/ou d'une population d'espèces (animales et végétales) peut être remis en cause à plus ou moins long terme.
L'établissement du caractère significatif des incidences relève de l'avis d'expert argumenté et motivé s'appuyant sur des analyses terrain.

Introduction

La présente note présente les éléments de réponse aux compléments demandés par la DREAL Bretagne en date du 18 mai 2022, à savoir :

1°) des précisions sur les incidences potentielles du projet sur les habitats et espèces ayant donné lieu au classement Natura 2000 du site, le formulaire d'évaluation préliminaire fourni en annexe concluant improprement à l'absence de superposition de la zone d'influence du projet avec un site Natura 2000 (alors que la zone d'implantation du projet est elle-même située au sein du périmètre Natura 2000) ;

2°) le détails des mesures prises pour limiter ces incidences (calendrier des travaux, mesures en phase chantier, etc.) ;

3°) le dossier loi sur l'eau, si celui-ci est déjà réalisé ;

4°) les éventuelles réflexions sur des solutions alternatives concernant la gestion de la digue (et la connexion entre le marais et la mer) du point de vue de leurs incidences, positives ou négatives, sur l'environnement.

1. Précisions sur les incidences potentielles du projet sur les habitats et espèces ayant donné lieu au classement NATURA 2000 du site

Les paragraphes suivants servent de compléments au formulaire d'évaluation préliminaire des incidences NATURA 2000 transmis dans le cadre de la demande d'examen au cas par cas relative aux travaux de restauration de la digue de Brénéguy sur Locmariaquer (56).

Ils permettent de présenter les mesures prises dans le cadre des travaux et d'argumenter l'absence d'incidences de ce projet vis-à-vis de ces sites.

1.1 Rappel du contexte environnemental du projet de travaux

Le marais du Brénéguy est situé à l'ouest de la commune de Locmariaquer, au lieu-dit de Saint Pierre Lopérec. Anciennement utilisé comme dépôt d'huîtres et de coquilles, il s'étend sur une superficie d'environ 30 hectares. Ce marais est situé au sein du périmètre du SIC et de la ZPS du Golfe du Morbihan. Le site se trouve également au sein d'une ZNIEFF de type I : Marais et dunes de Saint-Pierre Lopérec.

Le projet de restauration de la digue de Brénéguy se trouve compris dans deux sites NATURA 2000 qui se superposent sur une très grande partie de leur surface. Elles sont présentées dans le **Tableau 1** ci-dessous.

Tableau 1 : Caractéristiques des sites Natura 2000 (Source : INPN)

Code	Directive	Type de zone	Date premier arrêté	Intitulé
FR5310086	Oiseaux	ZPS	30/06/1991	Golfe du Morbihan
FR5300029	Habitats, faune, flore	SIC	30/04/2002	Golfe du Morbihan, côte ouest de Rhuys

1.1.1 Site NATURA 2000 au titre de la Directive Habitat

La **Figure 1** présente la position de la digue vis-à-vis de la SIC « Golfe du Morbihan, côte ouest de Rhuys ».

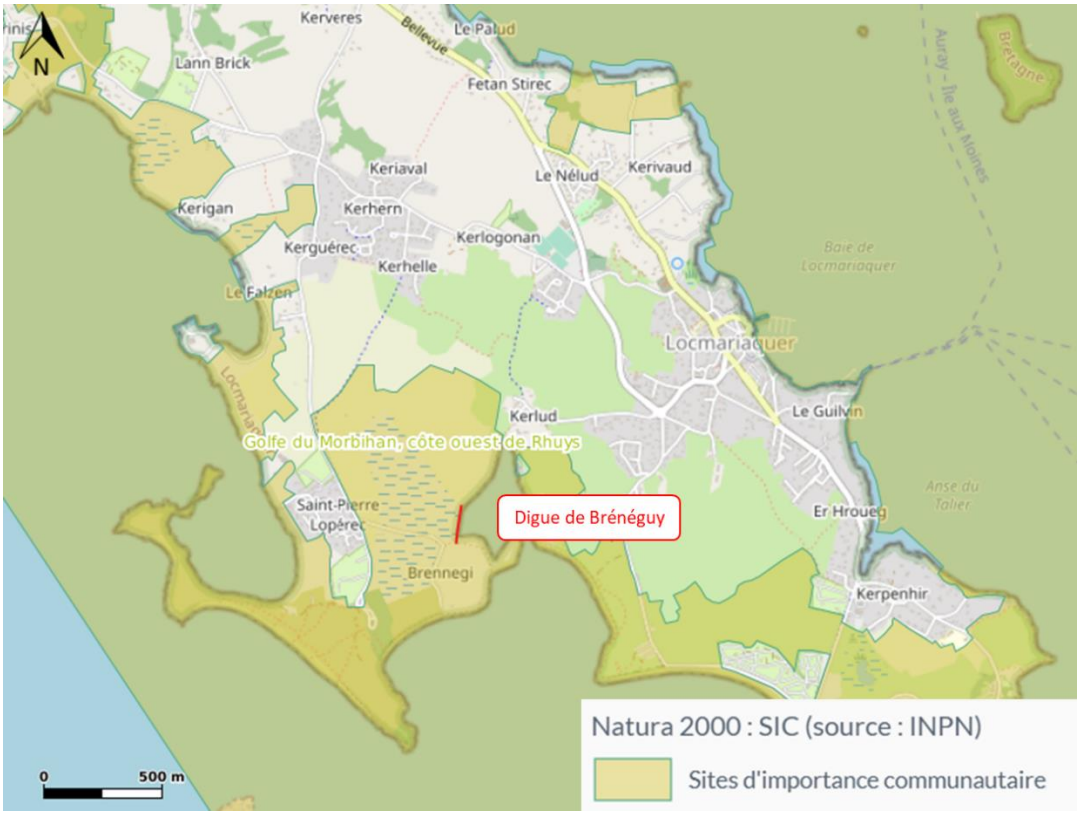


Figure 1 : Position du site d'étude vis-à-vis de la zone Natura 2000 SIC (Source : Fond de carte IGN, INPN et annotations GINGER BURGEAP)

