

Objet du dossier :
Inventaire de l'avifaune
Anse du Pô
Carnac

Contact :
Sandrine PERNET
DDTM 56/SAMEL-DML



INVENTAIRE DE L'AVIFAUNE DE L'ANSE DU PO COMMUNE DE CARNAC

PN1 of 18

TABLES DES MATIERES

I. Introduction 3

I.1 Préambule..... 3

I.2 Porteur de projet..... 3

I.3 Auteurs de l'étude..... 3

I.4 Localisation du projet..... 3

II. Contexte réglementaire 6

 II.1.1 Le réseau NATURA 2000 6

III. Méthodologie 9

 III.1 Protocole..... 9

 III.2 Aire d'étude – Anse du Pô - Carnac..... 9

 III.3 Données locales existantes..... 9

 III.4 Utilisation dynamique de l'espace..... 9

 III.5 Définition des enjeux patrimoniaux et locaux..... 9

IV. Résultats..... 11

 IV.1 Données locales existantes..... 11

en place de la SPPL sur la commune de Carnac 11

 IV.2 Intervention de 2021..... 12

 IV.2.1 Dénombrement des espèces 12

 IV.2.2 Enjeu des espèces..... 12

 IV.2.1 Utilisation dynamique de l'espace..... 12

V. Conclusion 19

INDEX DES FIGURES

Figure 1 : Carte de localisation départementale du projet 3

Figure 2 : Carte de localisation du projet sur la commune de Carnac..... 4

Figure 3 : carte de localisation précise de l'aire d'étude 5

Figure 4 : Carte des sites NATURA 2000 autour de l'aire d'étude..... 6

Figure 5 : Localisation des points d'observations pour le suivi de l'avifaune 10

Figure 6 : Analyse de la répartition des oiseaux en hiver sur l'anse du Pô- Carnac..... 11

Figure 7 : Dénombrement des espèces d'oiseaux en fonction de la marée. Pour le suivi de 2021, le maximum d'individus observés sur les deux sorties est affiché. 14

Figure 8 : Localisation des observations d'oiseaux en fonction de la marée ou cours de l'intervention du 02/03/2021 16

Figure 9 : Localisation des observations d'oiseaux en fonction de la marée ou cours de l'intervention du 15/03/2021 17

Figure 10 : Utilisation dynamique de l'anse du Pô par l'avifaune selon les marées..... 18

INDEX DES TABLEAUX

Tableau 1 : Liste des sites NATURA 2000 localisés dans l'aire d'étude 6

Tableau 2 : Espèces d'intérêt communautaire présentes..... 7

Tableau 3 : Habitats d'intérêt communautaire présents sur le site « FRS300027 – Massif dunaire Gôvres-Quiberon et zones humides associées »..... 8

Tableau 4 : Espèces d'intérêt communautaire présentes sur le site « FRS300027 – Massif dunaire Gôvres-Quiberon et zones humides associées »..... 8

Tableau 5 : Attribution des enjeux patrimoniaux 9

Tableau 6 : Critères d'évolution des enjeux patrimoniaux vers les enjeux locaux..... 9

Tableau 7 : Echelle des enjeux locaux 9

Tableau 8 : Espèces recensées lors du suivi 2017..... 11

Tableau 9 : Dénombrement de l'avifaune de l'anse du Pô en fonction de la marée..... 13

Tableau 10 : Enjeux des espèces observées sur le site d'étude 15

I. INTRODUCTION

I.1 Préambule

La DDTM (Direction Départementale des Territoires et de la Mer) du Morbihan a mandatée le bureau d'étude SYNERGIS ENVIRONNEMENT pour la réalisation d'une étude ornithologique.

Le site se trouve sur la commune de Carnac dans le département du Morbihan (56) en région Bretagne.

L'étude ornithologique doit permettre l'inventaire de l'avifaune de l'Anse du Pô entre le début mars 2021 et mi-mars 2021. Le but est de dénombrer et localiser les populations d'oiseaux présentes. Il s'agira des derniers oiseaux hivernants et des premiers oiseaux migrateurs arrivés.

Le rapport de synthèse présentera :

- Les éléments de contexte écologique
- La méthodologie employée
- Les résultats des effectifs d'oiseaux
- Une cartographie des zonages identifiés et mouvements d'oiseaux associés

Pour répondre à ces objectifs, l'étude s'appuie sur des recherches bibliographiques et les inventaires de terrain réalisés par les experts naturalistes de SYNERGIS ENVIRONNEMENT.

I.2 Porteur de projet

L'inventaire de l'avifaune dans l'Anse du Pô, au sein du département du Morbihan, en région Bretagne, est porté par la DDTM 56.



Maître d'œuvre : Préfet du Morbihan
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DU MORBIHAN

Direction Départementale des Territoires et de la Mer
1 Bd Adolphe Pierre

I.3 Auteurs de l'étude

L'étude ornithologique a été réalisée par le bureau d'études SYNERGIS ENVIRONNEMENT, agence BRETAGNE.



