

# Réfection de la cale de l'île aux Moines

Réserve naturelle nationale des Sept-Îles

Perros-Guirec



## DOSSIER DE DECLARATION

### AU TITRE DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Vers 17 mars 2025

PETITIONNAIRE

**Mairie de Perros-Guirec**

Place de l'Hôtel de Ville  
BP 147  
22 700 PERROS GUIREC



**ENVIRONNEMENT NAUTIQUE**

BUREAU D'ÉTUDES EN INGÉNIERIE D'ENVIRONNEMENT NAUTIQUE

# SOMMAIRE

I.	NOM ET ADRESSE DU PETITIONNAIRE.....	7
II.	LES AUTEURS DE L'ETUDE .....	7
III.	CONTEXTE DE L'ETUDE.....	8
IV.	EMPLACEMENTS SUR LESQUELS LES TRAVAUX DOIVENT ETRE REALISES .....	9
VI.1.	FONCTIONNEMENT DE LA ZONE DE PROJET .....	15
VII.	LES TRAVAUX A REALISER : DESCRIPTIF .....	19
VII.1.	ETAT DES LIEUX DE LA CALE DE L'ILE AUX MOINES .....	19
VII.1.1.	Synthèse de l'état des lieux technique de l'ouvrage.....	20
VII.2.	NATURE DES TRAVAUX.....	21
VII.2.1.	Travaux secteur A – Musoir.....	23
VII.2.2.	Travaux Secteur B : section intermédiaire : .....	25
VII.2.3.	Secteur C : section haute : .....	28
VII.2.4.	Equipements et organes d'amarrage .....	28
VII.2.5.	Note sur l'accessibilité et la zone de chantier .....	30
VII.3.	PLANIFICATION TRAVAUX.....	32
VII.4.	CADRE REGLEMENTAIRE.....	34
VII.4.1.	Livre I : Dispositions communes .....	34
VII.4.2.	Livre II : Milieux physiques.....	35
VII.4.3.	Conclusion .....	35
VIII.	NOTICE D'IMPACT .....	37
VIII.1.	ETUDE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT .....	37
VIII.1.1.	Situation géographique du site d'étude.....	37
VIII.1.2.	Les secteurs d'activités sur la Réserve .....	37
VIII.1.3.	Les données urbanistiques .....	42
VIII.1.4.	Les servitudes d'utilité publique.....	45
VIII.1.5.	Les risques majeurs .....	46
VIII.1.6.	Les données physiques de la zone d'étude .....	47
VIII.1.7.	Espaces protégés.....	59
VIII.2.	JUSTIFICATION DE LA SOLUTION RETENUE ET RESUME TECHNIQUE .....	90
IX.	ANALYSE DES EFFETS TEMPORAIRES ET PERMANENTS DE L'INSTALLATION SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE .....	92

IX.1.	PHASE TRAVAUX.....	92
IX.1.1.	Effets sur l'environnement urbain.....	92
IX.1.2.	Effets sur l'activité du site et en particulier sur la navigation .....	95
IX.1.3.	Effets sur l'environnement naturel.....	96
IX.2.	PHASE EXPLOITATION .....	102
IX.2.1.	Effets sur l'environnement urbain.....	102
IX.2.2.	Effets sur l'environnement naturel.....	103
X.	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE ET LE SAGE.....	105
X.1.	COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE .....	105
X.1.1.	Le SDAGE : ses objectifs .....	105
X.1.2.	Compatibilité avec le SDAGE.....	105
X.2.	COMPATIBILITE AVEC LE SAGE .....	106
XI.	MESURES D'EVITEMENT ET DE REDUCTION .....	107
XI.1.	SYNTHESE DES INCIDENCES DU PROJET .....	107
XI.2.	MESURES DETAILLEES APPLICABLES AU PROJET DURANT SA GLOBALITE.....	109
XII.	SYNTHESE .....	111
XIII.	ELEMENTS BIBLIOGRAPHIQUES .....	113
XIV.	ANNEXES.....	114
XIV.1.	ANNEXE 1 : NOTE LPO, P.PROVOST (CONSERVATEUR DE LA RESERVE NATURELLE DES SEPT ÎLES) 24/02/25	114

## LISTE DES PLANCHES

Planche 1 : Localisation de la zone d'étude.....	9
Planche 2a à 2c : Plans masse et élévations Existant.....	21
Planches 2d à 2h : Plans masse, élévations et coupes Existant / Projet.....	23
Planche 3a : Natura 2000 Zones Spéciale de Conservation sur le secteur d'étude.....	64
Planche 3b : Natura 2000 Zones de Protection Spéciale sur le secteur d'étude.....	64

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Synthèse des mesures d'évitement et de réduction prises en phase travaux. ....	14
Tableau 2 : activité du Sant C'Hireg sur l'archipel des sept Iles- Extrait rapport d'activité de la Réserve Nationale Naturelle des Sept Iles 2023.....	39
Tableau 3 : activité du Sant C'Hireg sur l'archipel des sept Iles - Extrait rapport d'activité de la Réserve Nationale Naturelle des Sept Iles 2023.....	39

Tableau 4 : fréquentation de l'estran à basse mer fort coefficient – pêche à pied - Extrait rapport d'activité de la Réserve Nationale Naturelle des Sept Iles 2023 .....	40
Tableau 5 : fréquentation de la plage du Bono juillet et août - Extrait rapport d'activité de la Réserve Nationale Naturelle des Sept Iles 2023.....	41
Tableau 6 : nombre moyen de bateaux par jour de suivi - Extrait rapport d'activité de la Réserve Nationale Naturelle des Sept Iles 2023.....	42
Tableau 7 : Niveaux de marées Perros Guirec – source SHOM.....	49
Tableau 8 : Evaluation de la qualité des eaux côtières ; les méthodes de référence pour les analyses sont stipulées au sein de l'annexe I de la directive 2006/7/CE. ....	50
Tableau 9 : Classification des zones de production conchylicoles. ....	54
Tableau 10 : Habitats naturels d'intérêt communautaire inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats.....	65
Tableau 11 : Espèces animales dont la conservation justifie la désignation du site.....	68
Tableau 12 : Espèce végétale dont la conservation justifie la désignation du site.....	69
Tableau 13 : Liste des espèces d'oiseaux mentionnés dans le formulaire Standard de Données (FSD) ayant justifié la désignation de la ZPS ». ....	74
Tableau 14 : Synthèse des incidences sur les habitats naturels en phase travaux.....	100
Tableau 15 : Synthèse des incidences en phase travaux.....	108
<b>Tableau 16 : Synthèse des incidences en phase exploitation</b> .....	108

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : situation de la zone de projet – cale d'accès de l'île aux Moines.....	10
Figure 2 : Emprise secteur d'étude – cale du Gouarlem .....	11
Figure 3 : Vue de l'île aux Moines depuis le Sud sur la gauche – île Plate visible au centre – Ile Bono visible sur la droite. ....	15
Figure 4 : Vue de l'environnement affilié au projet.....	15
Figure 5 : Zone d'influence du projet. ....	16
Figure 6 : Vue d'ensemble de la cale et du chemin d'accès à l'île aux Moines depuis le Nord Est...17	
Figure 7 : Vues des zones d'installation de chantier stockage matériaux et matériels – Zone transitoire de déchargement / chargement. ....	17
Figure 8 : vue des habitats présents au sein de la zone d'influence en pieds de cale côté Nord: Roche médiolittorale (1170-3) Champ de blocs (1170-9) et estran de sable fin (1140-3). ....	18
Figure 9 : vues des habitats présents au sein de la zone d'influence en pieds de cale coté Sud : Roche médiolittorale (1170-3) et Champ de blocs (1170-9).....	18
Figure 10 : Sectorisation de la zone de projet .....	19
Figure 11 : vue du mur ruiné .....	20
Figure 12 : extrait coupe de principe solution retenue - Secteur A musoir.....	22
Figure 13 : Exemples de travaux de reprise en sous œuvre par micropieux – cale de Trestraou / môle central de Rochefort.....	24
Figure 14 : Exemple fraisage mur béton, jetée de Bréhec (22) – Réalisation engravure pour raccordement, Port Lazo (22) .....	26

Figure 15 : Exemple de réalisation de bèche de fondation – Trestraou (22) / Dinard (35).....	27
Figure 16 : Exemple ancrage, ferrailage, coulage carapace béton - voiles + dalle par passes alternées - cale Trestraou / musoir Port de Guidel (56) .....	27
Figure 17 : Exemple sciage déconstruction et reconstruction avec conservation des mur béton – Cale île Vierge Plouguerneau (29).....	28
Figure 18 : Extrait élévation Nord – escalier projeté .....	29
Figure 19 : Extrait plan masse projet – escaliers Nord et Sud / photo exemple escalier plaisanciers, Trestraou – Perros Guirec.....	29
Figure 20 : Exemple de bollards d’amarrage et organeaux – cale de Trestraou – Perros Guirec ....	30
Figure 21 : Exemple Transport maritime matériel et matériaux – Ile Vierge – Plouguerneau (29)	30
Figure 22 : Exemples Transport maritime matériel et matériaux – Ile aux Moines – Perros Guirec (22).....	31
Figure 23 : circulation des engins de chantier côté Nord .....	31
Figure 24 : circulation des engins de chantier côté Sud .....	32
Figure 25 : Planning prévisionnel de l’opération. ....	33
Figure 26 : Fréquentation et infractions sur l’archipel des Sept-Iles .....	38
Figure 27 : Extrait du plan de zonage du PLU de Perros-Guirec .....	43
Figure 28 : Extrait du plan de servitudes d’utilités publiques.....	45
Figure 29 : Rose des vents pour Perros Guirec – source Meteoblue.....	47
Figure 30 : Les différents niveaux de marées (Source : SHOM).....	48
Figure 31 : Localisation des points de contrôle de la qualité des eaux de baignade sur la commune Perros-Guirec, source <a href="http://baignades.sante.gouv.fr/baignades/navigMap.do">http://baignades.sante.gouv.fr/baignades/navigMap.do</a> .....	52
Figure 32 : Qualité des eaux de baignade sur les communes de Trégastel et Perros-Guirec. ....	54
Figure 33 : Zones conchylicoles à proximité du projet.....	55
Figure 34 : Concessions conchylicoles – source : couche QGIS - DDTM 22.....	56
Figure 35 : Fiche Masse d’eau côtière FRGC08. ....	57
Figure 36 : Qualité de la masse d’eau : Phytoplancton – Masse d’eau côtière FRGC08.....	58
Figure 37 : nouveau périmètre de la réserve des Sept Iles – décret du 19 juillet 2023. ....	60
Figure 38 : périmètre de la Zone de protection renforcée de la Réserve des Sept Iles – décret du 19 juillet 2023.....	60
Figure 39 : Emprise de la ZNIEFF à proximité du site du projet. ....	62
Figure 40 : Etapes clés aboutissant à la formation du réseau européen Natura 2000.....	63
Figure 41 : cartographie des Habitats d’intérêt communautaire.....	69
Figure 42 : Roche médiolittorale en mode exposé, estran de sable fin et champ de blocs aux abords immédiats de la cale.....	70
Figure 43 : Vue d’une pelle avec tuile caoutchouc.....	70
Figure 44 : Vue d’une pelle avec tuile acier.....	71
Figure 45 : Exemple de fiche technique d’une pelle de 8T avec emprise associée.....	71
Figure 46 : Identification des sites clés pour l’avifaune, source Etat des lieux actualisé du DOCOB, mai 2016. ....	78
Figure 47 : Effectifs d’oiseaux marins nicheurs sur l’archipel des Sept-Iles en 2013, source Etat des lieux actualisé du .....	78

Figure 48 : photo du haut d'estran en pied du cheminement.....	79
Figure 49 : Surface estimée découverte à marée basse.....	80
Figure 50 : Vue des ZICO « Ile de Goulmedec » et « Les sept iles ».....	81
Figure 51 : Délimitation des sites classés et inscrits à proximité de la zone du projet.....	83
Figure 52 : Cartographie des Zones Humides – PLU Perros Guirec.....	84
Figure 53 : Prises de vue sur l'estran au Sud – habitats de type roche médiolittorale en mode exposé.....	85
Figure 54 : Prises de vue sur l'estran au Nord de la cale – habitats de type estran de sable fin. ...	85
Figure 55 : Vue de la végétation au sein de la zone d'influence côté Sud.....	86
Figure 56 : Vue de la végétation au sein de la zone d'influence côté Nord.....	86
Figure 57 : Cartographie des herbiers de Zostères (2007) à proximité du site d'étude – Source Inventaire cartographique des habitats marins du site Natura 2000 Côte de Granit Rose IFREMER.....	87
Figure 58 : Zoom sur la zone d'herbier autour de l'Île aux Moines.....	88
Figure 59 : Zoom sur la zone d'herbier à proximité immédiate du projet.....	88
Figure 60 : vues des zones d'installation de chantier et de stockage matériels et matériaux artificialisées en enrobés et/ou terre-pierre et de la zone transitoire déchargement/chargement en haut de cale (dallage béton).....	89
Figure 61 : Extraits plans de principe des solutions 1 et 2 étudiées.....	91
Figure 62 : Exemples d'information et de limitation de la zone relative au chantier.....	93

## I. NOM ET ADRESSE DU PETITIONNAIRE

### MAIRIE DE PERROS GUIREC

Place de l'Hôtel Ville  
BP 147  
22 700 PERROS GUIREC

Contact : M. Vincent Claveau, *Directeur Général des Services*  
Téléphone : 06 28 43 05 77

## II. LES AUTEURS DE L'ETUDE

L'étude a été réalisée par le bureau d'études suivant :

FR ENVIRONNEMENT NAUTIQUE



2 allée Emile Le Page  
29 000 Quimper

Tel : 02 98 51 47 95

Fax : 02 98 15 11 14

Adrien Lees, chargé de projets

### **III. CONTEXTE DE L'ETUDE**

L'île aux Moines, située dans les Côtes d'Armor au cœur de la Réserve Naturelle Nationale des Sept Iles, constitue un patrimoine naturel et culturel exceptionnel et revêt des enjeux sociaux et économiques majeurs (retombées indirectes de la réserve parmi les plus importantes de France).

La cale de Gouarlem, objet du présent projet, constitue l'unique ouvrage d'accès à cette île. Construite en 1949, elle permet aux visiteurs passagers et plaisanciers d'accéder au patrimoine bâti et naturel exceptionnel de l'île ainsi qu'à Phare et Balises d'assurer la maintenance du phare.

Cette cale, empruntée par 45 000 visiteurs annuels, permet au public et en particulier les personnes à mobilité réduite, de découvrir cette île : la seule ouverte au public sur la Réserve naturelle.

La partie basse de cette cale, rallongée lors de travaux en 1976 et construite sur une couche de galets (contrairement à la partie haute fondée au rocher), a fait apparaître dès les années 1980 des désordres structurels majeurs sur les murs et le dallage ainsi qu'une ruine partielle des murs bétons proche des escaliers.

De nombreuses campagnes de travaux de reprise ont été menées depuis les années 1990. Des études diagnostics ont été menées par la Commune de Perros-Guirec, gestionnaire du site depuis 2017, pour restaurer la cale.

Aujourd'hui la Mairie de Perros Guirec souhaite réaliser les travaux de réfection de la cale de l'île aux Moines afin de rétablir la pérennité des ouvrages et les conditions de sécurité optimales pour les visiteurs.

Le présent document constitue le dossier de déclaration loi sur l'Eau valant document d'incidence au titre du Code de l'Environnement relativement aux travaux énoncés ci-dessus. Il intègre la notice d'incidence Natura 2000 du fait de la situation du projet au sein des sites « Côte de Granite Rose Sept Iles ».

Les objectifs principaux de cette étude sont donc d'analyser la sensibilité du milieu faisant l'objet des travaux et de déterminer les effets des aménagements sur ce milieu afin, le cas échéant, de définir les conditions d'insertion des infrastructures dans leur environnement et de proposer des mesures ayant trait à réduire, compenser ou supprimer ces impacts.



**Figures : vues de la cale partiellement ruinée en partie basse**

#### **IV. EMBLEMES SUR LESQUELS LES TRAVAUX DOIVENT ETRE REALISES**

La zone de projet est située sur la commune de Perros-Guirec en Côte d'Armor et plus particulièrement sur l'Île aux Moines.

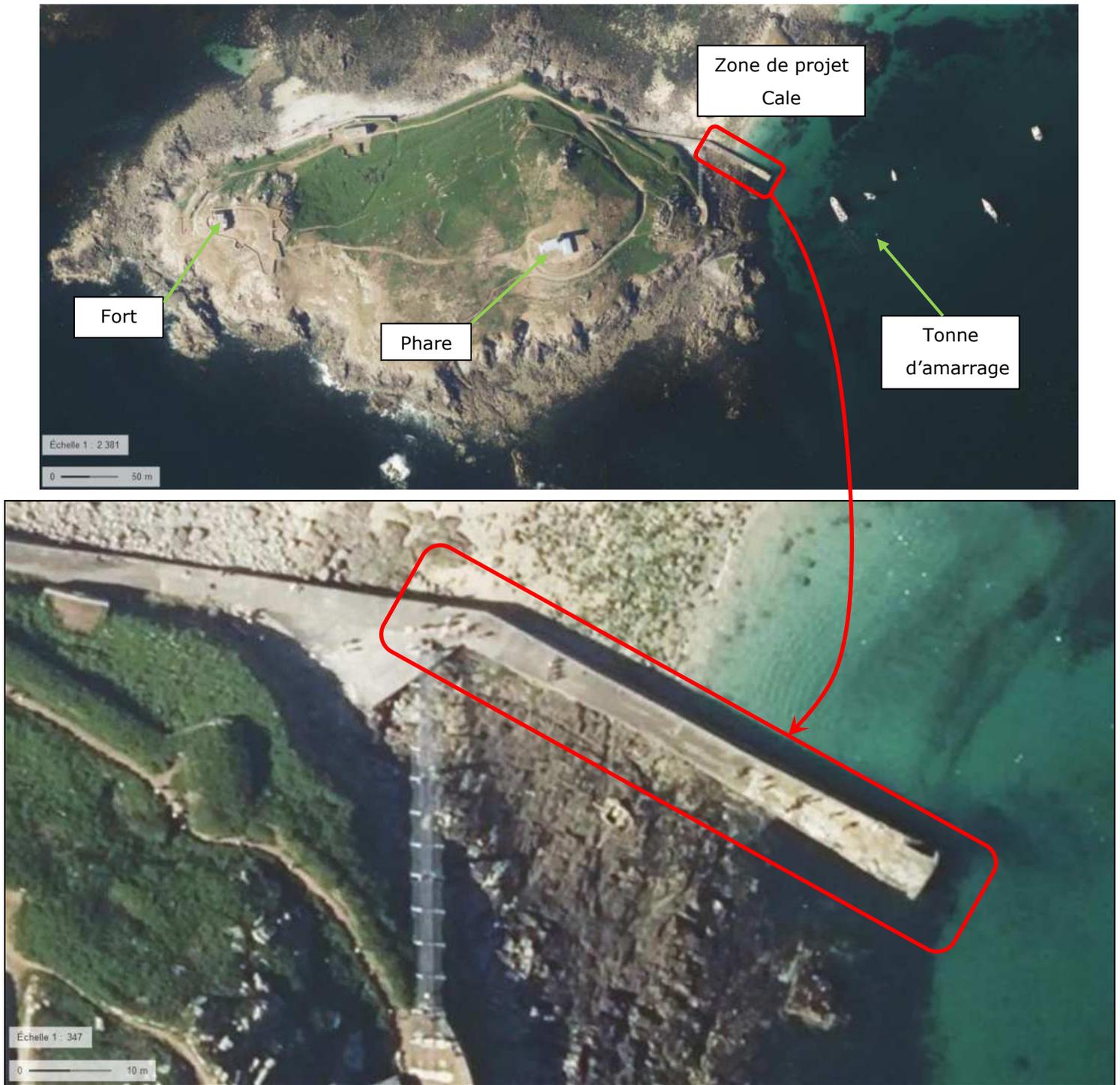
Elle concerne la cale d'accès située au Nord-Est de l'île.

Sa situation figure sur la planche suivante :

**Planche 1 : Situation de la zone d'étude.**



**Figure 1 : situation de la zone de projet – cale d'accès de l'île aux Moines.**



**Figure 2 : Emprise secteur d'étude – cale du Gouarlem**

## V. RESUME DU PROJET ET DES ENJEUX

La Mairie de Perros Guirec souhaite réaliser les travaux de réfection de la cale d'accès à l'île aux Moines afin de rétablir la fonctionnalité, la pérennité ainsi que les conditions de sécurité optimales pour les usagers, du seul ouvrage permettant le débarquement aux Sept îles.

Cet ouvrage constitue l'unique accès à l'île tant pour les agents de Phares et Balises, que pour les visiteurs et plaisanciers.

Ainsi le projet prévoit :

- Réfection du musoir existant sur 8 ml par micropieux et carapace béton armé y compris la reconstruction d'escaliers ;
- Déconstruction partielle des murs et dallage existants ruinés et reconstruction d'une carapace béton armé (murs latéraux et dallage) fondés au substratum sur 15 ml en section médiane ;
- En partie haute sur 41,5 ml : Déconstruction du dallage fracturé, purge des remblais de galets et reconstruction d'un massif de remplissage et d'un dallage en béton armé ;
- Remplacement des organes d'amarrage et équipements (échelles, mains courantes).

⇒ **L'ensemble des travaux sera réalisé à la marée.**

Concernant les usages aux abords de l'embarcadère, les points principaux suivants sont à mettre en exergue :

- Le projet se situe au sein de la Réserve Naturelle Nationale des Sept-Iles ;
- Zone de Protection Spéciale : le projet se situe au sein d'une ZPS (Côte de Granit Rose Sept-Iles et à proximité d'une ZPS) ;
- Zones Spéciale de Conservation : le projet se situe au sein d'une ZSC (Côte de Granit Rose Sept-Iles et à proximité de 2 ZSC) ;

⇒ Importance de mettre en adéquation les moyens de réalisation des travaux de réfection vis-à-vis de la sensibilité du milieu récepteur et des usages (eaux de baignade) afin maintenir voire d'améliorer la qualité de l'eau.

Au vue des usages, les enjeux du projet résident donc essentiellement :

- Dans le rétablissement de l'accessibilité et des **conditions de sécurité**, en phase exploitation :
  - Pour l'embarquement et le débarquement des passagers et plaisanciers, en particulier aux personnes à mobilité réduite, actuellement assurée en conditions dégradées via les escaliers et dallages fracturés.
  - Pour les opérateurs professionnels lors des manœuvres ;

- Pour Phares et Balises pour assurer l'entretien et la maintenance du phare de l'île aux Moines ;
- Pour le Conservatoire du Littoral et les agents de la réserve Naturel pour assurer l'entretien et le suivi du patrimoine de l'île, ainsi que les missions de surveillance et de police de l'environnement de la Réserve Naturelle Nationale des Sept-Iles.
- Dans les impacts du projet en phase travaux :
  - Impacts sur les activités du site pendant la période de travaux limités à la cale en elle-même et au cheminement attenant pour le débarquement / embarquement des compagnons et du matériel (zone d'installation de chantier, de stockage matériaux et de chantier délimitée) ;
  - Impacts associés aux transports maritimes quotidiens pour acheminer les compagnons et le petit matériel sur le site du chantier ;
  - Impact sur la qualité de l'eau et de l'air ;
  - Impact sur l'écosystème terrestre et aquatique.

Aussi, le projet prévoit pour limiter ces impacts :

- Travaux localisés au droit de la cale en elle-même, mise en place de signalétique adaptée, adaptation du planning (hors période de nidification et hors saison touristique) et du plan de circulation pour respect des niveaux sonores notamment sur le continent lors des livraisons de matériels et matériaux ;
- Travaux réalisés lors des basses mers :
  - hors d'eau : cale haute et section médiane ;
  - Partiellement en eau : extrémité basse de la cale (musoir) avec mise en œuvre d'un barrage flottant anti MES autour de la zone de travail ;
- L'obligation pour l'entreprise d'être munie de kits anti-pollution.

L'ensemble des mesures sera pris afin d'assurer la sécurité des riverains, usagers et personnels de chantier durant la phase de travaux mais également de respecter l'environnement du site.

Les mesures d'évitement et de réduction prévues dans le cadre du projet sont récapitulées dans le tableau figurant page suivante :

Mesures	Composantes concernées	Phase	Type d'impact évité
<b>Evitement</b>			
<b>ME1</b> Installation d'une clôture pour interdire l'accès au public	Population Sécurité	Travaux	Sécurité des usagers
<b>ME2</b> Adaptation du calendrier des travaux : absence de travaux en période estivale vis-à-vis des espèces nicheuses	Avifaune	Travaux	Nuisances sonores Nuisances atmosphériques
<b>ME3</b> Installation de système de biosécurité (boîtes avec appâts raticides hydrofuges), lavage des engins sur le continent avant transfert	Ecosystèmes terrestres	Travaux	Introduction d'espèces exogènes à l'île aux Moines (rats, visons d'Amérique, graines ou espèces végétales indésirables et non indigènes)
<b>Réduction</b>			
<b>MR1</b> Définition et mise en œuvre d'un plan de circulation et d'une signalétique adaptée.	Cadre de vie Activité portuaire	Travaux	Perturbation du trafic Risque de collision
<b>MR2</b> Adaptation du calendrier des travaux : absence de travaux en période estivale	Cadre de vie	Travaux	Nuisances sonores Nuisances atmosphériques
<b>MR3</b> Conformité des engins	Cadre de vie	Travaux	Nuisances sonores Nuisances atmosphériques
<b>MR4</b> Préserver les milieux aquatiques des pollutions de chantier accidentelles : barrage flottant anti-MES avec jupe lestée autour de la zone d'intervention en parties basses, huiles végétales, kits anti-pollutions, protocole d'observation visuelle du site, etc...	Qualité de l'eau	Travaux	Pollutions accidentelles des eaux
<b>MR5</b> Mise en œuvre de règles relatives à la réalisation d'un chantier propre	Ensemble des composantes	Travaux	Contamination par des substances polluantes Nuisances visuelles Nuisances olfactives
<b>MR6 :</b> Utiliser une pelle avec chenilles à tuiles en caoutchouc plutôt que des tuiles acier afin de réduire les risques de dégradation des habitats type récifs en pied de mur.	Qualité de de l'écosystème	Travaux	Dégradation des habitats naturels en pied de mur.
<b>MR7 :</b> Echange régulier avec la RNN des Sept-Iles en phase travaux pour ajuster et adapter si nécessaire la planification des tâches bruyantes en cas de réaction observée des animaux face aux bruits engendrés par le chantier.	Ecosystème aquatique	Travaux	Nuisances sonores sur colonie de phoques gris de l'île Plate

**Tableau 1 : Synthèse des mesures d'évitement et de réduction prises en phase travaux.**

## VI. FONCTIONNEMENT ET PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE

### VI.1. Fonctionnement de la zone de projet

Comme indiqué précédemment, la cale d'accès constitue l'unique ouvrage permettant aux 45 000 visiteurs annuels d'accéder à l'île aux Moines.

En effet, l'activité de l'île est essentiellement touristique et saisonnière. Les activités identifiées sur la zone sont les suivantes :

- Débarquement / embarquement de passagers ;
- Débarquement / embarquement de marchandises ;
- Activité plaisance et loisirs nautiques ;
- Activité de promenade ;
- Pêche à pied de loisir.

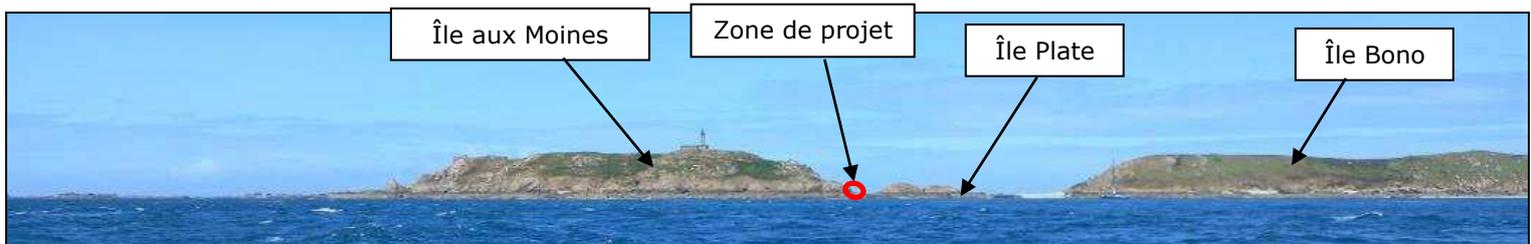


Figure 3 : Vue de l'île aux Moines depuis le Sud sur la gauche – île Plate visible au centre – Ile Bono visible sur la droite.

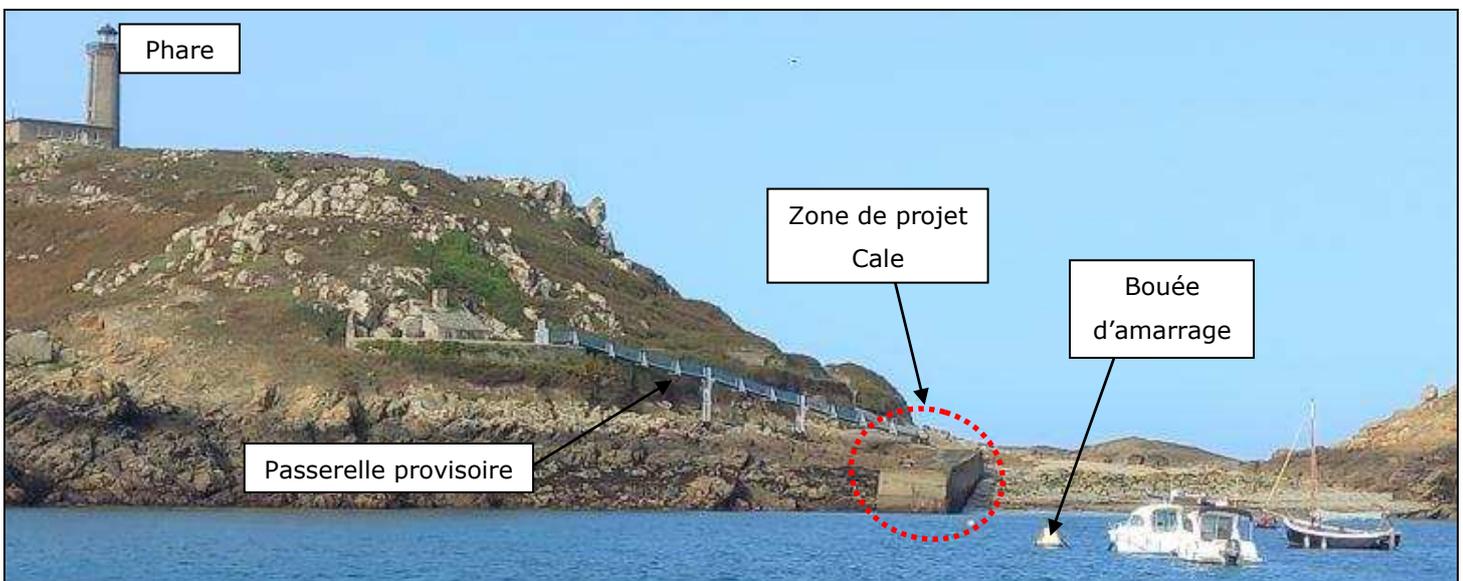


Figure 4 : Vue de l'environnement affilié au projet.

34 888 passagers (33 721 via vedettes à passagers de la compagnie ARMOR NAVIGATION et 1167 via le voilier traditionnel Sant C'Hireg) ont débarqués sur l'Île aux Moines entre avril et octobre

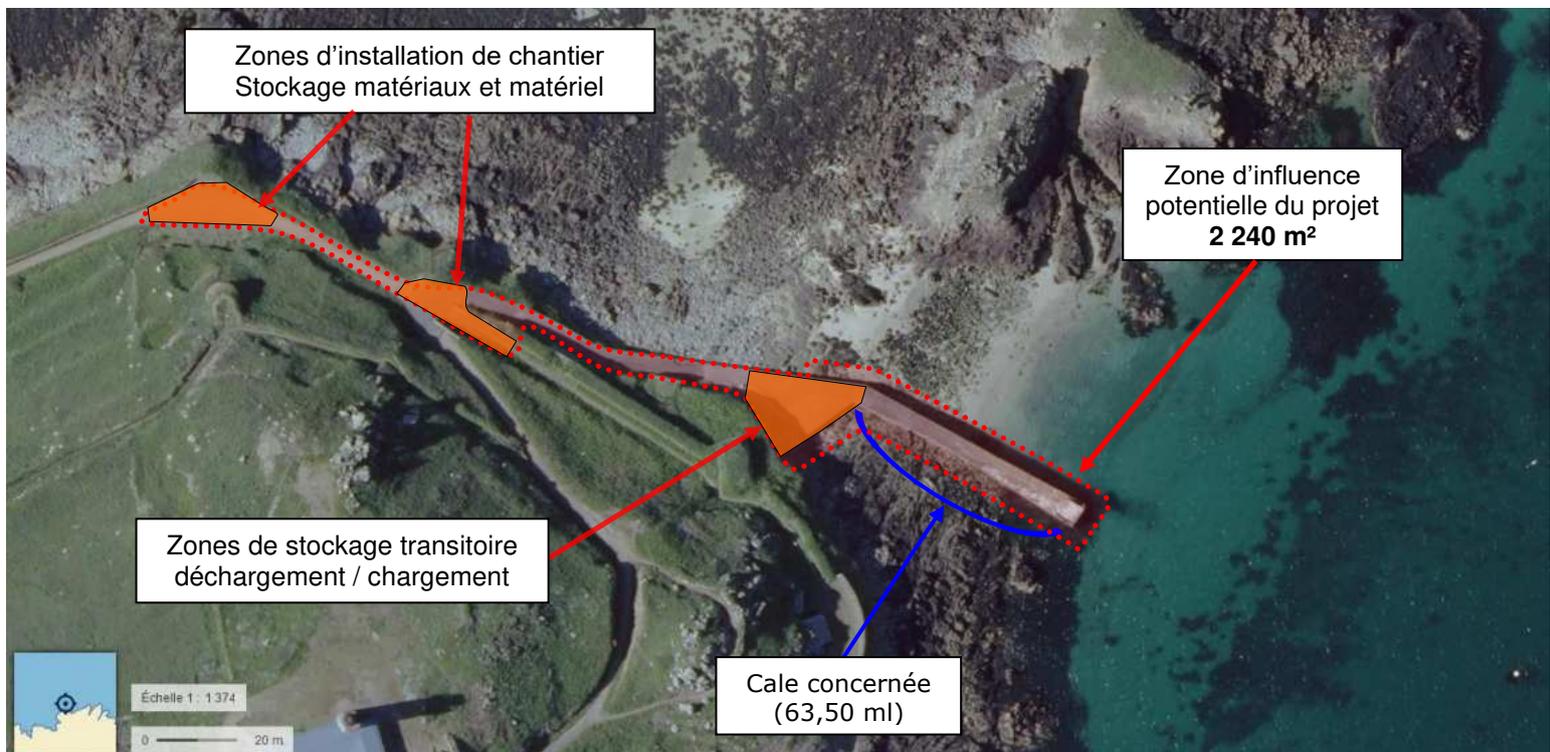
2023 (escales quotidiennes de 30 à 45 minutes de 250 passagers maximum simultanément) et ponctuellement si les conditions météo le permettent, lors des vacances d'automne en octobre. La zone de projet est donc directement impactée.

Dans le périmètre élargi de la zone de projet, on observe :

- L'île Bono au Nord Est et l'île Plate au Nord-Ouest ;
- Le chemin d'accès immédiatement en amont de la cale ;
- Une bouée d'amarrage réservée aux vedettes à passagers et navires de servitudes Phares et Balises ;
- La Plateforme située en haut de cale objet des travaux et à la racine du chemin d'accès ;
- La passerelle provisoire installée pour permettre la continuité d'accès suite à l'effondrement du mur objet des travaux fin 2018 ;
- Le phare.

Si l'on s'intéresse à la zone d'influence du projet en tant que telle, cette dernière est délimitée par :

- La cale d'accès, objet des travaux, permettant l'embarquement et le débarquement des compagnons des matériels et matériaux de chantier ;
- Le chemin d'accès compris la jonction avec le sentier menant au phare et le virage au niveau de la pointe Nord vers la caserne ;
- Une bande de largeur 5 m en pieds de cale côtés Nord et Sud correspondant à la zone d'intervention sur l'estran pour la circulation des engins de chantier ;
- La zone d'installation de chantier et de stockage matériaux au niveau de la plateforme haute de la cale à la racine du chemin d'accès représentant une surface de 385 m<sup>2</sup> environ.



**Figure 5 : Zone d'influence du projet.**

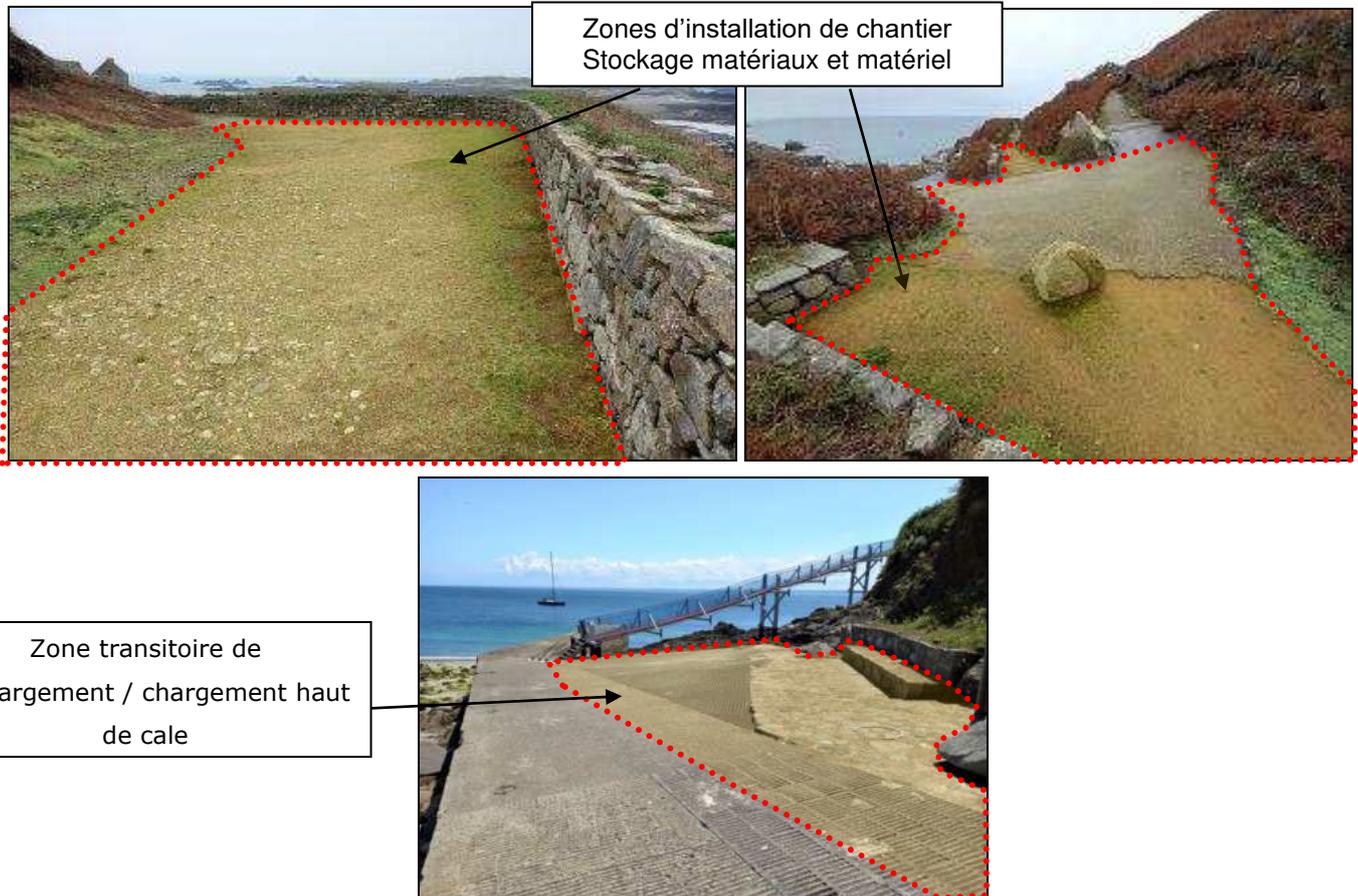


**Figure 6 : Vue d'ensemble de la cale et du chemin d'accès à l'île aux Moines depuis le Nord Est**

La zone d'influence est donc composée à terre :

- De béton sur la cale d'accès et la plateforme haute ;
- D'un revêtement en enrobé au niveau du chemin d'accès ;
- Du haut de l'estran composé de récifs et champ de blocs.

En mer : En zone marnante et toujours en eau.