Les éléments ci-après sont issus de la base de données de l'INPN. Pour plus d'information, le formulaire standard de données de la SIC « Golfe du Morbihan, côte ouest de Rhuys » est également joint au document en **Annexe 1.**

Qualité et importance de la SIC (Source : INPN) : Second plus grand ensemble d'herbiers de zostères de France (après le bassin d'Arcachon), notamment pour Zostera noltii (platiers vaseux du golfe et de la rivière d'Auray : habitat d'intérêt communautaire). L'importance internationale du golfe du Morbihan et des secteurs complémentaires périphériques (étier de Pénerf, presqu'île de Rhuys) pour l'hivernage et la migration des oiseaux d'eau (site RAMSAR accueillant entre 60.000 et 130.000 oiseaux en hiver) est, pour certaines espèces, directement liée à la présence de ces herbiers. C'est notamment le cas pour le Canard siffleur et la Bernache cravant (15.000 à 30.000 individus), le golfe étant pour cette dernière espèce, et avec le bassin d'Acachon, le principal site d'hivernage français. Le golfe est par ailleurs un site de reproduction important pour la Sterne pierregarin, l'Avocette élégante, l'Echasse blanche, l'Aigrette garzette, le Busard des roseaux (espèces figurant en annexe I de la directive 79/409/CEE "Oiseaux"), le Chevalier gambette, le Tadorne de belon et la Barge à queue noire.

Les lagunes littorales à Ruppia occupant souvent d'anciennes salines sont des habitats prioritaires caractéristiques du golfe du Morbihan.

Le site vaut aussi par la présence d'un important étang eutrophe comportant des groupements très caractéristiques ainsi que des espèces rares (étang de Noyalo).

Les fonds marins rocheux abritent une faune et une flore remarquable par la diversité des modes d'exposition aux courants (mode très abrité à très battu, courants de marée très puissants).

L'ensemble de la rivière de Noyalo et de ses dépendances constitue un habitat fonctionnel remarquable pour le second plus important noyau de population de Loutre d'Europe de Bretagne. A noter la présence fortement suspectée du Vison d'Europe.

Quatre espèces de chiroptères d'intérêt communautaire fréquentent également le site.

Vulnérabilité : Le développement des loisirs nautiques (augmentation de la turbidité), de la pêche à pied ou professionnelle, à la drague (destruction directe des herbiers, dérangement des oiseaux), de la palourde japonaise (Ruditapes philippinarum), notamment dans les vasières à l'est du golfe, est une menace sérieuse pour la pérennité des herbiers de zostères et des communautés animales dépendantes (nurserie pour la faune benthique, base de l'alimentation de la Bernache cravant et du Canard siffleur).

Le succès de la reproduction des oiseaux d'eau (échassiers, limicoles) dépend pour partie de la maîtrise du réseau hydrologique en relation avec les anciennes salines de l'est du golfe.

Bien que les apports bi-quotidiens d'eau de mer par les marées renouvelle régulièrement les eaux du golfe, la qualité générale de ses eaux et donc du milieu (biotope/biocénoses) dépend également de la capacité des stations d'épuration à traiter le surplus de pollution généré par l'afflux massif de touristes en période estivale.

Selon l'arrêté du 16 novembre 2001 modifié de désignation du site Natura 2000 FR5300029 Golfe du Morbihan, côte ouest de Rhuys (Zone Spéciale de Conservation), la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages justifiant cette désignation est la suivante :

Code	Habitats naturels
111 0	Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine
1130	Estuaires
1140	Replats boueux ou sableux exondés à marée basse
1150 *	Lagunes côtières
1160	Grandes criques et baies peu profondes
1170	Récifs
1210	Végétation annuelle des laissés de mer
1230	Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques
1310	Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses
1320	Prés à Spartina (Spartinion maritimae)
1330	Prés salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritimae)
1410	Prés salés méditerranéens (Juncetalia maritimi)
1420	Founés halophiles méditerranéens et thermo-atlantiques (Sarcocorneteafi'uticosi)
2110	Dunes mobiles embryonnaires
2120	Dunes mobiles du cordon littoral à Ammophila arenaria (dunes blanches)
2130 *	Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)
4020 *	Landes humides atlantiques tempérées à Erica ci/iaris et Erica letra/ix

Code	Habitats naturels
4030	Landes sèches européennes

Code	Mammifères	
1349	Grand Dauphin	*Tursiops truncatus*
1324	Grand Murin	*Myotis myotis*
1304	Grand Rhinolophe	*Rhino/ophusferrumequinum*
1355	Loutre d'Europe	*Luira lutra*
1303	Petit Rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*

Code	Amphibiens et reptiles
	Aucune espèce mentionnée

Code	Poissons
	Aucune espèce mentionnée

Code	Invertébrés	
1044	Agrion de Mercure	*Coenagrion mercuriale*
1065	Damier de la Succise *	*Euphydryas aurinia*
1078	Ecaille chinée	*Callimorpho quadripunctaria*
1088	Grand Capricorne	*Cerambyx cerdo*
1083	Lucane cerf-volant	*Lucanus cervus*

1.1.2 Site NATURA 2000 au titre de la Directive Oiseaux

La **Figure 2** présente la position de la digue vis-à-vis de la ZPS « Golfe du Morbihan ».