Agence BRETAGNE

21 RUE DU DANEMARK
56 400 BRECH'h
02 97 58 53 15

Roman DESCOMBIN | Responsable de pôle

Relecture

I.4 Localisation du projet

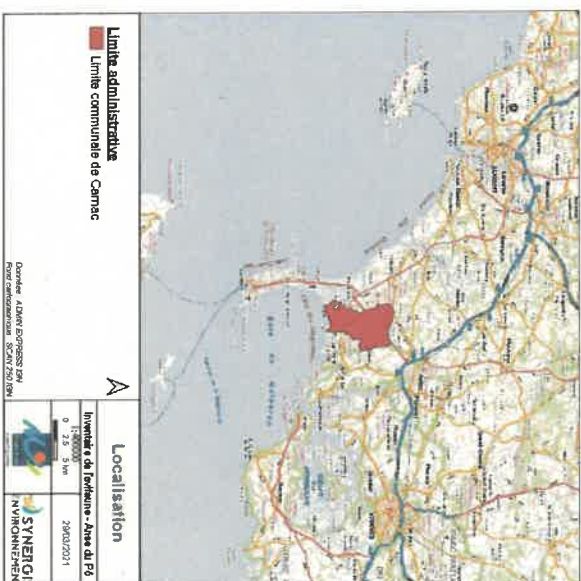


Figure 1 : Carte de localisation départementale du projet

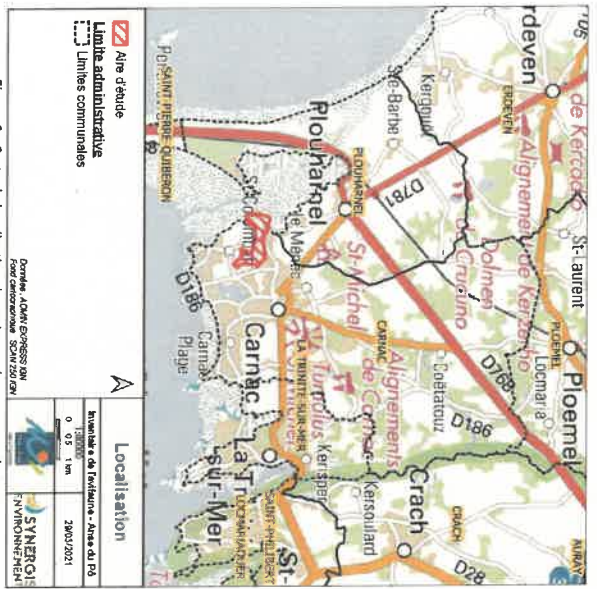


Figure 2 : Carte de localisation du projet sur la commune de Carnac

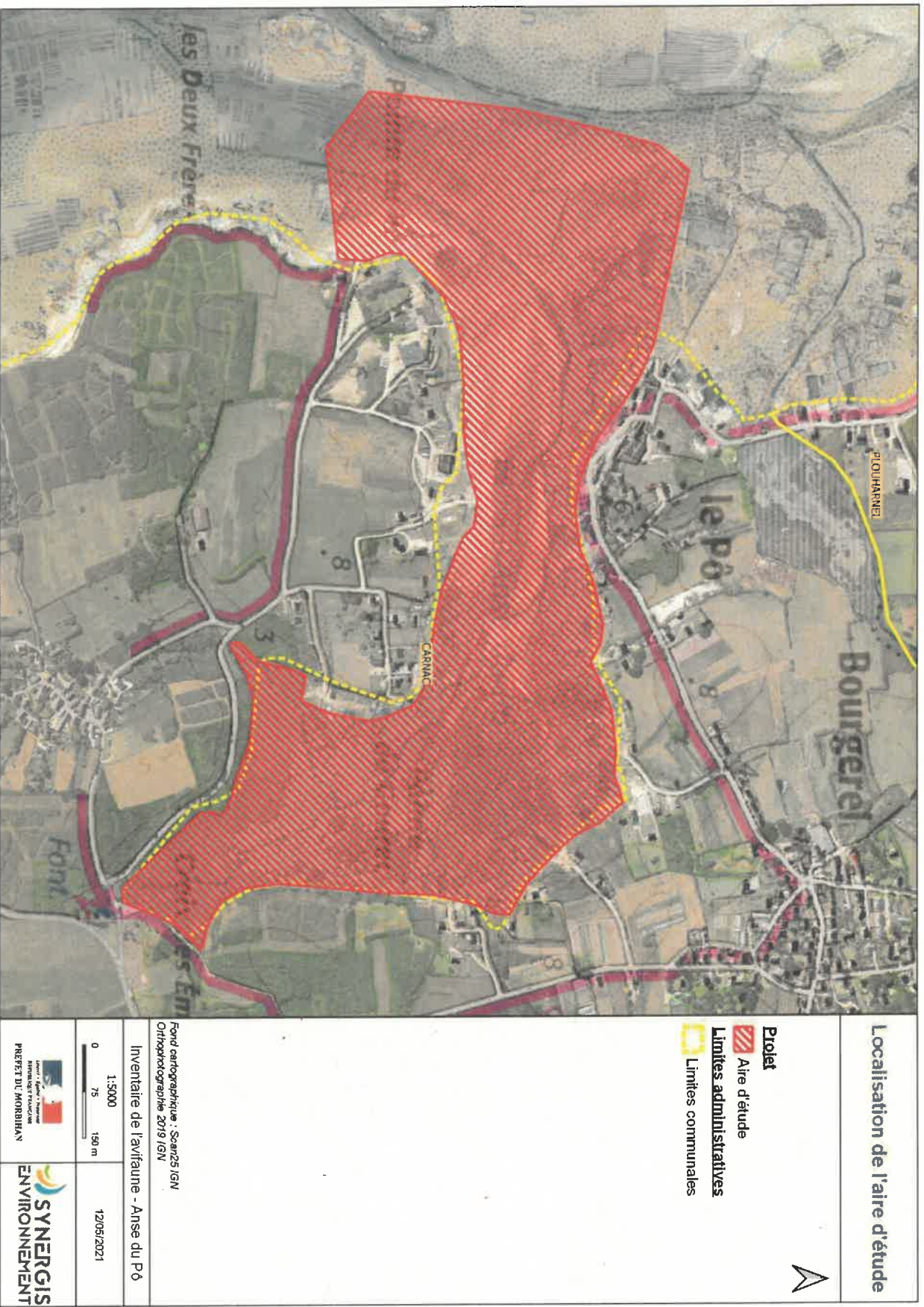


Figure 3 : carte de localisation précise de l'aire d'étude

II. CONTEXTE REGLEMENTAIRE

L'aire d'étude de ce projet est localisée sur une portion de littoral appartenant à de vastes complexes écologiques reconnus pour leurs richesses. Ainsi, plusieurs classements et zones réglementées concernent la baie et la presqu'île de Quiberon Figure 4 :

- La ZPS Baie de Quiberon
- La ZSC massif dunaire Gâvres-Quiberon et zones humides associées.

Au regard des mesures réglementaires et des principaux classements, les zones humides et les milieux naturels environnant le projet accueillent de nombreuses espèces d'intérêt au cours de leurs cycles biologiques.

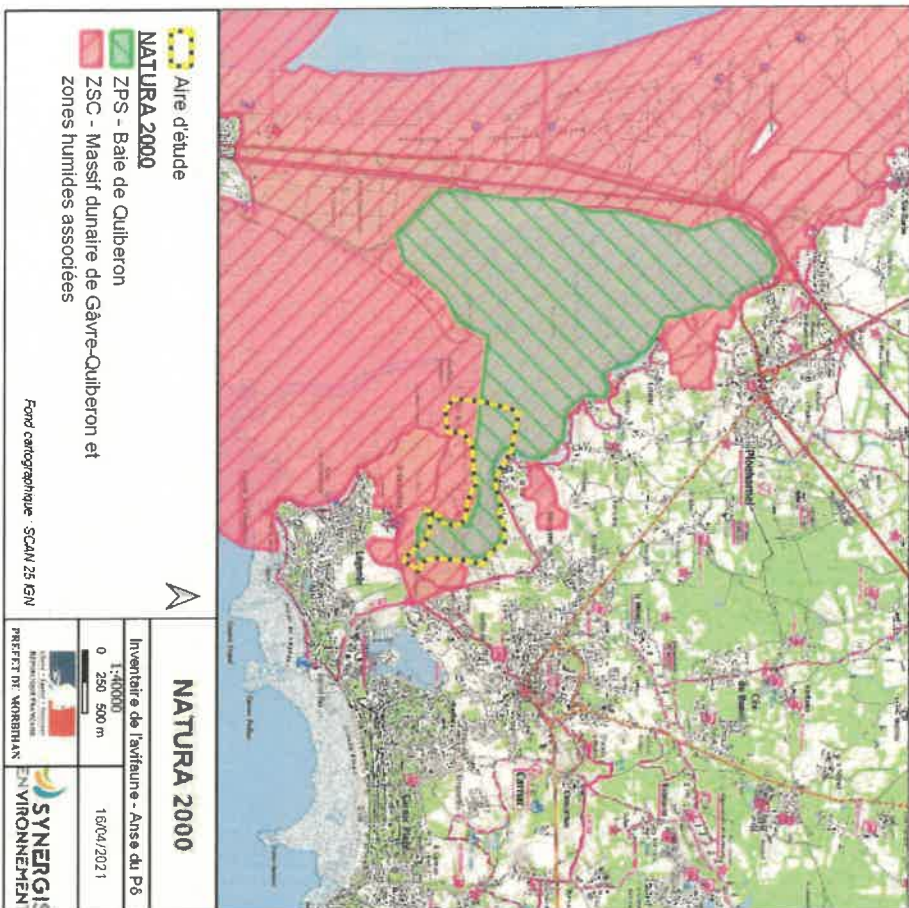


Figure 4 : Carte des sites NATURA 2000 autour de l'aire d'étude

Fond cartographique : SCAN 25 IGN

| | |
|---------------------------------------|--|
| NATURA 2000 | |
| Inventaire de l'avifaune - Anse du Pô | |
| 1:40000 | |
| 0 250 500 m | |
| 16/04/2021 | |
| | |
| PREFET DE MORBIHAN | |

II.1.1 Le réseau NATURA 2000

Le réseau NATURA 2000 est un réseau développé à l'échelle européenne qui se base sur deux directives : la Directive n°79/409 pour la conservation des oiseaux sauvages et la Directive n°92/43 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que la flore et la faune sauvages. Ces directives ont donné naissance respectivement aux Zones de Protection Spéciale (ZPS) et aux Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Avant d'être reconnues comme ZSC, ces dernières sont appelées Sites d'Importance Communautaire (SIC). Par ailleurs, la France a aussi mis en place un inventaire des zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO), sur lequel elle s'appuie pour définir ses ZPS.



Conformément à la réglementation en vigueur, tout projet pouvant porter atteinte aux habitats et espèces d'intérêt communautaire présents, dans un site NATURA 2000, est soumis à évaluation d'incidences. L'objectif est de prévenir d'éventuels dommages, c'est-à-dire de vérifier en amont que les projets ne portent pas atteinte de manière significative aux habitats et aux espèces, et de redéfinir le cas échéant, les projets.

Chaque site NATURA 2000 compris dans le périmètre éligible a ainsi été répertorié, puis décrit à partir des informations disponibles (type de milieu, superficie, espèces/habitats d'intérêt, menaces...). Afin de pouvoir estimer de possibles incidences sur ce site, la liste des espèces d'intérêt communautaire ayant servi à sa désignation est ensuite comparée à celle établie lors de l'inventaire naturaliste du projet. Lorsqu'une espèce se retrouve sur les deux secteurs, une analyse, basée sur la biologie de l'espèce, la distance séparant les deux secteurs et l'environnement du site du projet (plaine céréalière, milieu bocager ...) est alors réalisée, permettant ainsi de juger d'éventuelles interactions entre les sites, puis de la nécessité ou non d'une évaluation poussée des incidences potentielles sur les espèces rencontrées dans la zone NATURA 2000.

