

# Diagnostic écologique oiseaux

## ZPS Iles de la Colombière, de la Nellière et des Haches

Diagnostic écologique oiseaux .....	1
I. Sources de données sur les espèces .....	5
1. Sources de données à l'échelle du site Natura 2000 .....	5
Les études locales.....	5
Les documents administratifs .....	6
Les sciences participatives.....	6
2. Sources de données régionales et nationales.....	6
Bilan annuel de la reproduction .....	6
Le recensement des oiseaux d'eau à la mi-janvier : Wetlands International .....	6
Recensement national des oiseaux nicheurs : .....	7
Recensement des Laridés.....	7
Observatoire du patrimoine naturel littoral.....	7
BirdLife International.....	8
Cahier d'habitats Natura 2000 .....	8
Etudes par espèces.....	8
II. Les espèces présentes sur le site.....	9
1. Espèces ayant justifiées la désignation du site Natura 2000 .....	9
2. Autres espèces de la DO/DHFF observées sur le site .....	10
III. La fréquentation du site Natura 2000 par les espèces.....	14
1. Le contexte fonctionnel pour l'avifaune .....	14
2. Période et abondance de fréquentation .....	15
Les Alcidés .....	15
Les Anatidés.....	16
Les Ardéidés .....	21
Les Charadriidés .....	23
Les Falconidés.....	26
Les Gaviidés .....	26
Les Haematopodidés .....	28
Les Hydrobatidés .....	29
Les Laridés .....	30
Les Pandionidés .....	36

Les Phalacrocoracidés .....	37
Les Podicipédidés .....	38
Les Procellariidés .....	39
Les Récurvirostridés .....	39
Les Scolopacidés .....	40
Les Stercorariidés .....	45
Les Sulidés .....	47
Les Threskiornithidés.....	47
3. Les secteurs fonctionnels de la ZPS.....	48
Alimentation.....	51
Repos / abri .....	55
Reproduction.....	56
Mue .....	59
IV. Les menaces potentielles .....	60
1. Les pressions s'exerçant préférentiellement sur des oiseaux de l'estran.....	60
Dérangements .....	60
Prédation ou compétition trophique .....	61
Opérations de régulation de certaines espèces.....	62
Chasse et prélèvements .....	62
Régression des habitats.....	62
2. Pressions s'exerçant sur les oiseaux côtiers et pélagiques .....	63
Pollutions marines.....	63
Déchets flottants .....	63
Captures accidentelles par engins de pêche .....	64
Aménagements en mer et champs éoliens.....	64
Extraction de granulats .....	64
Pratiques de pêche .....	64
Qualité physique de l'eau.....	65
Régression et perte d'habitats .....	65
3. Autres pressions communes quelle que soit la répartition spatiale des oiseaux .....	65
Dérangement.....	65
Eutrophisation .....	70
Effets cumulés .....	70
Changement climatique .....	70
V. La vulnérabilité des espèces.....	72
1. Statuts de vulnérabilité des espèces listées au FSD.....	72

2.	Statuts de vulnérabilité des espèces non-listées au FSD .....	73
VI.	Les mesures réglementaires.....	75
	Réserve de la Colombière.....	75
	Arrêté de protection de biotope .....	75
	Chasse.....	75
	Captures accidentelles .....	77
VII.	Mesures de gestion existantes.....	77
1.	Contrôle des prédateurs.....	77
2.	Prévention contre le dérangement humain.....	78
VIII.	La hiérarchisation des enjeux oiseaux.....	78
1.	La hiérarchisation des enjeux à l'échelle de la façade maritime.....	78
2.	La méthode de hiérarchisation des oiseaux dans la ZPS.....	79
	Indice de vulnérabilité .....	79
	Indice de représentativité .....	79
	La spécificité locale.....	80
	Indice de responsabilité .....	80
3.	Les résultats de la hiérarchisation des enjeux oiseaux .....	80
	La hiérarchisation des enjeux pour les nicheurs .....	80
	La hiérarchisation des enjeux pour les oiseaux reproducteurs.....	81
	La hiérarchisation des enjeux pour les oiseaux en période internuptiale .....	81
IX.	Les objectifs à long terme .....	84
	Pour les nicheurs et les reproducteurs :.....	84
	Pour les oiseaux en période internuptiale : .....	84
	Pour les nicheurs et les reproducteurs :.....	84
	Pour les oiseaux en période internuptiale : .....	84
X.	Adaptation du périmètre de la ZPS .....	84
	Bibliographie.....	85
	Annexe 1 : Score de dérangement total de différentes activités selon la méthode de R. Munier (Munier, 2019).....	90
	Annexe 2 : Tableau de hiérarchisation des enjeux oiseaux nicheurs.....	100
	Annexe 3 : Tableau de hiérarchisation des enjeux oiseaux reproducteurs .....	101
	Annexe 4 : Tableau de hiérarchisation des enjeux oiseaux en période internuptiale .....	102

# SITES NATURA 2000 'Baie de Lancieux, baie de l'Arguenon, archipel de Saint-Malo et Dinard' et 'Îles de la Colombière, de la Nellière et des Haches'

Sites Natura 2000




EDITEE LE : 17/05/2021

**DOCUMENT  
DE TRAVAIL**

## Sites Natura 2000


### Directive "Oiseaux"

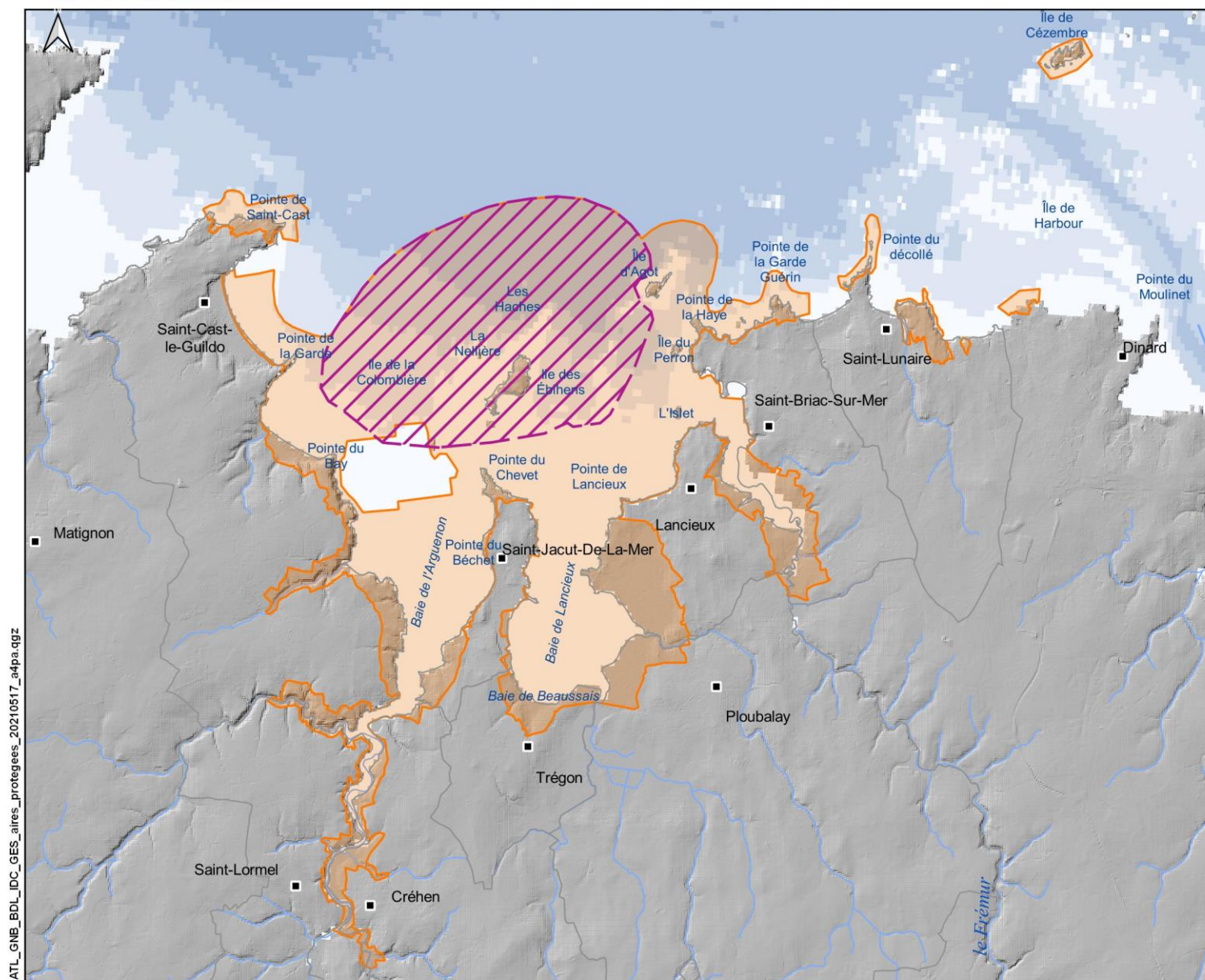
#### Zone de protection spéciale

 'Îles de la Colombière, de la Nellière et des Haches'

### Directive "Habitats"

#### Zone spéciale de conservation

 'Baie de Lancieux, baie de l'Arguenon, archipel de Saint-Malo et Dinard'



Sources des données :  
 - Sites N2000 : BD AMP, OFB  
 - Département, Commune : BD TOPO IGN  
 - Bathymétrie : MNT Homonim, SHOM  
 - Réseau hydrographique : BRGM  
 - Topographie : BD Alti, IGN

Système de coordonnées : Lambert 93 / RGFR3 / IAG GRS 1980



# I. Sources de données sur les espèces

## 1. Sources de données à l'échelle du site Natura 2000

La fréquentation du site de l'île de la Colombière, de la Nellière et des Haches par l'avifaune a fait l'objet de plusieurs études.

### Les études locales

Localement, les associations naturalistes Bretagne Vivante, GEOCA (Groupe d'étude ornithologique des Côtes-d'Armor) et VivArmor Nature produisent régulièrement des données sur l'avifaune terrestre, côtière et marine.

Sur les nicheurs :

- Le projet Life Dougall, mené entre 2005 et 2010 par Bretagne Vivante a fait l'objet d'un **Plan de conservation de la Sterne de Dougall** rédigé en 2010, notamment pour le site de la Colombière, d'un **rapport technique final** ainsi que d'un **recueil d'expériences**,
- Le **Plan de gestion de la réserve de la Colombière** rédigé par Bretagne Vivante est également une source d'information pour ce diagnostic,
- Bretagne Vivante assure le **suivi ornithologique** de l'île de la Colombière depuis 1967, dont un suivi particulier des **migrations de sternes** dans la baie de Lancieux durant les 5 années du plan 2009-2013. Le suivi de ces migrations est systématisé depuis 2009 avec une zonation de la baie,
- Des **recensements** de plusieurs espèces nicheuses sont menés dans le département par le GEOCA, dont le recensement annuel des **Grands cormorans nicheurs** des Côtes-d'Armor,
- Bretagne Vivante effectue régulièrement des enquêtes sur les **colonies témoins de Cormorans huppés** dans la sous-région marine,

Sur les migrateurs et hivernants :

- Les deux organismes Bretagne Vivante et le GEOCA ont réalisé une étude du **stationnement, du transit et de la dispersion du Puffin des Baléares**,
- Chaque année, le GEOCA fait paraître un **bilan départemental du comptage Wetlands International de la mi-janvier**.
- Les effectifs d'Huitrier-pie sont étudiés dans le **recensement des limicoles et anatidés** et renseignés dans Faune-Bretagne. Les comptages sont généralement menés à marée-basse.

Toutes espèces confondues :

- Le GEOCA a réalisé un rapport sur la **cartographie des sensibilités avifaunistiques et préconisation concernant la pratique des sports de nature** dans la ZPS Cap d'Erquy-Cap Fréhel, qui intègre des données sur la baie de Saint-Jacut,
- La société **Ailes Marines**, responsable du développement du projet de parc éolien en mer en baie de Saint-Brieuc, a missionné le bureau d'études **In Vivo Environnement** pour réaliser l'**étude d'impact du projet de parc éolien**, entre 2012 et 2015. Celle-ci est source de données sur l'avifaune et les sites fréquentés. Un **état des lieux préliminaire** sur l'intérêt ornithologique d'un site d'étude préalable à l'installation d'un Parc Eolien en mer avait été rédigé par le GEOCA en 2011. Le document d'**évaluation d'incidences Natura 2000**, élaboré par In Vivo Environnement en 2015, analyse l'état initial des espèces et des habitats sur les ZPS. Le rapport de **demande de dérogation à l'interdiction de destruction ou perturbation intentionnelle**

**d'espèces protégées** élaboré par Biotope en 2016 recense les inventaires menés sur l'avifaune dans le cadre du projet éolien et ses impacts.

- Plus antérieur, le **projet de parc naturel** marin du Golfe normand breton a donné lieu à une synthèse des connaissances disponibles sur l'avifaune par l'**Agence des aires marines protégées** en 2011.
- Le **Programme d'Acquisition de Connaissances sur les Oiseaux et les Mammifères Marins** (PACOMM 2010-2014), au travers des campagnes de Survol Aérien de la Mégaafaune Marine (SAMM), a permis d'acquérir des données sur les oiseaux marins dans la ZPS Iles de la Colombière de la Nellière et des Haches.

### Les documents administratifs

Les documents administratifs tels que les formulaires standards de données (FSD) des Zones de protection spéciales (ZPS) et les fiches descriptives des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) sont mobilisés dans ce diagnostic :

- **Formulaire standard de données** de la Zone de protection spéciale Ile de la Colombière, de la Nellière et des Haches par la Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie,
- **Arrêté interpréfectoral** instituant une protection particulière de biotope de l'Ile de la Colombière - Commune de Saint-Jacut-de-la-mer (1985),
- **ZNIEFF** 530001024 Ile de la Colombière,
- **ZNIEFF** 530006064 Baie de Lancieux,
- **ZNIEFF** 530030026 Estuaire de l'Arguenon,
- **ZNIEFF** 530015152 Archipel face à Saint-Jacut-de-la-mer,
- **ZNIEFF** 530006441 Ile des Hébihens.

### Les sciences participatives

Les sources de données peuvent aussi concerner les observations ponctuelles d'espèces recensées via les sciences participatives :

- le site internet **faune-bretagne.org** contribue au partage d'information à large échelle.
- La plateforme collaborative **Obs en mer**, développée par Groupe d'Etude des Cétacés du Cotentin (GECC), permet également d'obtenir des informations sur tout type d'espèces contactées en mer.
- L'**observatoire PELAGIS** est une structure assurant l'observation et l'expertise des populations de mammifères et oiseaux marins, leur conservation, ainsi que la gestion des bases de données associées. L'Observatoire recense les échouages et les observations signalées en mer.

## 2. Sources de données régionales et nationales

### Bilan annuel de la reproduction

Chaque année, un bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins de Bretagne est publié par l'Observatoire régional de l'avifaune de Bretagne.

### Le recensement des oiseaux d'eau à la mi-janvier : Wetlands International

Le réseau Wetlands international assure le **suivi annuel des oiseaux d'eau hivernants** au niveau des sites côtiers et des zones humides. Ce suivi permet d'évaluer des tendances sur de longues périodes. Les comptages, assurés par un grand nombre d'associations et de gestionnaires bénévoles ou professionnels, sont réalisés chaque année en janvier et sont coordonnés en France par la LPO.



Des zonages sont définis sur tout le département pour que les compteurs puissent reporter leurs observations par secteur. Une synthèse est produite chaque année à l'échelle nationale.



**FIGURE 1 : SECTEURS OBSERVES DANS LE CADRE DES COMPTAGES WETLANDS INTERNATIONAL DANS LA ZPS ILE DE LA COLOMBIERE, DE LA NEILLERE ET DES HACHES SOURCE : (WETLANDS INTERNATIONAL, 2019)**

### Recensement national des oiseaux nicheurs :

Tous les dix ans environ, des **recensements nationaux des oiseaux marins nicheurs de France** sont menés, le dernier s'est déroulé de 2009 à 2012. Le prochain sera réalisé de 2020 à 2022 sous la coordination du groupement d'intérêt scientifique oiseaux marins (GISOM).

A noter également, des enquêtes sont régulièrement menées pour mieux connaître les espèces nicheuses rares et menacées de France (Quaintenne *et al.*, 2018).

### Recensement des Laridés

Trois enquêtes nationales visant à recenser les Laridés hivernants ont été menées durant les hivers 1995-1996 (Créau & Dubois, 1997), 2004-2005 (Dubois & Jiguet, 2005) et 2011-2012 (Dubois & Issa, 2012).

### Observatoire du patrimoine naturel littoral

L'observatoire du patrimoine naturel littoral analyse des données sur les limicoles toute l'année et à différentes échelles (locale, façade maritime, nationale).

## BirdLife International

BirdLife international est un partenariat mondial de 121 organisations en faveur de la conservation des oiseaux et de leurs habitats. Il rassemble, gère et met à disposition des données sur la biodiversité dans le monde. Une **synthèse des effectifs d'oiseaux dans la région biogéographique européenne** a été publiée en 2017.

## Cahier d'habitats Natura 2000

Les Cahiers d'habitats fournissent une synthèse des connaissances actuelles sur les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire appartenant au réseau français Natura 2000.

## Etudes par espèces

Certains programmes d'acquisition de connaissances ciblent spécifiquement des espèces :

- Le **programme international FAME** mené entre 2010 et 2013 a permis de suivre le **Puffin des Baléares** durant son estivage dans les Côtes-d'Armor.
- Un **Plan National d'action** en faveur du **Puffin des Baléares** est en cours d'élaboration. Dans ce cadre, les interactions entre la pêche et le puffin seront étudiées.
- Le **Life Dougall** (2005-2010) est à l'origine de connaissances sur la **Sterne de Dougall** dans la région bretonne.
- Chaque année, le **bilan de la saison de reproduction de la Mouette tridactyle** dans la sous-région marine des Mers celtiques est réalisé par le GON.
- L'Observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne a produit en 2013 un rapport sur les **Sternes de Bretagne**.

### Biais de connaissances

Il est important de soulever le fait que de nombreux suivis se concentrent préférentiellement sur les espèces nicheuses, littorales et côtières. Les sites terrestres, plus faciles d'accès et les zones côtières plus facilement observables font l'objet d'une plus grande acquisition de connaissances que les milieux marins et les espèces pélagiques. Celles-ci peuvent donc sembler sous-représentées dans les ressources bibliographiques.

Une attention particulière sera donc portée aux espèces évoluant au large pour pallier au déséquilibre des connaissances disponibles.



## II. Les espèces présentes sur le site

### 1. Espèces ayant justifiées la désignation du site Natura 2000

Le formulaire standard de données recense 14 espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000.

**TABEAU 1 : LISTE DES ESPECES LISTEES AU FSD OBSERVEES SUR LE SITE NATURA 2000 ILE DE LA COLOMBIERE, DE LA NEILLERE ET DES HACHES (MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ENERGIE, 2017)**

x : source FSD  
x : autre source

Code EU	Espèces listées au FSD Nom vernaculaire	Espèces listées au FSD Nom scientifique	Espèce hivernante	Espèce migratrice	Espèce nicheuse
Espèces inscrites en Annexe I de la Directive Oiseaux 2009/147/CE					
A026	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	x	x	x
A149	Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	x	x	
A191	Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>	x		x
A192	Sterne de Dougall	<i>Sterna dougallii</i>		x	x
A193	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>		x	x
Espèces inscrites en Annexe II de la Directive Oiseaux 2009/147/CE					
A046	Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>	x	x	
A053	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	x	x	x
A160	Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	x	x	
A184	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>		x	x
A187	Goéland marin	<i>Larus marinus</i>		x	x
A130	Huitrier-pie	<i>Haematopus ostralegus</i>	x	x	x
A065	Macreuse noire	<i>Melanitta nigra</i>	x	x	
A141	Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>	x	x	
Espèces migratrices de l'article 4.2 de la Directive Oiseaux 2009/147/CE					
A018	Cormoran huppé	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	x	x	x
A017	Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	x	x	x
A137	Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	x		
A005	Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	x	x	x
A048	Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	x		x

## 2. Autres espèces de la DO/DHFF observées sur le site

D'autres espèces que celles ayant justifiées la désignation du site Natura 2000 peuvent être observées plus ou moins régulièrement sur la ZPS et la ZSC.

**TABEAU 2: LISTE DES ESPECES NON-LISTEES AU FSD OBSERVEES SUR LE SITE NATURA 2000 ILE DE LA COLOMBIERE, DE LA NEILLERE ET DES HACHES**

Code EU	Espèces non-listées au FSD Nom vernaculaire	Espèces non-listées au FSD Nom scientifique	Espèce hivernante	Espèce migratrice	Espèce nicheuse
Espèces inscrites en Annexe I de la Directive Oiseaux 2009/147/CE					
A132	Avocette élégante	<i>Recurvirostra avocetta</i>	x	x	
A094	Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>		x	
A157	Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	x	x	
A045	Bernache nonnette	<i>Branta leucopsis</i>	x		
A166	Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>		x	
A151	Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>	x	x	
A103	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	x	x	x
A027	Grande aigrette	<i>Casmerodius albus</i>	x	x	
A138	Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>		x	
A007	Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>	x	x	
A196	Guifette moustac	<i>Chlidonias hybrida</i>		x	
A068	Harle piette	<i>Mergus albellus</i>	x	x	
A176	Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>	x	x	
A177	Mouette pygmée	<i>Larus minutus</i>	x	x	
A015	Océanite culblanc	<i>Hydrobates leucorhous</i>	x	x	
A014	Océanite tempête	<i>Hydrobates pelagicus</i>	x	x	
A003	Plongeon arctique	<i>Gavia arctica</i>		x	
A001	Plongeon catmarin	<i>Gavia stellata</i>	x	x	
A384	Plongeon imbrin	<i>Gavia immer</i>		x	
A140	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	x		
A139	Pluvier guignard	<i>Eudromias morinellus</i>		x	
A384	Puffin des Baléares	<i>Puffinus puffinus mauretanicus</i>		x	
A034	Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>		x	
A194	Sterne arctique	<i>Sterna paradisaea</i>		x	
A195	Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>		x	
Espèces inscrites en Annexe II de la Directive Oiseaux 2009/147/CE					
A156	Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>	x	x	
A143	Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i>	x	x	
A153	Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	x	x	
A152	Bécassine sourde	<i>Lymnocyptes minimus</i>		x	

A054	Canard pilet	<i>Anas acuta</i>	x	x	
A050	Canard siffleur	<i>Anas penelope</i>	x	x	
A056	Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>	x	x	
A164	Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>	x	x	
A161	Chevalier arlequin	<i>Tringa erythropus</i>	x	x	
A162	Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	x	x	
A158	Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>	x	x	
A063	Eider à duvet	<i>Somateria mollissima</i>	x	x	
A059	Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	x		
A183	Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	x		
A182	Goéland cendré	<i>Larus canus</i>	x	x	
A197	Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>		x	
A064	Harelde boréale	<i>Clangula hyemalis</i>		x	
A070	Harle bièvre	<i>Mergus merganser</i>	x	x	
A069	Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>	x		
A066	Macreuse brune	<i>Melanitta fusca</i>	x		
A179	Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>	x	x	
A052	Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>		x	
A142	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	x	x	
Espèces migratrices de l'article 4.2 de la Directive Oiseaux 2009/147/CE					
A147	Bécasseau cocorli	<i>Calidris ferruginea</i>		x	
A145	Bécasseau minute	<i>Calidris minuta</i>	x	x	
A144	Bécasseau sanderling	<i>Calidris alba</i>	x	x	
A148	Bécasseau violet	<i>Calidris maritima</i>	x		
A165	Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>		x	
A168	Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	x	x	
A016	Fou de bassan	<i>Morus bassanus</i>		x	
A175	Grand labbe	<i>Stercorarius skua</i>	x	x	
A008	Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>	x		
A006	Grèbe jougris	<i>Podiceps grisegena</i>	x		
A199	Guillemot de Troil	<i>Uria aalge</i>		x	
A028	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	x	x	
A025	Héron garde-boeufs	<i>Bubulcus ibis</i>	x	x	
A173	Labbe parasite	<i>Stercorarius parasiticus</i>	x	x	
A172	Labbe pomarin	<i>Stercorarius pomarinus</i>		x	
A188	Mouette tridactyle	<i>Rissa tridactyla</i>		x	
A200	Pingouin torda	<i>Alca torda</i>	x	x	
A012	Puffin fuligineux	<i>Ardenna grisea</i>		x	
A169	Tournepieuvre à collier	<i>Arenaria interpres</i>		x	

Document de travail

## Description des annexes de la Directive Oiseaux

**Annexe I :** Les espèces mentionnées à l'annexe I font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat, afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

**Article 4.2 :** Les Etats membres prennent des mesures similaires à l'égard des espèces migratrices non visées à l'annexe I dont la venue est régulière, compte tenu des besoins de protection [...] en ce qui concerne leurs aires de reproduction, de mue, d'hivernage, et les zones de relais dans leur aire de migration.

- ➔ Interdiction de les tuer et de les capturer intentionnellement, de détruire ou d'endommager intentionnellement leurs nids et leurs œufs et d'enlever leurs nids, de ramasser leurs œufs et de les détenir, de les perturber intentionnellement, de détenir des oiseaux des espèces dont la chasse et la capture ne sont pas permises. Interdiction de vente, transport, détention d'oiseaux vivants ou morts destinés à la vente.

**Annexe II :** Les espèces listées en annexe II peuvent faire l'objet d'actes de chasse. En partie A, elles peuvent être chassées dans la zone géographique d'application de la directive oiseaux. En partie B, elles ne peuvent être chassées que dans les Etats membres pour lesquels elles sont mentionnées.

- ➔ La chasse de ces espèces ne doit pas compromettre les efforts de conservation entrepris dans leur aire de distribution. Les espèces auxquelles s'applique la législation sur la chasse ne doivent pas être chassées pendant la période nidicole ni pendant les différents stades de reproduction et de dépendance. Les espèces migratrices ne doivent pas être chassées pendant leur période de reproduction et pendant leur trajet de retour vers leur lieu de nidification.

