



# **Suivi des prescriptions, mesures et caractéristiques du projet Port Horizon 2025**

Rapport de synthèse

*Année 2024*

## Table des matières

### 1° Travaux ..... 4

|                                                                 |   |
|-----------------------------------------------------------------|---|
| 1.1 Planning des opérations réalisées .....                     | 5 |
| 1.2 Tableau de bord de suivi des prescriptions travaux .....    | 6 |
| 1.3 Amélioration des accès nautiques .....                      | 6 |
| 1.4 Aménagement de La Repentie (travaux réalisés) .....         | 6 |
| 1.5 Aménagement de Chef de baie 4.....                          | 6 |
| 1.6 Aménagement de l'Anse Saint Marc 3 (travaux réalisés) ..... | 7 |

### 2° Mesures ERCA et suivis associés ..... 8

|                                                                                                                                                                            |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.1 Planning des mesures réalisées .....                                                                                                                                   | 8  |
| 2.2 Tableau de bord des mesures ERCA .....                                                                                                                                 | 12 |
| 2.3 Mesures d'évitement.....                                                                                                                                               | 20 |
| ME1 : Mise en défens et gestion extensive de 1000 m <sup>2</sup> de surface avec présence de l'Odontite de Jaubert.....                                                    | 20 |
| 2.4 Mesures de réductions .....                                                                                                                                            | 23 |
| MR1 : Réduction des incidences physiques et biologiques des immersions des déblais de dragage (clapages) sur les sites d'Antioche et du Lavardin.....                      | 23 |
| MR2 : Réduction des incidences du rejet de déroctage de matériau marno-calcaire .....                                                                                      | 26 |
| MR3 : Effarouchement des oiseaux nicheurs par l'installation de mâts télescopiques avec cerfs-volants en forme de rapace et passages hebdomadaires d'un maître-chien ..... | 45 |
| MR4 : Réduction des incidences des rejets pluviaux sur la qualité des eaux marines.....                                                                                    | 48 |
| MR5 : Réduction des incidences des lixiviats du massif de déchets de Chef-de-Baie 4 sur le milieu marin. ....                                                              | 50 |
| MR6 : Réduction des émissions de gaz à effet de serre .....                                                                                                                | 51 |
| MR7 : Réduction des incidences sur la circulation au sein et aux abords du Grand Port Maritime (report modal) .....                                                        | 54 |
| MR9 : Réduction de l'incidence paysagère dans le Port .....                                                                                                                | 56 |
| MR9 : Réduction des incidences des anodes galvaniques sur le milieu marin .....                                                                                            | 57 |
| MR11 : Réduction des incidences du bruit sous-marin sur les mammifères marins, tortues et poissons.....                                                                    | 57 |
| MR13 : Réduction du risque de dissémination des espèces exotiques envahissantes par la mise en œuvre d'un plan d'éradication des espèces exotiques envahissantes .....     | 57 |
| 2.5 Mesures de compensation.....                                                                                                                                           | 59 |

|                                                                                                                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| MC1 : Compensation par l'enlèvement de la Crépidule pour restaurer sur une vasière subtidale sur une zone de 16,1 ha .....                                                           | 59 |
| MC2 : Compensation des incidences sur les oiseaux nicheurs par la création d'un corridor biologique et d'habitats favorables de 3,18 ha .....                                        | 60 |
| MC3 : Compensation des incidences sur les oiseaux nicheurs par la restauration écologique d'une parcelle de 4,09 ha dans le secteur de Chef de Baie (parcelle cadastrale HA89) ..... | 65 |
| MC4 : Compensation des incidences sur les oiseaux nicheurs par la restauration écologique de milieux naturels de 10 ha .....                                                         | 68 |
| 2.6 Mesures d'accompagnement .....                                                                                                                                                   | 70 |
| MA1 : Accompagnement par la création et la mise en œuvre d'un comité d'information et de suivi (CIS).....                                                                            | 70 |
| MA2 : Accompagnement par la création et la mise en place d'un conseil consultatif scientifique .....                                                                                 | 70 |
| MA6 : Accompagnement par la mise en place d'un observatoire pour les bilans d'émissions de gaz à effet de serre des travaux.....                                                     | 71 |
| MA10 : Mise en place d'un système de management et de suivi environnemental .....                                                                                                    | 72 |
| 2.7 Mesures de suivi spécifiques .....                                                                                                                                               | 74 |

### 3° Caractéristiques des ouvrages réalisés. .... 75

# 1° Travaux

Les principales étapes des quatre opérations du projet Port Horizon 2025 qui ont été menées en 2024 sont :

- Amélioration des accès nautiques :
  - Travaux de déroctage au premier semestre 2024.
- Aménagement de La Repentie :
  - Etudes et Travaux d'aménagement de la plateforme logistique civile et militaire (Travaux réceptionnés fin 2024).
- Aménagement de Chef de baie 4 :
  - Travaux préparatoires sur la plateforme CDB4 pendant l'été 2024 (préterrassment)
  - Notification du marché de construction du quai CDB4 en octobre 2024 avec démarrage des études d'exécution
  - Etudes de conception pour l'aménagement du terre-plein de CDB4
- Aménagement de l'Anse Saint Marc 3 :
  - Travaux de réalisation de la plateforme de l'Anse Saint Marc 3 en 2 phases (2,5Ha au premier trimestre 2024 et 1Ha pendant l'été 2024).

## 1.1 Planning des opérations réalisées

[illegible]

## 1.2 Tableau de bord de suivi des prescriptions travaux

Dans ce paragraphe, comprend la description dans un tableau de synthèse (en suivant l'ordre de l'AP) du respect des différentes prescriptions travaux hors mesures ERCA

| Références de l'AP | Action à mener                                                                                                                                                                                             | Niveau de réalisation                                       |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Art 7              | Calendrier détaillé de réalisation des opérations                                                                                                                                                          | Fait                                                        |
| Art 12             | Moyens d'interventions en cas d'incident ou d'accident                                                                                                                                                     | Fait                                                        |
| Article 15.2       | Concertation avec les maîtres d'ouvrage des opérations de dragage du chenal maritime du Curé et de la Sèvre maritime                                                                                       | Fait (réunion du 6/07/23 et + échanges)                     |
| Art 17.1           | Réduction des effets dus aux bruits aériens et aux poussières                                                                                                                                              | Fait (dossier bruit)                                        |
| Art 21             | Dossier des ouvrages exécutés (concernant l'aménagement de l'Anse Saint Marc 3 et les approfondissements des accès nautiques)                                                                              | Fait                                                        |
| Art 25             | Dispositif d'information du public sur l'avancement des travaux, comprenant la diffusion d'informations par écrit, la mise à disposition d'informations en ligne et l'organisation de visites de chantiers | Fait (Visites via Office du Tourisme, CIS, CCS et Seapolar) |

## 1.3 Amélioration des accès nautiques

Le chantier d'amélioration des accès nautiques s'est déroulé de mars à octobre 2023 avec un dragage par la Cap d'Aunis, puis poursuivi début novembre 2023 avec l'arrivée de la drague aspiratrice Mellina. Ces travaux de dragage ont permis le nettoyage des zones de l'Anse Saint Marc 3, Chef de Baie et de l'avant-port préalablement aux travaux de déroctage. Les travaux de déroctage avec rejet hydraulique ont démarré le 22 décembre 2023. Le rejet des eaux décantées a débuté dans la nuit du 24 au 25 décembre 2023. Le déroctage hydraulique a stoppé le vendredi 8 mars avec un arrêt du rejet des eaux décantées le mardi 12 mars 2024 à 10H30.

## 1.4 Aménagement de La Repentie (travaux réalisés)

Les travaux d'aménagement de la plateforme logistique civile et militaire réalisés en 2024 ont consisté à construire 2 nouvelles voies ferrées bétonnées de 400m chacun avec la création d'un quai en bout pour le chargement d'engins sur les trains, d'une dalle de chargement latérale de 100m et l'adaptation des réseaux secs et pluviaux. Le réseau ferré existant a été allongé de 60 mètres afin de permettre le stationnement de doubles rames de trains. Par ailleurs, plus d'un hectare de terre-plein a été réalisé ainsi qu'un bassin de rétention et traitement des eaux pluviales .

## 1.5 Aménagement de Chef de baie 4

Des travaux préparatoires principalement de préterrassment ont été réalisés en 2024.

## 1.6 Aménagement de l'Anse Saint Marc 3 (travaux réalisés)

Après la construction de la digue et du terre-plein Anse Saint Marc 3 en 2023, des travaux de plateforme drainée ont été réalisés en 2024.

## 2° Mesures ERCA et suivis associés

Les mesures ERCA sont notamment caractérisées en 2024 par :

- Sur le volet terrestre :
  - Le suivi ornithologique, herpétologique, des habitats et de la végétation liés aux enjeux de biodiversité du projet ainsi que la mise en œuvre des actions qui découlent de ces suivis ;
  - Les inventaires 4 saisons en vue de l'établissement d'un plan de gestion pour la MC4 (compensation additionnelle de l'incidence sur les oiseaux nicheurs)
  - La poursuite des mesures d'effarouchage sur les zones de travaux de La Repentie ;
  - La poursuite du suivi analytique des eaux pluviales au sud-est de La Repentie ;
  - La poursuite d'actions en faveur de la réduction des gaz à effet de serre ;
  - La réalisation de bilan de gaz à effet de serre (BEGES) pour deux opérations de travaux.
  
- Sur le volet maritime :
  - La finalisation des travaux d'approfondissement des accès nautiques avec la mise en œuvre des suivis qui en découlent
  - Le suivi de l'état biosédimentaire d'habitats sur le site d'immersion du Lavardin dans les Pertuis Charentais ;
  - La recherche d'une mesure de compensation alternative à la MC1 (enlèvement de la crépidule);

Seules les mesures réalisées en 2024 sont détaillées ci-après.

On peut souligner également deux réunions du Conseil Consultatif Scientifique et deux réunions du Comité d'Information et de Suivi.

### 2.1 Planning des mesures réalisées

Dans ce paragraphe, est présenté l'état d'avancement des différentes mesures ERC&A (y compris les phases de préparation) sous la forme d'un planning.



| Réf | Intitulé de la mesure                                                     | Etapes de réalisation | 2018 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 2019 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 2020 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 2021 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 2022 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 2023 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2024 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |
|-----|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
|     |                                                                           |                       | J    | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | J    | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | J    | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | J    | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D | J    | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |
| ME1 | Mise en défens et gestion extensive de l'Odontite de jaubert sur 1 000 m² | Protection de la zone |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | </ |





[illegible]

2.2 Tableau de bord des mesures ERCA

| Réf AP                                        | Réf. | Intitulé de la mesure                                                                                                           | Etapes de réalisation                                  | Niveau de réalisation                 | Suivi associé                                                 | Indicateur de suivi                         | Etat initial ou valeur de référence | 2019        | 2020        | 2021        | 2022        | 2023        | 2024        | Taux de réalisation par rapport à l'objectif                                                   | Commentaires                                                         |                                                                                                   |
|-----------------------------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| art. 19.1 ME1                                 | ME1  | Mise en défens et gestion extensive de l'Odontite de jaubert sur 1 000 m2                                                       | Protection de la zone                                  | Fait                                  | Suivi annuel par un botaniste                                 | Densité/m2                                  | 0,2                                 | 0,22        | 0,27        | 0           | 0           | 0,005       | 0.28        | <div></div>                                                                                    | Dépendance des conditions météorologiques                            | Rapports de suivi 2024 de la ME1 (THEMA ENVIRONNEMENT)                                            |
|                                               |      |                                                                                                                                 | Gestion de la zone                                     | Continu                               |                                                               |                                             |                                     |             |             |             |             |             |             |                                                                                                |                                                                      |                                                                                                   |
| art 14.1 MR1 §1.1                             | MR1  | Réduction des incidences physiques et biologiques des immersions des déblais de dragage sur les sites d'Antioche et du Lavardin | Caractérisation complémentaire des sédiments à draguer | Fait                                  | Qualité chimique et radiologique des sédiments                | % de sédiments compatibles avec l'immersion |                                     | 100%        | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div>                                                                                    |                                                                      | Rapport de caractérisation des sédiments 2019 (OTEIS)<br><i>cf. rapport de synthèse PH25 2020</i> |
| Suivi du site d'immersion du Lavardin         |      |                                                                                                                                 | Continu                                                | Analyse biosédimentaire               | Etat écologique des stations selon M-AMBI<br><b>Excellent</b> |                                             | 6                                   | 6           | 5           | 5           | 3           | 6           | <div></div> | Augmentation du nombre de stations suivies (7 stations suivies jusqu'en 2023 et 9 depuis 2024) | Rapport biosédimentaire du site du Lavardin 2024 (IDRA BIO&LITTORAL) |                                                                                                   |
|                                               |      |                                                                                                                                 |                                                        |                                       | Etat écologique des stations selon M-AMBI<br><b>Bon</b>       |                                             | 1                                   | 1           | 2           | 2           | 4           | 7           | <div></div> |                                                                                                |                                                                      |                                                                                                   |
|                                               |      |                                                                                                                                 |                                                        |                                       | Etat écologique des stations selon M-AMBI<br><b>Moyen</b>     |                                             |                                     |             |             |             | 1           | <div></div> |             |                                                                                                |                                                                      |                                                                                                   |
| Suivi du site d'immersion d'Antioche          |      |                                                                                                                                 | Continu                                                | Analyse biosédimentaire               | Etat écologique des stations selon M-AMBI<br><b>Très bon</b>  |                                             | <div></div>                         | 5           | 5           | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> |                                                                                                | Rapport biosédimentaire du site d'Antioche 2021 (IDRA BIO&LITTORAL)  |                                                                                                   |
| Suivi de la ressource halieutique du Lavardin |      |                                                                                                                                 | Continu                                                | Analyse de l'ichtyofaune à l'automne  | Nb de poissons/ha                                             |                                             | 258,5                               | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div>                                                                                    |                                                                      | Rapport de l'ichtyofaune pré-travaux des sites d'immersion 2019-2021 (NEREIS ENVIRONNEMENT)       |
|                                               |      |                                                                                                                                 |                                                        |                                       | Nb d'espèces                                                  |                                             | 29                                  | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div>                                                                                    |                                                                      |                                                                                                   |
| Suivi de la ressource halieutique du Lavardin |      |                                                                                                                                 | Continu                                                | Analyse de l'ichtyofaune au printemps | Nb de poissons/ha                                             |                                             | <div></div>                         | 60          | 43,1        | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div>                                                                                    |                                                                      | Rapport de l'ichtyofaune pré-travaux des sites d'immersion 2019-2021 (NEREIS ENVIRONNEMENT)       |
|                                               |      |                                                                                                                                 |                                                        |                                       | Nb d'espèces                                                  |                                             |                                     | 11          | 17          | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div>                                                                                    |                                                                      |                                                                                                   |
| Suivi de la ressource halieutique d'Antioche  |      |                                                                                                                                 | Continu                                                | Analyse de l'ichtyofaune à l'automne  | Nb de poissons/ha                                             |                                             | 86,6                                | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div>                                                                                    |                                                                      | Rapport de l'ichtyofaune pré-travaux des sites d'immersion 2019-2021 (NEREIS ENVIRONNEMENT)       |
|                                               |      |                                                                                                                                 |                                                        |                                       | Nb d'espèces                                                  |                                             | 22                                  | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div>                                                                                    |                                                                      |                                                                                                   |
| Suivi de la ressource                         |      |                                                                                                                                 | Continu                                                | Analyse de l'ichtyofaune au printemps | Nb de poissons/ha                                             |                                             | <div></div>                         | 52,87       | 41,1        | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div> | <div></div>                                                                                    |                                                                      | Rapport de l'ichtyofaune pré-travaux des sites                                                    |

| Réf AP                                                                           | Réf.               | Intitulé de la mesure                                                        | Etapes de réalisation                                                | Niveau de réalisation   | Suivi associé                                             | Indicateur de suivi                               | Etat initial ou valeur de référence | 2019     | 2020     | 2021     | 2022                                     | 2023                                                    | 2024        | Taux de réalisation par rapport à l'objectif | Commentaires                                                                           |                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------|----------|----------|----------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                                                                                  | art 14.3 MR1 § 1.6 |                                                                              | halieutique d'Antioche                                               |                         |                                                           | Nb d'espèces                                      |                                     |          | 16       | 20       |                                          |                                                         |             |                                              |                                                                                        | d'immersion 2019-2021 (NEREIS ENVIRONNEMENT)                          |
| Suivi des habitats meubles subtidaux aux droit des RNN                           |                    |                                                                              | Continu                                                              | Analyse biosédimentaire | Etat écologique des stations selon M-AMBI <b>moyen</b>    |                                                   |                                     | 1        | 1        |          |                                          |                                                         |             |                                              |                                                                                        | Rapport biosédimentaire des RNN 2021 (IDRA BIO&LITTORAL)              |
|                                                                                  |                    |                                                                              |                                                                      |                         | Etat écologique des stations selon M-AMBI <b>Bon</b>      |                                                   |                                     | 2        | 2        |          |                                          |                                                         |             |                                              |                                                                                        |                                                                       |
|                                                                                  |                    |                                                                              |                                                                      |                         | Etat écologique des stations selon M-AMBI <b>Très bon</b> |                                                   |                                     | 2        | 2        |          |                                          |                                                         |             |                                              |                                                                                        |                                                                       |
| art 15.2 MR2 § 2.3                                                               | MR2                | Réduction des incidences du rejet de déroctage de matériau marno-calcaire    | Mise en place d'un système d'alerte avec 5 bouées en mer             | Continu                 | Suivi de la turbidité en continu                          | Corrélation entre bouées de référence et de suivi |                                     |          | en cours | en cours | Optimisation de la matrice décisionnelle | Optimisation de l'affichage de la matrice décisionnelle | En place    |                                              |                                                                                        | Détails dans rapport de synthèse PH25                                 |
| Suivi des habitats meubles subtidaux intertidaux concernés par des dépôts de MES |                    |                                                                              | Fait                                                                 | Analyse biosédimentaire | Etat écologique des stations selon M-AMBI                 |                                                   |                                     | en cours | en cours | En place | En place                                 | En place                                                |             |                                              | Rapport biosédimentaire des rejets de déroctage 2021 (IDRA BIO&LITTORAL)               |                                                                       |
| art 19.2 MR3                                                                     | MR3                | Effarouchage des oiseaux nicheurs sur les zones de travaux                   | Mise en place de l'effarouchement                                    | Continu                 | Suivi ornithologique durant la période de nidification    | Nb de couples nicheurs                            | 34                                  |          | 34       | 44 à 46  | 45 à 52                                  | 26 à 28                                                 | 39          |                                              |                                                                                        | Rapport de suivi de la MR3 2024 (THEMA ENVIRONNEMENT)                 |
|                                                                                  |                    |                                                                              |                                                                      |                         |                                                           | Espèces nicheuses par an sur les zones de travaux | 10                                  |          | 10       | 9        | 8                                        | 9                                                       | 10          |                                              |                                                                                        |                                                                       |
| art 16.2 MR4                                                                     | MR4                | Réduction des incidences des rejets pluviaux sur la qualité des eaux marines | Mise en service d'un ouvrage de traitement au sud-est de La Repentie | Continu                 | Suivi de qualité des eaux rejetées                        | MES                                               | 35                                  |          |          | 93       | 52 / 22                                  | 32 / 39                                                 | 85 / 52     |                                              | Réception du bassin en nov. 2022                                                       | Rapport de suivi des eaux pluviales du bassin SE Repentie 2024 (EODD) |
|                                                                                  |                    |                                                                              |                                                                      |                         |                                                           | N-global                                          | 30                                  |          |          | 300      | 1100 / 990                               | 210 / 240                                               | 340 / 460   |                                              | Comparaison avec des valeurs de ref (pas de valeurs réglementaires) 2 campagnes par an |                                                                       |
|                                                                                  |                    |                                                                              |                                                                      |                         |                                                           | Phosphore total                                   | 10                                  |          |          | 60       | 7,6 / 4,8                                | 2,68 / 17                                               | 22 / 59     |                                              |                                                                                        |                                                                       |
|                                                                                  |                    |                                                                              |                                                                      |                         |                                                           | Arsenic (As)                                      | 25                                  |          |          | <10      | 5,2 / 4,4                                | 3,5 / 5                                                 | <4 / 4,8    |                                              |                                                                                        |                                                                       |
|                                                                                  |                    |                                                                              |                                                                      |                         |                                                           | Cadmium (Cd)                                      | 25                                  |          |          | 2,3      | <0,5                                     | <0,5                                                    | <1 / <1     |                                              |                                                                                        |                                                                       |
|                                                                                  |                    |                                                                              |                                                                      |                         |                                                           | Chrome (Cr)                                       | 100                                 |          |          | 15       | 6,4 / 4,7                                | 0,7 / 40                                                | <4 / <2     |                                              |                                                                                        |                                                                       |
|                                                                                  |                    |                                                                              |                                                                      |                         |                                                           | Cuivre (Cu)                                       | 150                                 |          |          | 13       | 12 / 12,7                                | 5,8 / 4                                                 | 6 / 6,4     |                                              |                                                                                        |                                                                       |
|                                                                                  |                    |                                                                              |                                                                      |                         |                                                           | Mercure (Hg)                                      | 25                                  |          |          | <0,1     | <0,015                                   | <0,015/ <0,2                                            | <0,2 / <0,1 |                                              |                                                                                        |                                                                       |
|                                                                                  |                    |                                                                              |                                                                      |                         |                                                           | Nickel (Ni)                                       | 200                                 |          |          | 13       | 4,6 / 3                                  | 2,5 / 14                                                | 15 / <5     |                                              |                                                                                        |                                                                       |
|                                                                                  |                    |                                                                              |                                                                      |                         |                                                           | Plomb (Pb)                                        | 100                                 |          |          | <10      | 6,8 / 3,6                                | 0,6 / 2                                                 | <2 / <2     |                                              |                                                                                        |                                                                       |
|                                                                                  |                    |                                                                              |                                                                      |                         |                                                           | Zinc (Zn)                                         | 800                                 |          |          | 120      | 143 / 189                                | 17.1 / 40                                               | 25 / 31     |                                              |                                                                                        |                                                                       |

| Réf AP        | Réf. | Intitulé de la mesure                                                                       | Etapes de réalisation                                                    | Niveau de réalisation | Suivi associé                                                  | Indicateur de suivi                       | Etat initial ou valeur de référence | 2019 | 2020      | 2021      | 2022      | 2023      | 2024      | Taux de réalisation par rapport à l'objectif | Commentaires                                                                    |                                                              |
|---------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
|               |      |                                                                                             |                                                                          |                       |                                                                | HCT totaux                                | 10                                  |      |           | <50       | 220 / 330 | <50/ 92   | <50 / 130 |                                              |                                                                                 |                                                              |
| art 16.2 MR4  |      |                                                                                             |                                                                          | Non fait              | Suivi des peuplements benthiques au niveau des points de rejet | Etat écologique des stations selon M-AMBI |                                     |      |           |           |           |           |           |                                              | L'ouvrage ne se rejetant pas encore au milieu marin, pas de suivi associé lancé |                                                              |
| MR5           | MR5  | Réduction des incidences des lixiviats du massif de déchets de CdB4 sur le milieu marin     | Réalisation du plan de gestion SSP                                       | Non fait              | Suivi piézométrique post travaux                               | Salinité dans les piézomètres             |                                     |      |           |           |           |           |           |                                              | L'aménagement du terminal n'est pas réalisé : pas de suivi post travaux         |                                                              |
| art 17.2 MR6  | MR6  | Réduction des gaz émissions de GES                                                          | Mise en œuvre des actions de réduction de GES                            | Continu               | Réalisation d'un BEGES réglementaire (scopes 1 et 2)           | Quantité de tCO2eq                        | 550,00                              |      |           | 550       | 633       | 631,6     | 442       |                                              |                                                                                 | Détails dans rapport de synthèse PH25                        |
|               |      |                                                                                             |                                                                          |                       | BEGES réglementaire + facultatif (Scopes 1 et 2 + 3)           |                                           | 9000                                |      |           | 9000      |           |           |           |                                              |                                                                                 |                                                              |
| art 18.1 MR7  | MR7  | Réduction des incidences sur la circulation au sein et aux abords du Port (report modal)    | Mise en œuvre des actions de réduction des incidences sur la circulation | Continu               | Comptage annuel                                                | % de report modal ferroviaire             | 14%                                 |      | 14%       | 10%       | 13%       | 12%       | 13%       |                                              |                                                                                 | Détails dans rapport de synthèse PH25                        |
|               |      |                                                                                             |                                                                          |                       |                                                                | Flux de véhicules                         | 1 148 450                           |      | 1 148 450 | 1 274 976 | 1 248 562 | 1 271 343 | 1 274 169 |                                              | Le flux comprend les entrées et les sorties par accès.                          |                                                              |
| art 18.2 MR8  | MR8  | Réduction des apports en matériaux d'emprunt et de ressources minérales                     | Réemploi de 50 000 m3 de sables issus de Chef de Baie                    | Continu               | Bilan matière                                                  | m3 de sable réemployés sur le port        | 50 000                              |      | 10 450    | 1800      | 0         | 0         | 0         |                                              | Pas d'objet en 2024 : phase préparatoire de travaux                             |                                                              |
| art 18.3 MR9  | MR9  | Réduction de l'incidence paysagère dans le Port                                             | Déploiement du schéma de mise en valeur des paysages portuaires          | Non fait              | Cartographie de la végétation                                  | Surface et nature                         |                                     |      |           |           |           |           |           |                                              |                                                                                 | Détails dans rapport de synthèse PH25                        |
| art 18.3 MR10 | MR10 | Réduction des incidences des anodes galvaniques sur le milieu marin                         | Spécification dans le CCTP de l'appel d'offre travaux                    | En cours              | Analyse chimique des anodes                                    | Taux de zinc dans les anodes              |                                     |      |           |           |           |           |           |                                              |                                                                                 | Dans le CCTP travaux                                         |
| art 19.3 MR11 | MR11 | Réduction des incidences du bruit sous-marin sur les mammifères marins, tortues et poissons | Contrôle visuel avant le démarrage des travaux                           | Non fait              | Bilan de la mesure                                             | Dépassement du seuil de vigilance         |                                     |      |           |           |           |           |           |                                              | Démarrage des travaux en 2025                                                   | Travaux de battage, vibro-fonçage et trépanage non commencés |
|               |      |                                                                                             | Mise en place d'un système d'alerte                                      | Non fait              | Suivi du bruit et Relevés d'alerte                             |                                           |                                     |      |           |           |           |           |           |                                              |                                                                                 |                                                              |