En ce qui concerne l'Anse du Pô à Carnac, 2 sites NATURA 2000 (1 ZSC et 1 ZPS) sont recensés.

Tableau 1 : Liste des sites NATURA 2000 localisés dans l'aire d'étude

| Type | Code | Nom | Superficie | Opérateur |
|------|-----------|---|------------|----------------|
| ZPS | FR5310093 | Baie de Quiberon | 905 ha | DREAL Bretagne |
| ZSC | FR5300027 | Massif dunaire Gâvres-Quiberon et zones humides associées | 6812 ha | DREAL Bretagne |

II.1.1.1 FR5310093 – Baie de Quiberon

Le site est désigné comme Zone de Protection Spéciale (ZPS) par un arrêté du 22/09/2019.

Le site NATURA 2000 "Baie de Quiberon est scindé en deux entités constituées de la Baie de Plouharnel au nord-est de l'isthme de Pentèvre et d'un archipel d'îlots rochers à l'ouest. La baie de Plouharnel présente sur un espace restreint une importante diversité d'habitats (16 déclinés en 27 faciès) : les formations de schorre et de slikke sont en bon état, les habitats sédimentaires sont variés, les herbiers à *Zostera noltii* occupent plus de 50 ha des fonds meubles. Cette variété gage d'une grande diversité biologique et d'une importante capacité trophique de la Baie de Quiberon : production primaire pélagique et microphytobenthique, production secondaire pélagique (zooplancton) et benthique (macrozoobenthos), et les consommateurs secondaires (oiseaux et poissons).

La Baie de Quiberon s'inscrit à une échelle plus large dans un réseau de sites (Rade de Lorient, Golfe du Morbihan, Rivière de Pénert...) au sein duquel les oiseaux (limicoles et anatidés) peuvent évoluer, notamment en période interraptiale. Cette configuration fait de la baie de Plouharnel un site d'importance nationale pour l'hivernage de huit oiseaux d'eau : la bernache cravant, l'huitrier-pie, le grand gravelot, le pluvier argenté, le bécasseau sandreling, le bécasseau variable, le chevalier gambette et le tournailler à collier. L'archipel rocheux (île de Trévec, île de Guernic et îlots proches) présente surtout un intérêt pour la nidification des oiseaux marins. Il accueille ainsi une colonie comptant le cornoran huppé, le goéland brun, le goéland argenté et le goéland marin. La nidification au sein de la ZPS de quelques couples d'huitrier-pie et de gravelot à collier interrompu est également mentionnée.

Tableau 2 : Espèces d'intérêt communautaire présent

| Type | Code espèce N2000 | Nom vernaculaire | Nom scientifique |
|--------|-------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| Oiseau | A053 | Canard roulet | <i>Anas platyrhynchos</i> |
| Oiseau | A048 | Tadome de Belon | <i>Tadorna tadorna</i> |
| Oiseau | A144 | Bécasseau sandreling | <i>Callidris alba</i> |
| Oiseau | A018 | Cornoran huppé | <i>Phalacrocorax aristoteleus</i> |
| Oiseau | A130 | Huitrier pie | <i>Haematopus ostralegus</i> |
| Oiseau | A187 | Goéland marin | <i>Larus marinus</i> |
| Oiseau | A183 | Goéland brun | <i>Larus fuscus</i> |
| Oiseau | A137 | Grand gravelot | <i>Charadrius hiaticula</i> |
| Oiseau | A157 | Botge rousse | <i>Limosa lapponica</i> |
| Oiseau | A046 | Bernache cravant | <i>Branta bernicla</i> |
| Oiseau | A143 | Bécasseau mauchache | <i>Callidris canutus</i> |
| Oiseau | A184 | Goéland argenté | <i>Larus argentatus</i> |
| Oiseau | A148 | Bécasseau violet | <i>Callidris maritima</i> |
| Oiseau | A149 | Bécasseau variable | <i>Callidris alpina</i> |
| Oiseau | A034 | Spatule blanche | <i>Platalea leucorodia</i> |
| Oiseau | A036 | Cygne tuberculé | <i>Cygnus olor</i> |
| Oiseau | A043 | Oie candide | <i>Anser anser</i> |
| Oiseau | A051 | Canard chipeau | <i>Mareca strepera</i> |
| Oiseau | A138 | Gravelot à collier interrompu | <i>Charadrius alexandrinus</i> |

| Type | Code espèce N2000 | Nom vernaculaire | Nom scientifique |
|--------|-------------------|-------------------------|------------------------------------|
| Oiseau | A067 | Canard à œil d'or | <i>Brucephala clangula f</i> |
| Oiseau | A008 | Grèbe à cou noir | <i>Podiceps nigricollis</i> |
| Oiseau | A017 | Grand cornoran | <i>Phalacrocorax carbo</i> |
| Oiseau | A145 | Bécasseau minuscule | <i>Callidris minuta</i> |
| Oiseau | A168 | Chevalier guillemette | <i>Actitis hypoleucos</i> |
| Oiseau | A191 | Stérne caougek | <i>Thalassus sandvicensis</i> |
| Oiseau | A200 | Pinguin torca | <i>Alca torda</i> |
| Oiseau | A002 | Plongeon arctique | <i>Gavia arctica</i> |
| Oiseau | A061 | Fuligule morillon | <i>Aythya fuligula</i> |
| Oiseau | A003 | Plongeon imbrin | <i>Gavia immer</i> |
| Oiseau | A125 | Fuligule macroule | <i>Fulica atra</i> |
| Oiseau | A066 | Macreuse brune | <i>Melanitta fusca</i> |
| Oiseau | A141 | Pluvier argenté | <i>Pluvialis squatarola</i> |
| Oiseau | A142 | Vanneaux huppé | <i>Vanellus vanellus</i> |
| Oiseau | A171 | Phalarope à bec large | <i>Phalaropus fulicarius</i> |
| Oiseau | A176 | Mouette mélanocéphale | <i>Ichthyophaga melanocephalus</i> |
| Oiseau | A052 | Sarcelle d'hiver | <i>Anas crecca</i> |
| Oiseau | A140 | Pluvier doré | <i>Pluvialis apricaria</i> |
| Oiseau | A056 | Canard souchet | <i>Spatula clypeata</i> |
| Oiseau | A004 | Grèbe castagneux | <i>Tachybaptus ruficollis</i> |
| Oiseau | A153 | Bécassine des marais | <i>Gallinago gallinago</i> |
| Oiseau | A103 | Foucou pèlerin | <i>Falco peregrinus</i> |
| Oiseau | A169 | Tournailler à collier | <i>Arenaria interpres</i> |
| Oiseau | A028 | Héron cendré | <i>Ardea cinerea</i> |
| Oiseau | A054 | Canard pilet | <i>Anas acuta</i> |
| Oiseau | A005 | Grèbe huppé | <i>Podiceps cristatus</i> |
| Oiseau | A007 | Grèbe esclaron | <i>Podiceps autuus</i> |
| Oiseau | A160 | Courlis cendré | <i>Numerius arquata</i> |
| Oiseau | A182 | Goéland cendré | <i>Larus canus</i> |
| Oiseau | A229 | Martin-pêcheur d'Europe | <i>Alcedo atthis</i> |
| Oiseau | A064 | Harelde boréale | <i>Clangula hyemalis</i> |
| Oiseau | A164 | Chevalier aboyeur | <i>Thinga nebularia</i> |
| Oiseau | A050 | Canard siffleur | <i>Mareca penelope</i> |
| Oiseau | A001 | Plongeon calmarin | <i>Gavia stellata</i> |
| Oiseau | A063 | Eider à duvet | <i>Somateria mollissima</i> |
| Oiseau | A065 | Macreuse noire | <i>Melanitta nigra</i> |
| Oiseau | A130 | Huitrier pie | <i>Haematopus ostralegus</i> |
| Oiseau | A069 | Harle huppé | <i>Mergus serrator</i> |
| Oiseau | A018 | Cornoran huppé | <i>Phalacrocorax aristoteleus</i> |

| Type | Code espèce N2000 | Nom vernaculaire | Nom scientifique |
|--------|-------------------|--------------------|---------------------------------|
| Oiseau | A177 | Mouette pygmée | <i>Hydrocoleus minutus</i> |
| Oiseau | A162 | Chouette gombelle | <i>Tringa totanus</i> |
| Oiseau | A026 | Alouette garzelle | <i>Egretta garzetta</i> |
| Oiseau | A045 | Bernache nonette | <i>Brona leucopsis</i> |
| Oiseau | A173 | Labbe parasite | <i>Stercorarius parasiticus</i> |
| Oiseau | A013 | Puffin des Anglais | <i>Puffinus puffinus</i> |
| Oiseau | A016 | Fou de Bassan | <i>Morus bassanus</i> |
| Oiseau | A172 | Labbe pomarin | <i>Stercorarius pomarinus</i> |

II.1.1.2.FRS300027 – Massif dunaire Gâvres-Quiberon et zones humides associées

Le site est désigné comme Zone Spéciale de Conservation (ZSC) par un arrêté du 20/09/2017.