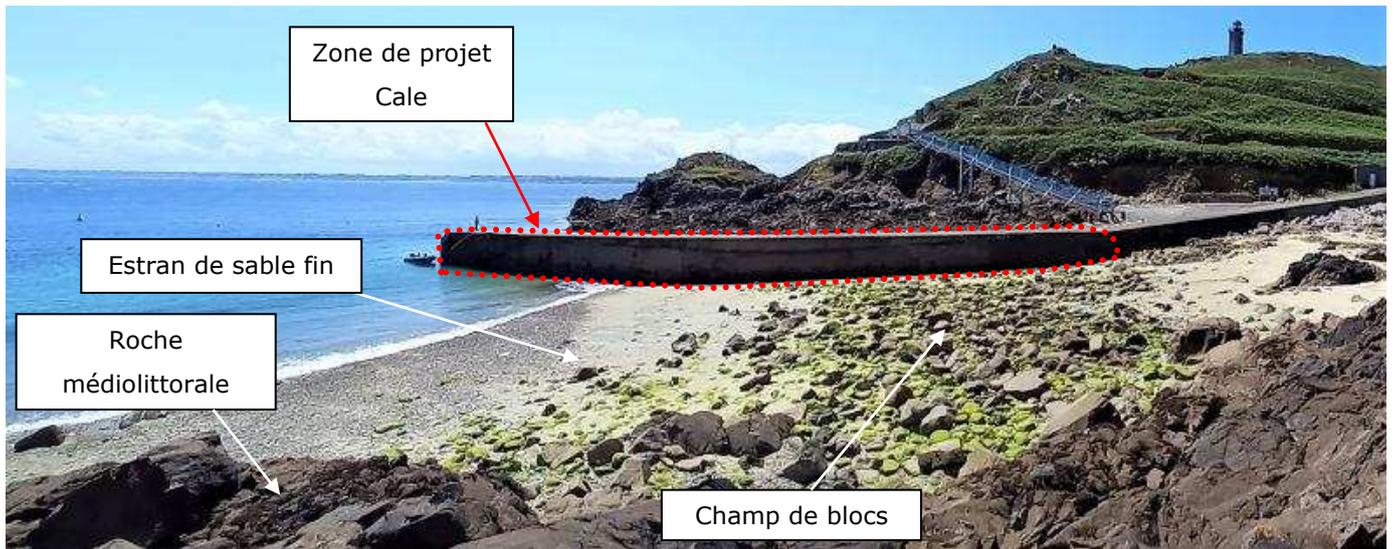
**Figure 7 : Vues des zones d'installation de chantier stockage matériaux et matériels – Zone transitoire de déchargement / chargement.**

Les habitats d'intérêt communautaire rencontrés au sein de la zone d'influence sont donc :

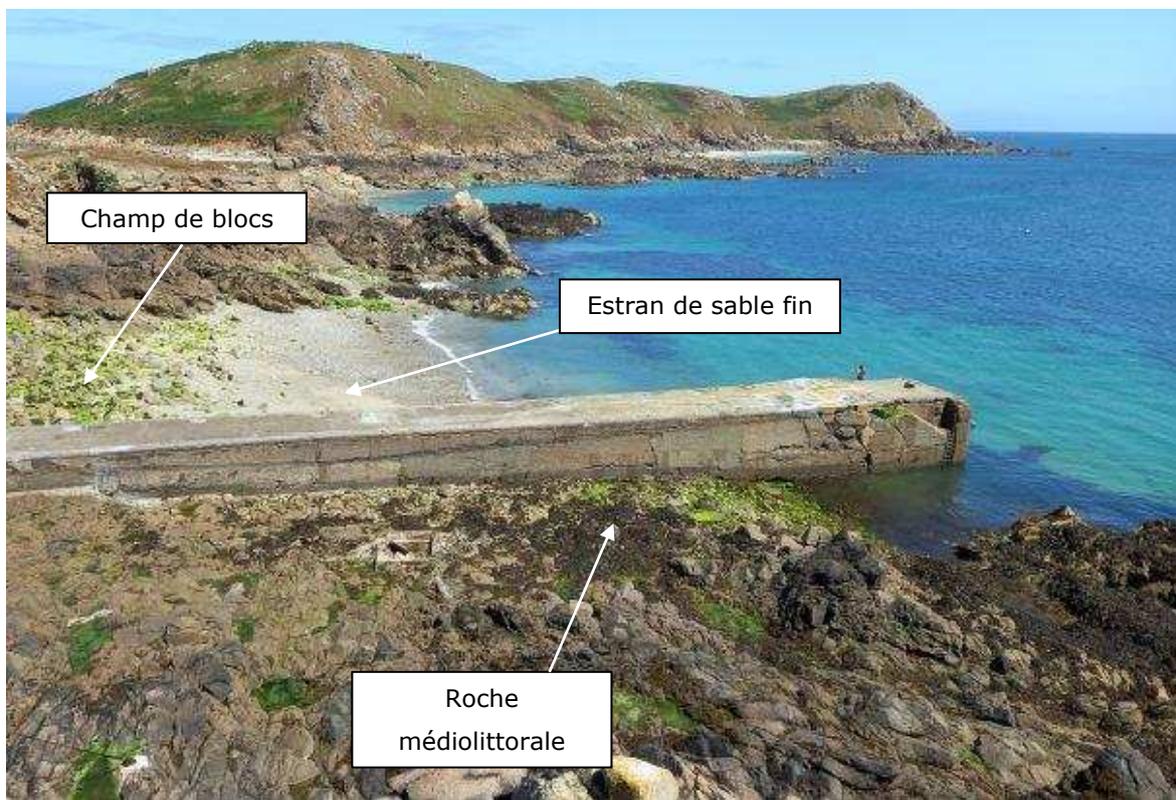
- Roche méditerranéenne en mode exposé (de type 1170-3) ;
- Champ de blocs (de type 1170-9) ;
- Estrans de sable fin (de type 1140-3) .

Dossier de déclaration au titre du Code de l'Environnement

Etude d'incidence pour la Réfection de la cale de l'île aux Moines – Perros-Guirec



**Figure 8 : vue des habitats présents au sein de la zone d'influence en pieds de cale côté Nord: Roche médiolittorale (1170-3) Champ de blocs (1170-9) et estran de sable fin (1140-3).**



**Figure 9 : vues des habitats présents au sein de la zone d'influence en pieds de cale côté Sud : Roche médiolittorale (1170-3) et Champ de blocs (1170-9).**

**On note l'absence de végétation de laisse de mer.**

## VII. LES TRAVAUX A REALISER : DESCRIPTIF

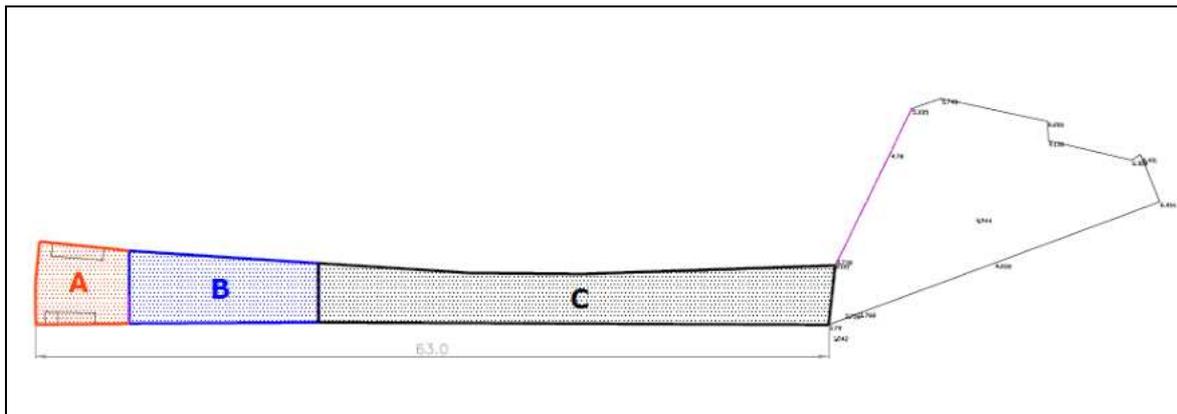
### VII.1. Etat des lieux de la cale de l'île aux Moines

Le cale de l'île aux Moines présente les caractéristiques principales suivantes :

- Longueur totale de la cale : 63,50 ml ;
- Largeur variable de 4,80 m en partie centrale, 4,00 m à 6,55 m en extrémité (musoir);
- Altimétrie mise en évidence : tablier de +8,86 CM en extrémité à + 6,06 CM au niveau du musoir ; pied de mur variable de +6,26 CM côté Nord en extrémité haute à 0 CM en pied de musoir ;
- Mode constructif : ouvrage poids en béton cyclopéen assis sur le rocher hormis musoir construit sur galets - rehaussé par murs latéraux et dallage béton avec remblai de galets en 1977 ;
- Plateforme de circulation en dallage béton ;
- Présence d'escaliers et d'échelle côtés Nord et Sud au droit du musoir avec main courante et organeaux d'amarrage répartis sur toute la longueur de la cale tous les 4 à 5 m.

La cale de l'île aux Moines peut être décomposée suivant les secteurs ci-dessous :

- A.** Extrémité de la cale - musoir - environ 8.00 ml (rallongement 1977) ;
- B.** Section de cale - Murs latéraux partiellement ruinés – environ 15 ml ;
- C.** Section haute – dallage fracturé – environ 41,50 ml



**Figure 10 : Sectorisation de la zone de projet**

Les principaux **désordres ont été identifiés au niveau de la cale de l'île aux Moines** :

- Fractures / fissures des dallages sur toute la longueur de la cale
- Fractures, ruine partielle, dissociations des murs béton latéraux et escaliers en extrémité de cale sur 22,5 ml environ ;

Dossier de déclaration au titre du Code de l'Environnement

Etude d'incidence pour la Réfection de la cale de l'île aux Moines – Perros-Guirec

19

- Cavités, érosions des matériaux de remplissage ;
- Affaissements/ soulèvement du dallage à la jonction supposée entre cale avant et après 1977 associés aux basculement supposé du nez de cale vers l'Est ;
- Affouillements localisés en pieds de mur béton côté Nord.



Figure 11 : vue du mur ruiné

### VII.1.1. Synthèse de l'état des lieux technique de l'ouvrage

La synthèse des études diagnostiques réalisées préalablement, des données d'archives et des inspections visuelles a permis d'appréhender notamment :

- Les modes constructifs supposés de la cale de l'île aux Moines (ouvrage poids sur substratum granitique en partie haute / couche de galet en extrémité) et les matériaux constitutifs attendus (carapace béton, bétons cyclopéens, remblaiements de galets et blocs injectés au coulis de ciment, ..., etc.) ;
- La configuration actuelle résultante de la compilation de différentes campagnes de construction (avant 1977), extension et élargissement (1977 éventuellement campagnes antérieures) et confortement (1991 à nos jours) ;

[Dossier de déclaration au titre du Code de l'Environnement](#)

- De la nature et des caractéristiques mécaniques des couches de sols en présence, notamment la présence en assise de la partie haute de granite et d'une couche de galets d'épaisseur pluri métrique en extrémité de la cale ;
- L'étendue des désordres visibles et précisés au travers des investigations (fractures supra métrique, forte érosion et délavage des bétons, ..., etc.) et degré d'avancement des désordres (dislocation d'éléments de mur et dallage, dissociation escalier) ;
- L'historique de l'ouvrage et notamment des différentes phases de construction (fin XIXème, 1949, 1976) et modes constructifs associés ;
- La durée de vie des ouvrages bétons ( $\approx$  50 ans) et l'agressivité particulière du milieu maritime de l'île ;
- Les désordres structurels de cet unique ouvrage d'accostage de l'île, impliquant la mise en œuvre de dispositions particulières en phase travaux (choix des méthodes, limitation des surcharges, ..., etc.) à intégrer dès la phase conception ;

Les phénomènes suivants semblent être, à ce stade, à l'origine des désordres constatés :

- Défaut / hétérogénéité de fondation de l'extrémité de la cale (extension 1977) vis-à-vis, de la cale avant 1977 ;
- Fracturation de la carapace béton du fait du comportement différentiel de l'extrémité de la cale / partie haute ;
- Accentuée par la fracturation des murs et dallages bétons : Erosion altération des matériaux constitutifs des ouvrages (notamment lavement des bétons cyclopéens – dissolution des liants au contact de l'eau de mer, ..., etc.) .

**Planches 2a à 2c : Plans masse et élévations Existant.**

## **VII.2. Nature des travaux**

---

Sur la base de l'état des lieux réalisé et des désordres mis en évidence sur le mur, les travaux à mettre en œuvre ont pour objectifs :

- 1. Restaurer la fondation de l'extrémité de cale au substratum rocheux ;**
- 2. Reconstruire les parements et le dallage ruinés de l'extrémité de cale ;**
- 3. Restaurer le dallage béton fracturé de l'ensemble de la cale.**
- 4. Améliorer les conditions de sécurité pour le débarquement et l'embarquement des passagers et des plaisanciers.**

Les solutions suivantes ont été retenues, sur la base des résultats de l'ensemble des études préalables et des études Diagnostic, pour la réfection de la cale de l'île aux Moines :

En secteur A :

- Restauration des fondations du musoir existant au substratum rocheux par micropieux;
- Réalisation d'une carapace béton armé fondée au substratum rocheux par micropieux périphériques.

[Dossier de déclaration au titre du Code de l'Environnement](#)

Etude d'incidence pour la Réfection de la cale de l'île aux Moines – Perros-Guirec

21

En secteur B, les travaux de réfection consisteront en :

- Déconstruction partielle des murs latéraux ruinés (carapace béton existante) et du dallage (travaux de 1977);
- Reconstruction d'une carapace béton armé (murs latéraux et dallage) fondés au substratum.

En secteur C, les travaux de réfection consisteront en :

- Déconstruction du dallage fracturé ;
- Purge des remblais de galets ;
- Reconstruction d'un massif de remplissage et d'un dallage en béton armé.

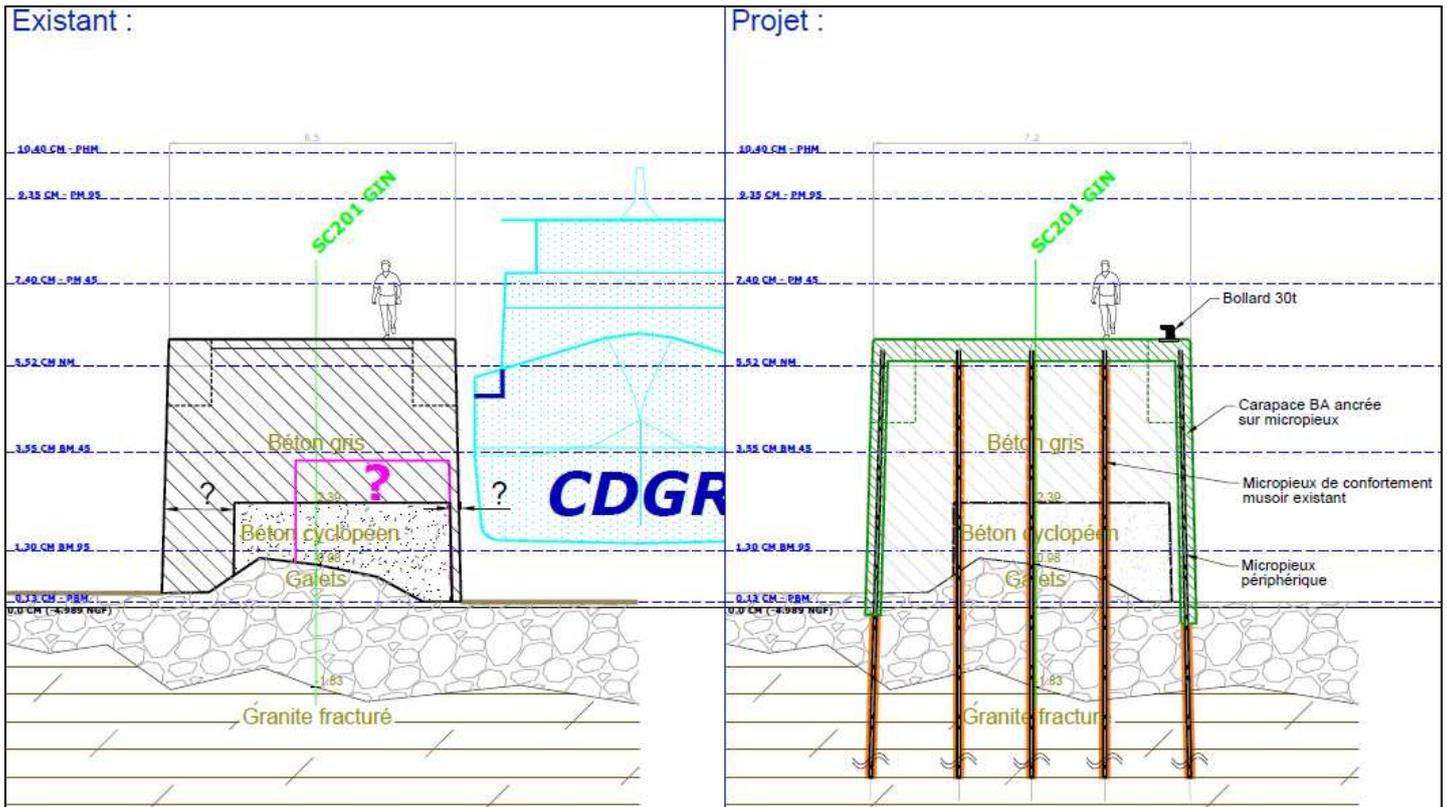


Figure 12 : extrait coupe de principe solution retenue - Secteur A musoir.

Ces travaux nécessiteront dans l'ordre suivant :

1. La dépose de l'ensemble des équipements existants (échelles, mains courantes, organeaux d'amarrage) ;
2. Mise en œuvre de micropieux ;
3. La déconstruction partielle des murs latéraux partiellement ruinés ; en secteurs A et B ;
4. La Réalisation d'une carapace béton armé en secteurs A et B ;
5. La déconstruction des dallages bétons fracturés et la purge des remblais de galets en secteur C ;
6. La réalisation de dallages béton armé neufs ;
7. La construction d'escaliers neufs Nord et Sud ;

## 8. L'installation d'équipements neufs (organes d'amarrage, échelles, mains courantes).

**Planches 2d à 2h : Plans masse, élévations et coupes Existant / Projet.**

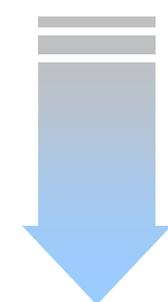
### VII.2.1. Travaux secteur A – Musoir

Les travaux de mise en œuvre de cette première solution suivront les étapes ci-dessous :

- 
- Réalisation à l'avancement depuis le tablier de la cale d'un réseau de micropieux depuis la partie B vers l'extrémité de la cale et réalisation d'une prédalle béton armé pour circulation de la foreuse (stabilisation du musoir) ;
  - Réalisation de micropieux périphériques, tubés en hauteur libre de la cale, de manière à constituer un réseau de raidisseur verticaux pour carapace béton armé ;
  - Terrassements préparatoires en pied cale pour coffrage ou mise en oeuvre de panneaux préfabriqués ancrés sur les armatures des micropieux ;
  - Réalisation de voiles béton armé - ancrés sur les micropieux - par éléments préfabriqués clavetés et / ou coffrés et coulés en place ;
  - Déconstruction partielle en partie haute pour escaliers neufs et dallage supérieur ;
  - Construction des escaliers neufs et du dallage béton ;
  - Mise en oeuvre des équipements (organes d'amarrages, échelles et mains courantes).

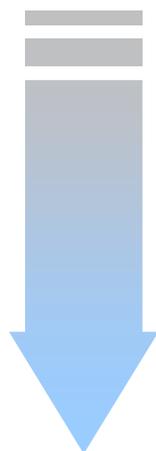
#### **1. Mise en œuvre de micropieux pour restauration des fondations du musoir et fondation de la carapace béton**

La réalisation des travaux en section courante (au sein de la cale existante) suivra les étapes ci-dessous :

- 
- Mise en station et réglage de l'atelier de forage.
  - Forage- tubage pour ancrage au substratum suivant fiche calculée (suivant résultats de l'étude géotechnique complémentaire en cours);
  - Mise en place d'une armature par éléments vissés ou soudés (barre, tube, H ou autre), pouvant être équipée de manchettes pour l'injection sous pression.
  - Scellement au coulis ou au mortier de l'armature ;
  - Recépage.

Compte tenu de l'état de l'ouvrage existant, ces travaux seront réalisés à l'avancement depuis le secteur B, fondé au rocher, de manière à constituer un cheminement conforté pour la foreuse (surcharges de chantier repris via les micropieux neufs).

En second lieu, les micropieux périphériques (extérieurs à la cale) pourront être réalisés :



- Terrassements préparatoires en pied de cale pour tubage, par plongeur et / ou pelle araignée ou pelle grand bras ;
- Mise en œuvre de dispositifs d'ancrage provisoires pour tubage en zone aérienne ;
- Installation du tubage provisoire pour guidage du train de forage en hauteur libre de la cale ;
- Mise en station et réglage de l'atelier de forage ;
- Forage- tubage au travers des galets, pour ancrage au substratum suivant fiche calculée (suivant résultats de l'étude géotechnique complémentaire en cours) ;
- Mise en place d'une armature par éléments vissés ou soudés (barre, tube, H ou autre), pouvant être équipée de manchettes pour l'injection sous pression.
- Scellement au coulis ou au mortier de l'armature.

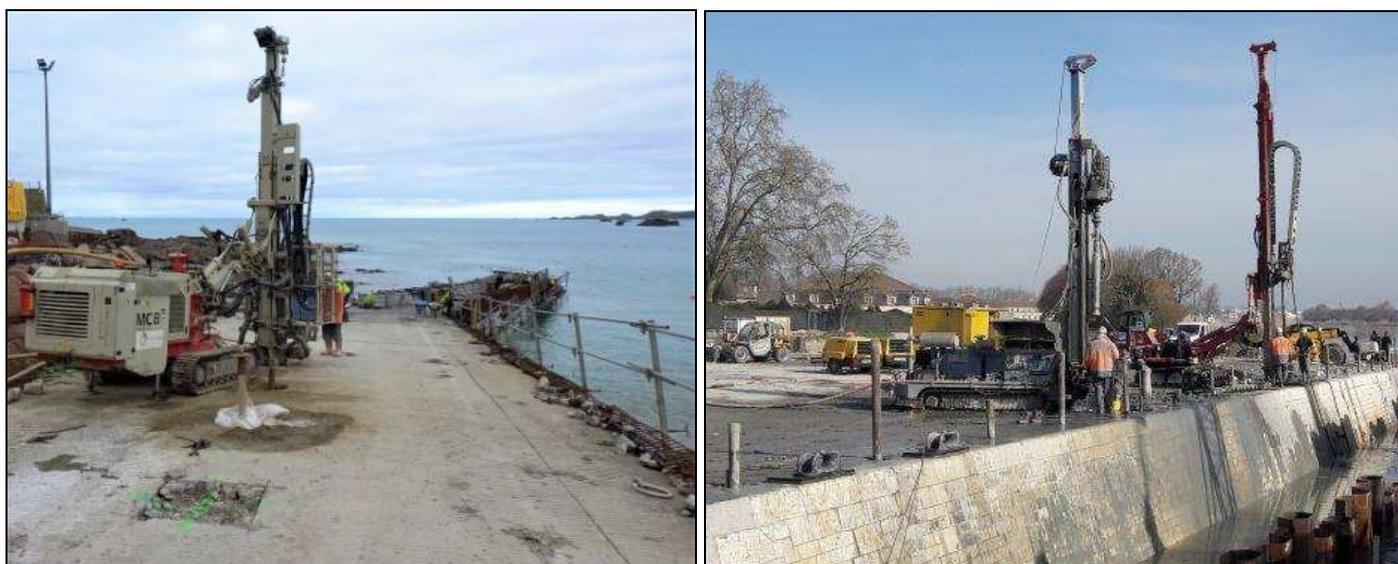
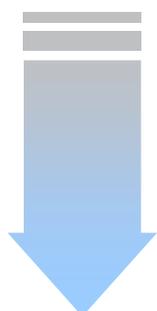


Figure 13 : Exemples de travaux de reprise en sous œuvre par micropieux – cale de Trestraou / môle central de Rochefort

## 2. Construction d'une carapace béton armé voiles + dallage ancrée sur micropieux

La construction d'une carapace en béton armé fondée sur les micropieux périphériques sera réalisée à l'avancement, à la marée, par passes successives alternées suivant les étapes ci-dessous :



- Décapage à l'eau sous très haute pression des murs existants ;
- Mise en œuvre de connecteurs acier HA sur l'ensemble des surfaces du mur des plages de circulation y compris en tête du voile béton armé extérieur existant (4 U / m<sup>2</sup> environ en zones courantes) ;
- Ferrailage des voiles et des dallages liaisonné sur les micropieux périphériques et en tête des micropieux de confortement et coffrage ;
- Coulage voile et dallage ;
- Finition à la règle et balayage fin ou striage.

A noter que pour faciliter la mise en œuvre de la carapace béton en zone immergée et parties basses et sur la base des armatures de micropieux périphériques, l'utilisation de panneaux préfabriqués, installés en face extérieur puis clavage incluant les micropieux pourra être adoptée.

## VII.2.2. Travaux Secteur B : section intermédiaire :

En section intermédiaire compte tenu notamment de l'état des murs et du dallage existants des niveaux de substratum identifiés, les travaux consistent à réaliser une carapace béton armé en continuité de la carapace réalisée en secteur A , fondées directement au substratum :

Les travaux en secteur B suivront les étapes ci-dessous :

- 
- Déconstruction du voile béton existant ruiné côté Nord et Sud ;
  - Déconstruction partielle de l'assise béton, terrassements préparatoires pour assise bèche béton armé ;
  - Mise en œuvre de crosses aciers galvanisées à chaud, scellées au rocher ;
  - Ferailage, coffrage et coulage de la bèche avec aciers de liaison en attente pour raccordement au voile béton armé projeté.
  - Réalisation des voiles béton armé ancrés à l'ouvrage existant par connecteur aciers ;
  - Déconstruction du dallage béton fracturé ;
  - Purge des remblais de galets ;
  - Réalisation du dallage béton armé ;
  - Mise en œuvre des équipements, bollards, organeaux, échelle, ..., etc.

A noter qu'en liaison avec le secteur C côté Sud, une engravure dans le mur existant sera réalisée pour jonction, sans rupture du front d'accostage, entre ouvrage neuf et ouvrage existant conservé.

### **1. Déconstruction partielle des murs et construction d'une bèche ancrée au substratum rocheux**

La déconstruction partielle des murs existants consistera, en fonction de la solution retenue pour le musoir (Secteur A) à :

- Côté Nord : dépose du voile ruiné, réalisé en surépaisseur des parements moellons de la cale originelle (de l'ordre de 20 cm) ;
- Côté Sud : purge des bétons dégradés par fraisage ;
- Réalisation d'une engravure pour raccordement travaux neufs sur mur du Secteur C conservé de manière à garantir la continuité du front d'accostage.

Les travaux de déconstruction des murs béton armés existants seront réalisés par sciage, brise roche hydraulique, fraisage en fonction des épaisseurs et de l'étendue à traiter.



**Figure 14 : Exemple fraisage mur béton, jetée de Bréhec (22) – Réalisation engravure pour raccordement, Port Lazo (22)**

Les travaux de réalisation d'une bèche périphérique concernent l'ensemble de la périphérie extérieure du secteur B – section médiane.

Cette bèche constituera l'assise de la carapace neuve ainsi que le support des coffrages; elle permettra également de conforter la liaison mécanique entre l'ouvrage et le rocher.

Une attention particulière devra être portée sur la continuité de réalisation entre la bèche et les voiles latéraux qui seront réalisés en surépaisseur.

La bèche projetée sera ainsi réalisée par ouvrage béton armé suivant les étapes ci-dessous :



- Terrassement en talus en pieds d'ouvrage jusqu'au substratum compris réalisation d'une engravure dans le rocher pour encastrement de la bèche béton armé ;
- Déconstruction partielle de l'assise béton/enrochement si nécessaire suivant qualité ;
- Mise en œuvre de crosses aciers galvanisés à chaud, scellées au rocher ;
- Ferailage, coffrage et coulage de la bèche avec aciers de liaison en attente pour raccordement au voile béton armé projeté.

Ces travaux seront réalisés à l'avancement, à la marée ou en travaux subaquatique en partie basse - par passes successives alternées en périphérie extérieure de la cale existante de manière à garantir la continuité de bétonnage entre passes et avec le voile béton projeté.



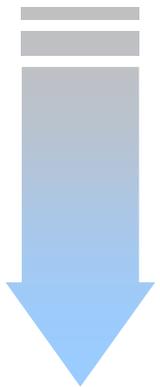
**Figure 15 : Exemple de réalisation de bêche de fondation – Trestraou (22) / Dinard (35)**

## **2. Construction d'une carapace béton armé voiles + dallage**

La construction d'une carapace en béton armé autour des murs existants conservés en Secteur B permettra notamment de :

- Réaliser la rehausse d'altimétrie suivant scénario retenue (OPTION 1) intégrant les dispositions structurales pour amarrage et accostage du navire de projet ;
- Reconstituer un ouvrage poids cohérent et homogène ;
- Créer un front d'accostage plan et homogène.

La construction de la carapace en béton armé fondée sur les bèches périphériques sera réalisée à l'avancement, à la marée, par passes successives alternées suivant les étapes ci-dessous :



- Sciages, déconstruction partielle des murs Nord et Sud existants pour raccord entre parties A et C au BRH ou fraise à béton ;
- Mise en oeuvre de connecteurs acier HA sur l'ensemble des surfaces du mur des plages de circulation y compris en tête du voile béton armé extérieur existant (4 U / m<sup>2</sup> environ en zones courantes) ;
- Ferrailage des voiles et des dallages liaisonnés sur les micropieux périphériques et en tête des micropieux de confortement et coffrage;
- Coulage voile et dallage ;
- Finition à la règle et balayage fin ou striage.



**Figure 16 : Exemple ancrage, ferrailage, coulage carapace béton - voiles + dalle par passes alternées - cale Trestraou / musoir Port de Guidel (56)**

### VII.2.3. Secteur C : section haute :

En section haute, présentant des désordres au niveau des dallages, le projet prévoit la réfection du dallages par passes successives, à la marée :

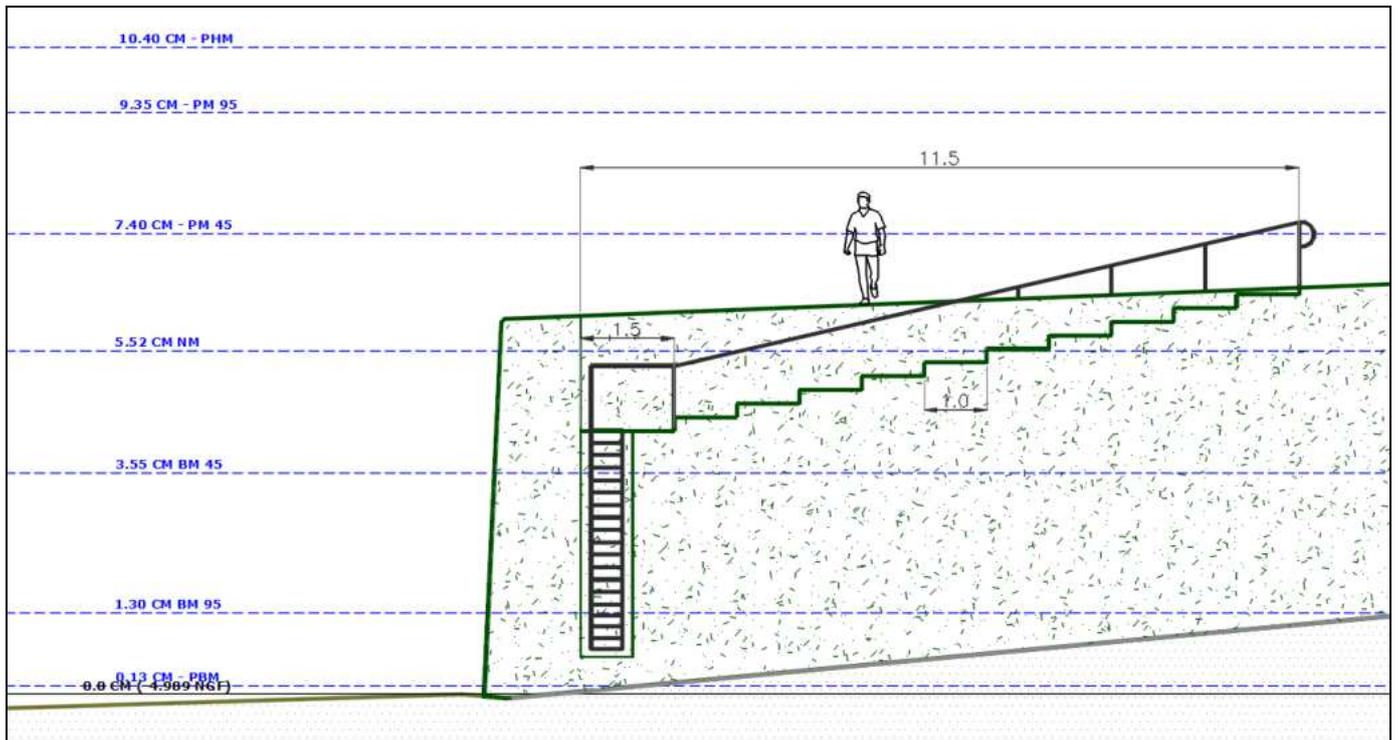
- 
- Déconstruction du dallage fracturé existant ;
  - Purge des remblais de galets ;
  - Mise en oeuvre de connecteurs aciers scellés sur dallage d'avant 1977 et faces intérieures des murs de rehausses de 1977 ;
  - Réalisation de massifs béton armé pour ancrage des bollards d'amarrage 30t ;
  - Mise en oeuvre armatures métalliques et coulage béton ;
  - Réfection des parements des murs existants.



**Figure 17 : Exemple sciage déconstruction et reconstruction avec conservation des mur béton – Cale île Vierge Plouguerneau (29)**

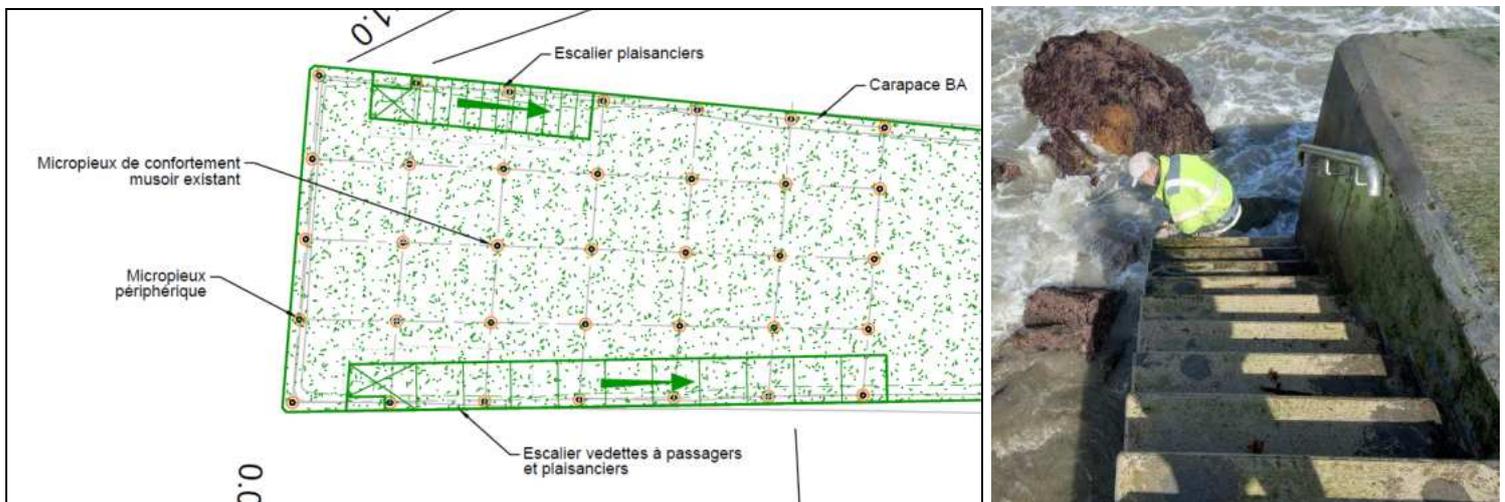
### VII.2.4. Equipements et organes d'amarrage

De manière à améliorer les conditions de sécurité lors des débarquement/embarquement des passagers côté Nord, le projet prévoit la réalisation d'un escalier avec marches de largeur 1 m en cohérence avec la largeur de la porte d'embarquement des vedettes à passagers.



**Figure 18 : Extrait élévation Nord – escalier projeté**

Côté Sud le projet prévoit à ce stade la construction d'un escalier aux dimensions



**Figure 19 : Extrait plan masse projet – escaliers Nord et Sud / photo exemple escalier plaisanciers, Trestraou – Perros Guirec**

Le projet prévoit à ce stade la mise en œuvre des équipements et organes d'amarrage suivants :

- 15 bollards d'amarrage 30 tonnes ;
- 14 organeaux d'amarrage 10 tonnes ;
- 2 échelles.



**Figure 20 : Exemple de bollards d'amarrage et organeaux – cale de Trestraou – Perros Guirec**

Les bollards et organeaux seront mis en œuvre en maille alternées avec entraxes de 5 m soit 2,5 m entre chaque organe d'amarrage.

#### **VII.2.5. Note sur l'accessibilité et la zone de chantier**

---

L'accès au site de travaux prévu dans le cadre des travaux est prévu par voie maritime :

- Amené / repli des matériels et matériaux de chantier par navire de servitude affrété ponctuellement suivant les besoins du chantier : estimé entre 3 à 6 transports sur la durée de chantier de 6 mois ;
- 2 transports quotidiens des compagnons et du petit matériel et matériaux : continent – île aux Moines et île aux Moines – continent par vedettes à passagers (compagnie locale ARMOR NAVIGATION) ou moyens propres de l'entreprise.

**A noter que les compagnons ne dormiront pas sur l'île mais bien sur le continent.**



**Figure 21 : Exemple Transport maritime matériel et matériaux – Ile Vierge – Plouguerneau (29)**



**Figure 22 : Exemples Transport maritime matériel et matériaux – Ile aux Moines – Perros Guirec (22)**

Les points d'embarquement suivants sont envisageables sur le continent en fonction des conditions météorologiques et des niveaux de marées :

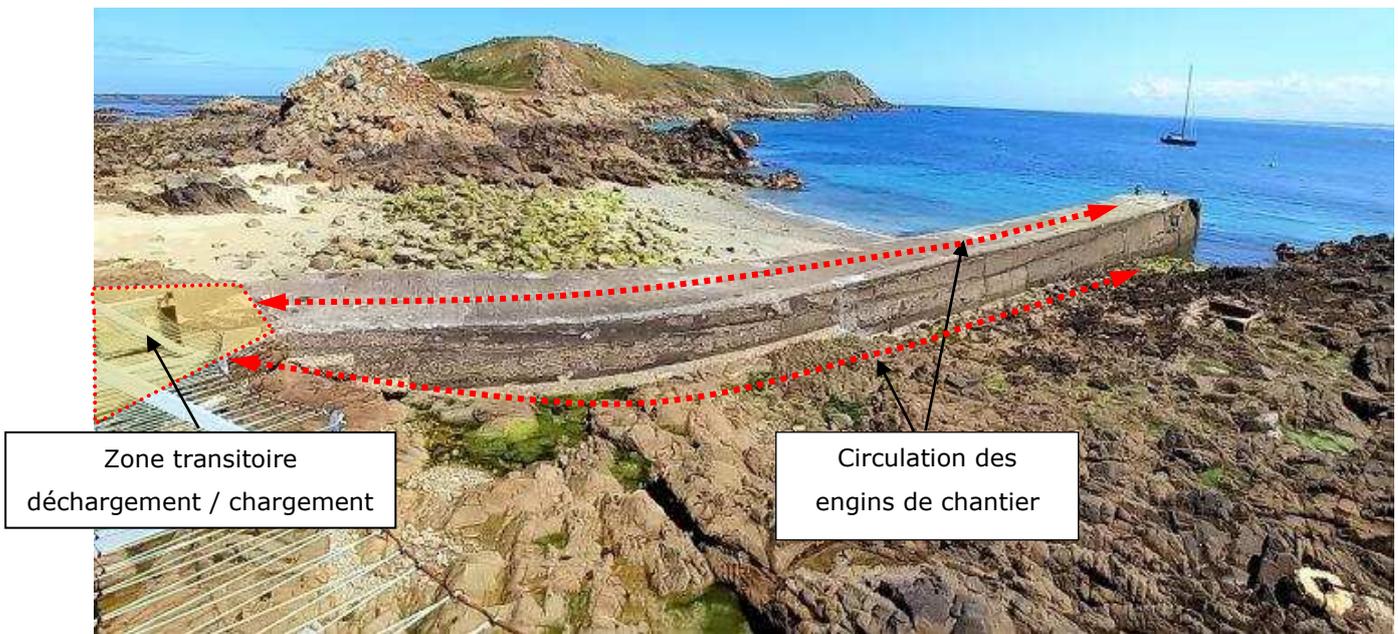
- Cale de Trestraou ;
- Port du Linkin : Môle du Port du Linkin ou cale de la douane ;
- Port de Ploumanac'h ;
- Port Blanc ;
- Roscoff, ..., etc.

Dans le cadre de ce chantier, l'entreprise de travaux pourra disposer :

- De l'intégralité de la surface de l'ouvrage concerné par les travaux ;
- Des plateformes situées en partie haute des chemins d'accès vers la caserne et vers le phare pour les installations de chantier et le stockage des matériaux et matériels ;
- De la plateforme située en haut de cale pour zone transitoire de déchargement / chargement (en dehors des périodes de vives eaux ou épisodes de tempête).



**Figure 23 : circulation des engins de chantier côté Nord**



**Figure 24 : circulation des engins de chantier côté Sud**

Ces zones font partie intégrante de la zone d'influence décrite précédemment.

Les travaux étant réalisés hors saison touristique, la co-activité sera restreinte au niveau de la cale, la zone de chantier étant barriérée : cf § IX dédié à l'analyse des effets temporaires et permanents du projet.

L'entreprise mettra en place le barriérage et la signalisation adaptés pour prévenir toute intrusion extérieure sur la zone de travail.

### **VII.3. Planification travaux**

---

Le maître d'ouvrage souhaite que les travaux affiliés au projet puissent débuter dernier trimestre 2025 afin de mettre en sécurité la cale dans les meilleurs délais tenant compte de l'état d'avancement des désordres constatés.

Le calendrier prévisionnel de l'opération figure page suivante :



## **VII.4. Cadre réglementaire**

---

Le cadre réglementaire du présent projet fait référence au Livre I ainsi qu'au Livre II du Code de l'Environnement.

### **VII.4.1. Livre I : Dispositions communes**

---

Le livre I du Code de l'Environnement fixe entre autres les modalités d'information et de participation des citoyens (Titre II) à travers, notamment :

- L'étude d'impact des travaux et projets d'aménagement ;
- L'enquête publique.

#### **3. Les projets d'aménagements soumis ou non à étude d'impact**

Le décret n°2011-2019 du 29 décembre 2011 porte réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements (article R 122-1 et suivants du Code de l'Environnement).

Il concerne les projets qui par leur nature, leurs dimensions ou leurs localisations sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine. Ainsi, il fixe la liste des projets qui seront soumis à étude d'impact soit de façon systématique soit après examen au cas par cas en fonction de critères et de seuils.

Compte tenu de la situation et de la nature du projet (travaux de réfection) la DREAL est consultée dans le cadre de l'instruction du permis d'aménager déposé le 07/11/24 et sera consultée lors du **Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel** programmé **fin mars 2025**.

#### **4. Les projets d'aménagements soumis ou non à enquête publique**

L'article R123-1 du Code de l'Environnement modifié par le décret n°2011-2018 du 29 décembre 2011 portant réforme de l'enquête publique relative aux opérations susceptibles d'affecter l'environnement, fixe les catégories d'aménagements, d'ouvrages ou de travaux soumis à enquête publique.

Ainsi, il stipule que « pour l'application du 1° du I de l'article L. 123-2, font l'objet d'une enquête publique soumise aux prescriptions du présent chapitre les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements soumis de façon systématique à la réalisation d'une étude d'impact en application des II et III de l'article R. 122-2 et ceux qui, à l'issue de l'examen au cas par cas prévu au même article, sont soumis à la réalisation d'une telle étude. »

**En application du point IV. « Sauf disposition contraire, les travaux d'entretien, de maintenance et de grosses réparations, quels que soient les ouvrages ou aménagements auxquels ils se rapportent, ne sont pas soumis à la réalisation d'une enquête publique. », les travaux de réfection de la cale de l'île aux Moines ne sont pas soumis à la réalisation d'une enquête publique.**

## VII.4.2. Livre II : Milieux physiques

---

C'est le titre I du livre II du Code de l'environnement concernant l'Eau et les Milieux aquatiques qui nous intéresse ici. En particulier, l'article R.214-1 du Code de l'Environnement fixe la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en matière de protection de l'eau (décret n°2006-881 du 17 juillet 2006 + décret n°2012-615 du 2 mai 2012).

Aussi, le projet de réfection de la cale de l'île aux Moines se trouve concerné par la rubrique :

### 1. Rubrique 4.1.2.0

Cette rubrique concerne « les travaux d'aménagements portuaires et autres ouvrages réalisés en contact avec le milieu marin et ayant une incidence directe sur ce milieu :

- D'un montant supérieur ou égal à 1 900 000 Euros ➔ Autorisation ;
- **D'un montant supérieur ou égal à 160 000 euros mais inférieur à 1 900 000 Euros ➔ Déclaration.**

## VII.4.3. Conclusion

---

**Le présent projet de réfection de la cale de l'île aux Moines et dont le coût global est inférieur à 1 900 000 euros H.T est soumis à l'élaboration d'un dossier de déclaration incluant une notice d'impact valant document d'incidence, ceci au titre de la rubrique 4.1.2.0 du Code de l'Environnement.**

<b>La procédure de déclaration :</b>
--------------------------------------

L'article R.214-32 du Code de l'Environnement fixe les dispositions applicables aux opérations soumises à déclaration à savoir :

« I.-Toute personne souhaitant réaliser une installation, un ouvrage, des travaux ou une activité soumise à déclaration adresse une déclaration au préfet du département ou des départements où ils doivent être réalisés.