**Annexe III :** Espèces dont la vente, le transport, la détention des oiseaux vivants ou morts destinés à la vente et la mise en vente ne sont pas interdits.



### III. La fréquentation du site Natura 2000 par les espèces

#### 1. Le contexte fonctionnel pour l'avifaune



**FIGURE 2 : CARTE DES PRINCIPALES VOIES MIGRATOIRES DE L'AVIFAUNE EN FRANCE (MIGRACTION.NET)**

L'Île de la Colombière, située sur des voies de migration des espèces marines, est fréquentée par les oiseaux marins de manière importante mais variable au cours des saisons pour y effectuer une partie de leur cycle biologique. En effet, de nombreux oiseaux marins européens se reproduisent en été dans le nord de l'Europe (Grande Bretagne, Islande, Norvège) puis entament une migration vers des zones plus favorables à la mauvaise saison. La Manche et le golfe de Gascogne deviennent alors des zones d'importance pour ces espèces migratrices (Pettex, et al., 2014). D'autres espèces, à l'inverse, rejoignent les côtes françaises pour y nicher.

Il est à noter ici que le site Natura 2000 ne peut être dissocié de la région plus vaste dans lequel il s'inscrit. Les oiseaux marins sont mobiles et les échanges avec les sites voisins sont fréquents. Par exemple, une espèce ne nichant pas sur le site pourra tout de même le fréquenter pour son

alimentation.

Le golfe normand-breton est une zone d'importance internationale pour l'hivernage et la nidification de nombreuses espèces d'oiseaux, marins et côtiers (Agence des aires marines protégées, 2013).

Certains sites situés à proximité directe de la ZPS revêtent donc une responsabilité importante pour l'accomplissement du cycle biologique de l'avifaune. Ils sont décrits ci-dessous :

- La **réserve naturelle de l'Archipel des Sept Îles** est un site de nidification du Puffin des anglais, de l'Océanite tempête et du Fou de Bassan. Il est le seul site de reproduction en France pour ces espèces (Février, Théof, Le Nuz, & Cadiou, 2012).
- La **réserve naturelle du Sillon de Talbert** est le seul site de nidification de la Sterne naine dans les Côtes d'Armor (Février, Théof, Le Nuz, & Cadiou, 2012).
- La **ZPS et la réserve naturelle de la baie de Saint-Brieuc** sont des secteurs importants pour la migration et l'hivernage des limicoles et des oiseaux marins (Ponsero, Sturbois, & Jamet, Plan de gestion de la réserve naturelle nationale de la Baie de Saint-Brieuc. Volume A : Etat des lieux, 2019).
- La **ZPS Cap d'Erquy – Cap Fréhel** est un site de nidification d'alcidés : Guillemots de Troïl et Pingouins torda nichent dans les falaises (Syndicat Mixte Grand site Cap d'Erquy Cap Fréhel, 2019).
- La **baie du Mont-Saint Michel** compte parmi les sites les plus importants du littoral de France métropolitaine pour l'accueil des limicoles en hivernage ou en halte migratoire (Agence des aires marines protégées, 2013).

### Définitions des termes techniques utilisés

**Nicheur** : espèce se reproduisant dans la zone considérée.

**Hivernant** : espèce ne se reproduisant pas dans la zone considérée mais qui y séjourne une partie de l'année en hiver.

**Migrateur / de passage** : espèce ne se reproduisant pas dans la zone considérée et n'y séjournant pas en hiver, mais qui la traverse lors de sa migration.

⇒ Certaines espèces peuvent correspondre à deux de ces statuts ou aux trois statuts.

**Internuptial** : en dehors de la période de reproduction. Les effectifs internuptiaux rassemblent les individus hivernants et les individus de passage.

## 2. Période et abondance de fréquentation

Les fiches espèces annexées à ce document apportent les informations détaillées par espèce.

Un biais est à prendre en compte dans les effectifs présentés : le secteur baie de la Fresnaye / Saint-Jacut<sup>1</sup> est souvent traité comme un ensemble. Les effectifs qui sont donnés peuvent donc porter sur deux ZPS (Cap d'Erquy Cap Fréhel et Iles de la Colombière, de la Nellière et des Haches).

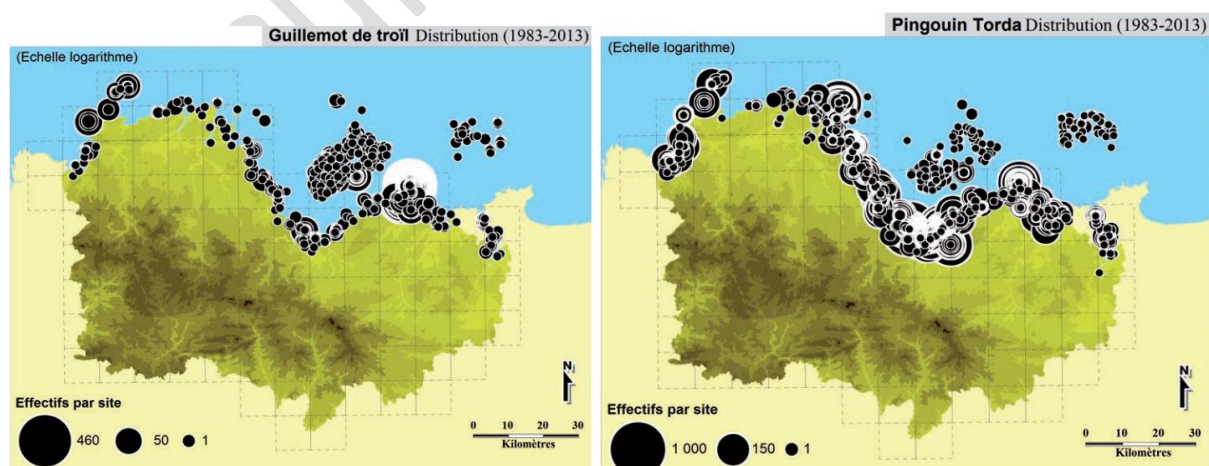
### Les Alcidés

Cette famille comporte les Guillemots et Pingouins.

Les alcidés fréquentent le site en **période internuptiale** (Collectif, 2011). Ils forment souvent des groupes plurispécifiques et accompagnent les Mouettes pygmée et Puffins des Baléares (Février, Sturbois, Plestan, & Ponsero, 2014; Février, et al., 2011).

Ils sont globalement présents **de septembre à mai** (GEOCA, 2015; Collectif, 2011).

Les **reproducteurs** du Cap Fréhel et de l'île Cézembre fréquentent le site pour leur alimentation. Ils s'alimentent en mer entre Saint-Cast-le-Guildo et les Hébihens (Groupe d'experts, 2021).



**FIGURE 3 : DISTRIBUTION DES DONNEES DE GUILLEMOTS DE TROÏL ET DE PINGOUIN TORDA DANS LES COTES D'ARMOR (GEOCA, 2015)**

<sup>1</sup> La baie de Saint-Jacut désigne ici l'ensemble géographique composé des baies de Lancieux et de l'Arguenon.

**TABLEAU 3 : EFFECTIFS DES ALCIDES ESTIMES DANS LA ZPS**

Espèces	Effectifs hivernants individus	Effectifs migrateurs individus	Effectifs reproducteurs couples
Guillemot de Troïl	plusieurs dizaines <sup>1</sup>		Quelques couples <sup>2</sup>
Pingouins Torda	plus de 150 <sup>1</sup>		Quelques couples <sup>2</sup>
Macareux moine			Anecdotique <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances., GEOCA, 2014

<sup>2</sup> dires d'experts, 2021

### ***Tendances globales des populations***

Les populations nordiques de Guillemots et de Pingouins sont stables et suffisamment importantes pour que les espèces bénéficient d'un statut européen **favorable** (GEOCA, 2014).

Le Pingouin torda est considéré En Danger Critique d'Extinction sur la Liste Rouge nationale des nicheurs.

### ***Dynamiques locales des populations***

Le Pingouin torda est considéré comme le nicheur le plus rare de France avec une quarantaine de couples dont la plupart se reproduit dans les Côtes-d'Armor. Les populations de Pingouin torda nicheuses du Cap Fréhel semblent en légère augmentation au cours des dernières années. (Février, Nègre, & les Coordinateurs espèces, 2019)

Les Guillemots de Troïl présentent une stabilité de leurs effectifs pour la colonie du Cap Fréhel (Février, Nègre, & les Coordinateurs espèces, 2019).

## **Les Anatidés**

*Cette famille comporte les Bernaches, Canards, Macreuses, Eiders, Fuligules, Hareldes, Harles, Sarcelles, Tadornes.*

Les anatidés sont **hivernants** et **migrateurs** sur le site. Ils peuvent être contactés **toute l'année**. Deux espèces sont **nicheuses** : le Tadorne de Belon et le Canard colvert.

La **migration postnuptiale** a lieu en **août et septembre** (Collectif, 2011). Les **hivernants** sont présents **d'octobre à mars** (Collectif, 2011). Les effectifs décroissent à partir **d'avril** et restent stables durant **l'été** (GEOCA, 2014).

En hiver, les Bernaches cravants sont plusieurs **centaines**, voire plus d'un **millier** d'individus sur la baie de Saint-Jacut-de-la-mer (GEOCA, 2015). Leurs effectifs atteignent le **seuil d'importance nationale** dans la Baie de la Fresnaye / Saint-Jacut avec **1500 oiseaux** comptés en janvier (attention toutefois, car le secteur se situe à cheval entre deux ZPS) (GEOCA, 2015).

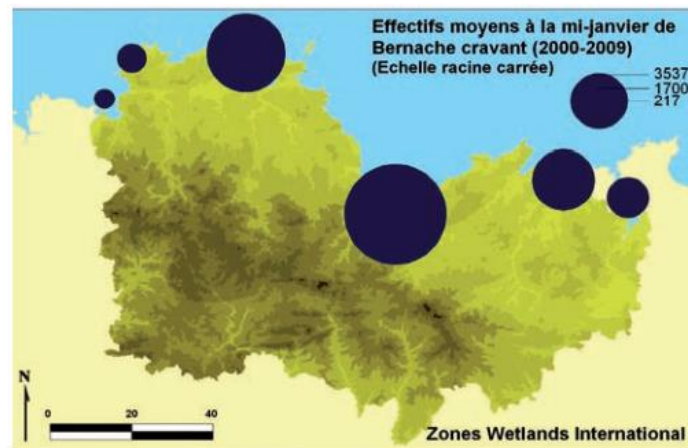


FIGURE 4 : REPARTITION ET EFFECTIFS MOYENS DE LA BERNACHE CRAVANT DANS LE DEPARTEMENT A LA MI-JANVIER (GEOCA, 2014)

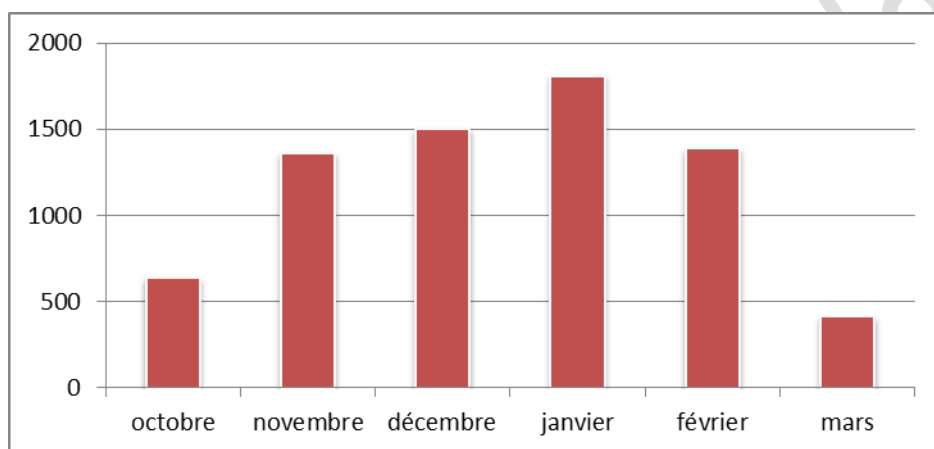


FIGURE 5 : FREQUENTATION DU SITE PAR LA BERNACHE CRAVANT BRANTA B. BERNICLA EN BAIE DE LA FRESNAYE / SAINT-JACUT EN HIVER 2019-2020. SOURCE : (DALLOYAU, S. ET RESEAU NATIONAL BERNACHES, 2020)

Plusieurs **centaines** de Tadornes sont également présents (GEOCA, 2014). Les effectifs de Macreuses, Eiders à duvet, Canard, Harles se comptent par **dizaines** d'individus.

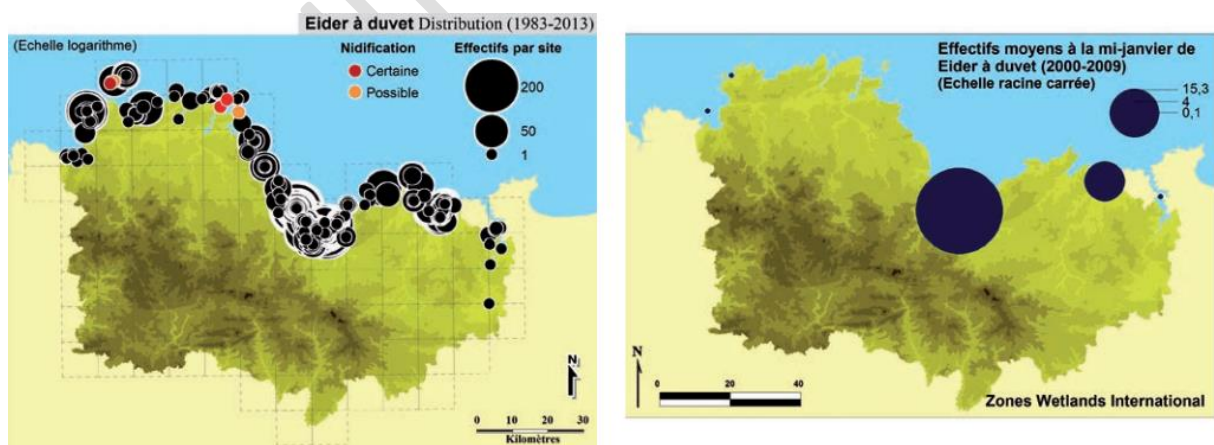


FIGURE 6 : REPARTITION ET EFFECTIFS MOYENS DE L'EIDER A DUVET DANS LE DEPARTEMENT (GEOCA, 2014)



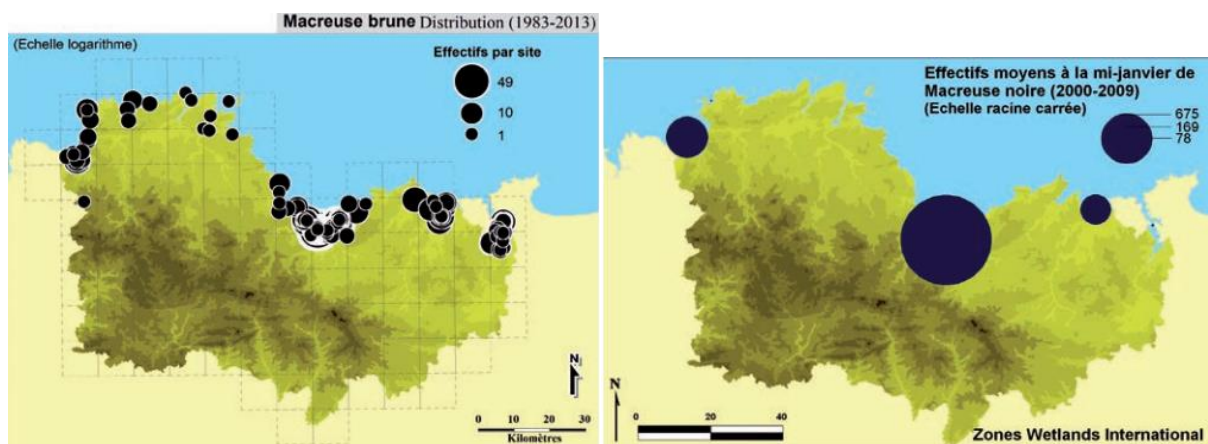


FIGURE 7 : REPARTITION ET EFFECTIFS MOYENS DES MACREUSES BRUNES ET NOIRES DANS LE DEPARTEMENT (GEOCA, 2014)

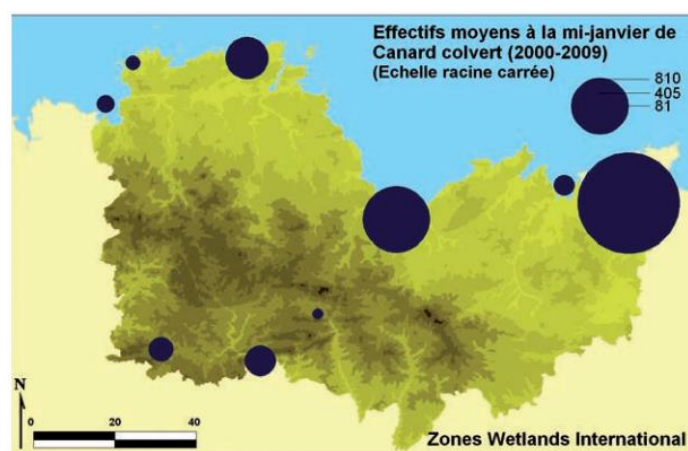


FIGURE 8 : REPARTITION ET EFFECTIFS MOYENS DU CANARD COLVERT DANS LE DEPARTEMENT A LA MI-JANVIER (GEOCA, 2014)

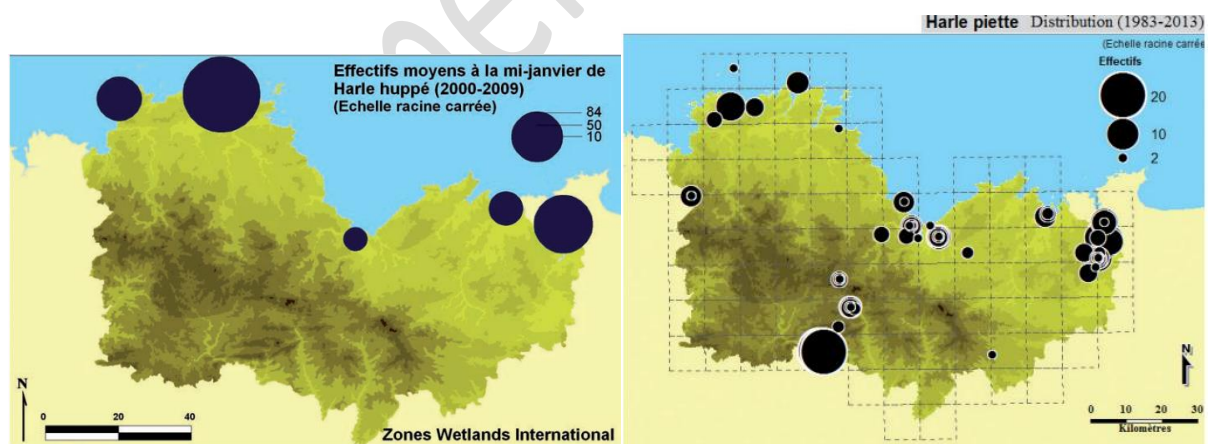


FIGURE 9 : REPARTITION ET EFFECTIFS MOYENS DU HARLE PIETTE ET DU HARLE HUPPE DANS LE DEPARTEMENT (GEOCA, 2014)

Les effectifs de Fuligules, Sarcelles et Canards pilet sont inférieurs et s'estiment à **quelques individus** (GEOCA, 2015).



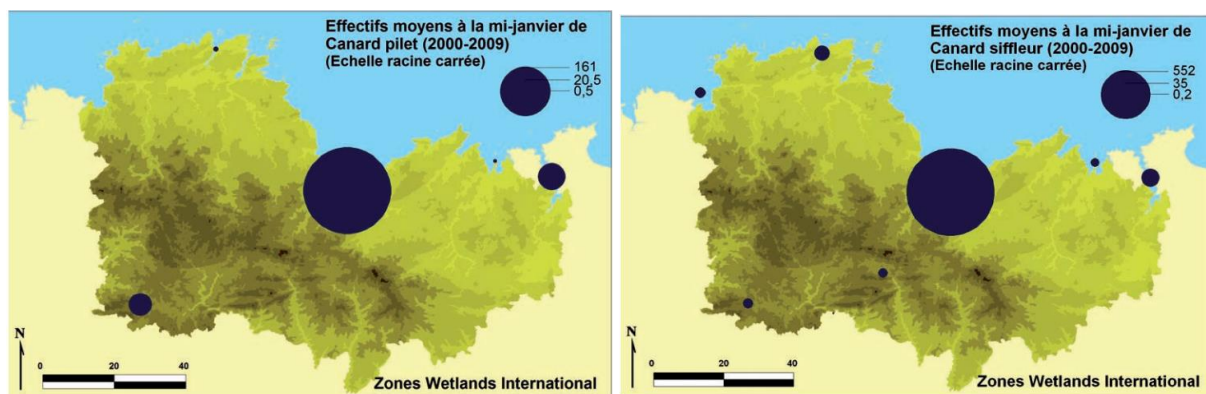


FIGURE 10 : REPARTITION ET EFFECTIFS MOYENS DU CANARD PILET ET DU CANARD SIFFLEUR DANS LE DEPARTEMENT A LA MI-JANVIER (GEOCA, 2014)

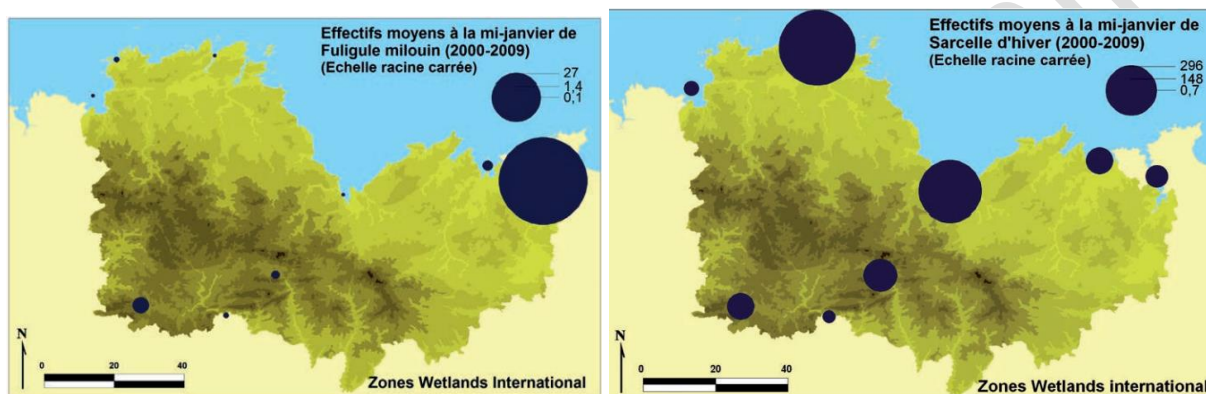


FIGURE 11 : REPARTITION ET EFFECTIFS MOYENS DU FULIGULE MILOUIN ET DE LA SARCELLE D'HIVER DANS LE DEPARTEMENT A LA MI-JANVIER (GEOCA, 2014)

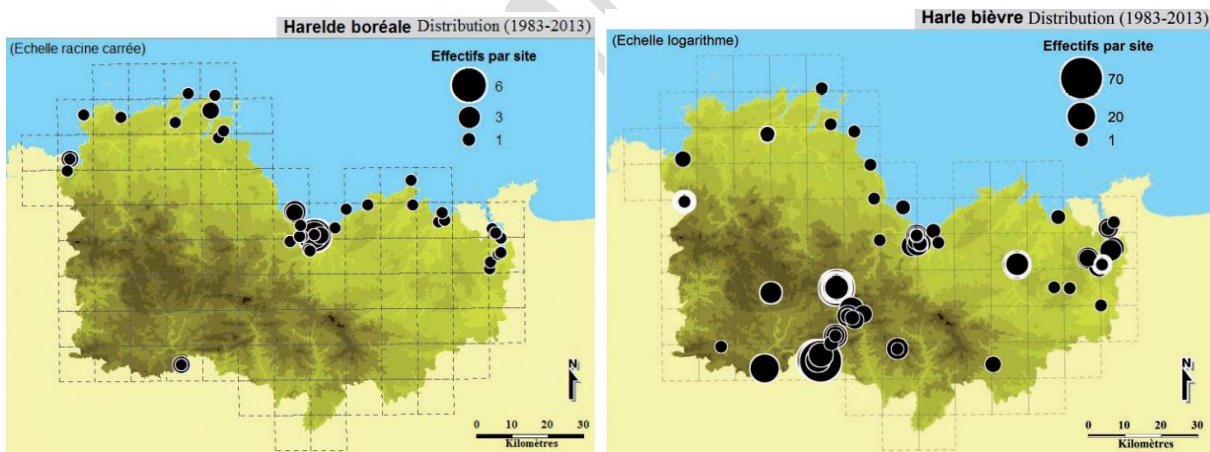


FIGURE 12 : REPARTITION ET EFFECTIFS MOYENS DE L'HARELDE BOREALE ET DU HARLE BIEVRE DANS LE DEPARTEMENT (GEOCA, 2014)

Les Harles sont des oiseaux occasionnels poussés par le grand froid dans le département (GEOCA, 2014).

Le Tadorne de Belon est **nicheur printanier** dans le pourtour terrestre de la Baie de Lencq (Durfort, ZNIEFF 530006064 Baie de Lencq, 2016). Il l'est aussi sur l'Archipel des Hébihens (Durfort, ZNIEFF 530006441 Ile des Hébihens, 2016), **un couple** s'est installé sur l'île de la Colombière en 1981 (Ferrand, 1989). En 2021, un couple a niché sur l'île de la Colombière (Jorigné B. , 2021). Le Canard colvert, lui, se reproduit dans la baie de Saint-Jacut-de-la-mer et les premiers nicheurs arrivent dès **la fin de l'hiver** (GEOCA, 2014).