Le plus vaste ensemble dunaire de Bretagne (dunes de Plouhinec, d'Erdeven, de Plouharnel et dunes perchées de la Côte Sauvage à l'ouest de la presqu'île de Quiberon), entrecoupé en son centre par la rivière d'Étel et limité au nord par la "mer de Gâvres", vaste lagune située à l'abri d'un tombolo et au sud par la Baie de Quiberon, située en arrière également d'un tombolo. Le site comprend également les zones humides et étangs arrière-dunaires ainsi que les prairies et landes tourbeuses de Erdeven.

Le site (partie terrestre) est couvert à 72% par des habitats d'intérêt communautaire, à 56 % par des habitats prioritaires d'intérêt communautaire, à 55 % par de la dune grise. C'est le site breton couvert par la plus grande surface de dune grise. La dune grise court sur 25 km sans interruption (si ce n'est la rivière d'Étel).

Les apports d'eau douce continentale qui viennent buter sur le massif dunaire ont donné naissance à un complexe d'habitats des zones humides intradunales tout à fait exceptionnel puisque la totalité des sous-types des dépressions humides intradunales de la façade atlantique est présente : pelouses pionnières, bas marais, prairies, roselières et saulaies. La présence de lagunes côtières, milieu écologiquement très riche participe également à la qualité écologique de ce site. On trouve aussi de remarquables ceintures halophiles autour de la Baie de Plouharnel et de la Petite Mer de Gâvres. Sur ces deux vastères, 110 ha d'herbiers de zostère naïne sont présents.

Tableau 3 : Habitats d'intérêt communautaire présents sur le site « FRS300027 – Massif dunaire Gâvres-Quiberon et zones humides associées »

| Code habitat N2000 | Désignation de l'habitat | Surfaces concernées (ha) |
|--------------------|---|--------------------------|
| 1110 | Bancs de sable à faible couverture permanente d'eau marine | 63,5 |
| 1140 | Replais boueux ou sableux exondés à marée basse | 1 092,48 |
| 1150* | Lagunes côtières | 11,11 |
| 1160 | Grandes criques et boîtes peu profondes | 2389,8 |
| 1170 | Récifs | 136,56 |
| 1210 | Végétation annuelle des loises de mer | 0,84 |
| 1220 | Végétation vivace des nœuds de galets | 0,33 |
| 1230 | Falaises avec végétation des côtes atlantiques et balniques | 71,17 |

| Code habitat N2000 | Désignation de l'habitat | Surfaces concernées (ha) |
|--------------------|--|--------------------------|
| 1310 | Végétations pionnières à <i>Salicornia</i> et autres espèces annuelles des zones boueuses et sableuses | 25,51 |
| 1320 | Près à <i>Spartina</i> (<i>Spartinion maritima</i>) | 21,6 |
| 1330 | Prés-sables atlantiques (<i>Sarco-Puccinellietalia maritima</i>) | 84,66 |
| 2110 | Dunes mobiles embryonnaires | 19,45 |
| 2120 | Dunes mobiles du cordon littoral à <i>Amphiphila arenaria</i> (dunes blanches) | 77,38 |
| 2130* | Dunes côtières fixées à la végétation herbacée (dunes grises) | 943,63 |
| 2170 | Dunes à <i>Salix repens</i> spp. <i>Argemone</i> (<i>Salicion arenariae</i>) | 31,49 |
| 2190 | Dépressions humides intradunaires | 77,79 |
| 3110 | Eaux oligotrophes très peu minéralisées des plaines sablonneuses (<i>Utriovetalia uniflorae</i>) | 2,8 |
| 3150 | Locs eutrophes naitives avec végétation du magnopotonion ou de l'hydrochortion | 0,2 |
| 4030 | Landes sèches européennes | 49,84 |
| 6410 | Prairies à <i>Molinia</i> sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (<i>Molinia caeruleae</i>) | 13,89 |
| 6430 | Mégaphorbiaies hygrophiles d'outlets planitaires et des étages montagnards à alpins | 9,34 |
| 7210* | Marais calcaires à <i>Cladium mariscus</i> et espèces du <i>Caricion davallianae</i> | 15 |
| 9120 | Hélandes acidophiles atlantiques à sous-bois à liex et parfois à <i>Taxus</i> (<i>Quercion roboretense-proseae</i> ou <i>Illici-Forention</i>) | 1,24 |

* : Habitat d'intérêt communautaire prioritaire

Tableau 4 : Espèces d'intérêt communautaire présentes sur le site « FRS300027 – Massif dunaire Gâvres-Quiberon et zones humides associées »

| Type | Code espèce N2000 | Nom vernaculaire | Nom scientifique |
|-----------|-------------------|----------------------|--------------------------------|
| Insecte | 1087 | Rosalie des Alpes | <i>Rosalia alpicola</i> |
| Insecte | 6199 | Escarpe chinée | <i>Euploga quadripunctaria</i> |
| Mammifère | 1324 | Grand muflin | <i>Myotis myotis</i> |
| Mammifère | 1355 | Loupe d'Europe | <i>Lutra lutra</i> |
| Plante | 1441 | Oseille des rochers | <i>Rumex rupestris</i> |
| Plante | 1676 | Cynoglosse des dunes | <i>Omphalodes littoralis</i> |
| Plante | 1831 | Fuileu nageant | <i>Luronium natans</i> |
| Plante | 1903 | Liparis de Loesel | <i>Liparis loeselii</i> |

III. METHODOLOGIE

Le croisement des résultats bruts obtenus avec la connaissance des espèces et les informations disponibles (travaux scientifiques, données d'inventaires, concertation avec les experts locaux) permettent de mettre en avant les secteurs utilisés par l'avifaune, selon la marée, au cours des quinze premiers jours de mars.

III.1 Protocole

Au cours des quinze premiers jours de mars, l'étude a analysé la répartition des oiseaux sur les zones de balancement de marées (zones favorables), pendant des marées de vives-eaux (coefficient de plus de 90). Le phénomène de marée est un facteur clé de déplacements des oiseaux, couvrant et découvrant les zones de gagnage (alimentation) et/ou de repos. À partir de trois points d'observations préalablement choisis, un ornithologue dénombre les espèces présentes et localiser les déplacements des oiseaux de chaque espèce au cours d'une marée montante. Les relevés sont échelonnés sur trois pas de temps : marée basse, mi-marée et marée haute. Pour chaque pas de temps, l'observateur se déplace sur les trois points d'observation. Les notes relevées permettent d'établir une carte de fréquentation des oiseaux pour l'Anse du Po. Ces observations sont réalisées à deux dates distantes de 15 jours.

La période d'inventaire choisi pour l'année 2021 n'est pas la plus optimale pour dénombrer les populations d'oiseaux, car il est difficile de distinguer les individus migrants des hivernants.

III.2 Aire d'étude – Anse du Po - Carnac

L'Anse du Po est une anse fortement enclavée qui se distingue également par la présence sur ses rives de nombreux aménagements dédiés à l'ostréiculture. D'une superficie de 38 hectares, cette anse présente une transition de fonds sableux à son entrée, passant ensuite par de larges vasières jusqu'à la présence de prés salés couvrant plus de 5 ha à son extrémité sud.

L'activité d'ostréiculture génère une présence humaine quotidienne aux abords des bassins d'eaux de mer ainsi qu'auprès des corps-morts des embarcations.