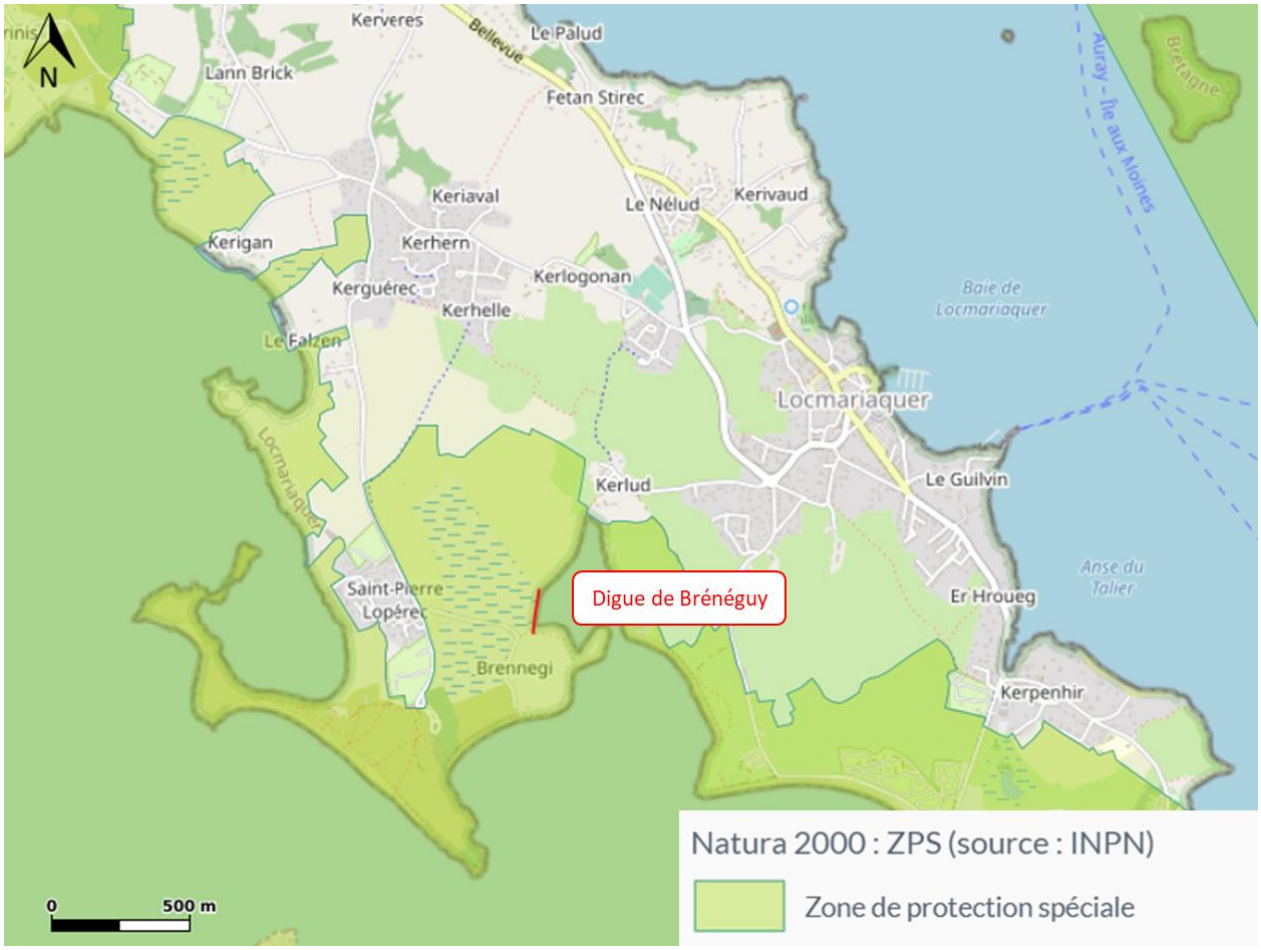


Figure 2 : Position du site d'étude vis-à-vis de la zone Natura 2000 SIC (Source : Fond de carte IGN, INPN et annotations GINGER BURGEAP)

Les éléments ci-après sont issus de la base de données de l'INPN. Pour plus d'information, le formulaire standard de données de la ZPS « Golfe du Morbihan » est également joint au document en **Annexe 2.**

Qualité et importance de la ZPS (Source : INPN) : La ZPS du Golfe du Morbihan est une zone humide d'intérêt international (au titre de la convention de RAMSAR) pour les oiseaux d'eau, en particulier comme site d'hivernage. Depuis le début des années 2000, entre 70 000 et 80 000 oiseaux sont dénombrés à la mi-janvier, essentiellement des anatidés et des limicoles. Lors des vagues de froid hivernales, le golfe du Morbihan peut jouer un rôle primordial de refuge climatique. Ceci se traduit alors par un accroissement temporaire et parfois considérable des effectifs d'oiseaux, notamment d'anatidés (canard siffleur). La baie accueille en hiver parmi les plus importants stationnements de limicoles en France : entre 25 000 et 35 000 oiseaux, soit entre 5 et 10 % des effectifs hivernant sur le littoral français.

Plusieurs espèces atteignent voire dépassent régulièrement les seuils d'importance internationale. C'est le cas de l'Avocette élégante, du Grand gravelot, du Bécasseau variable et de la Barge à queue noire.

Pour les anatidés et les foulques, le Golfe du Morbihan accueille en hivernage de l'ordre de 35 000 oiseaux (moyenne des effectifs maximaux de 2000 à 2006). Quatre espèces atteignent régulièrement des effectifs d'importance internationale : la Bernache cravant, le Tadorne de Belon, le Canard pilet et le Canard souchet.

La ZPS joue aussi un rôle important pour quelques autres espèces. Ainsi, elle constitue une escale migratoire pour une part importante de la population ouest-européenne de Spatule blanche (entre 2 et 5 %), mais aussi pour une proportion significative de la population européenne de Sterne de Dougall (le secteur de Larmor-Baden héberge une part significative des populations bretonnes et/ou irlandaises de Sternes de Dougall en août-septembre, en escale migratoire).

Les effectifs des 12 espèces en hivernage dans le Golfe dépassent le niveau d'importance internationale, soit 1% des effectifs connus. Il s'agit de: Bernache cravant, Harle huppé, Tadorne de Belon, Avocette élégante, Canard siffleur, Grand gravelot, Canard chipeau, Pluvier argenté, Canard pilet, Bécasseau variable, Canard souchet, Grèbe à cou noir.