II.-Cette déclaration, remise en trois exemplaires et sous forme électronique, comprend :

**1° Le nom et l'adresse du demandeur, ainsi que son numéro SIRET ou, à défaut, sa date de naissance ;**

**2° L'emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doivent être réalisés ;**

**3° La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou de l'activité envisagés, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés ;**

**4° Un document :**

a) Indiquant les incidences du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques ;

b) Comportant l'évaluation des incidences du projet sur un ou plusieurs sites Natura 2000, au regard des objectifs de conservation de ces sites. Le contenu de l'évaluation d'incidence Natura 2000 est défini à l'article R. 414-23 et peut se limiter à la présentation et à l'exposé définis au I de l'article R. 414-23, dès lors que cette première analyse conclut à l'absence d'incidence significative sur tout site Natura 2000 ;

c) Justifiant, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionné à l'article L. 566-7 et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10 ;

d) Précisant s'il y a lieu les mesures correctives ou compensatoires envisagées ;

e) Les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives ainsi qu'un résumé non technique.

Ce document est adapté à l'importance du projet et de ses incidences. Les informations qu'il doit contenir peuvent être précisées par un arrêté du ministre chargé de l'environnement.

Lorsqu'une étude d'impact est exigée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3-1, elle est jointe à ce document, qu'elle remplace si elle contient les informations demandées ;

**5° Les moyens de surveillance ou d'évaluation des prélèvements et des déversements prévus ;**

**6° Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles mentionnées aux 3° et 4°. »**

C'est donc sur la base des éléments ci-dessus exposés que la notice d'impact sera élaborée. La totalité de cette dernière constitue le chapitre 4 du présent document. **Ce chapitre comprend également la notice d'incidence au titre de Natura 2000, le site de la cale de l'île aux Moines se situant au sein de zones Natura 2000.**

## VIII. NOTICE D'IMPACT

### VIII.1. Etude de l'état initial du site et de son environnement

---

#### VIII.1.1. Situation géographique du site d'étude

---

La zone de projet est située au Nord-Est de l'île aux Moines, dans le prolongement du chemin d'accès, sur la commune **de Perros Guirec.**

Il concerne particulièrement la cale béton.

Sa situation figure sur la planche suivante :

***Planche 1 : Situation de la zone d'étude.***

**La cale, objet du projet, représente une longueur totale de 63,50 ml. Les travaux de réfection concernent la totalité du linéaire de la cale.**

#### VIII.1.2. Les secteurs d'activités sur la Réserve

---

Les activités humaines suivantes ont été caractérisées selon le rapport d'activité de la Réserve Nationale Naturelle des Sept Iles 2023. Tous les éléments ci-dessous en sont extraits.

##### **1. Activité de Police de la Nature sur la réserve naturelle**

« Nature des infractions constatées dans la réserve naturelle sur la réglementation avant la signature du décret :

- débarquements d'individus hors zone autorisée : îlot du Rat, Plate, Bono ou sur les Mottes ;
- débarquement de chien ;
- passage par l'estran de la plage de sable de Bono à l'île aux Moines ;
- débarquement de chien sur l'archipel ;
- pêche maritime, non-respect des tailles de capture et/ou des quotas ;
- abandon de détrit.

Nature des infractions constatées dans la réserve naturelle sur la base du nouveau décret :

- utilisation de Drone et cerf-volant ;
- carénage d'une coque en apnée ;
- pratique du ski nautique ou d'engin tracté ;
- pollution accidentelle ;

- non-respect de la Zone de Protection Renforcée autour de l'île Rouzic du 1<sup>er</sup> avril au 31 août.

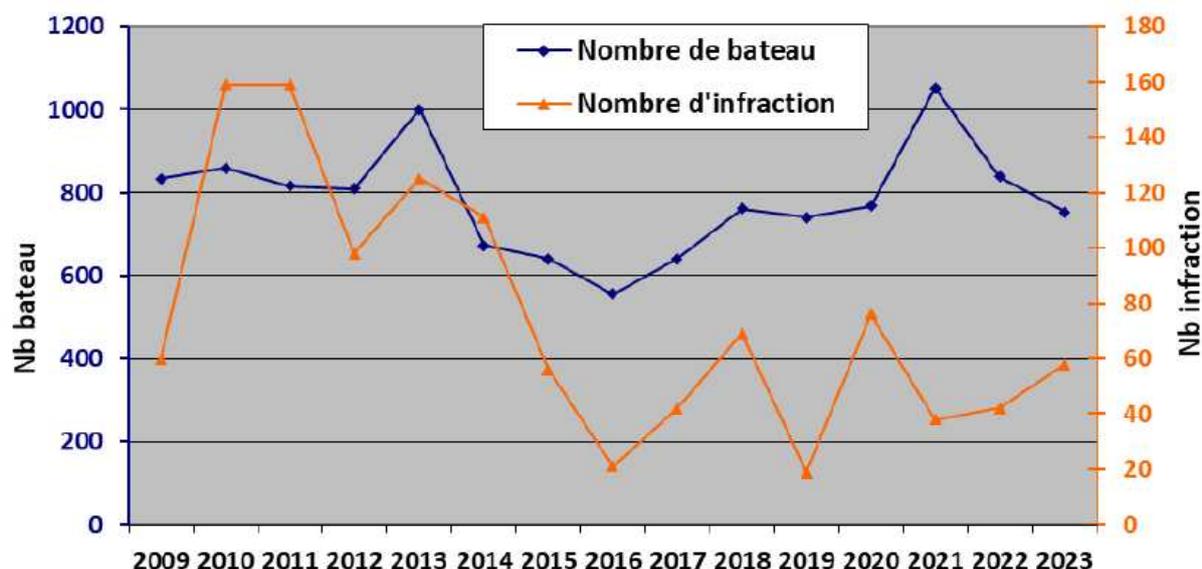
En 2023, la fréquentation de l'archipel, avec 753 navires comptabilisés, est légèrement inférieure à la moyenne calculée depuis 2009 (838 en 2022, 1 052 en 2021, 767 en 2020, 740 en 2019, 761 en 2018, 641 en 2017, 641 en 2015, 672 en 2014, 1001 en 2013, 810 en 2012, 816 en 2011, 860 en 2010 et 834 en 2009).

Le nombre des infractions constatées, avec un total de 82, est élevé cette année, et se décompose ainsi :

- infraction à la nouvelle réglementation de la RNN des Sept Iles (en vigueur depuis le 19/07/2023) = 24
- infraction à la pêche maritime = 8
- infraction à la réglementation de la RNN (historique) des Sept-Iles = 50

Pour des besoins de comparaison et d'analyse de la tendance, nous n'avons pris compte, cette année, uniquement les 2 derniers cas. Ce qui portent à un total de 58 infractions relevées, faisant de 2023, une année au-dessus de la moyenne de ces dernières années (42 en 2022, 38 en 2021, 76 en 2020, 19 en 2019, 69 en 2018, 42 en 2017, 56 en 2015, 111 en 2014, 125 en 2013, 98 en 2012, 159 en 2011, 159 en 2010 et 60 en 2009).

Un autre constat, 60 % des infractions à la réglementation de la RNN sont relevés au mois d'août, une fréquence d'incivilité plus importante sur un mois qui concentre à lui seul 49% de la fréquentation annuelle.



**Figure 26 : Fréquentation et infractions sur l'archipel des Sept-Iles**

Notons cette année, aucun débarquement observé sur la plage de sable de Bono pendant le printemps (hors période autorisée). Rappelons que la fréquentation d'avril à juillet est probablement préjudiciable aux couples de macareux moines nichant sur le versant sud de l'île. Par ailleurs, 3 débarquements de chien ont été constatés.

Rappelons le comportement dommageable de certains usagers, qui probablement par méconnaissance des distances de fuite de la faune, occasionne beaucoup de dérangement.»

« Une pollution accidentelle est notée le 17 août, occasionnée par la perte et l'immersion du moteur hors-bord au niveau de la plage de sable de l'île Bono. Le moteur a été renfloué au bout d'une heure grâce à l'intervention d'un plongeur, Didier Brémont. »

## 2. Transports maritimes sur l'Île aux Moines

Le rapport d'activité de la Réserve Nationale Naturelle des Sept Iles 2023 met en évidence :

Armor navigation : 126 635 passagers transportés dont 33 721 débarqués sur l'île aux Moines pour l'année 2023 :

«

Activité d'Armor navigation sur l'archipel des Sept Iles pour la saison 2023													
	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	sept	octobre	nov.	déc.	Total
nombre de passagers	0	0	0	14093	18967	17072	30269	40230	16161	2720	0	0	126635
nombre de passagers débarqués sur l'île aux Moines	0	0	0	5200	6211	5534	11343	12877	4816	617	0	0	33721

**Tableau 2 : activité du Sant C'Hireg sur l'archipel des sept Iles- Extrait rapport d'activité de la Réserve Nationale Naturelle des Sept Iles 2023**

Le Sant C'Hireg : 1 274 passagers transportés et 1 167 débarqués sur l'île aux Moines pour l'année 2023 :

Activité du Sant C'Hireg sur l'archipel des Sept Iles pour la saison 2023													
	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	sept	octobre	nov.	déc.	Total
nombre de passagers	0	0	0	45	194	243	231	349	212	0	0	0	1274
nombre de passagers débarqués sur l'île aux Moines	0	0	0	45	194	233	206	331	158	0	0	0	1167

**Tableau 3 : activité du Sant C'Hireg sur l'archipel des sept Iles - Extrait rapport d'activité de la Réserve Nationale Naturelle des Sept Iles 2023**

Suite à l'effondrement d'une partie du chemin d'accès à l'île aux Moines en décembre 2018, l'accès à l'île via le chemin de la cale a été interdit par arrêté municipal. Depuis août 2019, la mise en service d'une passerelle permet l'accès à l'île aux Moines.

La collecte des débris est réalisée par le personnel de la LPO, plusieurs fois par mois, en pleine saison. Deux problèmes sont récurrents chaque année sur l'île aux Moines : celui des mégots de cigarettes, et celui du papier hygiénique avec des coins toilettes sauvages. »

### 3. Pique-nique sur l'île aux Moines

« 194 personnes ont pique-niqué sur l'île aux Moines dans un cadre privé, institutionnel ou associatif (145 en 2022, 279 en 2021, 281 en 2020, 148 en 2019, 217 en 2018, 218 en 2017, 292 en 2015, 422 en 2014, 325 en 2013, 403 en 2012), dont 6 dans un cadre associatif (ce chiffre ne tient pas compte de la tenue des repas annuels des Plaisanciers de Perros-Guirec ou de 7 Iles 2000 par manque d'éléments) ou de manifestation et 181 dans un cadre familial.

583 clients du Sant C'Hireg ont pique-niqué sur l'île aux Moines, et aucun n'a été noté pour l'Ar Jentillez ou les écoles de voile.»

### 4. L'estran

Depuis 2003, un suivi de la fréquentation est en place. Ce suivi n'est pas exhaustif, mais les chiffres sont analysables dans le sens où la pression d'observation est comparable d'une année sur l'autre. Aucune extrapolation n'est faite pour avoir une idée chiffrée de la réalité.

Depuis 2020, l'analyse n'est plus faite d'octobre n-1 à septembre de l'année n, mais de janvier à décembre de l'année n.

En 2023, la fréquentation de l'estran est forte, un total de 139 bateaux pour 430 pêcheurs à pied (moyenne de 96 bateaux pour 286 pêcheurs depuis 2015). Ce résultat s'explique par un nombre plus important de fort coefficient associé à des conditions météorologiques favorables.

Depuis 2003, la moyenne est de 117 bateaux (de 53 à 234) et de 336 pêcheurs à pied (de 135 à 564) par an, soit 20 pêcheurs à pied par jour où l'activité est pratiquée.

A noter que quelques personnes « blanchissent » toujours l'estran en retournant quelques cailloux sans les remettre en place malgré l'interdiction et les effets néfastes d'une telle pratique.

#### Données sur la fréquentation de l'estran lors des marées basses de fort coefficient par des pratiquants de la pêche à pied pour la saison 2022

	nombre de navires	nombre de personnes	Coefficient de marée
23-janv-23	8	24	105
20-févr-23	14	45	105
21-févr-23	22	76	111
19-avr-23	8	21	100
04-juil-23	2	7	90
06-juil-23	2	4	92
16-août-23	1	5	76
20-août-23	1	6	77
30-août-23	1	5	95
01-sept-23	31	100	112
28-sept-23	1	1	100
29-sept-23	18	56	110
30-sept-23	29	78	112
02-oct-23	1	2	98

**Tableau 4 : fréquentation de l'estran à basse mer fort coefficient – pêche à pied - Extrait rapport d'activité de la Réserve Nationale Naturelle des Sept Iles 2023**

En 2023, la fréquentation de la plage de sable de Bono, autorisée exceptionnellement du 1er juillet au 30 septembre, est forte avec 343 personnes comptabilisées (480 en 2022, 217 en 2021, 341 en

2020, 163 en 2019, 92 en 2018, 126 en 2017, 138 en 2016, 94 personnes en 2015, 135 en 2014, 531 en 2013 et 297 en 2012). Elle s'explique par une très forte fréquentation sur 3 journées au mois d'août (les 16,17 et 20 août représentant 79% du total).

Depuis 2003, en moyenne 256 personnes fréquentent la plage de sable (92 à 531).

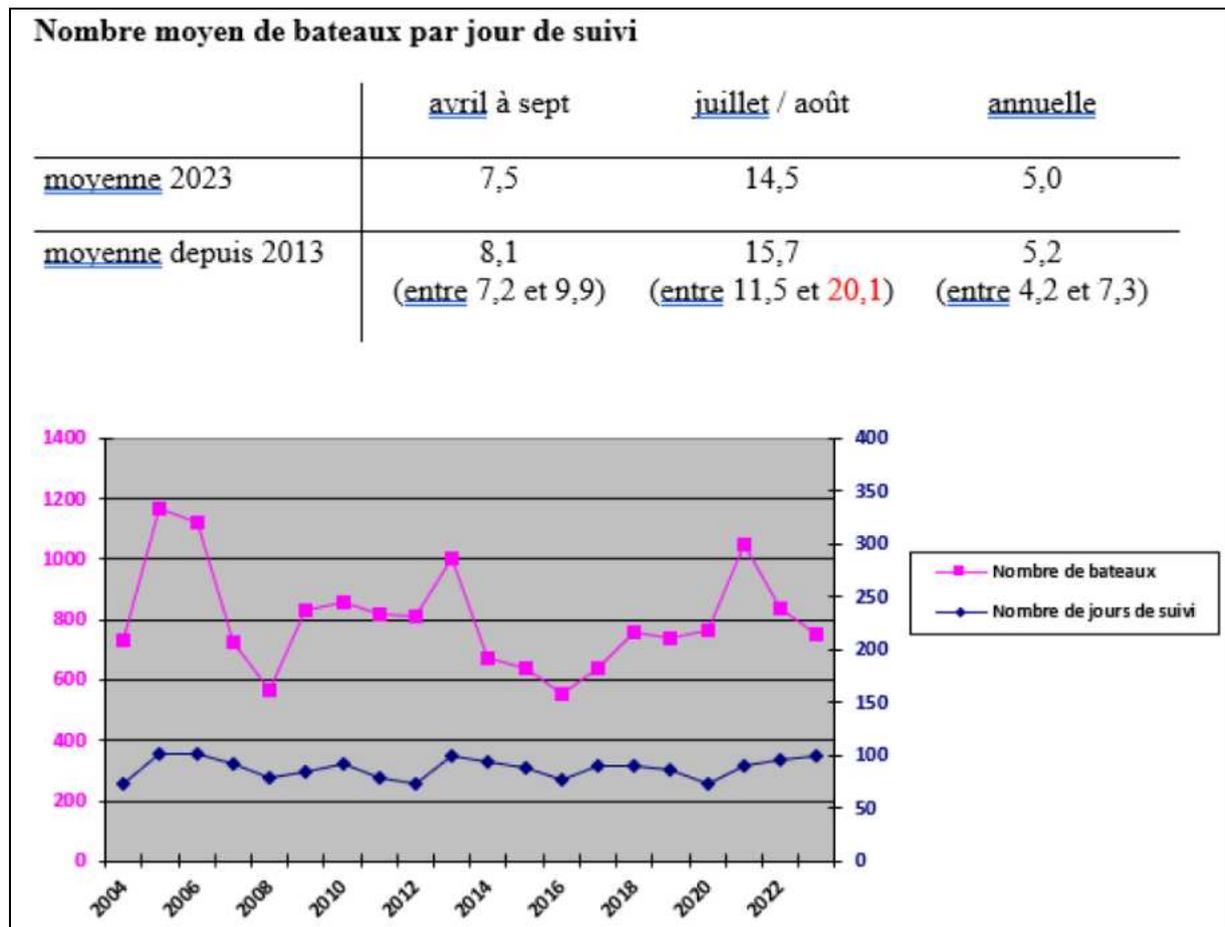
	nombre de navires	nombre de passagers	personnes en activité « plage »
06-juil-23	2	8	8
18-juil-23	1	6	6
21-juil-23	10	16	16
16-août-23	16	68	68
17-août-23	24	118	110
19-août-23	6	27	27
20-août-23	19	88	88
29-août-23	1	4	4
05-sept-23	2	6	6
06-sept-23	1	2	2

**Tableau 5 : fréquentation de la plage du Bono juillet et août - Extrait rapport d'activité de la Réserve Nationale Naturelle des Sept Iles 2023**

### 5. L'archipel

« Au cours de 7 journées, le nombre de navires de plaisance mouillés sur l'archipel a dépassé les 30 bateaux, cumulant ainsi plus de 80 personnes par journée et un maximum le 17 août avec 91 bateaux pour 338 personnes (78 bateaux pour 337 personnes en 2022, 81 bateaux pour 293 personnes en 2021, 65 bateaux pour 242 personnes en 2020, 45 bateaux pour 190 personnes en 2019, 46 bateaux pour 140 personnes en 2018, 59 bateaux pour 193 personnes en 2017, 34 bateaux pour 131 personnes en 2016, 39 bateaux pour 138 personnes en 2015, 35 bateaux pour 129 personnes en 2014 et 69 bateaux pour 278 personnes en 2013).

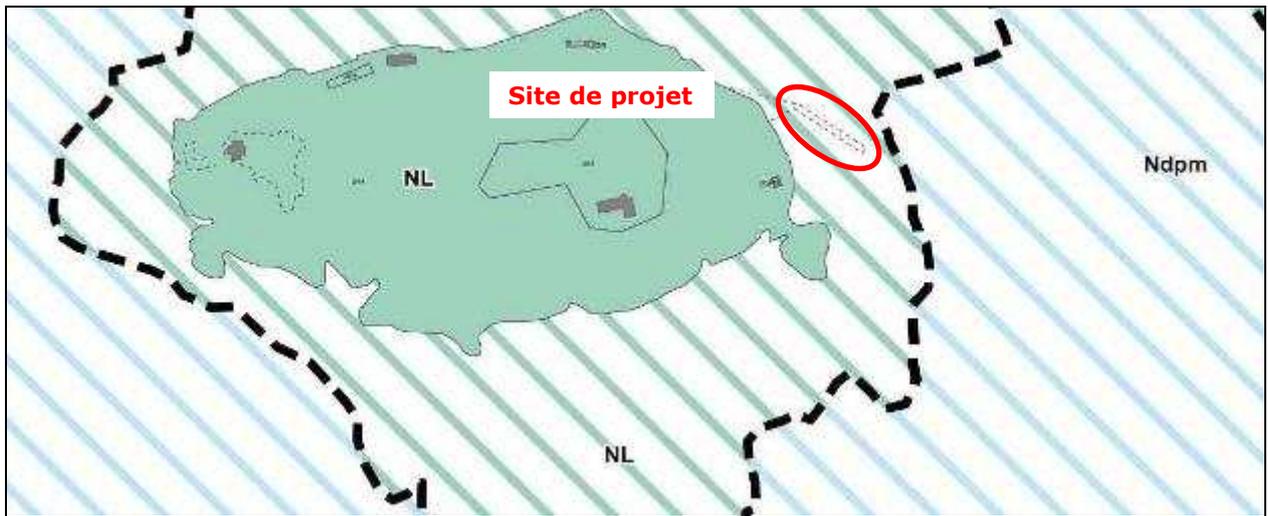
Sur l'année, nous avons noté 753 navires (838 en 2022, 1 052 en 2021, 767 en 2020, 740 en 2019, 761 en 2018, 641 en 2017, 641 en 2015, 672 en 2014, 1001 en 2013 et 810 en 2012) pour un total minimum de 3 149 personnes (3 587 en 2021, 2 616 en 2020, 2 340 en 2019, 2 515 en 2018, 1 882 en 2017, 1 900 en 2015, 2 178 en 2014 et 3 474 en 2013), soit des chiffres de fréquentation dans la moyenne notée depuis 2013, qui peut être expliqués par une météo peu favorable entre mai et juillet.



**Tableau 6 : nombre moyen de bateaux par jour de suivi - Extrait rapport d'activité de la Réserve Nationale Naturelle des Sept Îles 2023**

### VIII.1.3. Les données urbanistiques

Le plan Local d'Urbanisme, approuvé le 7 novembre 2017 et modifié le 28 septembre 2021, classe la zone de projet en zone **NL maritime : zone qui couvre les espaces à préserver en application de l'article R.121-4 du code de l'urbanisme (espaces remarquables du littoral et maritimes), en dehors des zones portuaires et des zones de mouillages.**



NL : Zone qui couvre les espaces à préserver en application de l'article R.121-4 du code de l'urbanisme (espaces remarquables du littoral et maritimes), en dehors des zones portuaires et des zones de mouillages

NL maritime

Ndpm : Zone naturelle couvrant le domaine public maritime (DPM)

**Figure 27 : Extrait du plan de zonage du PLU de Perros-Guirec**

L'article N2 du règlement écrit du PLU précise notamment :

« Article N2 - OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES A DES CONDITIONS PARTICULIERES :

A – Rappel :

[...]

3. Les démolitions sont soumises au permis de démolir ;

[...]

7. Sont exclues des zones NL, sans être délimitées, et donc classées en zone N, les infrastructures de voirie et de réseaux divers, dans leur emprise existante.

[...]

B – Sont admis en zone N, sous réserve d'une parfaite intégration dans le site et sous réserve du respect des règles de réciprocité rappelées à l'article L.111-3 du Code Rural, les occupations et utilisations du sol mentionnées ci-après dès lors que la distance par rapport à des bâtiments agricoles en activité n'est pas diminuée :

[...]

6. Les ouvrages et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt général ainsi que les exhaussements et les affouillements de sol nécessaires à leur réalisation, sous réserve de ne pas porter atteinte au fonctionnement et au développement des activités agricoles et sous réserve d'une parfaite intégration dans le site (exploitation du réseau routier, aires de stationnement, système individuel d'assainissement, ...).

[...]

*C - Sont autorisés dans la zone NL : En application de l'article L.121-24, peuvent être implantés dans les espaces et milieux mentionnés à cet article, après enquête publique dans le cas prévu par le décret n° 85-453 du 23 avril 1985, les aménagements légers visés à l'article R.121-5 du code de l'urbanisme. »*

L'article L121-24 précise :

*« Des aménagements légers, dont la liste limitative et les caractéristiques sont définies par décret en Conseil d'Etat, peuvent être implantés dans ces espaces et milieux lorsqu'ils sont nécessaires à leur gestion, à leur mise en valeur notamment économique ou, le cas échéant, à leur ouverture au public, et qu'ils ne portent pas atteinte au caractère remarquable du site.*

*Ces projets d'aménagement sont soumis, préalablement à leur autorisation, à enquête publique réalisée conformément au chapitre III du titre II du livre Ier du code de l'environnement dans les cas visés au [1° du I de l'article L. 123-2 du code de l'environnement](#) et à l'avis de la commission départementale de la nature, des paysages et des sites. Dans les autres cas, ils sont soumis à une mise à disposition du public pendant une durée d'au moins quinze jours, dans des conditions permettant à celui-ci de formuler ses observations. Ces observations sont enregistrées et conservées. La nature des documents communiqués au public et les modalités de leur mise à disposition sont précisées par l'autorité administrative compétente pour délivrer l'autorisation et portées à la connaissance du public au moins huit jours avant le début de cette mise à disposition. A l'issue de la mise à disposition et avant de prendre sa décision, l'autorité administrative en établit le bilan.*

**⇒ Le présent projet de réfection de la cale, ouvrage nécessaire aux services publics ou d'intérêt général, respecte ainsi le règlement de la zone ;**

**⇒ le permis d'aménager a été déposé le 07/11/24 ;**

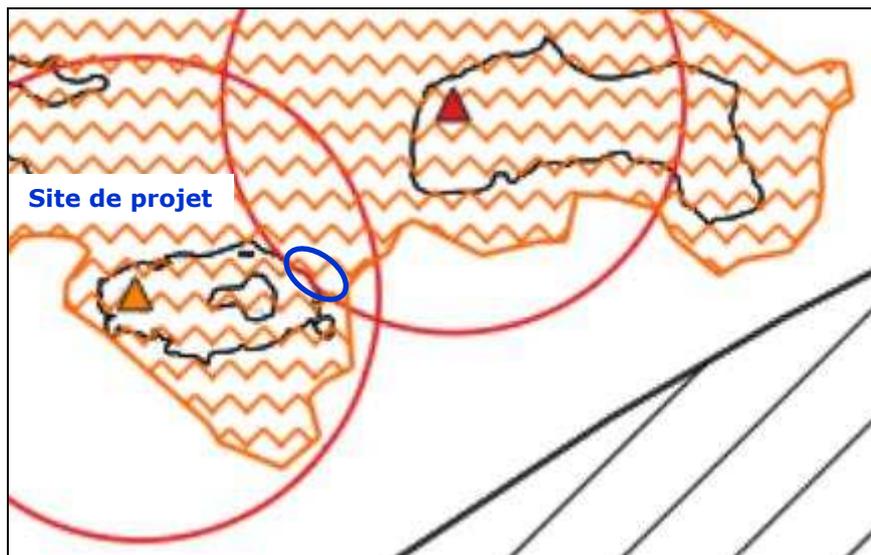
**⇒ Le présent projet de réfection de la cale, sera présenté en commission départementale de la nature, des paysages et des sites (CDNPS) ;**

**⇒ Le présent projet de de réfection de la cale, sera présenté en commission des aires protégées au Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN) fin mars 2025 ainsi qu'au Conseil Scientifique de la Réserve.**

#### VIII.1.4. Les servitudes d'utilité publique

**Le site est soumis aux servitudes suivantes comme le montre l'extrait du Plan de Servitudes d'utilité Publique :**

- AC1 monument historique inscrit : situé dans le périmètre de protection du Fort de l'île aux Moines ;
- AC1 monument historique classé : situé dans le périmètre de protection du Dolmen à galerie de l'île Bono ;
- AC3 : Réserves naturelles : situé dans le périmètre de la Réserve naturelle nationale des Sept Iles.



#### AC1 : Protection des monuments historiques

▲ Monument historique classé

▲ Monument historique inscrit

□ Périmètre de protection de monument historique

#### AC3 : Réserves naturelles

🔲 Zone de protection

**Figure 28 : Extrait du plan de servitudes d'utilités publiques.**

Le site de projet est soumis aux servitudes d'utilités publiques suivantes :

- AC1 monument inscrit : situé dans le périmètre de protection du Fort de l'île aux Moines ;
- AC1 monument classé : situé dans le périmètre de protection du Dolmen à galerie de l'île Bono.

#### **Précisions sur la protection de l'ensemble fortifié dit Fort des Sept-Îles, Île aux Moines, Archipel des Sept-Îles (Perros-Guirec) :**

Fort de l'île aux Moines, y compris le mur d'enceinte (cad. D 2282) : inscription par arrêté du 30 septembre 1975.

Inscrit au titre des monuments historiques, en date du 26 août 2024, les bâtiments et ouvrages défensifs de l'île aux Moines à Perros-Guirec (Côtes d'Armor), à savoir :

- le fort comprenant redoute, enceinte, bâtiment annexe et bastion, en totalité ;
- l'ancienne caserne avec ses bâtiments et ouvrages annexes (ancienne chapelle, puits, latrines, mur de protection de la terrasse, cale à bateaux et son portail, sol de la cour, vestiges des murets des anciens jardins), en totalité ;
- la batterie de Cosmoguer incluant son corps de garde, en totalité ;
- les quatre autres batteries dont celle à l'état de vestige au nord-ouest, et les deux épis, en totalité ;
- les deux lignes de retranchements avec leurs cheminements, en totalité. (Cet arrêté se substitue à l'arrêté du 30 septembre 1975 portant inscription au titre des monuments historiques du fort de l'île aux Moines dans l'archipel des Sept-Iles). figurant au cadastre : section D parcelles n° 2850, 2851, 2852 et 2854.

**Le projet, ainsi soumis à l'accord de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF), a été présenté sur site à M. Denis LEFORT le 17/09/24 ; le permis d'aménager a été déposé le 07/11/24.**

**Le projet sera présenté en Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites, formation Nature.**

#### **VIII.1.5. Les risques majeurs**

---

La commune de Perros-Guirec est concernée par les risques suivants :

- Inondation
- Inondation - Par submersion marine
- Mouvement de terrain - Affaissements et effondrements liés aux cavités souterraines (hors mines)
- Mouvement de terrain - Eboulement, chutes de pierres et de blocs
- Mouvement de terrain - Glissement de terrain
- Mouvement de terrain - Recul du trait de côte et de falaises
- Mouvement de terrain - Tassements différentiels
- Phénomène lié à l'atmosphère
- Phénomènes météorologiques - Tempête et grains (vent)
- Radon
- Séisme (zone de sismicité : 2)

**La cale de l'île aux Moines est submersible notamment au niveau de haute mer de vives eaux (cote +9,35 CM).**

**Un Plan de Prévention des Risque Littoraux et d'Inondation est en cours de réalisation pour les communes de Louannec et Perros Guirec.**

La commune s'est vu prescrire la réalisation d'un Plan de Prévention des Risques inondation et submersion marine par arrêté préfectoral du 13/10/22.

Dossier de déclaration au titre du Code de l'Environnement

Etude d'incidence pour la Réfection de la cale de l'île aux Moines – Perros-Guirec

L'île aux Moines ne fait pas partie des zones à enjeux et de vulnérabilité identifiées en phase 3 du PPRLi en cours d'élaboration ; aucune prescription à prendre en compte dans le cadre du projet.

### VIII.1.6. Les données physiques de la zone d'étude

#### 1. Climatologie

Son long trait de côte offre au Côtes d'Armor une importante influence océanique.

Concernant la commune, elle se caractérise par la présence d'une station météorologique ; les données suivantes sont issues du rapport de présentation du PLU :

**Températures :** La moyenne des températures sur l'année est de 11,9°C (sur la période 1986 / 2010). L'amplitude thermique (différence entre la température moyenne du mois le plus chaud et celle du mois le plus froid) est de 10,1°C.

**Précipitations et bilan hydrique :** Les précipitations sur la commune sont relativement abondantes en hiver et en automne, intermédiaires au printemps et plus faibles en période estivale. La hauteur moyenne annuelle des précipitations est de 845,6 millimètres sur la station de Ploumanac'h (sur la période 1986 / 2010).

**Vent :** On note une prédominance des vents de secteur ouest-sud/ouest, qui sont également les plus forts.

⇒ **La zone de projet est bien protégée des vents dominants de secteurs Ouest à Sud-Ouest.**

**Les vents de direction Nord-Est à Sud sont moins fréquents mais plus impactants pour l'accès à l'île aux Moines en particulier la cale .**

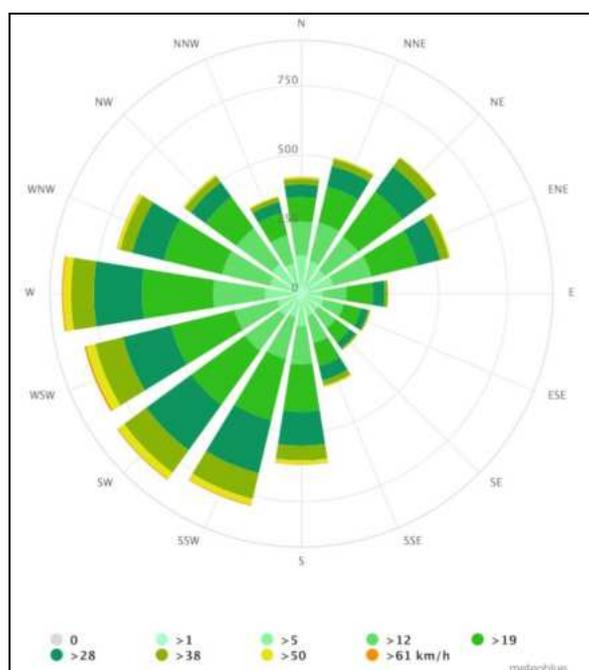


Figure 29 : Rose des vents pour Perros Guirec – source Meteoblue

## 2. Caractéristiques océanographiques

L'ensemble des facteurs ayant trait aux mouvements de l'eau est défini sous le terme d'« hydrodynamisme ». Ils varient géographiquement en fonction de la marée et des vents mais aussi de la profondeur et de la forme du littoral.

### a) Les marées

Les marées génèrent notamment des variations verticales du plan d'eau appelées « marnage ». Différents traits de côtes peuvent être définis en fonction de l'amplitude de marée :

- macrotidale : caractérise des marées dont l'amplitude est supérieure à 5m ;
- mésotidale : caractérise des marées dont l'amplitude est comprise entre 2 et 5m ;
- microtidales : caractérise des marées dont l'amplitude est inférieure à 2m.

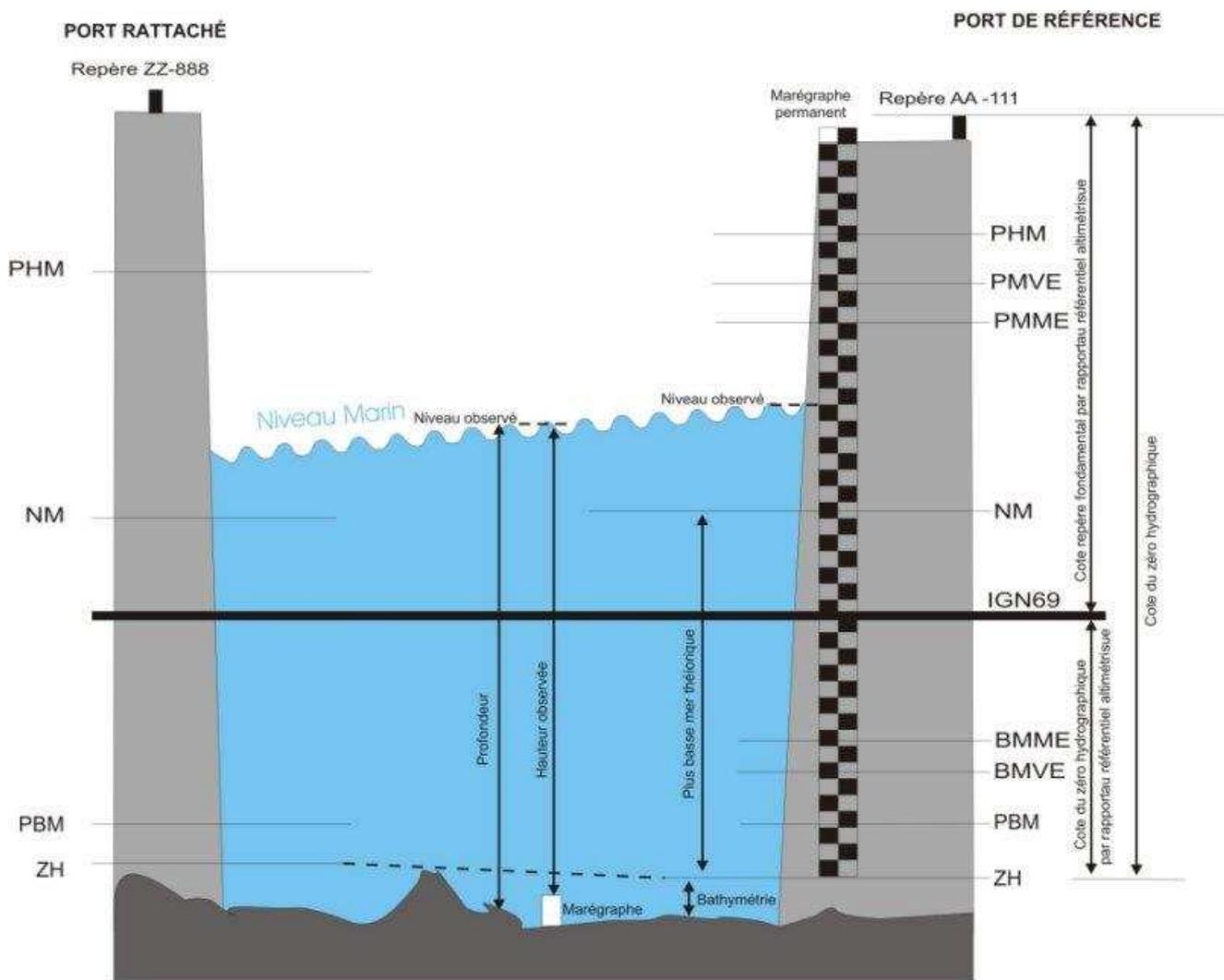


Figure 30 : Les différents niveaux de marées (Source : SHOM).

Les marées sont macrotidales à Perros Guirec.

A titre indicatif le SHOM nous donne les niveaux de marée de référence suivants (en m CM) (marée macro-tidale) :

	PHMA	PM 95	PM 45	NM	BM 45	BM 95	PBM	Zéro Hydro
<b>PERROS GUIREC (CM)</b>	10,40	9,35	7,40	5,52	3,55	1,30	0,13	-4,989

**Tableau 7 : Niveaux de marées Perros Guirec – source SHOM.**

Avec :

PHBM : Plus Haute Mer astronomique

PM95 : Pleine Mer de Vive-eau moyenne (Coefficient 95)

PM45 : Pleine Mer de Morte-eau moyenne (Coefficient 45)

NM : Niveau Moyen

BM 45 : Basse Mer de Morte-eau moyenne (Coefficient 45)

BM 95 : Basse Mer de Vive-eau moyenne (Coefficient 95)

PBM : Plus Basse Mer astronomique

IGN 69 : Cote du zéro hydro par rapport au zéro de nivellement IGN69

NGF : Cote du zéro hydro par rapport au zéro Lallemand

⇒ **A noter que la zone d'intervention des travaux est directement impactée par les marées. L'organisation du chantier sera articulée autour des heures de marée permettant l'accostage à la cale, unique ouvrage d'accès aux navires de l'île (accessible pour les vedettes à passagers de +2,75 CM à + 8,00 CM environ) et la réalisation des travaux sur la cale lors des basses mers.**

### **b) Courantologie**

Selon les informations recueillies au sein du rapport de « Etat des lieux/Diagnostic – SAGE Baie de Lannion – 2013- document validé CLE du 18 avril 2013 », le courant de marée semble varier « entre 0,2 m/s et 1 m/s en fonction de la topographie ». La côte entre Perros-Guirec et Trébeurden présente des vitesses de courant de marées plus proches de la fourchette haute (1m/s).

### **3. Qualité des eaux de baignade**

La qualité des eaux de baignade est régie par la directive 2006/7/CE qui remplace et abroge la directive 76/160/CE.

Ainsi, bien que la qualité des eaux de baignade se soit considérablement améliorée depuis l'application de la directive 76/160/CE, cette nouvelle directive apporte des nouveautés au niveau de :

- la participation plus large du public,

- l'utilisation de preuves scientifiques plus récentes afin de disposer d'indicateurs plus fiables (va dans le sens d'un niveau de protection des eaux de baignade plus élevé que celui engagé par la précédente directive).

L'objectif consiste en effet à prendre en compte les changements de pratiques et d'utilisation des eaux de baignade d'une part, et l'avancement de l'état des connaissances scientifiques et techniques d'autre part.

Elle fixe des dispositions concernant :

- la surveillance et le classement de la qualité des eaux de baignade,
- la gestion de la qualité des eaux de baignade,
- la fourniture au public d'informations sur la qualité des eaux de baignade.

La directive définit le terme de « pollution ». Ce dernier fait référence à « la présence d'une contamination microbiologique ou d'autres organismes ou déchets affectant la qualité des eaux de baignade et présentant un risque pour la santé des baigneurs, tel qu'il est précisé aux articles 8 et 9 et à l'annexe I dans la colonne A ». Parmi ces risques, outre les contaminations bactériologiques, sont également concernées : la prolifération de cyanobactéries et de macroalgues et/ou de phytoplancton marin.

Les paramètres à utiliser pour déterminer la qualité des eaux, les méthodes d'évaluation et classification de celles-ci, leur profil, la fréquence de leur contrôle et les normes pour le traitement des échantillons, sont indiqués dans les annexes de cette proposition.

Notamment :

- l'annexe I de la directive définit les substances à contrôler ;
- l'annexe IV définit la fréquence de contrôle ;
- l'annexe II établit les critères de classement des eaux, qui sont selon les cas de qualité :
  - Insuffisante,
  - Suffisante,
  - Bonne,
  - Excellente.

Ainsi, le tableau suivant établit le classement de la qualité des eaux côtières en fonction des paramètres bactériologiques :

Paramètre	Excellente qualité	Bonne qualité	Qualité suffisante
Entérocoques intestinaux (UFC/100ml)	100 (*)	200 (*)	185 (**)
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100ml)	250 (*)	500 (*)	500 (**)

(\*) Evaluation au 95<sup>e</sup> percentile. Voir l'annexe II de la directive 2006/7/CE.

(\*\*) Evaluation au 90<sup>e</sup> percentile. Voir l'annexe II de la directive 2006/7/CE.

**Tableau 8 : Evaluation de la qualité des eaux côtières ; les méthodes de référence pour les analyses sont stipulées au sein de l'annexe I de la directive 2006/7/CE.**

Les Etats membres doivent donc veiller à ce que l'ensemble des eaux de baignade soit au moins de qualité « suffisante » au plus tard à la fin de la saison balnéaire 2015.

A l'heure d'aujourd'hui, ce sont les services de l'Agence Régionale de la Santé qui effectuent ce contrôle, les zones de surveillance correspondant aux zones où la baignade est pratiquée régulièrement par plus de 10 baigneurs.

Ainsi, des prélèvements sont effectués pendant la saison balnéaire (en général du 15 juin au 15 septembre) avec une fréquence minimale bimensuelle.

A l'issue de la saison balnéaire, un classement de chaque site de baignade est donc établi à partir de l'ensemble des résultats des prélèvements effectués au cours de la saison. Ce classement tient compte des 6 paramètres suivants :

- 3 paramètres microbiologiques : coliformes totaux, *Escherichia coli* et entérocoques intestinaux.
- 3 paramètres physico-chimiques : huiles minérales, substances tensioactives (mousses) et phénols

Selon les dispositions de la directive n°76-160 concernant la qualité des eaux de baignade, transposées en droit français dans le code de la santé publique, en fonction du pourcentage de résultats d'analyse respectant les valeurs guides et impératives pour ces 6 paramètres, sont définies deux classes d'eaux : les eaux conformes et les eaux non conformes.