Le secteur sud-est de l'anse est exempt d'activité professionnelle, mais la route de la pointe du Po et le sentier de randonnées (Grande Randonnée GR34) se croisent en bordure immédiate des prés-salés. À cette hauteur, une aire de stationnement disposée à proximité de la Croix des Fénigres et de la fontaine offre une large vue sur le fond de l'anse. La fréquentation sur ces voies et chemins s'accroît nettement durant les week-ends, les jours fériés et les vacances.

III.3 Données locales existantes

Un suivi de l'avifaune hivernante et de l'utilisation de l'espace par cette dernière a été réalisé par ALTHIS (devenu SYNERGIS ENVIRONNEMENT) en 2017. Il se sera pris en considération les éléments analysés et les conclusions de cette étude pour ce rapport.

III.4 Utilisation dynamique de l'espace

Les dynamiques de populations (au sens mouvement de population) seront abordées, afin d'appréhender au mieux les secteurs jouant un rôle fonctionnel (zone de quiétude, de gagnage...).

III.5 Définition des enjeux patrimoniaux et locaux

La définition des enjeux patrimoniaux est fondée sur la classification de chaque espèce dans les listes rouges UICN de référence aux niveaux régional et national. En fonction de l'existence des documents, c'est la liste rouge la plus locale qui prime ; par exemple, la liste rouge régionale est prioritaire sur la nationale.

La classification est effectuée comme suit :

Tableau 5 : Attribution des enjeux patrimoniaux

| Enjeu patrimonial | Principaux critères |
|-------------------|--|
| Invasif | Espèce classée comme invasive dans les listes de références |
| Faible | Espèce classée LC (préoccupation mineure) dans la liste de référence |
| Moderée | Espèce classée NT (quasi menacée) dans la liste de référence |
| Fort | Espèce classée VU (vulnérable) dans la liste de référence |
| Très fort | Espèce classée EN (en danger), ou CR (en danger critique d'extinction) |

Ensuite, cette attribution sert de base à l'attribution de l'enjeu local de l'espèce. Ainsi une espèce peut avoir un enjeu local différent de l'enjeu patrimonial, selon les critères suivants :

Tableau 6 : Critères d'évolution des enjeux patrimoniaux vers les enjeux locaux.

| | Critères |
|--------------------|--|
| Augmentant l'enjeu | Espèce à forte concentration dans l'aire étudiée, Espèce cantonnée, Région/secteur jouant un rôle important pour la conservation de la population de l'espèce. |
| Diminuant l'enjeu | Individu isolé, de passage, Aucun site fonctionnel associé à l'espèce dans l'aire d'étude, Aucun indice de cantonnement, d'utilisation du site. |

Les enjeux locaux sont classés selon 5 catégories présentées dans le tableau suivant.

Tableau 7 : Echelle des enjeux locaux



Étant donné la diversité d'espèces potentiellement présentes, l'analyse des secteurs porte en particulier sur les espèces à enjeux élevés. Les comportements et les zones à enjeux élevés sont ainsi mis prioritairement en avant. Le niveau d'enjeu d'un secteur peut également être dépendant de l'abondance de certaines espèces. La forte représentation de certaines espèces sur des localités peut ainsi constituer un critère renforçant l'enjeu pour un secteur donné.



Méthodologie d'inventaire

⊕ Point d'observation



Fond cartographique : Orthophotographie 2019 IGN
 Inv entaie de l'avifaune - Anse du Pô

1:4500
 0 75 150 m

08/05/2021

MAIRIE DE KERSHAY
 PIRETTI DU MORBIHAN

Figure 5 - Localisation des points d'observations pour le suivi de l'avifaune

IV. RESULTATS

IV.1 Données locales existantes

Le suivi de l'avifaune hivernante et des premiers migrateurs effectué par ALTHIS (nouvellement Synergis Environnement) en 2017 pour la SPL a recensé 17 espèces d'oiseaux utilisant l'Anse du Pô :

Tableau 8 : Espèces recensées lors du suivi 2017

| Nom vernaculaire | Nom scientifique |
|--------------------|------------------------------|
| Aligrette garzette | <i>Egretta garzetta</i> |
| Bernache cravant | <i>Branta bernicla</i> |
| Bécasseau variable | <i>Calidris alpina</i> |
| Chevalier arlequin | <i>Tringa nebularia</i> |
| Chevalier gambette | <i>Tringa totanus</i> |
| Courlis cendré | <i>Numenius arquata</i> |
| Grande aligrette | <i>Ardea alba</i> |
| Goéland argenté | <i>Larus argentatus</i> |
| Grand gravelot | <i>Charadrius hiaticula</i> |
| Goéland marin | <i>Larus marinus</i> |
| Héron cendré | <i>Ardea cinerea</i> |
| Huitrier pie | <i>Haematopus ostralegus</i> |
| Mouette rieuse | <i>Larus ridibundus</i> |
| Pluvier argenté | <i>Pluvialis squatarola</i> |
| Spatule blanche | <i>Platelia leucorodia</i> |
| Tadorne de Belon | <i>Tadorna tadorna</i> |
| Vanneau huppé | <i>Vanelus vanellus</i> |

Source : Notice d'incidence Natura 2000 de la mise en place de la SPL sur la commune de Carnac

Les conclusions du rapport pour l'anse du Pô étaient les suivantes :

« Du fait des activités conchylicoles, les principaux stationnements d'oiseaux se tiennent au fond de l'anse (Figure 6). La vaseière accueille plusieurs espèces de limicoles, de larides et d'anatides. Au gré de la marée montante, les groupes d'oiseaux se densifient dans le fond de l'anse puis gagnent pour certaines espèces (chevalier gambette, bécasseau variable, tadorne de Belon) les prés salés. La carte suivante symbolise en rouge les principales zones de stationnement des oiseaux. Compte tenu de l'étroitesse du site, la grande majorité de ces stationnements sont à une distance inférieure de 100 mètres de la limite présomée du domaine public maritime. »

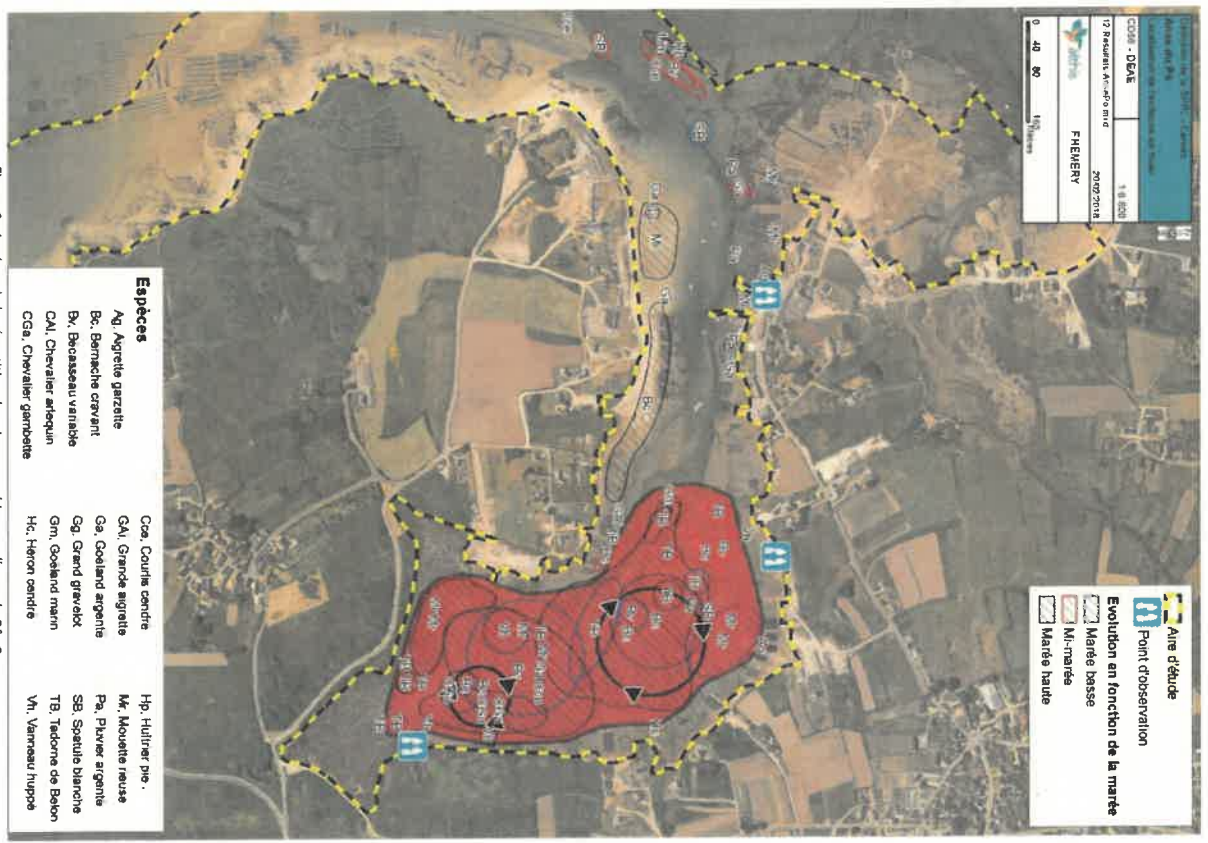


Figure 6 : Analyse de la répartition des oiseaux en hiver sur l'anse du Pô- Carnac