Le département accueille régulièrement des **effectifs d'importance nationale** de Canard siffleur et de Tadorne de Belon en hivernage (GEOCA, 2014).

**TABLEAU 4 : ABONDANCE D'ANATIDES AU SEIN DE LA ZPS**

Espèces	Effectifs hivernants	Effectifs migrateurs	Effectifs nicheurs
	individus	individus	couples
Bernache cravant	plusieurs centaines (3537) <sup>2</sup>	plusieurs centaines*	-
Bernache nonnette	quelques individus <sup>2</sup>	quelques individus	-
Canard colvert	quelques individus à quelques dizaines (105) <sup>3*</sup>	-	?
Canard pilet	quelques individus (3) <sup>4</sup>	quelques individus	-
Canard siffleur	quelques individus (4) <sup>3*</sup>	quelques individus	-
Canard souchet	quelques individus (0) <sup>3*</sup>	quelques dizaines (150) <sup>2</sup>	-
Eider à duvet	quelques individus (3) <sup>3*</sup>	quelques dizaines (50) <sup>2</sup>	-
Fuligule milouin	quelques individus (0) <sup>3</sup>	quelques individus	-
Harelde boréale	?	quelques individus <sup>2</sup>	-
Harle bièvre	quelques individus (1) <sup>2</sup>	quelques individus (1) <sup>2</sup>	-
Harle huppé	quelques individus (10) <sup>2</sup>	quelques individus	-
Harle piette		quelques individus (2) <sup>2</sup>	-
Macreuse brune	quelques individus (1) <sup>3</sup>	quelques individus à quelques dizaines (10) <sup>2</sup>	-
Macreuse noire	plusieurs dizaines à centaines (198) <sup>3*</sup>	quelques dizaines	-
Sarcelle d'hiver	quelques individus (1) <sup>3*</sup>	quelques individus	-
Tadorne de Belon	plusieurs centaines (246) <sup>3*</sup>	plusieurs dizaines à plusieurs centaines	1 <sup>5</sup>

\*Ces chiffres sont donnés pour l'ensemble Baie de la Fresnaye – Baie de Saint-Jacut.

<sup>1</sup> Bilan départemental du comptage Wetlands International de la mi-janvier - Côte d'Armor Année 2020, GEOCA, 2020

<sup>2</sup> Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances., GEOCA, 2014

<sup>3</sup> Synthèse décennale du comptage Wetlands International dans les Côtes-d'Armor de 2010 à 2019, Margaux Ruiz GEOCA, 2020

<sup>4</sup> Cartographie des sensibilités avifaunistiques et préconisation concernant la pratique des sports de nature ZPS Cap d'Erquy-Cap Fréhel, GEOCA, 2015

<sup>5</sup> Dires d'expert, B. Jorigné, 2021

La Bretagne est une zone refuge pour les anatidés. Les effectifs peuvent donc varier fortement en fonction des conditions météorologiques. Par exemple, le Harle piette est l'une des espèces qui se sert

de la Bretagne comme zone refuge lors d'hiver rigoureux au nord et à l'Est de l'Europe (France comprise). Les tendances de certains anatidés dans le département n'est pas révélatrice des dynamiques de population mais des replis en cas de conditions météorologiques rigoureuses.

### ***Tendances globales des populations***

Certaines populations sont en **déclin** en France et en Europe :

- La population de Bernache cravant à ventre sombre a fortement augmenté dans les années 1970 à 1990, période pendant laquelle l'espèce a colonisé de nouveaux sites comme ce fut le cas pour le département des Côtes-d'Armor. Ses effectifs **déclinent** depuis 2011.
- La Macreuse brune est en **déclin** et présente un statut **défavorable** en Europe. Les hivernants sont en **léger déclin** en France.

D'autres sont **stables**, voire en **augmentation** en France et en Europe :

- Les populations européennes de Canards siffleur sont **stables**.
- Le Canard colvert est en **augmentation** en France.
- Le Harle bièvre est en **croissance** en hivernage depuis les années 1960 en France.
- La Macreuse noire présente un statut **favorable** en Europe et en France.

L'Harelda boréale, espèce rare et **fluctuante** en France, ne montre pas de tendance démographique fiable (GEOCA, 2014). Sa présence est conditionnée par les conditions météorologiques dans ses zones d'hivernage.

### ***Dynamiques locales des populations***

- La Macreuse brune semble connaître une légère **hausse** des effectifs hivernants ou en stationnement prénuptial dans les Côtes d'Armor.
- Le Canard souchet semble présenter des effectifs **stables** en Côtes-d'Armor en hiver.
- La tendance des effectifs de Harle huppé hivernants est **stable** dans le département bien qu'en **baisse** dans la région.
- Les populations de Harle piette semblent en **diminution** dans les Côtes d'Armor. Leur présence est fluctuante selon les conditions météorologiques du Nord et de l'Est de l'Europe. Le fait qu'il y ait de moins en moins d'hivers rigoureux influe sur la présence de l'espèce dans le département en période hivernale.
- En Côtes-d'Armor, les populations de Macreuses noire semblent plutôt stables voire en légère **augmentation**.
- Le statut de conservation du Tadorne de Belon est **favorable** en Bretagne. Les effectifs hivernant en Côtes-d'Armor sont **stables** sur la période 2000-2009 et la population reproductrice est en **augmentation** (Vivarmor nature, 2015) (GEOCA, 2014)..
- Le Canard pilet présente une population hivernante en **déclin** dans la région et le département.

A noter, la population nicheuse d'Eider à duvet a **disparu** en France suite au naufrage de l'Erika en 2000. La réapparition de quelques couples nicheurs en Bretagne et d'une remontée des estivants peut laisser espérer de nouvelles tentatives de reproduction dans l'est du département (l'Eider à duvet est nicheur aux Sept Iles) (Cadiou B. , Comm. pers., 2020). Les populations hivernantes sont très fluctuantes.

## **Les Ardéidés**

*Cette famille comporte les Hérons et Aigrettes.*

Les ardéidés sont **hivernants** et **migrateur** sur le site. L'Aigrette garzette est **nicheuse**.

Aigrette et Héron fréquentent la ZPS en **période internuptiale** (Durfort, ZNIEFF 530006441 Ile des Hébihens, 2016). Les effectifs d'Aigrette garzette en **hivernage** sont stables dans le département (GEOCA, 2014). Ils semblent même en augmentation sur le territoire du projet de Parc Naturel Régional Rance Emeraude (GEOCA, 2010). Les Hérons cendrés peuvent être **plusieurs dizaines** d'individus sur le littoral (GEOCA, 2014).

En **hiver**, Hérons et Aigrette se rejoignent sur les dortoirs sur les îles et le littoral (GEOCA, 2014). L'Aigrette garzette exploite les polders de Ploubalay comme zone de repos (GEOCA, 2010).

L'Aigrette garzette est **nicheuse** irrégulière, rare et localisée. On compte une **centaine** de couples dans tout le département. Une colonie littorale était présente sur les îlots de Saint-Jacut en 2008 et 2009, présentant alors une tendance stable. On dénombrait entre 80 et 130 couples (GEOCA, 2010). Depuis, elle ne semble plus y être nicheuse (GEOCA, 2014).

Le Héron garde-bœufs a déjà donné des signes de reproduction dans l'estuaire de la Rance et sur l'île Chevret (GEOCA, 2014).

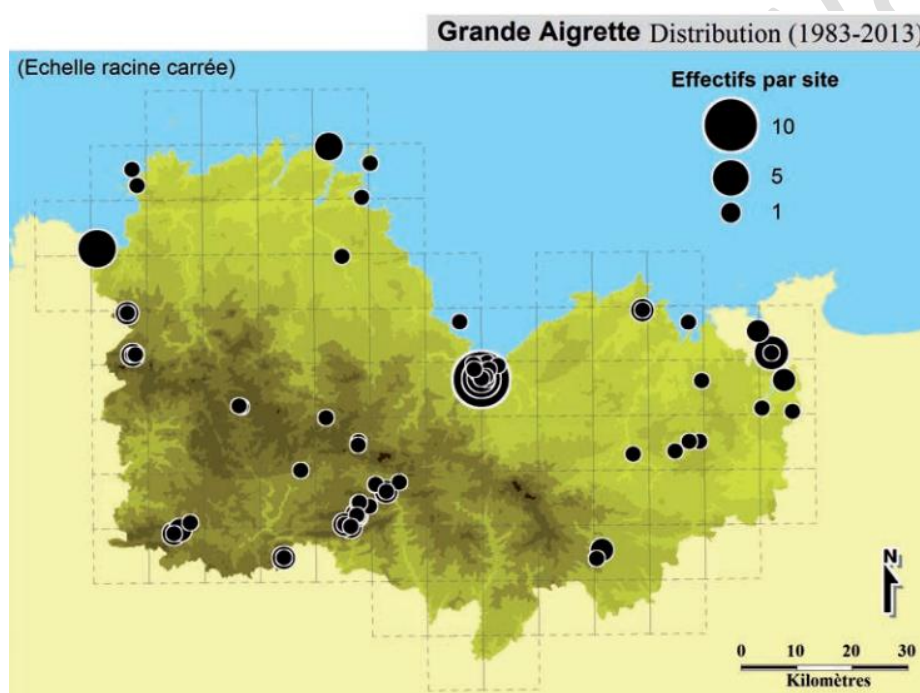


FIGURE 13 : REPARTITION ET EFFECTIFS MOYENS DE LA GRANDE AIGRETTE DANS LE DEPARTEMENT (GEOCA, 2014)

TABLEAU 5: ABONDANCE D'ARDEIDES AU SEIN DE LA ZPS

Espèces	Effectifs hivernants	Effectifs migrateurs	Effectifs nicheurs
	individus	individus	couples
Aigrette garzette	?	?	Irrégulière, quelques couples <sup>1</sup>
Grande aigrette		quelques individus (1) <sup>1</sup>	
Héron cendré	?	?	-
Héron garde-boeufs		?	

<sup>1</sup> Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances., GEOCA, 2014



### **Tendances globales des populations**

- Le statut de l'Aigrette garzette est considéré comme **favorable** en Europe. Les populations semblent **stables** à l'échelle nationale et départementale.
- En raison d'une **augmentation** significative des effectifs nicheurs et de son aire de répartition à partir du début des années 1990, qui se poursuit encore actuellement, le statut de conservation de la Grande Aigrette est considéré comme **favorable** en Europe.
- Le statut de conservation du Héron cendré en Europe est considéré comme favorable. Depuis qu'elle bénéficie du statut de protection, la population française de Héron cendré a connu une forte **augmentation** (Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie; MNHN, 2012).

### **Dynamiques locales des populations**

Les ardéidés présentent une situation **stable** localement :

- L'Aigrette garzette a colonisé progressivement la Bretagne à partir du milieu des années 1980. Sa population hivernante semble **stable**, bien que fluctuante, dans les Côtes-d'Armor. L'espèce, commune, n'est globalement pas menacée (François, 2017; GEOCA, 2014).
- La Grande aigrette est devenue une hivernante **régulière** dans le département.
- Depuis qu'elle bénéficie du statut de protection, la population française de Héron cendré a connu une forte **augmentation** (GEOCA, 2014).
- Les populations nicheuses et hivernantes en Bretagne ne cessent **d'augmenter** (GEOCA, 2014).

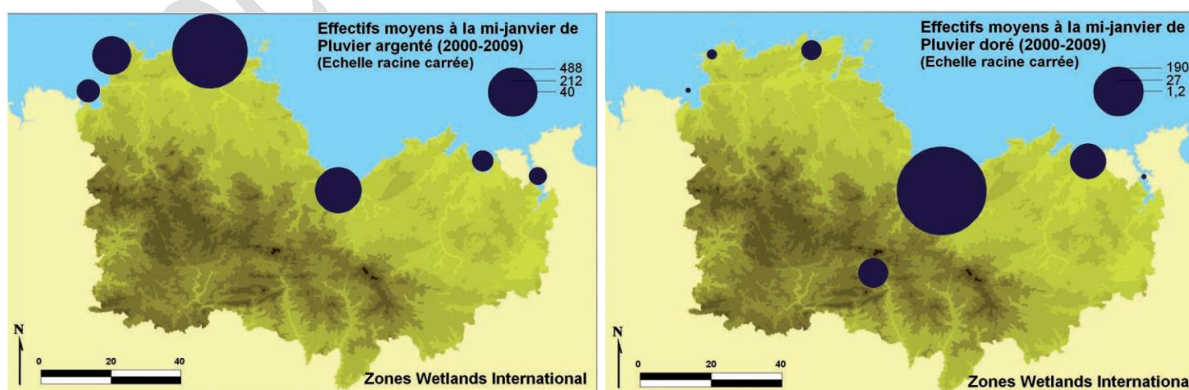
### **Les Charadriidés**

Cette famille comporte les Gravelots, Vanneaux et Pluviers.

Les Charadriidés sont présents en **période internuptiale**.

Ils sont **hivernants** sur le site. Les comptages de la mi-janvier ont permis de comptabiliser des **dizaines** de Pluviers argenté, et plus d'une **centaine** d'individus de Gravelots, Pluviers doré et Vanneaux (GEOCA, 2015). Les effectifs de Vanneaux huppés peuvent être supérieurs lors de vagues de froid hivernales (GEOCA, 2014). Les effectifs de Grands gravelots sur le secteur Saint-Jacut – Baie de la Fresnaye dépassent certaines années le seuil de 1% de l'effectif national en hivernage et halte migratoire (Boutier & Jacob, 2015).

Les regroupements sont recensés dans le département à partir du mois **d'août** et jusqu'à la **fin de l'hiver** (GEOCA, 2014).



**FIGURE 14 : REPARTITION ET EFFECTIFS MOYENS DE PLUVIER ARGENTE ET DE PLUVIER DORE DANS LE DEPARTEMENT (GEOCA, 2014)**



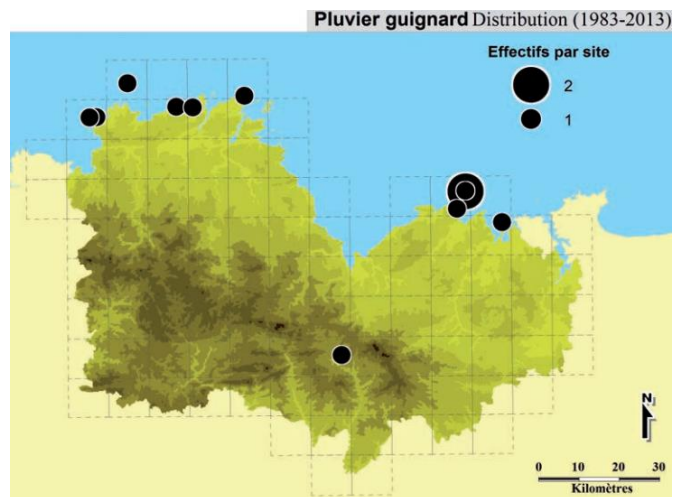


FIGURE 15 : REPARTITION ET EFFECTIFS MOYENS DE PLUVIER GUIGNARD DANS LE DEPARTEMENT (GEOCA, 2014)

**TABLEAU 6 : ABONDANCE DE CHARADRIIDES AU SEIN DE LA ZPS**

Espèces	Effectifs hivernants	Effectifs migrateurs	Effectifs nicheurs
	individus	individus	couples
Grand gravelot	plusieurs dizaines (66) <sup>1*</sup>	quelques centaines	-
Gravelot à collier interrompu	quelques individus (0) <sup>1*</sup>	quelques individus	
Pluvier argenté	plusieurs dizaines (40) <sup>2</sup>	plusieurs dizaines	-
Pluvier doré	plusieurs dizaines (27) <sup>2</sup>	?	-
Pluvier guignard	quelques individus (1) <sup>2</sup>	quelques individus	
Vanneau huppé	plusieurs centaines (123) <sup>1*</sup>	plusieurs dizaines	-

\*Ces chiffres sont donnés pour l'ensemble Baie de la Fresnaye – Baie de Saint-Jacut.

<sup>1</sup> Synthèse décennale du comptage Wetlands International dans les Côtes-d'Armor de 2010 à 2019, Margaux Ruiz GEOCA, 2020

<sup>2</sup> Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances., GEOCA, 2014

#### ***Tendances globales des populations***

La majorité des espèces de Charadriidés présentent une **stabilité** de leurs effectifs en Europe et en France :

- Les populations hivernantes de Grand gravelot semblent **stables** en France. Son statut en Europe est favorable.
- Le statut de conservation du Gravelot à collier interrompu est défavorable en Europe (« En déclin »). Il est « rare » en France.
- La population hivernante Est-Atlantique de Pluvier argenté est considérée en déclin, après avoir connu une forte expansion de son aire de nidification dans l'ouest de la Russie durant la seconde moitié du XXe siècle. En France, l'espèce est « à surveiller ». Les dénombrements réalisés à la mi-janvier indiquent une stabilité des effectifs depuis le début des années 1990, succédant à une phase de forte augmentation entre les années 1970 et 1990. (Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie; MNHN, 2012)
- Le Pluvier doré a un statut de conservation favorable en Europe. En France, l'espèce, « A Surveiller » en hiver, n'est pas considérée comme menacée. (Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie; MNHN, 2012)
- Le Vanneau huppé a un statut jugé **défavorable** en Europe mais **pas menacé** en France.

#### ***Dynamiques locales de populations***

- Les effectifs de Pluviers argentés présentent des effectifs **stables** dans les Côtes d'Armor bien qu'en **diminution** en Bretagne.
- Les Pluviers dorés et les Vanneaux huppés en hivernage montrent une présence **fluctuante** en Bretagne en fonction des rigueurs climatiques car la Bretagne est une zone de repli stratégique pour des populations hivernant plus à l'Est. Ces deux espèces fréquentent beaucoup les terres agricoles en hivernage et ne sont pas recensées uniquement sur le littoral.

## Les Falconidés

*Cette famille comporte les Faucons.*

Le Faucon est présent en **hivernage, migration et en nidification** ( Bretagne Vivante, 2008) (Durfort, ZNIEFF 530001024 Ile de la Colombière, 2016).

Il est migrateur entre **avril et juillet** (GEOCA, 2015) et hiverne dans la baie de Lancieux.

Le Faucon pèlerin est présent occasionnellement sur l'île de la Colombière qu'il utilise comme reposoir pour manger ses proies (Boutier & Jacob, 2015). L'espèce prédate une grande diversité d'oiseaux marins (GEOCA, 2014). Le golfe normand breton accueille dans sa totalité une **trentaine** d'individus migrateurs (Collectif, 2011). Seuls **quelques individus** sont **hivernants**.

On observe plusieurs individus de Faucons pèlerin en migration sur la ZPS, durant la dispersion des jeunes et des couples sur tout le littoral (Groupe d'experts, 2021).

Le Faucon crécerelle est présent **toute l'année** sur l'archipel des Hébihens. Il a été observé dans des cavités au nord des Hébihens (rocher des Haches), qui pourrait être un site de nidification potentiel de l'espèce, dans les gros cailloux creux (Groupe d'experts, 2021). Cette espèce n'étant pas d'intérêt communautaire, elle ne sera pas traitée plus en détail dans ce diagnostic.

Il **niche** avec succès sur l'île Agot (1 couple ayant donné 1 poussin à l'envol en 2021). Une famille de 3 faucons fréquente le site en période de reproduction (Jorigné B. , 2021).

Le Faucon pèlerin est présent **toute l'année** dans le département (GEOCA, 2014).

**TABEAU 7: ABONDANCE DE FALCONIDES AU SEIN DE LA ZPS**

Espèces	Effectifs hivernants	Effectifs migrateurs	Effectifs nicheurs
	individus	individus	couples
Faucon pèlerin	?	Quelques individus (3) <sup>1</sup>	1 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> dires d'experts, 2021

A noter, l'île Agot, à proximité directe de la ZPS et incluse dans le périmètre de la ZSC, est un site de nidification des Falconidés. Les effectifs nicheurs sur l'île Agot pour l'année 2021 sont les suivants :

**Effectifs nicheurs sur l'île Agot** - Source : Dires d'experts, 2021

### **Falconidés**

*Faucon pèlerin*

1 couple

### **Dynamiques locales des populations**

Disparu des sites de nidification breton dans les années 1960, le Faucon pèlerin a amorcé sa réinstallation à la fin des années 1990. En tant que nicheur, il est en **augmentation** en France. (GEOCA, 2014).

## Les Gaviidés

*Cette famille comporte les Plongeurs.*

Les plongeurs sont présents dans la ZPS en **période internuptiale**.

La **période internuptiale** s'étend de **mi-octobre à mi-mai** (GEOCA, 2014). Les Plongeurs arctiques forment des regroupements de **dix à vingt individus**, ils sont cependant moins réguliers dans le département que les Plongeurs imbrin. Le Plongeur catmarin est **occasionnel** (GEOCA, 2014).

Ils fréquentent le milieu marin uniquement, en restant à plusieurs kilomètres des côtes, sur des hauts fonds rocheux ou sableux de moins de 20 m de profondeur (Collectif, 2011; Agence des aires marines protégées, 2013). Les regroupements pré-nuptiaux sont composés de plusieurs espèces de Plongeurs (imbrin, arctique) (Collectif, 2011). Les groupes **hivernaux** en zone maritime s'observent globalement de **novembre à avril**, avec un pic entre **décembre et mars** (GEOCA, 2015) (GEOCA, 2014).

Plus nombreux au large du Cap Fréhel et de la Pointe du Grouin, les plongeurs se retrouvent dans le site en cas de gros coups de vents (Groupe d'experts, 2021).

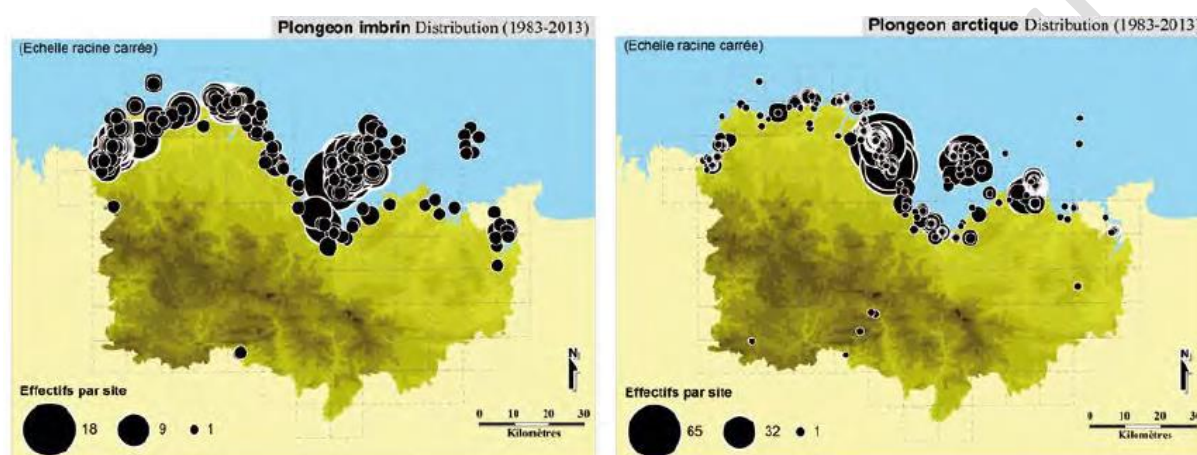


FIGURE 16 : DISTRIBUTION DES DONNEES DE PLONGEURS IMBRIN ET ARCTIQUE DANS LES COTES D'ARMOR (GEOCA, 2015)

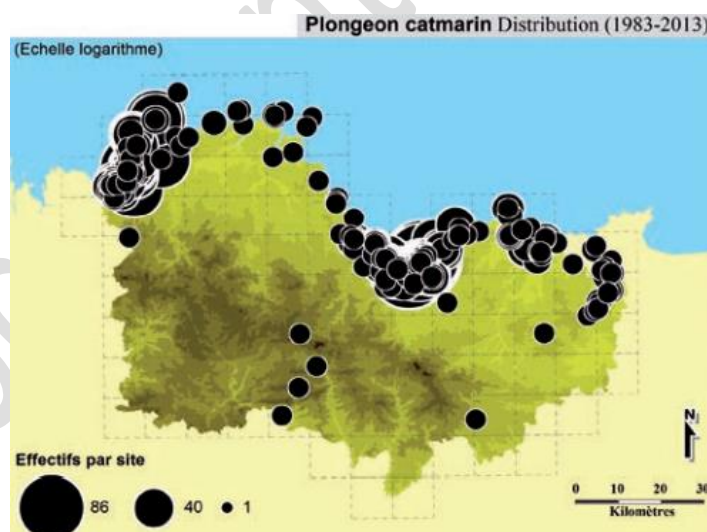


FIGURE 17 : DISTRIBUTION DES DONNEES DE PLONGEURS CATMARIN DANS LES COTES D'ARMOR (GEOCA, 2015)

Deux périodes de **mue** sont observées pour ces espèces : pré-nuptiale entre **mars et mai**, post-nuptiale entre **mi-octobre et début décembre** (Collectif, 2011) (GEOCA, 2014).

TABLEAU 8 : ABONDANCE DE GAVIIDES AU SEIN DE LA ZPS

Espèces	Effectifs hivernants	Effectifs migrateurs	Effectifs nicheurs
	individus	individus	couples

Plongeon arctique	Quelques individus à quelques dizaines	Quelques individus à quelques dizaines (20) <sup>1</sup>	-
Plongeon catmarin	occasionnel	occasionnel (40) <sup>1</sup>	-
Plongeon imbrin		quelques individus (1) <sup>1</sup>	-

<sup>1</sup> Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances., GEOCA, 2014

A savoir que les effectifs de plongeurs, espèces pélagiques, ont longtemps été sous-estimés en France du fait de comptages inadaptés à leur situation géographique (GEOCA, 2014).