Les eaux de baignade sont conformes si tous les résultats demeurent inférieurs aux valeurs impératives.

Le classement des eaux de baignade s'organise autour de 4 classes de qualité :

- les eaux « conformes » au niveau européen correspondent aux eaux de bonne qualité, catégorie A et aux eaux de qualité moyenne, catégorie B ;
- les eaux « non conformes » représentent les eaux momentanément polluées, catégorie C et les eaux de mauvaise qualité, catégorie D.

**Sur les communes au sud de l'île, Trégastel et Perros-Guirec, 5 sites de baignades sont identifiés à proximité de la zone de projet, avec d'ouest en est :**

- **Grève blanche ;**
- **Coz pors ;**
- **Ile Renote ;**
- **Tourony ;**
- **Saint-Guirec.**

Sur les 5 secteurs, on constate que les eaux de baignade sont considérées comme étant de qualité suffisante à excellente depuis la saison 2021 selon la directive 2006/7/CE.

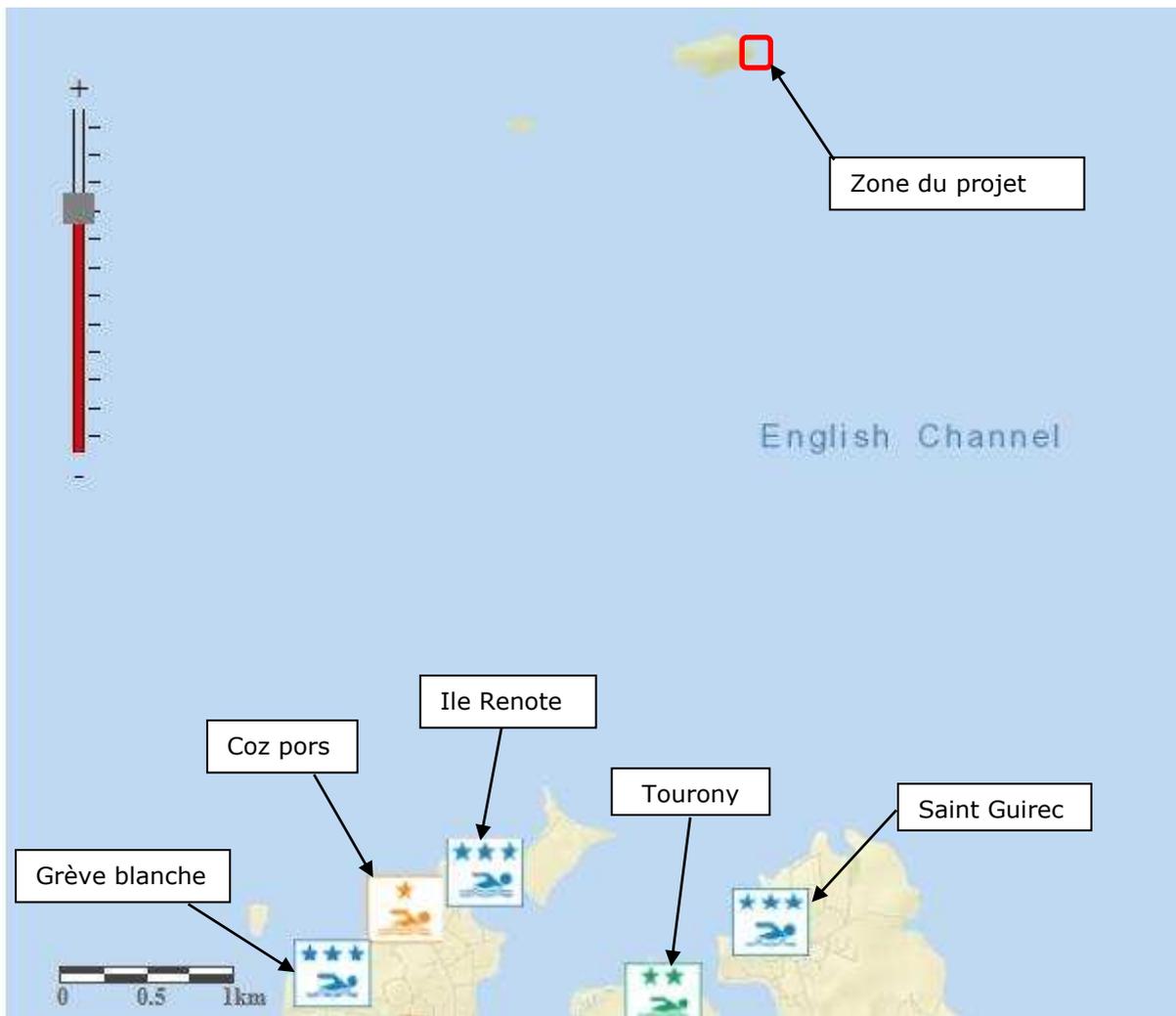


Figure 31 : Localisation des points de contrôle de la qualité des eaux de baignade sur la commune Perros-Guirec, source <http://baignades.sante.gouv.fr/baignades/navigMap.do>.

# Grève blanche

## Résultats des prélèvements de l'année 2024

04/06/2024 Bon	18/06/2024 Bon	27/06/2024 Bon	10/07/2024 Bon	25/07/2024 Bon	08/08/2024 Bon	22/08/2024 Mauvais	05/09/2024 Bon
-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------	-----------------------	-------------------

Bon résultat ■ - Résultat moyen ■ - Mauvais résultat ■

## Historique des classements

2021	2022	2023	2024

Classement selon la directive 2006/7/CE en vigueur à partir de la saison 2013

- Excellent
- Bon
- Suffisant
- Insuffisant
- Insuffisamment de prélèvements
- Site non classé
- Non suivi

# Coz pors

Résultats des prélèvements de l'année 2024									
04/06/2024 Bon	18/06/2024 Bon	27/06/2024 Bon	02/07/2024 Bon	10/07/2024 Mauvais	15/07/2024 Bon	25/07/2024 Moyen	30/07/2024 Bon	08/08/2024 Bon	13/08/2024 Bon
22/08/2024 Bon	27/08/2024 Bon	05/09/2024 Bon	11/09/2024 Bon						

Bon résultat  - Résultat moyen  - Mauvais résultat

Historique des classements				
2021	2022	2023	2024	Classement selon la directive 2006/7/CE en vigueur à partir de la saison 2013
				Excellent Bon Sufficient Insuffisant Insuffisamment de prélèvements Site non classé Non suivi

# Ile Renote

Résultats des prélèvements de l'année 2024							
07/06/2024 Bon	18/06/2024 Bon	27/06/2024 Bon	10/07/2024 Bon	25/07/2024 Bon	08/08/2024 Bon	22/08/2024 Bon	05/09/2024 Bon

Bon résultat  - Résultat moyen  - Mauvais résultat

Historique des classements				
2021	2022	2023	2024	Classement selon la directive 2006/7/CE en vigueur à partir de la saison 2013
				Excellent Bon Sufficient Insuffisant Insuffisamment de prélèvements Site non classé Non suivi

# Tourony

Résultats des prélèvements de l'année 2024							
04/06/2024 Bon	18/06/2024 Bon	27/06/2024 Bon	10/07/2024 Bon	25/07/2024 Bon	08/08/2024 Bon	22/08/2024 Bon	05/09/2024 Bon

Bon résultat  - Résultat moyen  - Mauvais résultat

Historique des classements				
2021	2022	2023	2024	Classement selon la directive 2006/7/CE en vigueur à partir de la saison 2013
				Excellent Bon Sufficient Insuffisant Insuffisamment de prélèvements Site non classé Non suivi



Figure 32 : Qualité des eaux de baignade sur les communes de Trégastel et Perros-Guirec.

#### 4. Qualité des eaux conchylicoles

L'ensemble des zones de production de coquillages vivants (zones de captage, d'élevage et de pêche à pied professionnelle) fait l'objet d'un classement sanitaire, défini par arrêté préfectoral. Celui-ci est établi sur la base d'analyses des coquillages présents : analyses microbiologiques utilisant *Escherichia coli* comme indicateur de contamination et dosage de la contamination en métaux lourds (plomb, cadmium et mercure).

Le classement et le suivi des zones de production de coquillages distinguent 3 groupes de coquillages au regard de leur physiologie :

- groupe 1 : les gastéropodes (bulots etc.), les échinodermes (oursins) et les tuniciers (violets)
- groupe 2 : les bivalves fouisseurs, c'est-à-dire les mollusques bivalves filtreurs dont l'habitat est constitué par les sédiments (palourdes, coques...)
- groupe 3 : les bivalves non fouisseurs, c'est-à-dire les autres mollusques bivalves filtreurs (huîtres, moules...)

Ainsi, les critères microbiologiques et chimiques permettent de classer les zones de production de A à C :

Classes de qualité	Répartition des résultats (pour 100g de CLI)	Conséquences
Qualité A	80% ou plus des résultats $\leq$ 230 <i>E. coli</i> Maximum 20% des résultats compris entre 230 et 700 <i>E. coli</i> Aucun résultat $>$ 700 <i>E. coli</i>	Mise à la consommation directe possible après la récolte
Qualité B	90% ou plus des résultats $\leq$ à 4600 <i>E. coli</i> Et aucun résultat $>$ à 46000 <i>E. coli</i>	Purification obligatoire en centre agréé ou reparcage avant mise à la consommation
Qualité C	Moins de 90% des résultats $\leq$ à 4600 <i>E. coli</i> Et aucun résultat $>$ à 46000 <i>E. coli</i>	Reparcage de longue durée obligatoire avant mise à la consommation ou traitement thermique

Tableau 9 : Classification des zones de production conchylicoles.

L'Arrêté préfectoral du 28 juillet 2021 et ses annexes porte révision du classement de salubrité de production des coquillages vivants destinés à la consommation humaine dans le département des Côtes d'Armor :



Figure 33 : Zones conchylicoles à proximité du projet.

Le secteur 22.00.00, dont fait partie la zone d'étude, est classée A pour les coquillages des groupes 1, 2 et 3.

Le secteur géographique 22.09.10 «Landrellec », proche de la zone d'étude à l'Ouest, est classé :

- en A pour les coquillages des groupes III (non classés pour les coquillages du groupe II).

A noter que les concessions conchylicoles les plus proches sont situées à l'Est de Tregastel (4 entreprises situées à environ 7 km de la zone de projet), Baie de Paimpol, estuaire du Trieux, estuaire du Jaudy, au Nord Est du Sillon de Talbert et en baie de Pommelin.

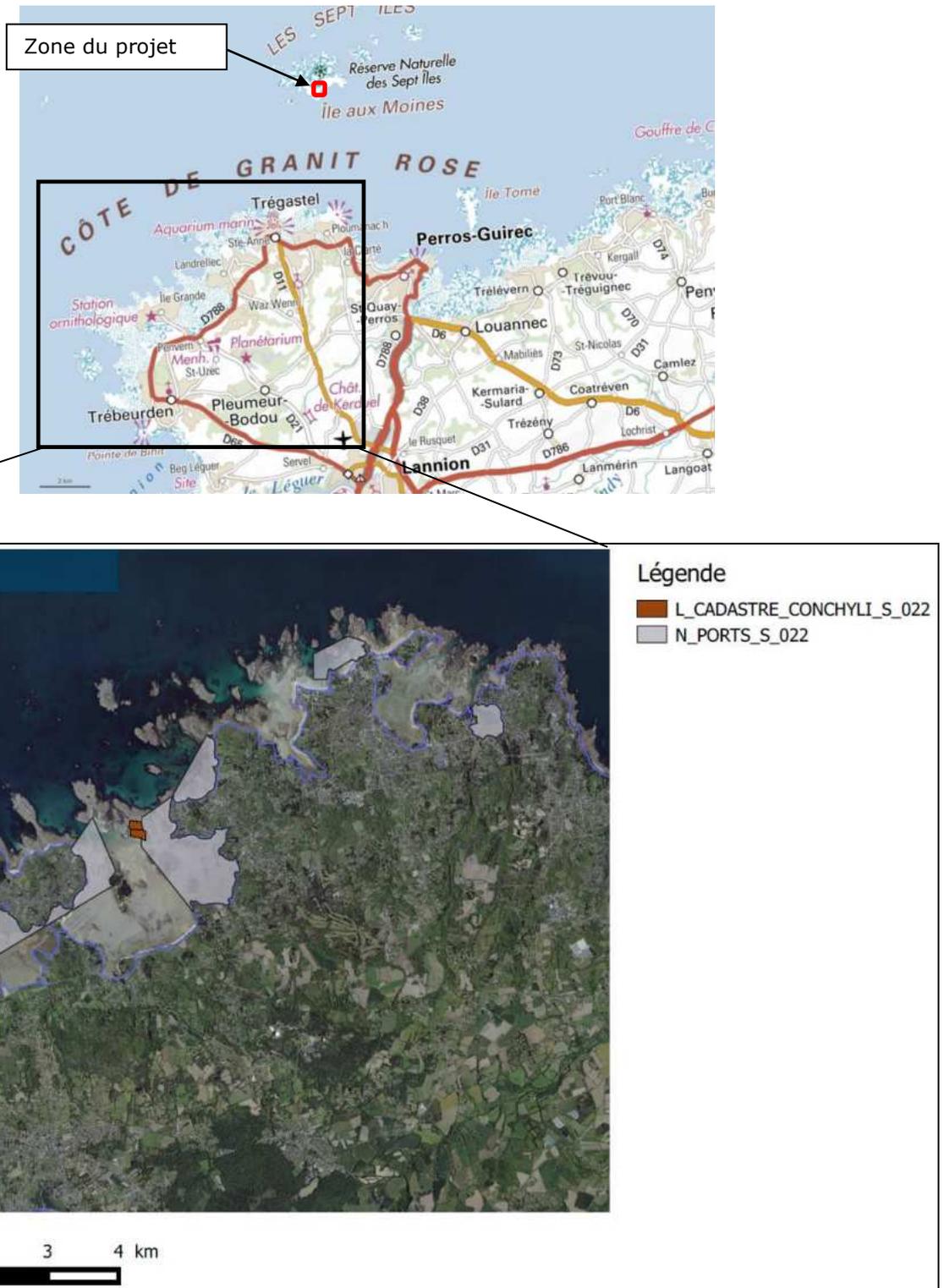


Figure 34 : Concessions conchylicoles – source : couche QGIS - DDTM 22.

## 5. Qualité des masses d'eaux

Le site de la zone d'étude est intégré au territoire du SAGE Argoat Trégor Goëlo. Celui-ci a été approuvé par Arrêté Préfectoral du 21 avril 2017, la validation du diagnostic ayant eu lieu le 23 février 2016. Il regroupe 114 communes et inclut les bassins versants du Trieux, du Leff, du Jaudy, du Guindy et du Bizien, ainsi que les bassins des petits ruisseaux côtiers de Plouha à Paimpol :

«

Le territoire du SAGE est compris dans un seul département, les Côtes d'Armor (22). L'arrêté préfectoral de mai 2008 fixe le périmètre du SAGE, comprenant entièrement 95 communes et 19 partiellement, soit au total 114 communes concernées par le SAGE Argoat Trégor Goëlo. L'arrêté préfectoral et la liste des communes sont présentés en annexe 1.

Ces communes sont regroupées en 19 cantons parmi les 52 que compte le département. Les 19 cantons concernés sont : Bégard, Belle isle en terre, Bourbriac, Châtelaudren, Etables sur mer, Guingamp, La Roche-Derrien, Lannion, Lanvollon, Lézardrieux, Paimpol, Perros-Guirec, Plouagat, Plouaret, Plouha, Pontrieux, Quintin, Saint Nicolas de Pélem, Tréguier.

La carte 1 de l'atlas cartographique présente les communes et les cantons concernés par le SAGE Argoat Trégor Goëlo.

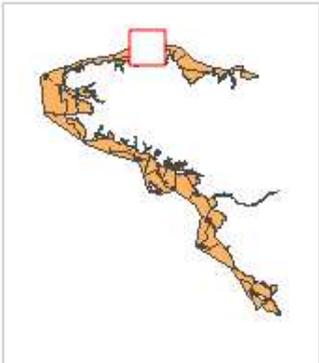
Le réseau hydrographique du SAGE Argoat Trégor Goëlo est composé de Trois cours d'eau principaux à savoir, le Jaudy, le Trieux et le Leff ; de deux cours d'eau intermédiaires le Guindy et le Bizien ; et de nombreux cours d'eau côtiers. L'ensemble de ces cours d'eau sont visibles à la carte 4 de l'atlas cartographique.

»

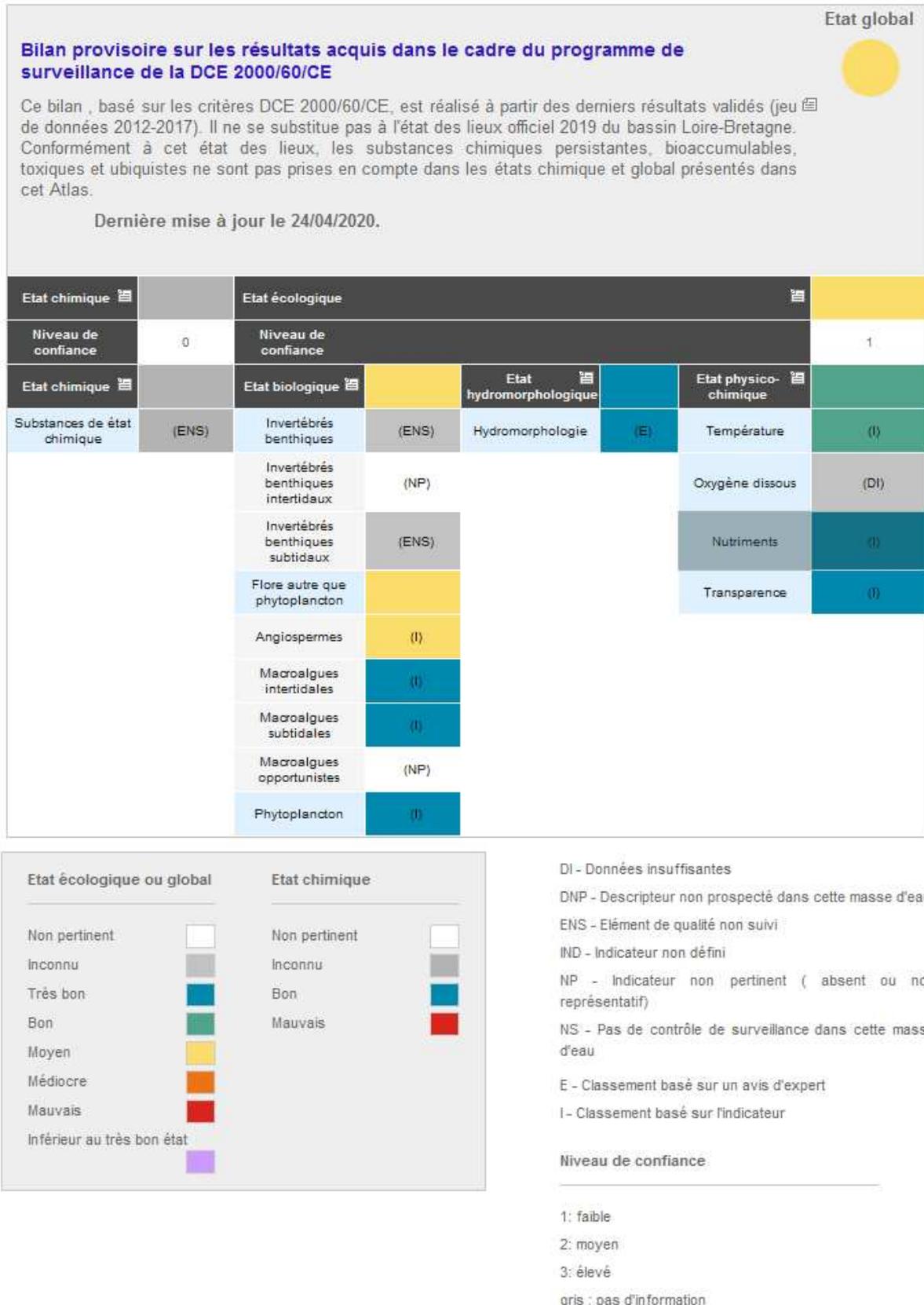
23 masses d'eau sont identifiées sur le territoire :

- 14 masses d'eau cours d'eau :
- 4 masses d'eau côtières :
- 2 masses d'eau de transition :
- 3 masses d'eau souterraine dont 1 à cheval sur 2 SAGE :

**Le site de projet se situe au niveau de la masse d'eau côtière FRGC08 : Perros Guirec (large) considérée comme étant en état global : Moyen.**

Masse d'eau côtière FRGC08 Perros-Guirec (large)		
	Bassin Hydrographique	Loire-Bretagne
	Département(s)	COTES-D'ARMOR
	Type	C15 - Côte rocheuse macrotidale profonde
Masse d'eau fortement modifiée	Non	
Objectifs environnementaux	Atteinte en 2015	
Suivie au titre du programme de surveillance de la DCE 2000/60/CE	Oui	
<u>Contrôle de surveillance</u>	Oui	
Contrôle opérationnel	Non	

**Figure 35 : Fiche Masse d'eau côtière FRGC08.**



**Figure 36 : Qualité de la masse d'eau : Phytoplancton – Masse d'eau côtière FRGC08.**

## VIII.1.7. Espaces protégés

---

### 1. Les réserves naturelles

Une réserve naturelle est une zone délimitée et protégée juridiquement en vue de préserver des espaces dont l'existence est menacée. Elle constitue donc un instrument réservé à des enjeux patrimoniaux forts de niveau régional, national ou international : espaces, espèces et objets géologiques rares ou caractéristiques, milieux naturels fonctionnels et représentatifs.

#### **La commune de Perros-Guirec se caractérise par la présence d'une réserve naturelle nationale : réserve FR3600032 « Les Sept-Iles », objet du présent projet.**

Mis en réserve en 1912 (arrêté préfectoral du 28 Août interdisant la chasse des macareux), ce site a été officiellement classé en réserve naturelle par l'arrêté du 18 octobre 1976.

« La réserve naturelle nationale des Sept-Îles comprenait toutes les îles et l'éstran de l'archipel du même nom, situées au large de Perros-Guirec, représentant une superficie d'environ 280 ha. Depuis sa création en 1976, la réserve naturelle est gérée par la Ligue pour la Protection des Oiseaux. Toutes les îles sont la propriété du Conservatoire du Littoral.

Le comité consultatif, organe de gouvernance d'une réserve naturelle, se réunit au moins une fois par an sous la présidence du préfet de département. Sur la RNN des Sept-Îles, les membres sont également conviés pour une visite sur le terrain.

Chaque gestionnaire de réserve naturelle est conseillé par les membres du conseil scientifique, composé d'experts. Ces derniers éclairent les décisions prises par les membres du comité consultatif et l'autorité de classement. »

Le périmètre de la réserve a été redéfini par décret n° 2023-640 du 19 juillet 2023 multipliant sa superficie par 70 pour garantir la préservation d'habitats naturels et d'espèces à enjeux.

L'archipel des Sept-Îles constitue une zone refuge pour de nombreuses espèces d'oiseaux marins en raison de la pression croissante des activités humaines sur la côte ces cinquante dernières années (artificialisation de la côte, développement touristique, etc.)

Afin de préserver l'équilibre fragile entre la richesse du patrimoine naturel et les activités humaines en place, en se basant sur les différents éléments de diagnostic recueillis lors des nombreuses phases de concertation, le nouveau périmètre de la réserve s'étend d'ouest en est, du plateau des Triagoz jusqu'à l'île Tomé intégrant l'archipel des Sept-Îles sur une surface de plus de 19 700 ha.

**Le cœur du projet réside dans la création d'une zone de protection renforcée en mer au nord de l'île Rouzic pour la quiétude des oiseaux marins.**

À plus long terme et dans un contexte de réchauffement global, l'extension de la réserve naturelle, située dans une « bulle » d'eau froide, constituera un refuge important pour tout un cortège d'espèces marines.

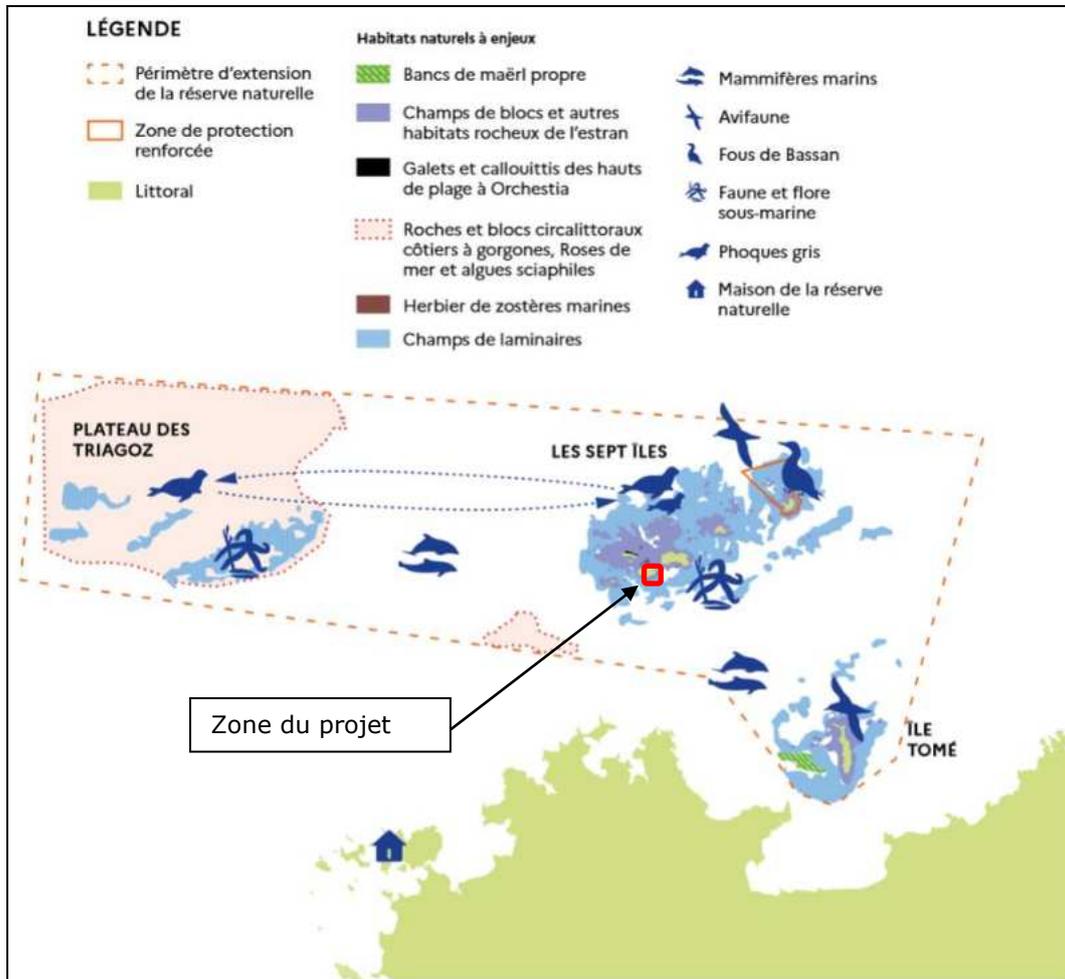


Figure 37 : nouveau périmètre de la réserve des Sept Îles – décret du 19 juillet 2023.

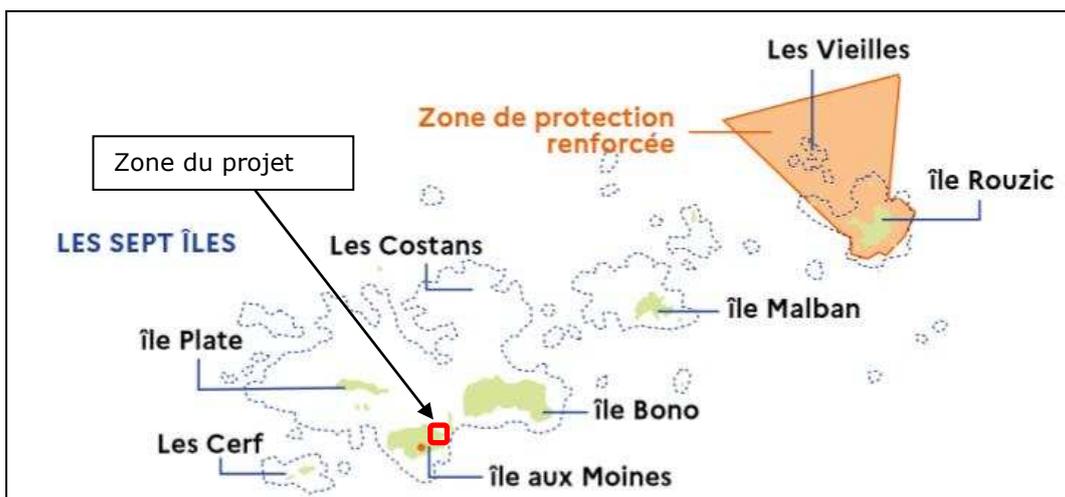


Figure 38 : périmètre de la Zone de protection renforcée de la Réserve des Sept Îles – décret du 19 juillet 2023.

**⇒ La zone du projet fait partie de cette réserve.**

**Conformément à l'article 25 du décret n° 2023-640 du 19 juillet 2023 (Cf Annexe) portant redéfinition du périmètre et de la réglementation de la réserve naturelle nationale des Sept-Iles (Côtes-d'Armor) du 19 juillet 2023, les travaux de réfection de la cale seront présentés en :**

- **CDNPS ;**
- **CSRPN fin mars 2025 ;**
- **CS Réserve .**

**Une note de la LPO , P.Provost (conservateur de la Réserve Naturelle des sept îles) est également présenté en Annexe 1.**

**2. Les Zones d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF)**

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) a été lancé en 1982, les DIREN étant chargées de coordonner cet inventaire.

Deux types de ZNIEFF peuvent être distingués :

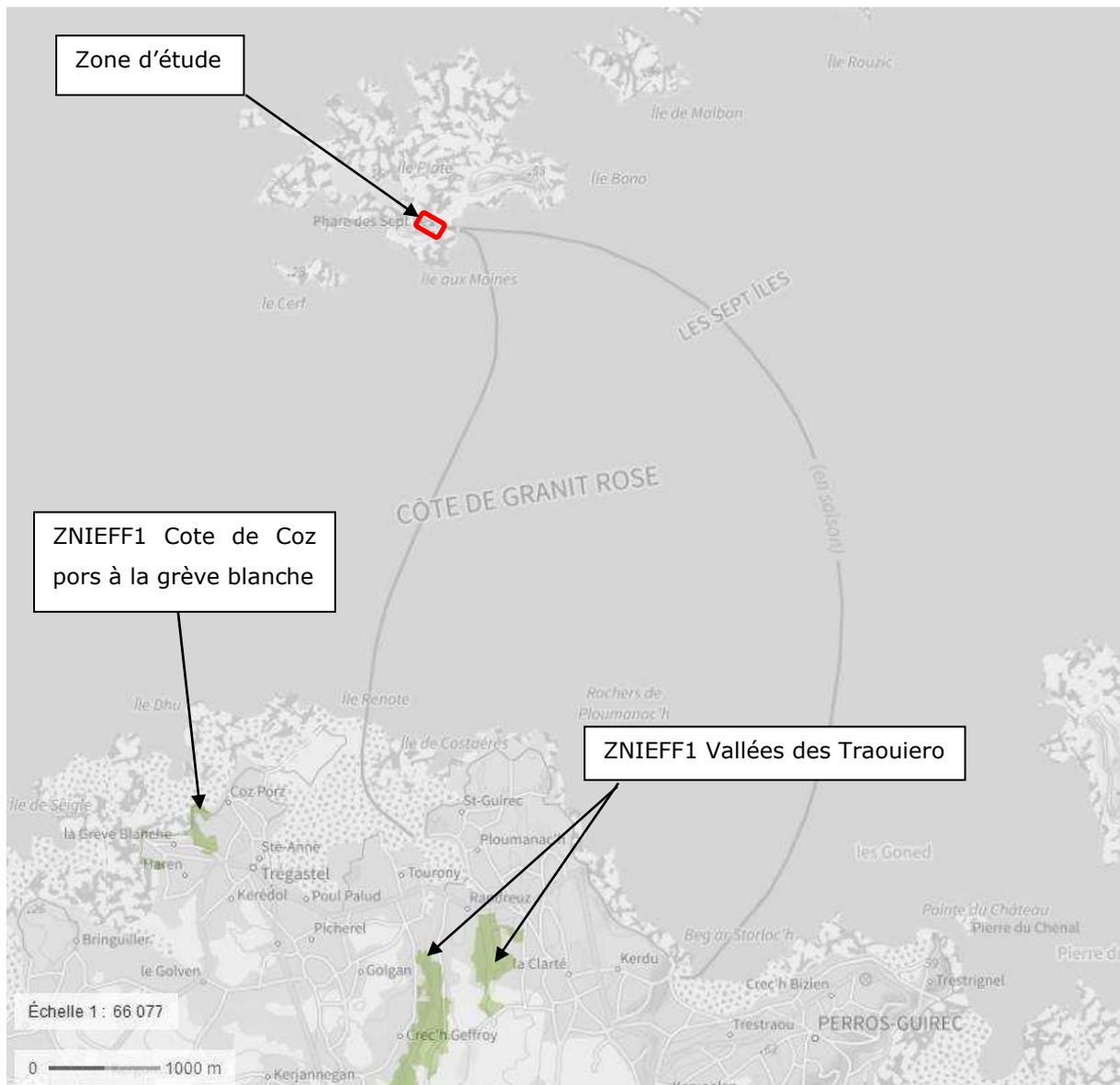
- Les ZNIEFF de type I correspondant aux secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- Les ZNIEFF de type II correspondant aux grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

L'identification de ZNIEFF constitue un véritable outil de préservation des milieux naturels, l'objectif étant d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation afin de mieux les protéger.

A proximité de la zone du projet, on trouve plus exactement :

- **la ZNIEFF de type I « Vallée des Traouiero» (< 6,5 km du projet) ;**
- **la ZNIEFF de type I « Cote de Coz pors à la Grève blanche» (< 5,7 km du projet).**

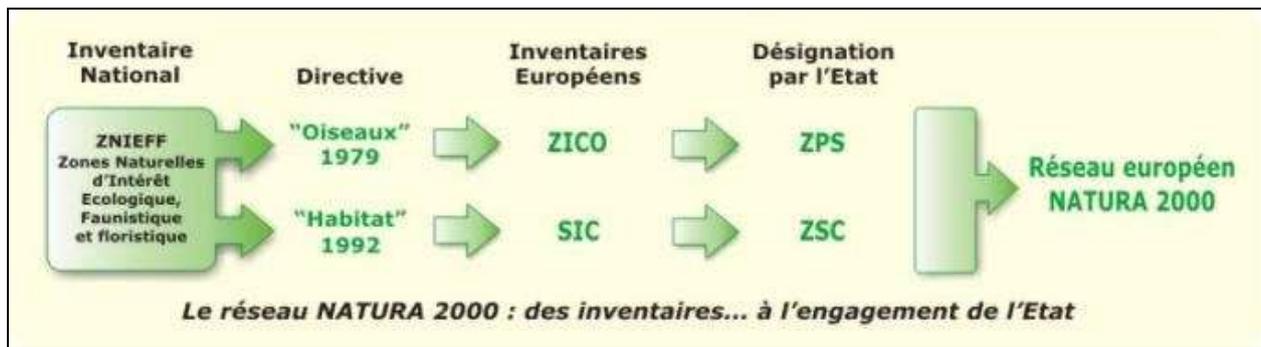
**⇒ la zone du projet, bien qu'à proximité n'est pas située dans l'emprise de ces ZNIEFF :**



**Figure 39 : Emprise de la ZNIEFF à proximité du site du projet.**

### 3. Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau européen dont la base se situe au sein des directives « Oiseaux » (1979) et « Habitats faune flore » (1992). En effet, les sites identifiés au titre de ces deux directives forment le réseau Natura 2000 dont le but est de préserver la biodiversité sur le territoire des pays membres de l'Union Européenne.



**Figure 40 : Etapes clés aboutissant à la formation du réseau européen Natura 2000.**

En particulier, **la directive « Oiseaux »** correspond à la directive 79/409/CEE du Conseil, du 2 avril 1979. Celle-ci vise la protection à long terme de toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen des États membres (181 espèces et sous-espèces menacées sont concernées). La définition de Zone de protection Spéciale dite « ZPS » est donc nécessaire afin de préserver leurs biotopes. Aujourd'hui, plus de 3000 sites ont été classés comme Zones de Protection spéciales (ZPS).

**La directive « Habitats »** correspond à la directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992. Elle concerne la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Cette directive répertorie plus de 200 types d'habitats naturels, 200 espèces animales et 500 espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection, les inventaires liés aux ZNIEFF citées précédemment ayant servi d'appui à la définition des Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

L'application de ces deux directives est donc en pleine adéquation avec une politique de développement durable où l'ensemble des usages territoriaux doit cohabiter.

**Une recherche spécifique a permis d'identifier le fait que la zone d'étude est concernée par 5 sites Natura 2000 :**

- **3 Zones Spéciales de Conservation :**
  - o le site FR5300009 « Côte de Granit Rose – Sept Iles » : incluant la zone de projet ;
  - o le site FR5300010 « Trégor Goëlo » : situé à 8,15 km de la zone de projet ;
  - o le site FR5300008 « Rivière Leguer, forêts de Beffou, Coat an Noz et Coat an Hay » : situé à 11,75 km de la zone de projet.
- **2 Zones de Protection Spéciale :**
  - o le site FR5310011 « Côte de Granit Rose – Sept Iles » : incluant la zone de projet ;
  - o le site FR5310070 « Trégor Goëlo » : situé à 8,15 km de la zone de projet.

**La zone d'étude se situe au sein des Zone Natura 2000 Côtes de Granit Rose – Sept Iles**  
**Il y aura un impact direct potentiel sur les habitats présents (dégradation des habitats présents dans la zone d'influence: Roche médiolittorale en mode exposé (de type 1170-**

3), estran de sable fin (de type 1140-3) et Champ de blocs (de type 1170-9) par la circulation de la minipelle sur une bande de largeur 5 m en pied de mur).

**A noter que le seul impact indirect pourrait venir de la dégradation des habitats par la dégradation de la qualité de l'eau pendant les travaux.**

***Planche 3a : Réseau Natura 2000 sur le secteur d'étude – Zones Spéciales de Conservation.***

***Planche 3b : Réseau Natura 2000 sur le secteur d'étude – Zones de Protection Spéciale.***

**Ainsi l'analyse de l'état des lieux qui suit se base sur :**

- des recherches bibliographiques en ce qui concerne la ZSC et la ZPS ;
- la cartographie des habitats naturels et habitats d'intérêt communautaire fourni dans l'état des lieux du DOCOB de la ZSC et ZPS ;
- les visites de terrain.

**Seuls sont présentées et prises en compte les deux zones Natura 2000 concernées et dans lesquelles est situé notre projet : la ZSC et ZPS Côte de Granit Rose – Sept Iles.**

**Les zones sont présentées ci-dessous.**

#### **[Zone Spéciale de Conservation FR530009 : Côte de Granit Rose – Sept Iles](#)**

Ce site d'Intérêt communautaire regroupe 24 habitats naturels d'intérêt communautaire.

Ces habitats se rapportent à 7 grands types de milieux, abritent 2 espèces végétales et 13 espèces animales dont l'importance justifie la désignation du site.

Les principaux habitats d'intérêt communautaire de la zone sont donc formés par :

- Les récifs qui sont aussi présents sous forme de cailloutis et graviers rocheux au bas des tombants à une profondeur de 60-70m ;
- Les bancs de sable à faible couverture permanent d'eau marine.

Code	Type d'habitat naturel	% FSD
<b>Habitats côtiers d'origine halophytiques</b>		
1110	Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine	14.74
1140	Replats boueux ou sableux exondés à marée basse	0.8
1150	Lagunes côtières*	
1170	Récifs	15.55
1210	Végétation annuelle des laissés de mer	
1220	Végétation vivace des rivages de galets	0.04

Dossier de déclaration au titre du Code de l'Environnement

Etude d'incidence pour la Réfection de la cale de l'île aux Moines – Perros-Guirec

64

1230	Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques	0.01
1310	Végétations pionnières à Salicornia et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses	0.01
1330	Prés salés atlantiques (Glauco-Puccinellietalia maritimae)	0.04
1410	Prés-salés méditerranéens (Juncetalia maritimi)	
<b>Dunes maritimes et continentales</b>		
2110	Dunes mobiles embryonnaires	
2120	Dunes mobiles du cordon littoral à Ammophila arenaria (dunes blanches)	
2130	Dunes côtières fixées à végétation herbacée (dunes grises)*	0.03
2150	Dunes fixées décalcifiées atlantiques (Calluno-Ulicetea)	
2190	Dépressions humides intradunales	
<b>Habitats d'eaux douces</b>		
3110	Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (Littorelletalia uniflorae)	
3150	Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamion ou de l'Hydrocharition	
<b>Landes et fourrés tempérés</b>		
4030	Landes sèches européennes	0.05
<b>Formations herbacées naturelles et semi-naturelles</b>		
6410	Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)	
6430	Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin	
<b>Habitats rocheux et grottes</b>		
8220	Pentes rocheuses siliceuses avec végétation chasmophytique	
8230	Roches siliceuses avec végétation pionnière du Sedo-Scleranthion ou du Sedo albi-Veronicion dillenii	
<b>Les Forêts</b>		
9130	Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	0.01
9180	Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion*	

\* : **Forme prioritaire de l'habitat.**

**Tableau 10 : Habitats naturels d'intérêt communautaire inscrits à l'annexe I de la Directive Habitats.**

Les informations ci-dessous sont extraites de la fiche standard de données (FSD) et de l'état des lieux actualisé du DOCOB datant de mai 2016 :

#### **Qualité et importance (source FSD) :**

« Les paysages sous-marins de ce secteur offrent quelques sites d'une qualité exceptionnelle : ils sont caractérisés par des falaises et tombants rocheux successifs monumentaux. Entre la côte et le large, d'innombrables îlots et écueils atténuent l'effet de la houle et créent derrière eux un vaste estran où alternent roches et sédiments divers. L'ensemble du secteur est soumis à un système

complexe de vagues et de vents, provoquant un brassage constant des eaux au voisinage du fond et entraînant une remise en suspension des particules sédimentaires et un enrichissement de l'eau en éléments nutritifs.

Plus au large ce sont des sédiments grossiers (" cailloutis ") typiques de la côte nord Bretagne qui sont présents, qui sont aussi considérés comme des récifs.

Plus au large ce sont des sédiments grossiers (" cailloutis ") typiques de la côte nord Bretagne qui sont présents, qui sont aussi considérés comme des récifs.

#### Les récifs (1170) :

Dans la zone se succèdent des zones de forte biodiversité en lien avec l'habitat " récifs " avec par exemple, un étage subtidal complet : présence et abondance de ceintures algales et d'espèces associées.

Le site du Squéouel en est l'illustration avec son grand tombant et son étage circalittoral. De beaux développements d'anthozoaires (famille des coraux et anémones de mer) y ont été observés (l'alcyon *Alcyonium glomeratum*, mais aussi *Actinothoe sphyrodeta* et *Parazoanthus axinellae*).