| Réf AP           | Réf. | Intitulé de la mesure                                                                                                             | Etapas de réalisation                                                                                                                                                                      | Niveau de réalisation | Suivi associé                                    | Indicateur de suivi                                                                | Etat initial ou valeur de référence | 2019 | 2020                            | 2021                            | 2022                            | 2023                            | 2024                            | Taux de réalisation par rapport à l'objectif | Commentaires |                                                                                             |
|------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| art 14.2<br>MR12 | MR12 | Réduction des incidences de la présence d'UXO                                                                                     | Etude historique et diagnostic préliminaire                                                                                                                                                | Fait                  | Traitement des données                           | Objets potentiellement pyrotechniques                                              | 259                                 |      | 259                             |                                 |                                 |                                 |                                 |                                              |              |                                                                                             |
|                  |      |                                                                                                                                   | Campagne maritime d'identification et enlèvement des UXO                                                                                                                                   | Fait                  |                                                  | Nb d'engins pyrotechniques non explosés                                            | 0                                   |      | 0                               | 0                               |                                 |                                 |                                 |                                              |              | Identification des objets en 2020 et 2021                                                   |
| art 19.4<br>MR13 | MR13 | Réduction du risque de dissémination des EEE par la mise en œuvre d'un plan d'éradication des EEE                                 | Elaboration d'un plan d'éradication des EEE sur l'emprise du projet PH25                                                                                                                   | Continu               | Suivi par un botaniste                           | Nb d'EEE                                                                           | 12                                  |      | 12                              | 21                              | 17                              | 11                              | 21                              |                                              |              | Rapport de suivi 2024 de la MR13 (THEMA ENVIRONNEMENT)                                      |
|                  |      |                                                                                                                                   | Gestion des EEE                                                                                                                                                                            | Continu               |                                                  | Succès des actions de gestion                                                      | Faible à fort selon les espèces     |      | Faible à fort selon les espèces | faible à fort selon les espèces | Modéré à fort selon les espèces | faible à fort selon les espèces | faible à fort selon les espèces |                                              |              |                                                                                             |
| art 14.4<br>MC1  | MC1  | Compensation par l'enlèvement de la Crépide pour restaurer sur une vasière subtidale sur une zone de 16,1 ha                      | Elaboration d'un plan d'éradication de la crépidule sur la zone de 16,1 ha                                                                                                                 | Fait                  | Analyse biosédimentaire                          |                                                                                    |                                     |      |                                 | Diagnostic réalisé              |                                 |                                 |                                 |                                              |              | Rapport d'étude remis en 2022, envoi d'un courrier au PNM en Nov 2023, et échanges en 2024. |
|                  |      |                                                                                                                                   | Eradication des crépidules sur la zone de 16,1 ha                                                                                                                                          | Non fait              |                                                  | Surface traitée et volumes de crépidules débarqué et éliminé                       | 0                                   |      |                                 | 0                               |                                 |                                 |                                 |                                              |              |                                                                                             |
| art 19.5<br>MC2  | MC2  | Compensation des incidences sur les oiseaux nicheurs par la création d'un corridor biologique et d'habitats favorables de 3,18 ha | Création du corridor écologique le long de la digue<br><br>Restauration écologique d'un ancien bassin de gestion des eaux pluviales<br><br>Etablissement d'un plan de gestion de la mesure | Continu               | Suivi des habitats (surface en ha)<br>Code Eunis | Friches (E5.12)                                                                    | 0,59                                |      | 0,59                            | 0,022                           | 0,01                            |                                 | 0,20                            |                                              |              | Rapport de suivi 2023 (THEMA ENVIRONNEMENT)                                                 |
|                  |      |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                            |                       |                                                  | Ronciers (F3.131)                                                                  | 0,22                                |      | 0,22                            | 0,04                            | 0,22                            | 0,04                            |                                 |                                              |              |                                                                                             |
|                  |      |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                            |                       |                                                  | Friche X Roncier (I1.52 X F3.131)                                                  |                                     |      |                                 |                                 |                                 | 0,17                            | 0,14                            |                                              |              |                                                                                             |
|                  |      |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                            |                       |                                                  | Friches sèches annuelles (I1.52)                                                   | 0,13                                |      | 0,13                            | 0,49                            | 0,66                            |                                 |                                 |                                              |              |                                                                                             |
|                  |      |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                            |                       |                                                  | Friches sèches annuelles sur substrats calcaires nus (I1.52)                       | 1,34                                |      | 1,34                            | 1,73                            | 1,78                            | 1,80                            | 2,06                            |                                              |              |                                                                                             |
|                  |      |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                            |                       |                                                  | Communauté à Criste marine X Friche sèche annuelle sur calcaire nu (B3.31 X I1.52) |                                     |      |                                 |                                 |                                 | 0,34                            | 0,38                            |                                              |              |                                                                                             |
|                  |      |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                            |                       |                                                  | Pelouses annuelles halophiles (A2.55)                                              | 0,01                                |      | 0,01                            | 0,23                            | 0,22                            |                                 |                                 |                                              |              |                                                                                             |
|                  |      |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                            |                       |                                                  | Communautés à Criste marine (B3.33)                                                | 0,02                                |      | 0,02                            | 0,14                            | 0,3                             |                                 |                                 |                                              |              |                                                                                             |
|                  |      |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                            |                       |                                                  | Communautés annuelles pionnières halophiles (A2.55)                                | 0,01                                |      | 0,01                            | 0,14                            | 0,06                            |                                 |                                 |                                              |              |                                                                                             |

| Réf AP       | Réf. | Intitulé de la mesure                                                                                              | Etapes de réalisation                                                            | Niveau de réalisation | Suivi associé                         | Indicateur de suivi                          | Etat initial ou valeur de référence | 2019 | 2020  | 2021  | 2022 | 2023  | 2024 | Taux de réalisation par rapport à l'objectif | Commentaires |                                             |
|--------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------|------|-------|-------|------|-------|------|----------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------|
|              |      |                                                                                                                    |                                                                                  |                       |                                       | Gazons à Salicorne d'Europe (A2.551)         |                                     |      |       |       |      | 0,02  | 0,02 |                                              |              |                                             |
|              |      |                                                                                                                    |                                                                                  |                       |                                       | Dépression humide (E3.4)                     | 0,013                               |      | 0,013 | 0,009 | 0    |       | 0,12 |                                              |              |                                             |
|              |      |                                                                                                                    |                                                                                  |                       |                                       | Bande enherbée (X11)                         | 0,06                                |      | 0,06  | 0,07  | 0,01 |       |      |                                              |              |                                             |
|              |      |                                                                                                                    |                                                                                  |                       |                                       | Vase nue (C3.65)                             | 0                                   |      | 0     | 0     | 0,28 |       |      |                                              |              |                                             |
|              |      |                                                                                                                    |                                                                                  |                       |                                       | Friche annuelle sur vase nue (I1.52 X C3.65) |                                     |      |       |       |      | 0,29  |      |                                              |              |                                             |
|              |      |                                                                                                                    |                                                                                  |                       |                                       | Substrat calcaire nu                         | 0                                   |      | 0     | 0,52  | 0,26 | 0,15  | 0,20 |                                              |              |                                             |
|              |      |                                                                                                                    |                                                                                  | Continu               | Suivi ornithologique                  | Petit Gravelot                               | 8                                   |      | 0     | 0     | 0    | 0     | 1    | 50,0%                                        |              |                                             |
|              |      |                                                                                                                    |                                                                                  |                       |                                       | Gravelot à collier interrompu                | 2                                   |      | 0     | 0     | 0    | 0     | 0    | 0,0%                                         |              |                                             |
|              |      |                                                                                                                    |                                                                                  |                       |                                       | Tadorne de Belon                             | 12                                  |      | 2     | 1     | 0    | 0 à 1 | 1    | 33% à 42%                                    |              |                                             |
|              |      |                                                                                                                    |                                                                                  |                       |                                       | Echasse blanche                              | 5                                   |      | 1     | 0     | 0    | 0     | 2    | 60,0%                                        |              |                                             |
|              |      |                                                                                                                    |                                                                                  |                       |                                       | Traquet motteux                              | 15                                  |      | 3     | 2     | 0    | 2 à 3 | 2    | 80 à 87%                                     |              |                                             |
|              |      |                                                                                                                    |                                                                                  |                       |                                       | Pipit rousseline                             | 5                                   |      | 0     | 0     | 0    | 2     | 2    | 120,0%                                       |              |                                             |
|              |      |                                                                                                                    |                                                                                  |                       |                                       | Cochevis huppé                               | 21                                  |      | 0     | 1     | 2    | 2 à 3 | 2    | 38% à 48 %                                   |              |                                             |
|              |      |                                                                                                                    |                                                                                  |                       |                                       | Cisticole des joncs                          | 1                                   |      | 0     | 0     | 0    | 0     | 0    | 1200,0%                                      |              |                                             |
|              |      |                                                                                                                    |                                                                                  |                       |                                       | Linotte mélodieuse                           | 13                                  |      | 3     | 0     | 1    | 1     | 1    | 115% à 123 %                                 |              |                                             |
|              |      |                                                                                                                    |                                                                                  |                       |                                       | Fauvette grisette                            | 7                                   |      | 1     | 0     | 0    | 1     | 2    | 214% à 229%                                  |              |                                             |
|              |      |                                                                                                                    |                                                                                  | Continu               | Suivi herpétologique                  | Rapport annuel                               | 1                                   |      | 1     | 1     | 1    | 1     | 1    | 100%                                         |              |                                             |
| art 19.5 MC3 | MC3  | Compensation des incidences sur les oiseaux nicheurs par la restauration écologique de la parcelle HA89 de 4,09 ha | Restauration de la parcelle HA89 Etablissement d'un plan de gestion de la mesure | Continu               | Suivi de l'évolution de la végétation | Rapport annuel                               | 1                                   |      | 1     | 1     | 1    | 1     | 1    | 100%                                         |              | Rapport de suivi 2024 (THEMA ENVIRONNEMENT) |
|              |      |                                                                                                                    |                                                                                  | Continu               | Suivi ornithologique                  | Nombre d'espèces nicheuses                   | 9                                   | 9    | 9     | 12    | 12   | 20    | 18   |                                              |              |                                             |
|              |      |                                                                                                                    |                                                                                  |                       |                                       | Petit Gravelot                               | Commun avec MC2                     |      | 0     | 0     | 1    | 1     | 1    | Commun avec MC2                              |              |                                             |
|              |      |                                                                                                                    |                                                                                  |                       |                                       | Gravelot à collier interrompu                |                                     |      | 0     | 0     | 0    | 0     | 0    |                                              |              |                                             |
|              |      |                                                                                                                    |                                                                                  |                       |                                       | Tadorne de Belon                             |                                     |      | 0     | 0     | 0    | 0     | 0    |                                              |              |                                             |



| Réf AP       | Réf. | Intitulé de la mesure                                                                                            | Etapas de réalisation                                 | Niveau de réalisation | Suivi associé                                                      | Indicateur de suivi                                                                            | Etat initial ou valeur de référence | 2019 | 2020     | 2021     | 2022                         | 2023 | 2024 | Taux de réalisation par rapport à l'objectif | Commentaires |                                                                                        |
|--------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------|----------|----------|------------------------------|------|------|----------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|              |      |                                                                                                                  |                                                       |                       |                                                                    | Echasse blanche                                                                                |                                     |      | 0        | 0        | 0                            | 0    | 0    |                                              |              |                                                                                        |
|              |      |                                                                                                                  |                                                       |                       |                                                                    | Traquet motteux                                                                                |                                     |      | 0        | 0        | 0                            | 0    | 0    |                                              |              |                                                                                        |
|              |      |                                                                                                                  |                                                       |                       |                                                                    | Pipit rousseline                                                                               |                                     |      | 0        | 0        | 0                            | 1    | 1    |                                              |              |                                                                                        |
|              |      |                                                                                                                  |                                                       |                       |                                                                    | Cochevis huppé                                                                                 |                                     |      | 0        | 0        | 1                            | 0    | 0    |                                              |              |                                                                                        |
|              |      |                                                                                                                  |                                                       |                       |                                                                    | Cisticole des joncs                                                                            |                                     |      | 2        | 2        | 2                            | 3    | 3    |                                              |              |                                                                                        |
|              |      |                                                                                                                  |                                                       |                       |                                                                    | Linotte mélodieuse                                                                             |                                     |      | 0        | 2        | 2                            | 3    | 3    |                                              |              |                                                                                        |
|              |      |                                                                                                                  |                                                       |                       |                                                                    | Fauvette grisetie                                                                              |                                     |      | 2        | 2        | 3                            | 2/3  | 2    |                                              |              |                                                                                        |
|              |      |                                                                                                                  |                                                       | Continu               | Suivi herpétologique                                               | Rapport annuel                                                                                 | 1                                   |      | 1        | 1        | 1                            | 1    | 1    | 100%                                         |              |                                                                                        |
| art 19.5 MC4 | MC4  | Compensation des incidences sur les oiseaux nicheurs par la restauration écologique de milieux naturels de 10 ha | Recherche d'un site avec le Conservatoire du Littoral | En cours              | Suivi ornithologique, herpétologique et des habitats par écologues | Nb de couples nicheurs et espèces nicheuse par an                                              |                                     |      |          |          |                              |      |      |                                              |              | Inventaire 4 saisons de janvier 24 à janvier 25. Détails dans rapport de synthèse PH25 |
|              |      | Etablissement d'un plan de gestion de la mesure                                                                  |                                                       | Non fait              |                                                                    |                                                                                                |                                     |      |          |          |                              |      |      |                                              |              |                                                                                        |
| art 23 MA1   | MA1  | Création et mise en place d'un comité d'information et de suivi (CIS)                                            | Mise en œuvre du CIS                                  | En cours              | Tenue de réunions                                                  | Nb de réunions                                                                                 | 2                                   |      |          | 0        | 2                            | 2    | 2    | 100%                                         |              | Détails dans rapport de synthèse PH25                                                  |
| art 24 MA2   | MA2  | Création et mise en place d'un Conseil Consultatif Scientifique (CCS)                                            | Mise en œuvre du CCS                                  | En cours              | Tenue de réunions                                                  | Nb de réunions                                                                                 | 1                                   |      |          | 0        | 0                            | 2    | 2    | 100%                                         |              | Détails dans rapport de synthèse PH25                                                  |
|              | MA3  | Projet QUALIPERTUIS – Les bivalves comme marqueur de qualité du milieu sous l'influence anthropique              | Mise en œuvre du projet QUALIPERTUIS                  | Fait                  | Suivi de la qualité du milieu                                      | Proposition de choix de marqueurs chimiques et biologiques pour la biosurveillance des milieux |                                     |      | en cours | en cours | Thèse soutenue le 05/12/2022 |      |      | 100%                                         |              | Thèse soutenue le 05/12/2022                                                           |

| Réf AP       | Réf. | Intitulé de la mesure                                                                                                                              | Etapes de réalisation                                    | Niveau de réalisation | Suivi associé                                           | Indicateur de suivi                                                                | Etat initial ou valeur de référence | 2019                                                                                                                                                                     | 2020     | 2021                                      | 2022     | 2023                    | 2024     | Taux de réalisation par rapport à l'objectif | Commentaires |                                                                                                                      |
|--------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------|----------|-------------------------|----------|----------------------------------------------|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| art 18.5 MA4 | MA4  | Accompagnement pour la connaissance de la qualité des fonds marins de la zone d'attente et réflexion pour la mise en place d'une mesure de gestion | Proposition de plan de gestion de la zone d'attente      | Fait                  | Campagnes SONAR bathymétrique et terrain                | Carte morphosédimentaire                                                           | 1                                   |                                                                                                                                                                          |          | 1                                         |          |                         |          | 100%                                         |              | Rapport final remis en 2022                                                                                          |
|              |      |                                                                                                                                                    |                                                          | Fait                  | Analyse biosédimentaire                                 | Etat écologique des stations selon M-AMBI                                          |                                     |                                                                                                                                                                          |          | bon (1 stations)<br>Excellent(5 stations) |          |                         |          |                                              |              | Rapport biosédimentaire de la zone d'attente 2021 (IDRA BIO&LITTORAL)                                                |
|              |      |                                                                                                                                                    |                                                          | En cours              | Définition d'un plan de gestion avec les autres acteurs | Plan de gestion                                                                    |                                     |                                                                                                                                                                          |          |                                           | En cours | En cours                | En cours |                                              |              | Détails dans rapport de synthèse PH25                                                                                |
| art 18.3 MA5 | MA5  | Programme de recherche sur le devenir de l'Al, du Zn et de l'In provenant des anodes dans les milieux                                              | Mise en œuvre d'un programme de recherche                | Fait                  | Suivi de la qualité du milieu                           | Caractérisation du dépôt de produit de corrosion des anodes sur le milieu immédiat |                                     |                                                                                                                                                                          | en cours | en cours                                  | en cours | Restitution le 30/11/23 |          | 100%                                         |              | Etude finalisée en 2023                                                                                              |
| art 17.2 MA6 | MA6  | Mise en place d'un observatoire pour les BEGES des travaux                                                                                         | Trame de collecte pour BEGES travaux                     | Continu               | Réalisation de BEGES travaux                            | Observatoire BEGES travaux                                                         |                                     |                                                                                                                                                                          |          | 3                                         | 1        | 1                       | 2        |                                              |              | BEGES travaux d'approfondissement des accès nautiques et plateforme ASM3 (SUEZ CONSULTING)                           |
| art 19.3 MA7 | MA7  | Etude du bruit sous-marin lié au trafic maritime dans le chenal d'accès au Port                                                                    | Modélisation acoustique du bruit ambiant sous-marin      | Fait                  | Mesure de bruit subaquatique                            | Nature et niveaux sonores                                                          |                                     |                                                                                                                                                                          |          | en cours                                  | Fait     |                         |          | 100%                                         |              | Etude finalisée en 2022                                                                                              |
| art 17.1 MA8 | MA8  | Etude du bruit aérien lié aux travaux du projet PH2025 et à l'exploitation de PALR                                                                 | Mesures de bruit aérien aux abords du port avant travaux | Fait                  | Mesures de bruit aérien                                 | Niveau sonore L50 jour et L50 nuit en dB(A) jours ouvrés et WE                     |                                     | Jours ouvrés :<br>L50 jour entre 42 et 55 dB (A) et L50 nuit entre 34,5 et 42 dB(A)<br><br>WE :<br>L50 jour entre 35,5 et 48 dB (A) et L50 nuit entre 34,5 et 42,5 dB(A) |          |                                           |          |                         |          |                                              |              | Rapport de mesure et modélisation acoustique 2020 (SIXSENSE ENGINEERING)<br><i>cf. rapport de synthèse PH25 2020</i> |

| Réf AP       | Réf. | Intitulé de la mesure                                                                           | Etapes de réalisation                                                                 | Niveau de réalisation | Suivi associé                                                | Indicateur de suivi                            | Etat initial ou valeur de référence                                                                                    | 2019    | 2020    | 2021     | 2022            | 2023    | 2024    | Taux de réalisation par rapport à l'objectif | Commentaires |                                               |
|--------------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|----------|-----------------|---------|---------|----------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------|
|              |      |                                                                                                 | Modélisation de l'impact des travaux sur le bruit aérien                              | Fait                  |                                                              |                                                | Période Limites de l'émergence: Diurne (de 7 heures à 22 heures) 5 dB(A)<br>Nocturne (de 22 heures à 7 heures) 3 dB(A) |         | Fait    |          |                 |         |         |                                              |              |                                               |
|              |      |                                                                                                 | Mesures de bruit aérien aux abords du port pendant les travaux de Chef de baie 4      | Non fait              |                                                              |                                                |                                                                                                                        |         |         |          |                 |         |         |                                              |              |                                               |
|              |      |                                                                                                 | Mesures de bruit aérien aux abords du port pendant l'exploitation (2030)              | Non fait              |                                                              |                                                |                                                                                                                        |         |         |          |                 |         |         |                                              |              |                                               |
| art 17.3 MA9 | MA9  | Etude de la qualité de l'air avec modalisation de celle-ci en fonction des activités portuaires | Campagne de mesures de la qualité de l'air                                            | Fait                  | Mesures PM10, NOx et SO2 sur 3 mois                          | Concentrations en PM10 (µg/m3)                 | 50                                                                                                                     |         |         | 23,9     |                 |         |         |                                              |              | Rapport de la qualité de l'air 2021 (ATMO NA) |
|              |      |                                                                                                 |                                                                                       |                       |                                                              | Concentrations en NO2 (µg/m3)                  | 200                                                                                                                    |         |         | 9,4      |                 |         |         |                                              |              |                                               |
|              |      |                                                                                                 |                                                                                       |                       |                                                              | Concentrations en SO2 µg/m3                    | 300                                                                                                                    |         |         | 3        |                 |         |         |                                              |              |                                               |
|              |      |                                                                                                 | Modélisation de la qualité de l'air sur la zone portuaire et ses abords               | Fait                  | Inventaire spatialisé des émissions des activités portuaires | Cartographie des concentrations                |                                                                                                                        |         |         | En cours | Etude finalisée |         |         | 100%                                         |              | Modélisation finalisée en 2022                |
| art 20 MA10  | MA10 | Mise en place d'un système de management et de suivi environnemental                            | Elaboration d'un plan de management de l'environnement et du contrôle environnemental | Continu               | Contrôle environnemental des travaux                         | Suivi du plan de management de l'environnement |                                                                                                                        | Continu | Continu | Continu  | Continu         | Continu | Continu |                                              |              | Détails dans rapport de synthèse PH25         |

## 2.3 Mesures d'évitement

**ME1 : Mise en défens et gestion extensive de 1000 m<sup>2</sup> de surface avec présence de l'Odontite de Jaubert**

Un secteur du site de La Repentie abrite l'Odontite de Jaubert (*Odontites jaubertianus*), espèce végétale protégée nationale. La mesure consiste à préserver la station de cette espèce et à organiser les travaux (emprises des aménagements, circulation des engins) puis les ouvrages (terre-pleins, voirie, réseaux) en conséquence.

La station de cette espèce fait l'objet d'une mesure d'évitement (ME1) qui se traduit par la mise en défens de 1 000 m<sup>2</sup> de surface. Un suivi de la station d'Odontite de Jaubert sur 20 ans est associé à cette mesure.



Figure 1 : Localisation de la zone de mise en défens

### **Mesure**

Suite au passage de l'écologue en septembre 2019, la zone de mise en défens a été balisée avec des barrières provisoires. Début 2021, elles ont été remplacées et intégrées dans le cadre de l'aménagement de la zone de compensation de la MC2, adjacente à la zone de mise en défens.

Au cours de l'année 2021, trois interventions ont permis de réduire l'importance de ronciers sur la zone, identifiés comme pouvant potentiellement diminuer la densité d'Odontite :

- Une opération de débroussaillage manuel sur les marges ouest et nord de la zone (février 2021), suite à une préconisation formulée par l'écologue (THEMA Environnement) à l'issue du suivi réalisé en 2020 ;
- Un débroussaillage des ronciers sur la marge est de la zone en lien avec des travaux de réfection de la clôture extérieure en février/mars 2021. Cette dernière opération a été mise en œuvre en respectant les consignes visant à préserver les enjeux écologiques de la zone (calendrier adapté, balisage, intervention depuis les espaces périphériques) ;
- Une nouvelle opération de débroussaillage sur les marges ouest et nord de la zone (décembre 2021), suite à une préconisation formulée par l'écologue à l'issue du suivi réalisé en 2021.

- En Décembre 2022, un débroussaillage des ronciers a été réalisé,
- En Février 2024, les ronciers ont de nouveau été débroussaillés de l'intérieur vers l'extérieur sur la moitié de leur surface. Une fauche rase avec exportation a aussi été réalisée au sein de la friche.



*Figure 2 : Friche sèche calcaire, site de la ME1 – septembre 2024*

### **Suivi de la mesure**

Pour le suivi de l'efficacité de la mesure, un inventaire annuel est réalisé par un écologue. Initié depuis 2019, il a été réitéré le 16/09/2024, période optimale à l'expression de l'Odontite de Jaubert. Le bureau d'étude THEMA ENVIRONNEMENT, qui a réalisé ce suivi, a déployé le même protocole que pour les précédents inventaires.