Source : Notice d'incidence Natura 2000 de la mise en place de la SPL sur la commune de Carnac

IV.2 Intervention de 2021

Deux interventions ont été réalisées :

| Date | Intervention | Conditions météorologiques | Coefficient de marée | Heure de début | Heure de fin |
|------------|---------------|----------------------------|----------------------|----------------|--------------|
| 02/03/2021 | Bastien BLANC | Couvert, vent <20km/h | 102 | 13h | 19h |
| 15/03/2021 | Bastien BLANC | Couvert, vent <30km/h | 90 | 12h15 | 18h |

Les dates d'interventions correspondent à une période charnière dans les mouvements de populations d'oiseaux entre l'arrivée d'espèces (individus migrateurs) et le départ de certaines espèces (individus hivernants). Ainsi le statut biologique hivernant ou migrateur des espèces recensées cette année sera confondu.

IV.2.1 Dénombrement des espèces

Les mouvements des individus en fonctions de la marée ne permettent pas de donner un nombre d'individus pour une journée d'intervention, mais uniquement par période de la marée : marée basse, mi-marée et marée haute. Certains individus restent sur site tout le long du cycle de la marée, mais certains ne fréquentent le site qu'à certains moments de la marée et cela au sein même d'une espèce.

Il est recensé 21 espèces d'oiseaux lors des deux interventions, dont 20 espèces pour chaque sortie (Tableau 9). Les espèces les plus représentées sont : le pluvier argenté, la bernache cravant, la mouette rieuse, le chevalier gambette, l'huîtrier pie, le tournepiere à collier, le bécasseau variable, le tadorne de Belon et le chevalier aboyeur.

L'augmentation de la fréquentation de l'anse correspond à la progression de la marée dans l'anse. L'anse du Po est un site de refuge lors de la marée haute, lorsque l'estran en dehors de l'anse disparaît sous la marée montante.

Ce sont principalement les pluvier argenté, bernache cravant et chevalier gambette qui arrive en nombre avec la progression de la marée dans l'anse. Ces espèces se nourrissent à l'interface eau/vase et suivent la marée. A l'inverse le tadorne de Belon et la mouette rieuse régressent en nombre avec l'augmentation du niveau d'eau dans l'anse. Le tadorne de Belon se nourrit assez haut sur les vasières découvertes de la marée ce qui explique ce phénomène. Pour ce qui est des mouettes rieuses elles viennent dans l'anse pour se reposer et partent se nourrir à marée haute.

Les résultats de 2017 corroborent en partie ces observations.

Il n'est pas possible de comparer directement les dénombrements faits en 2017 et 2021. Les dates de prospections sont trop différentes dans le temps. En 2017 le suivi a été opéré le 24 janvier, pleine période d'hivernage, comparé à la période charnière entre hivernage et migration pré-nuptiale visée par le suivi de cette année. De plus, le suivi de 2021 s'est opéré sur deux sorties comparées à une seule pour l'année 2017. Par exemple le nombre d'espèces recensée plus faible en 2017 peut s'expliquer par la présence uniquement d'individus hivernant et non migrateur ainsi que le fait d'avoir fait un seul passage.

IV.2.2 Enjeu des espèces

Sur les 21 espèces observées, quatre présente des enjeux patrimoniaux et trois des enjeux au niveau du site (Tableau 10). Les enjeux au niveau du site se justifient par l'enjeu patrimonial et la quantité d'individus sur le site.

IV.2.1 Utilisation dynamique de l'espace

Comme identifié lors de l'étude ornithologique de l'avifaune hivernante de 2017 pour la SPPL, une grande activité est détectée dans le fond de l'anse (Figure 8 et Figure 9). En marée basse et à mi-marée, les chenaux et leur confluence à l'est de la plage de sable concentrent une grande activité. Les individus y trouvent des zones de repos et d'alimentation. Lors de la marée haute, les individus se regroupent sur les herbues, les quelques rochers ou épaves encore émergés.

La zone située entre la plage et le port est une zone de transit pour certaines espèces dont notamment la bernache cravant et les laridés. Ces espèces rentrent et sortent de l'anse en partie à la nage, comparé aux autres espèces qui arrivent en volant soit par ce couloir ou en survolant la partie terrestre sud retenant l'anse.

Le chenal à l'entrée de l'anse est fréquenté par certains laridés et chevaliers pour se nourrir. C'est aussi ce chenal qu'une partie des bernaches cravant empreintes pour arriver en marée haute dans l'anse. L'activité avifaune y reste faible.

Deux importants repertoires à marée haute (les deux ellipses noires à l'ouest sur la Figure 10) sont identifiés de chaque côté de l'entrée de l'anse. Les espèces observées sur ces deux sites sont principalement, le pluvier argenté, l'huîtrier pie, le bécasseau variable et le chevalier gambette. Ces repertoires n'étaient pas identifiés lors du suivi de 2017.

Tableau 9 : Dénombrement de l'aviifaune de l'anse du Pô en fonction de la marée.

| Nom vernaculaire | Nom scientifique | Marée basse | | | Maximum observé | Mi-marée | | Maximum observé | Marée haute | | Maximum observé | Recensée en 2017 | | |
|------------------------|----------------------------------|-------------|------------|-----------------|-----------------|------------|------------|-----------------|-----------------|-------------|-----------------|------------------|-------------|--|
| | | 02/03/2021 | 15/03/2021 | Maximum observé | | 02/03/2021 | 15/03/2021 | | Maximum observé | Marée basse | | Mi-marée | Marée haute | |
| Aigrette garzette | <i>Actitis garzetta</i> | 2 | 1 | 2 | 3 | 6 | 4 | 5 | 5 | 1 | 1 | - | - | |
| Bécasse variable | <i>Callidris alpina</i> | - | 3 | 3 | - | 17 | 6 | 34 | 34 | 6 | 16 | 70 | - | |
| Bernacle cravant | <i>Branta bernicla</i> | 10 | - | 10 | 69 | 69 | 81 | 71 | 81 | 2 | 29 | 150 | - | |
| Busard des roseaux | <i>Circus aeruginosus</i> | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Canard colvert | <i>Anas platyrhynchos</i> | 2 | - | 2 | 3 | 3 | 6 | 3 | 6 | - | - | - | - | |
| Chevalier aboyeur | <i>Tringa nebularia</i> | 5 | 2 | 5 | 3 | 3 | 16 | 7 | 16 | - | - | - | - | |
| Chevalier gambette | <i>Tringa totanus</i> | 19 | 2 | 19 | 29 | 29 | 46 | 3 | 46 | 1 | 3 | 10 | - | |
| Chevalier guignette | <i>Actitis hypoleucos</i> | 1 | - | 1 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | |
| Cormoran huppé | <i>Phalacrocorax aristotelis</i> | - | - | - | 3 | 3 | - | - | - | - | - | - | - | |
| Courlis cendré | <i>Numenius arquata</i> | 8 | 3 | 8 | 8 | 8 | 6 | 5 | 6 | 2 | 4 | 1 | - | |
| Goéland argenté | <i>Larus argentatus</i> | 6 | 7 | 7 | 10 | 10 | 3 | 6 | 6 | 1 | 6 | 9 | - | |
| Goéland cendré | <i>Larus caninus</i> | 2 | - | 2 | 1 | 3 | - | 3 | 3 | - | - | - | - | |
| Goéland marin | <i>Larus marinus</i> | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | - | - | 1 | - | |
| Grand cormoran | <i>Phalacrocorax carbo</i> | - | 1 | 1 | - | 1 | 5 | - | 5 | - | - | - | - | |
| Grand gravelot | <i>Choradrius hiaticula</i> | 2 | 2 | 2 | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | |
| Grèbe castagneux | <i>Tachybaptus ruficollis</i> | - | - | - | 2 | 2 | 1 | - | 1 | - | - | - | - | |
| Huitrier pie | <i>Haematopus ostralegus</i> | - | - | - | - | 2 | 44 | 14 | 44 | - | - | 24 | - | |
| Mouette rieuse | <i>Larus ridibundus</i> | 17 | 81 | 81 | 46 | 76 | 26 | 6 | 26 | 16 | 26 | 7 | - | |
| Pluvier argenté | <i>Pluvialis squatarola</i> | 6 | 6 | 6 | 5 | 9 | 222 | 436 | 436 | - | - | - | - | |
| Tadorne de Belon | <i>Tadorna tadorna</i> | 20 | 15 | 20 | 9 | 19 | 7 | 14 | 14 | 20 | 19 | 22 | - | |
| Tournepierre à collier | <i>Arenaria interpres</i> | 1 | - | 1 | 4 | 21 | - | - | 21 | - | - | 1 | - | |
| Chevalier arlequin | <i>Tringa erythropus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Grande aigrette | <i>Ardea alba</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Héron cendré | <i>Ardea cinerea</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Limicole sp. | <i>Charadrii spp.</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 30 | |
| Spatule blanche | <i>Platalea leucorodia</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| Vanneau huppé | <i>Vanellus vanellus</i> | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 22 | |
| Total | | 102 | 127 | 174 | 198 | 284 | 475 | 607 | 731 | 99 | 126 | 348 | | |