#### **Tendances globales des populations**

- Les populations nicheuses ouest-européennes du Plongeon catmarin sont jugées en **déclin**. Son statut de conservation est défavorable en Europe en raison d'un large déclin historique.
- Le statut de conservation du Plongeon arctique est défavorable en Europe en raison d'un large déclin général. En France, l'espèce est considérée comme « vulnérable ».
- Le statut de conservation du Plongeon imbrin est favorable en Europe. (Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie; MNHN, 2012)

### **Les Haematopodidés**

*Cette famille comporte les Huitrier-pies.*

L'Huitrier-pie est présent sur le site en **nidification** et en **période internuptiale**.

Les cantonnements peuvent démarrer dès les mois de **janvier et février** (GEOCA, 2014). Une quinzaine de couples ont été recensés en 2021 sur l'archipel des Hébihens en 2021, dont 11 sur l'île de la Colombière (Jorigné B. , 2021). Les oiseaux sont observés en nidification **entre janvier et juillet** (Groupe d'experts, 2021).

En **période internuptiale**, les effectifs augmentent très progressivement à partir de **mi-juillet**, jusqu'au mois de **janvier** puis diminuent de **mars à mai**. Les pics de fréquentation sont atteints entre **novembre et janvier** (GEOCA, 2014).

Plus de **500 oiseaux** ont été comptabilisés en janvier sur la ZPS (GEOCA, 2015). L'ensemble baie de la Fresnaye / Saint-Jacut accueille certaines années le **seuil d'intérêt national** pour l'espèce en hivernage (GEOCA, 2014; Boutier & Jacob, 2015).

**TABLEAU 9 : ABONDANCE DE HAEMATOPODIDES AU SEIN DE LA ZPS**

Espèces	Effectifs hivernants	Effectifs migrateurs	Effectifs nicheurs
	individus	individus	couples
Huîtrier-pie	plusieurs centaines (447) <sup>1*</sup>	plusieurs centaines	quelques couples (11) <sup>3</sup>

\*Ces chiffres sont donnés pour l'ensemble Baie de la Fresnaye – Baie de Saint-Jacut.

<sup>1</sup> Bilan départemental du comptage Wetlands International de la mi-janvier - Côte d'Armor Année 2020, GEOCA, 2020

<sup>2</sup> Intérêt patrimonial d'un réseau d'îles et îlots en Bretagne , Intérêt patrimonial d'un réseau d'îles et îlots en Bretagne, 2009

<sup>3</sup> Dires d'expert, B. Jorigné, 2021

A noter, l'île Agot, à proximité directe de la ZPS et incluse dans le périmètre de la ZSC, est un site de nidification de l'huitrier-pie. Les effectifs nicheurs sur l'île Agot pour l'année 2021 sont les suivants :



### **Tendances globales des populations**

Bien que la population hivernante du nord-ouest de l'Europe soit considérée en **déclin**, les effectifs hivernants en France sont **stables**.

### **Dynamiques locales des populations**

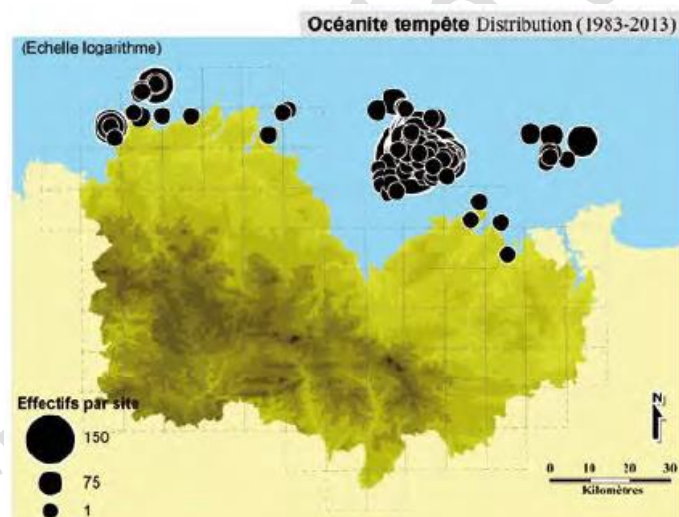
Une **augmentation** de plus de 50 % est notée en Côtes-d'Armor. Les nicheurs bretons sont en constante **hausse** depuis les années 1960 (GEOCA, 2014).

## **Les Hydrobatidés**

Cette famille comporte les Océanites.

Les Hydrobatidés sont **migrateurs** dans la ZPS. L'Océanite tempête est la plus commune sur le site.

Les Océanites sont présents de **mai à octobre** à plusieurs kilomètres des côtes (Collectif, 2011) (InVivo Environnement, 2015). Les Océanites tempête se regroupent en mer et stationnent à la surface de l'eau par **dizaines** et **jusqu'à 150 individus** (GEOCA, 2015) (GEOCA, 2014).



**FIGURE 18 : DISTRIBUTION DES DONNEES D'OCEANITES TEMPETE DANS LE DEPARTEMENT (GEOCA, 2014)**

L'Océanite culblanc est considéré comme migrateur **occasionnel**, susceptible de se rendre sur le site lors de fortes tempêtes (InVivo Environnement, 2015) (GEOCA, 2014).

Localement les marins signalent une présence plus remarquable par mauvais temps, créneau météorologique pendant lequel aucun suivi n'est opéré pour des questions de sécurité.

**TABEAU 10 : ABONDANCE DES HYDROBATIDES AU SEIN DE LA ZPS**

Espèces	Effectifs hivernants	Effectifs migrateurs	Effectifs nicheurs
	individus	individus	couples
Océanite culblanc	-	occasionnel <sup>1</sup>	-
Océanite tempête		quelques individus (1) <sup>1</sup>	-

<sup>1</sup> Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances., GEOCA, 2014

### **Tendances globales des populations**

L'Océanite tempête connaît un **fort déclin** en Europe depuis les années 1970, avec un lien possible avec la baisse des ressources alimentaires (GEOCA, 2014).

## **Les Laridés**

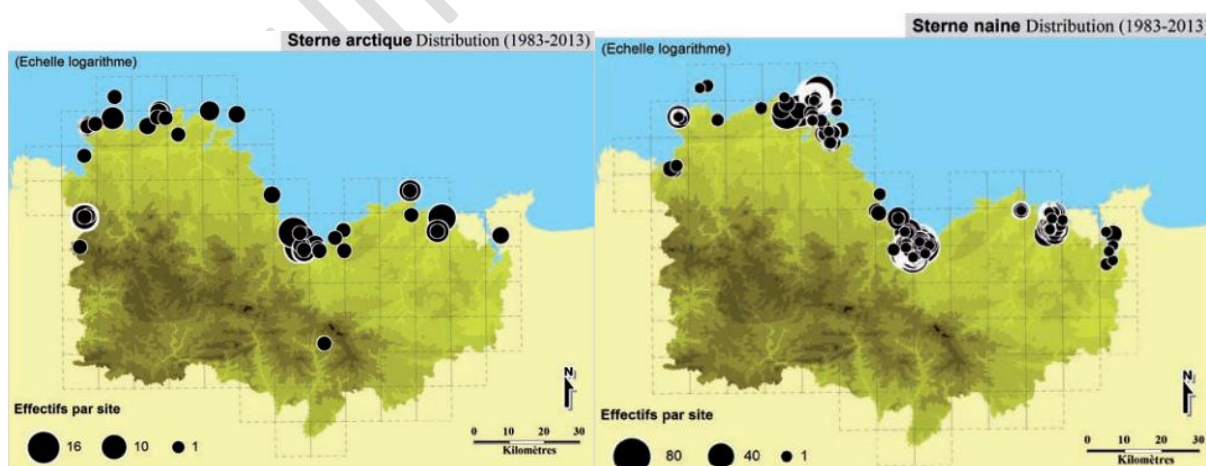
*Cette famille comporte les Goélands, Guifettes, Mouettes et Sternes.*

Les Laridés fréquentent le site aussi bien en **période internuptiale** qu'en **nidification**.

La ZPS a une importance particulière pour la **nidification** des sternes et la colonie plurispécifique qu'elle accueille. Le site s'intègre dans un réseau de sites de nidification de Sternes en Bretagne. La première observation d'une colonie de Sternes date de 1967.

La Sterne de Dougall niche pour la première fois sur l'île de la Colombière en 1975. Irrégulière jusqu'en 2006, l'installation des sternes de Dougall se fait annuelle après la disparition de la colonie de l'île aux Dames. La population nicheuse en Bretagne concerne environ une cinquantaine de couples, soit 2% de la population européenne évaluée à 2 700 couples en 2020 (Macleod-Nolan 2021) (Cadiou B. , Jacob, Provost, Quénot, & Février, 2021). La production en Bretagne est en moyenne de 0,8 jeunes par couple (Cadiou B. , Jacob, Provost, Quénot, & Février, 2021). Le site est aussi l'un des deux seuls sites de Bretagne (avec l'île aux Moutons) accueillant la nidification de la Sterne caugek depuis 2012 (Boutier & Jacob, 2015). Jusqu'à **500 couples** de Sternes caugek ont été dénombrées sur l'île de la Colombière. En 2021, 10 à 20 couples ont été dénombrés, avec un succès reproducteur régional de 0.5 jeune par couple (Cadiou B. , Jacob, Provost, Quénot, & Février, 2021). Les Sternes pierregarin sont moins nombreuses et présentent des effectifs de **quelques dizaines** à plus d'une **centaine** de couples. La production est de l'ordre de 0,54 jeune par couple en Bretagne. La population nicheuse dans la région est estimée entre 1257 et 1311 couples, dont 90 % nichent en Bretagne sud. 29 à 42 couples ont été dénombrés en 2020 dans les Côtes-d'Armor (Cadiou B. , Jacob, Provost, Quénot, & Février, 2021).

La Colombière est un des rares sites favorables à la reproduction des sternes dans les Côtes d'Armor (avec le Trégor-Goëlo) et le seul de ce département à accueillir régulièrement une colonie plurispécifique (Boutier & Jacob, 2015).



**FIGURE 19 : DISTRIBUTION DES DONNEES DE LA STERNE ARCTIQUE ET DE LA STERNE NAINE DANS LE DEPARTEMENT (GEOCA, 2014)**

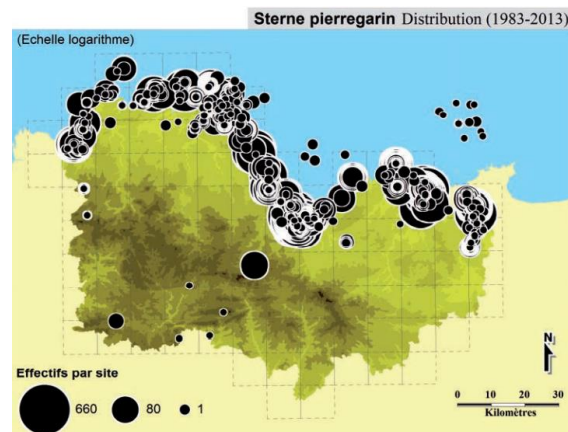


FIGURE 20 : DISTRIBUTION DES DONNEES DE LA STERNE PIERREGARIN DANS LE DEPARTEMENT (GEOCA, 2014)

La Sterne de Dougall exploite l'île comme site de repli en cas de perturbations sur ses sites de nidification bretons (Ile aux Dames). On peut y observer jusqu'à **25 couples** ( Bretagne Vivante, 2008).

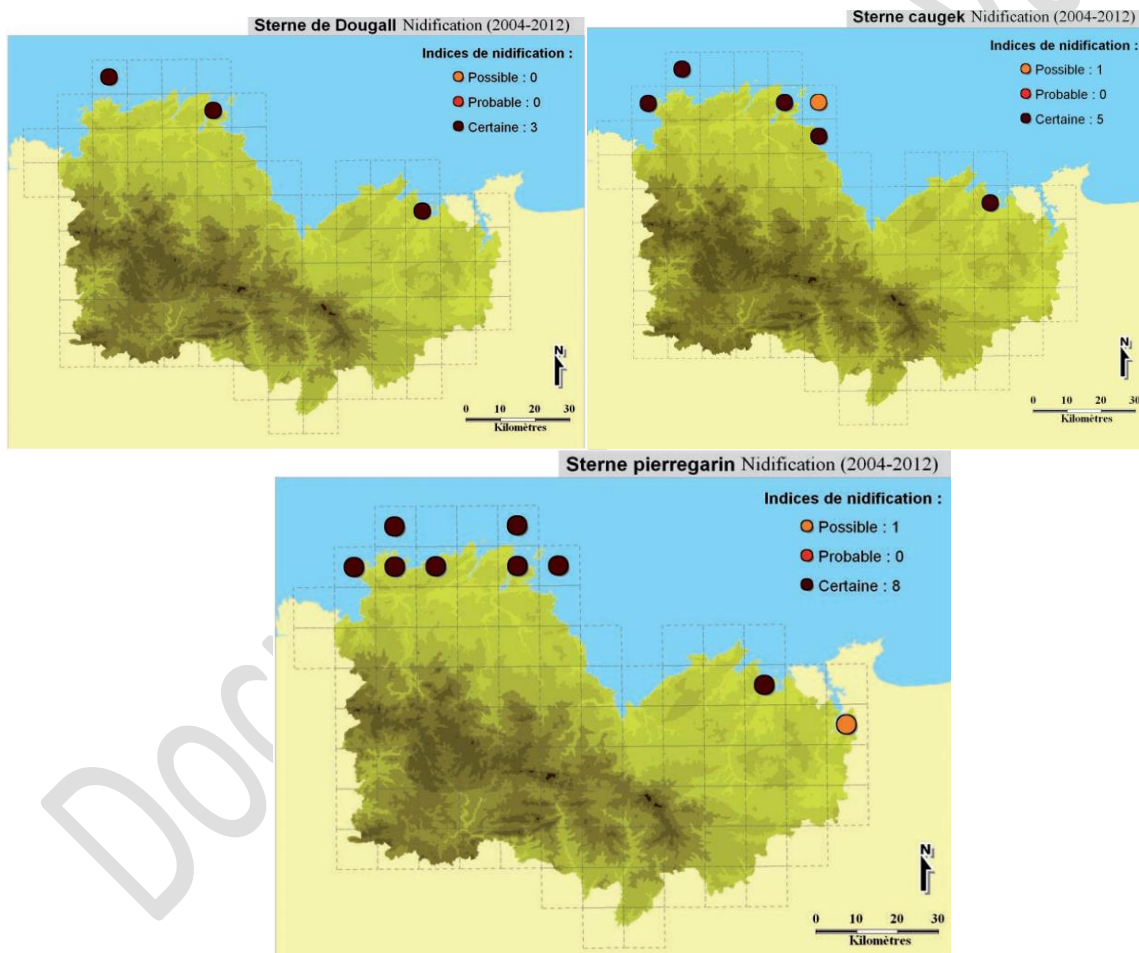


FIGURE 21 : SITES DEPARTEMENTAUX DE REPRODUCTION DES STERNES (GEOCA, 2014)

La période de nidification s'échelonne généralement de **mai à fin-août**, bien que les installations puissent beaucoup différer selon les années (GEOCA, 2014). De fait, les effectifs peuvent être très fluctuants d'une année sur l'autre. Ces fluctuations d'effectif sont dues à plusieurs facteurs : météo-rogologie défavorable, nourriture peu abondante ou prédation (Boutier & Jacob, 2015).

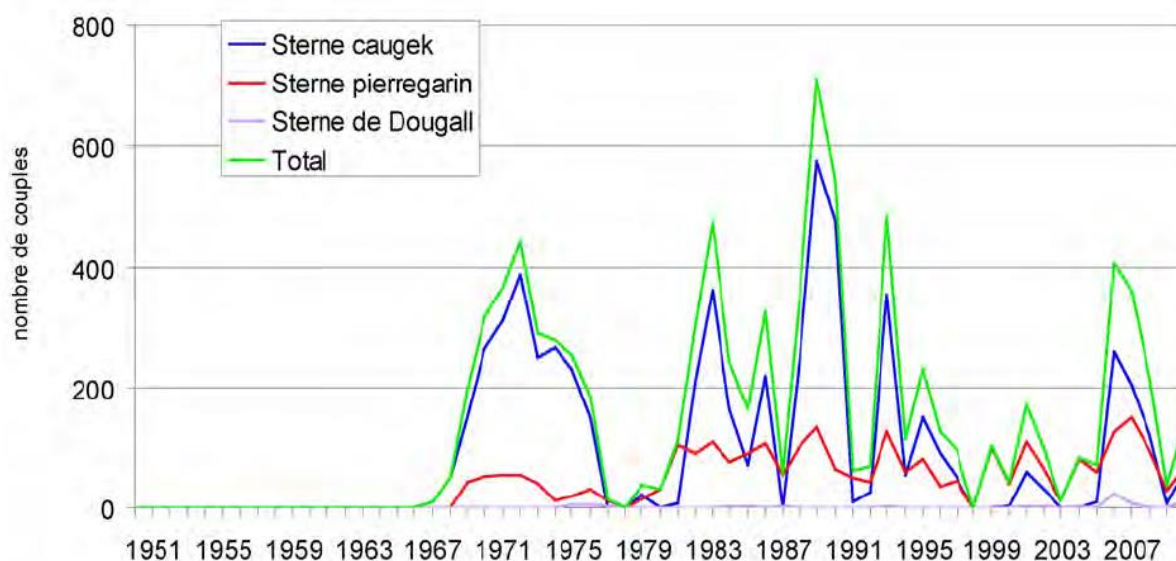


FIGURE 22: EFFECTIFS NICHEURS DES STERNES SUR LA COLOMBIERE DE 1950 A 2010 (QUEMMERAI-AMICE, 2011)

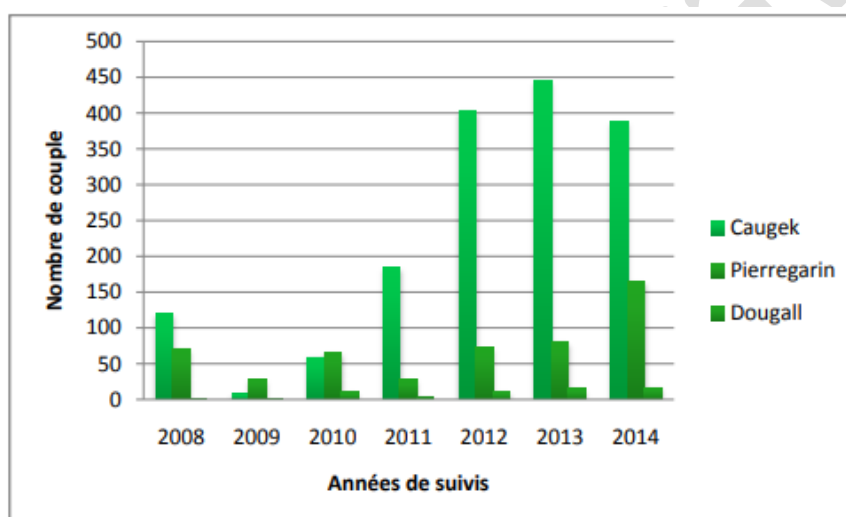


FIGURE 23 : EVOLUTION DU NOMBRE DE COUPLES NICHEURS DE STERNES ENTRE 2008 ET 2014 (BOUTIER & JACOB, 2015)

Le Goéland argenté est **nicheur non-annuel** sur le site ( Bretagne Vivante, 2008). Jusqu'à **15 couples** ont été observés, avant les opérations d'éradication systématiques de l'espèce menées dans le cadre de la protection des colonies de sternes (Ferrand, 1989) ( Bretagne Vivante, 2008). Le Goéland argenté niche aussi sur l'île Agot (692 couples en 2021). Les couples de Goélands marin et brun ont été observés par le passé **à l'unité** sur la Colombière (Ferrand, 1989). Ils nichent sur l'île Agot (20 couples de Goéland brun en 2021). Le Goéland marin ne niche plus que sur l'île Agot (84 couples en 2021) (Jorigné B. , 2021). La reproduction s'étend de **fin-avril à juillet** (GEOCA, 2014). L'espèce fait l'objet d'actions d'éradication par Bretagne Vivante et de tirs d'effarouchement sur les parcs conchylicoles par les producteurs (Groupe d'experts, 2021).

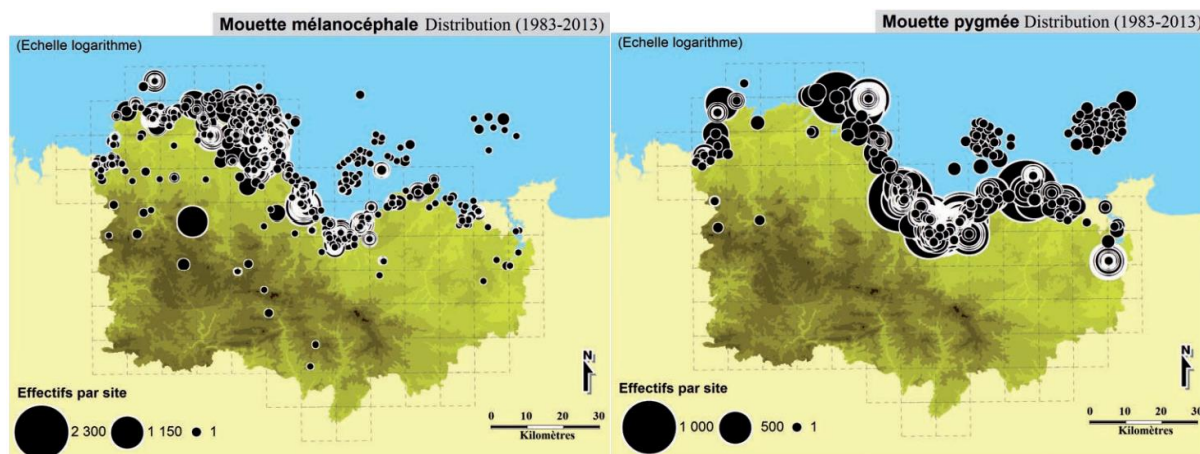
Les Laridés sont **de passage** sur la ZPS dès le mois de **juin**, les effectifs augmentent en **été et automne**. En **migration pré-nuptiale**, le pic d'effectif a lieu en **mars** (GEOCA, 2014). En **période post-nuptiale**, les effectifs sont plus nombreux en **août**. La migration post-nuptiale perdure jusqu'en **octobre** (GEOCA, 2014). On dénombre **plusieurs milliers** d'individus migrateurs (Collectif, 2011). Les Mouettes rieuses sont les mieux représentées (Collectif, 2011).



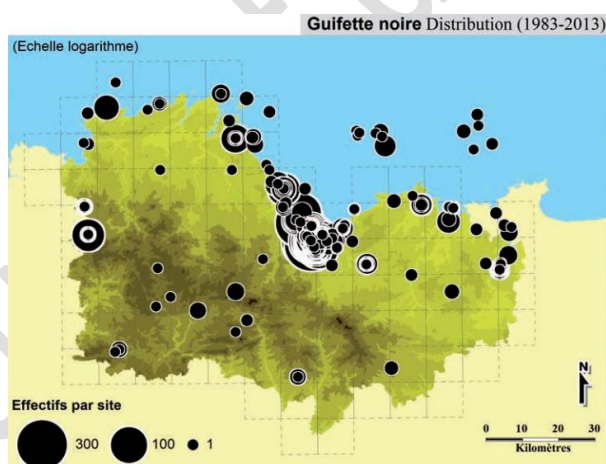
Les **pics migratoires** de sternes dans la baie de Lancieux se situent en **été** (juillet-août). Selon les années, ils peuvent être plus ou moins tardifs en fonction de la météo (pic plus tardif en cas de perturbation par le mauvais temps). Ces passages migratoires concernent des centaines de Sternes caugek et pierregarin (Boutier & Jacob, 2015).

L'**hivernage** s'échelonne globalement de **septembre à mai** (GEOCA, 2014) (Collectif, 2011). On compte des **milliers** d'hivernants (GEOCA, 2014).

Le département est site **d'importance nationale** pour l'accueil de la Mouette mélanocéphale en période hivernale (GEOCA, 2014).



**FIGURE 24 : DISTRIBUTION DES DONNEES DES MOUETTES MELANOCEPHALE ET PYGMEE DANS LE DEPARTEMENT (GEOCA, 2014)**



**FIGURE 25 : DISTRIBUTION DES DONNEES DE LA GUIFETTE NOIRE DANS LE DEPARTEMENT (GEOCA, 2014)**

**TABLEAU 11: ABONDANCE DE LARIDES AU SEIN DE LA ZPS**

Espèces	Effectifs hivernants individus	Effectifs migrateurs individus	Effectifs nicheurs couples
Goéland argenté	quelques dizaines	quelques dizaines	éradiqué <sup>1</sup>
Goéland brun	quelques individus	plusieurs centaines	1 (1977) <sup>2</sup>

Goéland cendré	plusieurs dizaines à centaines	plusieurs centaines (290) <sup>3*</sup>	-
Goéland marin	quelques individus à quelques dizaines	quelques individus à quelques dizaines	-
Guifette moustac	-	quelques individus (3) <sup>4</sup>	-
Guifette noire	-	quelques individus à quelques dizaines <sup>4</sup>	-
Mouette mélanocéphale	plusieurs dizaines à plusieurs centaines	plusieurs dizaines à plusieurs centaines	-
Mouette pygmée	plusieurs centaines à plusieurs milliers	plusieurs centaines	-
Mouette rieuse	plusieurs milliers à plusieurs dizaines de milliers (8000) <sup>4*</sup>	plusieurs milliers à plusieurs dizaines de milliers (18300) <sup>3*</sup>	-
Mouette tridactyle	?	?	-
Sterne arctique		quelques individus (16) <sup>4</sup>	
Sterne caugek	plusieurs dizaines <sup>4</sup>	plusieurs centaines (145) <sup>7</sup>	184 à 191 <sup>4</sup> max 400 <sup>1</sup>
Sterne de Dougall	-	quelques individus à quelques dizaines <sup>4</sup>	0 à 25 <sup>1</sup> max 25 <sup>7</sup>
Sterne naine	-	quelques individus à plusieurs dizaines (40) <sup>4</sup>	-
Sterne pierregarin	-	plusieurs centaines à plusieurs milliers (880) <sup>7</sup>	45 à 90 <sup>6</sup> max 150 <sup>7</sup>

\*Ces chiffres sont donnés pour l'ensemble Baie de la Fresnaye – Baie de Saint-Jacut.