L'extension en 2008 de la ZPS sur le secteur du littoral de Locmariaquer et Saint Philibert et de l'île de Méaban a permis d'inclure dans la ZPS d'importantes zones de reposoirs à marée haute pour de nombreuses espèces : Aigrette garzette, Bernache cravant, Grand gravelot, Chevalier gambette, Pluvier argenté. C'est aussi une zone de concentration de Grèbes à cou noir et de Harles huppés. L'îlot de Méaban est par ailleurs un site de première importance en Bretagne pour la nidification du Goéland marin, du Goéland brun et du Cormoran huppé.

Remarque pour l'actualisation 2017 du FSD : Les données sur les hivernants couvrent la période de septembre à mars 2015-2016 et 2016-2017, ce qui explique le non renseignement du champ concentration ("c") pour de nombreuses espèces.

Vulnérabilité : La situation des oiseaux totalement inféodés aux eaux marines peut être considérée comme satisfaisante en l'état actuel. La conservation des oiseaux fréquentant les vasières intertidales, notamment les anatidés et dans une moindre mesure les limicoles apparaît plus préoccupante, en raison d'un cumul de contraintes :

- disparition et dégradation des habitats alimentaires (notamment les herbiers à zostères) du fait de la pêche professionnelle et de loisirs (pêche à pied et à la drague), des cultures marines et du mouillage d'ancres, pouvant contribuer à la chute très importante des effectifs hivernants de plusieurs espèces d'anatidés (Bernache cravant, Canard siffleur, Canard pilet) ;
- dérangement à marée basse sur les zones d'alimentation par diverses activités humaines qui peuvent se cumuler : pêche à pied, chasse, ostréiculture, sentier côtier;
- dérangement à marée haute sur l'eau par les embarcations (oies et canards) et sur les reposoirs de pleine mer par diverses activités de loisir (limicoles) (GELINAUD & REBOUT 2002).

On retrouve une forte composante "dérangement humain" dans les marais littoraux, mais en relation avec des activités de loisirs (sentier côtier, chasse) plutôt que professionnelles. La conservation des oiseaux des marais est aussi dépendante de la gestion de ces milieux, qui ont souvent une origine anthropique (endiguages). La présence de ces oiseaux est liée à la disponibilité en habitats alimentaires et de nidification favorables, disponibilité conditionnée par une gestion fine du niveau d'eau et l'entretien des digues et vannages. En période de reproduction, la conservation des oiseaux des marais (en particulier l'Echasse blanche, l'Avocette élégante et le Chevalier gambette) doit également prendre en compte les problèmes de relations entre espèces : prédation sur oeufs et poussins, compétition pour l'espace entre oiseaux nicheurs (GELINAUD & REBOUT 2002).

La conservation des oiseaux coloniaux nichant sur les îles et îlots est confrontée à trois problèmes majeurs : le dérangement humain, la dynamique de la végétation (développement des fourrés et formations arborescentes ou inversement détérioration des formations arborées supportant des colonies), les relations interspécifiques (compétition et prédation : goélands et sternes, Goéland marin et autres goélands) (GELINAUD & REBOUT 2002). Le dérangement humain pourrait ainsi être le principal facteur expliquant le déclin de la population reproductrice d'Aigrette garzette sur l'ensemble du golfe. On constate que les sites les plus touchés sont les îles situées à l'entrée du Golfe, sites qui concentrent le plus d'activités humaines, alors que les colonies de l'est du Golfe (Drenec par exemple) sont plutôt stables (GELINAUD & REBOUT 2002). Par ailleurs, la précarité des supports de reproduction utilisés par les Sternes pierregarins (pontons) fragilise fortement le statut de cette espèce dans le golfe du Morbihan (LE NEVE 2005).

1.2 Caractéristiques du marais de Brénéguy

Il n'y a pas eu de relevés naturalistes récemment sur le marais de Brénéguy. Néanmoins une étude hydro-écologique et paysagère a été menée en 2012 par CERESA. Elle présente notamment le fonctionnement du

marais mais également les habitats (issus pour l'essentiel du documents d'objectifs du SIC du Golfe du Morbihan), les espèces végétales patrimoniales et invasives et la faune du marais.

Les éléments descriptifs ci-après sont issus de cette étude.

1.2.1 Les habitats et les espèces végétales

Les grandes unités de végétation (cf. **Figure 3**) :

Ces ensembles s'organisent autour d'une lagune côtière principale dont la limite orientale est marquée par la digue. La dune fixée définit la limite Sud du marais. La végétation halophile occupe le centre du marais. Les boisements et fourrés arbustifs se concentrent essentiellement en périphérie, au même titre que les prairies.

Plus précisément, **les bosquets de résineux** sont présents en limite Sud-est du marais du Brénéguy, tandis que les formations de saulaies-aulnaies-frênaies marquent les limites Nord et Sud-ouest du marais.

La lagune côtière du Brénéguy est quant à elle présente en limite orientale du marais. Tout comme les vasières, elle ne présente aucune végétation. **Les vasières** se répartissent en mosaïque avec les végétations pionnières à salicornes (Salicornia sp.) et les formations de prés salés du schorre, sur la partie centrale du marais.

Des dunes grises se situent en limite Sud des marais du Brénéguy. Ces dunes sont composées de petites herbacées : thym serpolet (Thymus serpyllum), gaillet des sables (Galium arenarium), éphédra à deux épis (Ephedra distachya), euphorbe de Portland (Euphorbia portlandica), rosier pimprenelle (Rosa pimpinellifolia), panicaut champêtre (Eryngium campestre) etc ; et apparaissent parfois riches en mousses (Tortula ruraliformis) et en lichens.