Figure 7 : Dénombrément des espèces d'oiseaux en fonction de la marée, Pour le suivi de 2021, le maximum d'individus observés sur les deux sorties est affiché.



Tableau 10 : Enjeux des espèces observées sur le site d'étude

| Nom commun | Nom scientifique | LR France / Hivernant / De passage | | LR Bretagne | Directive oiseaux | Responsabilité biologique régionale | Enjeu patrimonial | Enjeu sur site |
|------------------------|----------------------------------|------------------------------------|----|-------------|-------------------|-------------------------------------|-------------------|----------------|
| | | | | | | | | |
| Aigrette garzette | <i>Egretta garzetta</i> | DD | DD | DD | Annexe I | - | Faible | Faible |
| Bécasseau variable | <i>Colinus alpina</i> | LC | NT | NT | - | Très élevé | Faible | Faible |
| Bernache cravant | <i>Branta bernicla</i> | LC | LC | LC | - | Très élevé | Faible | Moderé |
| Busard des roseaux | <i>Circus aeruginosus</i> | NA | NA | DD | Annexe I | - | Faible | Faible |
| Canard colvert | <i>Anas platyrhynchos</i> | NA | NA | LC | - | Moderée | Faible | Faible |
| Chevalier aboyeur | <i>Tringa nebularia</i> | LC | DD | DD | - | - | Faible | Faible |
| Chevalier guignette | <i>Actitis hypoleucos</i> | DD | DD | DD | - | - | Faible | Faible |
| Chevalier gambette | <i>Tringa totanus</i> | LC | LC | LC | - | Très élevée | Faible | Faible |
| Cormoran huppé | <i>Phalacrocorax aristotelis</i> | NA | NA | - | - | - | Moderé | Moderé |
| Courlis cendré | <i>Numenius arquata</i> | LC | - | - | - | Très élevée | Faible | Faible |
| Goéland argenté | <i>Larus argentatus</i> | NA | - | - | - | - | Faible | Faible |
| Goéland cendré | <i>Larus canus</i> | LC | LC | LC | - | Très élevée | Moderé | Faible |
| Goéland marin | <i>Larus marinus</i> | NA | - | - | - | - | Faible | Faible |
| Grand cormoran | <i>Phalacrocorax carbo</i> | NA | LC | LC | - | Très élevée | Moderé | Faible |
| Grand gravelot | <i>Charadrius hiaticula</i> | LC | VU | VU | - | Très élevée | Fort | Moderé |
| Grèbe castagneux | <i>Tachypterus ruficollis</i> | NA | NA | DD | - | - | Faible | Faible |
| Huîtrier pie | <i>Haematopus ostralegus</i> | LC | LC | LC | - | Très élevée | Faible | Faible |
| Mouette rieuse | <i>Larus ridibundus</i> | NA | LC | LC | - | Élevée | Faible | Faible |
| Pluvier argenté | <i>Pluvialis squatarola</i> | LC | LC | LC | - | Très élevée | Faible | Moderé |
| Tadorne de Belon | <i>Tadorna tadorna</i> | LC | LC | LC | - | Élevée | Faible | Faible |
| Tourmepièrre à collier | <i>Arenaria interpres</i> | LC | LC | LC | - | Très élevée | Faible | Faible |

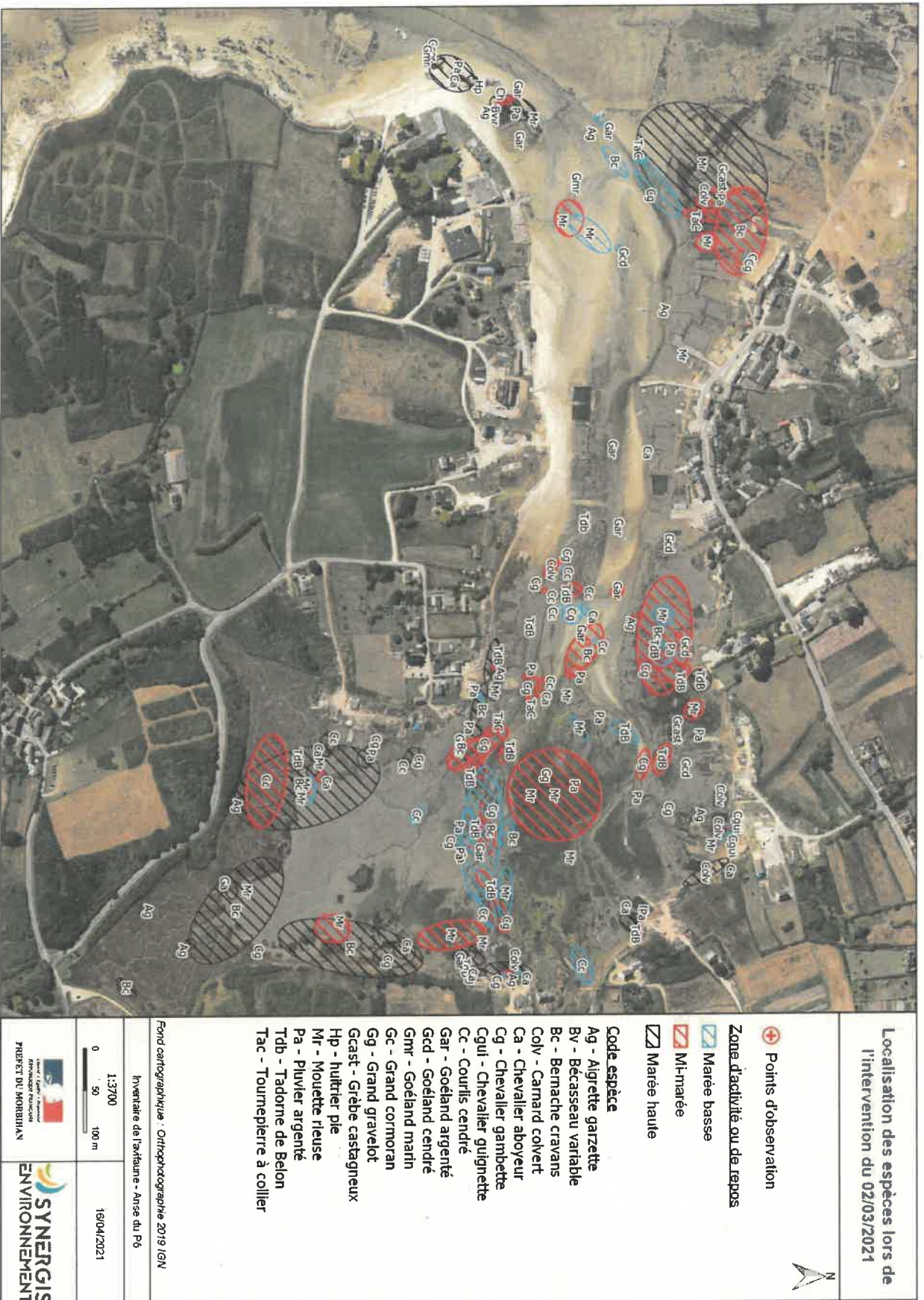


Figure 8 : Localisation des observations d'oiseaux en fonction de la marée au cours de l'intervention du 02/03/2021