<sup>1</sup> Plan de gestion de la réserve de l'île de la Colombière 2009-2013, Bretagne Vivante, 2008

<sup>2</sup> La réserve de l'année : l'île de la Colombière, Ferrand J-P. Penn ar Bed n°131, 1989

<sup>3</sup> Parc naturel marin Normand-breton Etat des lieux avifaune rapport final, AAMP 2011

<sup>4</sup> Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances., GEOCA, 2014

<sup>5</sup> JACOB Y. (Coord.) 2015. Sternes de Bretagne 2014 – Observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne. Bretagne Vivante.

<sup>6</sup> Jacob Y. & Pfaff E. (Coord.) 2019. Sternes nicheuses 2018 Manche est-mer du Nord, Manche ouest-mer celtique et golfe de Gascogne-côtes ibériques. Rapport de l'observatoire oiseaux marins et côtier de l'Agence française pour la biodiversité et de l'observatoire régional de l'avifaune de Bretagne.

<sup>7</sup> Plan de gestion de la réserve de l'île de la Colombière 2016-2020, Yann Jacob, Elodie Boutier - Bretagne Vivante, 2015

Les sternes reproductrices étant des espèces patrimoniales d'importance sur ce site, l'évolution de leurs effectifs est détaillée dans le tableau suivant :

Espèce	Effectif reproducteur		
	Effectifs moyens	Effectifs maximums	Effectifs 2021

Sterne caugek	184 à 191 <sup>1</sup>	400 <sup>3</sup>	1 couple – 0 poussin <sup>2</sup>
Sterne de Dougall	0 à 25 <sup>4</sup>	25 <sup>3</sup>	12 couples – 3 poussins <sup>2</sup>
Sterne pierregarin	45 à 90 <sup>5</sup>	150 <sup>3</sup>	24 couples – 15 poussins <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances., GEOCA, 2014

<sup>2</sup> dires d'experts, 2021

<sup>3</sup> Plan de gestion de la réserve de l'île de la Colombière 2016-2020, Yann Jacob, Elodie Boutier - Bretagne Vivante, 2015

<sup>4</sup> Plan de gestion de la réserve de l'île de la Colombière 2009-2013, Bretagne Vivante, 2008

<sup>5</sup> Jacob Y. & Pfaff E. (Coord.) 2019. Sternes nicheuses 2018 Manche est-mer du Nord, Manche ouest-mer celtique et golfe de Gascogne-côtes ibériques. Rapport de l'observatoire oiseaux marins et côtier de l'Agence française pour la biodiversité et de l'observatoire régional de l'avifaune de Bretagne.

A noter, l'île Agot, à proximité directe de la ZPS et incluse dans le périmètre de la ZSC, est un site de nidification des Laridés. Les effectifs nicheurs sur l'île Agot pour l'année 2021 sont les suivants :

**Effectifs nicheurs sur l'île Agot - Laridés** Source : Dires d'experts, 2021

<i>Goéland argenté</i>	692 couples
<i>Goéland brun</i>	20 couples (103 en 2019)
<i>Goéland marin</i>	84 couples
<i>Pipit maritime</i>	3 à 5 couples

**Tendances globales des populations**

Plusieurs espèces de Laridés sont en **déclin** à l'échelle européenne et nationale :

- Espèce abondante au XIXème siècle, le Goéland argenté s'est **raréfié** au XXème siècle en raison de destructions intenses. On observe à l'échelle européenne et nationale un **déclin** du nombre de nicheurs de Goélants argentés, ce qui se fait ressentir sur les populations hivernantes de l'espèce.
- Le Goéland cendré est considéré comme en **léger déclin** avec un statut européen **défavorable**.
- La Mouette tridactyle connaît un **déclin modéré** en Europe.
- La Sterne caugek a un statut européen **défavorable**.
- La Sterne de Dougall est **menacée** à l'échelle nationale et européenne. Les dernières colonies nicheuses présentes en France sont **fragiles**.
- Le statut de conservation de la Sterne naine est jugé **défavorable** en Europe en raison d'un **déclin modéré** mais continu amorcé dans les années 1970.

Certaines espèces connaissent une **stabilité** de leurs effectifs :

- La population de Goélants brun reste **stable** en France. Il a un statut de conservation **favorable** en France et en Europe.
- Le Goéland marin a connu une importante **évolution démographique** dans la seconde moitié du XXème siècle, l'amenant à coloniser de nouveaux habitats (falaises, milieux urbains). Il a un statut de conservation **favorable** en France.
- La Mouette mélanocéphale considérée comme rare et occasionnelle avant 1980 voit ensuite ses effectifs **progresser** fortement en France.
- Les Mouettes pygmée et rieuse ne semblent **pas menacées** à l'échelle européenne et française, leurs effectifs sont **stables**.
- La population européenne de Sterne pierregarin est **stable** (GEOCA, 2014).

**Dynamiques locales des populations**



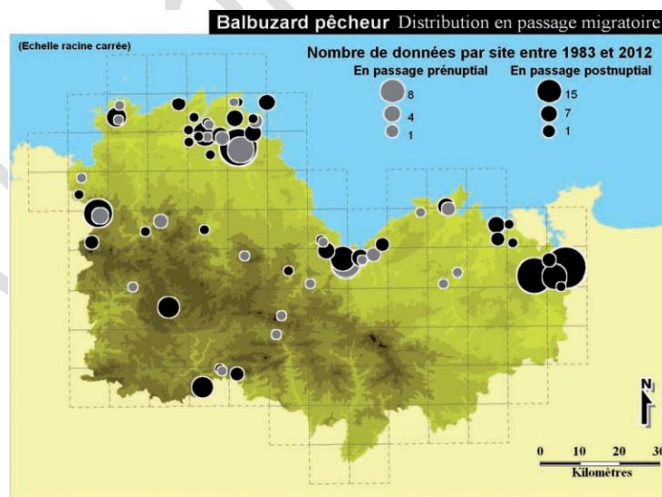
- Le **déclin** des populations de Goélands argentés est constaté sur les colonies naturelles alors que la nidification urbaine augmente (GEOCA, 2014). La fermeture des décharges explique en grande partie ce déclin. Les populations retrouvent actuellement des effectifs des années 1960 – 1970.
- Les Goélands cendrés hivernants présentent des **variations** locales d'effectifs selon la rigueur des températures hivernales.
- Dans les Côtes-d'Armor, la population de Goélands bruns a **chuté** de 80% depuis les années 1990 jusqu'à 2010. Les populations semblent **glisser vers le sud** (la population est en expansion dans le Morbihan).
- La population nicheuse de Sterne naine en Côtes-d'Armor connaît de **fortes fluctuations** d'effectifs.
- La population de Sterne pierregarin des Côtes-d'Armor a **régressé** entre la fin des années 1990 et 2010 (GEOCA, 2014).
- Les effectifs de la sternes caugek ont beaucoup chuté depuis 2015. Ils étaient de 400 couples, ils sont depuis quelques années de quelques dizaines de couples (Groupe d'experts, 2021).
- La Mouette mélanocéphale voit ses effectifs **augmenter** en Bretagne.
- La Mouette tridactyle déserte ses sites de reproduction bretons d'où une **baisse** de ses effectifs reproducteurs régionaux au profit des sites de Normandie ou de la façade atlantique.

## Les Pandionidés

*Cette famille comporte le Balbuzard pêcheur.*

Le site sert de halte migratoire pour le Balbuzard pêcheur, qui s'alimente en mer.

Des effectifs de quelques individus sont observés lors des périodes de **migrations** pré et postnuptiales de **mars à juin et d'août à novembre**. Les effectifs costarmoricains sont plus importants durant le passage postnuptial (août à novembre). Les durées locales de stationnement sont généralement courtes (de quelques jours à quelques semaines). (GEOCA, 2014)



**FIGURE 26 : DISTRIBUTION DES DONNEES DE BALBUZARD PECHEUR DANS LE DEPARTEMENT (GEOCA, 2014)**

**TABLEAU 12: ABONDANCE DE PHALACROCORACIDES AU SEIN DE LA ZPS**

Espèces	Effectifs hivernants	Effectifs migrateurs	Effectifs nicheurs
	individus	individus	couples
Balbuzard pêcheur	-	quelques individus (7) <sup>1</sup>	-

<sup>1</sup> Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances., GEOCA, 2014

### **Tendances globales des populations**

Le Balbuzard pêcheur semble connaître une expansion démographique et spatiale en Europe. Sa population globale, non-concentrée en Europe, présente tout de même un statut défavorable sur le continent.

### **Dynamiques locales de populations**

Les effectifs en migration semblent en constante augmentation depuis les années 1990 en Bretagne.

## **Les Phalacrocoracidés**

*Cette famille comporte les Cormorans.*

Les cormorans sont **migrateurs** et **reproducteurs** sur le site.

Le Cormoran huppé et le Grand cormoran **nichent** sur l'île Agot, à proximité directe de la ZPS (Jorigné B. , 2021). Le Cormoran huppé a déjà été noté en nidification sur l'Archipel des Hébihens par le passé ( Frin, 2016).

Les Cormorans fréquentent la zone maritime en période de reproduction pour leur alimentation : entre **décembre et fin-juillet** avec un pic de **mars à mai** (Collectif, 2011).

Ils sont présents sur la ZPS en **hivernage** et en **migration** (Durfort, ZNIEFF 530001024 Ile de la Colombière, 2016). Les oiseaux se dispersent aux environs de leur site de nidification et colonisent l'ensemble du littoral. **Plusieurs centaines** sont dénombrées chaque année dans le département, posés sur l'eau en radeaux. Les effectifs maximums sont notés en **août**, avant la dispersion postnuptiale (GEOCA, 2014).

**TABLEAU 13:ABONDANCE DE PHALACROCORACIDES AU SEIN DE LA ZPS**

Espèces	Effectifs hivernants	Effectifs migrateurs	Effectifs nicheurs
	individus	individus	couples
Cormoran huppé	?	plusieurs centaines <sup>1</sup>	133 <sup>2</sup>
Grand cormoran	?	plusieurs centaines <sup>1</sup>	78 <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances., GEOCA, 2014

<sup>2</sup> d'ires d'experts, 2021

Les effectifs nicheurs sur l'île Agot pour l'année 2021 sont les suivants :

#### **Effectifs nicheurs sur l'île Agot - Source : Dires d'experts, 2021**

<b>Phalacrocoracidés</b>	
Cormoran huppé	133 couples
Grand cormoran	78 couples

### **Tendances globales des populations**

Le Cormoran huppé dispose d'un statut de conservation **favorable** en Europe. Cependant, la concentration des populations françaises en peu de colonies et sa forte dépendance à quelques espèces de poissons, le rendent fragile et sensible aux modifications du milieu et des cortèges de proies.

Le Grand cormoran a connu une **progression** de ses effectifs nicheurs à partir des années 1990, mais une diminution tend à apparaître depuis 2003. L'espèce continue son **expansion** le long de la façade atlantique (GEOCA, 2014).

## Les Podicipédidés

Cette famille comporte les Grèbes.

Les Grèbes fréquentent la ZPS en **période internuptiale**.

Les **hivernants** sont présents dès le **mois d'août**, les effectifs augmentent jusqu'en **hiver**, se stabilisent **en mars** puis diminuent jusqu'en **avril-mai** (Collectif, 2011) (GEOCA, 2014).

Les Grèbes huppé sont les plus nombreux avec **plusieurs centaines** d'individus (GEOCA, 2014). On compte **plusieurs dizaines** de Grèbes à cou noir. Les Grèbes esclavon et jougris sont plus rares et ne comptent que **quelques individus** (GEOCA, 2014).

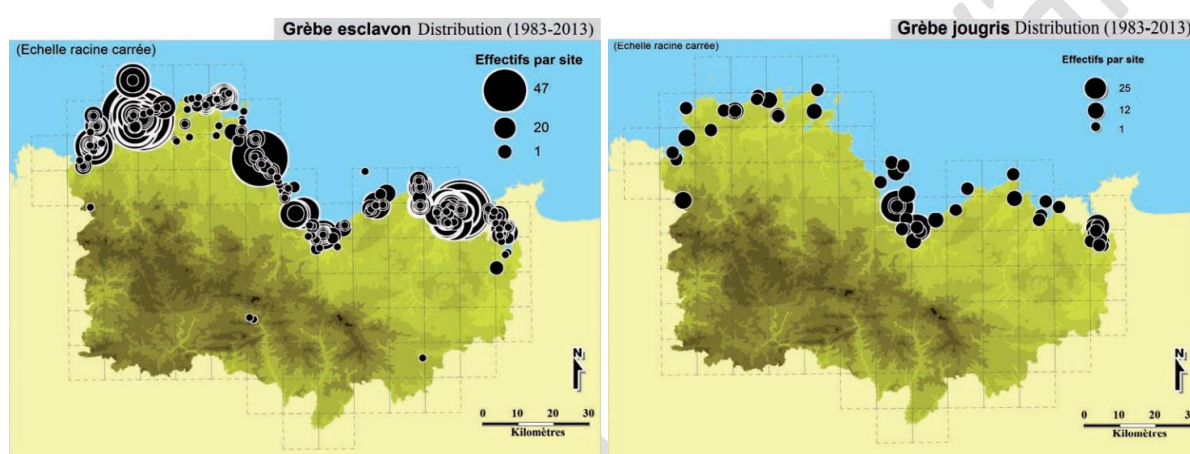


FIGURE 27 : DISTRIBUTION DES DONNEES DE GREBES ESCLAVON ET JOUGRIS DANS LE DEPARTEMENT (GEOCA, 2014)

TABLEAU 14: ABONDANCE DE PODICIPEDIDES AU SEIN DE LA ZPS

Espèces	Effectifs hivernants	Effectifs migrateurs	Effectifs nicheurs
Grèbe à cou noir	plusieurs dizaines (23) <sup>1</sup>	quelques individus à quelques dizaines	-
Grèbe esclavon	quelques dizaines (47) <sup>1</sup>	quelques dizaines	-
Grèbe huppé	quelques dizaines à quelques centaines (462) <sup>1</sup>	quelques dizaines à quelques centaines	-
Grèbe jougris	quelques individus (3) <sup>1</sup>	quelques individus	-

<sup>1</sup> Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances., GEOCA, 2014

### Tendances globales des populations

Deux espèces de Grèbe sont en **déclin** en Europe et en France :

- Le Grèbe à cou noir connaît un **déclin modéré** en Europe et son statut n'est pas jugé défavorable en France.
- La population européenne de Grèbe esclavon est en **fort déclin** avec des effectifs limités.

Les autres espèces connaissent une **stabilité** localement :

- Le Grèbe huppé connaît un **déclin modéré** en Europe mais a un statut de conservation **favorable** en France.
- Le Grèbe jougris est **stable** en France. (GEOCA, 2014)

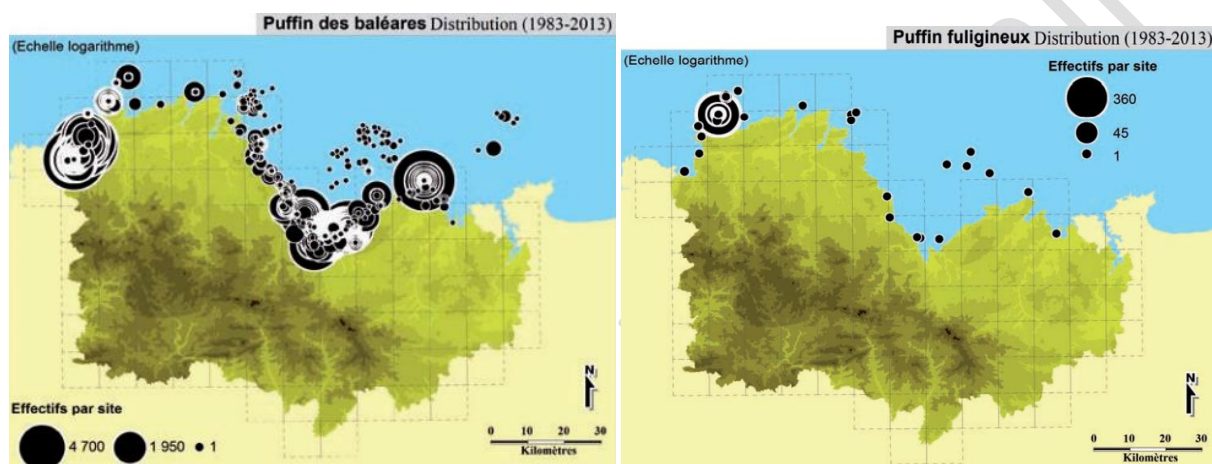
#### ***Dynamiques locales des populations***

- Les effectifs hivernants du Grèbe huppé des Côtes d’Armor semblent **stables**.

### **Les Procellariidés**

*Cette famille comporte les Puffins.*

Seul le Puffin des Baléares a été noté sur la ZPS. Il est **migrateur** entre **mai et décembre**, avec un pic de fréquentation entre **juillet et octobre** (Février, et al., 2011). Plusieurs **centaines** d’individus sont notés sur le site ou à proximité directe, et en mer au large de la ZPS (Collectif, 2011).



**FIGURE 28 : DISTRIBUTION DES DONNÉES DU PUFFIN DES BALÉARES ET DU PUFFIN FULIGINEUX DANS LE DÉPARTEMENT (GEOCA, 2014)**

**TABEAU 15 : ABONDANCE DE PROCELLARIDES AU SEIN DE LA ZPS**

Espèces	Effectifs hivernants	Effectifs migrateurs	Effectifs nicheurs
Puffin des Baléares	-	moins d’une centaine <sup>1</sup>	-
Puffin fuligineux		quelques individus (1) <sup>2</sup>	

<sup>1</sup> Stationnement du Puffin des Baléares *Puffinus mauretanicus* en Côtes-d’Armor en 2010, Février Y., Plestian M., Thébaud L., Hémery F., Deniau A., Sturbois A., 2011

<sup>2</sup> Oiseaux des Côtes-d’Armor. Statut, distribution, tendances., GEOCA, 2014

#### ***Tendances globales des populations***

Les Puffins sont des espèces en **déclin** :

- Le Puffin des Baléares est considéré comme une espèce **mondialement menacée**. Il est en danger critique d’extinction sur la Liste Rouge de l’UICN.
- Le Puffin des anglais a un statut **défavorable** en Europe du fait du caractère très concentré et localisé des colonies.

### **Les Récurvirostridés**

*Cette famille comporte les Avocettes.*

L’Avocette élégante est présente en **migration** et en **hivernage**.

L'espèce est **rare**. Elle n'est pas observée sur le site tous les ans (Groupe d'experts, 2021). On dénombre **plusieurs dizaines** d'individus en **hivernage**, entre **novembre et janvier** et en **migration** entre **mars et mai**, puis de **juillet à octobre** (GEOCA, 2014).

**TABEAU 16: ABONDANCE DE RECURVIROSTRIDES AU SEIN DE LA ZPS**

Espèces	Effectifs hivernants	Effectifs migrateurs	Effectifs nicheurs
Avocette élégante	quelques individus(4) <sup>1*</sup>	quelques individus *	-

\*Ces chiffres sont donnés pour l'ensemble Baie de la Fresnaye – Baie de Saint-Jacut.

<sup>1</sup>Synthèse décennale du comptage Wetlands International dans les Côtes-d'Armor de 2010 à 2019, Margaux Ruiz GEOCA, 2020

### ***Tendances globales des populations***

Les effectifs reproducteurs et hivernants de l'Avocette élégante **augmentent** sur les façades Manche et Atlantique. (GEOCA, 2014).

### ***Dynamiques locales des populations***

L'Avocette élégante est de plus en plus **régulière** sur le littoral des Côtes d'Armor.

## **Les Scolopacidés**

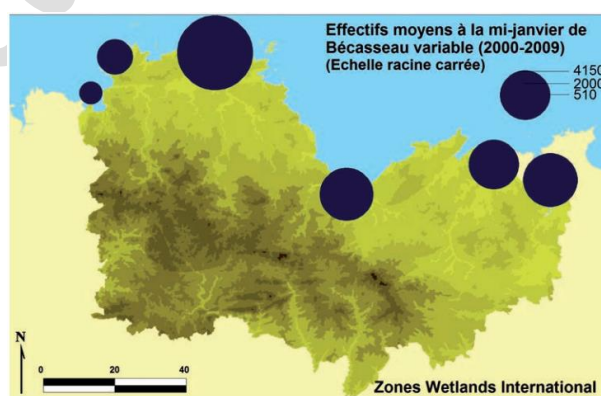
*Cette famille comporte les Barges, Bécassines, Bécasseaux, Chevaliers, Courlis et Tourneepierres.*

Ces espèces sont présentes sur la ZPS en **période internuptiale**.

Les oiseaux sont présents en **hivernage** entre **octobre et janvier** (Collectif, 2011). Le pic d'hivernant est observé en **janvier** (GEOCA, 2014).

Les **migrateurs** en période **postnuptiale** peuvent être présents entre **juillet et octobre** et en période **prénuptiale** entre **mars et avril** (GEOCA, 2014).

Les effectifs les plus importants concernent les Bécasseaux variable avec **plus d'un millier** d'hivernants (GEOCA, 2015) (GEOCA, 2014). Les Courlis cendré, Chevalier guignette et gambette et Barges sont **plusieurs centaines** d'individus (GEOCA, 2014).



**FIGURE 29 : REPARTITION ET EFFECTIFS MOYENS DU BECASSEAU VARIABLE DANS LE DEPARTEMENT A LA MI-JANVIER (GEOCA, 2014)**



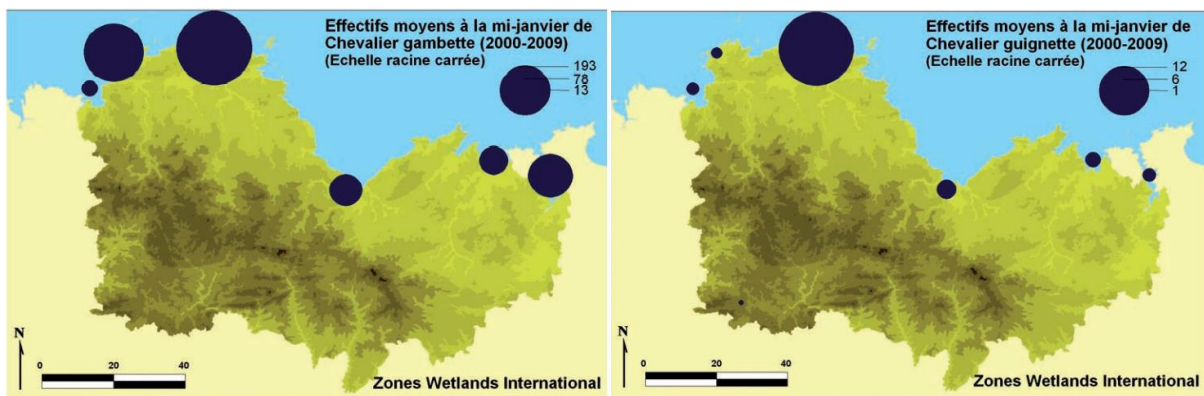


FIGURE 30 : REPARTITION ET EFFECTIFS MOYENS DU CHEVALIER GAMBETTE ET DU CHEVALIER GUIGNETTE DANS LE DEPARTEMENT A LA MI-JANVIER (GEOCA, 2014)

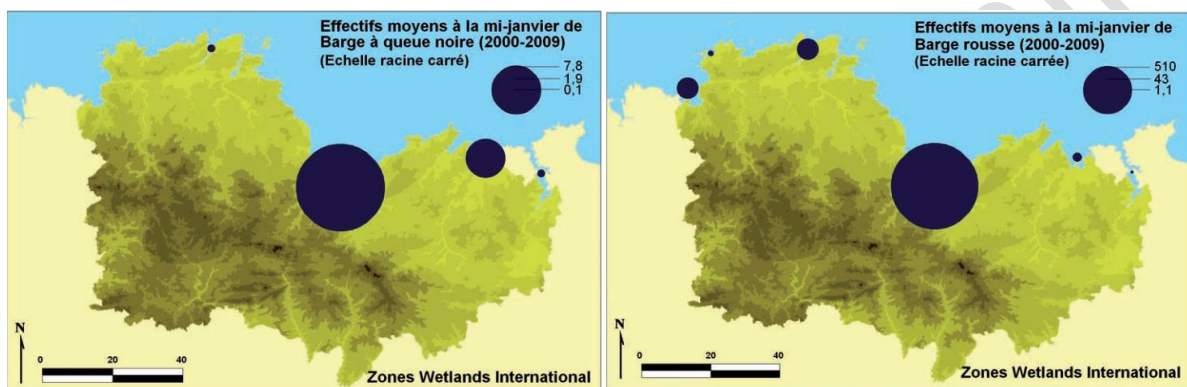


FIGURE 31 : REPARTITION ET EFFECTIFS MOYENS DE LA BARGE A QUEUE NOIRE ET DE LA BARGE ROUSSE DANS LE DEPARTEMENT A LA MI-JANVIER (GEOCA, 2014)

Les Bécasseaux sanderling et maubèche, Chevalier culblanc et aboyeur et les Tournepierrres se comptent par **dizaines** (GEOCA, 2015).

Le secteur Baie de Saint-Jacut / La Fresnaye accueille des **effectifs d'importance** nationale de Courlis cendré en hivernage (GEOCA, 2014).