Au niveau de l'étage circalittoral côtier (au pied du tombant), peuvent être observées des gorgones (*Eunicella verrucosa*) et des roses de mer (*Pentapora foliacea*), typiques de ces fonds, ainsi que des éponges dressées (comme *Adreus fascicularis*), des bryozoaires (comme *Alcyonidium gelatinosum*) et de nombreuses algues rouges. Enfin, on notera également la présence d'une espèce rare à l'échelle de la Bretagne, l'ascidie *Diazona violacea*.

Cette richesse se retrouve au niveau des Triagoz avec cet ensemble de basses et d'îlots qui présente la densité de strates végétales (limite des laminaires = -28 m), qui à l'échelle des sites suivis dans le cadre du REseau BENThique, est la plus importante (Derrien-Courtel S., 2005). Le complexe topographique et le courant contribuent au développement de faciès de spongiaires, d'alcyonaires, de gorgonaires.

Le périmètre couvre de façon optimum la fonctionnalité de la roche infralittorale en mode exposé et abrité et la diversité des sites qui contribuent à favoriser un réseau écologique cohérent au sein même de ce périmètre. A l'est, les roches entourant l'île Tomé présentent une richesse également très intéressante (ADMS, 2001).

#### Les fonds meubles :

Les substrats sédimentaires qui alternent avec les substrats durs participent de cette richesse patrimoniale et halieutique et sont à prendre en compte que ce soit pour la zone proche de la côte pour les herbiers de zostères, la zone de cailloutis les zones de Maërl ou les zones de placages à *Sabellaria spinulosa*.

Plus au sud et à l'ouest, le périmètre proposé englobe un banc de maërl en bon état de conservation, au large de l'estuaire du Léguer.

Parmi les communautés de falaise (1230), on peut noter en particulier l'Armerio-Cochlearietum officinalis Géhu et Géhu-Franck 1984, groupement halophile de fissures souvent situé sous des rochers fréquentés par les oiseaux marins (aspersion de guano), à répartition concentrée sur le secteur nord-ouest des côtes atlantiques. Le Crithmo-Crambetum maritimae (Géhu 1960) J.-M. et J. Géhu 1969 (1220 - végétation vivace du sommet des cordons de galets) abrite le Chou marin (protégé au niveau national) et constitue une phytocénose de grand intérêt patrimonial. Le Cochleario anglicae-Plantaginetum maritimae et le Cochleario anglicae-Frankenietum laevis sont deux communautés de schorre (1330) synendémiques ouest bretonnes. Les nombreux récifs, parfois partiellement découverts à marée basse, abritent des colonies animales et végétales (algues) adaptées à l'extrême variabilité des conditions de submersion, de courant, d'exposition à la lumière, dont l'état de conservation confère au SIC un intérêt international. A noter au nord et au sud de l'île Milliau (Trébeurden) ainsi qu'aux alentours de l'île aux Moines, des herbiers à *Zostera marina*.

#### Les espèces :

C'est aussi un site de fréquentation saisonnière par des mammifères marins (Grand dauphin, Dauphin commun, Marsouin commun) en migration. Mais l'enjeu porte essentiellement sur le Phoque gris, reproducteur dans l'archipel des Sept Iles. Cette espèce fréquente toute l'année l'ensemble de la zone d'extension du site Natura 2000, jusqu'à l'archipel des Triagoz. Elle effectue l'ensemble de son cycle dans ce site ou à proximité : présence à terre pour la mise bas, l'allaitement, la mue, le repos et dans les eaux marines avoisinantes pour l'alimentation et le repos. Ce ne sont pas forcément les mêmes individus toute l'année.

Ce site constitue enfin le débouché en mer de la population de saumon atlantique du bassin du Léguer et la présence de la loutre d'Europe en mer serait un bon indicateur d'amélioration de la qualité des eaux. »

#### **Vulnérabilité (source FSD) :**

« Afin de maintenir la qualité des habitats d'intérêt communautaire, et la tranquillité des espèces, il convient :

- de maîtriser la fréquentation touristique dans les îles et îlots (dérangement de l'avifaune nicheuse et des phoques) ;
- d'éviter l'extraction de granulats marins ;
- de contrôler la fréquentation des dunes, hauts de plage et landes littorales ;
- d'assurer un entretien (fauche et/ou pâturage extensif) des landes ;
- de gérer par fauchaison/exportation le développement de la végétation des dépressions dunaires.

Le nautisme est une activité majeure du site avec plus de 2100 places dans les trois ports de plaisance et de très nombreux mouillages, ce qui induit une pression sur le milieu, notamment sur les îles, où un arrêté du préfet maritime limite la fréquentation.

L'attractivité de l'archipel des Sept îles, notamment de son patrimoine naturel, ajoute une activité importante de batellerie.

Les métiers artisanaux de pêche sont variés et l'activité est basée sur la polyvalence : filets, drague, casiers, mais aussi récolte de goémon ou la pêche en scaphandre ou à pied sous licence. L'activité est fortement encadrée par des licences dans la bande des 12 MN dans un objectif de gestion de la ressource. A noter la présence d'un gisement coquillier qui a fait l'objet d'opérations d'enrichissement. Les plateaux rocheux et leurs champs d'algues des Héauts aux Triagoz constituent un habitat stratégique pour cette activité.

Le maintien de l'état de conservation des habitats et des espèces bénéficiera in fine aux activités et ressources halieutiques et aux activités récréatives et touristiques.

Des actions de préservation des habitats pourront alors être contractées avec les pêcheurs.

De part ces caractéristiques, le site recèle aussi de ressources en matériaux et énergie marines et peut susciter des projets.

Tout nouveau projet devra faire l'objet d'une étude d'incidences précises sur les habitats et espèces concernées. »

Espèces animales dont la conservation justifie la désignation du site (source FSD) :

Ce site d'intérêt communautaire se caractérise par la présence de 13 espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats :

- 3 espèces d'invertébrés ;
- 6 espèces de mammifères ;
- 4 espèces de poisson.

Nom commun	Nom scientifique	Famille
<b>Espèces- invertébrés visés à l'annexe II de la Directive Habitats</b>		
Escargot de Quimper	<i>Elona quimperiana</i>	<i>Helicidae</i>
Agrion de Mercure	<i>Coenagrion mercuriale</i>	<i>Coenagrionidae</i>
Cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	<i>Lucanidae</i>
<b>Espèces- mammifères visés à l'annexe II de la Directive Habitats</b>		
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	<i>Rhinolophidae</i>
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	<i>Rhinolophidae</i>
Grand Dauphin	<i>Tursiops truncatus</i>	<i>Delphinidae</i>
Marsouin	<i>Phocoena phocoena</i>	<i>Phocoenidae</i>
Phoque gris	<i>Halichoerus grypus</i>	<i>Phocidae</i>
Phoque commun	<i>Phoca vitulina</i>	<i>Phocidae</i>
<b>Espèces- poissons visés à l'annexe II de la Directive Habitats</b>		
Lamproie marine	<i>Petromyzon marinus</i>	<i>Petromyzontidae</i>
Grande alose, Alose vraie	<i>Alosa alosa</i>	<i>Clupeidae</i>
Alose feinte	<i>Alosa fallax</i>	<i>Clupeidae</i>
Saumon atlantique	<i>Salmo salar</i>	<i>Salmonidae</i>

**Tableau 11 : Espèces animales dont la conservation justifie la désignation du site.**

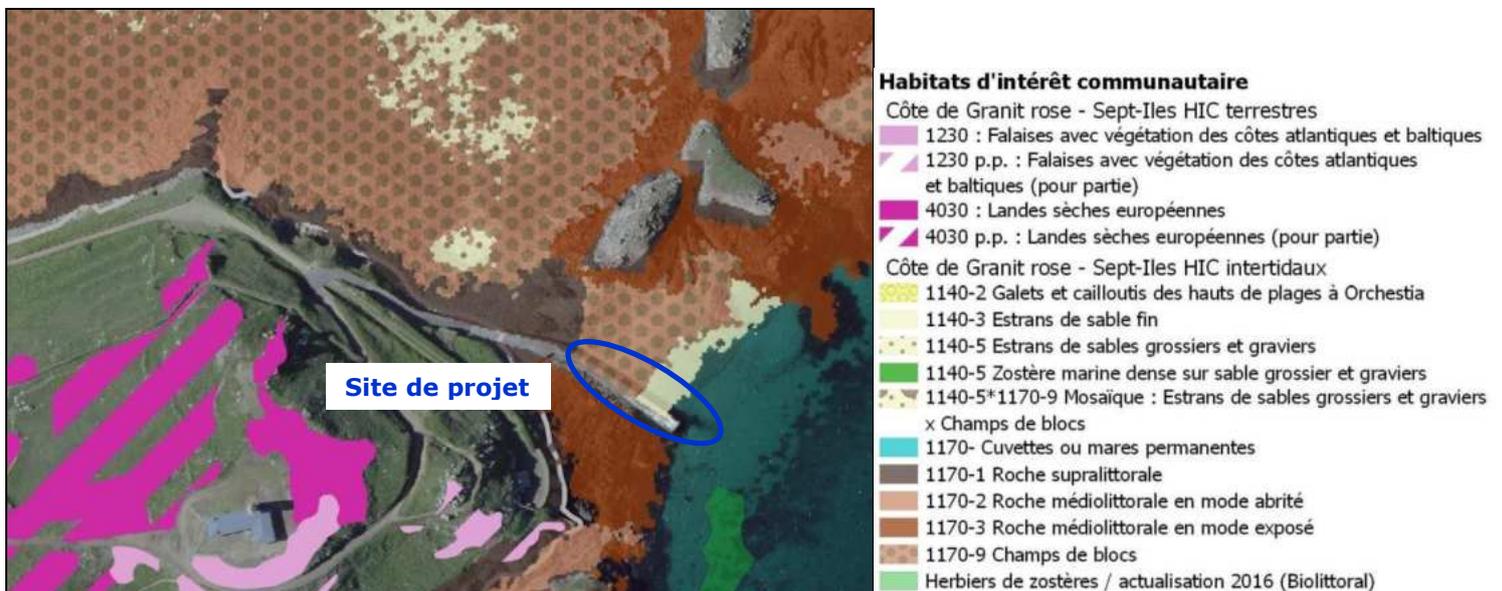
Espèces végétales dont la conservation justifie la désignation du site :

Nom commun	Nom scientifique	Famille
<b>Plantes visées à l'annexe II de la Directive Habitats</b>		
Thrichomanes remarquable	Vandenboschia speciosa	<i>Hymenophyllaceae</i>
Oseille des rochers	Rumex rupestris	<i>Polygonaceae</i>

**Tableau 12 : Espèce végétale dont la conservation justifie la désignation du site.**

**Etat de la ZSC dans la zone d'étude :**

**3 habitats d'intérêts communautaires sont présents dans l'aire d'étude sur les 24 recensés correspondent aux habitats de type 1170-3 « Roche médiolittorale en mode exposé », 1140-3 « Estran de sable fin » et 1170-9 « champ de blocs » au droit de la cale comme le montre l'extrait de la carte des habitats qui figure ci-après :**



**Figure 41 : cartographie des Habitats d'intérêt communautaire.**

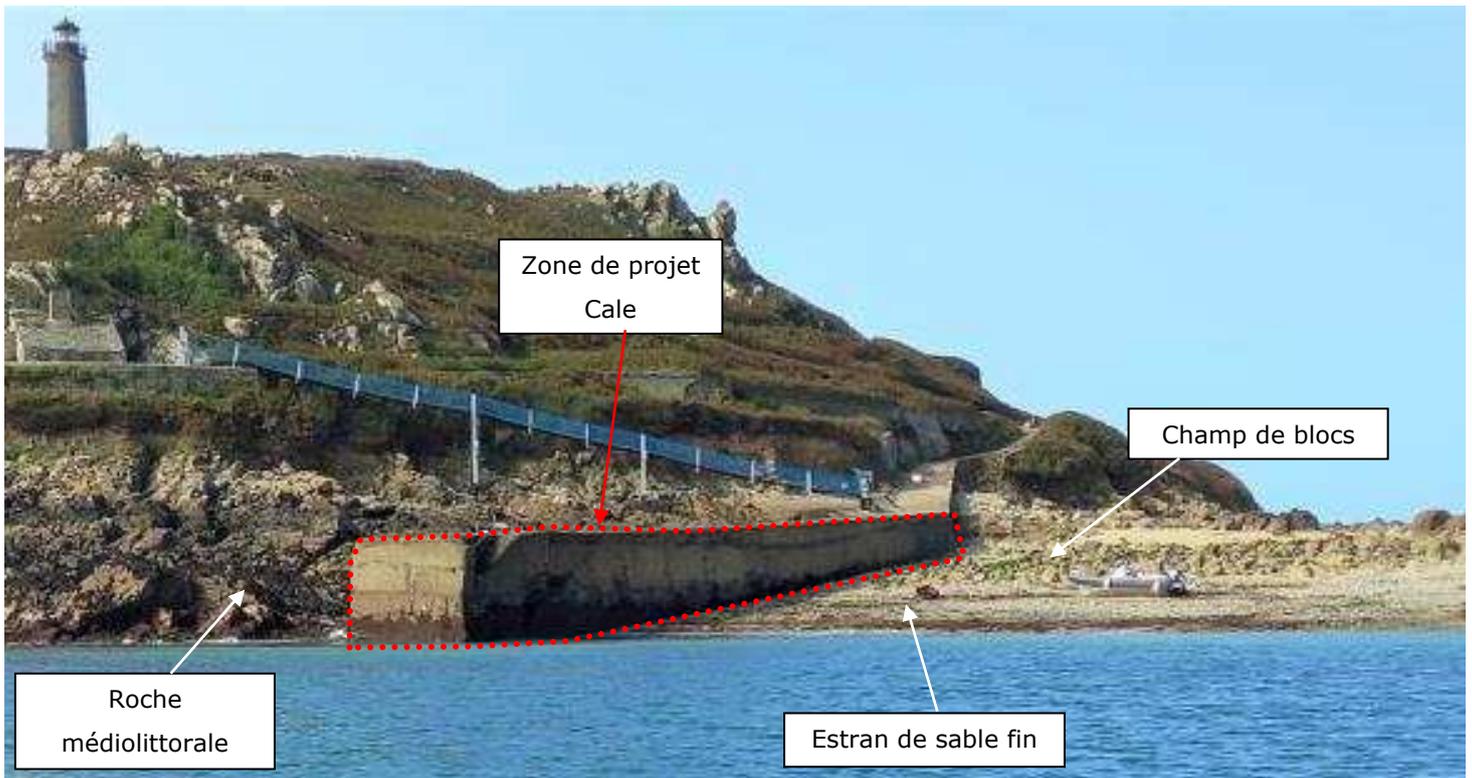


Figure 42 : Roche médiolittorale en mode exposé, estran de sable fin et champ de blocs aux abords immédiats de la cale.

**Aussi, le seul impact direct pourrait provenir d'une dégradation physique des roches et blocs par les engins de chantier.**

**Or, le type de pelle retenu est une pelle avec des chenilles à tuiles en caoutchouc** plutôt que des tuiles acier afin d'avoir un effet d'amortissement et non pas de cisaillement.

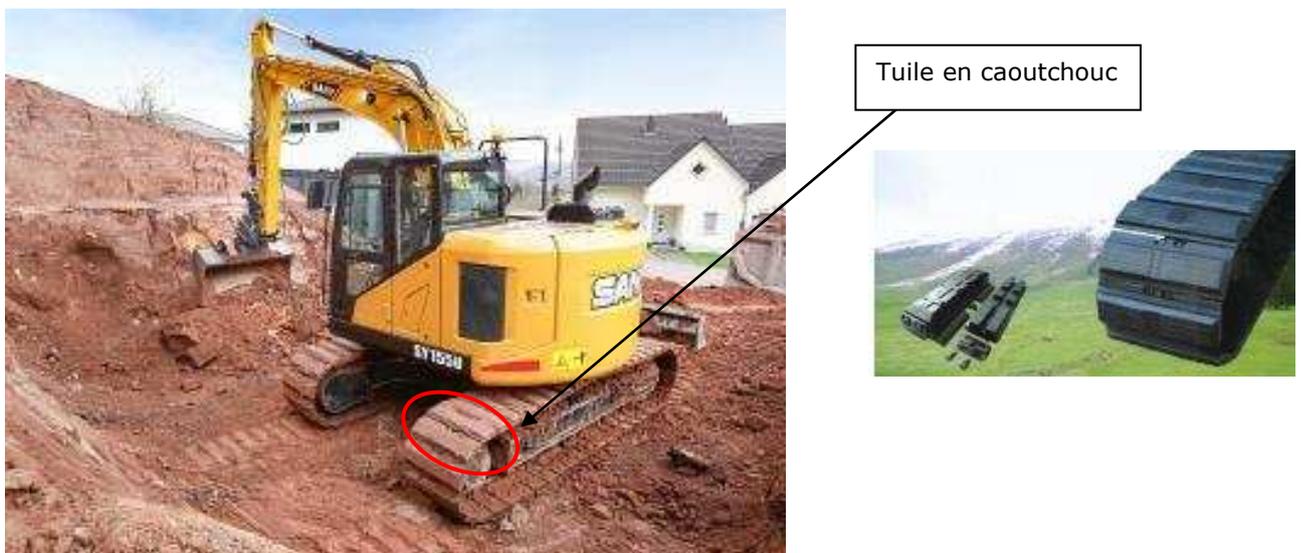


Figure 43 : Vue d'une pelle avec tuile caoutchouc.

Exemple de pelle avec tuiles acier ci-dessous : **ce n'est pas ce type de pelle qui est retenu** ; la photo est intégrée afin de voir la différence entre les deux types de tuiles.



Figure 44 : Vue d'une pelle avec tuile acier.

**De plus, afin de minimiser l'impact du chantier sur les habitats la pelle sera une pelle de 8 à 10T maximale, la largeur de cette dernière avoisinera les 2,30 m : cf extrait de fiche technique ci-dessous :**

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

<sup>1</sup>Avec chenilles caoutchouc, godet japonais et balancier de 2100 mm

Poids de la machine (sans contrepois supplémentaire)	kg	8195 (7960)	
Capacité godet, std. SAE/CECE	m <sup>3</sup>	0,25/0,21	
Largeur godet	Avec dents latérales	mm	800
	Dents latérales	mm	700
Modèle		V3800D1	
Type		Moteur diesel refroidi par eau (E-TACS) (économique et écologique)	
Moteur	Puissance ISO9249	PS/tr/min	65,0/2000
		kW/tr/min	47,8/2000
	Nombre de cylindres		4
	Alésage x Course	mm	100 x 120
Cylindrée		cc	3769
Longueur hors tout		mm	6410
Hauteur hors tout		mm	2540
Largeur hors tout		mm	2200
Vitesse de rotation		tr/min	9,5
Largeur chenilles caoutchouc		mm	450
Empattement		mm	2300
Dimension lame (largeur x hauteur)		mm	2200 x 500
Pompes hydrauliques	P1, P2	Pompes à débit variable	
	Débit	l/min	72,0 x 2
	Pression d'utilisation	MPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	27,5 (280)
Pompes hydrauliques	P3	Type à engrenage	
	Débit	l/min	66,6
	Pression d'utilisation	MPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	20,6 (210)
Force maximum d'excavation	Balancier	daN (kgf)	3810 (3880)
	Godet	daN (kgf)	6520 (6650)
Angle de départ (gauche/droit)		deg	70/60
Circuit auxiliaire	Débit	l/min	100
	Pression d'utilisation	MPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	20,6 (210)
Capacité du réservoir hydraulique et du circuit complet		l	75
Capacité du réservoir à carburant		l	115
Vitesse de translation	Lente	km/h	2,8
	Rapide	km/h	5,1
Pression au sol		kPa (kgf/cm <sup>2</sup> )	34,6 (0,353)
Garde au sol		mm	390



Figure 45 : Exemple de fiche technique d'une pelle de 8T avec empreinte associée.

**Ces dimensions expliquent la bande de 5m prise en compte au sein de la zone d'influence pour la circulation des engins. Il n'y aura qu'une pelle et un manitou sur le chantier. La foreuse pour réalisation des micropieux ne circulera que sur la cale béton.**

**En complément, la note de la LPO, P.Provost (Conservateur de la Réserve Naturelle des Sept Iles) du 24/02/25 en Annexe 1, met en évidence concernant les phoques gris :**

**« la présence ponctuelle de phoques à marée basse et haute est constatée autour de la cale de l'île aux Moines. Il ne s'agit pas d'une fréquentation régulière. La zone sensible la plus proche du chantier est la flèche de galets de l'île Plate au nord de l'île aux Moines. Ce secteur peut regrouper quelques dizaines d'individus à plus 200 en période de mue entre les mois d'octobre et d'avril. L'impact sonore du chantier pourrait avoir un impact sur cette colonie. Nous proposons d'effectuer des observations régulières sur le terrain pour évaluer la réaction des animaux face aux bruits engendrés par le chantier que ce soit à marée haute ou marée basse. Considérant le chantier en haut de cale qui n'a vraisemblablement pas impacté la présence des phoques sur l'île Plate durant l'hiver 2024/2025, nous ne sommes pas trop inquiets sur l'impact du chantier de cale sur la présence des pinnipèdes. »**

#### **[Zone de Protection Spéciale FR5310011 : Côte de Granit Rose – Sept Iles](#)**

##### **Description du site (source Fiche Standard de données) :**

« L'histoire des Sept-Iles est particulièrement attachée aux oiseaux car cet espace situé au large de la Côte de Granit Rose a été protégé dès 1912 pour stopper le massacre des Macareux moine qui sévissait depuis plusieurs années. La Ligue pour la Protection des Oiseaux en assure la gestion. Administrativement, il est rattaché à la commune de Perros-Guirec. L'archipel est inhabité, les derniers gardiens du phare de l'île aux Moines ayant quitté les lieux en août 2007.

Le Document d'Objectifs a été réalisé par le Syndicat Intercommunal à Vocation Unique de la Côte de Granit Rose. Il concernait la Côte de Granit Rose de Millau à Tomé et l'archipel des Sept-Iles. »

##### **Qualité et importance :**

« L'intérêt majeur de la ZPS réside dans la présence d'importantes colonies d'oiseaux marins et dans la diversité des espèces présentes sur l'archipel des Sept-Iles. Il s'agit, pour ces espèces, d'un site majeur à l'échelle nationale. Ce ne sont pas moins de 12 espèces inféodées aux milieux marins qui se reproduisent à l'heure actuelle sur les îles de l'archipel. Les Sept-Iles constituent pour une de ces espèces l'unique point de nidification connu en France, et abritent pour d'autres l'essentiel des effectifs nicheurs français. C'est ainsi le principal point de nidification en France du Fou de Bassan, et les Sept-Iles abritent la quasi-totalité de la population nicheuse française de Macareux moine, de Puffin des anglais et de Pingouin torda. C'est aussi un site majeur pour la reproduction du Fulmar boréal. L'archipel des Sept- Iles est également un site important pour l'hivernage du Bécasseau violet.

L'extension en 2008 a permis d'inclure dans la ZPS :

- les principaux secteurs d'alimentation des espèces marines nichant sur les îles,
- de prendre en compte les espèces migratrices et hivernantes, aussi bien pélagiques que certaines espèces de limicoles présentes sur l'archipel mais aussi sur le littoral.
- l'île Tomé dont le principal intérêt est d'offrir des possibilités de développement aux colonies de Puffin des anglais et de Pétrel tempête implantées aux Sept-Iles. Le site est potentiellement très intéressant pour ces deux espèces, d'autant plus que l'île a été dératifiée en 2003. L'île Tomé abrite par ailleurs une petite colonie de Fulmar boréal comptant une trentaine de couples, ce qui , avec les couples des Sept îles représente environ 10% de l'effectif reproducteur français. D'autre part, une fois additionnées, les populations d'Huîtrier-pie nichant aux Sept-Iles (40 à 48 couples) et à Tomé (30 couples) forment un des principaux noyaux bretons de cette espèce après l'archipel de Molène et représenterait ainsi environ 7% de l'effectif nicheur français. Enfin, mentionnons la nidification récente de 1 ou 2 couples de Grand gravelot, espèce en fort déclin en Bretagne depuis les années 1980.

*Lorsqu'ils sont indiqués dans ce formulaire, les effectifs des oiseaux pélagiques de passage ou hivernant dans le périmètre de la ZPS sont donnés à titre indicatif, en référence à des données récentes obtenues à partir d'observations terrestres. Des dénombrements couvrant l'ensemble de la zone devront préciser ces chiffres, de même qu'ils apporteront des données sur les espèces dont la présence est avérée mais pour lesquelles les effectifs fréquentant la zone sont insuffisamment connus. »*

Le tableau ci-après présente le statut de toutes les espèces d'oiseaux mentionnés dans le formulaire Standard de Données (FSD) ayant justifié la désignation de la ZPS.

Espèce	Nom scientifique	Statut biologique dans la ZPS
<b>Oiseaux visés à l'article 4 de la Directive 2009/147/CE du Conseil</b>		
Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>	Reproduction
Sterne de Dougall	<i>Sterna dougallii</i>	Reproduction
Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	Reproduction
Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>	Reproduction
Guillemot de Troïl	<i>Uria aalge</i>	Reproduction
Petit pingouin	<i>Alca torda</i>	Reproduction
Macareux moine	<i>Fratercula arctica</i>	Reproduction
Puffin des Baléares	<i>Puffinus puffinus mauretanicus</i>	Concentration
Plongeon arctique	<i>Gavia arctica</i>	Hivernage
Plongeon imbrin	<i>Gavia immer</i>	Hivernage
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	Hivernage
Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>	Hivernage
Pétrel fulmar	<i>Fulmarus glacialis</i>	Reproduction

Puffin des Anglais	<i>Puffinus puffinus</i>	Reproduction
Pétrel tempête	<i>Hydrobates pelagicus</i>	Reproduction
Fou de Bassan	<i>Morus bassanus</i>	Reproduction
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Reproduction
Cormoran huppé	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Reproduction
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	Reproduction
Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>	Hivernage
Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	Reproduction
Eider à duvet	<i>Somateria mollissima</i>	Reproduction
Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>	Hivernage
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Reproduction
Huîtrier pie	<i>Haematopus ostralegus</i>	Hivernage, Reproduction
Grand Gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	Hivernage, Reproduction
Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>	Hivernage
Bécasseau sanderling	<i>Calidris alba</i>	Hivernage
Bécasseau violet	<i>Calidris maritima</i>	Hivernage
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	Hivernage
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	Hivernage
Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	Hivernage
Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>	Hivernage
Tournepièrre à collier, Pluvier des Salines	<i>Arenaria interpres</i>	Hivernage
Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>	Hivernage
Goéland cendré	<i>Larus canus</i>	Hivernage
Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	Reproduction
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	Reproduction
Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	Reproduction

**Tableau 13 : Liste des espèces d'oiseaux mentionnés dans le formulaire Standard de Données (FSD) ayant justifié la désignation de la ZPS ».**

### **Vulnérabilité :**

« Les facteurs affectant les oiseaux peuvent être classés en plusieurs catégories. Il y a d'abord des processus plus ou moins naturels comme la dynamique de la végétation ou les relations entre espèces telles que la prédation ou la compétition pour la nourriture ou les sites de nidification. Plusieurs menaces trouvent aussi plus ou moins directement leur origine dans des activités humaines. La nature et l'intensité des menaces varient d'une part en fonction des milieux, d'autre part en fonction des espèces.

Selon SIORAT (à paraître), le changement du régime des vents ces cinq dernières années, couplé à une raréfaction des tempêtes, pourrait à l'avenir influencer sur la nature des habitats insulaires de la ZPS et avoir des conséquences sur les conditions de nidification des oiseaux marins. Pour l'heure, il n'est pas possible de dire si ces modifications climatiques exercent déjà une influence sur les espèces présentes dans l'archipel. La plupart des oiseaux marins et des limicoles nichant en milieu

insulaire sont également sensibles à la prédation par les rats et le Vison d'Amérique. Aux Sept-Iles, le Vison d'Amérique est absent et depuis l'éradication des rats, la prédation ne semble plus être un problème malgré la présence régulière d'espèces comme la Corneille noire, le Grand corbeau ou le Faucon pèlerin. Notons toutefois que la prédation par le Grand corbeau est une des hypothèses avancées pour expliquer au début des années 1980 l'effondrement rapide de la colonie de Guillemot de Troil des Sept-Iles et leur transfert massif vers les falaises du Cap Fréhel (CADIOU et al. 2004). Le principal facteur naturel pouvant peser aujourd'hui sur certaines espèces nichant dans l'archipel semble être la compétition interspécifique pour les sites de nidification. Ce phénomène touche essentiellement le Macareux moine et le Puffin des Anglais qui se livrent une compétition pour l'occupation des terriers et qui doivent faire face à l'extension de la colonie de Fou de Bassan sur des secteurs où ils nichent.

L'extension de la colonie de Fous de Bassan se traduit par une érosion du substrat, rendant impossible la nidification hypogée de ces oiseaux (CADIOU et al. 2004). Face à ces pressions, le Macareux moine semble toutefois s'adapter puisque des signes avant coureurs laissent supposer un déplacement de l'espèce depuis Rouzic vers les îles Malban et Bono (SIORAT). D'autres facteurs externes à la ZPS sont susceptibles d'influer fortement sur l'avenir de certaines espèces se reproduisant aux Sept-Iles.

Ainsi, il est possible que la colonie de Puffin des Anglais implantée aux Sept-Iles reçoive un flux de jeunes reproducteurs venant des Iles Britanniques, et que la dynamique locale de cette espèce soit donc gouvernée au moins en partie par des mécanismes biologiques assez éloignées des conditions locales (CADIOU et al. 2004). Il en est probablement de même pour le Fou de Bassan (CADIOU et al. 2004). Enfin, la marginalité biogéographique des populations bretonnes d'alcidés est un facteur de forte instabilité pour ces oiseaux, et pourrait accélérer leur déclin au sein de la ZPS (SIORAT à paraître).

Parmi les facteurs anthropiques pouvant avoir un impact significatif sur les oiseaux, on peut citer en premier lieu le dérangement humain.

Les Sept-Iles, de par leurs richesses naturelles et leur paysage très attractif, constituent en effet un haut lieu touristique. Dans la ZPS, le facteur "dérangement" semble pourtant négligeable (SIORAT comm. orale). Le maintien de conditions de tranquillité favorables à l'avifaune est certainement lié à l'existence de mesures de protection adéquates prises dans le cadre de la gestion de la réserve naturelle. Le débarquement est ainsi interdit sur les îles, excepté sur l'île aux Moines (45 000 visiteurs par an), et la fréquentation du domaine public maritime est réglementée. La plaisance reste une pratique anecdotique dans l'archipel et son impact est certainement très réduit en termes de dérangement sur les oiseaux. L'impact des vedettes des tour-opérateurs locaux qui proposent entre avril et septembre plusieurs départs quotidiens vers l'archipel demande à être suivi. Le dérangement occasionné notamment sur les alcidés n'est aujourd'hui pas évalué. Quant au dérangement que subirait l'avifaune s'alimentant sur l'estran à marée basse, il semble très faible. La chasse est interdite (la ZPS recouvre une réserve de chasse maritime), et la

fréquentation de l'estran notamment pour la pêche à pied est interdite dans la moitié est de l'archipel (autour des îles Malban et Rouzic), et dans la moitié ouest, cette activité ne se pratique que quelques jours par an à l'occasion des grandes marées.

Toujours selon SIORAT, les ressources alimentaires exploitées par les oiseaux au sein de la ZPS ne sont pas affectées significativement par les activités de pêche pratiquées sur la zone (essentiellement pêche à pied et pêche au casier).

En tout état de cause, aucune activité humaine dans l'archipel n'a d'impact actuellement mesurable sur l'avifaune. La pérennité des colonies d'oiseaux marins nichant aux Sept-Iles dépend avant tout de la pression halieutique, des méthodes de pêche et de la persistance de la pollution chronique ou accidentelle par les hydrocarbures. Seule la pollution par les hydrocarbures pourrait affecter directement le périmètre de la ZPS, comme cela a pu être le cas par le passé (marée noire de l'Amoco Cadiz). Les problèmes qui pourraient être liés à la pêche sont limités. L'utilisation de certains types de filets peut entraîner des mortalités importantes chez les oiseaux marins plongeurs, notamment chez les alcidés. D'après CADIOU et al. (2004), ce dernier facteur pourrait constituer un élément déterminant dans l'évolution future des populations d'alcidés en Bretagne.

La fermeture des décharges à ciel ouvert est un autre facteur d'origine anthropique qui expliquerait le déclin du Goéland argenté au sein de l'archipel des Sept-Iles, et par contre-coup du Goéland marin. Cela traduirait par conséquent un retour à des effectifs plus compatibles avec ce que le milieu naturel est capable de pourvoir en alimentation. Le changement climatique observé à l'échelle mondiale pourrait aussi avoir un impact sur les oiseaux marins nichant aux Sept-Iles et notamment sur les alcidés par le biais de son impact sur la distribution quantitative des cortèges d'espèces-proies. »

#### Etat des lieux de la ZPS au sein de la zone d'étude :

Les oiseaux fréquentant le site de la Côte de Granit Rose – Sept Iles ont une utilisation spatio-temporelle du site étroitement liée au rythme des marées. Ils utilisent des secteurs différents pour subvenir à l'ensemble de leurs besoins physiologiques : alimentation, repos, soin du plumage, reproduction.

#### **Les oiseaux nicheurs (printemps – été)**

Comme l'indique l'état des lieux du DOCOB du site « Côte de granit rose – Sept Iles » actualisé, (approuvé par arrêté inter-préfectoral du 7 avril 2017) :

« L'intérêt majeur de la ZPS réside dans la présence d'importantes colonies d'oiseaux marins et dans la diversité des espèces présentes. Il s'agit, pour ces espèces, d'un site majeur à l'échelle nationale. Ce ne sont pas moins de 12 espèces inféodées aux milieux marins qui se reproduisent à l'heure actuelle sur les îles de l'archipel. »

Ont notamment été recensés en 2023 sur l'île aux Moines (source : rapport d'activité de la Réserve Nationale Naturelle des Sept Iles 2023) :

- 110-289 terriers apparemment occupés (TAO) de Puffin des Anglais (minimum 87 en 2022, 10 en 2021; Les terriers ont été notés essentiellement dans les zones de pente au sud de l'île aux Moines et au sein de vieux pierriers.
- 5 couples de Cormoran huppé ;
- 1 couple de Tadorne de Belon ;
- 10 à 14 couples d'Huitrier pie + 10 à 11 couples aux Mottes (effectif minimal 14 en 2020, 16 en 2021, 8 en 2022);
- 2 couples de Goéland marin + 1 aux Mottes ;
- 20 couples de Goéland brun ;
- 207 couples de Goéland argenté ;
- 1 site apparemment occupé (SAO) de Pingouin Torda (pour la première fois, l'espèce est notée nicheuse sur l'île aux Moines. Pas de mention de nidification dans l'histoire contemporaine de l'île) ;
- 1 couple de Corneille noire ;
- reproduction d'Hirondelle rustique mais pas de prospection possible cette année .

**Cependant, après échange avec les experts locaux de la Réserve Naturelle des Sept Iles et du Conservatoire du Littoral, (voir note de la LPO, P.Provost, Conservateur de la Réserve Naturelle des Sept Iles, du 24/02/25 en Annexe 1), compte tenu de la période des travaux, il n'y aura pas d'effet sur la nidification des oiseaux marins et côtiers nicheurs**

En effet, la zone de la cale étant très fréquentée, elle ne constitue pas une zone préférentielle pour les espèces nicheuses qui préfèrent des sites plus à l'écart, à l'Est de l'île notamment.

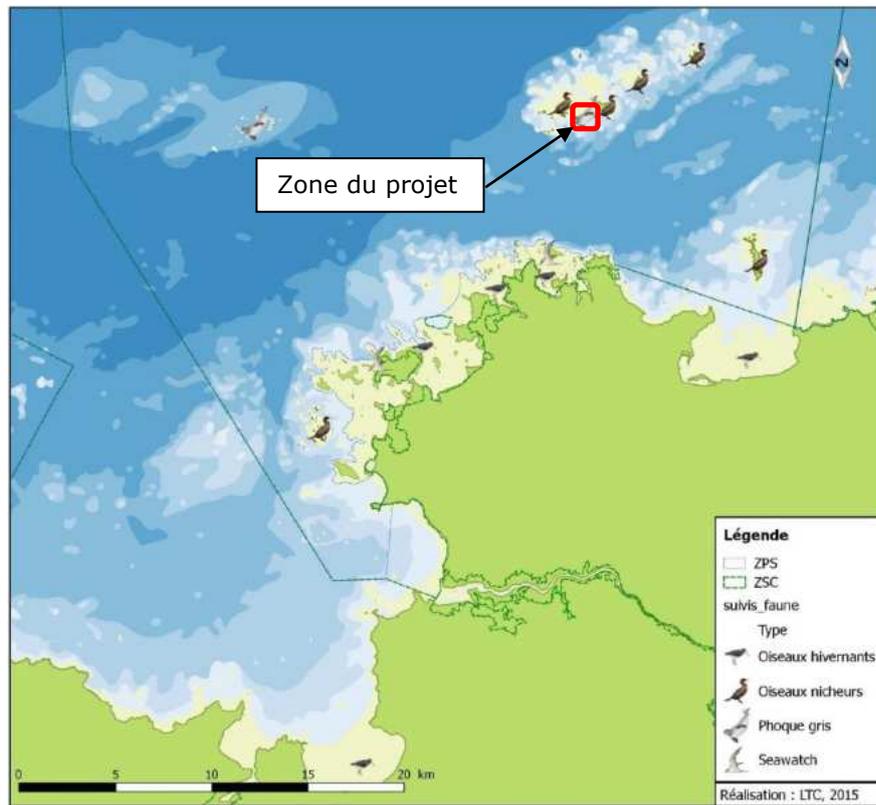


Figure 46 : Identification des sites clés pour l'avifaune, source Etat des lieux actualisé du DOCOB, mai 2016.

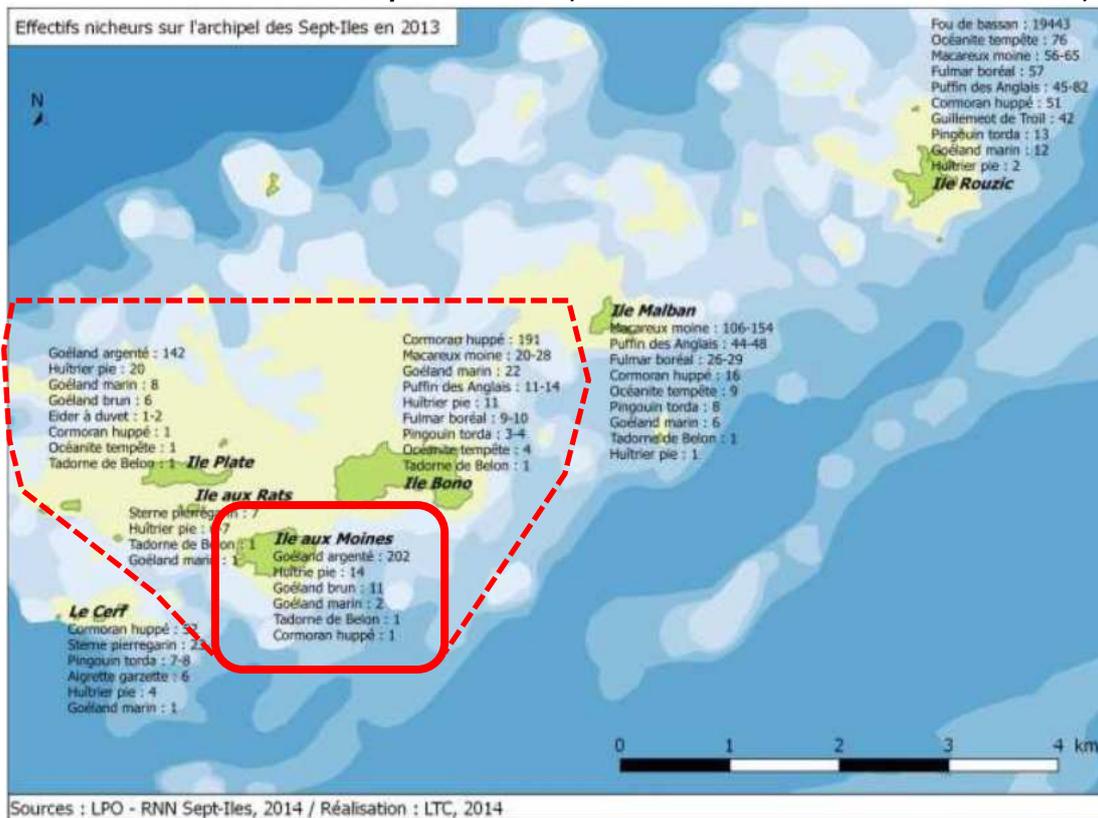


Figure 47 : Effectifs d'oiseaux marins nicheurs sur l'archipel des Sept-Îles en 2013, source Etat des lieux actualisé du DOCOB, mai 2016.

## Les oiseaux hivernants

**après échange avec les experts locaux de la Réserve Naturelle des Sept Iles et du Conservatoire du Littoral, (voir note de la LPO, P.Provost, Conservateur de la Réserve Naturelle des Sept Iles, du 24/02/25 en Annexe 1), les oiseaux en migration et en hivernage sont très peu nombreux autour de la cale, ainsi le chantier représente un impact très minime sur la communauté d'oiseaux.**

A noter cependant que le secteur d'étude et sa périphérie immédiate ne sont pas considérés comme des zones d'alimentation prioritaires pour les espèces citées précédemment.

A noter également que la fréquentation de la cale, de la plage attenante et du chemin d'accès est un facteur de dérangement déjà existant sur le site : les oiseaux s'alimentent ainsi déjà sur les zones plus tranquilles de l'archipel.



**Figure 48 : photo du haut d'estran en pied du cheminement.**

De plus, à basse mer, l'estran au Nord de la zone de projet, s'étend sur plus de 2,69 km<sup>2</sup>. Aussi, les oiseaux auront la possibilité de s'alimenter plus loin de la zone de travaux. En effet, si l'on considère une zone impactée estimée de 775 m<sup>2</sup> (correspondant à la zone de circulation des engins sur l'estran) cette surface correspond à moins de 0,03% de la zone d'alimentation totale pour les oiseaux sur le secteur de l'île aux Moines. Les autres surfaces sont artificialisées et ne correspondent pas à des zones d'alimentation.

A noter également que la fréquentation de l'anse à proximité de la cale (seul point de débarquement sur l'île pour les vedettes à passagers, et plage attenante, accès privilégié par les plaisanciers), est un facteur de dérangement déjà existant sur le site : les oiseaux s'alimentent ainsi déjà sur les zones plus tranquilles de l'archipel.