Les résultats ont été comparés à ceux des années précédentes.

| Date d'inventaire                                     | 09/2017 | 17/09/2019 | 27/08/2020 | 24/09/2021 | 09/09/2022 | 12/09/2023 | 16/09/2024 |
|-------------------------------------------------------|---------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Nombre d'individus                                    | 300     | 141        | 335        | 0          | 0          | 7          | 339        |
| Densité au m <sup>2</sup> au sein de l'habitat friche | 0,2     | 0,22       | 0,27       | 0          | 0          | 0.005      | 0.28       |

*Figure 3 : Effectifs de l'Odontite de Jaubert sur le site d'étude*

L'année de suivi 2024 a permis d'observer un nombre record de pied d'Odontite de Jaubert sur la parcelle ME1.

La variation extrême des effectifs observés entre 2017 et 2020 coïncidait avec le caractère thérophytique du taxon. L'espèce passe en effet les saisons hivernale et printanière sous forme de graines et possède une courte période de végétation. Le taux de germination peut donc fluctuer d'une année sur l'autre en fonction des conditions météorologiques et stationnelles.

Les conditions climatiques, et plus précisément les quantités de précipitations semblent jouer un rôle important sur le développement de l'espèce chaque année. Au regard de ces 7 premières années de suivi, une tendance semble se dessiner selon laquelle l'espèce présenterait un bien meilleur taux de germination les années avec un printemps relativement pluvieux suivi d'un été plutôt sec. Les années présentant des conditions inverses, un printemps (très) sec suivi d'un mois de juin très pluvieux ne semblent pas permettre aux graines de germer.



Le protocole de l'inventaire et les résultats sont détaillés dans le rapport de suivi 2024 de la mesure ME1. Ce dernier est disponible sur demande.

## 2.4 Mesures de réductions

MR1 : Réduction des incidences physiques et biologiques des immersions des déblais de dragage (clapages) sur les sites d'Antioche et du Lavardin

### **Opération de dragage et organisation des clapages**

Les opérations de dragage dans le cadre des approfondissements des accès nautiques ont été réalisés de mars 2023 à janvier 2024. Le bilan de l'ensemble de l'opération a été présenté dans le rapport de synthèse de 2023.

#### ➤ Coordination avec les autres utilisateurs du site de clapage du Lavardin

Dans le respect de l'article 14.3, les clapages sur le site du Lavardin dans le cadre des travaux PH25 n'ont pas été réalisés de façon concomitante avec les clapages liés aux autres dragages d'entretien des autres ports.

Le volume maximal annuel immergé sur le site du Lavardin toutes opérations confondues en 2024 a été de 354 404 m<sup>3</sup> pour un volume de 400 000 m<sup>3</sup> autorisé.

### **Suivis biosédimentaires et halieutiques**

PALR a confié à IDRA BIO&LITTORAL la caractérisation bio-sédimentaire et géochimique des habitats dans les Pertuis Charentais pour le suivi des incidences :

- des clapages des sédiments sur les sites d'immersion Lavardin (7 stations suivies jusqu'en 2023 et 9 depuis 2024) et Antioche (6 stations suivies) ainsi que sur les Réserves Naturelles Nationales (Baie de l'Aiguillon, Casse de la Belle Henriette, Lilleau des Niges, Marais d'Yves et Moëze-Oléron soit 5 stations suivies). Ce suivi est encadré par la MR1 ;
- des dépôts de matières en suspension liés au rejet des eaux de déroctage (12 stations suivies). Ce suivi est encadré par la MR2.

Les résultats de la campagne 2021 constituent l'état initial avant travaux et seront comparés aux suivis qui seront réalisés un an, trois ans et cinq ans après travaux. Les derniers clapages ayant eu lieu en janvier 2024, les suivis post travaux +1an sont prévus début 2025.

A noter que le suivi du site d'immersion du Lavardin est déjà mis en œuvre depuis plusieurs années dans le cadre des dragages d'entretien. Il se poursuit au même rythme annuel. La campagne a été réalisée le 11 avril 2024, avec 9 stations échantillonnées, réparties de la façon suivante :

- 3 points au sein de la zone d'immersion (dont un nouveau en 2024 : LAV 3)
- 6 points en dehors de la zone d'immersion (dont un nouveau en 2024 : F)

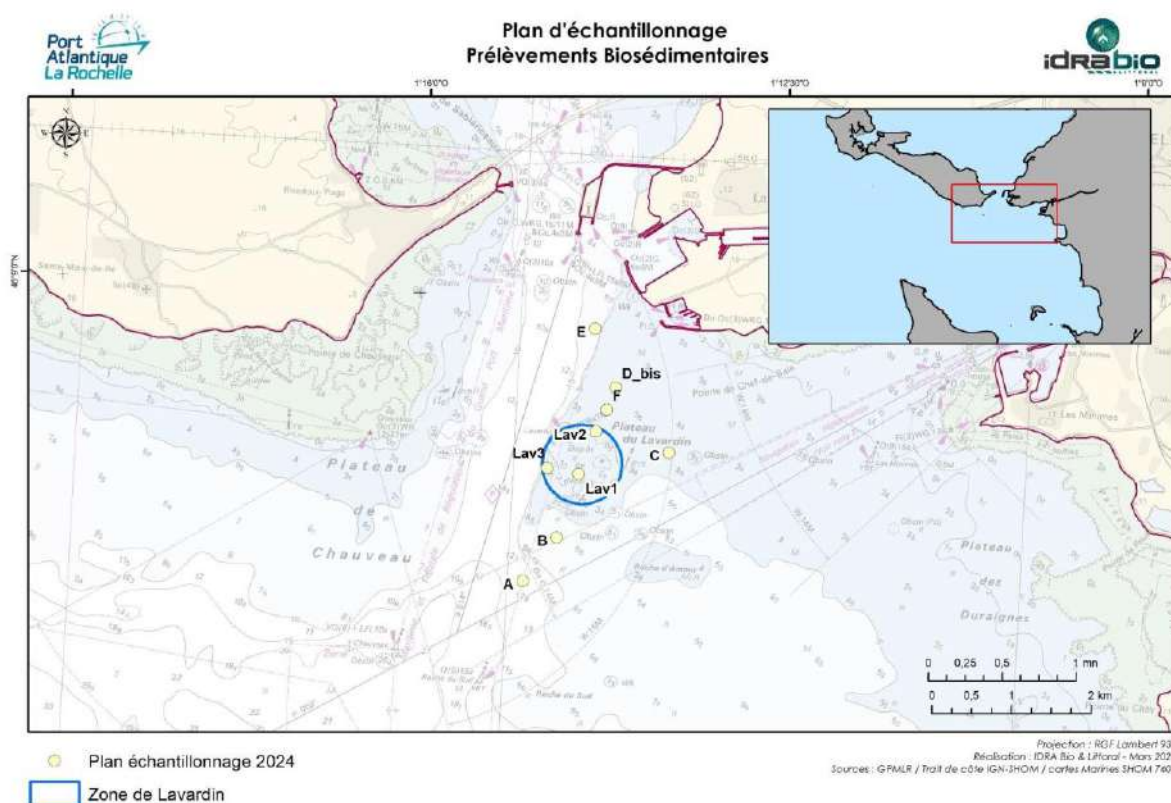


Figure 4 : Localisation des stations en 2024

La richesse spécifique globale concernant les 9 stations est de loin la plus faible depuis le début du suivi avec 75 taxons déterminés contre 118 à 167 déterminés chaque année sur les 10 dernières années.

Les richesses spécifiques et les densités par station montrent une différence notable entre les stations situées au sein de la zone d'immersion et les stations situées en dehors. En effet, les stations extérieures à la zone d'immersion montrent des richesses spécifiques allant de 24 à 32 pour des densités comprises entre 224 à 916 ind/m<sup>2</sup>, les stations LAV1, LAV2 et LAV 3 montrent quant à elles des richesses spécifiques et des densité deux à trois fois inférieures (10 à 20 espèces pour 86 à 134 ind/m<sup>2</sup>).

Les valeurs de l'AMBI montrent que les 7 stations sont à minima en « bon » état écologique. Les valeurs du M-AMBI, indice plus intégrateur, montrent que la station A est en « excellent » état écologique, LAV3 en « moyen » état et que les 7 autres stations sont en « bon » état écologique.

Lors de cette étude, les habitats ont été décrits selon les habitats Natura 2000, Une proposition de correspondance pour les 2 assemblages identifiés avec les typologies d'habitats EUNIS et MNHN (NatHabAtl).

| Assemblages  | Stations              | NatHab-Atl (2019)                                                                                                             | EUNIS (2012)                                                                                                    | Cahier d'habitats N2000                             |
|--------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Assemblage A | LAV1, LAV2, LAV3 et F | B4-2 Sédiments hétérogènes infralittoraux en milieu à salinité variable                                                       | A5.42 Sublittoral mixed sediment in variable salinity (estuaries)                                               | 1160-2 Sables hétérogènes envasés infralittoraux    |
| Assemblage C | A, B, C, D et E       | C6-1.1 Vases sableuses du circalittoral côtier à <i>Amphipura filiformis</i> , <i>Kurtiella bidentata</i> et <i>Abra alba</i> | A5.351 <i>Amphipura filiformis</i> , <i>Myrella bidentata</i> and <i>Abra nitida</i> in circalittoral sandy mud | 1160-1 Vasières infralittorales (façade atlantique) |

Figure 5 : Proposition de correspondance entre les assemblages et les typologies NatHab-Atl, EUNIS et Natura 2000.

Les opérations d'immersion de sédiments depuis 2013 ont un effet sur les paramètres de richesse spécifique et de densité, qui sont plus faibles que celles constatées en dehors de la zone. Ceci s'explique

par une perturbation récurrente des peuplements benthiques en place sur la zone de clapage, notamment par le développement d'espèces tolérantes à l'apport de matière organique.

Néanmoins, les clapages n'engendrent pas de modification d'état écologique, ni de composition des peuplements, aussi bien au sein qu'en dehors de la zone d'immersion, et ce sur le moyen terme.

La diminution générale et drastique de la richesse et de la densité sur les stations reste néanmoins à suivre.

En ce qui concerne l'évolution bathymétrique de la zone, entre 2023 et 2024, celle-ci n'a pas subi de modifications significatives (variations locales de bathymétrie comprises entre -1m et + 0,5m). Entre 2014 et 2024, les variations bathymétriques sur 10 ans restent faibles, inférieures à +/- 1m c'est-à-dire du même ordre de grandeur que celles observées d'une année sur l'autre. Ceci signifie que la zone dispose de conditions favorables à l'évacuation des matériaux de manière régulière.

L'ensemble des résultats et leur interprétation sont disponibles sur demande dans le rapport de suivi bio-sédimentaire et géochimique.

## MR2 : Réduction des incidences du rejet de déroctage de matériau marno-calcaire

L'arrêté préfectoral n°20EB0563 autorisant les travaux du projet Port Horizon 2025, modifié par l'arrêté complémentaire n°24-EB-059 du 15 février 2024, précise en son article 4.4, les modalités pour l'approfondissement des accès nautiques.

« Article 4.4 - Approfondissement des accès nautiques : Un approfondissement des accès nautiques est réalisé par dragage de 400 000 m<sup>3</sup> de matériaux, puis déroctage de 850 000 m<sup>3</sup> de matériaux. Les 400 000 m<sup>3</sup> de matériaux dragués sont clapés en mer sur les sites du Lavardin et d'Antioche. Les 850 000 m<sup>3</sup> de matériaux déroctés sont utilisés pour le remblaiement des casiers de l'Anse Saint-Marc 3 et de La Repentie ».

L'approfondissement des accès par dragage et déroctage au Nord et au Sud du port concerne les zones suivantes délimitées sur la figure suivante :

- Le chenal d'accès au port ;
- La zone d'évitage de Chef de Baie ;
- La souille et l'accès nautique au futur quai Chef de Baie 4 ;
- Les souilles des postes à quai 1 à 3 de Chef de Baie ;
- La souille du poste AP00 du quai Lombard ;
- L'accès maritime au poste AP01 du quai Lombard ;
- L'accès au port de service ;
- La souille et l'accès nautique au futur quai de l'Anse Saint-Marc 3 ;
- Une petite zone au sud-est du môle d'escale. »

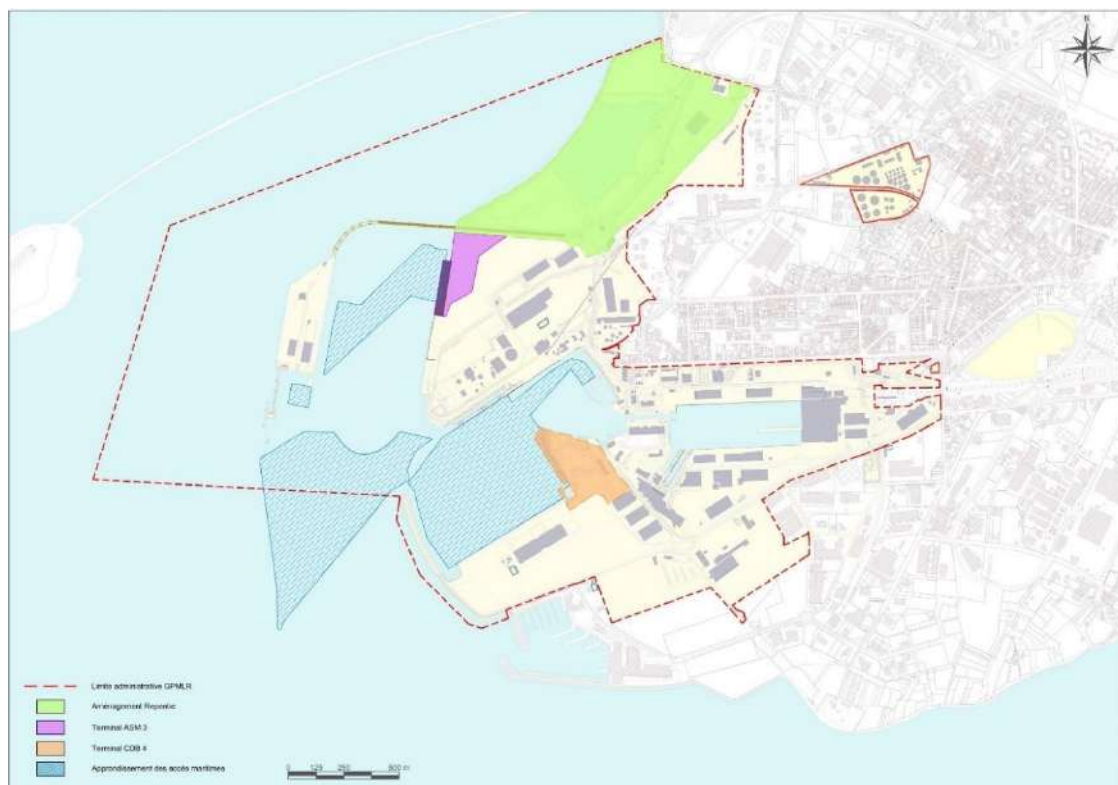


Figure 6 : Localisation des zones de travaux et notamment des zones nécessitant un approfondissement des accès nautiques (GPMLR, 2019)

L'article « 15 – prescriptions relatives aux opérations d'approfondissement des accès nautiques » précise les modalités des travaux et la destination des sédiments à dérocter ainsi que les mesures de



réduction des incidences du rejet des eaux de déroctage. Ainsi deux de suivi l'un en amont du rejet et l'autre en aval du rejet doivent permettre de réduire les effets sur le milieu marin :

- en amont du rejet, le dispositif doit permettre de limiter le débit maximum de la conduite de rejet en mer des eaux décantées en sortie de lagune à 10 000 m<sup>3</sup>/h et à une concentration maximale de Matières En Suspension de 1g/L ;
- en aval du rejet, le dispositif doit permettre, à partir d'un réseau de bouées mesurant en continu la turbidité dans le milieu naturel, d'adapter la conduite à tenir dans l'exploitation du chantier.

L'opération d'approfondissement des accès maritimes par déroctage a été menée par le groupement suivant :

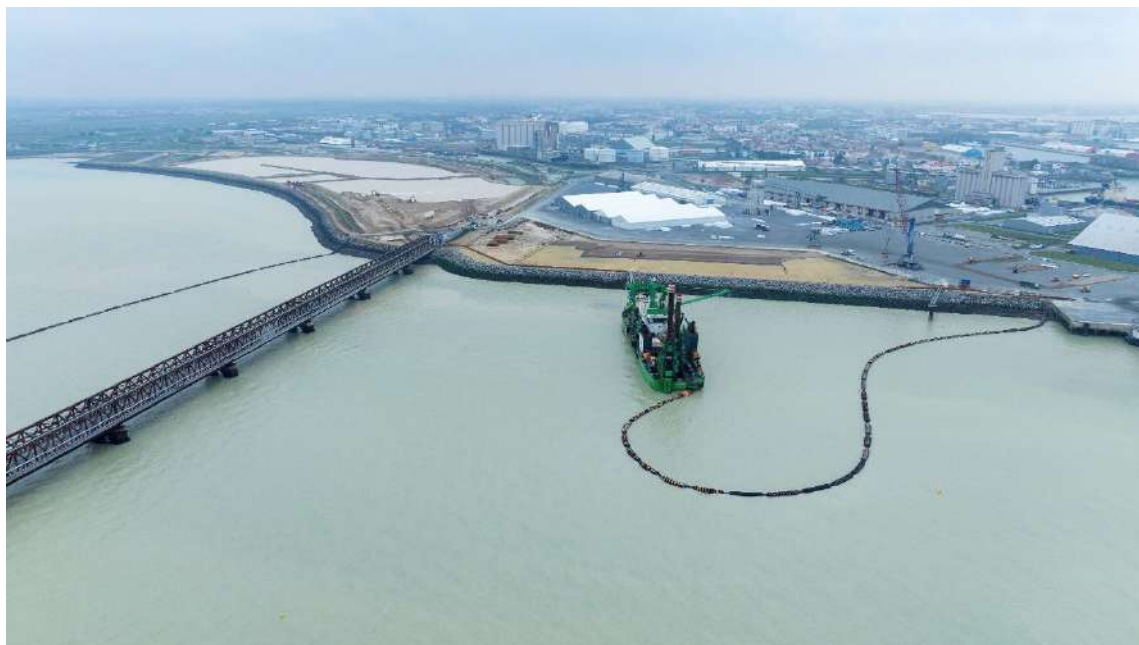
- Société de Dragage International (SDI) : Dragage et déroctage, remblaiement hydraulique ;
- Idra Environnement : Suivi environnemental ;
- Terélian : Gestion des eaux pluviales, préparation des digues du bassin de décantation.

### **Organisation des déroctages**

#### **Matériel utilisé pour le déroctage**

La Drague Stationnaire à Désagrégateur (DSD) mobilisée pour le projet est « La D'Artagnan ». La zone de refoulement hydraulique est située dans la partie nord du port dans la zone de la Repentie

La quantité de matériaux qui est mis en stock dans la zone de refoulement hydraulique correspond à la quantité de matériaux qui est déroctée (par DSD ou Ponton Dipper), refoulée par la DSD. Le transfert des matériaux déroctés de la DSD vers la Repentie est en partie assurée via une conduite flottante. Pour être acheminés jusqu'à la Repentie, les matériaux sont également transportés dans une conduite terrestre (Figure 7).



*Figure 7: Déroctage hydraulique réalisé par La D'Artagnan avec un refoulement dans le casier de la Repentie*

Le dipper (pelle montée sur une barge) est intervenu de janvier à mars 2024 sur des zones très localisées :

- Port de service (partie nord)
- Quai Lombard (AP01 & 02)
- Quai de Chef de Baie 3

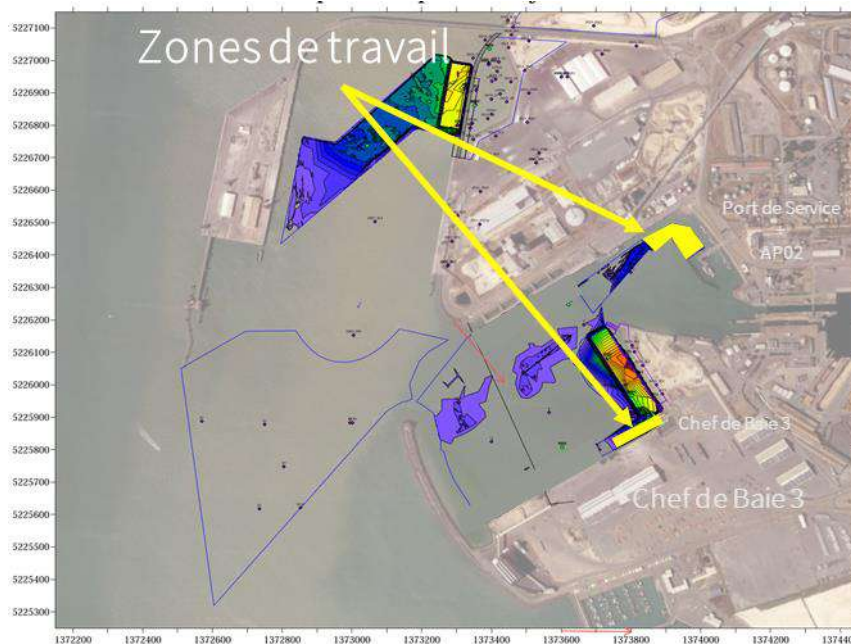


Figure 8: zones de travail du ponton dipper

#### Durée des travaux de déroctage avec rejet hydraulique

L'article 2.1 de l'arrêté préfectoral précise que les travaux de déroctage avec rejet hydraulique sont réalisés entre octobre et avril.

Les travaux de déroctage avec rejet hydraulique ont démarré le 22 décembre 2023 avec le début du rejet des eaux s'est produit dans la nuit du 24 au 25 décembre 23. Le déroctage hydraulique a stoppé le vendredi 8 mars avec un arrêt du rejet des eaux décantées le mardi 12 mars à 10H30.

Une bombe de 500 kg a explosé autour de 7h du matin le 29/01 devant la tête de forage. Le risque UXO était identifié et une campagne de reconnaissance a été réalisée en 2021/2022. Cependant, ce type de diagnostic est difficile en lien avec l'envasement, une précision amoindrie de la magnétométrie avec la profondeur, sans oublier les artéfacts présents.

Après une semaine d'arrêt, le chantier a repris en douceur, les zones étaient dérisquées à l'avancement avec sécurisation pyrotechnique subaquatique et remise d'un certificat ALARP.

Cela a entraîné un prolongement de la durée du chantier d'environ 3 semaines. Néanmoins, le déroctage hydraulique a stoppé le vendredi 8 mars soit bien avant la date limite du 30 avril considérée dans l'arrêté préfectoral.

#### Zone de ressuyage

Lors des opérations de déroctage, les matériaux sont refoulés hydrauliquement sur la zone de dépôt prévue à cet effet au sud de la Repentie.

Cette zone est divisée en trois bassins adjacents (Figure 9):

- un bassin pour le refoulement hydraulique,
- un bassin de décantation pour les eaux de ressuyage chargées en fines,
- un bassin de clarification/pompage des eaux de rejet.



Figure 9: Organisation schématisée de la zone de la Repentie pour le refoulement hydraulique des matériaux et la gestion des eaux de ressuyages

Les eaux de ressuyage chargées en fines sont rejetées dans le bassin de décantation par gravité. L'eau chemine à l'intérieur du bassin jusqu'au bassin de clarification via des éclusettes. L'eau clarifiée est ensuite pompée dans ce bassin pour un rejet en mer dans la zone autorisée.



Figure 10: Zone de la Repentie aménagée



*Figure 11: bassin de clarification et rejet*

Les coordonnées du point de rejet sont les suivantes (WGS84 DMD) / Lambert 93 :

- Lat. : 46°09.5994 N / Y : 6 571 694
- Long : 1°14'3.9001" W / X : 373 432

### **Système d'alerte en amont du rejet**

La mesure de réduction n° 2 (MR2) prévoit deux dispositifs de suivi, l'un placé en amont du rejet et l'autre en aval; ils doivent permettre de réduire les effets sur le milieu marin.

En amont du rejet, le dispositif doit permettre de limiter le débit maximum de la conduite de rejet en mer des eaux décantées en sortie de lagune à 10 000 m<sup>3</sup>/h et à une concentration maximale de Matières En Suspension (MES) de 1 g/L.

Les données mesurées sont poussées vers des plateformes numériques. Les mesures sont réalisées en continu avec une mesure toutes les 5 minutes. La fréquence de transfert de la donnée est calée toutes les 15 minutes.

#### Dispositif de limitation du débit

Le suivi du débit, s'effectue à partir d'une mesure au niveau de la conduite de refoulement, immédiatement après le collecteur (à la suite des pompes), au moyen d'un débitmètre connecté. Le débit a été contenu à la limite des 10 000 m<sup>3</sup>/h pendant l'opération de déroctage hydraulique, avec volume moyen de 6770 m<sup>3</sup>/h (Figure 12).

Il est à noter qu'en lien avec l'explosion d'un UXO le 29 janvier, les trois dernières semaines de travaux ont été fortement ralenties, le temps de lever les risques pyrotechniques zone par zone. Les conditions météorologiques dégradées ont également freiné le chantier. Cette situation a amené une diminution significative des rejets sur cette période.