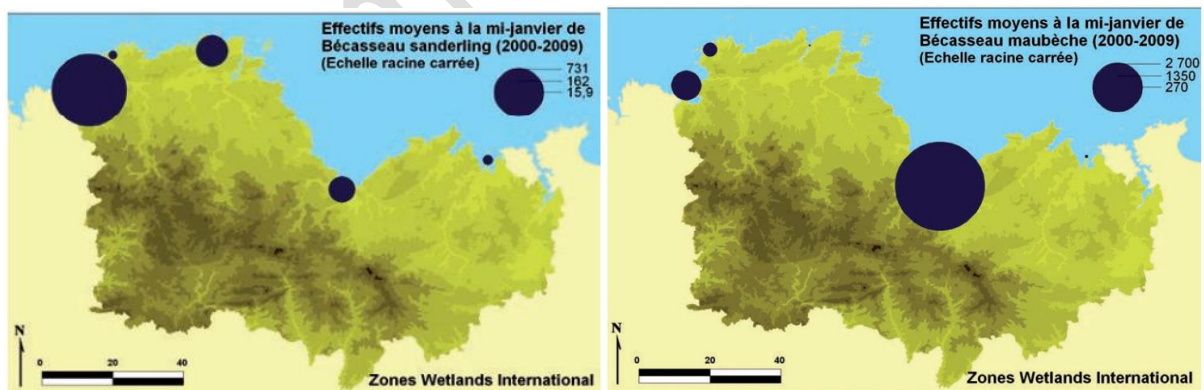
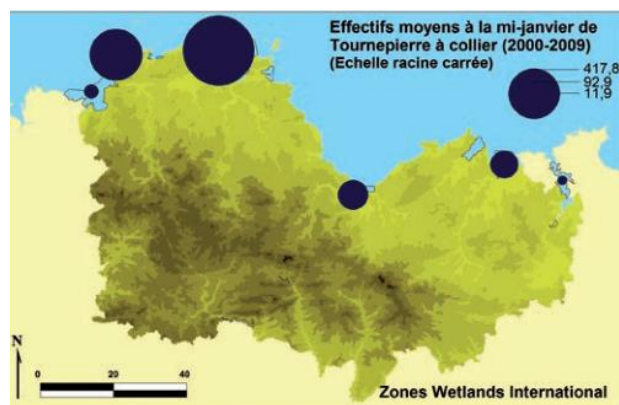
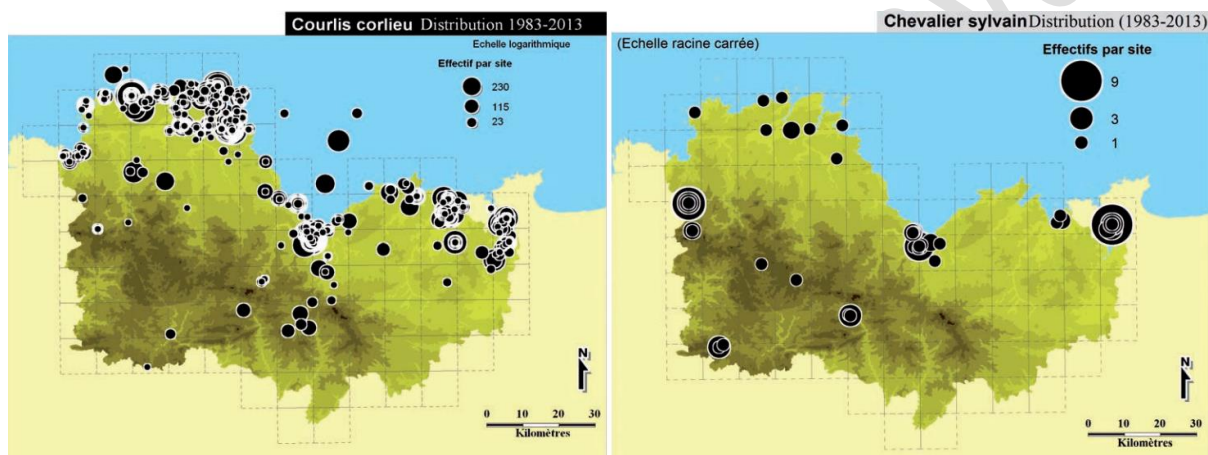


FIGURE 32 : REPARTITION ET EFFECTIFS MOYENS DU BECASSEAU SANDERLING ET DU BECASSEAU MAUBECHÉ DANS LE DEPARTEMENT A LA MI-JANVIER (GEOCA, 2014)

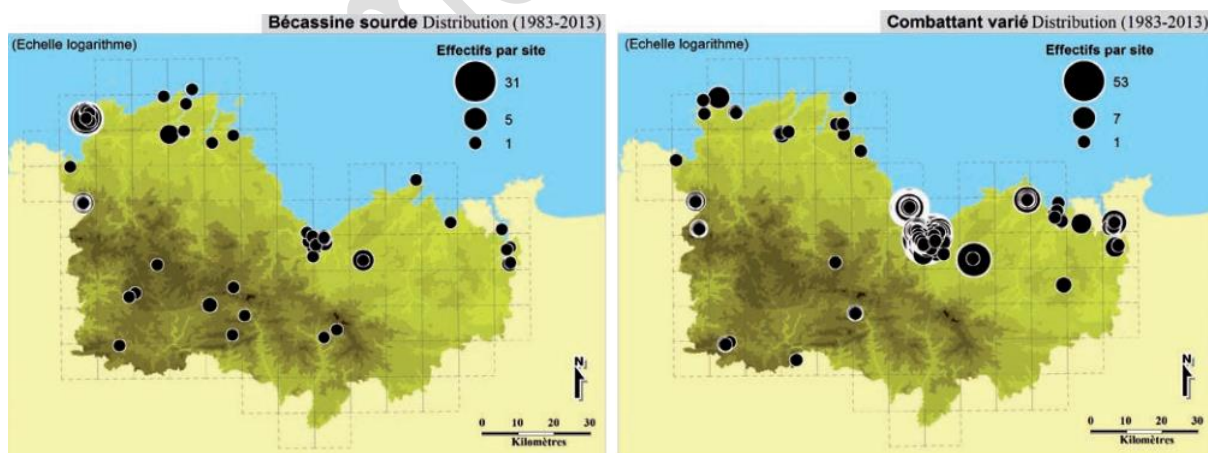


**FIGURE 33 : REPARTITION ET EFFECTIFS MOYENS DU TOURNEPIERRE A COLIER DANS LE DEPARTEMENT A LA MI-JANVIER (GEOCA, 2014)**

Les oiseaux présents en effectifs moindres sont les Courlis corlieu, Chevalier arlequin et Bécasseau cocorli et Chevalier sylvain qui ne comptent que **quelques individus** (GEOCA, 2014).



**FIGURE 34 : DISTRIBUTION DES DONNEES DU COURLIS CORLIEU ET DU CHEVALIER SYLVAIN DANS LE DEPARTEMENT (GEOCA, 2014)**



**FIGURE 35 : DISTRIBUTION DES DONNEES DE LA BECASSINE SOURDE ET DU COMBATTANT VARIE DANS LE DEPARTEMENT (GEOCA, 2014)**

Le département accueille régulièrement des **effectifs d'importance nationale** de Bécasseaux sanderling et maubèche (GEOCA, 2014).

**TABEAU 17 : ABONDANCE DE SCOLOPACIDES AU SEIN DE LA ZPS**

Espèces	Effectifs hivernants	Effectifs migrateurs	Effectifs nicheurs
Barge à queue noire	quelques individus(2) <sup>2</sup>	quelques dizaines à centaines (215) <sup>2</sup>	-
Barge rousse	quelques dizaines (28) <sup>1*</sup>	quelques dizaines*	-
Bécasseau cocorli	-	quelques individus	-
Bécasseau maubèche	quelques individus (4) <sup>1*</sup>	quelques individus à quelques dizaines (99) <sup>2</sup>	-
Bécasseau minute	-	quelques individus <sup>2</sup>	-
Bécasseau sanderling	plusieurs dizaines (88) <sup>1*</sup>	plusieurs dizaines*	-
Bécasseau variable	plusieurs milliers (4150) <sup>2</sup>	plusieurs dizaines à plusieurs centaines*	-
Bécasseau violet	quelques individus (0) <sup>1*</sup>	-	-
Bécassine des marais	0 <sup>1*</sup> , présent en cas de grand froid uniquement	-	-
Bécassine sourde	quelques individus <sup>2</sup>	quelques individus (1) <sup>2</sup>	
Chevalier aboyeur	quelques individus (0) <sup>1*</sup>		
Chevalier arlequin	occasionnel (0) <sup>1*</sup>	quelques individus	-
Chevalier combattant (combattant varié)	rare	quelques individus (1) <sup>2</sup>	
Chevalier culblanc	quelques individus (0) <sup>1*</sup>	quelques individus	
Chevalier sylvain	-	quelques individus (1) <sup>2</sup>	
Chevalier gambette	plusieurs dizaines (75) <sup>2</sup>	plusieurs dizaines à plusieurs centaines (188) <sup>2</sup>	-
Chevalier guignette	quelques individus à quelques dizaines (1) <sup>2</sup>	quelques individus à quelques dizaines	-
Courlis cendré	plusieurs centaines (370) <sup>1*</sup>	plusieurs dizaines	-
Courlis corlieu	quelques individus (0) <sup>1*</sup>	quelques centaines (230) <sup>2</sup>	-
Tournepierrre à collier	plusieurs dizaines (102) <sup>1*</sup>	plusieurs dizaines	-

\*Ces chiffres sont donnés pour l'ensemble Baie de la Fresnaye – Baie de Saint-Jacut.

<sup>1</sup> Synthèse décennale du comptage Wetlands International dans les Côtes-d'Armor de 2010 à 2019, Margaux Ruiz GEOCA, 2020

<sup>2</sup> Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances., GEOCA, 2014

### **Tendances globales des populations**

Ces espèces présentent une stabilité de leurs effectifs à l'échelle européenne et française :

- Les effectifs d'hivernants de Barge à queue noire sont en constante **augmentation** depuis 2000. Ceux de Barge rousse sont **stables** bien que les populations hivernant en Europe occidentale subissent une **légère baisse**.
- Le Bécasseau cocorli n'est **pas menacé** en France. Ses populations sont **stables** en Europe.
- Le Bécasseau maubèche bénéficie d'une situation **favorable** en France. Les effectifs d'hivernants sont **stables**.
- Les effectifs de Bécasseaux sanderling hivernants sont en **hausse régulière** depuis 1999 en France.
- Les populations européennes de Bécasseau violet sont **stables et non menacées**.
- En France, les effectifs hivernants de Chevalier guignette sont **stables**.
- Le Chevalier aboyeur a un statut de conservation jugé **favorable** en Europe.
- Le statut de conservation du Courlis cendré est **défavorable** en Europe en raison d'un **déclin prononcé** dans les années 1970. Bien que des **chutes** rapides d'effectifs reproducteurs aient été observées en France, la population hivernante du Courlis cendré est en **augmentation** en France (Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie; MNHN, 2012).

D'autres sont **menacés** à l'échelle françaises et européenne :

- Le Bécasseau maubèche a un statut **défavorable** en Europe. La sous-espèce *islandica* est **menacée** en Europe, sa population est en **léger déclin** lié à des baisses d'effectifs en Angleterre et au Pays-Bas.
- Le Bécasseau variable est **menacé** au niveau européen. Un **déclin** brusque des populations hivernantes a été constaté depuis la fin des années 1970 jusqu'en 1990, puis une remontée et une **stabilité** des effectifs par la suite.
- Les populations de Bécassines des marais connaissent une **baisse** de leurs effectifs reproducteurs dans l'ouest de l'Europe.
- La Bécassine sourde, autrefois commune en France, a vu sa population **décliner** dans la seconde moitié du XXème siècle.
- En France, les effectifs de Chevalier gambette sont **stables** en hivernage bien qu'ils **déclinent** en Europe.
- Le Chevalier sylvain a un statut jugé **défavorable** en Europe suite à un large **déclin** entre les années 1970 et 1990.
- En Europe, le Combattant varié a un statut **défavorable** du fait d'un **large déclin**.
- Suite à un **déclin** récent, le Tournepierrre à collier a un statut jugé **défavorable** en Europe (GEOCA, 2014).

### **Dynamiques locales des populations**

- Les effectifs de Barges rousses ont **augmenté** dans les Côtes d'Armor dans les années 1970, probablement suite à la création des réserves de chasse maritime et d'un réseau d'espaces protégés sur le littoral.
- Dans la baie de Saint-Brieuc les effectifs de Bécasseaux sanderling sont en **augmentation** depuis le début des années 2000 (augmentation de 600 % entre 1998 et 2008 en hiver) (Ponsero & Sturbois, 2018).
- La population de Chevalier guignette est stable dans le département.



- La population hivernante du Courlis cendré est en **augmentation** dans le département. (Ponsero & Sturbois, 2018).
- On observe une **augmentation** des hivernants de Chevalier aboyeur dans les Côtes-d'Armor. Cette augmentation locale des effectifs peut s'expliquer par une augmentation des effectifs hivernants à l'échelle nationale à la mi-janvier (Ponsero & Sturbois, 2018).

## Les Stercorariidés

*Cette famille comporte les Labbes.*

Les Labbes sont présents sur la ZPS en **migration** et très rarement en **hivernage**.

Attirés par les groupes de Laridés (Sternes et Mouettes), ils stationnent à proximité des groupes durant plusieurs jours à plusieurs semaines en **migration postnuptiale** de **juillet à novembre**. Un pic de fréquentation est observé entre **août et septembre** (Collectif, 2011). Les Labbes forment des pêcheries mixtes (Février, Sturbois, Plestan, & Ponsero, 2014).

Le passage **migratoire prénuptial** voit de plus **faibles effectifs** au printemps (InVivo Environnement, 2015).

Les Labbes **hivernants** sur le site sont **rare**s et de l'ordre de quelques individus (InVivo Environnement, 2015). Le Labbe le plus fréquemment rencontré en période hivernale est le Grand Labbe (GEOCA, 2014).

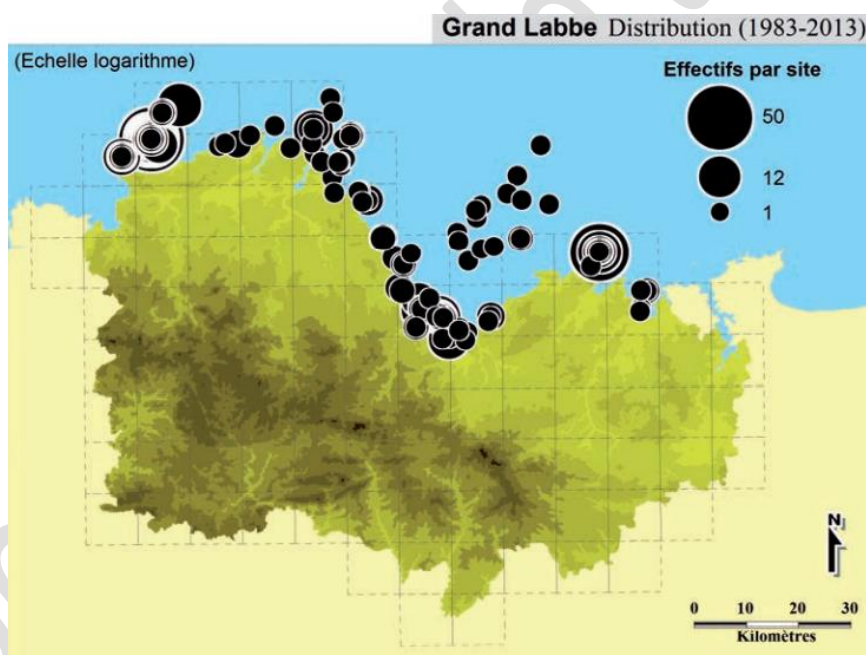
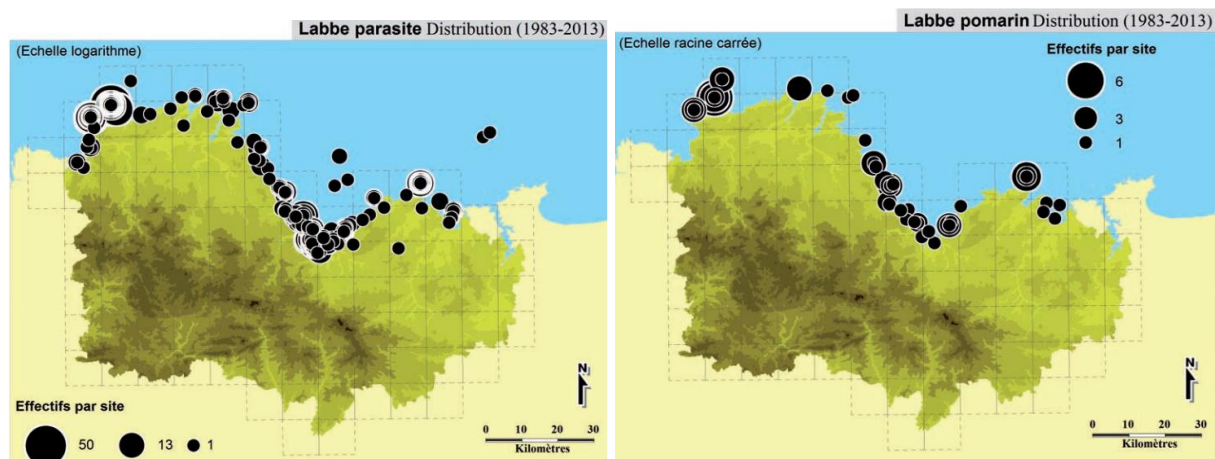


FIGURE 36 : DISTRIBUTION DES DONNEES DU GRAND LABBE DANS LE DEPARTEMENT (GEOCA, 2014)





**FIGURE 37 : DISTRIBUTION DES DONNEES DU LABBE PARASITE ET DU LABBE POMARIN DANS LE DEPARTEMENT (GEOCA, 2014)**

**TABEAU 18 : EFFECTIFS DE STERCORARIIDES ESTIMES DANS LA ZPS**

Espèces	Effectifs hivernants	Effectifs migrateurs
	individus	individus
Grand Labbe		quelques individus <sup>1</sup>
Labbe parasite		quelques individus (2) <sup>1</sup>
Labbe pomarin	-	quelques individus (3) <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances., GEOCA, 2014

#### ***Dynamiques locales de populations***

Les Labbes sont **réguliers** dans les Côtes-d'Armor (GEOCA, 2014).

## Les Sulidés

*Cette famille comporte le Fou de Bassan.*

Les Fous de Bassan sont observés sur le site en alimentation en période de reproduction et de dispersion des jeunes (Groupe d'experts, 2021).

Le Fou de Bassan se reproduit en colonies de plusieurs milliers d'individus, sur l'Archipel des Sept-Iles dans le département. Les individus parcourent de larges zones à la recherche de leur nourriture. Au **printemps et en été**, les populations occupent l'ensemble du littoral et des zones maritimes des Côtes-d'Armor. Le pic de fréquentation est atteint en **juin et juillet**, en pleine période d'alimentation des jeunes (Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, 2017; GEOCA, 2014). A partir de septembre, le nombre d'oiseaux contactés en mer diminue progressivement en même temps que les reproducteurs locaux rejoignent l'Atlantique. La proportion de jeunes oiseaux et d'immatures est alors plus importante (septembre à novembre surtout) (GEOCA, 2014).

**TABLEAU 19: ABONDANCE DE SULIDES AU SEIN DE LA ZPS**

Espèces	Effectifs hivernants	Effectifs migrateurs	Effectifs nicheurs
	individus	individus	couples
Fou de Bassan	?	?	-

### ***Tendances globales des populations***

Le Fou de Bassan n'apparaît **pas menacé** à l'échelle Européenne mais reste considéré comme **Quasi menacé** en France du fait de son extrême localisation (GEOCA, 2014).

### ***Dynamiques locales des populations***

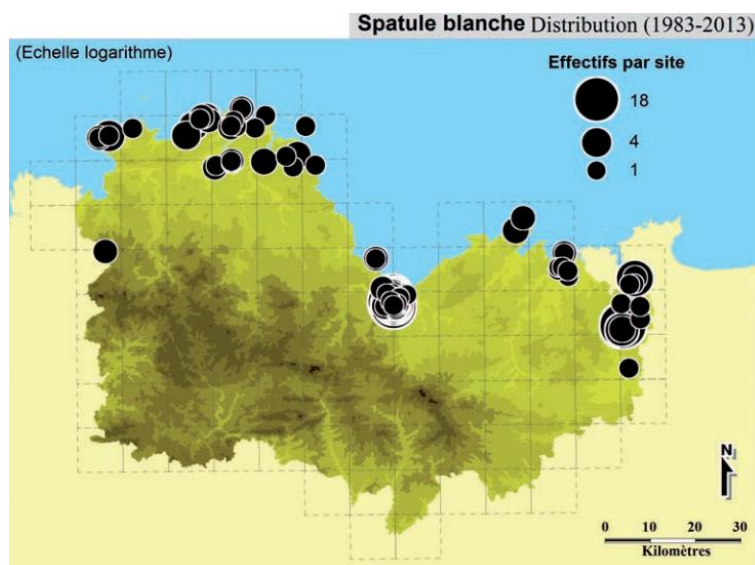
La colonie de reproduction de l'espèce aux Sept Iles, située en limite sud de son aire de répartition progresse de manière continue depuis la première installation de l'espèce en 1939 (GEOCA, 2014).

## Les Threskiornithidés

*Cette famille comporte les Spatules.*

Les Spatules sont **migratrices** sur le site.

La Spatule blanche est présente sur la ZPS à l'unité ou en petits groupes de **moins de 10 individus**, avec souvent une forte proportion d'immatures. L'espèce est principalement observée de **juillet à décembre** avec un pic en **septembre et octobre** (GEOCA, 2014).



**FIGURE 38 : DISTRIBUTION DES DONNEES DE LA SPATULE BLANCHE DANS LE DEPARTEMENT (GEOCA, 2014)**

**TABEAU 20 : ABONDANCE DE THRESKIORNITHIDES AU SEIN DE LA ZPS**

Espèces	Effectifs hivernants	Effectifs migrateurs	Effectifs nicheurs
Spatule blanche	-	quelques individus (4) <sup>1</sup>	-

<sup>1</sup> Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances., GEOCA, 2014

#### ***Tendances globales des populations***

La Spatule connaît une **hausse régulière** de ses effectifs européens (GEOCA, 2014).

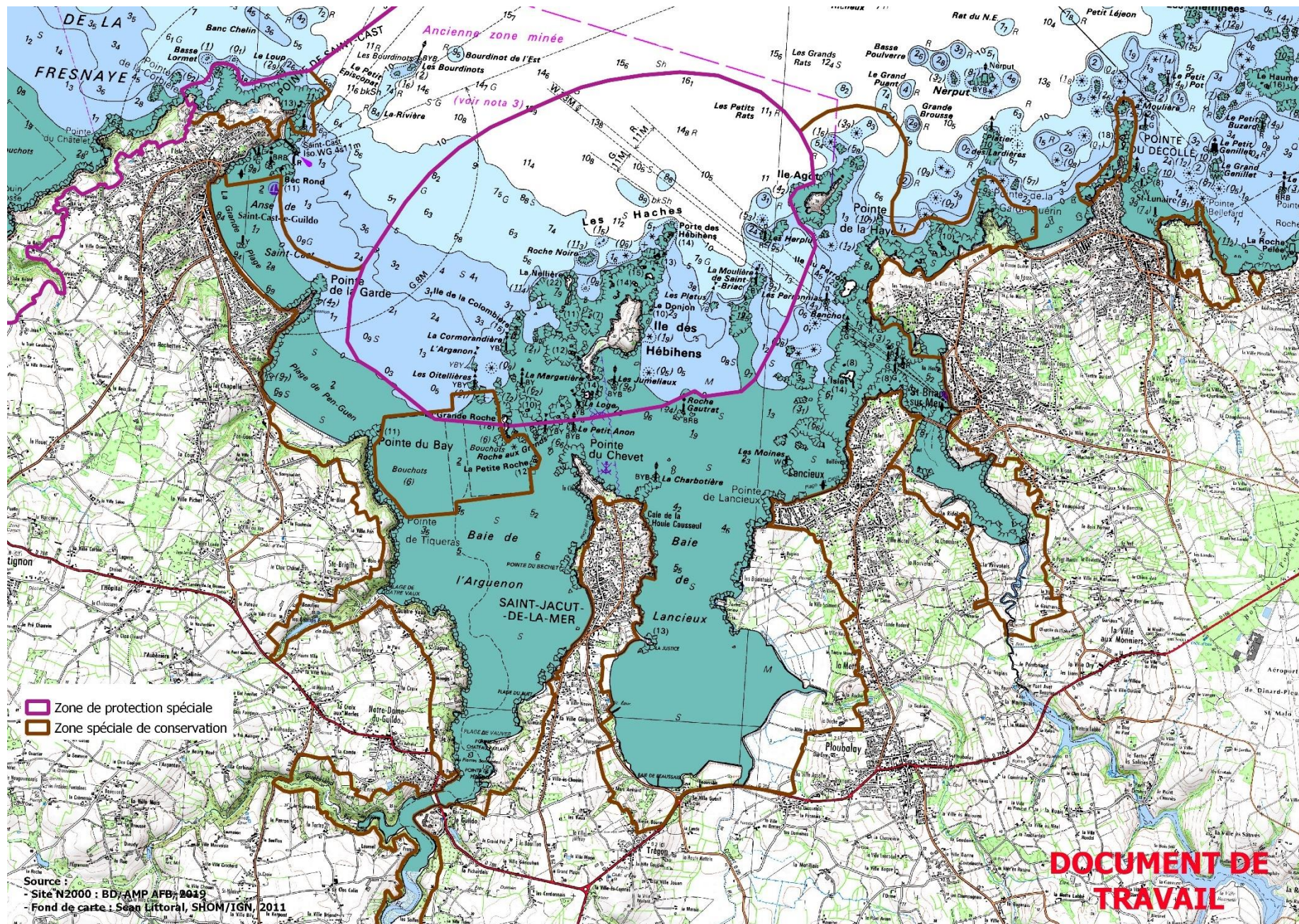
#### ***Dynamiques locales des populations***

Les effectifs de Spatules blanches augmentent dans le département et dans la ZPS.

### **3. Les secteurs fonctionnels de la ZPS**

La typologie de lieux utilisée dans ce diagnostic correspond aux lieux indiqués sur la carte SHOM.







**CARTE 1 : EXTRAIT DE LA CARTE SHOM SUR LE SITE NATURA 2000**

Document de travail



## Alimentation

La ZPS est fréquentée par les oiseaux pour leur alimentation. Les secteurs sont différemment exploités selon les espèces et leurs cycles biologiques.