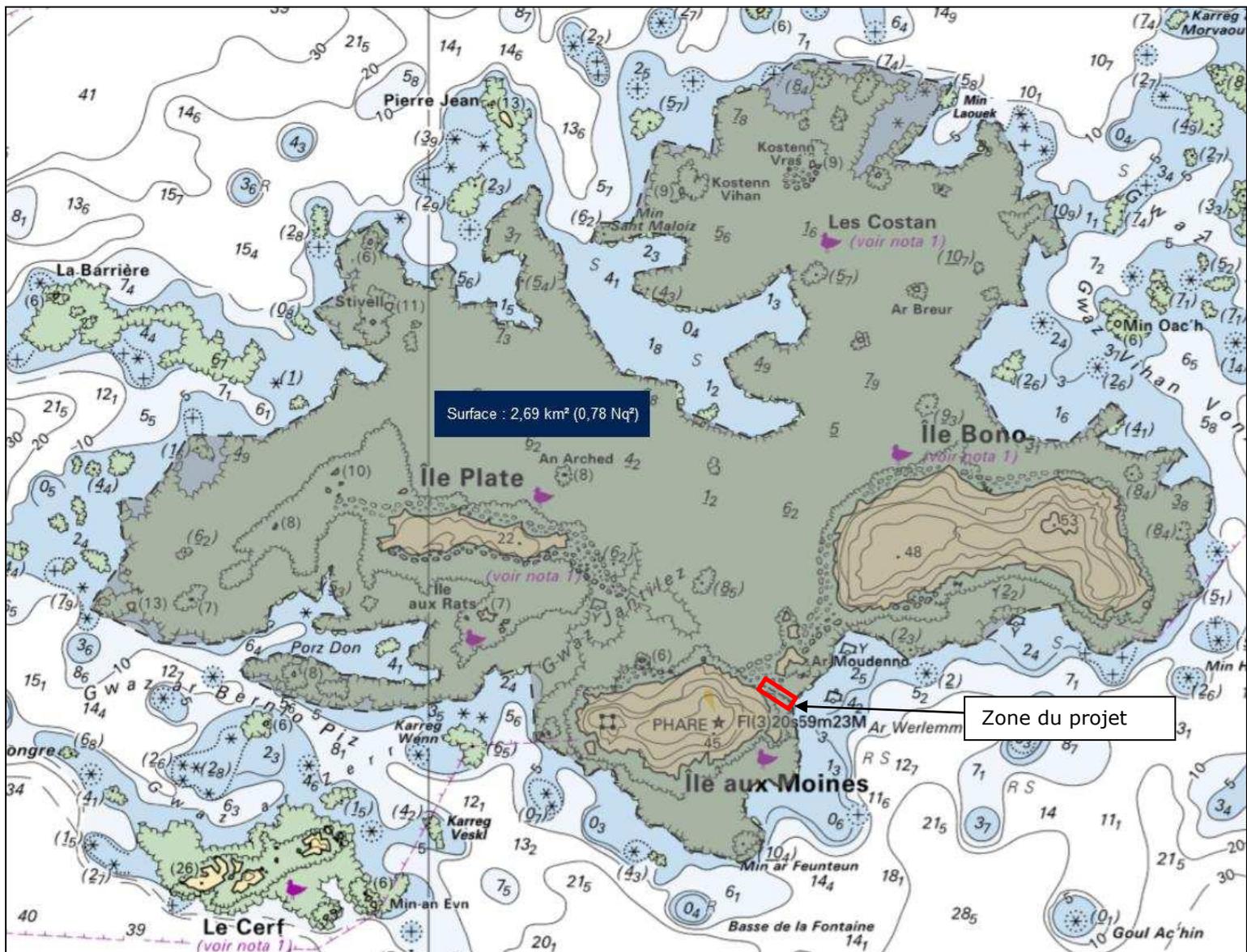


Figure 49 : Surface estimée découverte à marée basse.

#### 4. Zones d'Importance Communautaire pour les oiseaux (ZICO)

Les Zones d'Importance Communautaire pour les Oiseaux (ZICO) sont des surfaces qui abritent des effectifs significatifs d'oiseaux, qu'il s'agisse d'espèces de passage en halte migratoire, d'hivernants ou de nicheurs, atteignant les seuils numériques fixés par au moins un des trois types de critères :

- A : importance mondiale
- B : importance européenne
- C : importance au niveau de l'Union Européenne

En France métropolitaine, il y a plus de 280 ZICO, dont 277 présentent une importance internationale.

C'est la directive n°79-409 du 6 avril 1979 relative à la conservation des oiseaux qui a instauré la définition de ces zones, l'objectif étant de prendre « toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisante d'habitats pour toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen ».



**Figure 50 : Vue des ZICO « Ile de Goulmedec » et « Les sept iles ».**

La zone du projet se situe :

- Au sein de la ZICO « Les sept iles » ;
- à plus de 6,6 km de la ZICO « Ile de Goulmedec ».

### **5. Les sites classés et inscrits**

La préservation des espaces présentant un intérêt général du point de vue scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire est permise par la loi du 2 mai 1930. Celle-ci est désormais intégrée dans le Code de l'Environnement via Les articles L 341-1 à L341-22. Cette loi vient compléter la loi de 1913 relative aux monuments historiques afin d'enrichir la notion de patrimoine.

Deux niveaux de protection peuvent être cités :

- L'inscription ;
- Le classement.

Ainsi, tandis que l'inscription constitue une garantie minimale de protection en obligeant tout maître d'ouvrage à informer l'administration 4 mois à l'avance de tout projet ou travaux susceptibles de modifier l'aspect du site, le classement est un niveau de protection élevé. Tout site

[Dossier de déclaration au titre du Code de l'Environnement](#)

classé doit être maintenu en l'état et ne peut être ni détruit ni modifié, hormis si une autorisation spéciale est délivrée par la préfecture ou le ministère.

**Sites inscrits et classés :**

Sur la commune de PERROS-GUIREC, il existe :

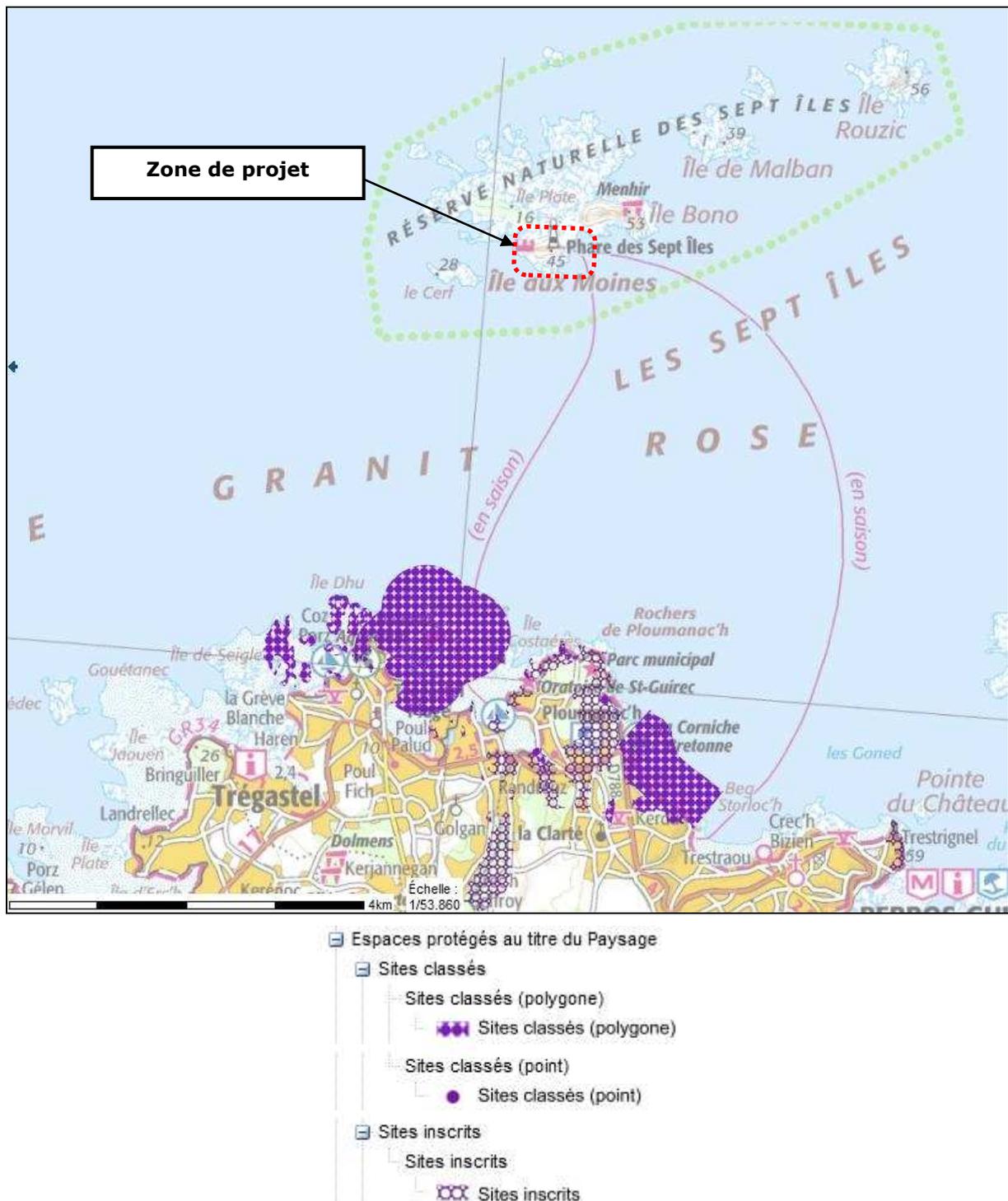
**5 sites classés :**

- le site classé n°1120711SCA02 (la Lande Ranolien), d'une superficie de 2,3 ha ;
- le site classé n°1400515SCA02 (terrain et abords du phare de Ploumanac'h), d'une superficie de 2,3 ha ;
- le site classé n°1761108SCD01 (sentier des Douaniers et abords, en bordure de la grève Saint-Pierre), d'une superficie de 92,6 ha ;
- le site classé n°1130722SCA01 (tertre de la Clarté), d'une superficie de 2,3 ha ;
- le site classé n°1430514SCA01 (moulin des Petits Traouïero, étang, lac et chaussée du moulin), d'une superficie de 2,1 ha.

**7 sites inscrits :**

- le site inscrit n°1401009IA01 (la Lande Ranolien), d'une superficie de 51,5 ha ;
- le site inscrit n°1450406SIA03 (parc municipal et ses abords), d'une superficie de 9,8 ha ;
- le site inscrit n°1450406SIA04 (abords du phare de Ploumanac'h (rayon de 300 m)), d'une superficie de 3,3 ha ;
- le site inscrit n°1600229SIA01 (site de la pointe du Château), d'une superficie de 7,1 ha ;
- le site inscrit n°1450406SIA01 (vallée des Petits Traouïero), d'une superficie de 11,7 ha ;
- le site inscrit n°1450523SIA01 (vallée des Grands Traouïero), d'une superficie de 43,1 ha ;
- le site inscrit n°1450406SIA05 (anse de Saint-Guirec (rive Nord et Sud)), d'une superficie de 8,1 ha.

**Aucun des sites sus-cités ne se trouvent sur l'Ile aux Moines (> 4 km) comme le montre la figure ci-après :**



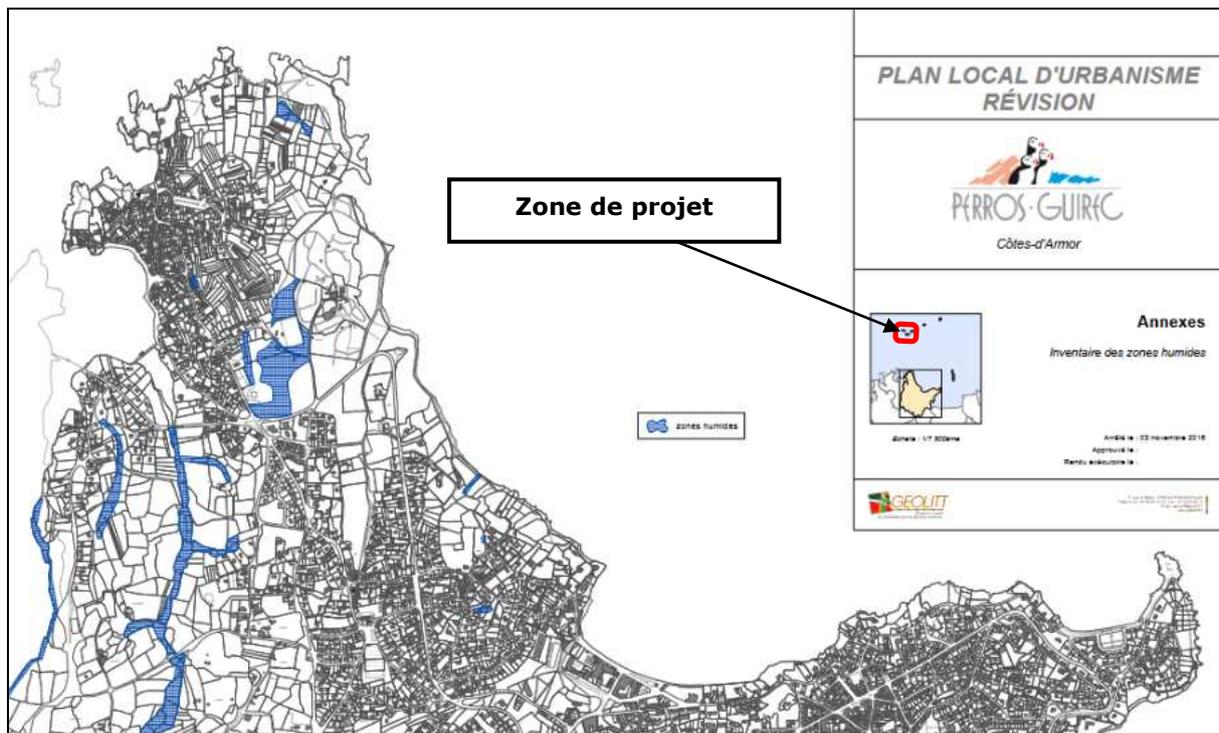
**Figure 51 : Délimitation des sites classés et inscrits à proximité de la zone du projet.**

## 6. Les zones humides

A noter que les zones humides « sont des milieux dont la dynamique est conditionnée par la présence temporaire ou permanente d'eau en surface ».

L'inventaire des zones humides a été réalisée par le cabinet GEOLITT dans le cadre du PLU de Perros Guirec arrêté le 03 novembre 2016.

Aucune zone humide n'est identifiée sur la Réserve naturelle nationale des Sept-Îles.



**Figure 52 : Cartographie des Zones Humides – PLU Perros Guirec.**

### **7. Autres protections**

Sur la commune de Perros-Guirec on trouve également 3 sites qui sont propriétés du Conservatoire du Littoral :

- Les Landes de Ploumanac'h ;
- L'Île aux Moines ;
- L'Île Tome.

**La cale se situe au sein de la zone de l'île aux Moines et est donc propriété du Conservatoire du Littoral.**

## **VIII.1.8. La faune et la flore marine**

### **1. Algues et végétation halophytique**

L'inventaire détaillé des algues du site d'étude n'a pas été réalisé.

Cependant, les observations suivantes peuvent être faites au niveau de la zone du projet :

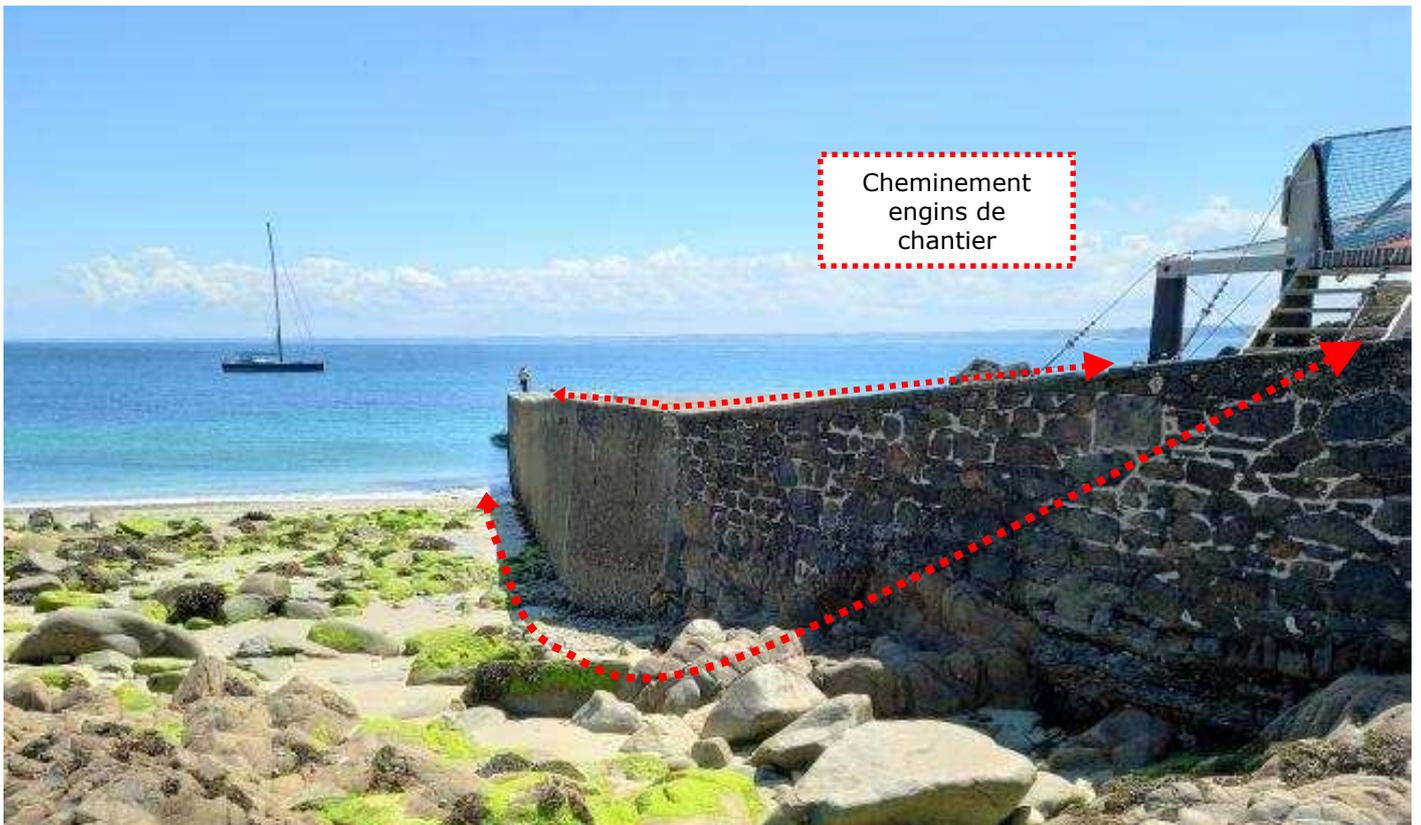
- Couverture végétale réduite (présence de ceinture de fucales, d'ulves et quelques algues rouges) au droit du musoir de la cale, au niveau des roches médiolittorale à absente en partie haute ;
- Absence de couverture végétale notable au niveau de l'estran de sable fins à proximité immédiate de la cale.



**Figure 53 : Prises de vue sur l'estran au Sud – habitats de type roche médiolittorale en mode exposé.**



**Figure 54 : Prises de vue sur l'estran au Nord de la cale – habitats de type estran de sable fin.**



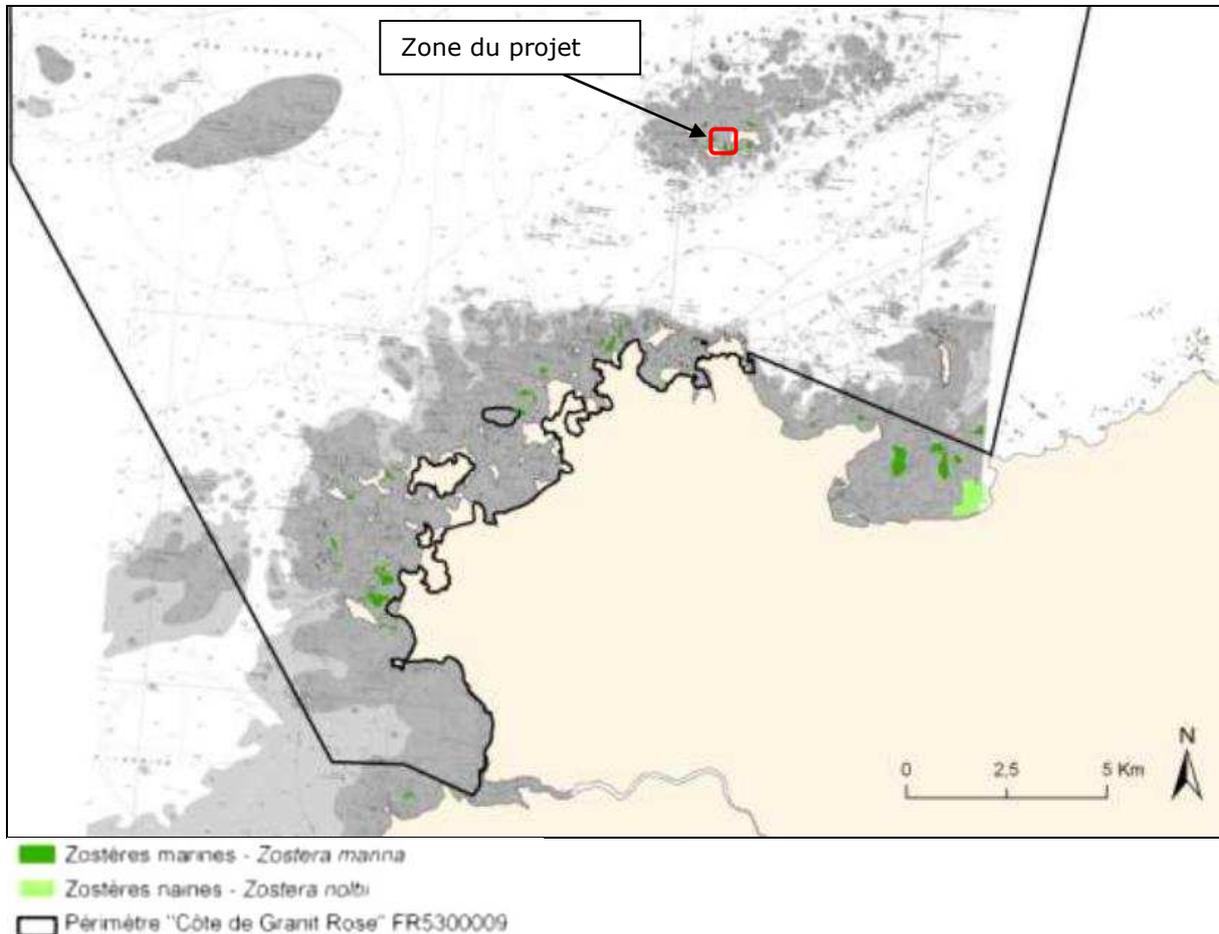
**Figure 55 : Vue de la végétation au sein de la zone d'influence côté Sud.**



**Figure 56 : Vue de la végétation au sein de la zone d'influence côté Nord.**

## 2. La zostère

Les zostères sont des plantes phanérogames caractéristiques des sédiments vaseux très fins en conditions abritées. Les conditions climatiques influencent la saisonnalité des herbiers qui disparaissent pendant l'hiver. Ces zones accueillent notamment des effectifs d'oiseaux migrateurs et hivernants qui viennent s'y nourrir. Les principaux consommateurs des herbiers sont les bernaches cravants et divers canards.



**Figure 57 : Cartographie des herbiers de Zostères (2007) à proximité du site d'étude – Source Inventaire cartographique des habitats marins du site Natura 2000 Côte de Granit Rose IFREMER.**



**Figure 58 : Zoom sur la zone d'herbier autour de l'Île aux Moines.**

A noter :

- qu'il n'y a pas de zostère naine au niveau de la zone de circulation des engins de chantier à terre/haut d'éstran : cf photos parsemées au sein du présent document ;
- qu'il n'y a pas d'herbier au droit de la cale, où se fait l'embarquement et le débarquement du matériel et des compagnons.

Il faut rappeler que les vedettes à passagers qui se rendent sur l'Île aux Moines peuvent exploiter la cale entre +2,75 et +8m CM. Il y a donc toujours de l'eau et les navires ne dégradent pas l'herbier de façon mécanique.



**Figure 59 : Zoom sur la zone d'herbier à proximité immédiate du projet.**

### VIII.1.9. La faune et la flore terrestre

Comme déjà explicité, les seules zones d'intervention sur l'île à terre correspondront à :

- Emprise de la cale béton, objet des travaux ;
- Zone d'installation de chantier, de stockage des matériels et matériaux qui sera imposée au niveau des plateformes du cheminement vers la caserné et le phare espace artificialisé enrobé et/ou terre-pierre balisé pour la circulation des visiteurs ;
- Zone transitoire de déchargement / chargement qui sera imposée au niveau de l'espace artificialisé triangulaire en dallage béton en haut de cale ;

Ces zones sont artificialisées et ne correspondent donc pas à des milieux naturels comme on peut le voir sur les photos ci-dessous :



**Figure 60 : vues des zones d'installation de chantier et de stockage matériels et matériaux artificialisées en enrobés et/ou terre-pierre et de la zone transitoire déchargement/chargement en haut de cale (dallage béton).**

⇒ Aucun élément de végétation terrestre sensible n'est présent au sein du secteur d'intervention projeté. En effet les plateformes sur cheminements balisés sont en enrobés et/ou en mélange terre-pierre, la plateforme haute et la cale sont des ouvrages bétonnés.

### VIII.1.10. L'avifaune

---

Cf § VIII.1.7.3-Natura 2000 – Zones de Protection Spéciale Côte de granit rose – Sept Iles et Trégor-Goëlo.

## VIII.2. Justification de la solution retenue et résumé technique

---

La Mairie de Perros Guirec, du fait de ses compétences souhaite effectuer les travaux de réfection de la cale de l'île aux Moines rendus nécessaires par la ruine partielle du musoir afin de :

- Restaurer la fondation de l'extrémité de cale au substratum ;
- Reconstruire les parements et le dallage ruinés de l'extrémité de cale ;
- Restaurer le dallage béton fracturé de l'ensemble de la cale.
- Améliorer les conditions de sécurité pour le débarquement et l'embarquement des passagers et des plaisanciers.

Afin de retenir la solution la plus adaptée, deux solutions ont été étudiées particulièrement concernant la réfection du musoir de la cale (Secteur A) :

- **SOLUTION 1 : Réfection du musoir existant par micropieux et carapace béton armé ;**
- **SOLUTION 2 : Déconstruction / reconstruction du musoir.**

Du fait des impacts financiers estimés et des conditions particulières de mise en œuvre des travaux notamment de démolition, **la solution 2 a été écartée**. La solution 1 constitue en effet le meilleur compromis entre :

- Coûts ;
- Contraintes insulaires vis-à-vis du matériel mobilisable ;
- Nuisances en phase chantier (contraintes environnementales significatives associées à la déconstruction du musoir - Solution 2).

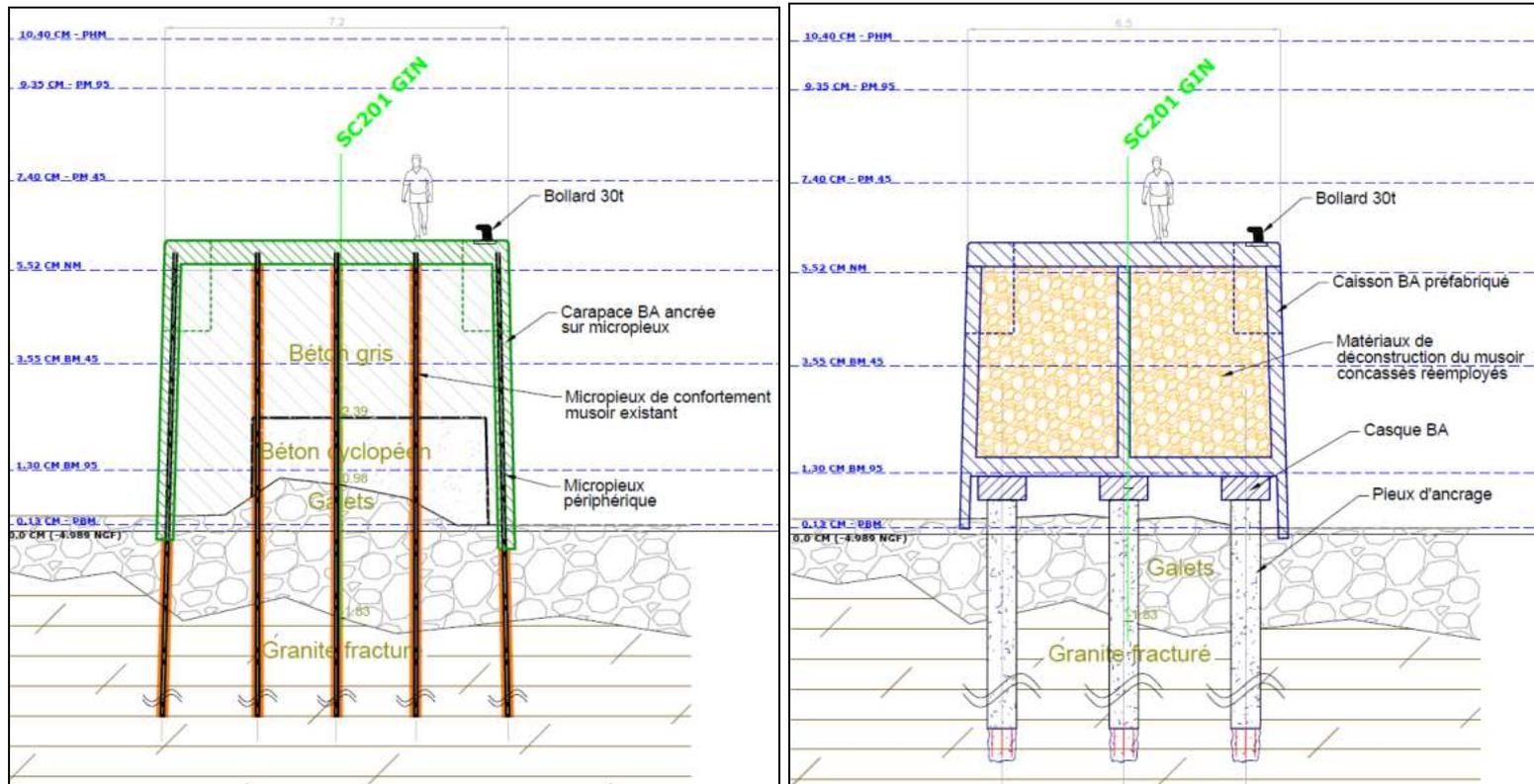


Figure 61 : Extraits plans de principe des solutions 1 et 2 étudiées.

La solution retenue constitue donc en la solution :

- La plus pérenne vis à vis des conditions particulières du site ;
- La plus homogène d'un point de vue architectural et paysager.

Aussi, le projet arrêté consiste en :

- La dépose de l'ensemble des équipements existants (échelles, mains courantes, organeaux d'amarrage) ;
- Mise en œuvre de micropieux pour constitution des fondations du musoir (secteur A) ;
- La déconstruction partielle des murs latéraux partiellement ruinés ; en secteurs A et B ;
- La Réalisation d'une carapace béton armé en secteurs A et B ;
- La déconstruction des dallages bétons fracturés et la purge des remblais de galets ;
- La réalisation de dallages béton armé neufs ;
- La construction d'escaliers neufs Nord et Sud ;
- L'installation d'équipements neufs (organes d'amarrage, échelles, mains courantes).

## **IX. ANALYSE DES EFFETS TEMPORAIRES ET PERMANENTS DE L'INSTALLATION SUR L'ENVIRONNEMENT ET LA SANTE**

Les effets des aménagements sur l'environnement et la santé peuvent, du fait de leur nature (temporaire ou non), être classés de la façon suivante :

- Effets des aménagements durant la phase travaux : ceux-ci sont temporaires ;
- Effets des aménagements durant la phase d'exploitation : ceux-ci sont permanents.

### **IX.1. Phase travaux**

---

#### **IX.1.1. Effets sur l'environnement urbain**

---

Les effets des aménagements sur les activités humaines et les usages sont souvent les plus visibles durant la phase chantier. Ils restent cependant limités dans le temps et l'adoption de mesures appropriées permet en général de les diminuer fortement.

Aussi, de manière synthétique, l'apport et la présence du matériel de chantier et des infrastructures nécessaires aux aménagements sont susceptibles d'avoir un effet sur :

- La circulation ;
- La sécurité des biens et des personnes ;
- La propreté du site ;
- Le niveau sonore.

##### **1. La circulation**

Cette gêne concernant la circulation ne pourra être attribuée qu'à un trafic automobile professionnel et à l'entreposage des différents matériaux et fournitures nécessaires à la mise en œuvre des travaux au droit du point de chargement sur le continent.

A noter que le matériel de chantier et les approvisionnements en matériaux seront réalisés quotidiennement par vedettes à passagers, via la cale de Trestraou, le Port du Linkin ou le Port de Ploumanac'h en fonction de la marée et des conditions météorologiques.

L'amené et repli de matériel volumineux et/ ou lourd (minipelle, ..., etc.) sera réalisé à l'occasion de transports ponctuels par navire spécialisé équipé d'une grue de manutention.

Les conditions d'accès et de circulation aux abords et sur le site seront étudiées afin de minimiser la gêne occasionnée via notamment un plan de circulation et une signalétique adaptée.

Mesures de réduction :

**Mesure MR1 : Mise en œuvre d'un plan de circulation et d'une signalétique adaptée :** les conditions d'accès et de circulation aux abords et sur le site seront étudiées afin de minimiser la gêne occasionnée.

Ces conditions d'accès pourront être étudiées en lien avec le Maître d'ouvrage, le Maître d'Œuvre et le Coordonnateur SPS et les horaires de livraison planifiés de manière à limiter la gêne pour les riverains et usagers présents à proximité immédiate du site. Aussi, les entreprises chargées des approvisionnements seront tenues informées de cette démarche et un plan d'accès leur sera fourni.

Les horaires de livraison et d'évacuation seront planifiées de manière à limiter la gêne pour les riverains présents à proximité immédiate du site d'embarquement retenu sur le continent. Aussi, les entreprises chargées des approvisionnements seront tenues informées de cette démarche et un plan d'accès leur sera fourni.

A noter que, tel que présenté précédemment, la zone du projet sur l'île aux Moines n'est bordée par aucune habitation.

## 2. La sécurité des biens et des personnes

Comme tout chantier, l'accès aux travaux devra être limité et réglementé afin de prévenir tout problème de sécurité tant au niveau humain que matériel.

Ainsi, la pose d'une clôture de type Héras ou équivalent permettra de matérialiser la zone du chantier, située tout comme la zone de travaux hors zone de marnage, restreinte aux professionnels amenés à intervenir sur ce dernier.



**Figure 62 : Exemples d'information et de limitation de la zone relative au chantier.**

De plus, le chantier sera mis en place lors de la basse saison touristique comme l'indique le planning page 33 du présent document : réalisation des travaux à partir de la fin du troisième trimestre 2025, durant la période automnale et hivernale.

Mesure de réduction :

Dossier de déclaration au titre du Code de l'Environnement

Etude d'incidence pour la Réfection de la cale de l'île aux Moines – Perros-Guirec

93

**Mesure MR 2** : Adaptation du calendrier des travaux ; réalisation des travaux après la saison estivale, durant la période automnale et hivernale.

### **3. La propreté du site**

L'impact des travaux sur la propreté du site restera faible et temporaire. Le stockage du matériel pourra générer une gêne visuelle mais sera concentré sur la plateforme en haut de cale et sur le chemin en dehors de l'emprise de la circulation vers la passerelle provisoire.

Les poussières engendrées par la circulation des camions et véhicules pourront être limitées via un nettoyage régulier du chantier et humidification du chemin et de la cale.

### **4. Le niveau sonore**

A noter que le bruit peut être vécu de façon différente suivant la perception de chacun, qu'il s'agisse des riverains ou bien du personnel de chantier.

Pour cette raison, et afin de protéger la santé de chacun, un certain nombre de textes réglementaires ont vu le jour. Parmi ces derniers, le décret 69-380 en date du 18 avril 1969 est relatif à l'insonorisation des engins de chantier. Ce décret a trouvé application à travers une série d'arrêtés adoptés entre 1972 et 1988. Le Décret 95-79 du 23 janvier 1995 est venu abroger celui du 18 avril 1969 sans en abroger ses arrêtés d'application. Aujourd'hui, seul un arrêté en date du 11 avril 1972 et relatif à la limitation du niveau sonore des bruits aériens émis par les moteurs à explosion ou à combustion interne de certains engins de chantier reste encore applicable. Ses dispositions visent à fixer une limite du niveau de pression acoustique du bruit aérien des moteurs des engins de chantier équipés de moteurs à explosion ou combustion interne.

La loi 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit est venue compléter ce dispositif en introduisant une réglementation analogue pour des familles d'engins de chantier spécifiques. Le décret 95-79 du 23 janvier 1995 ainsi que les arrêtés d'application du 12 mai 1997 en constitue le fondement.

Par ailleurs, la réglementation européenne et en particulier la directive 2000/14/CE du 8 mai 2000 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments sur les émissions sonores du matériel destiné à l'extérieur tend à homogénéiser les législations des États Membres relatives aux nuisances sonores, aux procédures d'évaluation de la conformité, au marquage, aux documents techniques et la collecte des données concernant les émissions de bruit dans l'environnement par les engins utilisés à l'extérieur, et la mise à jour de la législation communautaire en ce domaine.

Cette directive stipule que « des études montrent que les niveaux de bruit des matériels de même puissance destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments, qui sont disponibles actuellement sur le marché, varient parfois de plus de 10 dB. Il convient d'abaisser en deux phases les émissions sonores des matériels soumis à des limites d'émission sonore jusqu'au niveau le plus bas atteint

par les meilleurs matériels actuellement disponibles sur le marché, de façon à permettre aux fabricants dont les matériels ne sont pas conformes aux exigences d'adapter leurs matériels aux valeurs limites plus basses dans un délai raisonnable. »

C'est l'arrêté du 18 mars 2002 qui vient transposer cette directive en droit français.

Ainsi, le bruit généré par les travaux du présent projet correspondra essentiellement :

- **A la circulation des engins de chantier sur le site :**

Les bruits occasionnés par la circulation des engins de chantiers seront minimes. En effet, la configuration insulaire du site de travaux ne permettra que la présence d'une pelle de 10T maximum. Le bruit est donc considéré comme négligeable sur le chantier lui-même.

C'est plutôt l'effet de la circulation des camions lors livraisons des matériaux et matériels de chantier, sur les habitations à proximité des sites d'embarquement sur le continent qui pourra provoquer une gêne temporaire.

Mesures de réduction :

**Mesure MR3 : conformité des engins :**

L'ensemble des engins de chantier et véhicules de transport devra répondre aux normes en vigueur et justifier d'un contrôle technique conforme face aux limites de bruit admissible. De plus, il n'y aura pas de livraison de matériels et matériaux sur les points d'embarquements sur le continent de 20h à 7h.

### **IX.1.2. Effets sur l'activité du site et en particulier sur la navigation**

---

Les travaux affiliés au présent projet consistent à la réfection de la cale de l'île aux Moines indispensables au rétablissement de l'accès au 45 000 visiteurs annuels aux patrimoines naturel et architectural exceptionnels de l'île en particulier pour les personnes à mobilité réduite, dans des conditions de sécurité acceptables.

De plus :

- les travaux auront lieu hors de la période estivale, lorsque le site est le moins fréquenté par les touristes et les plaisanciers ;
- les travaux seront concentrés sur la cale en elle-même ;
- ils seront balisés à terre et sur l'estran à l'aide de signalisation adaptée ;
- un avis à la navigation sera pris vis-à-vis des accès à la cale.

**A noter que l'emprise du matériel restera concentrée au droit de la plateforme haute de la cale et sur le chemin, en dehors des zones de navigation ; les travaux ne généreront ainsi qu'une gêne ponctuelle et temporaire à l'accès à la cale .**

Aussi, concernant la navigation, l'impact du chantier peut être considéré comme nul. Celui-ci sollicite uniquement les cales de Trestraou et de l'île aux Moines, pour les embarquements débarquements quotidiens des compagnons et matériel de chantier, hors saison touristique : une gêne à terre sera associée aux limites de la zone de stockage de matériaux et de base vie sur la plateforme en haut de la cale de l'île aux Moines.

Mesures d'évitement et de réduction :

**Mesure ME1 : Installation de clôtures pour interdire l'accès au chantier et d'un plan de circulation ;**

**Mesure MR2 : Adaptation du calendrier de travaux.**

### **IX.1.3. Effets sur l'environnement naturel**

---

#### **1. L'environnement physique**

Deux compartiments sont susceptibles d'être altérés lors de la phase travaux : l'eau et l'air.

##### a) L'eau

Les phases des travaux susceptibles de provoquer des nuisances sur ce compartiment pourraient être essentiellement :

- La déconstruction partielle d'ouvrages béton ;
- Les travaux préparatoires pour assise des voiles béton ;
- La mise en œuvre de micropieux réalisée sur les périodes de basse mer (hors d'eau) ;
- La réalisation des travaux de réfection du dallage et de la carapace béton armé, mais celles-ci seront réalisées à l'aide d'un béton adapté, sur les périodes de basse mer ;

Cependant :

- Ces travaux seront réalisés à marée basse lorsque l'estran est découvert ;
- Un barrage flottant avec jupe de confinement anti-MES lestée sera mise en place lors de la phase de coulage autour de la zone d'intervention concernée notamment au niveau du musoir.

Aussi, le choix de la méthode pour la réalisation des travaux s'est porté sur des travaux à marée basse (estran découvert) : les contacts avec l'eau de mer seront ainsi limités et confiné si nécessaire à l'aide d'un barrage flottant avec jupe de confinement anti-MES lestée au niveau du musoir.

Un contrôle sera réalisé de deux manières :

- **Via la tenue d'un registre de chantier sur la partie environnementale ;**

- **Diagnostic visuel avant et après intervention, et ce à chaque marée, tenu à jour au sein du registre.**

Ainsi, les entreprises n'impacteront pas le compartiment eau et l'entreprise sera soumise à un contrôle interne et/ou externe à chaque fin d'intervention afin de s'assurer qu'aucun bloc ou déblais ne soit laissé sur place et emporté lors de la marée suivante.

De plus, les engins de chantiers seront contrôlés afin de s'assurer que les certificats et diverses autorisations sont à jour et qu'aucune fuite de carburant n'est décelée.

Toutefois, les entreprises prendront des mesures de réduction.

#### Mesure d'évitement et de réduction :

##### **Mesure MR4 : Préserver les milieux aquatiques des pollutions de chantier :**

- Un barrage flottant anti-MES avec jupe lestée sera mis en place autour de la zone d'intervention en parties basses lors des phases ponctuelles de coulage (zones très rarement découvertes voire immergées – pied de musoir  $\approx 0$  CM).
- L'entreprise devra tenir un registre de chantier sur la partie environnementale.
- Un diagnostic visuel avant et après intervention, et ce de façon journalière, sera réalisé et tenu à jour au sein du registre.
- Afin de prévenir voire de limiter les pollutions accidentelles, la pelle de chantier utilisera obligatoirement de l'huile végétale.
- En dehors de la période d'activité du chantier, les engins de chantiers seront stockés sur la plateforme haute.
- Aucun stockage d'hydrocarbures ne sera effectué au niveau de la zone de chantier : l'approvisionnement se fera par une tonne au niveau d'une zone étanchéifiée.
- Par ailleurs, si l'avitaillement en carburant des engins de chantier doit se faire sur la zone de chantier, un kit spécifique anti-pollution devra être prévu afin de réagir rapidement en cas de pollutions accidentelles. De plus, le remplissage des réservoirs se fera grâce à une pompe à arrêt automatique. Un contrôle avant et après travaux sera de plus réalisé.
- Les huiles usées et les liquides hydrauliques de chantier seront récupérés et stockés dans des réservoirs étanches et évacués par un professionnel agréé.

**Mesure MR5 : Informer impliquer et responsabiliser les entreprises de chantier aux enjeux environnementaux et mesures convenues.**

b) L'air

Les rejets des moteurs à explosion des camions de transport de matériaux ne modifieront que temporairement et localement, tout ceci restant imperceptible, la qualité de l'air.