Suite à l'arrêt des travaux de déroctage hydraulique, le vendredi 8 mars et conformément à la MA13, le bassin de décantation a été laissé au repos samedi 9 mars pour améliorer la décantation des fines. Puis, il a été partiellement vidé à partir de dimanche 10 mars en divisant le débit de rejet par deux soit 5000 m<sup>3</sup>/h, puis par quatre en fin de journée soit 2500 m<sup>3</sup>/h. Après de nombreuses coupures du rejet, l'arrêt du rejet des eaux décantées s'est produit le mardi 12 mars à 10H30 (Figure 13).



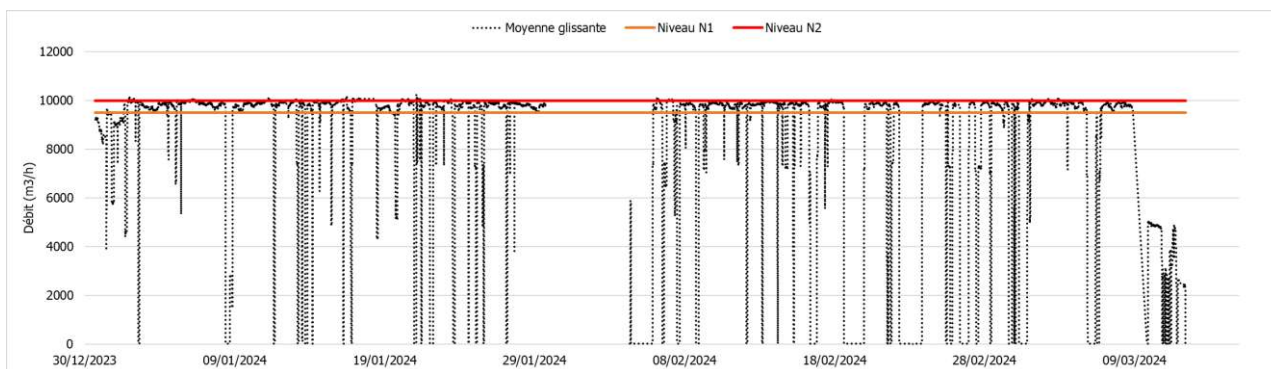


Figure 12: Suivi du débit

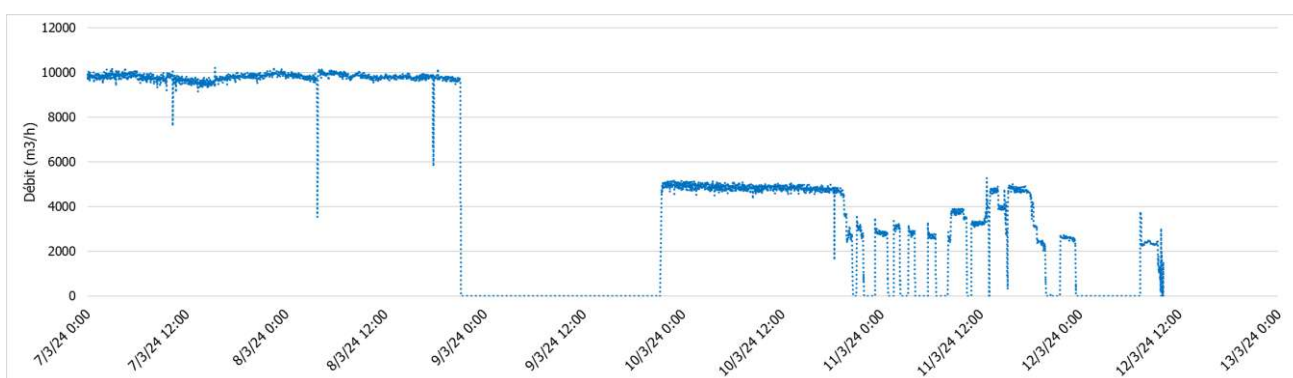


Figure 13: Ralentissement du débit de vidange du rejet suite à l'arrêt des travaux de déroctage

Au global, entre son démarrage et l'arrêt définitif, le rejet aura été effectif 83% du temps, soit 65 jours.

#### Contrôle de la concentration de Matières en Suspension (MES)

Une sonde turbidimétrique en surface a été positionnée dans le bassin de clarification.

Depuis l'implantation de cette sonde dans le casier de pompage, le suivi des mesures montre parfois une variabilité dans les valeurs enregistrées. La sonde apparaît clairement soumise aux conditions météorologiques de vent et précipitations qui participent activement à la remise en suspension des matériaux en subsurface où elle est positionnée. Ces variations peuvent entraîner des déclenchements d'alertes, indiquant un dépassement du seuil de 1 g/L, limite acceptable pour le rejet en mer. Ainsi, chaque alerte au sein du casier a fait l'objet d'une analyse, avec notamment une comparaison avec les mesures du suivi extérieur, et des relevés complémentaires à la sonde portable dans le casier à environ 1 m de profondeur. Le cas échéant, une adaptation du chantier a été réalisée. Ce suivi renforcé et régulier de l'entreprise à la sonde portable a été réalisé dès un niveau d'alerte supérieur à 0,8 g/L, avec une mesure toutes les deux heures, afin de confirmer la qualité des eaux de rejet, avec prises de photos des mesures. La traçabilité de l'ensemble des contrôles a été assurée par des enregistrements.

Afin de consolider cette mesure de maîtrise environnementale du chantier, un renforcement du suivi en milieu extérieur à l'aide de 3 sondes, à l'exutoire même du rejet, a été mis en place le 1<sup>er</sup> février après-midi. Celui-ci constitue une mesure d'accompagnement de l'arrêt complémentaire du 15/02/24 (MA11).

Le suivi complémentaire suivant a ainsi été mise en place (Figure 14) :

- Une première sonde turbidimétrique de surface localisée dans un champ de 5 à 10 m autour du point de rejet (ce décalage léger permettant de mesurer le cœur du panache qui ne remonte pas verticalement, et d'éviter les remontées de bulles et le brassage).
- Deux autres sondes identiques déployées à 30 m plus au Nord et 30 m au Sud du rejet.

Ce dispositif a pour objectif de confirmer ou non les valeurs turbidimétriques mesurées à ce jour dans le dispositif de décantation de surveiller les concentrations de matières en suspension dans le milieu extérieur au point de rejet immédiat (sonde 1).

Les deux autres sondes Nord et Sud sont venues quant à elles améliorer la capacité d'anticipation par le groupement de la dispersion du panache selon le sens des courants dominants.

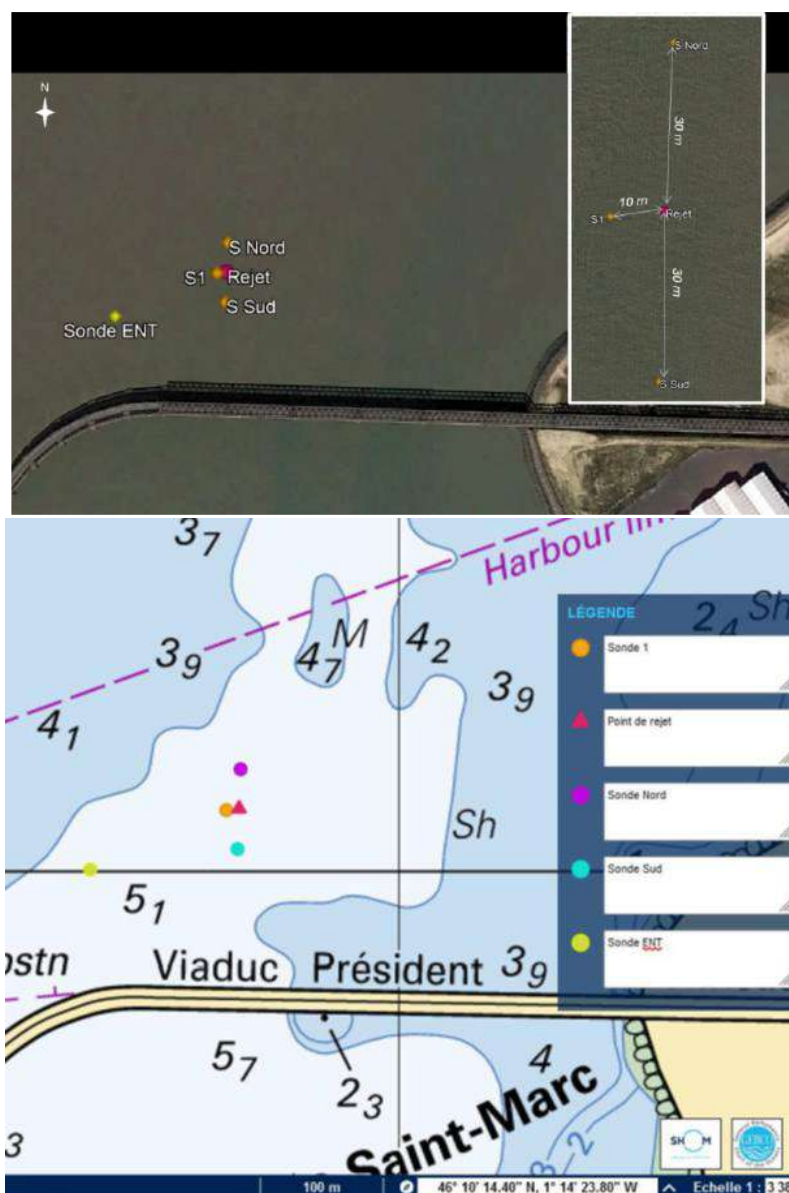


Figure 14 : Renforcement du suivi en milieu extérieur (MA11)

Chaque alerte a fait l'objet d'une analyse et les fiches alertes journalières ont été déposées sous Seapolar.

Au cours de la période de déroctage hydraulique, 52 fiches alertes journalières ont été émises pour le dispositif amont.



Les toutes premières alertes se sont produites au démarrage des pompes du rejet en lien notamment avec la remise en suspension de fines présentes dans le bassin de pompage et contenues dans les digues. Il est également constaté une influence des conditions météorologiques et océaniques sur les mesures des sondes. Ainsi 30 fiches alertes ont coïncidé avec l'émission de BMS. (Bulletin Météorologique Spécial). Le BMS indique que les conditions actuelles ou prévues présentent un danger pour la navigation, avec un vent de force 7 Beaufort ou plus.

### **Système d'alerte en aval du rejet du rejet**

Le suivi du milieu en aval du rejet est composé du réseau suivant :

- deux stations de suivi (Suivi 1 et Suivi 2) positionnées proches de zones de cultures d'huîtres ;
- trois stations de référence (Référence 1, Référence 2, Référence 3) positionnées dans des zones qui ne sont pas sous l'influence du chantier, mais qui présentent dans les conditions naturelles une turbidité comparable à celles des deux stations de suivi.

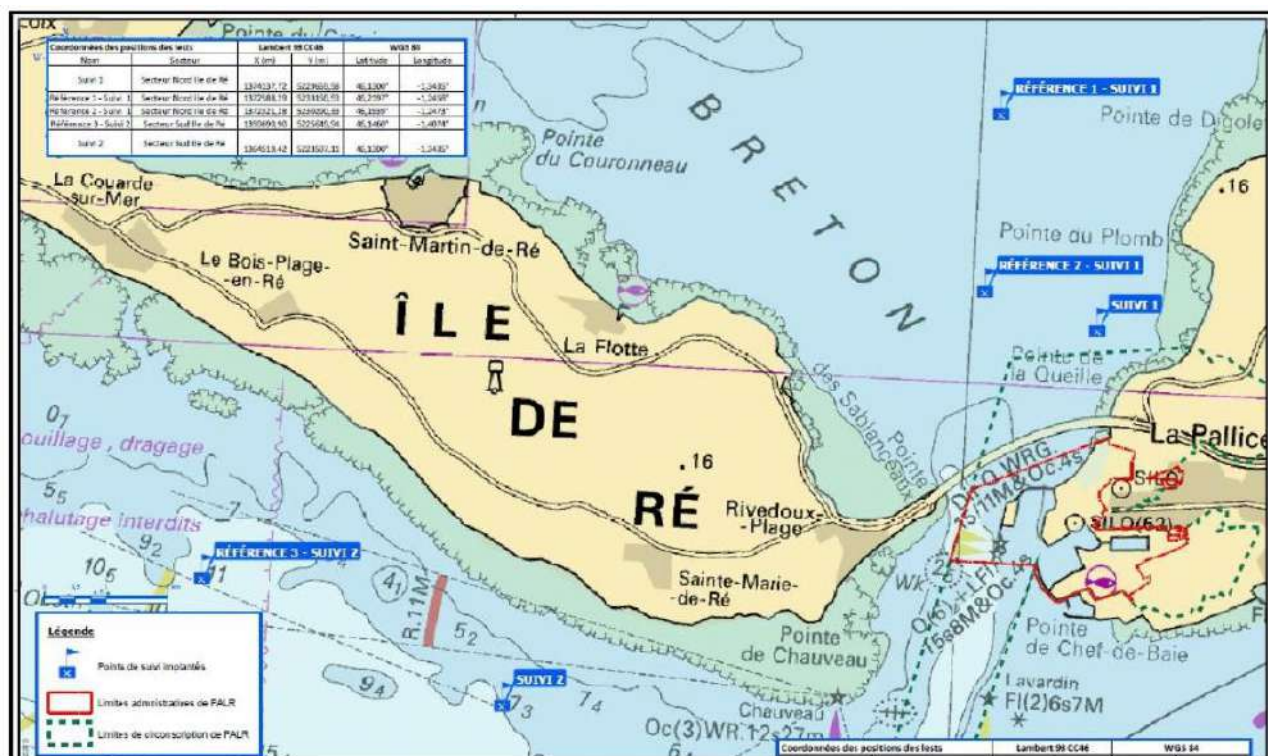
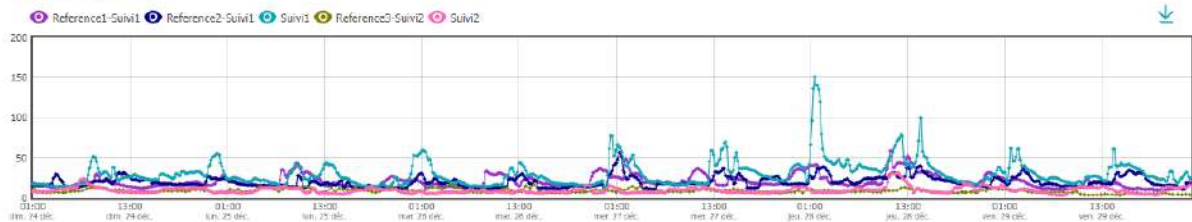


Figure 15 : Localisation de la station de suivi située en aval du projet

Pour chacune des bouées, le niveau du dispositif d'alerte est déterminé dans la mesure de réduction n° 2 (MR2) de l'arrêté préfectoral n° 20EB0563.

L'étude du fonctionnement hydro-sédimentaire a permis la consolidation du système d'alerte initial. Des améliorations sur le nombre de fausses alertes ont pu être obtenues par le traitement spatial et temporel des signaux. Ainsi des matrices complémentaires ont été proposées qui tiennent compte plus spécifiquement les spécificités des caractéristiques naturelles de la turbidité en chacun des secteurs (nord et sud). Enfin, l'affichage du système d'alerte a été mis à jour sur la plateforme de suivi environnemental Seapolar avant le démarrage des travaux d'approfondissement, afin de gagner en intelligibilité (Figure 16).

### Turbidité (NTU)



### Liste des alertes sur la période

| Bouée de suivi | Bouée de référence | Date de début              | Date de fin                | Durée      | Niveau de vigilance opérationnelle |
|----------------|--------------------|----------------------------|----------------------------|------------|------------------------------------|
| Suivi1         | Reference1-Suivi1  | ven. 29 déc. 2023 18:10:00 | sam. 30 déc. 2023 03:30:00 | 9h 20m     | N0                                 |
| Suivi1         | Reference1-Suivi1  | ven. 29 déc. 2023 17:40:00 | ven. 29 déc. 2023 18:10:00 | 30m        | N1                                 |
| Suivi1         | Reference2-Suivi1  | jeu. 28 déc. 2023 02:20:00 | dim. 31 déc. 2023 03:50:00 | 3j 1h 30m  | N0                                 |
| Suivi1         | Reference2-Suivi1  | jeu. 28 déc. 2023 02:10:00 | jeu. 28 déc. 2023 02:20:00 | 10m        | N1                                 |
| Suivi1         | Reference1-Suivi1  | mar. 26 déc. 2023 02:10:00 | ven. 29 déc. 2023 17:40:00 | 3j 15h 30m | N0                                 |
| Suivi1         | Reference1-Suivi1  | mar. 26 déc. 2023 02:00:00 | mar. 26 déc. 2023 02:10:00 | 10m        | N1                                 |

Afficher les résultats de 1 à 6 (total de 6)

### Matrice décisionnelle opérationnelle

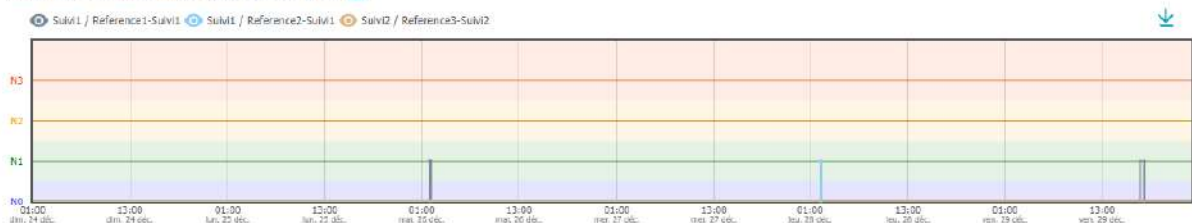


Figure 16 : Système d'alerte en temps réel sur la plateforme Seapolar

Depuis le début des travaux, conformément à l'arrêté préfectoral, chaque alerte fait l'objet d'une analyse. Le chantier a été adapté le cas échéant.

37 fiches alertes journalières ont été émises pour le dispositif aval et déposées sous Seapolar. Au cours de ces 37 jours, 21 étaient concernées par des BMS (Bulletin Météorologique Spécial). Le BMS indique que les conditions actuelles ou prévues présentent un danger pour la navigation, avec un vent de force 7 Beaufort ou plus).

5 fiches alertes ne concernaient que des alertes N2, parmi lesquelles pendant 2 jours le rejet était arrêté, 1 a été de très courte durée entre la réception et la fin de l'alerte n'entraînant pas d'action particulière. 1 a été de la surveillance pour éviter un passage en niveau N3 et enfin 1 avec réduction du débit pour éviter le passage N3.

Les 32 autres fiches alertes ont considéré des alertes N2 et N3. Pour 20 fiches alertes, l'analyse a conduit à des arrêts de pompages et donc du rejet. 7 alertes se sont produites sur des délais trop courts (moins de 30min) pour qu'une action soit mise en place. Suite à une erreur humaine, 1 alerte n'a pas été considérée. Le rejet était non actif pour deux fiches alertes.

Enfin, l'analyse a démontré pour 4 fiches alertes qu'elles étaient probablement non imputables au chantier en lien avec les conditions météorologiques (marée montante, houle).

Le suivi sur le réseau de sondes de PALR localisé au Nord du pont de l'île de Ré a permis une meilleure gestion des apports de turbidité en permettant une modulation des débits de rejet. Pour autant, la turbidité naturelle dans les pertuis, fluctuante au grès des renverses de marées et des conditions météorologiques et saisonnières ont compliqué l'analyse par le groupement des valeurs mesurées aux sondes. Les plus fortes valeurs de turbidité enregistrées sur le réseau SeaPolar étaient la plupart du temps en période de gros coefficient de marée (> 80) et de vent fort (>20 nœuds).

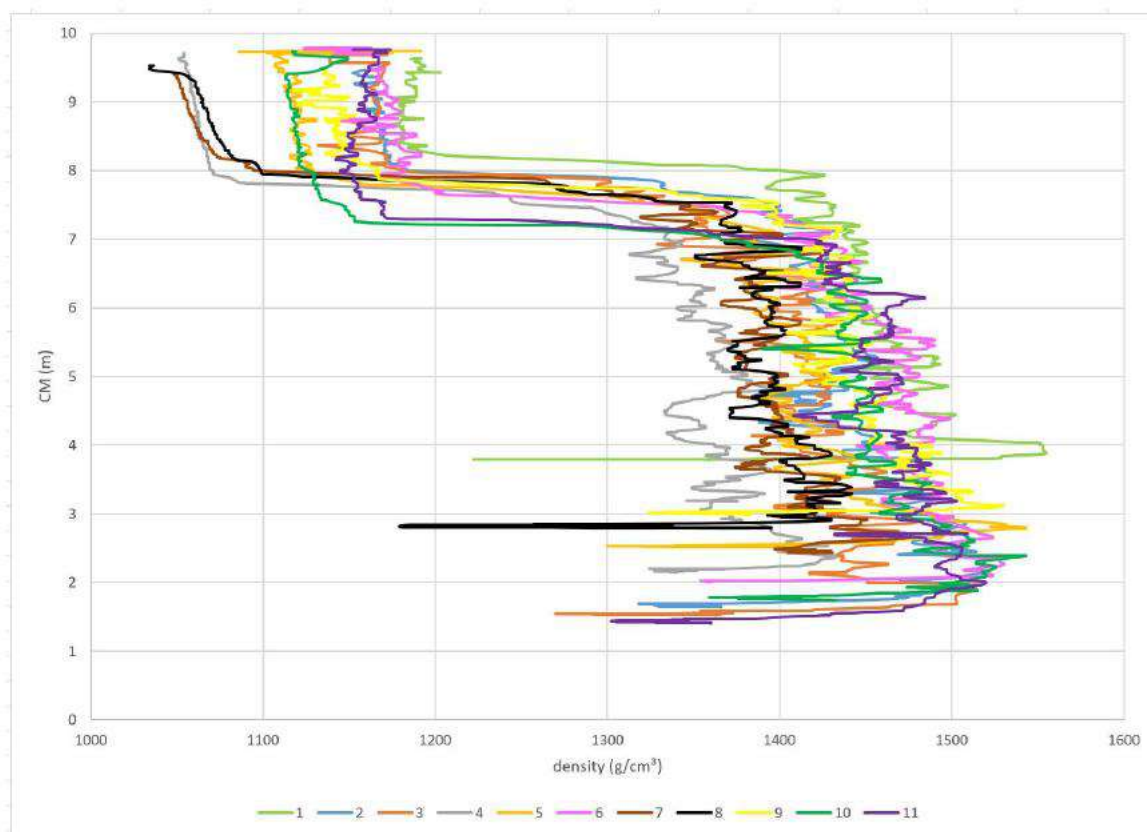
Les sondes au Sud de l'île de Ré n'ont relevé aucun dépassement de turbidité, probablement grâce à une bonne dispersion des matières en suspension par le courant en marée descendante dans le pertuis d'Antioche.

### **Mise en place d'un barrage anti-Matières En Suspension (MES)**

Afin de réduire les apports de sédiments dans le bassin de pompage des eaux de déroctage, un rideau anti-MES a été mis en place dans le bassin de décantation (MA12). Au préalable, des mesures de densité à l'aide d'un Rheothune ont été réalisés dans le bassin de décantation afin de déterminer la meilleure localisation possible.

Des mesures ont été réalisées à trois reprises :

- le 17 février pendant les opérations de déroctage,
- le 6 mars, lors des dernières opérations de déroctage,
- les 18 et 19 mars, après les opérations de vidange du bassin de décantation suivant l'arrêt de l'atelier de déroctage hydraulique et une dizaine de jours d'inactivité sur la zone.



*Figure 17 : Profil de densité dans le bassin de décantation au 17 février 2024*

Le niveau d'eau dans le bassin de décantation et le bassin de pompage en cours d'opérations de déroctage varie entre +9 m CM et +10.6 m CM, et le niveau de la couche de sédiments déposés (bas de la colonne d'eau) se situe globalement entre +7.5 m CM et +8 m CM (Figure 17). Ce qui signifie que la hauteur de colonne d'eau clarifiée dans la partie nord du bassin de décantation varie entre 1.1 et 3.7 m, colonne d'eau qui se réduisait à l'avancée des opérations de déroctage. La hauteur des barrages anti MES étant d'environ 2 m, la colonne d'eau n'était donc pas suffisante pour pouvoir les utiliser dans le

centre du bassin car cela aurait créé un flux dans la partie haute des sédiments. Ce flux aurait généré de la turbidité supplémentaire et perturbé les phénomènes de décantation aux alentours des barrages, ce qui aurait eu un effet contraire à ce qui était attendu.

Le barrage a ainsi été déployé à proximité des digues, afin de limiter les phénomènes d'érosions qui se créaient localement sur celles-ci d'hétérogénéité des matériaux composant ces digues, du marnage dans ce bassin et des phénomènes météorologiques.

### **Mesures supplémentaires à l'arrêté préfectoral**

#### **Suivi bioacoustique**

Un suivi acoustique sous-marin dans l'ASM3 pendant le déroctage a été réalisé par la société Quiet Oceans. Cette procédure a été mise en œuvre uniquement lors des travaux de déroctage dans l'Anse Saint-Marc 3 (ASM3).