Les oiseaux en alimentation sont observés tout au long de l'année dans le site :

- les reproducteurs s'éloignant plus ou moins de leur colonie à la recherche de leur nourriture et de celle de leurs petits,
- les oiseaux en halte migratoire de plus ou moins longue durée, en période postnuptiale et prénuptiale
- les hivernants stationnant durant plusieurs semaines voire plusieurs mois sur le site, reconstituant leurs réserves énergétiques avant de reprendre leur parcours migratoire.

### Les oiseaux s'alimentant sur l'estran

*Le régime alimentaire des oiseaux s'alimentant sur l'estran est composé de crustacés, mollusques, annélidés, poissons et insectes. Certains s'alimentent de végétaux, comme par exemple la Bernache cravant qui broute l'herbier de zostères.*

Les **vasières et prés salés de la baie de Lancieux** sont des sites d'alimentation pour une centaine d'espèces d'oiseaux en hiver et aux saisons de migration (Durfort, ZNIEFF 530006064 Baie de Lancieux, 2016). Par exemple :

- Le Bécasseau maubèche et la Barge rousse fréquentent les **vasières de Saint-Jacut-de-la-mer** pour s'alimenter (Collectif, 2011).
- L'Aigrette garzette se nourrit sur **l'estran** de tout le linéaire côtier de la ZPS en hivernage (Collectif, 2011).
- La Bernache cravant se nourrit dans la **baie de Lancieux** et dans les cultures de blé. Elles fréquentent aussi les **prairies permanentes du polder de Ploubalay** (Durfort, ZNIEFF 530006064 Baie de Lancieux, 2016). Elles utilisent cette zone comme repli stratégique à la marée-haute, ou lors de dérangement par la surfréquentation, les kite-surf, les promeneurs ou la chasse. Elles peuvent aller très loin à l'intérieur des terres dans les cultures et à proximité du bourg de Plessix-Balisson en cas de dérangement important (Groupe d'experts, 2021).
- La Macreuse noire et l'Eider à duvet fréquentent les **zones de bouchots** pour leur alimentation (GEOCA, 2010).

Le réseau d'habitats de vasières et de marais permet aux oiseaux d'eau d'être présents en nombre et de se reporter sur un autre site en cas de dérangement. Ces réseaux d'habitats sont garants du maintien des populations d'oiseaux d'eau (GEOCA, 2021).

Les **estrans sablo-vaseux des baies de Lancieux, Saint-Jacut et de Saint-Briac** ont un rôle essentiel pour les hivernants et migrants qui peuvent former des contingents de plusieurs centaines d'individus sur les sites. La zone est importante pour le transit des oiseaux entre la réserve naturelle de la baie de Saint-Brieuc, à l'ouest, et la réserve de chasse de la baie du Mont Saint-Michel, à l'Est (GEOCA, 2010).

### Les oiseaux s'alimentant en mer, près des côtes

*Dans les zones côtières, les oiseaux recherchent les poissons, crustacés, mollusques, céphalopodes, annélidés, zooplancton pour se nourrir.*

Le site est une zone d'alimentation pour les espèces marines. Certaines espèces exploitent la frange littorale, peu éloignée de la côte pour y chercher leur nourriture :

- la Mouette pygmée, s'alimente sur la **frange littorale entre 1 et 4 km de distance à la côte**, en compagnie d'autres espèces : Fou de Bassan, Puffin des Baléares, Pingouin torda (Collectif, 2011).
- Les sternes (Pierregarin, de Dougall, Caugek) pêchent dans les **zones côtières de l'île de la Colombière** pour s'alimenter en période migratoire (DREAL Bretagne, 2013). Elles ne s'éloignent pas à plus de **4 km des colonies**, restant sur des zones de pêche peu profondes d'estran à marée haute (GEOCA, 2014).

La **ZSC** joue un rôle d'habitat d'alimentation pour la colonie de reproduction de sternes de la Colombière et pour les sternes, nombreuses en migration postnuptiale (GEOCA, 2010).

Le **littoral de Saint-Briac** est une zone d'importance pour l'alimentation des sternes (GEOCA, 2010).

Tout le **littoral de Saint-Cast-le-Guildo à Dinard** présente un intérêt alimentaire pour les oiseaux marins nicheurs (alcidés, laridés, cormorans, sternes) et hors période de reproduction pour les plongeurs (Puffin des Baléares, Harle huppé, Macreuse noire, Grèbe esclavon, Plongeon catmarin, Pingouin torda, eider à duvet, sternes en migration postnuptiale) (GEOCA, 2010).

#### Les oiseaux s'alimentant en mer, au large

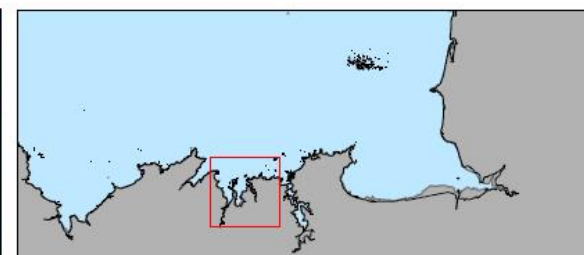
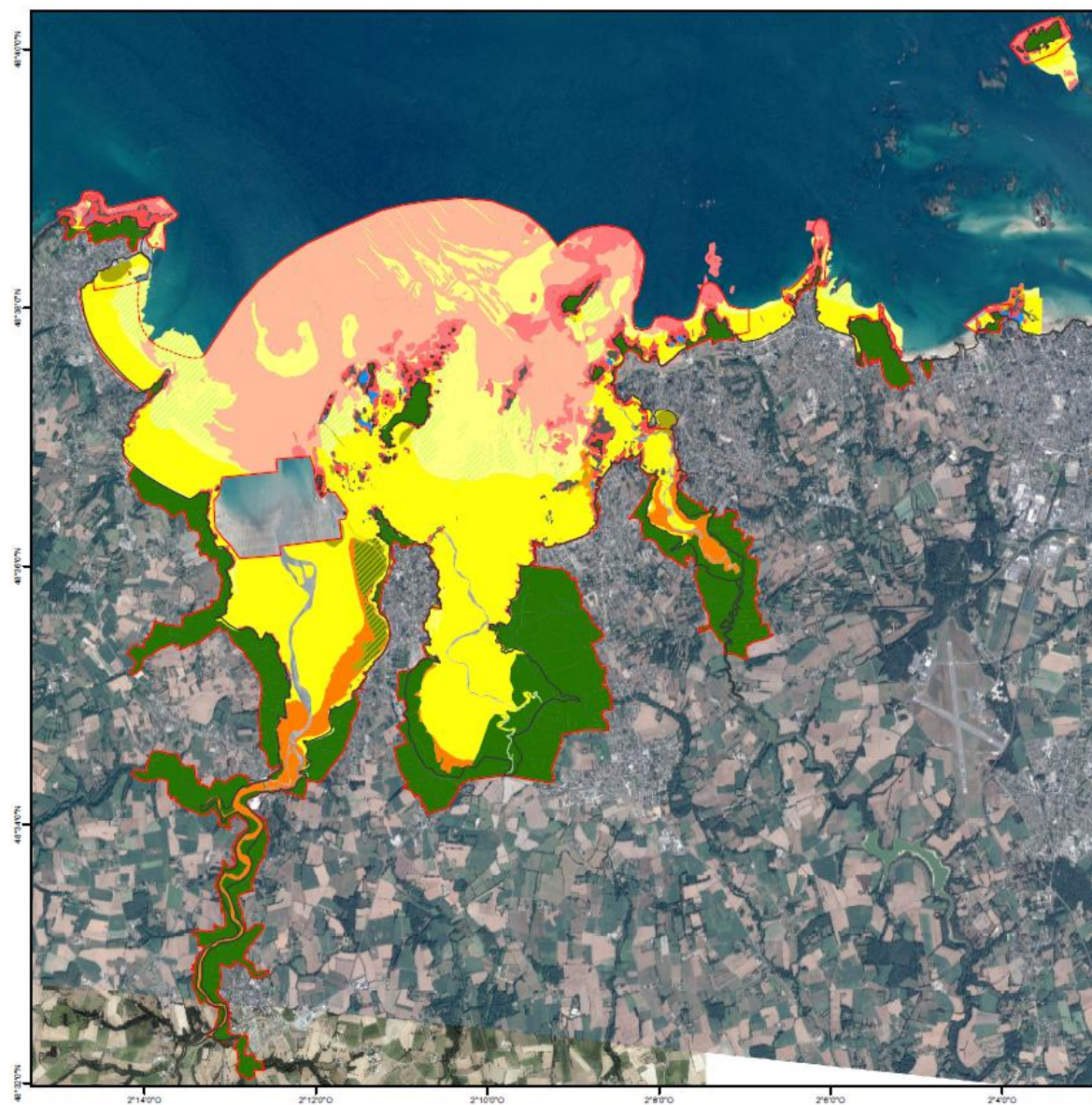
*En milieu pélagique, le régime alimentaire des oiseaux marins est principalement composé de poissons, crustacés, mollusques, céphalopodes, annélidés, zooplancton. Certains consomment aussi des végétaux aquatiques (c'est le cas des Plongeurs par exemple).*

Les Labbes, Puffins et Plongeurs s'alimentent au large. C'est aussi le cas des laridés, alcidés et hydrobatidés.

Dans le site, le Cormoran huppé s'alimente à moins de **15 km des colonies** et dans des zones marines de **moins de 30 mètres de profondeur** (Collectif, 2011).

Globalement, la répartition des oiseaux sur leurs zones d'alimentation peut s'illustrer par la carte des habitats sur le site Natura 2000 :

Habitats benthiques du site Natura 2000  
FR5300012 "Baie de Lancelieu, baie de l'Arguenon, archipel de Saint-Malo et Dinard"



Habitats élémentaires Natura 2000

- |  |  |
|--|--|
| 1110-1 - Sables fins propres et légèrement envasés, herbiers à <i>Zostera marina</i> | Herbiers de zostères<br><i>Zostera marina</i><br><i>Zostera noltii</i> |
| 1110-2 - Sables moyens dunaires  |  |
| 1110-3 - Sables grossiers et graviers  |  |
| 1130-1 - Slikke en mer à marée   |  |
| 1140 - Replats boueux ou sableux exondés à marée basse                               |  |
| 1140-1 - Sables des hauts de plage à Talires   |  |
| 1140-2 - Galets et cailloutis des hauts de plage à Orchestia                         |  |
| 1140-3 - Estrans de sable fin  |  |
| 1140-4 - Sables dunaires   |  |
| 1140-5 - Estrans de sables grossiers et graviers                                     |  |
| 1140-6 - Sédiments hétérogènes envasés   |  |
| 1160-2 - Sables hétérogènes envasés infralittoraux                                   |  |
| 1170-1 - La roche supralittorale   |  |
| 1170-2 - La roche médiolittorale en mode abrité                                      |  |
| 1170-3 - La roche médiolittorale en mode exposé                                      |  |
| 1170-5 - La roche infralittorale en mode exposé                                      |  |
| 1170-8 - Les cuvettes ou mares permanentes   |  |
| 1170-9 - Les champs de blocs   |  |
| 1330 - Prés salés atlantiques  |  |

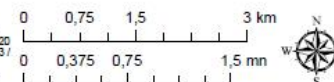
Habitats terrestres

— Trait de côte (Histolitt)

Site Natura 2000



Sources des données : Pletalde airbus - 2019 /  
Histolitt / Canham 2012 / Rebert 2016 / IBL 2020  
Système de coordonnées : Lambert 93 / RGF93 /  
IAQ GRS 1990  
Réalisation : IDRABIO & Littoral, Janvier 2021



**CARTE 2: HABITATS MARINS SUR LE SITE NATURA 2000**

Document de travail



## Repos / abri

### Stationnement sur l'estran et le milieu terrestre

Les baies de Lancieux et de l'Arguenon sont des zones de reposoirs pour l'avifaune (GEOCA, 2021).

Limicoles (Gravelots, Bécasseaux, Courlis, Huitriers, Pluviers, Chevaliers), Anatidés (Harles, Canards, Macreuses, Tadornes), Ardéidés (Aigrettes), Laridés (Guifettes, Mouettes) et Rapaces (Balbuzards, Milans, Faucons) hivernent dans les baies du site Natura 2000. Les Grèbes les fréquentent aussi en période internuptiale (Durfort, ZNIEFF 530006064 Baie de Lancieux, 2016), tout comme la Sterne de Dougall, observée en migration postnuptiale (Cadiou, Février, Yésou, Fortin, & Le Nuz, 2011). Le site est une zone d'accueil pour les oiseaux du littoral. C'est une étape pour une grande diversité d'espèces migratrices. Elle est exploitée par les limicoles et anatidés en hivernage et migration (GEOCA, 2010).

L'ensemble du **secteur de Saint-Jacut-de-la-mer** est utilisé par l'avifaune comme site de repli en cas de vague de froid (GEOCA, 2014). Plusieurs espèces de canards s'y retrouvent en hiver lors de conditions météorologiques rudes. Les baies de l'Arguenon et de Lancieux sont des zones d'accueil favorables pour les oiseaux marins et littoraux exploitant les zones d'estran (limicoles, oies, canards).

Les Bécasseaux maubèches, comme d'autres limicoles (Courlis, Chevaliers, Bécasseaux), se rassemblent souvent en groupes très compacts sur les **vasières** pour leur repos en hivernage (Collectif, 2011). Ces **vasières** sont aussi des zones d'hivernage des Barges rousses (Collectif, 2011) et de la plus rare Avocette élégante (GEOCA, 2014).

**L'estran et le littoral de Saint-Jacut-de-la-mer** sont fréquentés par l'Aigrette garzette en période internuptiale (GEOCA, 2014). La Spatule blanche est présente à l'unité ou en petits groupes, souvent avec une forte proportion d'immatures (GEOCA, 2014).

Le Canard pilet se rassemble en groupes plus ou moins importants dans la **Baie de l'Arguenon**, souvent en compagnie du Canard souchet (GEOCA, 2014).

Les Sternes utilisent les **viviers du port de Saint-Cast-le-Guildo** en reposoir. Le site est d'ailleurs une zone de lecture des bagues pour les sternes. Certains jours, ce sont une vingtaine d'individus qui sont observés. Les sternes en passage migratoire mais aussi les reproducteurs de l'île de la Colombière viennent s'y reposer (Groupe d'experts, 2021).

**L'île de la Colombière** accueille l'hivernage de l'Huitrier-pie, du Grand Gravelot, du Bécasseau violet et du Faucon pèlerin ( Bretagne Vivante, 2008). Les Sternes se reposent sur **l'estran de l'île de la Colombière** en période de migration (DREAL Bretagne, 2013) et fréquentent tout le secteur de la **ZSC** en migration postnuptiale (Collectif, 2011).

**L'archipel des Hébihens** présente une fonctionnalité de reposoir stratégique pour les espèces, même si elles sont peu nombreuses. Le site est une zone refuge à marée haute (Groupe d'experts, 2021). **L'île des Hébihens** est un site d'hivernage du Grand cormoran (Durfort, ZNIEFF 530006441 Ile des Hébihens, 2016). L'archipel est aussi fréquenté par les limicoles en hiver. A marée haute, les Huitriers-pie se cachent dans les cailloux, et rejoignent **les reposoirs de l'archipel** (Groupe d'experts, 2021).

Il faut tout de même noter qu'en hivernage et migration, la plupart des espèces présentes en halte migratoire dans le secteur stationnent **en dehors des limites de la ZPS** (Boutier & Jacob, 2015). Par exemple, les **roselières de la baie de la Beaussais** sont attractives pour les passereaux migrateurs qui y stationnement et y forment des dortoirs. Les **vasières du polder de Ploubalay** sont exploitées par les limicoles et les anatidés comme zones de repli à marée haute. Le **Tertre Corlieu** accueille une grande diversité d'espèces en stationnement (GEOCA, 2010).



L'île **Cézembre** est fréquentée par les limicoles (Bécasseaux, Tournepierres), les anatidés (Tadornes) et les Cormorans (Le Mao & Chateigner, 2001).

### Stationnement sur l'eau

Les Laridés (Goélands marins, cendrés, Mouettes rieuses) restent **près des côtes** en stationnement et en dortoirs. Les groupes peuvent atteindre plusieurs centaines d'individus en période internuptiale, comme la Mouette pygmée, qui stationne en grands groupes, parfois de plus de 2000 individus à **quelques kilomètres seulement des côtes** (Collectif, 2011). Des Goélands cendrés peuvent être notés à **quelques dizaines de kilomètres des côtes**. De même, la Macreuse noire stationne dans des **zones proches à faibles fonds** en migration (Collectif, 2011). Les zones d'eau peu profondes accueillent les Grèbes, Harles, Macreuses, Plongeurs, Puffins des Baléares et les Laridés, ce qui en fait une zone d'une très grande richesse ornithologique et patrimoniale, notamment pour la migration des sternes et l'hivernage des Limicoles et Anatidés (GEOCA, 2010).

Le Puffin des Baléares peut-être très abondant sur la **frange littorale** en migration ou stationnement (GEOCA, 2021).

La **Baie de Saint-Briac** est une zone secondaire pour les oiseaux marins et littoraux et présente des effectifs moindres que ceux des baies voisines. C'est une zone de repli en cas de dérangement sur les autres sites. Elle est utilisée par les sternes pour leur stationnement (GEOCA, 2010).

La Mouette pygmée est observée sur le site en replis côtiers lors de tempêtes (GEOCA, 2014).

Le Puffin des Baléares crée de grands rassemblements de plusieurs centaines à plusieurs milliers d'individus au **large de Saint-Jacut** (Collectif, 2011). Ils peuvent être observés **autour de l'île de la Colombière** en groupe inférieur à une centaine d'individus (Février, et al., 2011).

En période internuptiale, le Pingouin torda stationne sur des **fonds inférieurs à 20 m** (Collectif, 2011). Le Guillemot de Troil est lui aussi familier des **zones maritimes de haut fonds** pendant sa période de migration (Collectif, 2011). Il forme des regroupements migratoires **au large des côtes**, surtout entre les **isobathes 10 et 30 m** (GEOCA, 2014).

Les Plongeurs hivernent sur des **zones côtières peu profondes** (Collectif, 2011) et des Plongeurs arctiques se regroupent dans le secteur en période migratoire (GEOCA, 2014). Les Eiders à duvet hivernent eux aussi en compagnie de Macreuses noires dans le secteur de Saint-Jacut-de-la-mer (GEOCA, 2014).

Le **littoral de Saint-Cast-le-Guildo à Dinard** accueille une grande diversité d'espèces dans le couloir maritime qui longe la côte d'Emeraude (labbes, mouette pygmée, Macareux moine). C'est aussi une zone récente d'estivage de l'Océanite tempête. A l'ouest, les oiseaux nicheurs de l'île Agot et d'autres îlots, les oiseaux plongeurs et les sternes en migration postnuptiale viennent s'alimenter sur le littoral de Dinard (GEOCA, 2010).

Plus généralement, la fréquentation par l'avifaune est équilibrée sur **tout le territoire** des deux sites Natura 2000 (ZPS et ZSC) (Groupe d'experts, 2021).

### Reproduction

Les sternes de Dougall, pierregarin, caugek rejoignent **l'île de la Colombière** en période de reproduction où elles forment des colonies plurispécifiques (GEOCA, 2015) (Bretagne vivante SEPNEB, 2009).

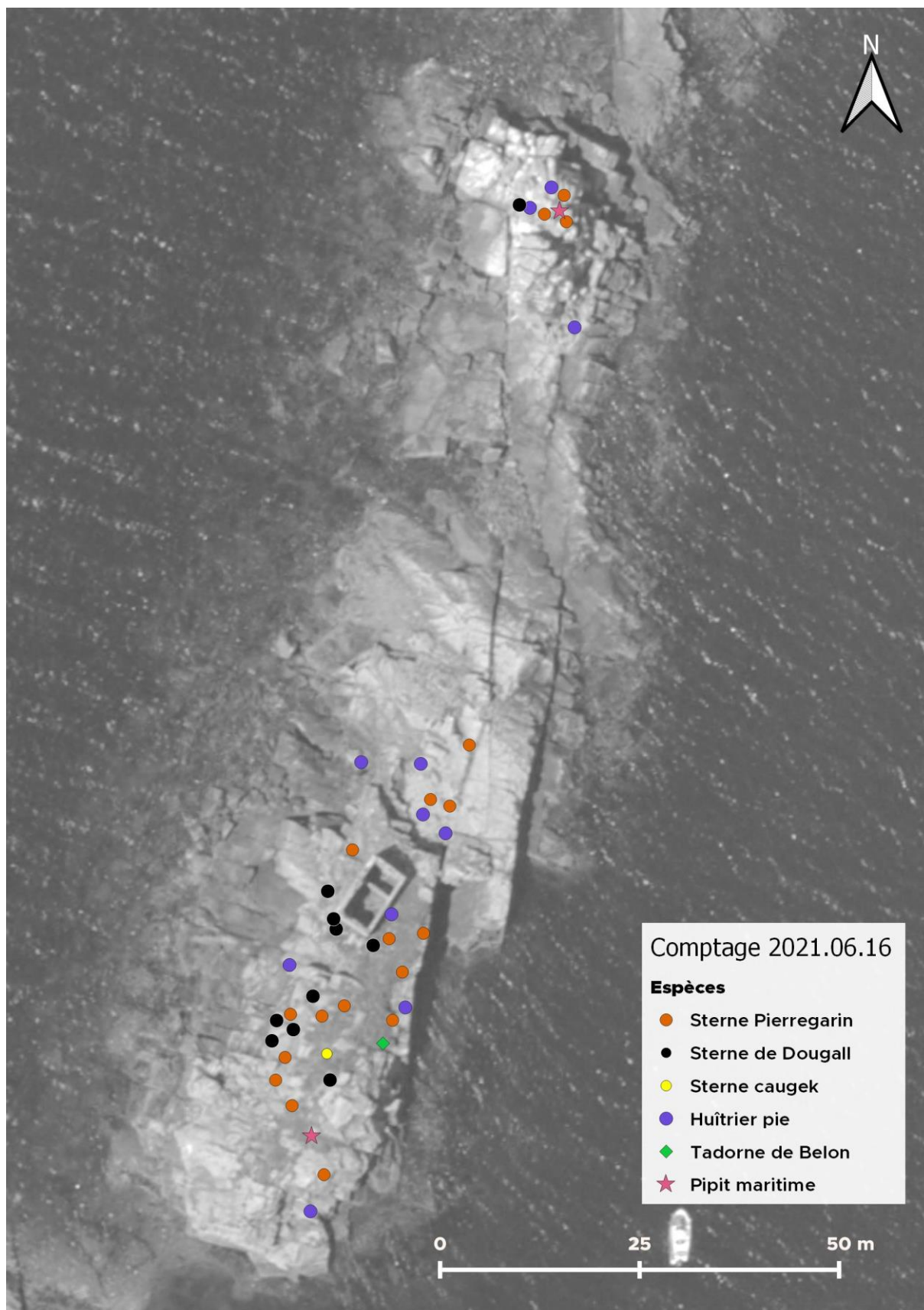
L'île a fait l'objet d'une exploitation de carrière au 19<sup>ème</sup> siècle dont une ruine en pierre a été laissée au centre de l'île. Les anfractuosités à la base des murs sont parfois utilisées par la Sterne de Dougall pour nicher. De plus, une pelouse nitrophile basse et assez dense s'est développée autour de la ruine. (Hennique & Quemmerais-Amice, 2010) Cette végétation peu dense est favorable à l'installation des sternes et est par d'ailleurs entretenue par Bretagne vivante dans le cadre de l'application du plan de gestion de la réserve.

L'île n'est pas le seul site de nidification des sternes en Bretagne, ni dans les Côtes-d'Armor. Elle peut être utilisée comme site de repli lorsque toutes les conditions propices à la reproduction ne sont pas réunies sur les autres sites (GEOCA, 2015). Les espèces sont très mobiles et peuvent quitter leur site de nidification en pleine saison de reproduction (Février, Théof, Le Nuz, & Cadiou, 2012). Il est donc primordial de garantir les potentialités d'accueil de la Colombière pour ces espèces.

La présence de la sterne de Dougall n'était pas annuelle à la Colombière jusqu'à 2006, et devient plus régulière au fur et à mesure de la disparition de la colonie de l'île aux Dames. C'était en 2010 le deuxième site qui accueillait régulièrement la sterne de Dougall en Bretagne (Hennique & Quemmerais-Amice, 2010).

**L'île de la Colombière** est aussi un site de nidification pour l'Huitrier-pie, le Goéland argenté, marin, brun et le Tadorne de belon ( Bretagne Vivante, 2008) (Ferrand, 1989) (Durfort, ZNIEFF 530001024 Ile de la Colombière, 2016). Le Pipit maritime, le Pipit farlouse, le Faucon crécerelle et l'Hirondelle de rivage sont aussi nicheurs sur le site (Groupe d'experts, 2021). Cependant ces espèces ne sont pas dites d'intérêt communautaire et ne seront pas traitées plus précisément dans ce document.

A noter que le Goéland argenté, prédateur des poussins de sternes, a subi des actions d'éradication sur l'île (Bretagne vivante SEPNEB, 2009). Il n'a pas fait l'objet d'actions d'éradication depuis quelques années et pourrait de nouveau faire l'objet d'une demande de dérogation de destruction d'espèce protégée (Groupe d'experts, 2021). Depuis les années 1970, quelques couples tentent parfois de s'y reproduire. (Hennique & Quemmerais-Amice, 2010)



**FIGURE 39 : DONNEES DE COMPTAGE DES COUPLES SUR L'ILE DE LA COLOMBIERE LE 6 JUIN 2021 (JORIGNE B. , 2021)**

La carte ci-dessus indique les données de répartition des nids à la date du 6 juin 2021. Les nids de Sternes pierregarin ont été placés de manière approximative et non-exhaustive. A cette date, le

comptage permet d'observer 24 nids de Sternes pierregarin apparemment occupés, 12 nids de Sternes de Dougall, 1 nid de Sternes caugek, 11 nids d'Huitriers-pies, 1 nid de Tadornes de Belon et 2 nids de Pipits maritimes.