**Ainsi, les impacts du chantier, qu'il s'agisse de l'environnement urbain ou naturel seront négligeables et surtout temporaires, c'est-à-dire limités à la durée des travaux.**

**2. Le milieu naturel**

a) Le milieu naturel terrestre

Le milieu terrestre est déjà artificialisé, il n'y a pas de végétation spécifique sur les plateformes en enrobés et /ou terre-pierre ni la cale bétonnée. Aucun impact n'est ainsi à prévoir sur la faune et la flore.

Cependant, il sera mis l'accent sur la gestion de déchets de chantier.

Mesure d'évitement et de réduction :

**Mesure MR5 : Informer impliquer et responsabiliser les entreprises de chantier aux enjeux environnementaux et mesures convenues.**

Dans le cadre de l'élaboration de la consultation ont été intégrées des prescriptions environnementales sur la gestion des chantiers et la destination des déchets produits. L'entreprise devra fournir un SOGED (Schéma d'Organisation et de Gestion des déchets de chantier) ainsi qu'un SOPAE (Plan d'Assurance Environnement). Lors de la réalisation des travaux, le maître d'œuvre assurera la traçabilité et le suivi de ces documents.

Le dossier de consultation intégrera des exigences telles que :

- mise en place par les entreprises d'outils permettant le suivi du programme établi et la proposition d'améliorations ;
- orienter les critères de jugement des offres sur les dispositions prévues par les entreprises en termes de gestion des déchets.

**Mesure ME3 : Installation de système de biosécurité (boîtes avec appâts raticides hydrofuges), lavage des engins de chantier sur le continent avant transfert sur l'île aux Moines.**

Les dispositions suivantes seront imposées à l'entreprise de manière à éviter l'arrivée ou l'apport d'espèces exogènes (rats ou de visons d'Amérique, graines ou espèces végétales indésirables et non indigènes) lors des transports de matériels et matériaux nécessaire au chantier sur l'île aux Moines :

- Un système de biosécurité sera mis en place et maintien tout au long des travaux d'un système de biosécurité (contrôle de boîtes avec appâts raticides hydrofuges).
- Lavage des engins de chantiers sur le continent avant transfert sur l'île aux Moines

**b) Le milieu naturel maritime**

Rappelons que les habitats en présence sont de type 1170-3 « Roche médiolittorale en mode exposé », 1140-3 « estran de sable fin » et 1170-9 « champ de blocs » en pieds de mur de la cale, dépourvus de zostère aux abords immédiats. Il n'y a pas d'enjeu prioritaire identifié au sein de l'emprise du chantier.

Cependant, les travaux :

- restent localisés au droit de la cale ;
- seront réalisés à marée basse avec contrôle avant remontée des niveaux d'eau ;
- l'entreprise sera munie de kits anti-pollution et l'ensemble des mesures décrites précédemment sera prise afin d'éviter toute dégradation du compartiment « eau ».

⇒ Absence d'impact du fait de la méthodologie de travaux retenue.

**3. Les habitats et les espèces d'intérêt communautaire**

**a) Nature des impacts**

Le projet concerne la réhabilitation de l'existant. Les impacts du projet sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire concernent donc uniquement l'emprise et l'organisation du chantier et seront ponctuels et temporaires. Aucun impact ne concerne la phase exploitation.

**Destruction d'habitats naturels : impact direct temporaire**

Un soin tout particulier devra être pris par l'entreprise notamment au niveau de la bande de 5m circulée sur l'estran.

Elle sera alertée et sensibilisée spécifiquement par le Conservatoire du Littoral sur cet aspect afin de ne pas détruire l'habitat. La pelle de 10T qui sera utilisée sera pourvue de chenille avec tuile en caoutchouc.

**Remaniement d'habitats naturels au droit de la bande de 5m circulée : impact direct temporaire**

Il pourra y avoir un léger remaniement des blocs au droit du passage de la pelle. Une attention particulière sera prise via une sensibilisation spécifique auprès de l'entreprise et la vérification des

moyens employés. Si légers déplacements de blocs il y a, ceux-ci seront repositionnés régulièrement.

Dérangement de l'avifaune : impact direct temporaire

Le chantier sera réalisé en hiver afin de minimiser le dérangement des oiseaux : pas de dérangement des nicheurs. De plus, la zone ne constitue pas une zone d'alimentation privilégiée.

**L'estran de sable fin est essentiellement utilisé par les oiseaux pour se nourrir à marée basse. Cependant, il faut noter que :**

- l'estran découvre sur plus de 2,69 km<sup>2</sup>. Aussi, les oiseaux auront la possibilité de s'alimenter plus loin de la zone de travaux.
- La fréquentation de l'anse à proximité de la cale objet des travaux (seul point de débarquement sur l'île pour les vedettes à passagers), et de la plage attenante, (accès privilégié par les plaisanciers), est un facteur de dérangement déjà existant sur le site : les oiseaux s'alimentent ainsi déjà sur les zones plus tranquilles du secteur.

b) Incidences du projet sur les habitats naturels d'intérêt communautaire

Les effets du projet sur la conservation des habitats naturels d'intérêt communautaire sont évalués en termes d'incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes. Seuls sont pris en compte les habitats significativement présents au sein de la ZSC.

Code	Type d'habitat naturel	Incidence du projet D = DIRECTES OU I = INDIRECTES P = PERMANENTES OU T = TEMPORAIRES	Niveau d'incidences potentielles
1170-3	Roche médiolittorale en mode exposé	D/T : Dégradation physique des roches et blocs par les engins de chantier, remaniement de l'estran de sable fin.	Négligeable le type de pelle retenu est une pelle avec des chenilles à tuiles en caoutchouc plutôt que des tuiles acier afin d'avoir un effet d'amortissement et non pas de cisaillement.
1170-9	Champ de blocs		
1140-3	Estran de sable fin		

**Tableau 14 : Synthèse des incidences sur les habitats naturels en phase travaux.**

Cependant, les travaux :

- restent localisés au droit de la cale ;
- seront réalisés à marée basse avec contrôle avant remontée des niveaux d'eau ;
- l'entreprise sera munie de kits anti-pollution et l'ensemble des mesures décrites précédemment sera prise afin d'éviter toute dégradation du compartiment « eau ».

Mesures de réduction :

**Mesure MR6 : Utiliser une pelle avec chenilles à tuiles en caoutchouc plutôt que des tuiles acier afin de réduire les risques de dégradation des habitats récifs en pied de mur de cale.**

c) Incidences du projet sur les espèces de la ZSC

Concernant :

- L'éstran : la fréquentation de l'anse à proximité de la cale (seul point de débarquement sur l'île pour les vedettes à passagers), et de la plage attenante, (accès privilégié par les plaisanciers), est un facteur de dérangement déjà existant sur le site ; de plus seule une bande de circulation de largeur 5 m, immédiatement en pied de mur, est potentiellement impactée par les travaux (temporaire). Les espèces éventuellement présentes dans cette frange pourront ainsi se déplacer pour revenir lorsque les conditions seront plus propices.
- la partie maritime : les mammifères susceptibles d'être observés sur la zone d'étude lors des périodes de transfert de compagnons ou de matériels (rotations maritimes) pourront se déplacer pour revenir lorsque les conditions seront plus propices.
- Rappelons que (voir note LPO en annexe 1) :
  - o présence ponctuelle mais non régulière de phoques gris sur la partie maritime autour de la cale;
  - o La flèche de galets de l'île plate au Nord constitue la zone sensible la plus proche (située à une distance >500 m) de la cale ;
  - o Le chantier de reconstruction du chemin d'accès au cours de l'hiver 2024/2025 n'a vraisemblablement pas impacté la présence des phoques sur l'île Plate ;
  - o Sur la base des observations terrain, prévues en phase chantier par les agents de la RNN des Sept-Iles, et des échanges réguliers en phase travaux avec l'équipe projet et l'entreprise, la planification des tâches bruyantes du chantier pourra être adapté si nécessaire en cas de réaction des animaux face aux bruits engendrés (de la même manière qu'au cours des travaux de reconstruction du chemin d'accès).

Les impacts sont donc considérés comme négligeables.

Mesures de réduction :

**Mesure MR3 : conformité des engins :**

L'ensemble des engins de chantier et véhicules de transport devra répondre aux normes en vigueur et justifier d'un contrôle technique conforme face aux limites de bruit admissible. De plus, il n'y aura pas de livraison de matériels et matériaux sur les points d'embarquements sur le continent de 20h à 7h.

**Mesure MR7 : Echange régulier avec la RNN des Sept-Iles en phase travaux pour ajuster et adapter si nécessaire la planification des tâches bruyantes en cas de réaction observée des animaux face aux bruits engendrés par le chantier.**

#### a) Incidences du projet sur les oiseaux des ZPS

Concernant l'avifaune, le chantier sera réalisé en hiver. Les espèces hivernantes sont donc plus susceptibles d'être impactées. Cependant, rappelons les éléments suivants :

- l'éstran entre l'île aux Moines l'île Plate et l'île Bono et découvre sur plus de 2,6 km<sup>2</sup>. Aussi, les oiseaux auront la possibilité de s'alimenter plus loin de la zone de travaux ;
- compte-tenu de la période des travaux, il n'y aura pas d'effet sur la nidification des oiseaux marins et côtiers nicheurs. Les oiseaux en migration et en hivernage sont très peu nombreux autour de la cale, ainsi, le chantier représente un impact très minime sur la communauté d'oiseaux.
- la fréquentation de l'anse à proximité de la cale (seul point de débarquement sur l'île pour les vedettes à passagers, et plage attenante, accès privilégié par les plaisanciers), est un facteur de dérangement déjà existant sur le site : les oiseaux s'alimentent ainsi déjà sur les zones plus tranquilles de l'archipel.

⇒ **Les sites de projet ne constituent pas des zones à enjeu fort. L'impact durant les travaux est donc considéré comme négligeable.**

Mesure d'évitement :

- **Mesure ME2 : adaptation du calendrier de travaux :** Absence de travaux en saison estivale vis-à-vis des espèces nicheuses.
- Phase exploitation

## ***IX.2. Phase exploitation***

---

**Les effets des aménagements durant la phase d'exploitation : ceux-ci sont permanents.**

**Cependant, du fait de la nature du projet qui consiste à pérenniser des infrastructures servant à l'accès à l'île aux Moines, les impacts du projet sont positifs.**

### **IX.2.1. Effets sur l'environnement urbain**

---

#### ***1. Le déplacement et le trafic***

Le présent projet ne va pas engendrer d'augmentation du trafic liée à la plaisance mais plutôt confirmer l'existant.

De la même manière, il n'y aura pas d'augmentation de la fréquentation de l'île aux Moines du fait de cette réfection. L'activité est déjà existante sur l'île et c'est la seule accessible de la réserve.

Le projet n'a pas d'incidence, aucune mesure n'est nécessaire.

## **2. Usages et vocation des sites**

De la même manière, les aménagements prévus ne vont en rien modifier la structure générale du site.

Les aménagements concernés par le présent projet ne vont en rien engendrer de modification des activités déjà existantes sur le site mais vont plutôt permettre de rétablir l'accessibilité et d'améliorer les conditions de sécurité des usagers, notamment les personnes à mobilité réduites.

Ils auront par conséquent un impact positif sur :

- L'économie locale via le maintien des rotations maritimes ;
- Le tourisme.

### **IX.2.2. Effets sur l'environnement naturel**

---

#### **1. L'environnement physique**

Aucun impact n'est à prévoir sur la qualité de l'air ou de l'eau en phase exploitation. En effet, rappelons que les travaux visent à la réfection d'une infrastructure vétuste qui présente des désordres importants et des conditions d'exploitation dangereuses.

Aucun impact supplémentaire n'est donc à prévoir.

#### **2. Les espèces pélagiques et benthiques**

De la même manière, aucun impact négatif n'est à prévoir sur l'écosystème pélagique et benthique.

#### **3. Effets sur les milieux naturels terrestres**

Aucun impact spécifique n'est à prévoir sur les zones terrestres qui sont déjà artificialisées.

#### **4. Effets sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire**

##### a) Nature des impacts potentiels

Comme déjà explicité, les aménagements n'entraîneront pas d'impact lors de la phase d'exploitation. Les activités de transport de passagers et de plaisance existent depuis de nombreuses années sur le site et les travaux n'ont pas pour objet de développer ni d'étendre le site à de nouveaux usages.

Aucun impact n'est donc à prévoir.

##### b) Incidences du projet sur les habitats naturels d'intérêt communautaire et sur les espèces des ZSC

Les incidences sont nulles :

- Pas de modification de l'activité ou de l'usage du site du fait des travaux de réfection de la cale de l'île aux Moines.

c) Incidences du projet sur les oiseaux des ZPS

Aucun impact n'est à prévoir sur les oiseaux en phase exploitation. Pas de modification d'usage vis-à-vis de l'existant.

## **X. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE ET LE SAGE**

### **X.1. Compatibilité du projet avec le SDAGE**

---

#### **X.1.1. Le SDAGE : ses objectifs**

---

Le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) du bassin Loire-Bretagne, signé en 1996, et institué par les articles L. 212-1 et L.212-2 du Code de l'Environnement a pour objectif de déterminer ce que doit être la gestion équilibrée de la ressource en eau sur le bassin Loire Bretagne.

Le programme de mesure du SDAGE pour les années 2016-2021 a été arrêté le 18 novembre 2015 par le Préfet coordonnateur du bassin Loire-Bretagne.

Les objectifs poursuivis par ce nouveau programme sont les suivants :

- 1- Repenser les aménagements de cours d'eau ;
- 2- Réduire la pollution par les nitrates ;
- 3- Réduire la pollution organique et bactériologique;
- 4- Maîtriser la pollution par les pesticides ;
- 5- Maîtriser les pollutions dues aux substances dangereuses ;
- 6- Protéger la santé en protégeant l'environnement ;
- 7- Maîtriser les prélèvements d'eau ;
- 8- Préserver les zones humides;
- 9- Préserver la biodiversité aquatique ;
- 10- Préserver le littoral ;
- 11- Préserver les têtes de bassin versant ;
- 12- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques ;
- 13- Mettre en place des outils réglementaires et financiers ;
- 14- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges.

#### **X.1.2. Compatibilité avec le SDAGE**

---

##### **➤ Préserver le littoral**

Le projet prévoit la réfection de la cale de l'île aux Moines pour des raisons utilitaires, sécuritaires mais également environnementales. Ces travaux permettront de la même manière d'éviter une dégradation du milieu aquatique par la dégradation progressive des infrastructures existantes partiellement ruinées.

De plus, la réfection de cette infrastructure concoure à l'intérêt général du fait de l'importance des aspects d'accessibilité pour les visiteurs aux patrimoines naturel et bâti exceptionnels de l'île aux Moines.

Rappelons également que la cale permet l'accès aux personnels de Phares et Balises pour l'entretien et la maintenance du phare, revêtant des enjeux sécuritaires pour la navigation.

Les travaux projetés sont donc compatibles avec cette orientation du SDAGE.

**Le projet est compatible avec les orientations du SDAGE Loire Bretagne.**

## **X.2.      *Compatibilité avec le SAGE***

---

La commune de Perros-Guirec dépend du SAGE Argoat-Trégor-Goëlo qui a été validé par la Commission Locale de l'Eau le 14 mars 2017 dont le premier enjeu « Fierté d'un territoire » consiste notamment à préserver l'identité du territoire et à développer la fierté des habitants à l'égard de ce patrimoine.

Le présent projet, concoure ainsi, via la réfection de la cale de à l'île aux Moines, faisant partie intégrante du patrimoine maritime de Perros Guirec, à réhabiliter l'accès au patrimoine naturel et bâti de l'île et ainsi à renforcer l'identité du territoire.

**Le projet est compatible avec les orientations du SAGE.**

## XI. MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION

Les mesures d'évitement et de réduction définies ci-après ont pour objet de supprimer, limiter les inconvénients de l'opération.

Comme explicité plus haut, les effets des travaux et de la phase exploitation sont mineurs, les mesures d'évitement et de réduction seront donc restreintes et orientées vers les points suivants :

- La préservation de la qualité de l'eau ;
- La poursuite des activités portuaires pendant les travaux ;
- L'information des riverains du chantier par voie de presse ;
- La préservation et le respect de l'environnement global du site.

### XI.1. Synthèse des incidences du projet

#### XI.1.1. Synthèse des incidences en phase travaux

Type d'impact	Degré de l'impact	Mesures d'évitement et de réduction	Impact après application des mesures
Activités humaines	Modéré	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Information des riverains du point d'embarquement (Trestraou, Port du Linkin ou Ploumananc'h) des compagnons, des matériels et matériaux de chantier ;</li> <li>- Information des plaisanciers et des usagers et affichage du planning des travaux à la mairie et à la capitainerie ;</li> <li>- Mise en place d'une signalétique adaptée et permanente durant la durée des travaux ;</li> <li>- Respect des niveaux sonores admissibles par les engins de chantier ;</li> <li>- Planification des horaires de livraison ;</li> <li>- Plan de circulation et de stationnement adapté aux contraintes du site.</li> </ul>	Faible
Qualité de l'eau	Négligeable	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Travaux réalisés à marée basse et contrôle avant remontée des niveaux d'eau ;</li> <li>- Un barrage flottant anti-MES avec jupe lestée sera mis en place durant la totalité du chantier au droit de la cale basse ;</li> <li>- Mise en œuvre de kits anti-pollution ;</li> <li>- Les moteurs des engins de chantier pourront utiliser de l'huile végétale ;</li> </ul>	Négligeable

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aucun stockage d'hydrocarbures ne sera effectué au niveau de la zone de chantier : l'approvisionnement sur le site se fera par une tonne au niveau d'une zone étanchéifiée.</li> <li>- Remplissage des réservoirs grâce à une pompe à arrêt automatique ;</li> <li>- Les huiles usées et les liquides hydrauliques de chantier seront récupérés et stockés dans des réservoirs étanches et évacués par un professionnel agréé.</li> </ul>	
Qualité de l'air	Négligeable	Aucune mesure à prévoir	Négligeable
Ecosystème aquatique	Négligeable	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Humidification des zones chantier pendant les travaux pour éviter les poussières.</li> <li>- Adaptation de la planification des tâches génératrices de bruit en cas d'observation de dérangement des phoques gris sur l'île Plate (&gt; 500m).</li> </ul>	Négligeable
Ecosystème terrestre	Négligeable	- Installation et contrôle de système de biosécurité ainsi que lavage des engins de chantier sur le continent pour éviter tout apport d'espèces animales ou végétales exogènes.	Négligeable
Gestion des déchets de chantier	Négligeable	- Les entreprises devront fournir un SOGED (Schéma d'Organisation et de Gestion des déchets de chantier) ainsi qu'un SOPAE (Plan d'Assurance Environnement).	Nulle

**Tableau 15 : Synthèse des incidences en phase travaux.**

### XI.1.2. Synthèse des incidences en phase exploitation

Type d'impact	Degré de l'impact	Mesures compensatoires	Impact après application des mesures
Activités humaines	Impact positif	–	–
Qualité de l'eau	–	–	–
Qualité de l'air	–	–	–

**Tableau 16 : Synthèse des incidences en phase exploitation**

## ***XI.2. Mesures détaillées applicables au projet durant sa globalité***

---

### **XI.2.1. Phase travaux**

---

#### **1. Informations et communications liées au chantier**

Afin d'assurer une coordination de l'ensemble des acteurs liés au chantier et de minimiser les nuisances susceptibles d'être occasionnés durant celui-ci, l'ensemble des services administratifs concernés (DDTM, Conservatoire du Littoral, RNN, etc...) sera informé des différentes opérations et de leur déroulement. Il en sera de même pour les riverains, les usagers et les plaisanciers. Les impacts générés par les opérations de chargement et déchargement n'en seront que mieux vécus.

Par ailleurs, une information spécifique à l'attention des usagers du port et des chantiers navals sera disponible à la mairie, à la gare maritime et à la capitainerie. Des règles de navigation seront données et un balisage spécifique sera mis en place afin de délimiter les zones de travaux et d'assurer la sécurité des opérations.

Un registre de chantier sera également tenu à jour et tous les incidents susceptibles d'affecter l'environnement urbain ou naturel devront y être consignés. De cette façon, le maître d'œuvre diffusera au maître d'ouvrage les informations contenues au sein du registre, ce dernier pouvant alerter les services de la Police de l'Eau sans délai si un incident majeur était amené à se produire.

#### **Note sur l'information spécifique à l'attention des services de la Police de l'Eau**

Le pétitionnaire rendra compte au service chargé de la police de l'eau de la mise en œuvre des engagements annoncés dans le dossier de déclaration et du respect des prescriptions générales applicables au projet, et notamment :

- Préalablement au commencement des travaux :
  - transmission du planning prévisionnel des travaux ;
  - transmission des plans des installations de chantier (base vie, zone stockage et gestion des déchets, ...) ;
- Au cours de la réalisation des travaux :
  - tenue d'un journal de chantier consignat :
    - les informations nécessaires à justifier de la bonne exécution des travaux et du respect des prescriptions générales et des engagements annoncés dans le dossier de déclaration ;
    - les conditions météorologiques et hydrodynamiques ;
    - l'état d'avancement du chantier ;

- tout incident susceptible d'affecter le déroulement du chantier ou d'altérer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques et les mesures prises pour y remédier ;
  - la nature, la quantité et le devenir des déchets de chantier (collecte des bordereaux de suivi des déchets...);
  - tout autre élément justifiant de la bonne exécution des mesures correctives.
- À l'issue des travaux :
    - transmission d'un compte rendu de chantier retraçant le déroulement des travaux, toutes les mesures prises pour respecter les prescriptions générales et les engagements et valeurs annoncés dans le dossier de déclaration ainsi que, le cas échéant, les effets constatés des travaux sur l'eau et le milieu aquatique ;
    - transmission des plans de récolement.

## **2. Durée du chantier**

Les travaux se dérouleront hors période estivale – à partir de la fin du 3<sup>ème</sup> trimestre 2025 - c'est-à-dire hors des afflux touristiques et les horaires de chantier seront compatibles avec les zones résidentielles se trouvant à proximité des zones de livraison et d'embarquement des matériels et matériaux du chantier. L'impact sur les riverains sera minime.

## **3. Transport et stockage des matériaux**

Une signalisation routière, en particulier à proximité immédiate des points de livraison des matériels et matériaux sur le continent, sera mise en place par les entreprises. Les lieux de livraison et de stockage ainsi que le plan de circulation feront l'objet d'une information à l'attention des transporteurs.

Une attention particulière sera portée sur le conditionnement et le transport de matériels et matériaux de chantier pour éviter toute chute à la mer lors des opérations d'embarquement/débarquement.

L'installation et le contrôle de système de biosécurité (boîtes avec appâts raticides hydrofuges) ainsi que le lavage des engins de chantier sur le continent avant transfert sur l'île aux Moines seront mis en œuvre pour éviter tout apport d'espèces animales ou végétales exogènes.

## **4. Prévention de la sécurité des usagers et du public**

L'information des usagers et du public passera également par une signalétique claire du chantier afin d'interdire l'accès à toute personne étrangère à ce dernier. Aussi, une clôture et des panneaux viendront matérialiser le chantier ainsi que ses zones d'accès.

## **5. Prévention des bruits liés aux véhicules et engins de chantier**

L'ensemble des engins de chantier et véhicules de transport devront répondre aux normes en vigueur et justifier d'un contrôle technique conforme face aux limites de bruit admissible.

[Dossier de déclaration au titre du Code de l'Environnement](#)

Si cela s'avère nécessaire, des dispositifs d'insonorisation seront mis en place suivant les cas.

#### **6. Prévention des pollutions accidentelles liées aux véhicules et engins de chantier**

Afin de prévenir voire de limiter les pollutions accidentelles, les moteurs pourront utiliser de l'huile végétale. Par ailleurs, si l'avitaillement en carburant des engins de chantier doit se faire sur la zone de chantier, un kit spécifique anti-pollution devra être prévu afin de réagir rapidement au cas de pollutions accidentelles. De plus, le remplissage des réservoirs se fera grâce à une pompe à arrêt automatique.

#### **7. Prévention des pollutions sur la qualité de l'eau et de l'écosystème**

L'ensemble des mesures décrites p.90 et suivantes permettra d'éviter toute pollution sur le compartiment eau et sur l'écosystème

Un contrôle rigoureux de l'entreprise et des différents intervenants de chantier sera effectué avant et après travaux.

### **XI.2.2. Phase exploitation**

---

Du fait des aménagements réalisés, les contrôles suivants devront être réalisés : Contrôles techniques périodiques classiques.

## **XII. SYNTHÈSE**

Les travaux relatifs à la réfection de la cale de l'île aux Moines ont pour objectif d'assurer la pérennité de l'ouvrage et de rétablir l'accessibilité ainsi que des conditions de sécurité optimales pour les usagers et en particulier les personnes à mobilité réduite.

La solution la plus pérenne, tenant compte des conditions insulaires, et homogène, d'un point de vue paysager, consiste notamment en :

- Réfection du musoir par carapace béton armé fondé sur micropieux ;
- Réfection de la section médiane par déconstruction partielle voiles béton et dallage et reconstruction d'une carapace béton armé ;
- Réfection des dallages de la cale en partie haute par déconstruction purge des remblais de galet et reconstruction dallage béton armé ;
- Installation d'organeaux et de bollards d'amarrage neufs.

### **MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION**

L'ensemble des mesures sera pris afin d'assurer la sécurité des usagers et personnels de chantier durant la phase de travaux et d'exploitation mais également de respecter l'environnement du site.

#### Rappel :

D'un point de vue environnemental, le site se situe au sein de la Zone Spéciale de Conservation et de la Zone de Protection Spéciale : Côte de Granite Rose - Sept îles.

Aussi, les seuls impacts du chantier sur les zones Natura 2000 correspondraient à :

- Impacts directs temporaires : dégradation physique des habitats type récifs (1170-1 roches supralittorales et 1170-9 Champ de blocs) par les engins de chantier ;
- Impacts indirects temporaires : dégradation de la qualité de l'eau due aux travaux.

Cependant les mesures d'évitement et de réduction décrites dans le chapitre X ont pour objectif de :

- Limiter les impacts sur les habitats ;
- Préserver la qualité de l'eau ;
- Permettre la poursuite des activités du site pendant les travaux ;
- Préserver et respecter l'environnement global du site.

Ainsi, si les mesures de suppression et de réduction des incidences telles que proposées dans le présent document sont mises en œuvre et si le contrôle de leur application est assuré durant tout le déroulement du chantier, les incidences du projet sur le milieu naturel seront négligeables. Il n'est donc pas nécessaire de rechercher des solutions alternatives.

### **XIII. ELEMENTS BIBLIOGRAPHIQUES**

LAMY, 2016. Code de l'Environnement, 1416p.

INSTITUT DE MANAGEMENT ET DE GESTION DE L'ENVIRONNEMENT, 2006. Cahier des charges d'un chantier respectueux de l'Environnement, 13p.

RAPPORT DE PRESENTATION DU PLAN LOCAL D'URBANISME, Commune de Perros-Guirec.

DOCUMENT D'OBJECTIFS NATURA 2000 – TOME 1 ETAT DES LIEUX SITE « COTE DE GRANIT ROSE – SEPT ILES » SIC FR 5300009 ZPS FR 5310011- Document approuvé par arrêté inter-préfectoral du 7 avril 2017.

DOCUMENT D'OBJECTIFS NATURA 2000 – TOME 1 ETAT DES LIEUX SITE « TREGOR GOELO » ZPS FR 5310070 ZSC FR 5310010- Document mis à jour en septembre 2014.

SAGE BAIE DE LANNION – ETAT DES LIEUX DIAGNOSTIC, Document validé le 18 avril 2013.

#### **Sites internet**

<http://geoportail.fr>

<http://ifremer.fr>

<http://www.hydro.eaufrance.fr/>

<http://inpn.mnhn.fr>

<http://insee.fr>

<http://baignades.sante.gouv.fr>

[www.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine](http://www.culture.gouv.fr/culture/inventai/patrimoine)

[www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr](http://www.bretagne.developpement-durable.gouv.fr)

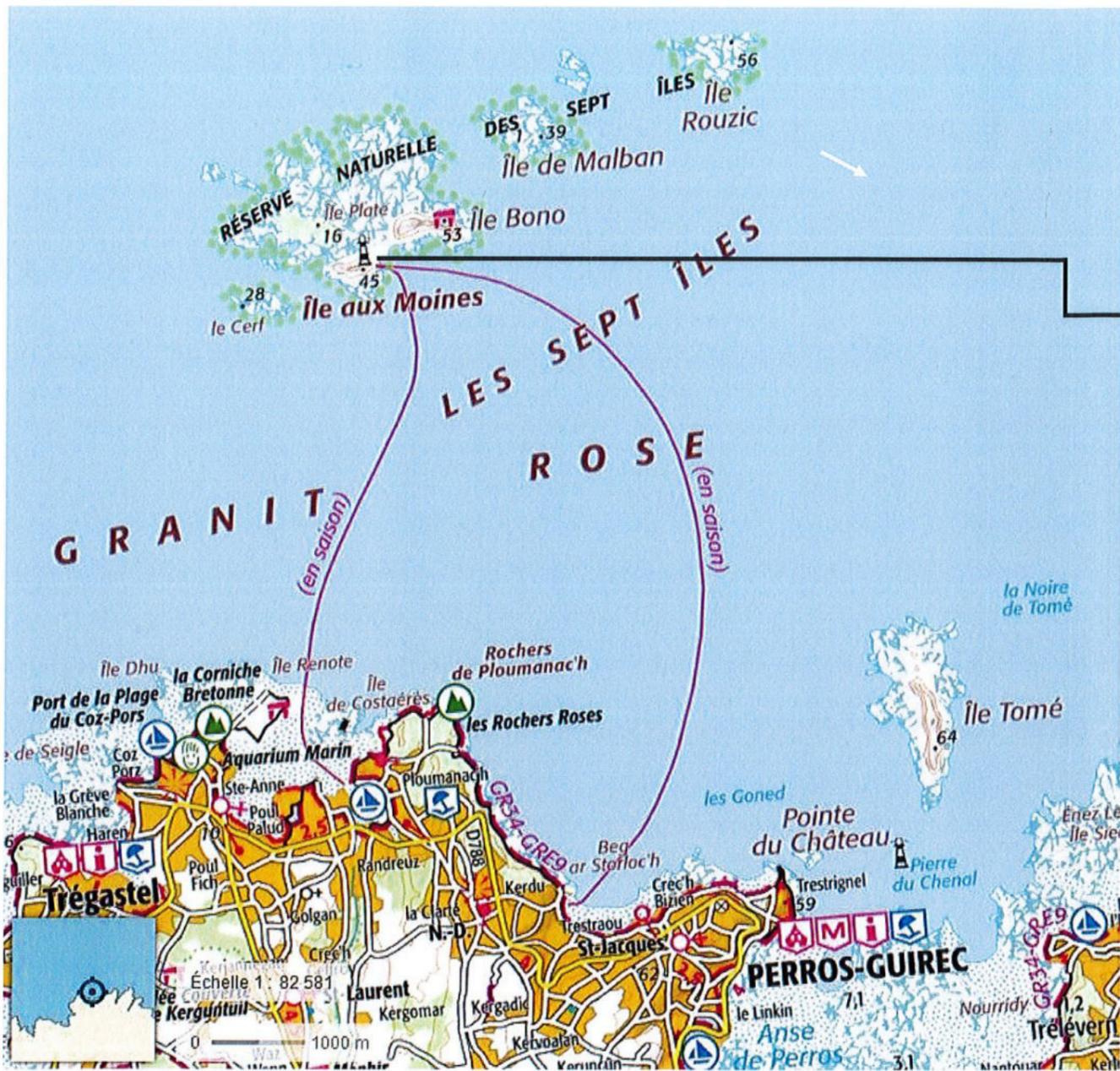
<http://cotedegranitrose-septiles.n2000.fr>

## **XIV. ANNEXES**

### ***XIV.1. ANNEXE 1 : Note LPO, P.Provost (Conservateur de la Réserve Naturelle des Sept Îles) 24/02/25***

---

# Réfection de la cale de l'île aux Moines – Réserve naturelle nationale des Sept-îles, Perros-Guirec



Maître d'Ouvrage	B.E.	<b>Localisation de la zone d'étude.</b>	DATE : JANVIER 2025
			<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">PLANCHE 1</div>

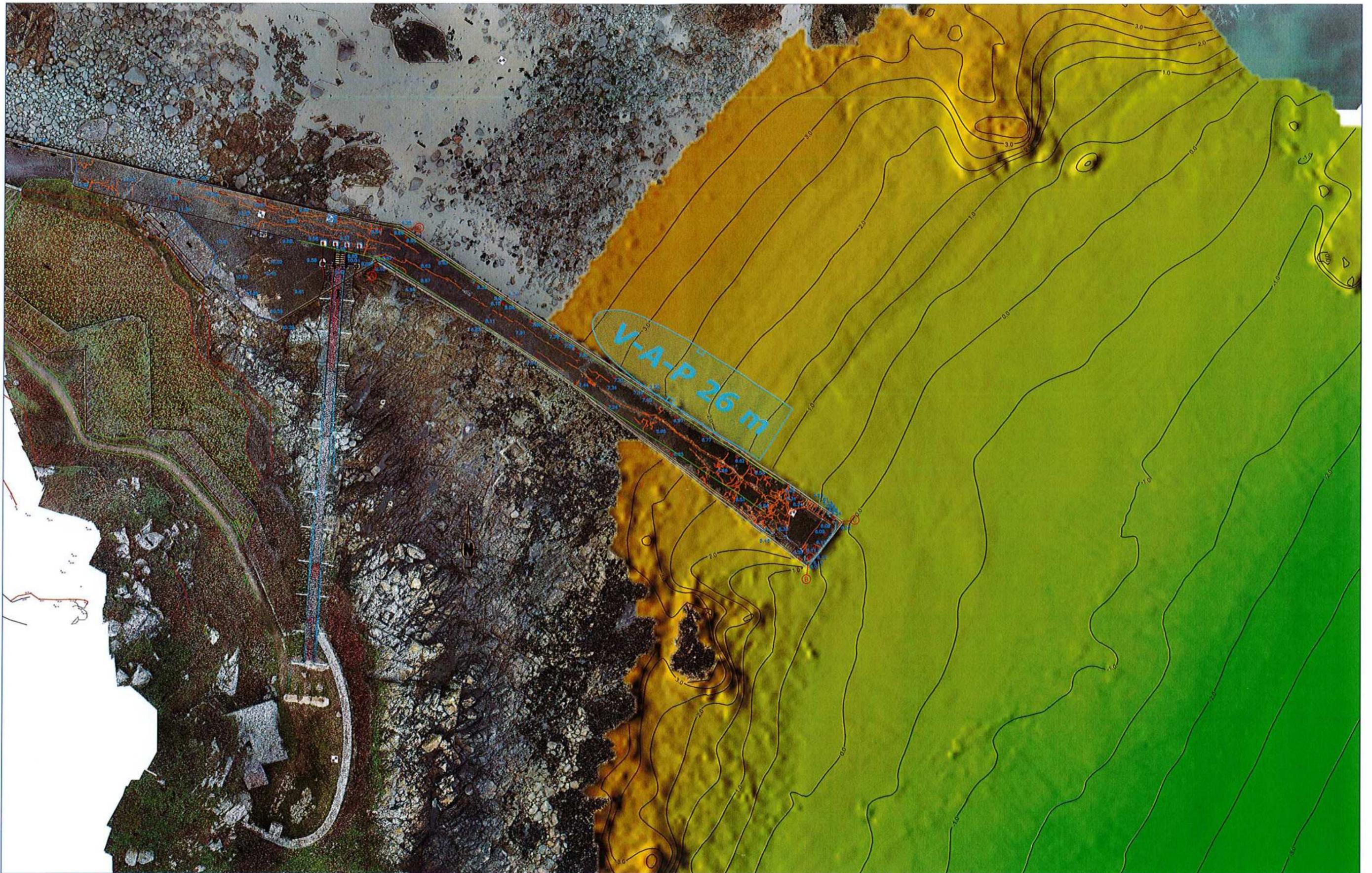
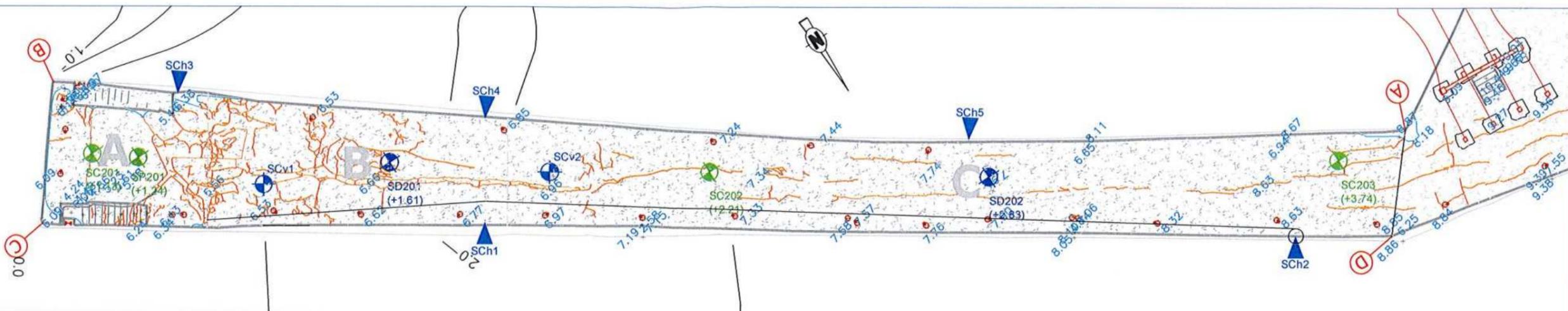


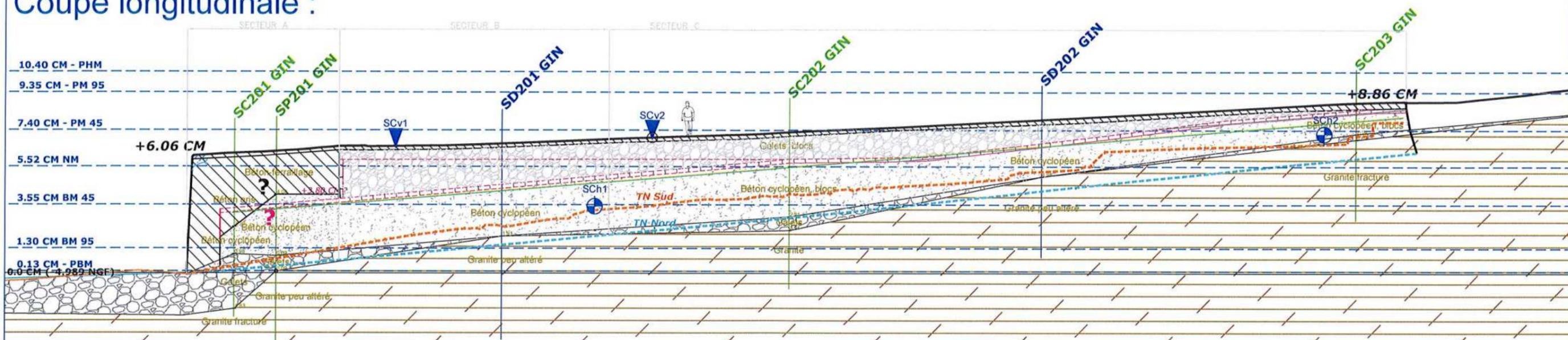
Planche 2a - Masse EXISTANT

AFFAIRE N°	REF :		SIGNATURE
DESSINE PAR : ADRIEN LEES	DATE : 19/02/24	VERIFIE PAR :	
DLE - Réfection de la cale de l'île aux Moines			MAIRIE DE PERROS GUIREC
ECHELLE :			1/400

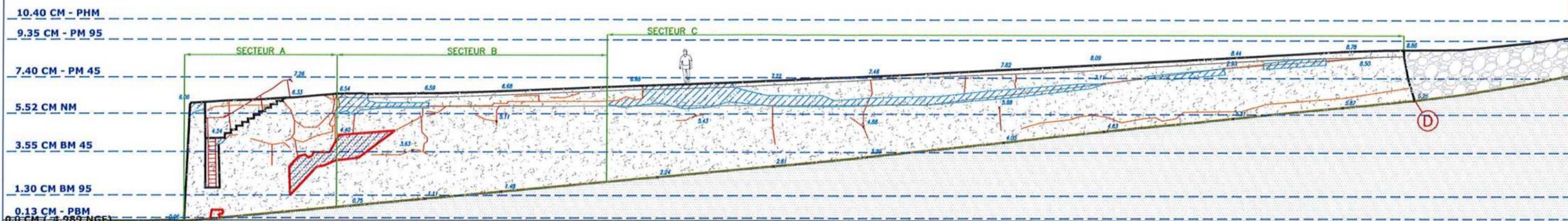
Masse :



Coupe longitudinale :



Elévation Nord :



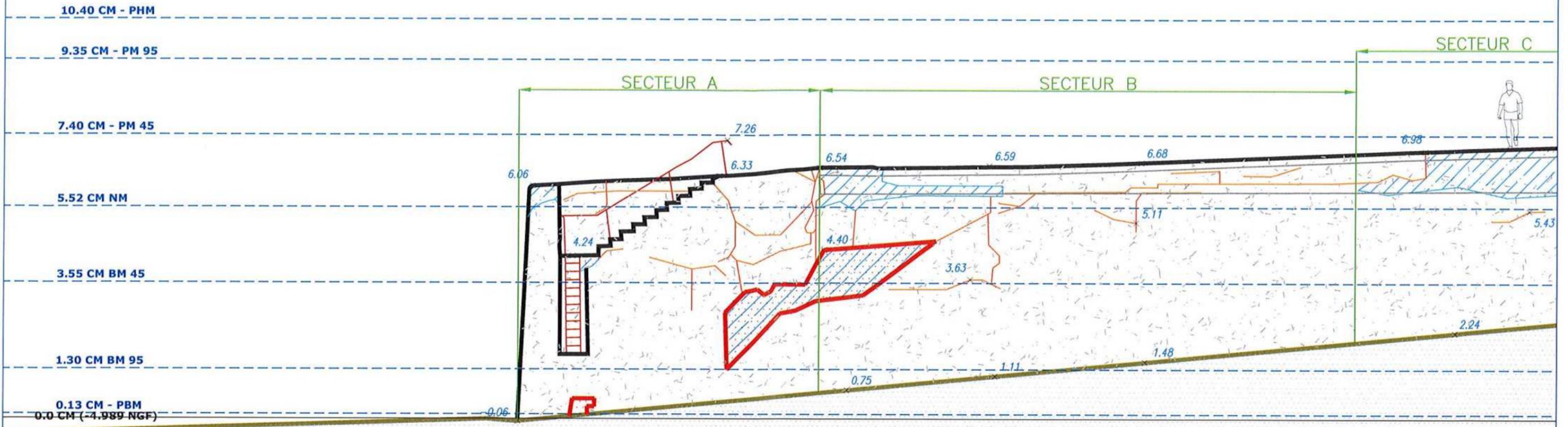
TN



Planche 2b - Masse - Coupe longitudinale et Elévation Nord EXISTANT

AFFAIRE N°		REF :		SIGNATURE
DESSINE PAR : ADRIEN LEES		DATE : 12/06/24	VERIFIE PAR :	
DLE - Réfection de la cale de l'île aux Moines		CLIENT :	MAIRIE DE PERROS GUIREC	
		ECHELLE :	1/200	