Le suivi bioacoustique et visuel constitue ici un complément aux exigences de l'AP et pour retour d'expérience lors des travaux de déroctage qui seront réalisés par un navire désagrégateur. Le premier enjeu est de s'assurer en temps réel de l'absence de mammifères marins dans la zone de 300 m et durant les 30 minutes avant le démarrage de l'atelier bruyant de déroctage. Cette absence permet le démarrage des travaux en toute sécurité vis-à-vis des mammifères marins. Le second enjeu est d'évaluer les niveaux sonores en temps -réel de cet atelier et de garantir un non-dépassement de la pression limite de 160 dB réf. 1μPa à la distance de 750 m de l'atelier de déroctage.

Un suivi par acoustique passive et par suivi visuel est réalisé en temps-réel selon les jours déclarés de travaux, par une experte opératrice bioacoustique (PAM) de Quiet-Oceans et un opérateur visuel (MMO) formé par SDI. Le but de ces suivis est d'assurer l'absence de mammifères marins au démarrage des travaux. Dans ce contexte, le suivi est assuré sur une période minimale de 30 minutes avant le début des travaux. Un total de 7 suivis de la présence des cétacés dans un rayon de 300 m avant le démarrage de l'atelier de déroctage dans l'ASM3 a été réalisé entre le 22 décembre 2023 et le 08 janvier 2024 (15 jours) par les opérateurs PAM et MMO. Ces suivis de 30 minutes minimum ont permis de mettre en évidence l'absence systématique de signature visuelle et acoustique de cétacés dans la zone des travaux (Anse Saint-Marc 3).

Concernant l'atelier de déroctage par le navire mobile D'Artagnan, l'analyse statistique des niveaux sonores montre :

- un niveau médian de l'activité entre 125 et 129 dB réf. 1μPa à la distance de 750 m de l'atelier
- un niveau maximal compris entre 136 et 150 dB réf. 1μPa à la distance de 750 m, variable en fonction des périodes, et donc en fonction de la nature du sol et de l'orientation du navire.

L'activité de déroctage depuis le ponton Dipper met en évidence :

- Un niveau médian de 115.8 dB réf. 1μPa à la distance de 750 m ;
- Un niveau maximal de 167.1 dB réf. 1μPa à la distance de 750 m, qui après vérification, est attribuable au passage d'un navire au-devant du capteur acoustique.

#### **Time lapses**

Malgré des concentrations similaires à ce qui peut être rencontrées dans les pertuis, la couleur des particules présentes dans l'eau de rejet des travaux, diffère assez sensiblement à l'œil de celle des particules de vases, naturellement présentes dans la masse d'eau. Ainsi, un panache blanchâtre a pu être perceptible en raison de la différence de couleur entre les matériaux déroctés (marno-calcaires) et les sédiments des pertuis.



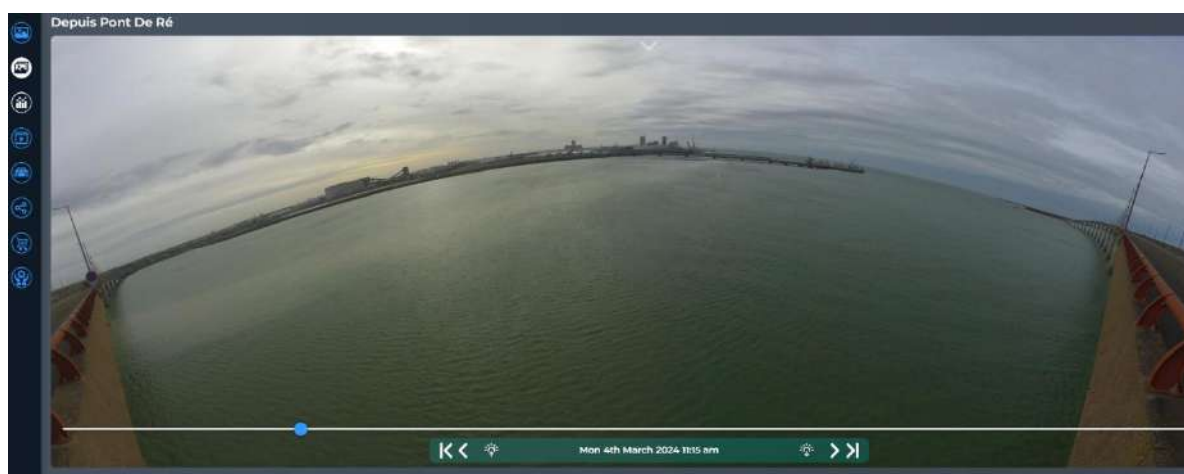
Ainsi, deux caméras ont également été ajoutées pour le suivi de chantier dont une au niveau du pont de l'île de ré pour observer la dispersion du panache. La seconde permettant d'observer le casier de la Repentie.



Figure 18 : Photographie du bassin de décantation à partir du time-laps (12 mars 2024)



Figure 19 : Position du time-laps sur le pont de l'île de Ré.





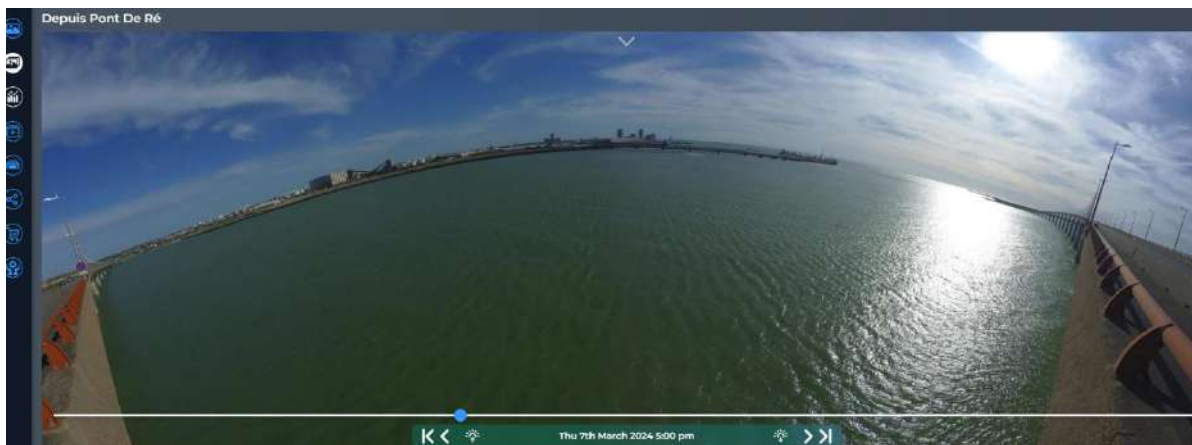


Figure 20 : Photographie à partir du time-laps du pont de l'île de Ré (les 4 et 7 mars 2024, rejet actif)

### Sondes anse de Pampin

A la demande de la profession conchylicole, une sonde supplémentaire a été mise en place au droit de la pointe du plomb du 15/02/24 au 7/03/24. La durée de pose et la localisation ont été un compromis entre la demande de positionnement et la contrainte de hauteur d'eau nécessaire au fonctionnement de la sonde (Figure 21).

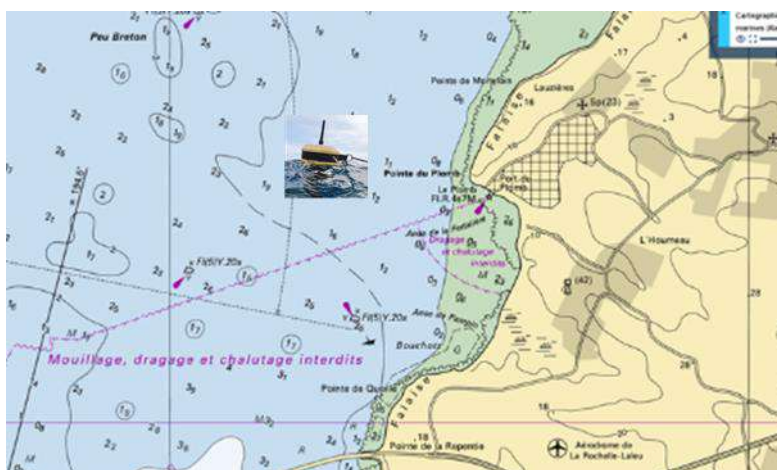


Figure 21 : Localisation de la sonde au droit du Port du Plomb

La Figure 22 présente les résultats du suivi de turbidité mis en parallèle avec les valeurs enregistrées par la sonde 1 du réseau PALR/Seapolar et les mesures du débit rejeté. Un débit nul équivaut à un arrêt du rejet. Il n'existe pas de corrélation directe entre les valeurs de turbidité enregistrées et le débit rejetés.

Par ailleurs, les conditions météo-océaniques étaient instables courant février /mars. Ainsi les hausses turbidité mesurées ont coïncidé à des journées avec émission de BMS , notamment le 16/02, 22/02, le 27/02, le 5 mars. La dépression Louis a également touché la côte Atlantique le 22 février.

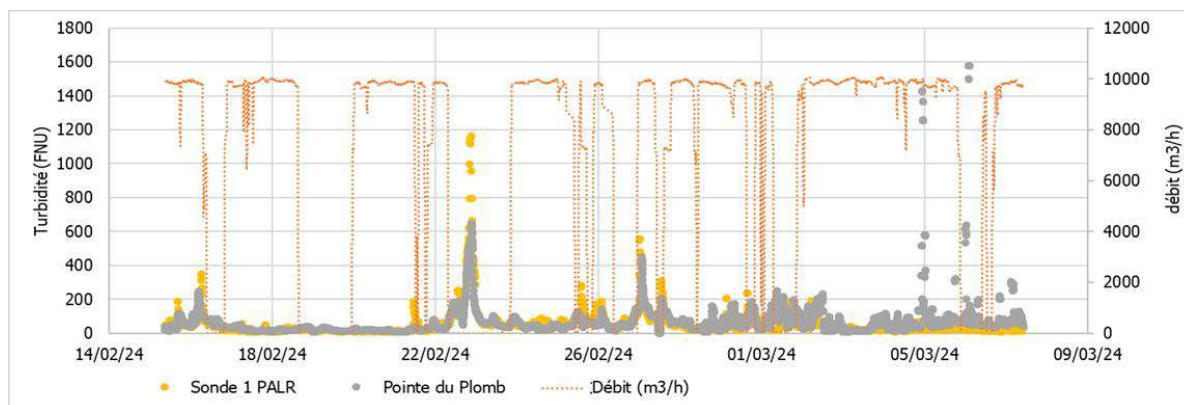


Figure 22 : Turbidité mesurée et débit rejeté du 15 février au 7 mars.

### **Suivi d'utilisation des flocculants**

Il n'a pas été fait d'usage de flocculant au cours de ce chantier.

### **Suivi des opérations de déroctage**

#### Registre

Le registre hebdomadaire intégrant les données détaillées des opérations est disponible sur la plateforme Seapolar.

#### Volume déroctés

Dans le cadre des approfondissements des accès nautiques, les volumes déroctés et refoulés dans le casier sont de 848 734 m<sup>3</sup>.

### **Suivi des habitats meubles subtidaux et intertidaux concernés pas des dépôts de matières en suspension liés au rejet des eaux de déroctage**

PALR a confié à IDRA BIO&LITTORAL la caractérisation biosédimentaire et géochimique des habitats dans les Pertuis Charentais pour le suivi des incidences :

- des clapages des sédiments sur les sites d'immersion Lavardin (7 stations suivies) et Antioche (6 stations suivies) ainsi que sur les Réserves Naturelles Nationales (Baie de l'Aiguillon, Casse de la Belle Henriette, Lilleau des Niges, Marais d'Yves et Moëze-Oléron soit 5 stations suivies). Ce suivi est encadré par la MR1 ;
- des dépôts de matières en suspension liés au rejet des eaux de déroctage (12 stations suivies). Ce suivi est encadré par la MR2.

Les résultats de la campagne 2021 constituent l'état initial avant travaux et seront comparés aux suivis qui seront réalisés un an, trois ans et cinq ans après travaux. Le rapport est disponible sous SEAPOLAR.

### **Conclusion**

Les travaux de déroctage avec rejet hydraulique ont démarré le 22 décembre 2023 avec le début du rejet des eaux s'est produit dans la nuit du 24 au 25 décembre 23. Le déroctage hydraulique a stoppé le vendredi 8 mars avec un arrêt du rejet des eaux décantées le 12 mars 2024. Le volume total de sédiments déroctés et envoyés dans le bassin de décantation de la Repentie s'élève à 848 734 m<sup>3</sup>.

La liste des prescriptions réglementaires applicables à cette opération et les actions mises en place pour les respecter sont reprises ci-dessous.

| Références de l'AP | Prescriptions                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Actions GPMLR                                                                                                                                                                 |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Art. 4.4           | <p>L'approfondissement des accès par dragage et déroctage au Nord et au Sud du port concerne les zones suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le chenal d'accès au port ;</li> <li>- la zone d'évitage de Chef de Baie ;</li> <li>- la souille et l'accès nautique au futur quai Chef de Baie 4 ;</li> <li>- les souilles des postes à quai 1 à 3 de Chef de Baie ;</li> <li>- la souille du poste AP00 du quai Lombard ;</li> <li>- l'accès maritime au poste AP01 du quai Lombard</li> <li>- l'accès au port de service ;</li> <li>- la souille et l'accès nautique au futur quai de l'Anse Saint-Marc 3 ;</li> <li>- une petite zone au sud-est du môle d'escale.</li> </ul> | DOE déposé sous SEAPOLAR après finalisation                                                                                                                                   |
| Art 6              | Toute modification apportée par le bénéficiaire de l'autorisation environnementale, à l'ouvrage, à l'installation, à son mode d'utilisation, à la réalisation des travaux ou à l'aménagement en résultant ou à l'exercice de l'activité ou à leur voisinage, et de nature à entraîner un changement notable des éléments du dossier de demande d'autorisation, est portée, avant sa réalisation, à la connaissance du préfet avec tous les éléments d'appréciation, conformément aux dispositions des articles L.181-14, R.181-45 et R.181-46 du code de l'environnement.                                                                                                                        | Transmission d'un porter à connaissance en février 2024                                                                                                                       |
| Art. 7             | <p>Le bénéficiaire transmet, avant le démarrage de chacune des opérations prévues à l'article 4, <b>un calendrier</b> détaillé de réalisation de l'opération au service de police de l'eau de la DDTM de la Charente-Maritime.</p> <p>Le bénéficiaire informe le service de police de l'eau, instructeur du présent dossier, du <b>démarrage de chaque opération</b> et le cas échéant, de la date de mise en service des installations, dans un délai d'<b>au moins 15 jours précédant chaque opération</b>.</p>                                                                                                                                                                                | Réunion d'information auprès de la DDTM en présence du groupement le 7 septembre 2023 puis échanges réguliers.                                                                |
| Art. 10            | Mise à disposition des services de l'état de toute pièce utile au contrôle environnemental des travaux réalisés et des moyens humains et matériels permettant d'accéder aux installations                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <p>Les documents de suivi sont déposés à l'avancement sur la plateforme SeaPolar.</p> <p>Accès aux installations en cas de demande des services de l'état (DDTM et DREAL)</p> |

| Références de l'AP                                                                                | Prescriptions                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Actions GPMLR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Art.11                                                                                            | <p>Déclaration d'accidents ou d'incidents environnementaux intéressant les installations autorisées</p> <p>Prendre ou faire prendre les dispositions nécessaires pour mettre fin aux causes de l'incident ou accident, pour évaluer ses conséquences et y remédier</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>Le groupement communique à l'AMO environnemental (fiches évènements) qui transmet les documents --&gt; déclaration via SeaPolar</p>                                                                                                                                                                                                                                    |
| Art. 12                                                                                           | <p>Les <b>procédures et moyens prévus pour gérer les risques accidentels de chantier</b> sont communiqués avant le démarrage des travaux au service police de l'eau de la DDTM de la Charente-Maritime et au Comité de Suivi et d'Information mis en place dans le cadre du suivi du projet prévu par l'article 23. Ces procédures sont mises en œuvre en tant que de besoin afin de prévenir et, le cas échéant, de lutter, contre toute pollution accidentelle.</p>                                                                                                                                                      | <p>Les procédures et documents suivants élaborés avant l'opération sont disponibles sur demande :</p> <p>Procédure d'exécution du dragage par DAM</p> <p>Plan de respect de l'environnement</p> <p>Préservation de la biodiversité, Gestion des EEE</p> <p>Gestion des UXO</p> <p>Dossier Bruit</p> <p>Registre journalier, hebdomadaire et mensuel, Fiche évènement.</p> |
| Art ; 14.5 et MR12 : Réduction des incidences de la présence d'engins pyrotechniques non-explosés | <p><b>Réduction des incidences de la présence d'engins pyrotechniques non-explosés</b></p> <p>Il est réalisé en phase préparatoire de chantier, un diagnostic « engins pyrotechniques non-explosés » par des entreprises spécialisées</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Operations réalisées en 2020 et en 2021</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Art.15.1                                                                                          | <p>Les 850 000 m<sup>3</sup> de matériaux déroctés sont acheminés sur le site de La Repentie dans une zone de ressuyage aménagée de 5 ha délimitée par des merlons de matériaux marno-calcaires prélevés sur le site. Cette zone est ouverte sur le Nord vers une lagune de décantation de plus de 10 ha dans laquelle sont édifiées des diguettes munies d'éclusettes afin de faire cheminer les eaux de déroctage pour permettre la décantation. Les eaux décantées sont pompées et rejetées en mer, via une conduite de 800 m linéaires, sur un site proche du viaduc du môle d'escale par 5 m Cote Marine de fond.</p> | <p>Cf Zone de ressuyage</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| Références de l'AP | Prescriptions                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Actions GPMLR                                                                                                                                                      |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Art.15.1 et MR2.4  | L'utilisation de floculants permettant de favoriser la décantation des matières en suspension dans la lagune est permise. Cette utilisation doit rester limitée à quelques jours sur la durée totale du chantier. Un suivi spécifique lié à l'utilisation de floculants est mis en place.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Aucun usage de floculant                                                                                                                                           |
| Art.15.1 et MR2    | Les travaux de déroctage avec rejet hydraulique sont réalisés entre octobre et avril.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Travaux réalisés entre fin décembre et mi-mars                                                                                                                     |
| Art.15.1           | Les travaux de déroctage et de dragage liés au projet peuvent être réalisés de manière simultanée sous réserve de la production auprès du service de police de l'eau de la DDTM de la Charente-Maritime avant le début des opérations, d'une étude de modélisation démontrant l'absence d'effets cumulés liés à la concomitance des opérations                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Etude de modélisation hydro-sédimentaire (EGIS, 2021)<br>Etude déposée sous SeaPolar                                                                               |
| Art.15.2 et MR2    | <p>Le bénéficiaire est tenu de respecter la mesure de réduction MR2. Cette mesure vise à réduire les effets en mer liés au rejet des eaux de déroctage en limitant, après cheminement dans la lagune de décantation, la quantité de fines rejetées et l'augmentation de la turbidité naturelle.</p> <p>Deux dispositifs de suivi, l'un placé en amont du rejet et l'autre en aval, doivent permettre de réduire les effets sur le milieu marin :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- en amont du rejet, le dispositif doit permettre de limiter le débit maximum de la conduite de rejet en mer des eaux décantées en sortie de lagune à 10 000 m<sup>3</sup>/h et à une concentration maximale de Matières En Suspension de 1g/L.</li> <li>- en aval du rejet, le dispositif doit permettre, à partir d'un réseau de bouées mesurant en continu la turbidité dans le milieu naturel, d'adapter la conduite à tenir dans l'exploitation du chantier.</li> </ul> | Cf page 30, 0 Système d'alerte en amont du rejet et page 33, 0 Système d'alerte en aval du rejet du rejet                                                          |
| Art 15.2           | Le bénéficiaire organise une concertation avec les maîtres d'ouvrage des opérations de dragage du chenal maritime du Curé et de la Sèvre maritime dont il propose les conclusions au service police de l'eau de la DDTM de la Charente-Maritime. Elle doit permettre d'adapter le chantier pour limiter les éventuels effets cumulés des différentes opérations autorisées sur la turbidité                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Réunion de concertation en présence de la DDTM le 06/07/23 et échanges par mails                                                                                   |
| Art 19.2 et MR3    | Le site de La Repentie est constitué par endroits par des habitats propices à la nidification d'espèces d'oiseaux protégés. Le bénéficiaire est tenu de respecter la mesure de réduction MR3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Mise en place de l'effarouchement de mars à août et suivi ornithologique pendant la période de nidification. Rapport de suivi de la MR3 2024 (THEMA ENVIRONNEMENT) |



| Références de l'AP | Prescriptions                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Actions GPMLR                                                                                                                       |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Art. 20            | Il est demandé qu'une surveillance régulière du chantier soit assurée et consignée de <b>façon hebdomadaire sur un registre de chantier. Ce registre est tenu en permanence à disposition</b> du service chargé de la police de l'eau de la DDTM de la Charente-Maritime et du service de la DREAL en charge de la réglementation relative aux espèces protégées.<br><b>De façon hebdomadaire, un compte rendu de chantier</b> comprenant les principaux éléments concernant l'avancement des travaux, les problèmes rencontrés et le planning d'avancement en cas d'évolution est transmis par voie électronique au service chargé de la police de l'eau de la DDTM de la Charente-Maritime. | Ces éléments sont intégrés au registre hebdomadaire mis en ligne sur la plateforme SeaPolar.                                        |
| MR2.1              | L'établissement d'un abaque de correspondance entre la concentration en MES et le niveau de turbidité est réalisé avant le démarrage des travaux et permet ce contrôle. Cet abaque est transmis au service police de l'eau de la DDTM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Suivi de la turbidité 12 mois , Créocéen ; 2018. Etude complémentaire à l'étude d'impact.                                           |
| MR2.1              | Le point de rejet est localisé (coordonnées géographiques WGS84) entre :<br>- 46°09.95' N – 1°14.05'W<br>- 46°09.86'N – 1°14.30'W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Les coordonnées du point de rejet sont les suivantes (WGS84 DMD)<br><br>- Lat : 46°09.5994 N<br>- Long : 1°14'3.9001" W             |
| MR2.2              | <b>Mise en place d'un système d'alerte en amont du rejet.</b> Un dispositif de suivi, intégrant un report des informations et des alertes, permet d'informer en permanence le responsable des travaux du bénéficiaire des périodes de pompage et d'arrêt ainsi que du respect des seuils fixés. Toutes les données sont enregistrées et font l'objet d'un rapport hebdomadaire adressé au service police de l'eau de la DDTM. Les résultats sont également présentés au comité d'information et de suivi.                                                                                                                                                                                     | Cf Système d'alerte en amont du rejet.<br><br>Toutes les alertes ont été analysées. Fiches alertes déposées sous SeaPolar.          |
| MR2.3              | <b>Mise en place d'un système d'alerte en aval du rejet</b><br><br>Des bouées de mesures de la turbidité en continu avec transfert des données en temps réel sont positionnées en mer. Un dispositif d'alerte établit en fonction des résultats des mesures défini la conduite à tenir dans l'exploitation du chantier<br><br>Le service police de l'eau de la DDTM a accès en permanence au logiciel de suivi qui détermine le niveau du dispositif d'alerte du chantier.                                                                                                                                                                                                                    | Cf. Système d'alerte en aval du rejet du rejet.<br><br>Toutes les alertes ont été analysées. Fiches alertes déposées sous SeaPolar. |
| MR2.3              | <b>Calage des bouées de suivi et de référence :</b><br><br>Avant le démarrage des travaux, une période de mesure de 6 mois est réalisée pour vérifier le caractère comparable des stations de mesure. Au                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Mise au point du réseau de contrôle de la qualité de l'eau de mer, Actimar, 2022.                                                   |

| Références de l'AP | Prescriptions                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Actions GPMLR                                                                                                                                                     |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | <p>terme des 6 mois de mesures, l'ensemble des données est analysé et permet de déterminer pour chaque bouée de suivi, la station de référence retenue.</p> <p>Les résultats de cette phase de préparation font l'objet d'une analyse des mesures enregistrées en les mettant en relation avec les conditions naturelles rencontrées qui peuvent influencer les mesures (marée, vent, houle...) pour vérifier les hypothèses de départ.</p> <p>Une restitution des résultats est présentée au service police de l'eau de la DDTM avant le démarrage des travaux pour valider le dispositif définitif.</p> | Rapport déposé sous Seapolar+ présentation en CIS                                                                                                                 |
| MR2.5              | Suivi des 2 habitats meubles subtidaux et 2 habitats meubles intertidaux (analyses bio-sédimentaires et géochimiques) à T-1, T+1, T+3 et T+5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Rapport biosédimentaire des rejets de déroctage (IDRA BIO&LITTORAL, 2021). Transmission des résultats à la police de l'eau et au comité de suivi --> via SeaPolar |
| MR2.6              | <p>Analyse des données produites sur la turbidité.</p> <p>L'ensemble des données acquises est transmis à l'équipe de recherche de l'Université de la Rochelle chargée du suivi de la mesure MA3, afin que soit réalisé un bilan de l'opération et expliquer les variations de turbidité.</p> <p>Ce travail fait l'objet d'un rapport transmis à la DDTM dans un délai maximal de 2 ans à compter de l'achèvement des travaux de déroctage et fait l'objet d'une présentation lors du CIS.</p>                                                                                                             | <p>Non réalisable dans la MA3 (thèse Qualipertuis soutenue en décembre 2022)</p> <p>Analyse dans le bilan de la MR2 transmis à la DDTM en juin 24</p>             |
| MA11               | Mise en place d'un suivi par bouées de mesures aux abords du points de rejet                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Cf page Système d'alerte en amont du rejet.                                                                                                                       |
| MA12               | Mise en place d'un barrage anti-Matières En Suspension (MES)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Cf. Mise en place d'un barrage anti-Matières En Suspension (MES)                                                                                                  |
| MA13               | Ralentissement du débit de vidange du rejet suite à l'arrêt des travaux de déroctage.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Cf Dispositif de limitation du débit                                                                                                                              |

### MR3 : Effarouchement des oiseaux nicheurs par l'installation de mâts télescopiques avec cerfs-volants en forme de rapace et passages hebdomadaires d'un maître-chien

Pendant la période de travaux sur La Repentie, une mesure d'effarouchement est prévue pour permettre d'éloigner les espèces d'oiseaux, de les faire fuir et de limiter leur installation ou leur retour sur des secteurs devant être impactés par les travaux. Il s'agit d'empêcher la recolonisation des milieux, de ne pas créer d'habitats temporaires favorables, de ne pas permettre la nidification, etc.