Enfin, **les prairies subhalophiles** se situent en partie Nord-ouest du marais du Brennegi. Ces prairies naturelles inondables sont essentiellement dominées par les graminées, les cypéracées et les joncacées de petites tailles : jonc de Gérard (Juncus gerardii), agrostis stolonifère (Agrostis stolonifera), laîche divisée (Carex divisa), vulpin bulbeux (Alopecurus bulbosus), etc. D'autres herbacées sont également associées à ces dernières : oenanthe fistuleuse (Oenanthe fistulosa), trèfle faux-fraisiser (Trifolium fragiferum), menthe pouillot (Mentha pulegium), etc.

Les formations prairiales mésophiles sont présentes en bordure Sud-ouest et Est du marais du Brénéguy. Elles apparaissent relativement homogènes et comportent un cortège d'espèces non halophiles assez communes.

Les espèces végétales patrimoniales et invasives :

Plusieurs espèces patrimoniales ont été relevées au sein de la ZNIEFF du Marais et Dunes de Saine Pierre Lopérec ainsi que dans le plan de gestion du site de Kerpenhir-Lopérec : l'oeillet des dunes (Dianthus gallicus – protection nationale), le panicaut maritime (Eryngium maritimum – protection nationale), la linaire des sables (Linaria arenaria – protection régionale), l'ornithope penné (Ornithopus pinnatus – liste rouge du Massif Armoricain) et le lupin réticulé (Lupinus angustifolius subsp. reticulatus – protection régionale).

Quelques pieds d'herbe de la pampa sont localisés en bordure Ouest du site du Brénéguy, au Sud de la voie bitumée. Concernant le baccharis, ce dernier est présent en forte densité sur le marais.

Ci-contre : Baccharis côté marais et du vannage sud (photo 27-07-2021 GINGER CEBTP).

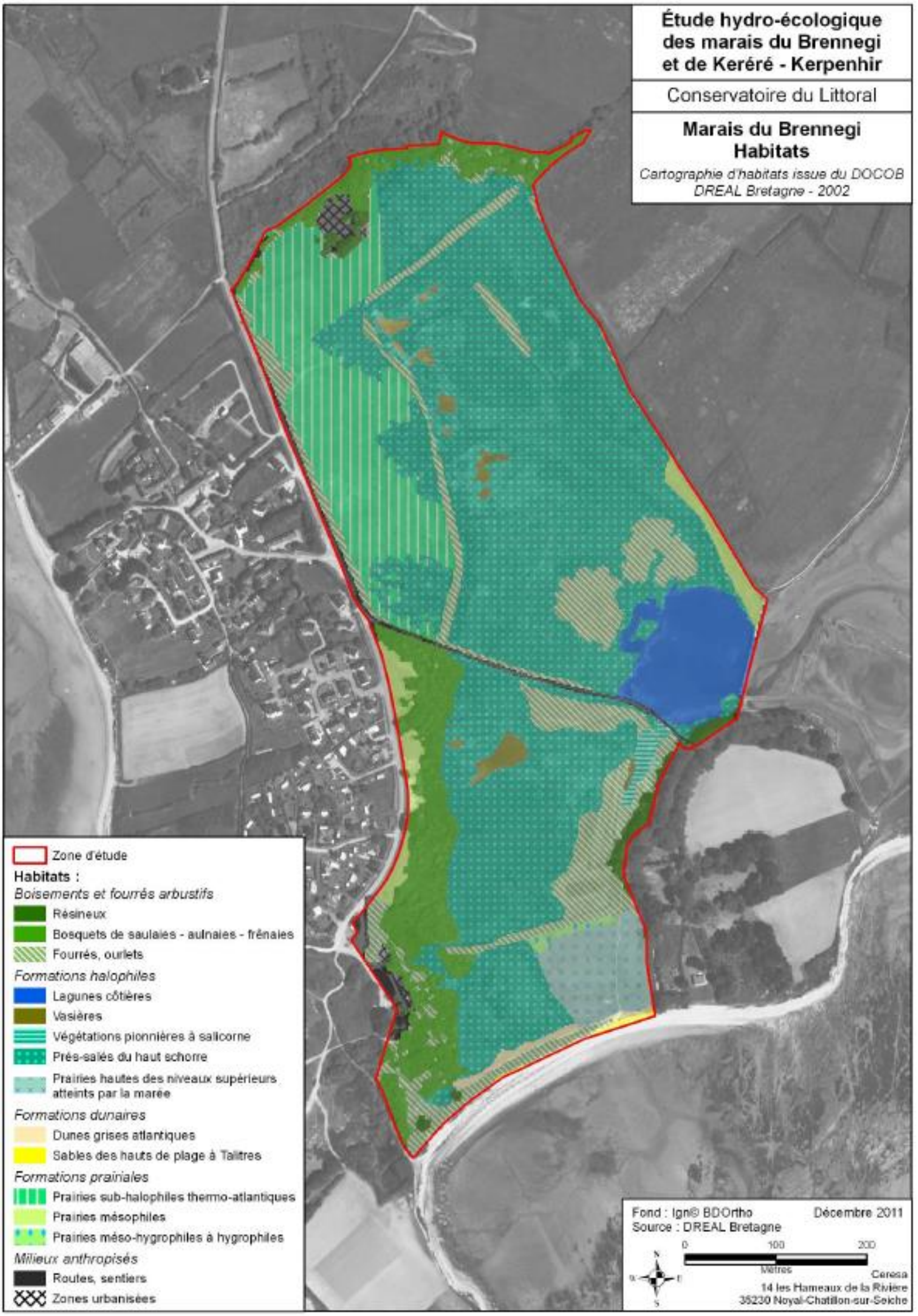


Figure 3 : Carte des habitats du marais (Source : Etude hydro-écologique de 2012 – CERESA)

1.2.2 La faune

Plusieurs espèces nicheuses ont été recensées sur ce marais. Parmi les plus remarquables, on notera : l'échasse blanche (une dizaine de couples en 2010), le chevalier gambette (8 à 10 couples en 2010), le vanneau huppé (4 couples en 2010), et la gorge bleue à miroir (D. Lédan, com. pers.). D'autres espèces nichent sur le site, comme le tadorne de Belon ou encore le canard colvert.