Localisations des espèces lors de l'intervention du 02/02/2021

⊕ Points d'observation

⊞ Zone d'activité ou de repos

⊞ Marée basse

⊞ Mi-marée

⊞ Marée haute

Code espèce

- Ag - aigrette garzette
- Bv - bécasseau variable
- Bc - bernache cravant
- Colv - canard colvert
- Ca - chevalier aboyeur
- Cg - chevalier gambette
- Ca - chevalier gambette
- Cgui - chevalier guignette
- Ch - cormoran huppé
- Cc - courlis cendré
- Gar - goéland argenté
- Ga - goéland argenté
- Gcd - Goéland cendré
- Gmr - goéland marin
- Gcd - goéland cendré
- Gcor - grand cormoran
- Gg - grand gravelot
- Gcast - grèbe castagneux
- Hp - huitrier pie
- Mr - mouette rieuse
- Pa - pluvier argenté
- TdB - tadorne de Belon
- TaC - tournepierre à collier

Fond cartographique : Orthophotographie 2019 IGN

Inventaire de l'avifaune - Anse du Pô

| | |
|------------|------------|
| 1:3700 | 15/04/2021 |
| 0 50 100 m | |

Figure 9 : Localisation des observations d'oiseaux en fonction de la marée au cours de l'intervention du 15/03/2021

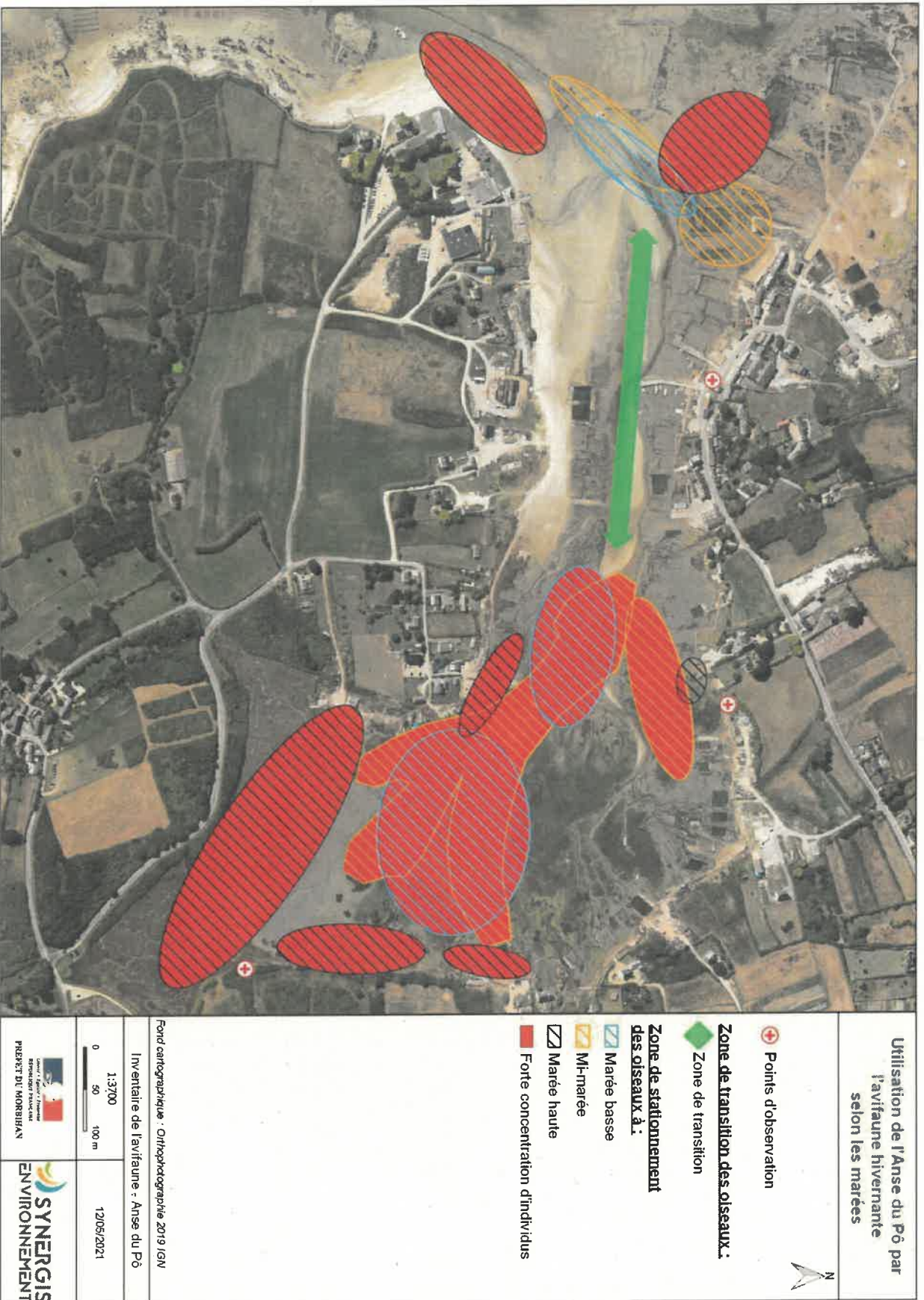


Figure 10 : Utilisation dynamique de l'anse du Pô par l'avifaune selon les marées

V. CONCLUSION

Le suivi de l'avifaune de l'anse du Pô en 2021 a identifié 21 espèces utilisant cet espace. La fréquentation de l'anse augmente avec la progression de la marée montante. Lors de la marée basse, les espèces fréquentent les zones de vasières et les chenaux, principalement pour se nourrir. Lors de la marée haute, les individus viennent dans l'anse pour rechercher des zones de repos. Ces observations sont en adéquations avec le suivi réalisé en 2017 même si ce dernier n'a pas été réalisé à la même période.

Les zones dont l'enjeu pour les populations d'oiseaux est le plus fort sont (Figure 10) :

- **Le fond de l'anse du Pô à partir de la confluence des chenaux :**

Cette zone est une zone de repos et de gagnage pour un grand nombre d'espèces. L'activité conchylicole est circonscrite aux abords des bâtiments d'exploitations. La densité et la diversité des espèces mettent en avant l'importance de cette zone pour les populations d'oiseau à cette période l'année. La sensibilité de cette zone est dotant plus forte en mi-marée et marée haute, car les zones non recouvertes par la marée sont réduites.

- **Les deux repatoires à marée haute qui encadrent l'entrée de l'anse :**

Les rochers au sud de l'entrée de l'anse et les quelques uns au nord de l'entrée, affleurant à peine lors des forts coefficients sont très attractifs pour certaines espèces lors des marées hautes. Ces sites sont parmi les seuls endroits encore accessibles dans la Baie de Quiberon.

Une zone de transit à prendre en compte :

- **La zone entre le port et la plage :**

Elle reste sensible au dérangement de pairs le passage de certains individus à la nage pour rejoindre la Baie de Quiberon et le fond de l'anse du Pô. Toutefois, les espèces empruntant ce passage à la nage sont celles dont les distances de fuites sont les plus courtes (moins de 70m).

A marée basse et mi-marée, l'activité conchylicole à l'entrée de l'anse, au niveau du port et de la plage induit un dérangement modéré de la faune aviaire. L'activité se résume au passage de tracteurs, pour rejoindre les exploitations aux zones d'activités dans la Baie de Quiberon. A marée haute, seuls quelques bateaux conchylicoles effectuent des allées et venues entre l'entrée de l'anse et la Baie de Quiberon. Leurs nombres et la direction prise (sud-ouest /ouest) permettent en partie d'éviter les deux repatoires à l'entrée de l'anse.