Cette mesure concerne la zone de La Repentie qui correspond à des habitats de substitution pour une dizaine d'espèces protégées d'oiseaux nicheurs : Petit Gravelot, Traquet motteux, Pipit rousseline, Cochevis huppé, Gravelot à collier interrompu, Tadorne de Belon, Échasse blanche, Linotte mélodieuse, Fauvette grisette, Cisticole des joncs.

La mesure s'appuyait initialement sur deux types d'effarouchement, la mise en place de mâts télescopiques (avec silhouettes de rapaces) et le passage hebdomadaire d'un maître-chien. La mise en place de mâts télescopiques a été expérimentée lors de l'année 2020 sans succès et n'a donc pas été reconduite en 2021.

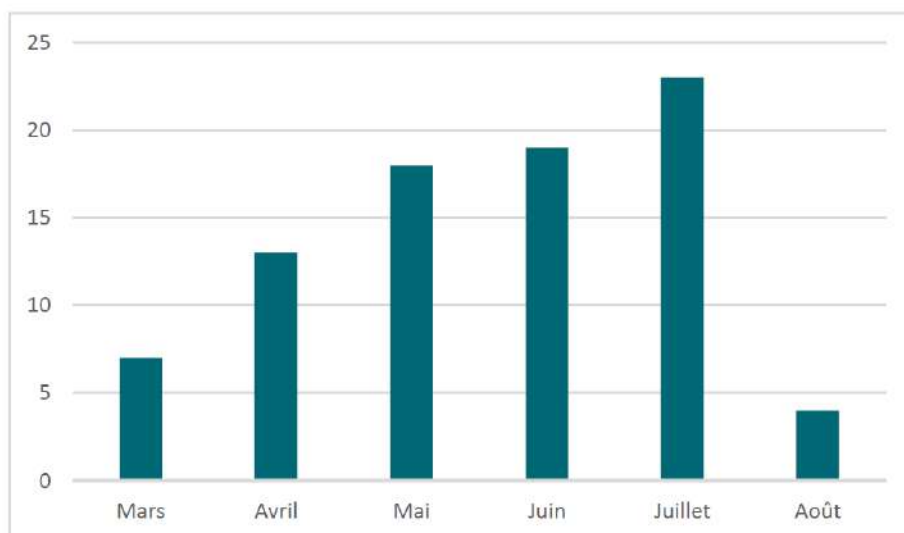
L'effarouchement pour l'année 2024 s'est appuyé sur le travail d'un maître-chien et sur des interventions ponctuelles visant à rendre certains secteurs moins attractifs pour la nidification des oiseaux.

En parallèle, un suivi ornithologique a été mené par des experts écologues (THEMA ENVIRONNEMENT) pour vérifier l'efficacité de la mesure d'effarouchement, permettre l'ajustement de la pression d'effarouchement et les zonages concernés par celle-ci.



*Figure 23 : Missions d'effarouchements*

Ainsi de mars à août 2023, 84 passages de maître-chien ont été réalisés.



*Figure 24 : Nombre de passages du maître-chien de mars à août 2024*

Depuis 2017, la richesse spécifique s'est stabilisée et est comprise entre 8 et 9 espèces concernées par la dérogation selon les années. En 2024, les 10 espèces concernées par la dérogation sont soupçonnées d'avoir niché sur le secteur de la Repentie (en dehors des emprises MC2 et du CVM).

En termes d'abondance, après une importante augmentation des effectifs nicheurs observée entre 2020 et 2021 au sein de l'emprise de la MR3 (avec respectivement 34 et 44 à 46 couples nicheurs), puis une diminution en 2022 et en 2023 (avec respectivement 32 à 38 et 26 à 28 couples nicheurs appartenant aux espèces ciblées par la dérogation dans l'emprise de la MR3, il a été constaté une augmentation en 2024 avec 39 couples nicheurs estimés. Cette très faible hausse du nombre de couple nicheurs à l'échelle de l'ensemble de la Repentie pourrait être attribuée à la mesure MC2, du fait de l'accroissement de l'attractivité des dépressions humides retravaillées durant l'automne 2023, combinée à la présence de fortes activités humaines sur la partie sud de la Repentie, poussant certains couples à privilégier le secteur Nord de la lagune principale et sa quiétude.

Du point de vue qualitatif, l'importante pluviométrie de 2024, la pression d'effarouchement ciblée et la présence quasi-constante de travaux sur le site de la Repentie (surtout en mars-avril) se sont traduits par une répartition sur l'ensemble du site des cas de nidification. Ces derniers ont été concentrés dans les espaces de la MR3.

| Nom vernaculaire                          | Nom scientifique               | Nombre de couples nicheurs en 2024 au sein de la MR3                                     |                                   | Nombre de couples nicheurs en 2024 au sein de la MC2            | Nombre de couples nicheurs en 2024 au sein du CVM (non exploité cette année) | Nombre de couples nicheurs à l'échelle de la Repentie                    |
|-------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|                                           |                                | Zone soumise à effarouchement                                                            | Zone non soumise à effarouchement |                                                                 |                                                                              |                                                                          |
| Pipit rousseline                          | <i>Anthus campestris</i>       | 2                                                                                        | 1                                 | 2                                                               | 0                                                                            | 5                                                                        |
| Gravelot à collier interrompu             | <i>Charadrius alexandrinus</i> | 0                                                                                        | 1                                 | 0                                                               | 0                                                                            | 1                                                                        |
| Petit Gravelot                            | <i>Charadrius dubius</i>       | 3                                                                                        | 1                                 | 1                                                               | 0                                                                            | 5                                                                        |
| Cisticole des joncs                       | <i>Cisticola juncidis</i>      | 0                                                                                        | 1                                 | 0                                                               | 0                                                                            | 1                                                                        |
| Cochevis huppé                            | <i>Galerida cristata</i>       | 5                                                                                        | 4                                 | 2                                                               | 1                                                                            | 12                                                                       |
| Echasse blanche                           | <i>Himantopus himantopus</i>   | 2                                                                                        | 4                                 | 2                                                               | 0                                                                            | 8                                                                        |
| Linotte mélodieuse                        | <i>Linaria cannabina</i>       | 3                                                                                        | 1                                 | 1                                                               | 0                                                                            | 5                                                                        |
| Traquet motteux                           | <i>Oenanthe oenanthe</i>       | 1                                                                                        | 1                                 | 2                                                               | 0                                                                            | 4                                                                        |
| Fauvette grisette                         | <i>Sylvia communis</i>         | 3                                                                                        | 2                                 | 2                                                               | 0                                                                            | 7                                                                        |
| Tadorne de Belon                          | <i>Tadorna tadorna</i>         | 0                                                                                        | 4                                 | 1                                                               | 0                                                                            | 5                                                                        |
| 10 espèces nicheuses protégées concernées |                                | 19                                                                                       | 20                                | 13 couples nicheurs toutes espèces confondues au sein de la MC2 | 1 couple nicheur, toutes espèces confondues au sein du CVM                   | 53 couples nicheurs toutes espèces confondues à l'échelle de la Repentie |
|                                           |                                | 39 couples nicheurs d'oiseaux concernés par la dérogation au sein de l'emprise de la MR3 |                                   |                                                                 |                                                                              |                                                                          |

Figure 25 : Synthèse de l'indicateur de suivi de MR3 (nombre de couples et nature des espèces nicheuses sur les zones travaux) et vue sur les cas de nidification au sein des zones en exploitation et au sein de la MC2

En synthèse, les efforts déployés pour effaroucher les oiseaux sur les espaces voués à être aménagés ne permettent pas de s'affranchir de l'installation des espèces au regard de l'étendue de l'emprise concernée et des potentialités de report. Ces efforts permettent néanmoins de contraindre les oiseaux à s'installer sur des secteurs plus restreints et à dégager des emprises bien définies.

Pour gagner en efficacité, il sera nécessaire de jouer sur plusieurs paramètres dès la saison de nidification 2025 :

- Accentuer l'attractivité des espaces de compensation de la MC2, en poursuivant l'aménagement du corridor écologique.
- Veiller à l'apparition de milieux propices à la nidification au sein des espaces voués à être aménagés et intervenir avant la saison de reproduction le cas échéant.

Les mesures d'effarouchement et leur efficacité sont détaillées dans le rapport de suivi par THEMA ENVIRONNEMENT (fourni sur demande).



### **Suivi de la qualité des eaux rejetées**

Un suivi de la qualité des eaux du bassin de traitement des eaux pluviales au sud-est de La Repentie a été réalisé par un groupement composé du bureau d'étude EODD Ingénieurs Conseils et du laboratoire Qualyse. Les prélèvements de la campagne 2024 ont été menés le 1<sup>er</sup> Octobre 2024 et le 07 janvier 2025, en entrée et en sortie d'ouvrage lors d'un épisode pluvieux.



*Figure 26 : Photographie du bassin lors de la campagne du 1<sup>er</sup> octobre 2024 (source : Qualyse)*

Le programme analytique (similaire en entrée et en sortie) est le suivant :

- Paramètres physico-chimiques : conductivité, pH, Redox, O2 dissous, température, MES, ;
- Composés organiques : COT;
- Composés azotés : Ammonium-N, Azote Kjeldahl, Nitrates-N, Nitrites-N, N-global ;
- Composés phosphorés : Ortho-phosphates, Phosphore total ;
- Eléments métalliques : Metox, As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn ;
- Hydrocarbures : HCT totaux ;
- Microbiologie : E.coli.

L'arrêté préfectoral « Port Horizon 2025 » ne définissant pas de seuil à respecter, la lecture et l'analyse des résultats se basent sur une comparaison avec les valeurs aux seuils fixés par l'arrêté ministériel du 02 février 1998, relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des ICPE soumises à autorisation. Cette base de comparaison est proposée à titre informatif.

À titre indicatif, au cours de la première campagne 1<sup>er</sup> octobre 2024 en sortie de bassin, quatre dépassements des valeurs de référence sont constatés. Les paramètres suivants sont concernés :

- MES avec une teneur de 85 mg/L pour une valeur de référence de 35 mg/L ;
- DCO avec une teneur de 191 mg/L pour une valeur de référence de 125 mg/L ;
- Azote global avec une teneur de 340 mg/L pour une valeur de référence de 30 mg/L ;
- Phosphore total avec une teneur de 22 mg/L pour une valeur de référence de 10 mg/L.

À titre indicatif, les résultats analytiques de la seconde campagne du 07 janvier 2025 mettent en évidence trois dépassement d'une valeur de référence en sortie du bassin REP1 :

- Pour les matières en suspension : 52 mg/L avec un seuil fixé à 35 mg/L,
- Pour l'azote global : 460 mg/L pour un seuil à 30 mg/L,
- Pour le phosphore total : 59 mg/L pour un seuil à 10 mg/L.

La problématique liée à l'azote semble revenir de façon systématique d'une campagne sur l'autre avec un dépassement important en entrée et en sortie de la valeur de référence depuis la réception du bassin en novembre 2022.

Il est important de préciser que cette analyse reste ponctuelle et nécessite idéalement des compléments d'informations avec notamment un suivi sur une période plus conséquente. Ceci afin de dégager de réelles tendances pour chacun des paramètres et confirmer l'efficacité épuratoire des ouvrages. Cette approche est à coupler avec l'analyse des sédiments avant curage pour permettre de confirmer le devenir de la majeure partie des polluants détectés, à savoir le piégeage dans les boues issues de la décantation des eaux.

Les résultats du suivi sont détaillés dans le rapport de suivi par EODD Ingénieurs Conseils (fourni sur demande).

## MR5 : Réduction des incidences des lixiviats du massif de déchets de Chef-de-Baie 4 sur le milieu marin.

La mesure MR5 décrite dans l'arrêté préfectoral n°20EB0563 du 29 juin 2020 initialement envisagé a été modifié par l'arrêté complémentaire n°25-EB-001.

L'étude d'impact du Port horizon 2025 présentait la construction d'un quai CDB4, de type rideau mixte étanche, de longueur 250 m correspondant à la longueur maximale de l'ouvrage. En réponse aux besoins à moyen terme de l'exploitant, la construction du quai sera phasée en deux temps.

Les travaux de construction du quai prévus dans un premier temps concernent un linéaire de quai limité à 160 m en rapport avec les besoins à moyen terme de l'exploitant. La conception de ce quai (étanche par rideau mixte) laisse la possibilité d'une extension, à plus long terme, en direction du poste RORO pour atteindre le linéaire d'accostage initialement envisagé.

La réalisation de cet aménagement comprend donc:

- la réalisation d'un quai étanche par rideau mixte en deux phases : à court terme une première phase de 160 mètres linéaires de quai et à moyen/long terme, une seconde phase de 90 mètres linéaires
- un terre-plein revêtu par de l'enrobé pour finaliser l'étanchéité par le dessus.

Le suivi de la mesure consiste en un suivi piézométrique pendant 20 ans à partir de 3 piézomètres installés sur le terre-plein. La position de la nappe d'eau est mesurée ainsi que sa qualité (HCT C10-C40, HAP, PCB, mercure, autres métaux, fluorures, chlorures, sulfates). Le suivi doit permettre de vérifier la qualité des eaux souterraines et l'étanchéité du terre-plein une fois les travaux achevés.

L'année 2024 a principalement consisté en la préparation de l'opération de construction du futur quai de CB4, avec notamment la procédure de sélection du groupement en charge de la réalisation du quai. En amont du démarrage des travaux en 2025, l'opération a été présentée au CCS du 20 novembre 2024 et au CIS du 10 décembre 2024. Le marché a été lancé en octobre 2024, pour une livraison du quai prévue pour juin 2026.

## MR6 : Réduction des émissions de gaz à effet de serre

Un grand nombre des actions listées au sein de la MR6 ont d'ores et déjà été lancées voire mises en œuvre par Port Atlantique La Rochelle. Elles concernent les domaines de l'économie circulaire et de l'énergie. Ci-dessous, quelques actions suivies en 2024.

### **Plan de sobriété**

La sobriété est l'un des leviers de la décarbonation, ce plan est ainsi en totale cohérence avec l'axe "zéro carbone" du plan stratégique 2020-2024 du Port. Cette année, le plan de sobriété se pérennise avec un double objectif : améliorer le suivi des consommations d'énergie, puisqu'on ne pilote bien que ce que l'on connaît bien. Le but est ici de passer, si possible, de données annuelles à des données mensuelles. C'est notamment vrai, pour les consommations de la drague, des bâtiments et des équipements portuaires. Deuxième objectif : trouver de nouvelles pistes de réduction des consommations en s'appuyant sur les engagements du plan services publics écoresponsables prônés par le Gouvernement.

### **Ecoconception - Achats durables**

Dans le prolongement de ses engagements environnementaux et sociétaux, et afin de répondre aux dernières évolutions réglementaires dans le domaine des achats publics, le Port renforce ses ambitions en matière d'achats durables et déploie un guide des achats durables. Pour ce faire, le Service Achats & Gestion technique (SAGT) a créé cinq groupes de travail, selon les thématiques d'achats. Chaque groupe est en train de définir les objectifs visés, pour mieux ensuite déterminer les critères d'achats qui seront retenus en fonction des métiers et des catégories d'achats. Parallèlement, le marché fournitures de bureau va basculer sous produits "labellisés", idem dans le cadre du renouvellement des EPI. Le guide des achats durables nourrira, dans un second temps, le futur projet stratégique 2025-2029 du Port.

### **Vers le zéro carbone**

Acteur engagé de son territoire, le Port s'investit en faveur de la transition écologique. Preuve de son engagement, il est membre du consortium "La Rochelle Territoire Zéro Carbone" aux côtés de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle, de la Ville, de l'Université et d'Atlantech. Il s'agit tout à la fois d'investir dans la décarbonation et d'accompagner la transition du territoire.

En lien avec les actions en faveur de la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>, le déploiement d'une infrastructure d'alimentation électrique des navires à quai est réalisé. L'opération consiste à mettre en place des points de livraison électrique en basse tension (400 volts) avec de fortes puissances, de 250 ampères à 600 ampères. Les navires concernés sont des unités de moins de 120 mètres, notamment des dragues, yachts et cargos. Ces derniers pourront ainsi couper leur moteur thermique quand ils seront à quai et effectuer leurs opérations techniques et de maintenance au moyen d'une énergie décarbonée. Douze points de fourniture électrique ont ainsi été déployés dont neuf bornes encastrées dans les quais sur les sites suivants:

- Bassin à Flot,
- Quai Alcyone
- Quai Lombard
- Formes de radoub
- Quai sud (BF 17)

Connectée à l'hypervision des équipements portuaires, l'infrastructure dispose d'une surveillance continue de son fonctionnement. La facturation quant à elle s'effectue à partir d'une transmission en temps réel des consommations électriques, dès lors que le client utilisateur a activé sa connexion via un

QR Code ou un badge délivré par l'autorité portuaire. Représentant un investissement de deux millions d'euros, l'opération d'électrification des quais est cofinancée à hauteur de 50 % dans le cadre du volet « décarbonation du passage portuaire » intégré au plan France Relance.



*Figure 27 : Electrification des quais*

En 2024, le déploiement des bornes IRVE (Infrastructure de Recharge pour Véhicules Électriques) se poursuit. Vingt-neuf bornes électriques de 22 kW permettant un double branchement ont été mises en service (soit cinquante-huit points de recharge), venant compléter les quinze bornes sont déjà opérationnelles sur différents sites (parking intérieur de la Maison du Port, Camaret, Centre de Valorisation des Matériaux, Pôle de Réparation et de Construction Navales, Poste Central de Sûreté Jeumont). Huit bornes sont par ailleurs mises à disposition sur le parking public de la Maison du port.

2024 fut également marqué par le renouvellement de la flotte des véhicules de fonction thermiques pour des véhicules électriques ou thermiques.

Un carburant alternatif est expérimenté à bord de la Cap d'Aunis au fil des soutages : HVO 100, pour hydrotreated vegetable oil ou huile végétale hydrotraitee en français. Ce carburant, distribué par Altens, est fabriqué à partir d'huiles alimentaires usagées et de graisses animales, qui assure les mêmes rendements moteurs que le diesel marin.

Sur le plan environnemental, le HVO 100 permet de réduire d'environ 85 % les émissions de CO<sub>2</sub> de la drague. Un élément d'autant plus déterminant que la drague représente le poste d'émissions directes le plus important du Port avec 548 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> en 2023.

### **Association MER**

Port Atlantique La Rochelle est également membre de l'association Matières Energies Rochelaises (M.E.R). Engagée en 2016 par Port Atlantique La Rochelle et l'Union Maritime de La Rochelle, et soutenue par l'ADEME, la Région Nouvelle-Aquitaine l'association est un réseau d'acteurs engagés pour échanger et mettre en place des coopérations inter-entreprises au service du territoire de l'agglomération de La Rochelle. La mission principale de l'association est de promouvoir la transition écologique auprès des acteurs de la place portuaire de La Rochelle et de ses environs. Matières Énergies Rochelaises et ses adhérents se concentrent autour de trois thématiques majeures dans le monde des entreprises : le recyclage et la protection de l'eau, la production d'énergies renouvelables et la mobilité des salariés et des marchandises.

### **Plan de mobilité**

La modification des habitudes de transport des salariés du Port, avec en particulier le recours au vélo ou au covoiturage grâce à l'application Klaxit et au télétravail ont produit des résultats tangibles.

Un Plan de Mobilité interentreprises est lancé avec le soutien de l'association MER et de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle. Huit entreprises portuaires dont le Port y sont engagées : PALR, SICA, SOLVAY, GALVA Atlantique, AMLP, SARRION, Atlantique Alimentaire, SEMAT il représente 1000 salariés.

Le Port a également engagé en 2021 son nouveau plan de mobilité d'entreprise. Les actions engagées en 2022 se poursuivent avec un atelier d'autocontrôle et un atelier de révision de vélo. PALR a participé au challenge de la mobilité édition 2024. Cette année fut également marqué par la poursuite des premiers travaux d'aménagement de voies vertes (piétons, vélos) en site propre.

Depuis la fin mai, la première voie verte a été mise en service. Il s'agit d'une voie mixte de 1,5 km dédiée aux circulations douces entre l'accès de La Repentie et la Maison du Port. Sont autorisés à y circuler: les deux-roues non motorisés et les piétons. Ce même type de voie mutualisée verra le jour d'ici la fin de l'année entre l'accès Champlain et la Maison du Port (1,7 km) et des portillons de sûreté adaptés et dédiés viendront compléter ces aménagements en 2025.

### **Etude d'une boucle énergétique sur le Port**

Acté en Conseil de Surveillance en septembre 2023, le déploiement de la boucle d'autoconsommation électrique, un modèle consistant à produire et consommer sa propre électricité à l'échelle de la communauté portuaire, sera porté par une société filiale du Port. Cette société a été créée le 5 août. LOOP (La rochelle prOduction cOnsommation électricité Portuaire), tel est l'acronyme retenu pour désigner cette société par actions simplifiée à associé unique, le Port en l'occurrence. Son objet : construire, exploiter et maintenir les installations photovoltaïques. Elle sera propriétaire de kilowattheures produits et fournira en électricité à un prix compétitif ses clients parmi les plus gros consommateurs d'électricité de la place portuaire. Sept sites ont été identifiés en tranche ferme pour être solarisés et alimenter la boucle énergétique portuaire, dont le parking de la Maison du Port qui sera couvert par une ombrière. L'ensemble de ces panneaux photovoltaïques représentera une puissance cumulée de 2,5 MWc, permettant de couvrir près de 20 % des besoins en électricité de cinquante points de livraison sur la zone portuaire. Le Port se donne par ailleurs la possibilité d'améliorer le projet avec une tranche optionnelle élevant sur quatre surfaces complémentaires, portant alors la puissance cumulée à 3,3 MWc. A fin de l'année 2024, un appel d'offres a été lancé. Le marché global de performance a pour objectif de sélectionner un énergéticien en charge des travaux, de l'exploitation et de la maintenance des centrales photovoltaïques réparties sur le site portuaire. La notification du marché est prévue pour la fin de l'année 2025.

Dans le même temps, la Direction Marketing et Patrimoine de l'autorité portuaire poursuit son programme d'optimisation du bâti pour adapter la portance des toitures concernées par la solarisation.

### **Suivi de la mesure MR6**

En 2024, le bilan carbone des émissions directes a été mis à jour (scope 1 et 2). Le bilan carbone réglementaire (les émissions directes) est estimé à 442 tCO<sub>2</sub>eq, soit une baisse de 27% par rapport à 2023. Cette baisse est principalement expliquée par :

- L'intégration d'une part de biocarburant pour le fonctionnement de la drague (environ 50t CO<sub>2</sub>eq évité) ,
- La poursuite du verdissement de la flotte de véhicules (100% de la flotte de véhicules légers est hybride/électrique).



## MR7 : Réduction des incidences sur la circulation au sein et aux abords du Grand Port Maritime (report modal)

### **Politique de développement du fret ferroviaire et du cabotage**

Le réseau ferroviaire portuaire revêt une importance stratégique en matière de report modal dans le but de limiter les poids lourds sur la route. Pour soutenir cette évolution, le Port investit régulièrement, et de façon significative, afin d'optimiser son réseau ferré.

Pour rappel, des tarifs incitatifs en faveur du report modal vers le fer ont également été mis en place par le Port mi-2021.

Le développement de convois en doubles rames jusqu'à 750 m est un enjeu prioritaire pour le développement des trafics fer du port.

Ainsi, un des dossiers majeurs en 2024 pour le Port concernant la thématique ferroviaire portuaire est l'aménagement d'une plateforme civile et militaire à La Repentie avec allongement de la voie de tiroir des voies mer et terre de la Repentie pour permettre la formation d'une rame de 750 m.

Aménagement d'une voie d'accès au nord-ouest, réalisation d'un terre-plein au nord-est, déconstruction de la plateforme de l'ex-hangar 15 et valorisation des déblais pour réalisation d'une sous-couche de forme des voies ferrées, telles ont été les premières et principales étapes du chantier fin 2023. Elles se sont poursuivies en 2024 par l'aménagement d'un terre-plein de 6000 m<sup>2</sup>, le prolongement de 80 mètres d'une voie ferrée pour recevoir des trains longs de 750 mètres et par la création d'un bassin pluvial permettant de maîtriser la qualité des eaux de ruissellement, avant leur évacuation via le réseau de la Communauté d'Agglomération. Les dernières étapes avant la livraison de ce nouvel outil : la mise en œuvre de deux nouvelles voies ferroviaires de 400 mètres et d'un quai de chargement de 30 mètres sur 11. Ce dernier, placé à l'extrémité des deux voies, permettra notamment le chargement de chars Leclerc sur les wagons et complètera l'aire latérale dédiée à la manutention de conteneurs acheminés par trains.