Le marais de Brénéguy est également fréquenté de manière ponctuelle par certains limicoles en tant qu'espace de reposoir à marée haute ou en tant qu'escale migratoire (courlis cendré, grand gravelot, chevalier aboyeur, etc.).

Les mammifères :

Concernant les mammifères, plusieurs espèces fréquentent les sites (blaireau, renard, taupe, renard roux, etc). Certaines sont présentes en forte densité, comme le lapin de garenne. On notera qu'il n'existe aucune donnée confirmant la présence de chauves-souris sur le site. Il est toutefois probable que le marais de Brénéguy soit fréquenté par ce groupe en tant que territoire de chasse ponctuel.

Les amphibiens et les reptiles :

Le marais abrite en outre plusieurs espèces d'amphibiens et de reptiles. Les amphibiens ont été pour la plupart recensés en limite Sud-ouest du marais (pélodyte ponctué, crapaud calamite, triton marbré, rainette verte, grenouille agile, grenouille verte et triton palmé). Plusieurs espèces de reptiles ont également été observées mais elles n'ont pas été précisément localisées sur les sites (couleuvre à collier, lézard vert et lézard des murailles, orvet fragile).

Les insectes :

Le marais constitue également un site d'intérêt pour l'entomofaune : présence de plusieurs espèces d'odonates (libellules et agrions), plus ou moins communes à l'échelle de la Bretagne. En outre, on notera la présence de deux espèces patrimoniales de lépidoptères, bénéficiant d'un statut de protection au niveau national et européen : le sphinx de l'épilobe et le damier de la succise.

Les poissons et crustacés :

A noter que la lagune côtière du marais de Brénéguy, qui communique partiellement avec la mer, constitue une nurserie, en particulier pour les mulets et les crevettes (Le Bihan Ingénierie, 2002). De jeunes plies et anguilles y ont également été observées (O. Borderioux, com. pers.).

1.3 Synthèse du projet de restauration de la digue

Pour rappel, les travaux de restauration de la digue de Brénéguy consisteront en :

- La reconstitution de des secteurs fragilisés du corps de digue :
  - déconstruction de la digue et reconstruction totale de la zone du vannage sud sur 14 ml,
  - reconstruction de la digue,
  - mise en place d'une parafouille pour prévenir des phénomènes d'affouillement en pied de digue.
- La réparation de la maçonnerie de l'ensemble de la digue:
  - débroussaillage préalable au niveau du parement amont dans le secteur nord pour accéder à la maçonnerie,
  - nettoyage des concrétions, des algues,
  - dégarnissage des joints,
  - mise en œuvre du mortier,
  - nettoyage de finition.
- Et le reprofilage de l'ensemble de la crête de la digue :
  - dégagement / décolmatage des barbacanes existantes à la base du couronnement côté mer,
  - purge des matériaux sur une profondeur maximum de 40 cm sous le TN,
  - pose d'un géotextile,
  - remplacement des matériaux par des matériaux imperméables,
  - mise en œuvre d'une couche circulée en GNT pour le cheminement piétons jusqu'à un niveau fini de façon à ne pas recharger l'ouvrage.

Les travaux consisteront également en la reprise de la voie d'accès centrale existante.

La figure suivante (cf. **Figure 3**) positionne les zones de travaux vis-à-vis des habitats recensés.