Nord :



- Légende :
- reprise de bétonnage
  - fracture - cavité
  - fissure
  - zone dégradée

Sud :

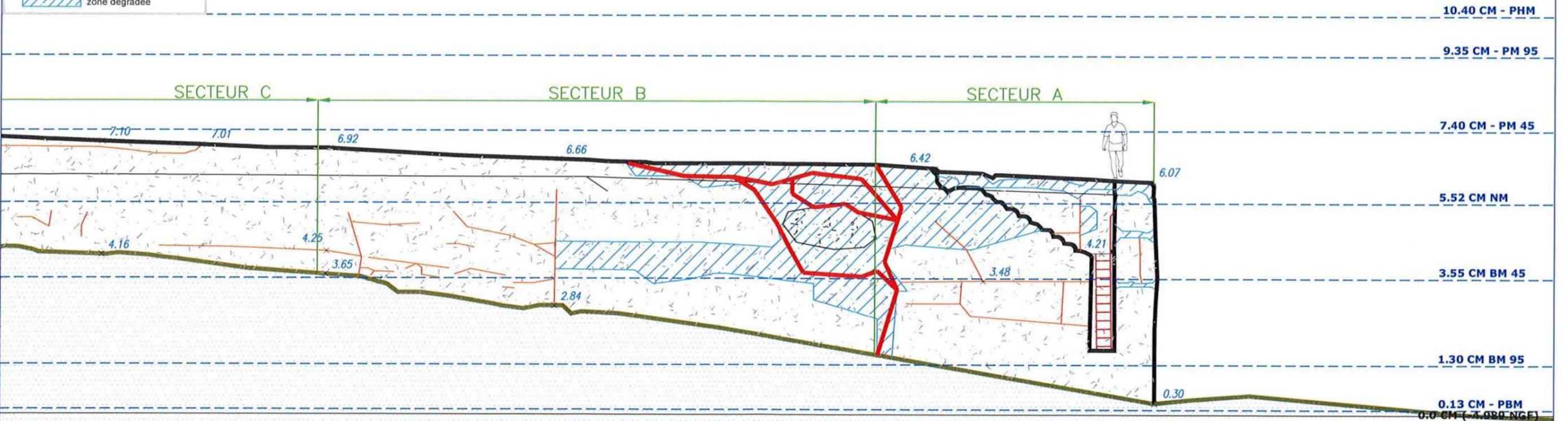
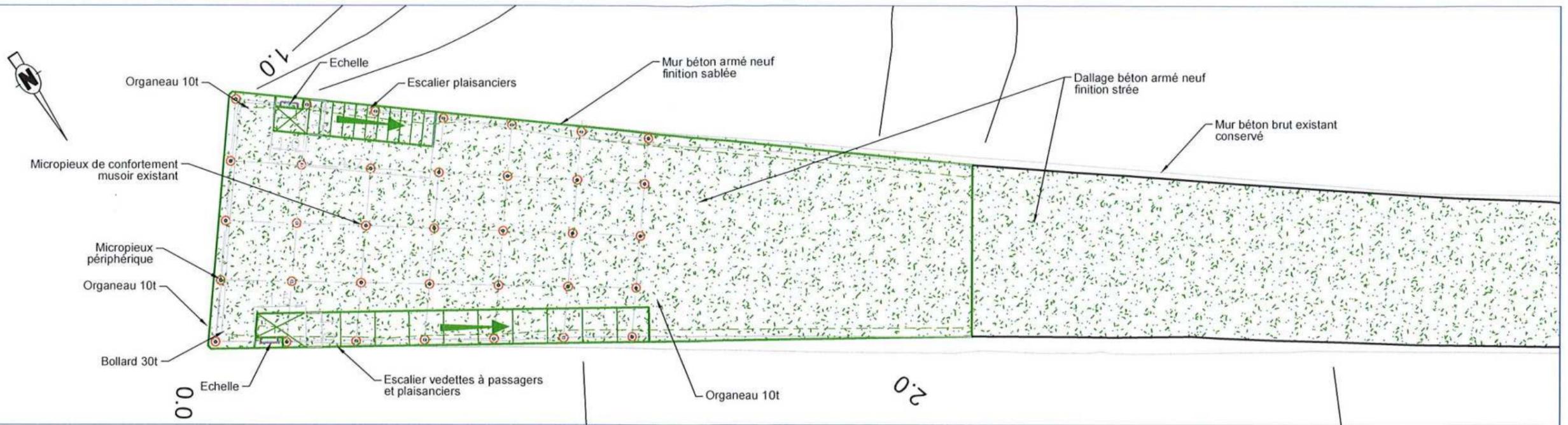


Planche 2c - Elévation Nord et Sud  
extrémité cale - Désordres existants

AFFAIRE N°	REF :		SIGNATURE
DESSINE PAR : ADRIEN LEES	DATE : 12/06/24	VERIFIE PAR :	
DLE - Réfection de la cale de l'île aux Moines			CLIENT : MAIRIE DE PERROS GUIREC
			ECHELLE : 1/100

# Masse :



# Coupe longitudinale :

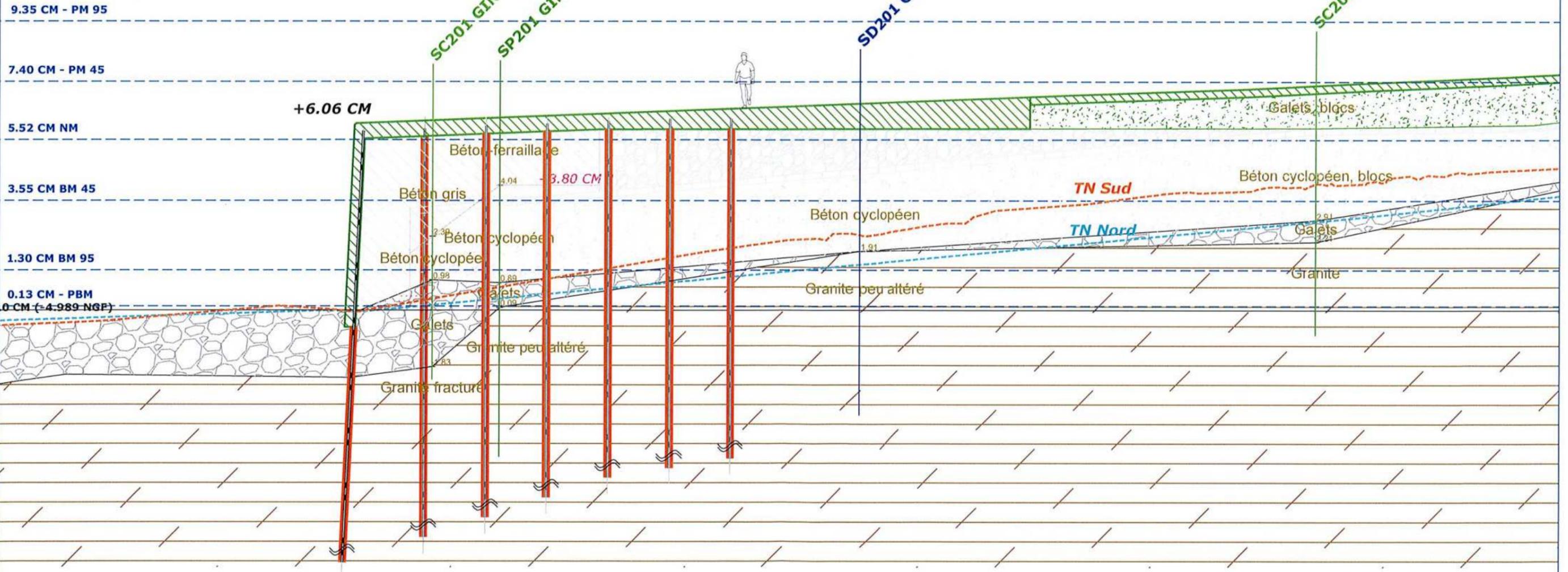
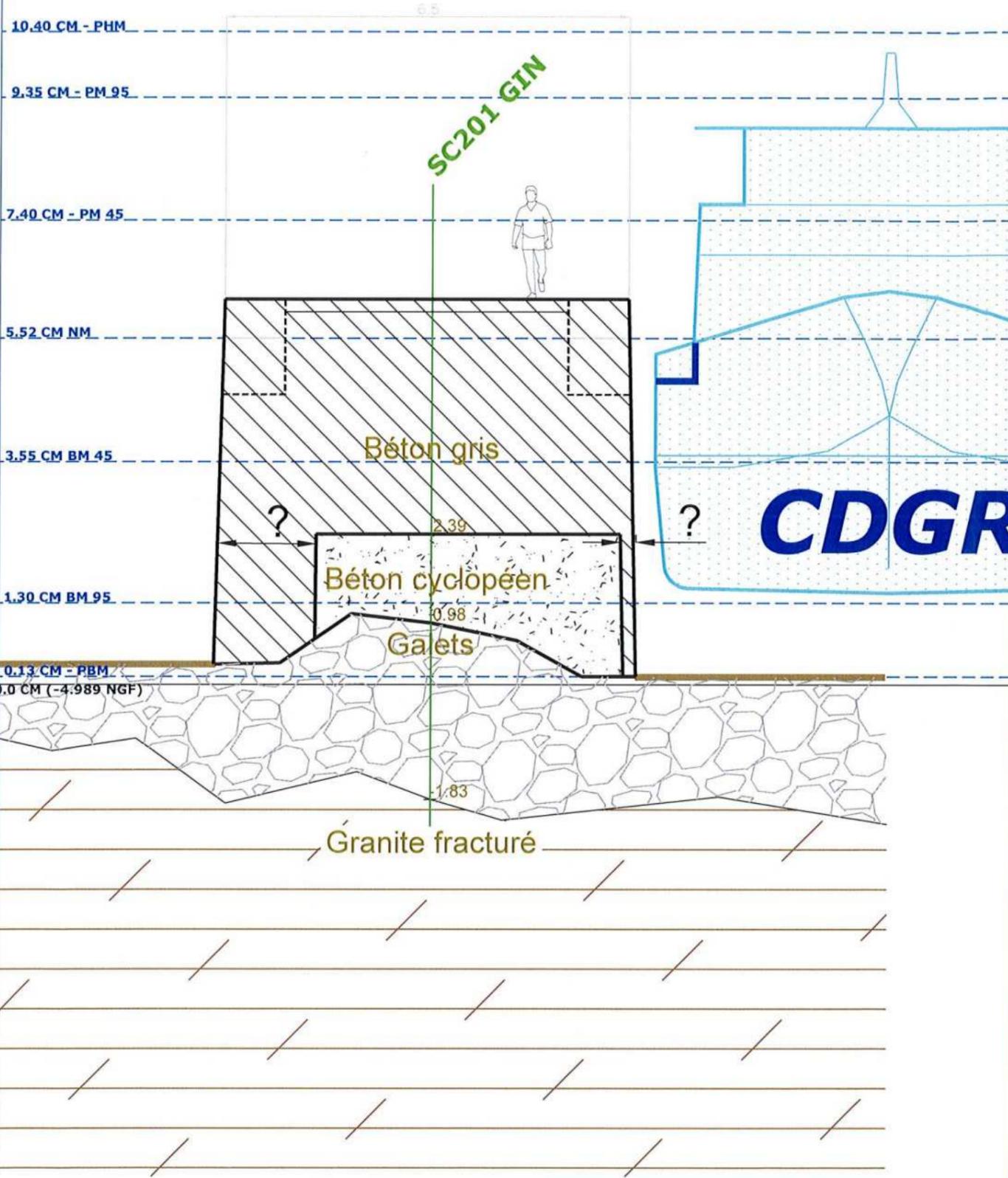


Planche 2 d - Masse - Coupe longitudinale détails - Projet

AFFAIRE N°	REF :		SIGNATURE
DESSINE PAR : ADRIEN LEES	DATE : 17/09/24	VERIFIE PAR :	
DLE - Réfection de la cale de l'île aux Moines			CLIENT : MAIRIE DE PERROS GUIREC
			ECHELLE : 1/125

# Existant :



# Projet :

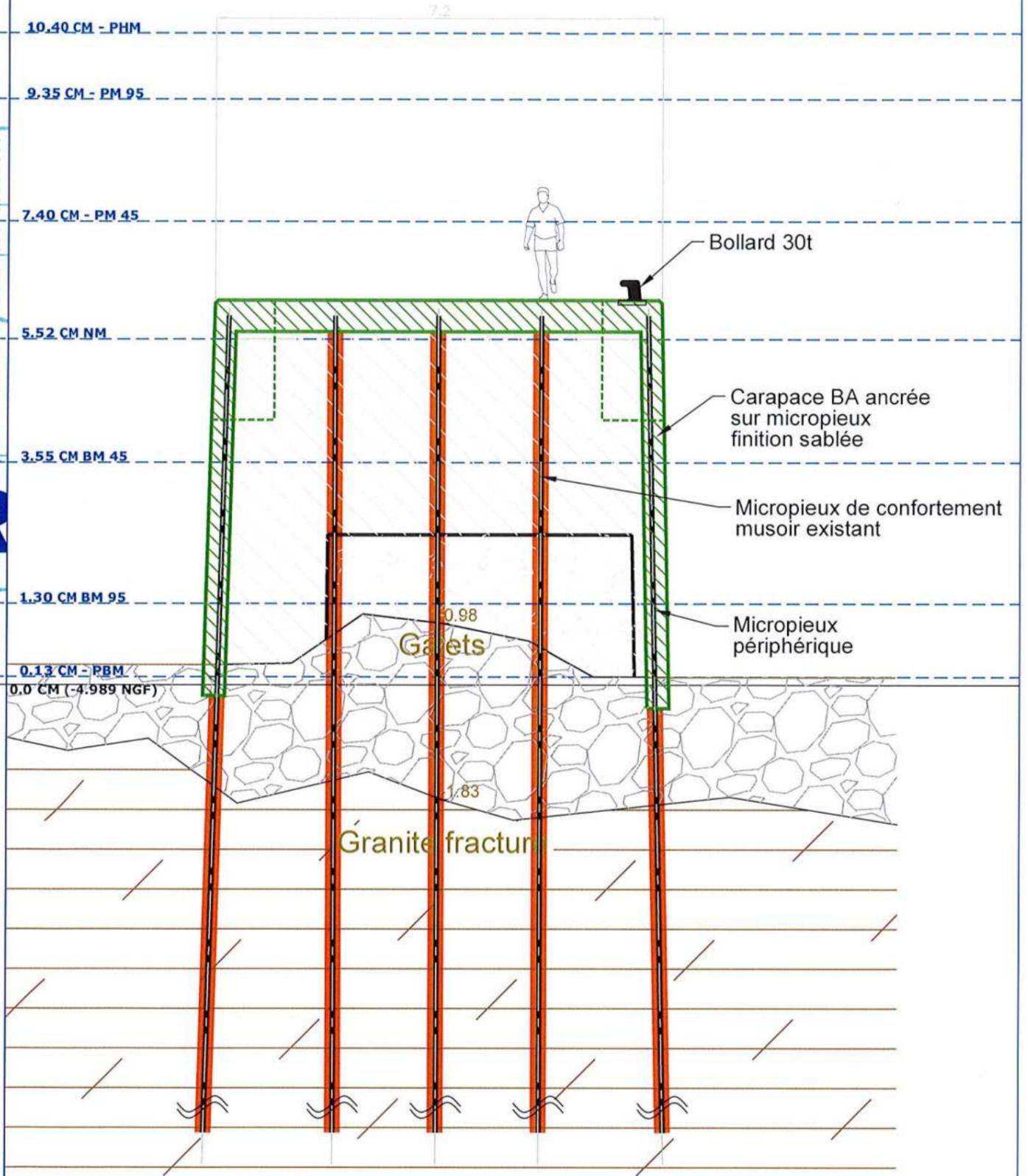
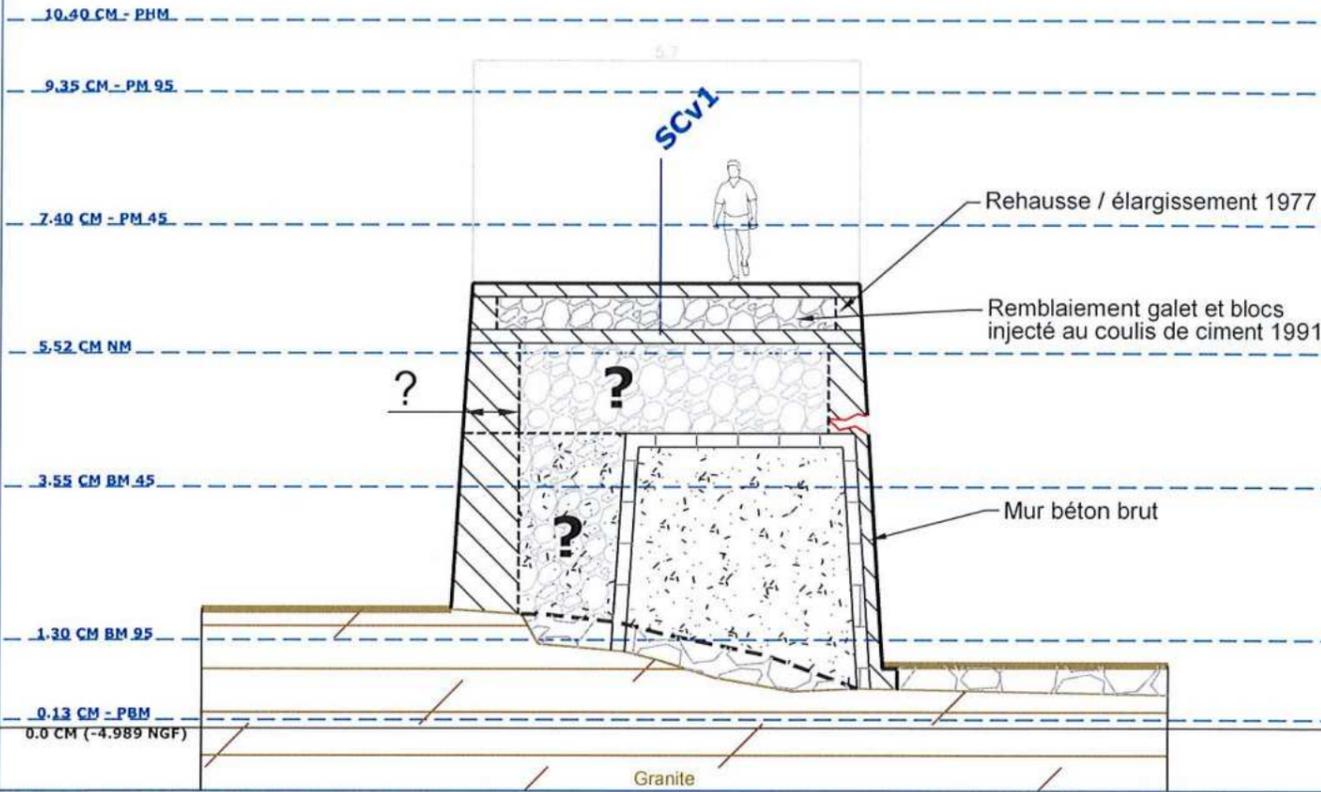


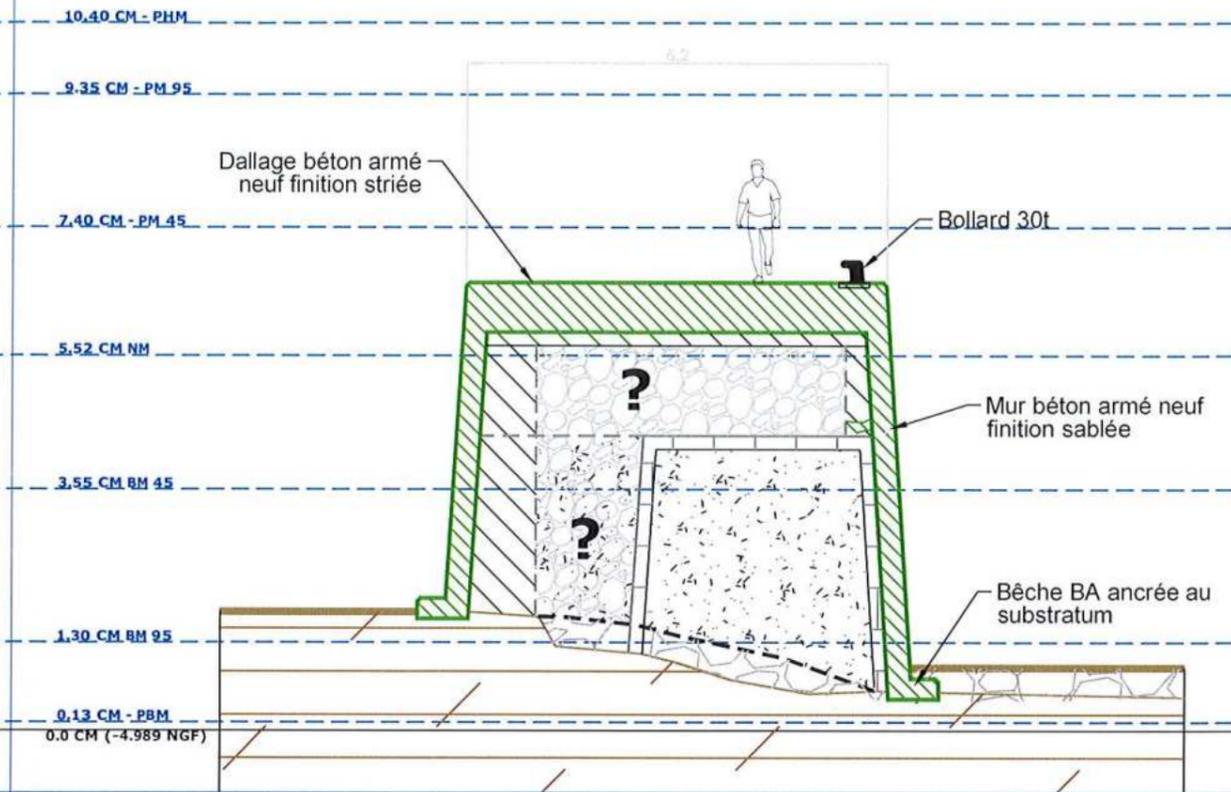
Planche 2 e - Plan Coupes Secteur A  
Existant / Projet

AFFAIRE N°	REF :	SIGNATURE
DESSINE PAR : ADRIEN LEES	DATE : 17/09/24	VERIFIE PAR :
DLE - Réfection de la cale de l'île aux Moines		CLIENT : MAIRIE DE PERROS GUIREC
		ECHELLE : 1/80

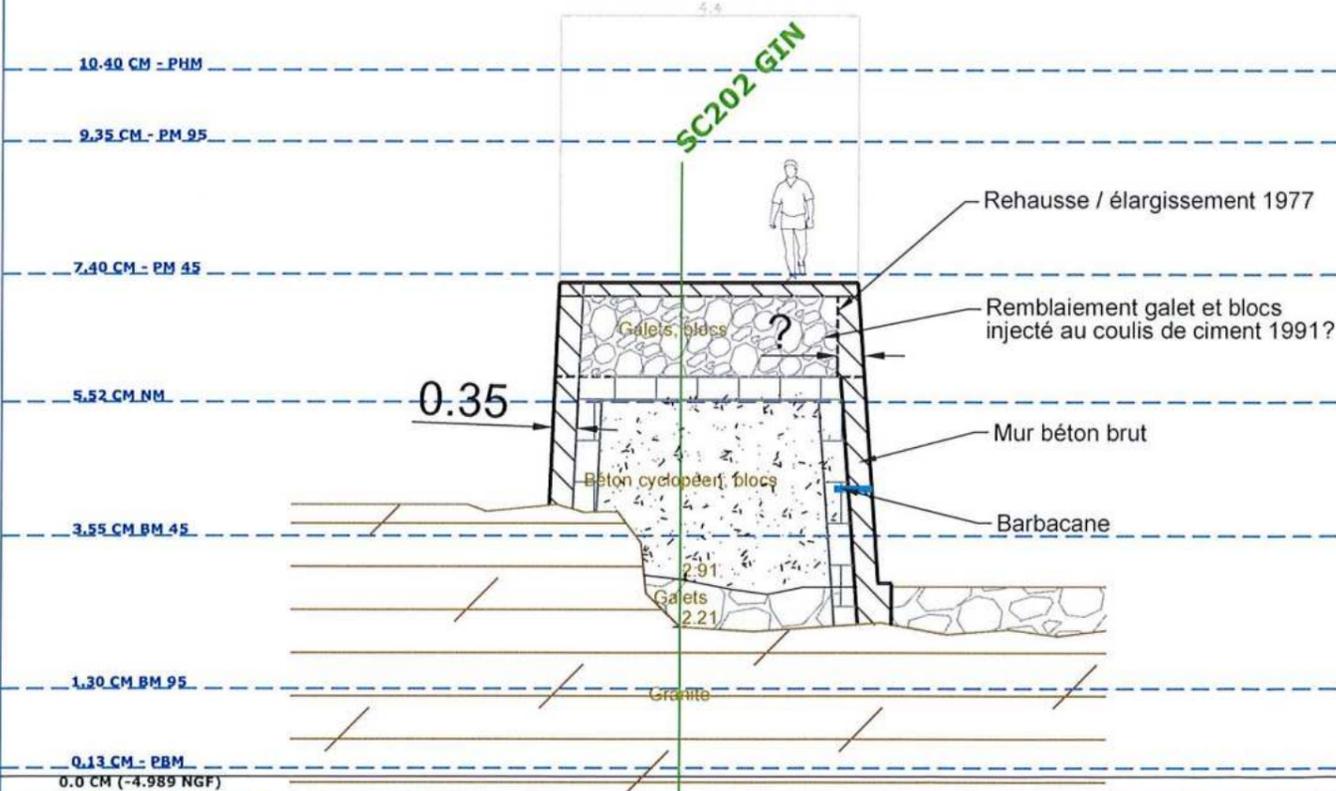
## Existant - Secteur B :



## Projet - Secteur B :



## Existant - Secteur C :



## Projet - Secteur C :

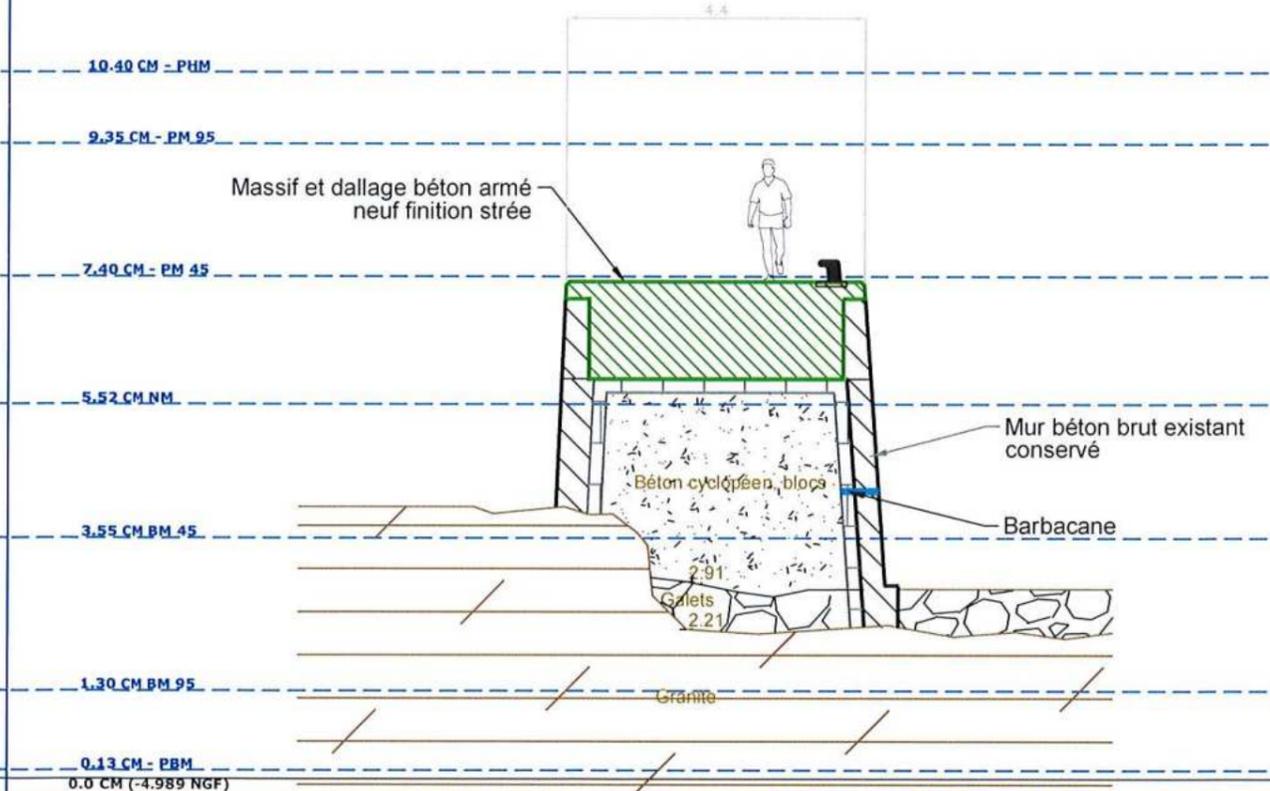


Planche 2 f - Plan Coupes transversales  
Secteurs B et C - Existant / Projet



ENVIRONNEMENT NAUTIQUE  
BUREAU D'ÉTUDES EN INGÉNIERIE D'ENVIRONNEMENT NAUTIQUE

AFFAIRE N°	REF :	SIGNATURE
DESSINE PAR : ADRIEN LEES	DATE : 17/09/24	VERIFIE PAR :
DLE - Réfection de la cale de l'île aux Moines		CLIENT : MAIRIE DE PERROS GUIREC
		ECHELLE : 1/100

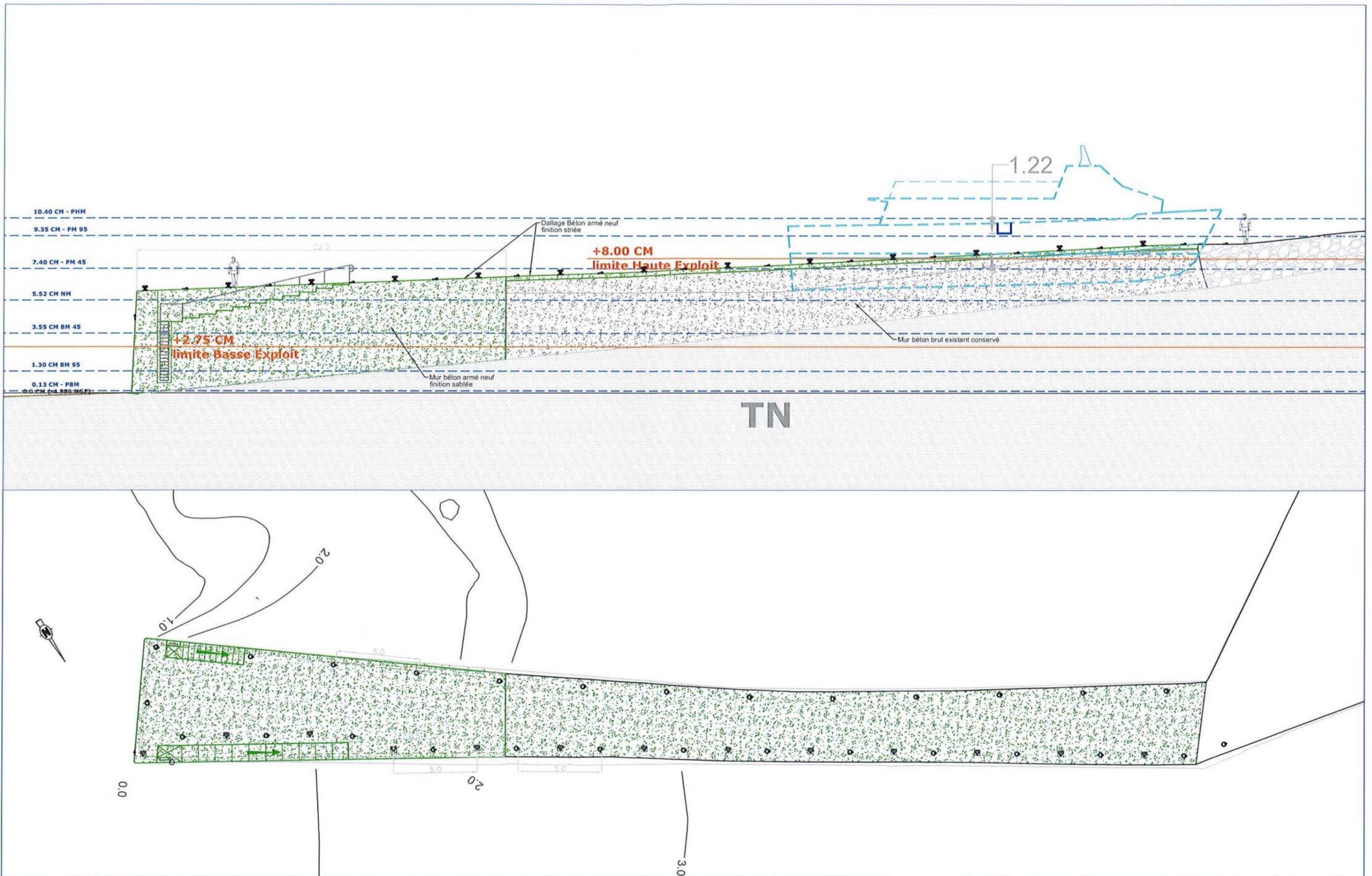


Planche 2 g - Elévation Nord et Masse  
Projet



BUREAU D'ÉTUDES EN INGÉNIERIE D'ENVIRONNEMENT NAUTIQUE

AFFAIRE N°	REF :		SIGNATURE
DESSINE PAR : ADRIEN LEES	DATE : 17/09/24	VERIFIE PAR :	
DLE - Réfection de la cale de l'île aux Moines			CLIENT : MAIRIE DE PERROS GUIREC
			ECHELLE : 1/200

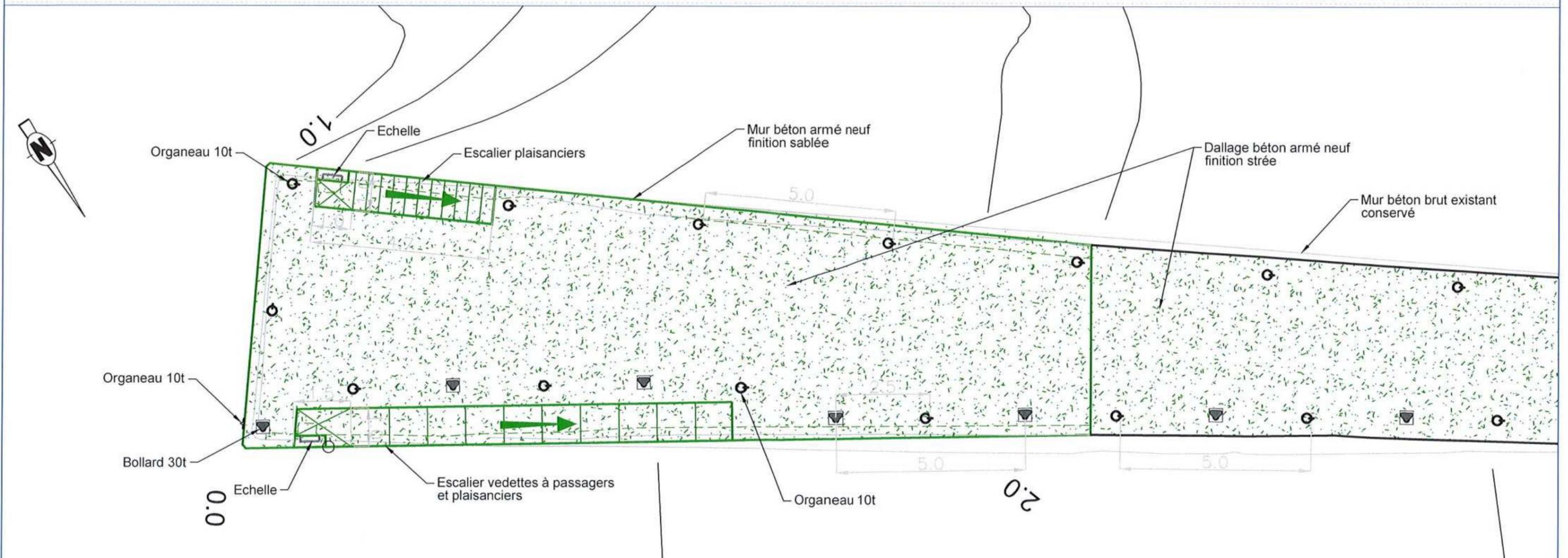
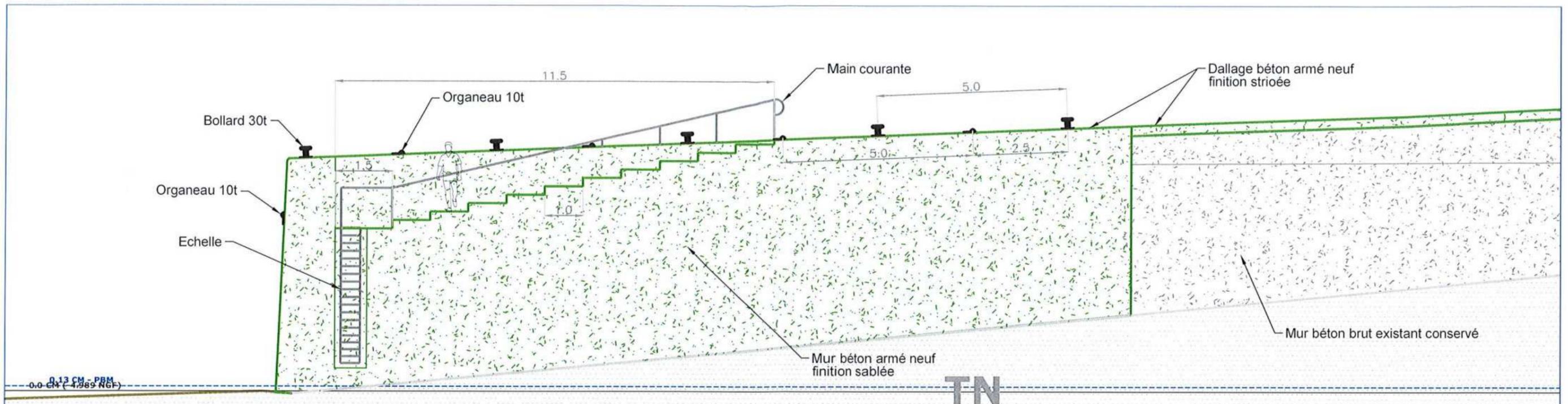
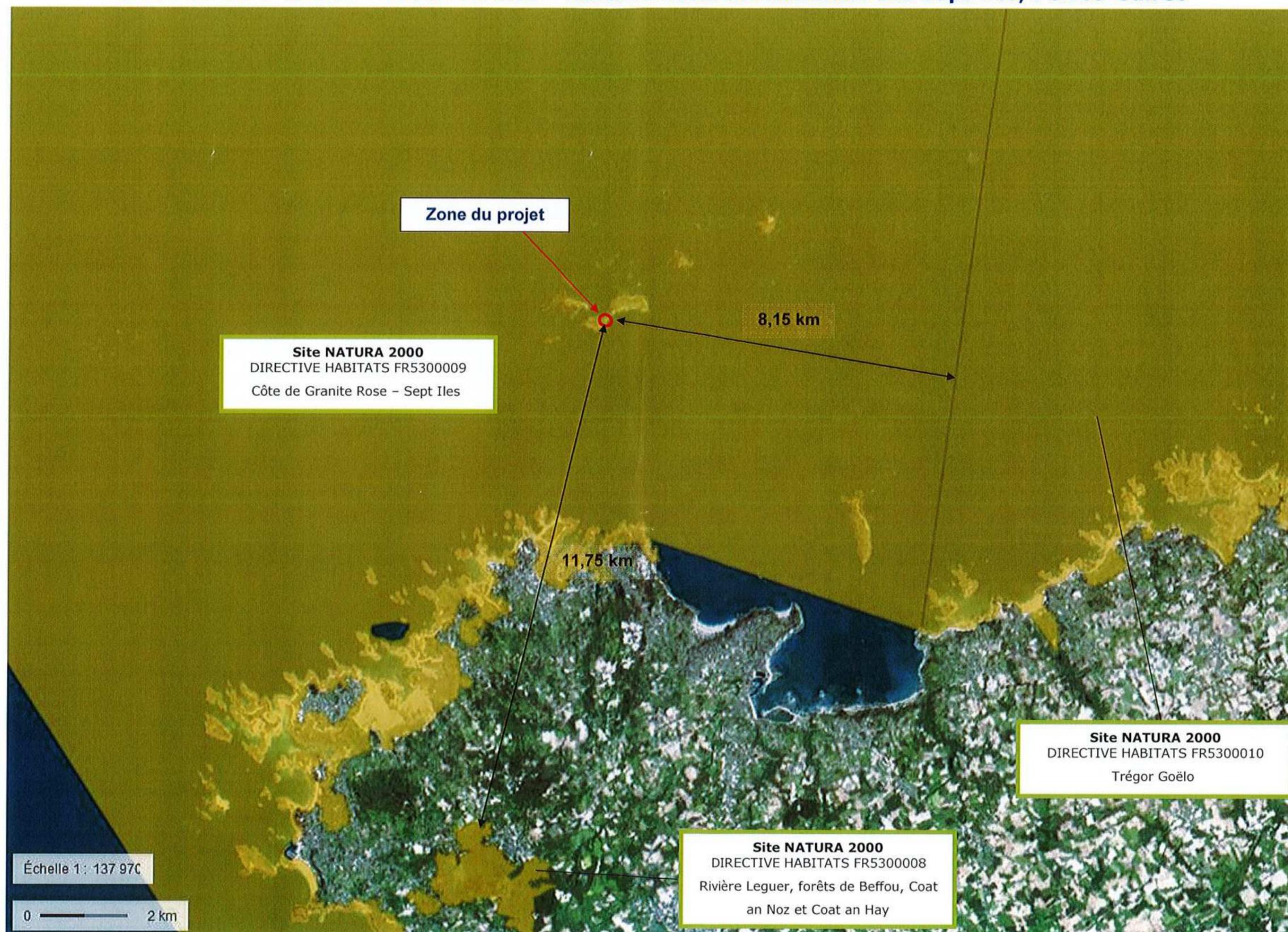


Planche 2 h - Elévation Nord et Masse  
 Projet - Détails extrémité

AFFAIRE N°	REF :		SIGNATURE
DESSINE PAR : ADRIEN LEES	DATE : 17/09/24	VERIFIE PAR :	
DLE - Réfection de la cale de l'île aux Moines			CLIENT : MAIRIE DE PERROS GUIREC
			ECHELLE : 1/100

# Réfection de la cale de l'île aux Moines – Réserve naturelle nationale des Sept-îles, Perros-Guirec



Maître d'Ouvrage	B.E.	<b>Emprise des sites Natura 2000.</b> <b>Zones Spéciales de Conservation</b>	DATE : JANVIER 2025
			<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">PLANCHE 3a</span>

# Réfection de la cale de l'île aux Moines – Réserve naturelle nationale des Sept-îles, Perros-Guirec



Maître d'Ouvrage	B.E.	<b>Emprise des sites Natura 2000.</b> <b>Zones de Protection Spéciale</b>	DATE : JANVIER 2025
			PLANCHE 3b