*Figure 28 : Chargement de matériel militaire le 25 février 2025*

Intégré au programme Port Horizon 2025, ce projet visait à favoriser le report modal rail-route, renforcé par les besoins spécifiques de l'Armée de Terre apparus après son départ du site qu'elle occupait en centre-ville. La plateforme mixte civile et militaire va permettre à l'Armée de pérenniser son activité logistique et renforcera le rôle stratégique du Port en la matière.

D'un coût global de 6 millions d'euros, cet aménagement sur le site de La Repentie a fait l'objet d'un cofinancement de 1,9 million d'euros dans le cadre du programme MIE (Mécanisme pour l'Interconnexion en Europe). Il est inscrit au Contrat de Plan État- Région 2023-2027.

### **Suivi de la mesure**

Un changement de système de contrôle d'accès a été réalisé en juin 2022. Le nouveau système permet de préciser la donnée acquise avec une différenciation possible des entrées et des sorties des véhicules légers, poids lourds et piétons.

En 2024, le flux de véhicules (entrées et sorties) est similaire à 2023, avec un 1 274 169 véhicules dont 401 270 poids lourds (soit . 31,5% du trafic). Le nombre de piétons comptabilisés (entrées et sorties depuis les tourniquets uniquement – passages par les voies routières non comptabilisé) est de 29 402. Ainsi, le flux des piétons représente 2,3% du flux total.

De manière générale, au-delà des rares évolutions statistiques, liées à la saisonnalité ou d'évènements particuliers qui s'expriment clairement à la marge au travers des chiffres, nous pouvons retenir que les flux sur la zone portuaire suivent une très grande stabilité tant dans leur répartition temporelle que spatiale. Ceci est lié à des flux logistiques qui, pour la majorité, sont relativement récurrents et stables d'une part et d'autre part des déplacements professionnels dits « du quotidien » qui eux aussi le sont pas nature.

Avec 1 051 milliers de tonnes de marchandises pré- ou post-acheminées par train sur l'année, la part modale vers le fer s'élève à 12,55% en 2024. Le trafic reste stable depuis 2022. Après avoir connu une baisse du fait du repli du trafic céréales qui représente plus de 90 % du trafic ferroviaire.

Afin de favoriser le report modal fer-mer, le Port continue sa politique volontariste d'amélioration du service avec la réduction du temps de transit sur le Port par une augmentation de la vitesse autorisée et la mise en place d'un référentiel pour agréer les engins roulants (locotracteurs) utiles aux industriels et permettre leur circulation sur les Installations terminales embranchées et sur le réseau ferré portuaire.

Le port travaille également avec SNCF RESEAU et un prestataire pour réserver la capacité de desserte en amont du port, prévenir les potentiel blocage lors de travaux sur le réseau ferré national

## MR9 : Réduction de l'incidence paysagère dans le Port

A l'issue d'une large démarche de co-construction avec l'ensemble de ses parties prenantes, le port s'est doté en juillet 2019 d'un plan guide de valorisation des paysages portuaires, accompagné d'un programme d'actions et d'un manuel d'identités portuaires à destination des porteurs de projets. Le manuel d'identité portuaire a été mis à jour en 2022 pour affiner certains choix.

Ce dernier définit les codes graphiques à respecter pour les différentes catégories d'objets portuaires (Hangar, bâtiment tertiaire, clôture, bassin d'eau pluviale, talus, éclairage, essence végétale, etc...).

La réhabilitation des bâtiments du chantier naval Lecamus a été préparée et le cabinet d'architecte retenu en 2023. 2024 a été consacrée aux études et au lancement du marché pour la sélection des entreprises en charge des travaux. Sur le plan opérationnel, les travaux seront phasés sur trois ans, à partir de 2025. Cette réhabilitation s'intègre dans le schéma de mise en valeur des paysages portuaires.



*Figure 29 : Illustration des bâtiments du chantier naval Lecamus réhabilités*

Le Port a engagé la mise en place d'un écran végétal sur les talus de Vaugouin, au niveau du faisceau ferroviaire. Des talus qui représentent une surface verte de plus de 7 000 mètres carrés sur 800 mètres de long en zone urbaine. L'opération poursuit un triple objectif : répondre aux attentes des riverains, préserver la biodiversité et mettre en valeur la porte d'entrée et de sortie du réseau ferré portuaire. Au total, ce sont plus de 2 700 plans qui seront mis en œuvre pour renforcer la palette végétale existant.

La première phase de l'intervention s'est déroulée début janvier 2024, période propice aux plantations. Elle a concerné, au nord des talus ferroviaires, une partie de la rue Meschinet de Richmond avec le renforcement d'une haie champêtre, déjà présente mais morcelée, pour former une continuité végétale. L'opération s'inspire du principe de la micro-forêt où les végétaux sont plantés densément, afin de favoriser une pousse optimale. Fin 2024-début 2025, c'est l'ouest de la rue Meschinet de Richmond qui a fait l'objet de cette végétalisation, de même qu'une partie des talus côté avenue Guiton, où sera plantée une haie bocagère d'environ 250 mètres carrés.

L'ensemble de l'espace concerné par cette végétalisation correspond à ce qu'il est convenu d'appeler un délaissé technique de voie ferrée, entre l'activité portuaire et le quartier résidentiel. C'est également une réserve faunistique et floristique importante à l'échelle du Port et de la Ville, formant un corridor écologique.

## MR9 : Réduction des incidences des anodes galvaniques sur le milieu marin

Cette mesure a fait l'objet d'une spécification dans le cahier des clauses techniques particulières (CCTP) de l'appel d'offres des travaux de construction du quai de Chef de Baie 4.

## MR11 : Réduction des incidences du bruit sous-marin sur les mammifères marins, tortues et poissons

Cette mesure a fait l'objet d'une spécification dans le Cahier de Prescriptions environnementales (CPE) de l'appel d'offres des travaux de construction du quai de Chef de Baie 4.

Les propositions des candidats concernant cette mesure ont été partagées avec les membres du CCS afin d'ajuster le cas échéant les protocoles proposés. La proposition du groupement a par ailleurs été présentée en CCS du 20 novembre 2024 et au CIS du 10 décembre 2024.

## MR13 : Réduction du risque de dissémination des espèces exotiques envahissantes par la mise en œuvre d'un plan d'éradication des espèces exotiques envahissantes

PALR a missionné THEMA ENVIRONNEMENT pour réaliser des campagnes terrain d'inventaires des espèces exotiques envahissantes et la proposition du plan d'actions qui en découle.

Les prospections ont été effectuées en mai 2024 sur le Port sur l'ensemble des espaces verts du domaine portuaire et sur les abords des voies de chemin de fer. Les investigations réalisées en 2024 se sont basées sur la nouvelle liste des plantes exotiques envahissantes de Nouvelle-Aquitaine publiée en 2022. Il est distingué quatre catégories :

- les plantes exotiques envahissantes à impact majeur répandues ;
- les plantes exotiques envahissantes à impact majeur localisées ;
- les plantes exotiques envahissantes à impact modéré répandues ;
- les plantes exotiques envahissantes à impact modéré localisées.

De plus l'ensemble des espèces ont été reclassées si bien que certaines espèces définies comme exotiques envahissantes les dernières années ont été déclassées et donc non prises en compte dans les résultats.

Les prospections réalisées en 2024 font état de 21 espèces exotiques envahissantes réparties sur l'ensemble du port. Le nombre d'espèces observées en 2024 est nettement supérieur aux résultats du suivi de 2023. Cela s'explique par le fait qu'un passage en septembre a été réalisé sur plusieurs zones du port et qui a permis de mettre en évidence la présence de nouvelles espèces (Le Sporobole d'Inde, l'Aster lancéolé et le Souchet robuste). Certaines espèces comme le Millepertuis à grandes fleurs ont été observées au sein de secteur non inventorié en 2023. Le Cotonéaster coriace, inventorié à large échelle sur le port, n'avait pas été pris en compte en 2023. D'autres espèces comme le Bambou, le Corne-de-cerf didyme ou l'Onagre dressée ce sont sans doute développées entre les deux saisons d'inventaires ou n'avaient pas été détectées.

Entre la fin de l'année 2023 et l'année 2024, les EEE ont largement été prises en compte dans les actions courantes de gestion (fauche, débroussaillage). Ces gestions courantes ont été accompagnées d'actions d'ampleur ciblées sur certaines espèces à enjeu plus important, notamment au sein des secteurs de la Repentie, de Chef de Baie, d'HA89, de Fief-des-Chênes et d'HB120. Certaines de ces actions ont abouties à la disparition complète de stations en 2024, c'est notamment le cas du Sénéçon en arbre et de l'Arbre à papillons. Les succès des actions réalisées en fin d'été 2024 (cerclage des Ailanthé glanduleux sur les voies ferrées) et prévues pour la fin de l'année 2024 seront évalués lors des inventaires de 2025.

Malgré la réussite de certaines actions ciblées, les espèces exotiques envahissantes sont toujours bien présentes sur le port. C'est notamment le cas des Asteracées comme le Sénéçon du Cap, de la Vergerette du Canada et de l'Aster écailleux. Ces espèces possèdent de forte capacité de dissémination par l'intermédiaire de milliers de petites graines légères qu'elles produisent chaque année et se développent au sein d'habitats remaniés et en bord de route, habitats très présents sur le port. Malgré le maintien des stations de ces espèces d'année en année, les actions de fauche menées chaque année sont indispensables pour contenir leur développement et ainsi limiter l'expansion de ces stations. C'est pourquoi la priorité d'intervention sur ces espèces est forte, indépendamment des secteurs où elles sont présentes.

Au sein du port maritime, la nature même du site est fortement propice à la dissémination des espèces exotiques (nombreux flux de circulation, apport de matériaux extérieurs au port, ...). Les plans d'actions menés entre 2019 et 2022 ont permis de diminuer la présence de plusieurs de ces espèces sur quatre sites de Port Atlantique La Rochelle (la Repentie, Chef de Baie 4, Fief des Chênes et la parcelle HA89) et les travaux d'aménagement réalisés entre 2020 et 2021 dans le cadre des mesures compensatoires ont considérablement modifié les végétations en place et ont également permis d'éradiquer plusieurs stations identifiées les années passées (notamment concernant l'Herbe de la Pampa et le Sénéçon en arbre). Ces milieux perturbés laissent toutefois de nombreuses niches écologiques libres favorisant le développement d'espèces annuelles. Le suivi à réaliser en 2025 visera à vérifier la réussite des actions mises en œuvre en 2024, mais également à cartographier les nouvelles stations potentielles d'espèces exotiques envahissantes.



*Figure 30 : Stations Sénéçon du cap sur le site d'étude*

Les résultats d'investigations et les plans d'éradication des EEE, ainsi que l'efficacité des actions menées sont détaillées dans le rapport de suivi la MR13 disponible sur demande.



## 2.5 Mesures de compensation

### MC1 : Compensation par l'enlèvement de la Crépidule pour restaurer sur une vasière subtidale sur une zone de 16,1 ha

Dans le cadre de travaux d'aménagements d'un chenal d'accès pour le projet Port Horizon 2025, 16,1 ha de vasière subtidale seront temporairement détruits lors d'opérations de dragage et resteront perturbés du fait de la mise en place de dragages d'entretien.

Une mesure de compensation est prévue par l'arrêté préfectoral n°20EB563 autorisant le projet Port Horizon 2025. Il s'agit de compenser la perte de cette zone en restaurant une vasière subtidale sur une zone de 16,1 ha par enlèvement de crépidules (MC1).

La zone choisie se trouve au nord du port en pleine zone de courant, et de ce fait représentait une zone favorable à la dissémination des larves de crépidules. Cependant, l'étude de faisabilité réalisée en amont de la mise en place de la mesure MC1 a révélé l'absence de crépidules au sein de cette zone.

Ainsi, Setec énergie environnement (ex- bureau d'étude Setec In vivo) a été missionné par PALR afin de rechercher une mesure de compensation alternative à la MC1 initialement proposée. Pour ce faire, des acteurs locaux, scientifiques et gestionnaires du Parc Naturel Marin (PNM) de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis ont été contactés afin de définir des pistes de recherche d'une mesure de compensation alternative à la hauteur des impacts occasionnés.

Après un premier échange le 13 décembre 2022 en présence de la DDTM et du Parc Marin, une nouvelle réunion avec le Parc Naturel Marin a eu lieu le 12 octobre 2023 puis le 11 octobre 2024.

La piste actuellement envisagée pour atteindre l'objectif de compensation est la restauration d'habitats, mais qui se heurte à la difficulté de trouver des habitats adéquats à restaurer.

Il se trouve que le Parc Naturel Marin travaille à ce jour sur une stratégie systémique de qualification des habitats et sur la question de l'inscription juridique des actions et des projets du PNM avec des mesures de compensation. Un travail cartographique, porté par le PNM est également en cours en domaine intertidal, qui sera finalisé début 2025. A l'issue de ce travail, une vue assez complète du linéaire côtier, des habitats dégradés et des actions de restauration sera possible. Il est probable que des zones intertidales dégradées le soient dans leur prolongement en subtidal. Ainsi, il est convenu que l'équipe PNM puisse cibler dans la mesure du possible deux / trois zones afin que PALR envisage leur étude.



## MC2 : Compensation des incidences sur les oiseaux nicheurs par la création d'un corridor biologique et d'habitats favorables de 3,18 ha

La mesure de compensation n°2 (MC2) a été initiée afin de répondre à l'un des enjeux majeurs du projet PH2025 : la nidification de 10 espèces d'oiseaux protégées sur la plateforme de la Repentie. Il s'agit de créer 3,18 ha de corridor biologique et d'habitats favorables. Un suivi écologique annuel est associé à cette mesure afin d'en évaluer l'efficacité. Le Lézard des murailles bénéficie également de ces aires de compensation.



Figure 31 : Localisation de l'emprise de la MC2

### **Aménagements écologiques de la zone MC2**

Le corridor écologique est partiellement créé le long de la digue de la Repentie à partir d'apports marno-calcaires.

Au total, sur les 3,18 ha à compenser, 2,50 ha sont aujourd'hui aménagés. Les portions restantes à aménager sont tributaires de l'avancée des aménagements du projet Port Horizon 2025 sur le site de la Repentie (notamment le comblement de la lagune).

La restauration écologique d'un ancien bassin de gestion des eaux pluviales a été finalisé entre la saison de nidification 2020 et celle de 2021. Le suivi réalisé en 2021 a mis en évidence la non fonctionnalité des dépressions nouvellement aménagées, ce qui a été confirmé en 2022 et en 2023. Des mesures correctives ont donc été mises en œuvre durant l'automne 2023 pour rendre les dépressions fonctionnelles, c'est-à-dire pour favoriser une mise en eau sur une plus longue durée durant la saison de nidification et des îlots ont également été créés. L'efficacité de ces mesures correctives et les richesses spécifiques qui y sont contactées en 2024 ont d'ores et déjà été vérifiées, par la reproduction

de l'Echasse blanche, du Petit Gravelot et potentiellement du Tadorne de Belon au niveau de la dépression des cavités (pour le Tadorne).



*Figure 32: Dépressions humides peu profondes fonctionnelles en 2024*

Les aménagements écologiques mis en œuvre sur la période 2019-2024 sont :

- La création d'une partie du corridor écologique le long de la digue de la Repentie ;
- La restauration écologique d'un ancien bassin de gestion des eaux pluviales ;
- L'aménagement de micro-habitats :
  - Aménagement de sites de nidification à Traquet motteux, à raison d'un site tous les 50 mètres en alternant tas de pierres (comprenant 2 nichoirs), et nichoirs directement enterrés dans le substrat marno-calcaire ;
  - Aménagement de légères dépressions, par compactage du sol, pour favoriser la persistance de vasques temporairement en eau ;
  - Forage de cavités dans les parois périphériques aux lagunes nouvellement aménagées, dans le but de favoriser la nidification du Tadorne de Belon.

L'adaptation de la berge ouest du futur bassin de gestion des eaux pluviales sera concomitante avec l'aménagement d'un futur bassin de gestion des eaux pluviales.

### **Plan de gestion de la mesure**

Le plan de gestion détaille les modalités de restauration, de gestion conservatoire et d'entretien pour une durée minimale de 30 ans. Il précise donc notamment par secteur ou type de milieux, les techniques retenues, les fréquences et le calendrier des interventions envisagées. Il rappelle également pour quelles espèces et quelles fonctions sont définies les modalités de gestion.

Ce plan a été établi par THEMA ENVIRONNEMENT à partir des suivis que leurs écologues ont menés en 2020. Il sera mis à jour à l'issue de la mise en service des secteurs restant à aménager.

Ce plan encadre précisément :

- La gestion des végétations herbacées ;
- La gestion du plan d'eau restauré ;
- La gestion de la zone à Odontite de Jaubert ;
- La gestion d'un milieu humide de transition entre le corridor écologique et le futur ouvrage de gestion des eaux pluviales sud-ouest ;
- La gestion des Espèces exotiques envahissantes ;
- La tranquillité des oiseaux nicheurs.

### **Suivi de la mesure**

Un suivi écologique de la mesure est prévu sur une période de 30 ans et prend en compte :

- Les habitats naturels et la flore ;
- Les oiseaux nicheurs ;
- Les reptiles.

Concernant le suivi des habitats naturels et de la flore, l'ensemble du site d'étude a été parcouru à pied, durant la période estivale lors de trois campagnes de prospections, le 30 mai 2024, le 1 juillet 2024 et le 16 septembre 2024.

Le site d'étude est globalement composé par des habitats de friches se développant sur des substrats calcaires. Cela s'explique par l'aménagement récent du site, la création notamment de bassins à l'automne 2023 et la constitution de nombreux talus et de zone de dépôts de remblais très vite colonisés par la végétation. Les végétations en place sont donc globalement des végétations pionnières ce qui implique qu'elles sont amenées à évoluer voire à disparaître dans les prochaines années pour laisser la place à de nouvelles communautés correspondant à des stades plus avancés dans la dynamique de la végétation.

On notera tout de même la présence de deux Habitats d'Intérêt Communautaire, les gazons à Salicorne d'Europe rattachés à l'Habitat 1310 « Végétations pionnières à *Salicornia* et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses » et une communauté Criste marine en mélange avec une friche sur calcaire rattachée à l'habitat 1230 « Falaises avec végétation des côtes atlantiques et baltiques ». Ces deux habitats hébergent deux espèces patrimoniales, à savoir la Salicorne d'Europe et le Criste marine, toutes deux espèces déterminantes ZNIEFF.

Une troisième espèce patrimoniale a été observée sur le site d'étude, il s'agit de l'Odontite de Jaubert, espèce protégée à l'échelle nationale et inventoriée au sein d'une des friches annuelles sur calcaire. La Vesce velue et la Phélipanche pourpre, quasi-menacé (NT) sur la liste rouge de Poitou-Charentes ont également été observées sur l'habitat de friche sèche sur substrat calcaire nu.

Les évolutions des végétations se situent principalement au niveau des secteurs observés en 2023 comme étant des zones de friche sur vase nue. Ces zones ont disparu en 2024, remplacées par les différents bassins creusés en fin d'année 2023 et la végétation de friche sèche sur calcaire nu autour. De plus l'habitat de friche sèche calcaire présent au Sud-Est a progressivement remplacé l'habitat de friche sèche sur calcaire nu observé en 2023. Les végétations présentes sur la digue à l'Ouest ont très peu évolué au cours de l'année, aucune modification n'a donc été apportée à la carte d'occupation du sol.



Figure 33 : *Vicia villosa* (juillet 2024)

Le suivi ornithologique a été mutualisé avec le suivi de la mesure MR3 (suivi de l’efficacité de l’effarouchement sur les zones travaux). Le suivi a été réalisé par THEMA ENVIRONNEMENT tous les mois de mars à août 2024 (soit 6 passages).

En 2024, 8 espèces concernées par la dérogation ont niché au sein ou en limite immédiate de l’emprise de MC2. Toutes espèces confondues, l’indice de suivi s’élève à un effectif de 13 couples nicheurs.

| Nom vernaculaire              | Nom scientifique               | Nombre de couples nicheurs au sein de la MC2 |      |       |       |      |
|-------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------|------|-------|-------|------|
|                               |                                | 2020                                         | 2021 | 2022  | 2023  | 2024 |
| Petit Gravelot                | <i>Charadrius dubius</i>       | 0                                            | 0    | 0     | 0     | 1    |
| Gravelot à collier interrompu | <i>Charadrius alexandrinus</i> | 0                                            | 0    | 0     | 0     | 0    |
| Tadorne de Belon              | <i>Tadorna tadorna</i>         | 2                                            | 1    | 0     | 0 à 1 | 1    |
| Echasse blanche               | <i>Himantopus himantopus</i>   | 1                                            | 0    | 0     | 0     | 2    |
| Traquet motteux               | <i>Oenanthe oenanthe</i>       | 3                                            | 2    | 3     | 2 à 3 | 2    |
| Pipit rousseline              | <i>Anthus campestris</i>       | 0                                            | 0    | 0     | 2     | 2    |
| Cochevis huppé                | <i>Galerida cristata</i>       | 0                                            | 1    | 2 à 3 | 2 à 3 | 2    |
| Cisticole des Jongs           | <i>Cisticola juncidis</i>      | 0                                            | 0    | 0     | 0     | 0    |
| Linotte mélodieuse            | <i>Linaria cannabina</i>       | 3                                            | 0    | 1     | 1     | 1    |
| Fauvette grise                | <i>Sylvia communis</i>         | 1                                            | 0    | 0     | 1     | 2    |

Figure 34: Synthèse des cas de nidification au sein de la MC2 pour les espèces ciblées par la compensation

| Nom vernaculaire              | Nom scientifique               | Objectifs de compensation sur 30 ans (en nombre de couples) pour les mesures MC2 et MC3 | Cumul du nombre de couples nicheurs au sein des sites compensatoires en 2024 | Degré d'atteinte des objectifs de compensation (par rapport à l'objectif maximal) |
|-------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| Cisticole des Jongs           | <i>Cisticola juncidis</i>      | 1                                                                                       | 12                                                                           | 1200%                                                                             |
| Cochevis huppé                | <i>Galerida cristata</i>       | 21                                                                                      | 8 à 10                                                                       | 38% à 48%                                                                         |
| Echasse blanche               | <i>Himantopus himantopus</i>   | 5                                                                                       | 3                                                                            | 60%                                                                               |
| Fauvette grise                | <i>Sylvia communis</i>         | 7                                                                                       | 15 à 16                                                                      | 214% à 229%                                                                       |
| Gravelot à collier interrompu | <i>Charadrius alexandrinus</i> | 2                                                                                       | 0                                                                            | 0%                                                                                |
| Linotte mélodieuse            | <i>Linaria cannabina</i>       | 13                                                                                      | 15 à 16                                                                      | 115% à 123%                                                                       |
| Petit Gravelot                | <i>Charadrius dubius</i>       | 8                                                                                       | 4                                                                            | 50%                                                                               |
| Pipit rousseline              | <i>Anthus campestris</i>       | 5                                                                                       | 6                                                                            | 120%                                                                              |
| Tadorne de Belon              | <i>Tadorna tadorna</i>         | 12                                                                                      | 4 à 5                                                                        | 33% à 42%                                                                         |
| Traquet motteux               | <i>Oenanthe oenanthe</i>       | 15                                                                                      | 12 à 13                                                                      | 80% à 87%                                                                         |

Légende :

|           |                                |
|-----------|--------------------------------|
| 100% +    | Objectif atteint               |
| 50 à 100% | Objectif presque atteint       |
| 0 à 50%   | Objectif peu atteint           |
| 0%        | Aucun avancement de l'objectif |

Figure 35 : Contribution des mesures MC2 et MC3 à l'atteinte des objectifs de compensation pour l'avifaune

Le suivi herpétologique réalisé par THEMA ENVIRONNEMENT a été effectué à la même fréquence que le suivi ornithologique, soit tous les mois de mars à août 2024 (soit 6 passages).

Pour le suivi herpétologique, les écotones (interface entre deux types de milieux) présents dans l’emprise de la mesure MC2 ont été parcourus à faible allure. Les micro-habitats propices aux reptiles (enrochements, lisière entre deux habitats naturels...) ont été scrutés à la recherche de reptiles. Les prospections ont été réalisées en matinée lors de conditions météorologiques optimales et à une période appropriée. Afin d’optimiser la détection des reptiles, 4 plaques de type « tôle ondulée » (Cf. figure ci-dessous) ont été disposées le long d’écotones. Les prospections menées en 2023 ont mis en évidence la présence de deux espèces de reptiles dans l’emprise de la mesure MC2 : la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*) et le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*).





*Figure 36 : Exemple d'une plaque à reptiles au sein de la MC2*

Les suivis menés sur la mesure MC2, en cours de mise en œuvre, ont permis de dégager des préconisations pour accompagner la poursuite des aménagements.

L'ensemble des suivis et les recommandations qui en découlent sont détaillées sur le rapport de suivi 2024 de la mesure MC2 disponible sur demande.