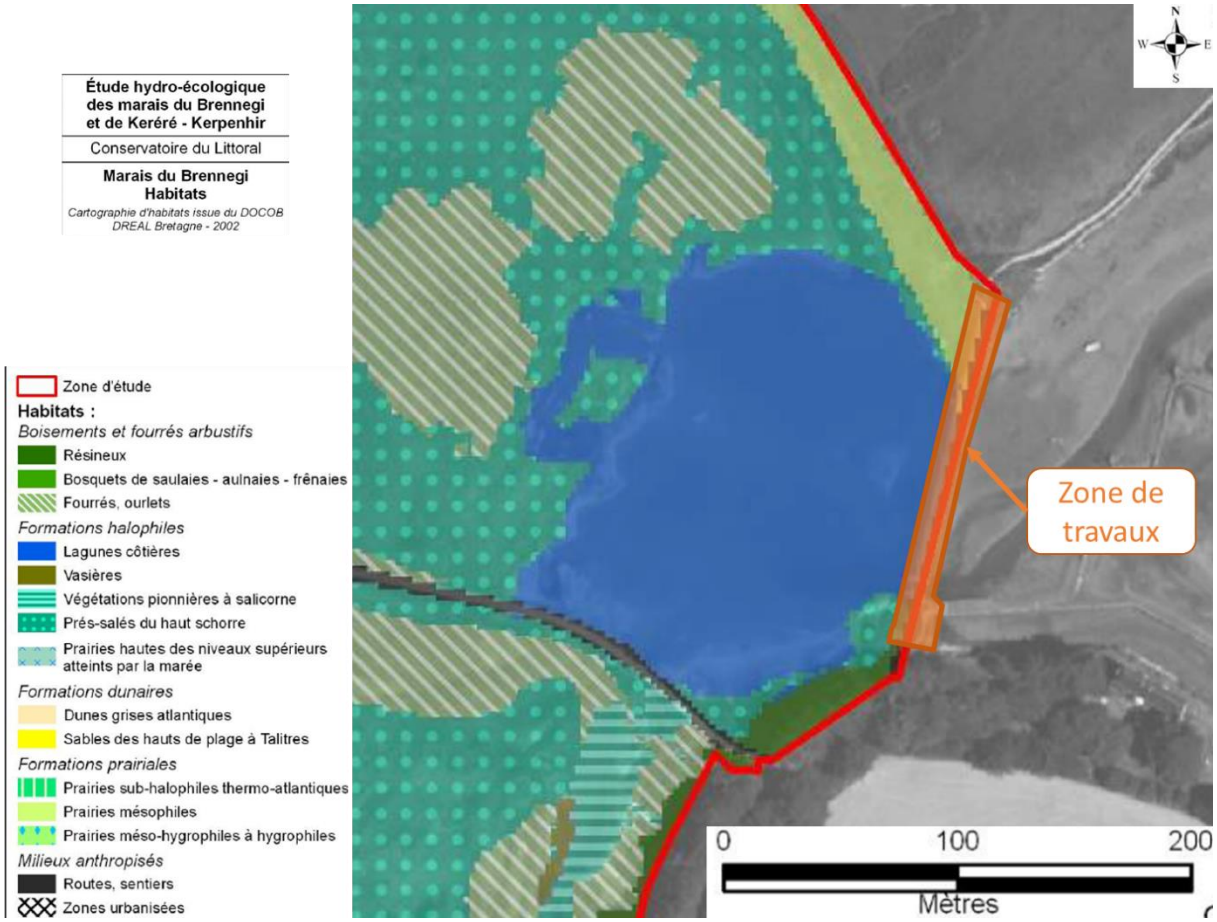


Figure 4 : Positionnement de la zone de travaux sur un extrait de la carte issue de l'étude hydro-écologique des marais du Brénéguy

Vue côté marais (photo GINGER CEBTP, 07-2021)

Vue côté estran (photo GINGER CEBTP, 07-2021)

Vue côté marais (photo GINGER CEBTP, 07-2021)

Vue sur digue côté vannage sud (photo GINGER CEBTP, 07-2021)

Les emprises de travaux s'inscrivent en partie sur les habitats naturels suivants ayant justifiés la désignation du site NATURA 2000 :

- Grandes criques et baies peu profondes / Replats boueux ou sableux exondés à marée basse (codes : 1160/1140),
- Prés-salés atlantiques (code : 1330),
- Estran de sables grossiers et graviers (code 1110).

Ces emprises resteront toutefois très limitées au regard des mesures qui ont été définies et qui sont récapitulées ci-après. Ce sont au total moins de 1 000 m^2 d'habitats naturels qui seront directement concernés par l'emprise des travaux (350 m^2 de part et d'autre de la digue en pieds auquel s'ajoute près de 60 m^2 de part et d'autre du vannage sud).

Figure 5 : Localisation des zones d'emprise des travaux (Source : GINGER BURGEAP)

Notas :

L'annexe 9 du formulaire CERFA présente le schéma de circulation autour de la digue durant les travaux (source : GINGER CEBTP).

Le détail des travaux et les principes de mise en œuvre sont également détaillés dans le rapport d'avant-projet de GINGER CEBTP transmis en Annexe 3 de la présente note.

Tous ces éléments seront reprécisés et détaillés dans le cadre du dossier d'incidences au titre de la loi sur l'eau qui est actuellement réalisé en parallèle.

1.4 Incidences et mesures prises pour éviter et réduire les incidences vis-à-vis des milieux naturels et des sites NATURA 2000

Le formulaire d'évaluation préliminaire des incidences NATURA 2000 modifié est joint. Il constitue l'annexe 8 de la demande d'examen au cas par cas.

1.4.1 En phase travaux

Incidences potentielles vis-à-vis des milieux naturels

Rappelons tout d'abord que **le projet de restauration ne modifiera aucunement les caractéristiques géométriques de la digue de Brénéguy** en terme d'emprise au sol ou même d'élévation. Il s'agit bien de travaux de restauration à l'identique de l'existant.

Malgré tout et bien que temporaires, les travaux pourraient engendrer des nuisances vis-à-vis des milieux naturels en présence. Les principales incidences pourraient être liées à :

- la perturbation temporaire de certaines espèces, notamment de l'avifaune du fait des travaux, du bruit et des poussières émises ;
- la destruction ou la dégradation des habitats naturels ou d'individus d'espèces, du fait de la circulation des engins, du piétinement, de la destruction de la végétation, d'espèces animales peu mobiles, de pollution sur la zone d'emprise des travaux.

  Le risque de pollution accidentelle sera d'autant plus important que la zone de chantier se trouve en partie dans la zone en eau. Les moments les plus « à risques » du chantier correspondent au travail de la maçonnerie pour lequel les engins seront au pied de la digue. En effet, le risque accidentel serait lié à un éventuel retournement d'engin au pied de la digue et au déversement d'hydrocarbures.

Afin d'éviter, de réduire celles-ci, un certain nombre de mesures ont été déterminées dès la phase de conception du projet. Ces dernières sont **majoritairement des mesures d'évitement** liées à la mise en œuvre même des travaux. Elles sont toutes synthétisées ci-après.

Mesures vis-à-vis des habitats naturels et des espèces faunistiques et floristiques

Les mesures d'évitement :

Les mesures d'évitement comprennent les moyens et les méthodes envisagés visant à éviter tout impact sur l'environnement du projet.

- Mesures d'évitement géographique : Les zones de circulation, d'installation des zones de chantier et de stockage ont été définies afin d'en limiter les emprises et surtout de les positionner sur des secteurs ne présentant pas d'enjeu particulier (cf. **Annexe 9** du formulaire CERFA - Schéma de circulation autour de la digue durant les travaux). Ces mesures sont les suivantes :
  - Balisage des habitats naturels à protéger présents à proximité,
  - Circulation strictement limitée au chemin d'accès existant central du marais,
  - Réduction au strict nécessaire des installations de chantier,
  - Aires de stationnement et de stockage des matériaux sur les cheminements existants, en dehors des habitats naturels à enjeux.
- Mesures d'évitement techniques : Elles concernent les moyens d'interventions (méthodes, engins, outils, matériaux). Ces mesures sont les suivantes :
  - Mise à sec strictement limitée au droit de la zone de vannage sud,
  - Intervention à l'avancement depuis la crête par un petit engin de terrassement à chenilles (< 2 tonnes) afin d'éviter des circulations sur l'estran et dans le marais,
  - Intervention à l'avancement au niveau de la route d'accès,
  - Utilisation d'huiles biodégradables,

- Proscription d'usages de tous produits phytosanitaires,

- Mesures d'évitement temporel : Elles concernent la période d'intervention, le phasage des travaux. Ces mesures sont les suivantes :
  - Maintien en eau du marais durant les travaux.