### MC3 : Compensation des incidences sur les oiseaux nicheurs par la restauration écologique d'une parcelle de 4,09 ha dans le secteur de Chef de Baie (parcelle cadastrale HA89)

La mesure de compensation MC3 complète la MC2 par la restauration de 4,09 hectares sur la parcelle HA89 en constituant des habitats favorables aux 10 d'espèces oiseaux nicheurs et au lézard des murailles.

#### **Plan de gestion écologique**

En 2019, THEMA ENVIRONNEMENT a été missionné pour élaborer le plan de gestion écologique de la parcelle. Ce plan a pour but :

- De présenter les éléments de diagnostic ;
- De rappeler le besoin et les objectifs de compensation ;
- De présenter les aménagements écologiques prévus au sein du site de compensation ;
- De proposer une gestion écologique du site de compensation après aménagements notamment
  - La gestion des végétations arbustives et buissonnantes ;
  - La gestion des végétations herbacées ;
  - La gestion des Espèces exotiques envahissantes ;
  - La gestion de la fréquentation et l'information du public
- De prévoir les modalités de suivi de la mesure.

#### **Aménagements écologiques de la zone de la MC3**

Afin de gérer les aménagements écologiques, le Port est bénéficiaire d'un transfert de gestion de la parcelle cadastrale HA89 situé dans le secteur de Chef de Baie depuis le 6 septembre 2021 pour une durée de 30 ans.

Les aménagements écologiques dont la mise en œuvre a été effectuée sur la période 2020-2021 sont :

- La conservation de certaines végétations existantes (fourrés arbustifs, ronciers, friches herbacées et pelouses aérohalines) ;
- L'intervention sur les espèces exotiques envahissantes ;
- Un apport en substrat calcaire ;
- La création de dépressions humides ;
- L'aménagement de micro-habitats ;
- La limitation de l'accès du public à la parcelle.

En 2022, des adaptations au niveau des aménagements de la parcelle HA89 ont été réalisés :

- Création de plages (composées de matériaux de faible taille : graviers, cailloux et petits galets) pour favoriser la nidification d'oiseaux du littoral ;
- Mise en place d'îlots terrestres au sein des dépression humides, pour augmenter l'attractivité du milieu pour l'avifaune ;
- Installation de pierriers avec nichoirs incrustés pour favoriser l'installation du Traquet motteux sur le site.





*Figure 37 : Vue de la parcelle en mai et juillet 2024*

### **Suivi de la mesure**

Un suivi écologique de la mesure est prévu sur une période de 30 ans et prend en compte :

- L'évolution des végétations ;
- Les oiseaux nicheurs ;
- Les reptiles.

Il a été réalisé en 2024 par THEMA ENVIRONNEMENT.

Pour le suivi des habitats et de la flore, l'ensemble de l'aire d'étude a été parcourue à pied, de manière à couvrir la période la plus favorable à l'expression de la végétation, à savoir un passage printanier (30 Mai 2024), un passage estival (1 Juillet 2024).

L'analyse de l'évolution de la végétation se base sur la répartition spatiale et la surface des habitats naturels au sein de la parcelle HA89 entre 2019 et 2024.

En 2024, les objectifs du plan de gestion concernant les habitats naturels du site de compensation sont en partie respectés. Les fourrés et les ronciers sont préservés et leurs surfaces totales tend à se maintenir sur le site. Les friches herbacées sont aussi bien présentes sous la forme de friches eutrophes. La prairie mésophile de fauche au Nord semble dans un meilleur état de conservation que les années précédentes. Cependant la surface occupée par cette prairie est réduite et semble menacée par la présence des fourrés et de la friche à Picris à côté. De plus, bien que la majeure partie du site soit occupée par un habitat de friche sèche sur calcaire nu, la végétation qui s'y développe est majoritairement caractéristique de milieux eutrophes. L'installation d'une végétation calcicole caractéristique de pelouse rase demande du temps, surtout lorsque les dépôts de remblais peuvent avoir apporter des graines d'espèces opportunistes et étrangères à ce milieu.

Les actions de gestion réalisées en 2024 sur la prairie de fauche sont à poursuivre en 2025. Deux fauches annuelles avec exportation des résidus de fauche sont à prévoir sur l'ensemble de l'habitat de prairie mésophile de fauche et sur l'habitat de friche à Picris et Atriplex.

Dans le but de favoriser l'installation d'une végétation rase de pelouse calcicole, les habitats de friches sèches sur calcaire nu et de friches eutrophes pourront aussi faire l'objet de deux fauches dans l'année avec exportation des résidus de fauche pour éviter l'enrichissement du sol.

Le suivi ornithologique est basé sur deux approches complémentaires : la réalisation de points d'écoute selon le protocole d'Echantillonnage Ponctuel Simple (EPS) et la recherche ciblée des oiseaux nicheurs. En 2024, 6 passages ornithologiques ont été effectués d'avril à août 2024, soit une fréquence mensuelle. L'étude menée en 2024 a permis l'observation de 37 espèces au sein de la parcelle HA89 et de sa périphérie immédiate (33 espèces au sein de l'emprise stricte de la parcelle HA89), dont 18 espèces

nicheuses (possibles ou probables). Pour rappel, 12 espèces étaient considérées comme nicheuses en 2021 et en 2022, contre 9 en 2019 ainsi qu'en 2020, et 20 en 2023.

| Espèces               |                               | Espèces nicheuses en |      |      |      |      |      |
|-----------------------|-------------------------------|----------------------|------|------|------|------|------|
| Nom vernaculaire      | Nom scientifique              | 2019                 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
| Accenteur mouchet     | <i>Prunella modularis</i>     | X                    | X    | X    | X    | X    | X    |
| Alouette des champs   | <i>Alauda arvensis</i>        |                      |      |      |      | X    | X    |
| Bouscarle de Cetti    | <i>Cettia cetti</i>           | X                    | X    | X    | X    | X    | X    |
| Bruant proyer         | <i>Emberiza calandra</i>      |                      | X    |      |      |      |      |
| Chardonneret élégant  | <i>Carduelis carduelis</i>    |                      |      |      | X    | X    | X    |
| Cisticole des joncs   | <i>Cisticola juncidis</i>     | X                    | X    | X    | X    | X    | X    |
| Cochevis huppé        | <i>Galerida cristata</i>      |                      |      |      | X    |      |      |
| Fauvette à tête noire | <i>Fauvette à tête noire</i>  | X                    |      | X    | X    | X    | X    |
| Fauvette grisette     | <i>Sylvia communis</i>        | X                    | X    | X    | X    | X    | X    |
| Hypolaïs polyglotte   | <i>Hypolaïs polyglotta</i>    | X                    | X    | X    | X    | X    | X    |
| Linotte mélodieuse    | <i>Linaria cannabina</i>      | X                    |      | X    | X    | X    | X    |
| Merle noir            | <i>Turdus merula</i>          | X                    | X    | X    | X    | X    | X    |
| Mésange charbonnière  | <i>Parus major</i>            |                      |      | X    |      | X    | X    |
| Perdrix rouge         | <i>Alectoris rufa</i>         |                      |      |      |      | X    |      |
| Petit Gravelot        | <i>Charadrius dubius</i>      |                      |      |      | X    | X    | X    |
| Pie bavarde           | <i>Pica pica</i>              |                      |      |      |      | X    | X    |
| Pigeon ramier         | <i>Columba palumbus</i>       | X                    | X    | X    | X    | X    | X    |
| Pipit rousseline      | <i>Anthus campestris</i>      |                      |      |      |      | X    | X    |
| Pouillot véloce       | <i>Phylloscopus collybita</i> |                      |      | X    |      | X    |      |
| Rougequeue noir       | <i>Phoenicurus ochruros</i>   |                      | X    |      |      |      | X    |
| Tourterelle des bois  | <i>Streptopelia turtur</i>    |                      |      | X    |      |      | X    |

Espèces cibles dans le cadre de la compensation des impacts sur les espèces protégées

Figure 38: Comparaison des espèces nicheuses de la parcelle HA89 entre 2019 et 2024

Pour ces espèces observées en 2024 sur la MC3 (la Cisticole des joncs, la Fauvette grisette, le Petit Gravelot, la Pipit Rousseline et la Linotte mélodieuse), le degré d'atteinte des objectifs de compensation fixés dans le cadre du projet Port Horizon 2025 sont alors respectivement 1200 %, 214 à 229%, 50 %, 120% et 115 à 123% (cf Figure 35).

Pour le suivi herpétologique, les écotones (interface entre deux types de milieux) présents dans l'emprise de la mesure MC3 ont été parcourus à faible allure. Les micro-habitats propices aux reptiles (enrochements, lisière entre deux habitats naturels...) ont été scrutés à la recherche de reptiles. Les prospections ont été réalisées en matinée lors de conditions météorologiques optimales et à une période appropriée. Afin d'optimiser la détection des reptiles, 4 plaques de type « tôle ondulée » ont été disposées le long d'écotones. A l'issue de l'année de suivi 2024, une observation de Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) a eu lieu au sein de la parcelle de compensation HA89. Un juvénile a été contacté au niveau d'un pierrier le 13/08/2024 durant les prospections à l'avancée. Cela indique que l'espèce se reproduit sur le site. L'espèce avait été contactée pour la première fois en 2023, laissant indiquer qu'il a très récemment colonisé la zone. L'observation d'un juvénile en 2024 laisse présager que l'espèce poursuit sa colonisation. L'espèce nouvellement découverte en 2021, à savoir la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*), a de nouveau été contactée en 2024.

La Couleuvre verte et jaune a donc été contactée à deux reprises au cours de l'année de suivi 2024 :

- Un spécimen adulte identifié le 23/04/2024 en thermorégulation au-dessus de la plaque reptiles B ;
- Un œuf a été noté sous la plaque D le 19/06/2024. Cela indique que cette espèce se reproduit également sur le site et qu'au moins deux individus sont présents sur la parcelle et ses abords.

L'ensemble des suivis est détaillé sur le rapport de suivi 2024 de la mesure MC3 disponible sur demande.

## MC4 : Compensation des incidences sur les oiseaux nicheurs par la restauration écologique de milieux naturels de 10 ha

Pour compléter les mesures MC2 et MC3, la mesure MC4 a pour ambition de restaurer des milieux naturels sur le littoral de Charente-Maritime. Elle cible l'origine du dysfonctionnement écologique plus global observé à l'échelle du littoral atlantique, dont le report d'oiseaux nicheurs sur des sites artificiels est une conséquence.

Une première piste avait été étudiée, entre 2019 et 2021, au sud de la pointe d'Yves (nord de la parcelle 7 du projet d'extension de la RNN). Le pré-diagnostic écologique avait mis en évidence la présence d'un complexe de prairies en bon état de conservation. La marge d'amélioration étant faible, la pertinence d'une compensation sur ce site ne se justifiait pas.

La recherche s'est donc orientée par la suite sur une seconde piste, toujours en collaboration avec le Conservatoire du littoral : le site de l'ancienne décharge de Pré-Magnou. Dès septembre 2021, une rencontre sur site avait réuni la DREAL Nouvelle-Aquitaine, le Conservatoire du littoral, PALR et THEMA Environnement. Ce site, au sein d'un ensemble de 45 hectares, a fait l'objet d'une acquisition par le Conservatoire du littoral en août 2022.

Entre fin 2022 et l'été 2023, les échanges se sont poursuivis entre PALR, le Conservatoire du littoral et la DREAL Nouvelle-Aquitaine.

En parallèle, les travaux de dépollution portés par le Conservatoire du Littoral ont commencé en novembre 2022 et se sont achevés en octobre 2023. Un simple lissage du site a été réalisé à la fin des travaux de dépollution sans d'aménagements particuliers.

Pour faire suite une réunion du 24 août 2023 entre PALR, le Conservatoire du littoral et la DREAL Nouvelle-Aquitaine, un courrier d'intention indiquant la démarche et le périmètre du site pressenti (Figure 31) a été transmis à la DREAL le 15 décembre 2023. PALR propose la réalisation d'un diagnostic et d'un plan de gestion sur les sites considérés. Sites dont la maîtrise foncière est assurée par le Conservatoire du littoral et qui ne sont pas concernés par le projet d'extension de la RNN mais qui la juxteront. Cela peut constituer une plus-value intéressante pour les différents acteurs du territoire. Enfin, ces deux secteurs sont complémentaires et sécurisent la compensation sur le long terme.

Le 29 décembre 2023, La DREAL a validé la démarche décrite dans le courrier d'intention, permettant d'engager les diagnostics naturalistes des parcelles proposées. Ces inventaires 4 saisons sont réalisés entre janvier 2024 et janvier 2025, avec une restitution prévue au premier trimestre 2025.

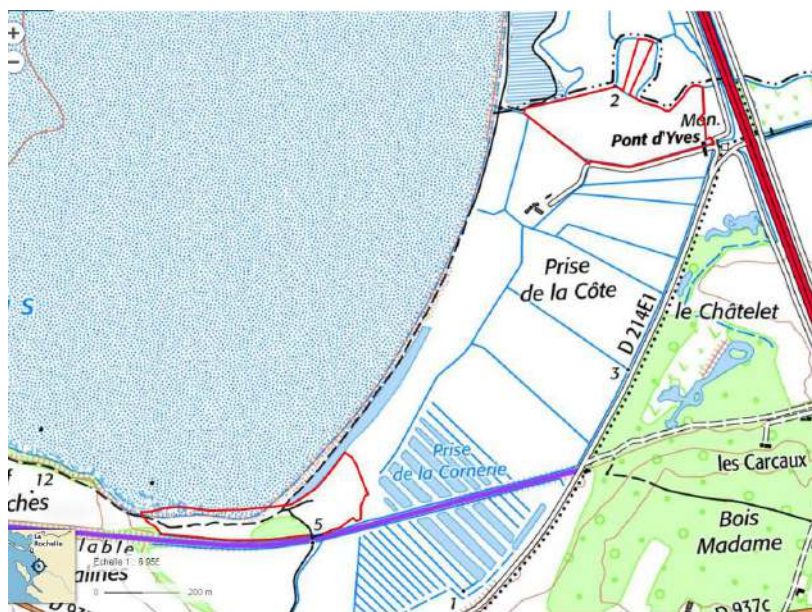


Figure 39: Localisation des parcelles investiguées dans le cadre de la MC4

## 2.6 Mesures d'accompagnement

### MA1 : Accompagnement par la création et la mise en œuvre d'un comité d'information et de suivi (CIS)

L'objectif principal du CIS est de suivre la réalisation du projet et la mise en œuvre des prescriptions prévues dans l'arrêté préfectoral n° 20EB0563 autorisant le projet Port Horizon 2025, durant la phase travaux et la phase d'exploitation.

Il est composé de 31 membres dont des représentants de services de l'Etat, de collectivités territoriales, d'associations professionnelles, de loisirs, environnementales, de riverains.

Le Comité s'est réuni le 18 juin 2024 et le 10 décembre 2024. L'ordre du jour portait sur le bilan du suivi des mesures « Eviter, Réduire, Compenser et Accompagner », l'état d'avancement et le planning prévisionnel de réalisation des travaux. Une visite en bus a été également réalisée.

### MA2 : Accompagnement par la création et la mise en place d'un conseil consultatif scientifique

L'objectif principal du Conseil Consultatif Scientifique (CCS) est de proposer et valider les protocoles des mesures Eviter-réduire-compenser et d'accompagnement et d'analyser les résultats des suivis. Il intervient en tant que conseil auprès du Port Atlantique la Rochelle

Il est composé d' :

- Un ornithologue (Université de La Rochelle / Littoral ENvironnement Et Sociétés (LIENSs)) ;
- Un spécialiste des mammifères marins (Observatoire Pelagis) ;
- Un Géochimiste (Université de La Rochelle / Laboratoire des Sciences de l'Ingénieur pour l'Environnement (LASIE)) ;
- Un Biologiste marin (Université de La Rochelle / Littoral ENvironnement Et Sociétés (LIENSs)) ;
- Un hydrodynamicien (Université de La Rochelle/ Littoral ENvironnement Et Sociétés (LIENSs)) ;
- Un biologiste benthologue (Université de La Rochelle / Littoral ENvironnement Et Sociétés (LIENSs))
- Un botaniste (Université de La Rochelle).

En 2023, une première réunion du CCS s'est tenue le 7 mai. L'ordre du jour l'état d'avancement et planning prévisionnel de réalisation des travaux et le bilan du suivi des mesures « Eviter, Réduire, Compenser et Accompagner »

Le conseil s'est réuni une seconde fois le 20 novembre 2024. L'ordre du jour portait l'état d'avancement et planning prévisionnel de réalisation des travaux, le bilan du suivi des mesures « Eviter, Réduire, Compenser et Accompagner » et la présentation de travaux encadrés par Philippe Refait, notamment sur les mécanismes impliqués dans la protection cathodique des aciers au carbone en zone de marnage.



## MA6 : Accompagnement par la mise en place d'un observatoire pour les bilans d'émissions de gaz à effet de serre des travaux

Afin d'approfondir l'état des connaissances sur les émissions de gaz à effet de serre (EGES) des travaux d'infrastructures, PALR a missionné l'entreprise Suez Consulting, qui réalise le contrôle environnemental des travaux (cf. MA10) permettant ainsi une harmonisation dans la réalisation des BEGES travaux.

Un projet de trame de collecte de données a été initié début 2020 par PALR, puis amélioré par Suez Consulting. Elle est ensuite affinée en phase de préparation de chantier avec les entreprises sélectionnées pour réaliser les travaux.

La démarche a été présentée à l'ADEME début 2021 dans l'objectif de partager les données qui seront acquises.

En 2024, deux BEGES spécifiques à des travaux en lien avec le projet Port Horizon 2025 ont été réalisés :

- Approfondissement des accès nautiques, travaux de dragage et de déroctage
- Travaux de dragage préalable et d'aménagement de la digue ASM3 puis d'aménagement de la plateforme ASM3 (MS36)

L'opération d'approfondissement des accès nautiques totalise 19 600 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>. Le poste énergie (engins) regroupe 63,6% des émissions et le poste intrants (fabrication des matériaux) 43% des émissions.

L'opération concernant l'Anse Saint-Marc 3, totalise 2 345 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>. Le poste énergie (engins) regroupe 48% des émissions, le poste intrants (fabrication des matériaux) 22% des émissions et le poste fret 18% des émissions .

L'analyse a permis de dégager des axes d'amélioration pour réduire les GES.

Les résultats du BEGES réalisé par SUEZ CONSULTING sont disponibles sur demande.



## Management environnemental du projet Port Horizon 2025

Afin de compléter les moyens humains et techniques de PALR, un marché a été attribué au groupement Suez Consulting – Actimar en 2020, couvrant le développement d'un système de management environnemental du projet ainsi que le suivi et le contrôle environnemental d'un certain nombre de chantiers du programme Port Horizon 2025, parmi lesquels par exemple celui de l'approfondissement des accès nautiques

Sur ce chantier en particulier, un plan de management environnemental a été créé afin d'encadrer la mise en œuvre des prescriptions de l'arrêté d'autorisation environnemental liées à ce chantier. Ce plan a notamment vocation à encadrer les suivis et contrôles environnementaux internes du groupement d'entreprise SDI-VCT-IDRA et les contrôles externes délégués par PALR au groupement Suez Consulting – Actimar ainsi que la coordination avec les autres acteurs environnementaux du projet. Ce plan de management sera finalisé en phase de préparation de chantier préalablement à la phase réalisation.

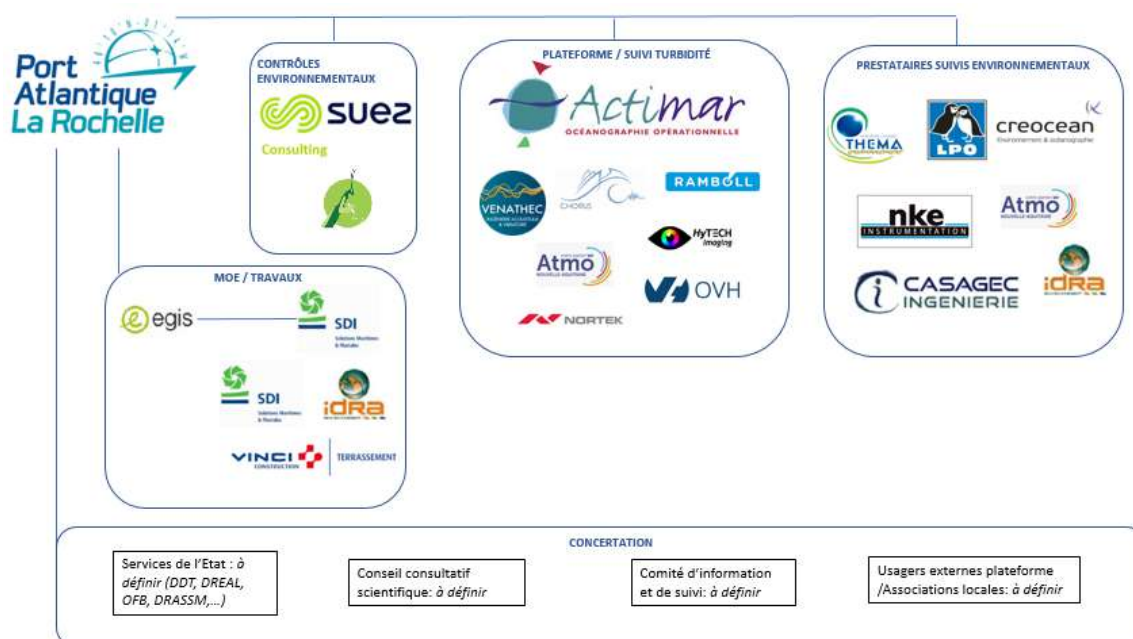


Figure 40 : Cartographie des acteurs associés au management et au suivi environnemental du projet d'approfondissement des accès nautiques (préliminaire)

Le système de management et de suivi environnemental est articulé autour d'une plateforme numérique nommée Seapolar, où l'ensemble des données, suivis et contrôles, sont publiés, validés, synthétisés, et archivés.

Cette plateforme, mise en ligne depuis fin décembre 2020, est utilisée à des fins de test et d'expertise. Elle réunit sous forme synthétique et cartographique les données en temps réel rendues disponibles par de multiples acteurs (Shom, Ifremer, PALR CdA etc...). Elle permet de suivre la qualité des eaux de mer et de l'air, la météo, les houles, courants, niveau d'eau en plusieurs points des pertuis, le trafic maritime, le débit des fleuves.



Figure 41 : Carte de synthèse des données en temps réel Seapolar

Elle héberge les suivis et contrôles environnementaux diligentés par PALR, soit en propre, soit par les missions de contrôles externes désignées sur l'ensemble des chantiers majeurs du projet Port Horizon 2025.

La version grand public de la plateforme Seapolar a été mise en service en novembre 2022.

### **Système de management intégré de Port Atlantique La Rochelle.**

Depuis plus de 10 ans, Port Atlantique La Rochelle a mis en œuvre une démarche de responsabilité sociétale de l'entreprise (RSE), en conformité avec ses orientations stratégiques.

Le label Engagé RSE, promu par l'Afnor, évalue le niveau d'intégration au sein de l'établissement des principes de l'ISO 26 000, principale norme internationale dans le domaine du développement durable.

Le dernier cycle d'évaluation du Port, atteste de l'atteinte du niveau « Exemplaire ». Ce résultat est le reflet de l'intégration de la responsabilité sociétale dans la stratégie et dans le management au quotidien de l'établissement. Il est le fruit de l'implication des équipes du Port.

En parallèle, le Port poursuit avec détermination sa démarche d'amélioration continue dans les domaines de la Qualité, de la Sécurité et de l'Environnement, reconnue par l'obtention de la triple certification ISO 9001, ISO 45001 et ISO 14001.

Ces reconnaissances, et surtout les démarches de management associées, constituent une base solide pour continuer à progresser et relever les défis à venir.

Le premier d'entre eux, le dérèglement climatique, justifie la pleine implication du Port dans la transition écologique du territoire au côté du consortium La Rochelle Territoire Zéro Carbone et les démarche de réduction de l'empreinte carbone du port à tous les niveaux.

La volonté de préserver la biodiversité, la nécessité de ralentir la consommation des ressources planétaires, poussent à limiter plus encore l'impact des projets et des activités. Avec la communauté portuaire, le port soutient l'association MER qui favorise la transition écologique des entreprises.

Le port s'implique également sur son territoire dans des démarches d'achats responsables et en s'engageant au profit de la fondation Fier de nos quartiers.

## 2.7 Mesures de suivi spécifiques

La communication de certaines informations environnementales est également prescrite par l'arrêté préfectoral d'autorisation (article 26) :

- Les informations nécessaires à la bonne tenue de l'outil national de géolocalisation des mesures de compensation aux atteintes à la biodiversité (GéoMCE) ont été communiquées avec les éléments relatifs aux mesures de compensation à fin 2020. Une mise à jour a été envoyée en juin 2023 ;
- Les suivis de l'ichtyofaune, biosédimentaire et de la faune et la flore terrestre ont été versés sur l'espace de dépôt dédié.

### **3° Caractéristiques des ouvrages réalisés.**

En 2024, les ouvrages suivants ont été finalisés :

- souilles Anse Marc 3 et Chef de Baie 4
- plateforme drainée Anse Saint Marc 3
- plateforme logistique civile et militaire de la Repentie