Les mesures de réduction :

Ces mesures sont définies afin de réduire les incidences du projet de travaux sur l'environnement. Elles permettent de limiter celles-ci afin qu'elles restent temporaires et acceptables pour les milieux sans remettre en cause la bonne réalisation de leur cycle biologique.

- **Les mesures de réduction géographique** consistent notamment en la réduction des emprises des zones de chantier :
  - Dispositif de mise hors d'eau réduit permettant d'isoler seulement une partie de l'ouvrage,
  - Chemin piétonnier balisé en pieds de digue et mis hors d'eau côté marais de largeur limité à 2,50 m.
- **Les mesures de réduction techniques** concernent :
  - les méthodes d'intervention :
    - Intervention à sec : fermeture des vannages, intervention uniquement à marée basse côté estran afin de limiter les besoins de mise à sec,
    - Réutilisation de certains matériaux de la digue (pour réduire les incidences annexes aux transports et remaniements de matériaux : rotation de camions, durée de chantier, émissions de poussières, nuisances sonores, etc.).
  - la gestion des risques de pollution :
    - Gestion des sanitaires de chantier,
    - Définition du plan de prévention des pollutions accidentelles,
    - Dispositifs anti-pollution (type boudins flottants, géotextiles absorbants)
    - Mise en place de dispositifs de protection en pieds de parement pour éviter les chutes de matériaux (bâches, etc.),
    - Utilisation de matériaux adaptées à des travaux en mer (nature du mortier pour une prise rapide, etc.),
    - Nettoyage des zones de chantier à l'issue des travaux.
- Les mesures de réduction temporelle : Elles concernent la période d'intervention, le phasage des travaux :
  - Réalisation des opérations de dégarnissage et de rejointement réalisés au cours de la même marée,
  - Adaptation du calendrier de travaux et du phasage aux cycles biologiques des espèces et aux marées. **Les travaux sont prévus sur la période de mi-octobre à mi-mars** (cf. **Annexe 11** du formulaire CERFA – planning prévisionnel).

Pendant la durée des travaux, les opérations d'entretien (vidanges, nettoyages, réparation…) et le stationnement des engins de chantier se feront au niveau de zones de stockage préalablement définies. Il en sera de même pour les déchets et excédents de toute nature (béton, graves…) qui devront être stockés sur ces zones et exportés de manière régulière durant la réalisation des travaux et vers des lieux spécifiques de traitement à la fin du chantier.
Ces aires qui seront étanches permettront de collecter les eaux de ruissellement et de les traiter dans des ouvrages de décantation temporaires avant leur rejet au milieu naturel et ainsi éviter toute risque de pollution du milieu récepteur.

A cela s'ajoute le fait que les sanitaires mis à disposition du personnel de chantier seront équipés d'un dispositif de fosses étanches efficaces récupérant les eaux usées. Ils seront vidangés par une entreprise spécialisée.

De plus, les engins de chantiers intervenant sur les travaux de confortement du passage utiliseront des huiles biodégradables.

Une partie des matériaux (second lit de pierre et parement) seront réutilisés pour la reconstitution du corps de digue au niveau du vannage sud.

La mise à sec du marais n'est pas souhaitée durant la période de nidification (entre mars et juillet) ni pendant une durée importante. **Ainsi le travail à sec n'a pas été une possibilité retenue afin de limiter l'impact des travaux sur l'environnement.** C'est pourquoi il a été préféré l'installation d'un dispositif de mise hors d'eau (batardeau, sacs de sable, pompe etc.). Le dispositif permettra également la mise hors d'eau du chemin piétonnier en pied de digue permettant les opérations sur la maçonnerie.

1.4.2 A terme

A terme, le projet n'aura pas d'incidences vis-à-vis des milieux naturels et des sites NATURA 2000 du fait :

- de la nature même du projet n'impliquant aucune modification ni construction et conservant les caractéristiques géométriques de la digue tel qu'en l'état actuel. Il n'y aura donc pas de nouvelle emprise sur les habitats naturels et les espèces.
- du maintien de la gestion des niveaux d'eau dans le marais, et par conséquent, du maintien des habitats favorables à la présence et à la reproduction des espèces justifiant la désignation de ces sites NATURA 2000.

2. Dossier d'incidences au titre de la Loi sur l'eau

Comme indiqué précédemment, le dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'eau est en cours de finalisation au regard des détails des travaux et de l'avant-projet définis par GINGER CEBTP en concertation avec le Conservatoire du Littoral et GINGER BURGEAP.

Le dossier d'incidences au titre de la Loi sur l'eau n'a donc pas été encore été déposé pour instruction à ce jour.

3. Réflexions sur des solutions alternatives concernant la gestion de la digue

Les travaux envisagés et présentés, répondent à une nécessité de restauration urgente de la digue. En effet, la section sud près du vannage a subi d'importantes dégradations ne permettant plus le maintien du GR34 qui passe en crête.

Néanmoins, le Conservatoire du Littoral prévoit ultérieurement la définition concertée d'un règlement d'eau afin d'optimiser la gestion des niveaux d'eau dans le marais.

Dans cet objectif, des études et travaux complémentaires pourraient être menés afin de rendre compatible notamment la gestion des niveaux d'eau avec la continuité piscicole.

ANNEXES

Annexe 1. Formulaire standard de données de la SIC « Golfe du Morbihan, côte ouest de Rhuys »

Annexe 2. Formulaire standard de données de la ZPS « Golfe du Morbihan, côte ouest de Rhuys »

Annexe 3. Avant-Projet Ginger CEBTP, mai 2022