L'île des Hébihens accueille la nidification de l'Aigrette garzette et du Tadorne de belon ( Durfort, ZNIEFF 530006441 Ile des Hébihens, 2016) (GEOCA, 2014). Plus généralement, tout l'**archipel des Hébihens**, accueille la nidification de l'Huitrier-pie, du Cormoran huppé, du Grand cormoran, du Goéland argenté et marin, et du Tadorne de belon ( Frin, 2016).

Il est possible qu'un couple de Goéland argenté niche au **rocher des Haches**, bien qu'il n'ait pas été observé en 2021. Une tentative échouée de reproduction y a été observée en 2019 (Groupe d'experts, 2021).

L'île Agot, située en dehors du périmètre de la ZPS mais intégrée à la ZSC est un site d'importance fonctionnelle pour la nidification des Laridés, Phalacrocoracidés, Falconidés et Haematopodidés. Le site est une propriété privée, difficile d'accès sur lequel le dérangement est faible (Groupe d'experts, 2021).

Le Tadorne de belon niche aussi dans la **baie de Lancieux**, il peut notamment se reproduire autour des polders (Durfort, ZNIEFF 530006064 Baie de Lancieux, 2016).

Le Canard colvert est un nicheur dans le site Natura 2000 (GEOCA, 2014).

Le Faucon pèlerin et le Grand corbeau nichent sur le littoral d la ZPS (Février, Nègre, & les Coordinateurs espèces, 2019).

Espèces nicheuses	Effectifs nicheurs (nombre de couples)	Tendance évolutive
Sterne pierregarin	10-150	~
Sterne caugek	0-400	~
Sterne de Dougall	0-25	~
Goéland argenté	0-1	=
Huitrier pie	2 à 8	=
Pipit maritime	2 à 5	=

**FIGURE 40 : EFFECTIFS MINIMUMS ET MAXIMUMS DES OISEAUX NICHEURS DE LA COLOMBIERE ET TENDANCE EVOLUTIVE CES 50 DERNIERES ANNEES (BOUTIER & JACOB, 2015)**

Le site est mineur en termes d'effectifs. Cependant il a une forte responsabilité du fait de son statut de site de report ou de sauvetage si les sternes sont dérangées sur leurs sites de reproduction (Groupe d'experts, 2021).

Dans la ZSC, hors périmètre de la ZPS, l'île Cézembre est un site de nidification des alcidés : Pingouin torda et Guillemot de Troïl, mais aussi des Laridés (Goélands bruns, argentés, marins), Cormorans huppés et Huitriers-pie (GEOCA, 2010). L'île est aussi fréquentée par le Fulmar boréal en parade nuptiale (Le Mao & Chateigner, 2001). Elle a fait l'objet d'un programme d'éradication des rats dans le but de limiter les prédateurs des oiseaux nicheurs et de leurs œufs (GEOCA, 2010).

## Mue

Plusieurs oiseaux marins réalisent leur mue dans le golfe normand-breton. Les Plongeurs ont été observés en mue dans la **zone d'étude de l'implantation du parc éolien en mer de la baie de Saint-Brieuc** (InVivo Environnement, 2015).

Entre juillet et septembre, dans la période qui suit la nidification et qui précède l'hivernage, les Plongeurs, Macreuses noires et Alcidés effectuent leur mue dans les **zones marines du golfe normand-breton** (Agence des aires marines protégées, 2013).

## IV. Les menaces potentielles

Les comportements alimentaires sont différents en fonction des espèces d'oiseaux et influent sur de nombreux paramètres tels que la répartition des espèces, leur zone d'alimentation, ou encore le type de menaces auxquelles elles sont confrontées. (Agence des aires marines protégées, 2015) Les pressions observées qui peuvent potentiellement peser sur l'avifaune dépendent des espèces d'oiseaux mais aussi et surtout de leur répartition spatiale par rapport à la côte. Un oiseau inféodé à l'estran ne sera, par exemple, pas soumis aux mêmes pressions qu'un oiseau pélagique.

### 1. Les pressions s'exerçant préférentiellement sur des oiseaux de l'estran

#### Dérangements

Le dérangement peut être défini comme tout événement généré par l'activité humaine qui incite l'animal à changer son comportement. Ce phénomène peut induire un impact, significatif ou non, dans la dynamique d'une population ou les caractéristiques éco-éthologiques des populations. On les classe en deux catégories : les perturbations visuelles et sonores. Le dérangement peut entraîner de multiples réactions sur la faune occasionnant ainsi **l'augmentation du stress**, une **diminution des ressources énergétiques** (par des fuites/envols répétés des individus), une **limitation de l'accès aux ressources** ou encore un **déplacement vers des zones refuges**. (Agence des aires marines protégées, 2015)

De multiples sources de dérangement peuvent impacter les oiseaux marins : les activités anthropiques, les animaux domestiques ou introduits (chiens, rats, ...), les bruits de forte amplitude. Le dérangement lié aux activités humaines figure parmi les principales menaces pesant sur les colonies de sternes. Les activités de loisirs s'exerçant sur le littoral telles que les sports nautiques (voile légère, kayak de mer, stand up paddle...), le moto-nautisme, la pêche à pied, les survols aériens par différents types d'aéronefs, la promenade, les débarquements pour pique-niquer, le plagisme, la divagation des chiens, sont les activités les plus fréquemment citées par les gestionnaires d'espaces protégés et les surveillants de colonies de sternes. (Jacob (Coord.), 2015)

Les activités récréatives telles que la voile, les sports de glisse, le char à voile ou le cerf-volant peuvent induire des **déplacements de populations d'oiseaux**.

Le tourisme sur les sites de nidification en période de reproduction favorise le dérangement des espèces voire même le **piétinement des nids**. Parallèlement cette même fréquentation sur des sites trop accessibles, peut empêcher l'installation d'oiseaux qui s'y feraient prédater.

Les activités professionnelles comme la pêche à pied, sur barque ou les engins utilisés en production conchylicole peuvent également être source de dérangement (Agence des aires marines protégées, 2015).

Des perturbations d'origines diverses, qu'elles soient naturelles ou anthropiques, influent sur l'installation, puis sur le maintien ou l'abandon de sites par les sternes et donc sur le succès de la reproduction et la conservation des espèces. (Jacob (Coord.), 2015)

Accessible à pied lors des grandes marées, la Colombière est très exposée aux dérangements issus de diverses activités :



- Pêche à pied de loisir,
- Pêche professionnelle,
- Activités nautiques et tourisme.

Sur le site, l'île de la Colombière est physiquement accessible à pied depuis la presqu'île lors des marées de forts coefficients grâce à la présence d'un cordon rocheux découvrant à 1,90 mètre au-dessus du niveau zéro (Boutier & Jacob, 2015). Malgré l'arrêté de protection de biotope, de nombreux plaisanciers enfreignent toujours la réglementation et un gardiennage de l'île est nécessaire quotidiennement. (Quemmerais-Amice, 2011)

### Prédation ou compétition trophique

Des prédateurs par des mammifères introduits sur les sites de nidification sont observées et **mettent en danger les populations venues s'y reproduire**. Les prédateurs peuvent être des mammifères terrestres (Renard, Rat surmulot, Vison d'Amérique) ou des rapaces (Faucons). Les goélands sont aussi des prédateurs potentiels.

Les compétitions trophiques jouent, elles, un rôle sur la **disponibilité des ressources alimentaires mais aussi des sites de reproduction** (Agence des aires marines protégées, 2015).

Le cordon de galets, ancienne voie de passage pour acheminer les produits de la carrière, relie l'île de la Colombière au reste de l'archipel des Hébihens. Il permet aux prédateurs terrestres, comme le renard ou le rat d'accéder au site. (Hennique & Quemmerais-Amice, 2010)

Le **Rat surmulot** (*Rattus norvegicus*) est présent sur l'île de la Colombière et sur l'île Agot. C'est une menace pour les oiseaux marins car il s'attaque aux œufs, aux jeunes poussins et parfois aux adultes. Présent en forte densité, il peut occasionner des dégâts considérables sur les colonies. La présence des rats sur une colonie de sternes conduit au mieux à compromettre sérieusement le succès reproducteur, mais peut aller jusqu'à la destruction d'adultes et la désertion de la colonie. (Quemmerais-Amice, 2011)

Le **Renard roux** est un prédateur des colonies d'oiseaux marins quand celles-ci sont accessibles à pied sec. Ce qui est le cas de la Colombière, îlot d'estran relié au continent par un cordon de galet aux grandes marées basses. Le Renard roux est aussi capable de nager. Il est susceptible d'accéder à l'îlot tout au long de l'année. Au moins un couple est présent sur l'île des Hébihens et fréquente occasionnellement la Colombière (Boutier & Jacob, 2015). Les renards peuvent accéder à l'îlot plusieurs fois durant la saison de reproduction des sternes, ce qui explique une grande partie des échecs sur ce site (Quemmerais-Amice, 2011). La colonie a par exemple été désertée en 2008 après l'introduction d'un couple de renards (Boutier & Jacob, 2015). Le succès de la reproduction sur ce site doit beaucoup au gardiennage nocturne effectué à basse mer de vives-eaux limitant les risques d'intrusion de renard sur l'île. (Jacob (Coord.), 2015)

Le **Ragondin** est présent sur l'île de la Colombière mais il ne semble pas y être sédentaire. Il est abondant dans le fond de la baie de Lancieux. Cette espèce n'est pas prédatrice mais peut générer un dérangement important sur les colonies de sternes par ses déplacements. Sa présence peut aussi causer des dégradations de l'habitat (dégâts sur la structure et la composition de la végétation, modification de la structure du sol) (Boutier & Jacob, 2015). Le dérangement provoqué par cette espèce sur les sternes est tout de même estimé comme fort sur ce site. (Quemmerais-Amice, 2011)

Le **Vison d'Amérique** présente une menace très forte pour les colonies de sternes de Dougall. Par exemple en 1991, 1997 et 2008, 30 % des adultes reproducteurs ont été décimés par des Visions d'Amérique sur l'île aux Dames. Le vison est capable de rejoindre les îlots proches du continent en

nageant sur une distance pouvant atteindre plusieurs kilomètres. Les sternes sont très vulnérables face à ce prédateur (Boutier & Jacob, 2015). En 2010, 2010, une attaque de mustélide, probablement un vison d'Amérique, a eu lieu sur l'île de la Colombière. L'animal s'est attaqué à des pontes (restes de coquilles), entraînant l'abandon de trois pontes de sterne de Dougall. (Quemmerais-Amice, 2011)

Les **Goélands argentés, bruns et marins** sont des prédateurs potentiels des œufs et des poussins de sternes. S'installant plus tôt dans la saison que les sternes, ils peuvent également exercer une compétition spatiale pour les places de nids sur les îlots de faible surface et qui accueillent de forte densité de goélands nicheurs. (Jacob (Coord.), 2015) Certains individus sont spécialisés dans la prédation des œufs et des poussins de sternes, et ne sont pas forcément des individus reproducteurs. Ce phénomène s'est accru avec l'augmentation des populations de Goélands argentés (due aux décharges à ciel ouvert et à la pêche moderne). Le Goéland argenté fait l'objet d'un arrêté préfectoral autorisant sa destruction. Il subit des actions d'éradication depuis 1978 (Boutier & Jacob, 2015).

Le **Faucon pèlerin** est un prédateur naturel des sternes. Sa réinstallation en tant qu'espèce nicheuse sur le littoral breton s'est accompagnée d'une recrudescence des visites aux colonies de sternes. La Faucon prédate les gros poussins et les adultes. Son mode de chasse, même lorsqu'il cible d'autres animaux, déclenche des cris d'alarme au sein de la colonie qui peuvent aboutir à son abandon (Boutier & Jacob, 2015). L'impact du faucon pèlerin sur les colonies dépend surtout de la période à laquelle interviennent la ou les attaques. (Jacob (Coord.), 2015) L'île de la Colombière, apparaît comme un site de substitution peu sûr, les sternes caugek et les Dougall ayant déserté le site suite à la prédation par le faucon pèlerin. Les attaques quotidiennes de faucon pèlerin ont été observées une fois par jour uniquement durant la première semaine d'août, c'est-à-dire en fin de période de nidification des sternes. L'impact sur la colonie reste donc marginal et ces attaques ont tout au plus précipité le départ des dernières sternes présentes sur la colonie. Les deux couples de faucon pèlerin les plus proches de La Colombière nichent au cap Fréhel et sur l'île Cézembre. (Jacob (Coord.), 2015)

De l'ensemble des menaces potentielles sur l'île de la Colombière, la prédation est la menace principale pour les espèces nicheuses. Depuis 2000 des cas de prédation par les rats, les goélands, le renard, la corneille et le faucon pèlerin ont été enregistrés. Trois années de suite (2009, 2010 et 2011), la colonie a été abandonnée. En cause, la prédation par le Renard roux et le Faucon pèlerin (Boutier & Jacob, 2015).

## Opérations de régulation de certaines espèces

Lors des opérations de régulation ciblant certaines espèces, un **risque de confusion** existe. Il peut arriver par exemple, qu'un Goéland brun soit confondu avec un Goéland argenté (Agence des aires marines protégées, 2009).

## Chasse et prélèvements

La chasse et les prélèvements de certaines espèces peuvent être considérés comme des **facteurs de restriction de l'aire de répartition** des oiseaux à certains secteurs protégés (réserves) mais où se concentrent d'autres types de dérangements (Agence des aires marines protégées, 2015).

La chasse induit une mortalité des espèces ciblées mais aussi un dérangement des autres individus prenant la fuite.

## Régression des habitats

Les aménagements touristiques et portuaires peuvent contribuer à la réduction de l'espace intertidal en artificialisant les milieux.

La **régression de l'habitat alimentaire** lié au développement de la conchyliculture apparaît actuellement comme une menace pour certaines espèces. Les impacts de destruction ou de déplacement d'habitats et/ou d'espèces s'étendent sur la zone d'emprise de cette activité et ses abords immédiats (Agence des aires marines protégées, 2009).

De plus, les passages répétés de piétons peuvent dégrader les habitats fonctionnels pour l'avifaune (prés-salés, milieux dunaires). (GEOCA, 2018)

En période de nidification, les sternes sélectionnent des sites selon leur quiétude mais aussi selon le couvert végétal. La sterne caugek recherche des zones avec une végétation rase ou inexistante, la sterne pierregarin choisit des sites avec un peu plus de végétation, et la sterne de Dougall peut nicher dans une végétation plus dense. Une végétation trop importante peut interdire l'installation des sternes. Bretagne Vivante mène une gestion de la végétation quand elle est nécessaire (Boutier & Jacob, 2015).

**TABLEAU 21 : SYNTHÈSE DES PRINCIPALES MENACES PESANT SUR LES STERNES EN NIDIFICATION SUR L'ÎLE DE LA COLOMBIERE (BOUTIER & JACOB, 2015)**

Nom français	Nom latin	Menaces identifiées
Sterne pierregarin Sterne caugek Sterne de Dougall	<i>Sterna hirundo</i> <i>Sterna sandvicensis</i> <i>Sterna dougallii</i>	Prédation par les rats
		Prédation par le renard
		Prédation par les mustélidés
		Dérangement par le ragondin
		Prédation et compétition spatiale avec le goéland argenté
		Prédation et dérangement par le faucon pèlerin
		Inadéquation du couvert végétal
		Dérangement humain
		Autres facteurs externes

## 2. Pressions s'exerçant sur les oiseaux côtiers et pélagiques

### Pollutions marines

Les phénomènes de pollutions marines touchent beaucoup les populations d'oiseaux migrateurs. Ils dégradent considérablement le milieu marin et contribuent à **l'appauvrissement de l'offre alimentaire**. Des espèces comme le Guillemot de Troil et le Pingouin Torda y sont particulièrement sensibles.

Les pollutions marines peuvent provenir de la pollution par les hydrocarbures, les PCBs, les métaux lourds ou les pesticides. Elles ont un impact indirect sur la **reproduction et la mortalité des individus**. Les pollutions pétrolières chroniques affectent les oiseaux pélagiques et notamment les Plongeurs. (Agence des aires marines protégées, 2009)

Les effets des pollutions sont d'autant plus importants et rapides sur les populations d'oiseaux grégaires, comme les Macreuses noires, sur leurs zones de mue ou d'hivernage (Agence des aires marines protégées, 2009).

### Déchets flottants

Un déchet est défini comme étant tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau produit, ou plus généralement tout bien abandonné ou que

son détenteur destine à l'abandon. La présence en mer de ces déchets représente un danger notamment pour la faune et les habitats benthiques. Leur impact sur le milieu marin sera d'autant plus important qu'ils sont moins facilement dégradables.

Les oiseaux marins sont concernés par les **ingestions et les enchevêtrements dans ces déchets**. (Agence des aires marines protégées, 2009) Ainsi, sur l'archipel des Sept-Iles, depuis 2015, 184 oiseaux ont été dénombrés morts au sein de la colonie de Fous de Bassan dont au moins 159 en raison d'empêchement dans des déchets de pêche. Cette mortalité est donc liée quasi-exclusivement aux macrodéchets d'origine humaine (fils de pêche apportés par les Fous nicheurs comme matériaux de construction du nid) (Cadiou B. , Jacob, Provost, Quénot, & Février, 2020).

**L'ingestion de particules de plastique** ou d'autres matières touche les oiseaux se nourrissant sur la surface de la mer. (Agence des aires marines protégées, 2009)

### Captures accidentelles par engins de pêche

Les espèces pélagiques qui plongent pour s'alimenter en poissons sont particulièrement sujets au risque de **captures dans les filets de pêche**. C'est le cas des plongeurs qui peuvent se retrouver pris dans les filets des pêcheurs alors qu'ils chassent leurs proies. Les captures accidentelles apparaissent comme la principale cause de déclin des populations de Puffins des Baléares (GEOCA, 2018).

Les alcidés (Guillemot de Troïl, Pingouin Torda) et Cormorans peuvent être impactés par les filets maillants (Agence des aires marines protégées, 2009). Les Puffins et Goélands eux sont concernés par les captures accidentelles à la palangre (GEOCA, 2018).

Pour les espèces longévives, la mortalité des adultes constitue la principale menace pour la viabilité des populations (GEOCA, 2018).

### Aménagements en mer et champs éoliens

Les projets industriels en mer peuvent avoir un impact négatif et créer un **effet de barrière** réduisant la fréquentation des oiseaux sur le site. En effet, la présence physique et sonore d'infrastructures en mer peut induire un effet direct de **fuite** de la zone et un effet indirect de **perte d'habitat fonctionnel** pour l'alimentation ou le repos.

Ces projets présentent aussi le risque d'engendrer des **collisions avec les animaux**.

**L'attraction lumineuse** des infrastructures peut impacter, entre autres, des espèces en migration nocturne et **accentuer les risques de collision** (Agence française pour la biodiversité, 2018).

### Extraction de granulats

Il s'agit d'une pression indirecte pouvant influencer via le **réseau trophique** en **éradiquant les zones de grossissement des jeunes poissons** (Agence des aires marines protégées, 2009), et en **réduisant la diversité spécifique et l'abondance des peuplements macrobenthiques**. Elle limite aussi **la visibilité des proies en augmentant la turbidité** dans l'eau (Robert, Desroy, Vogel, & Simplet, 2018).

En période d'activité, les oiseaux migrateurs sont susceptibles d'être impactés par la pollution lumineuse, en particulier les oiseaux migrateurs qui peuvent être **désorientés par les lumières artificielles** (Robert, Desroy, Vogel, & Simplet, 2018).

### Pratiques de pêche

La surpêche des espèces proies **diminue la disponibilité de la ressource** pour les oiseaux. De même, une **raréfaction des ressources alimentaires** (anchois pour le Puffin des Baléares par exemple) oblige les oiseaux à **parcourir de plus grandes distances** à la recherche de nourriture. Ces grands

déplacements peuvent **diminuer la productivité des populations et amoindrir leur survie**. (Agence des aires marines protégées, 2009)

### Qualité physique de l'eau

Le réchauffement des eaux marines entraîne des **modifications environnementales qui impactent la survie des oiseaux marins** (Agence des aires marines protégées, 2009). La Manche, de par sa faible profondeur des eaux, a peu de capacité à limiter les écarts de températures saisonniers. Etant de plus en limite d'aire de répartition de certaines espèces de poissons d'eau froide, des évolutions de la faune piscicole sont attendues.

L'augmentation de la turbidité de l'eau peut contribuer à la **diminution de la visibilité des proies** pour les oiseaux plongeurs lorsqu'ils repèrent leurs proies en vol. C'est le cas par exemple pour la Sterne pierregarin et le Harle huppé (Agence des aires marines protégées, 2009).

### Régression et perte d'habitats

Les ancrages ont des impacts négatifs sur les habitats par l'arrachage qu'ils génèrent lors de la pose et du relèvement de l'ancre. La dégradation des habitats sous-marins fonctionnels pour l'avifaune peut induire un effet indirect de perte de ressources alimentaires.

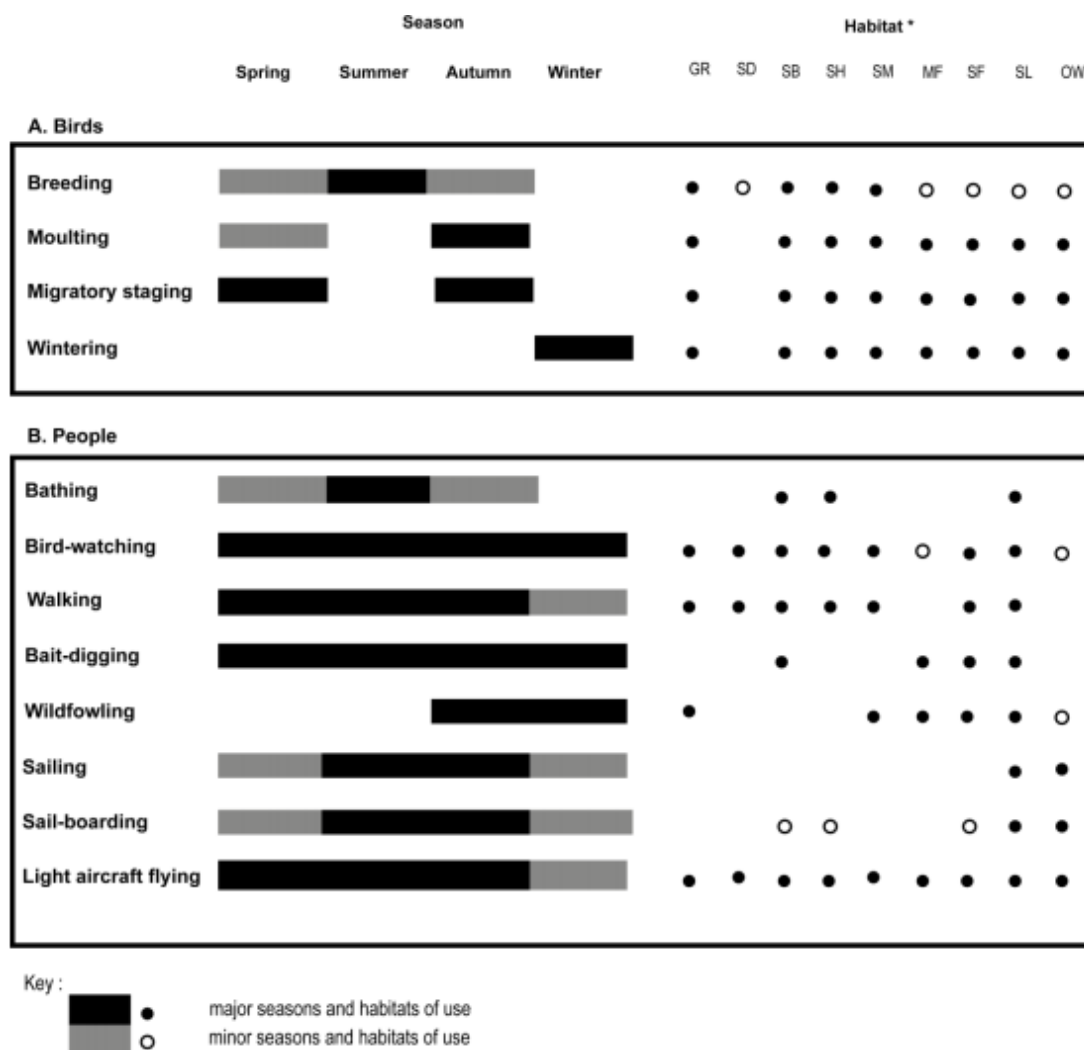
La destruction du milieu est accentuée par la répétition des ancrages et des manœuvres de mouillages et des types d'ancres inadaptés. Cependant, les capacités de recolonisation des espèces endommagées par les ancres restent encore mal connues, de même que les effets à long terme de ces ancrages sur herbiers. (Agence des aires marines protégées, 2009)

## 3. Autres pressions communes quelle que soit la répartition spatiale des oiseaux

### Dérangement

Selon Davidson et Rothwell (1993) certaines saisons sont particulièrement cruciales pour les oiseaux qui vont devoir faire le plein d'énergie, amasser du gras et des protéines en prévision de leurs migrations entre les zones où ils se reproduisent (principalement en Europe du nord) et les zones d'hivernage dans le sud de l'Europe ou le nord de l'Afrique (Davidson et Rothwell, 1993). Ces périodes correspondent notamment à deux saisons, le printemps et l'automne. (Munier, 2019) Ces périodes importantes pour l'avifaune peuvent concorder avec la pratique d'activités. Quand la pleine saison pour la reproduction ("breeding") est l'été, c'est aussi la pleine saison pour un grand nombre d'activités recensées par les auteurs notamment la pratique de la voile ("sailing"), de la planche à voile ("sailboarding"), de la promenade ("walking") ou encore de l'observation d'oiseaux ("bird-watching"). À cela s'ajoute la superposition spatiale des espaces de pratiques. Ainsi, on peut voir que l'espace où les oiseaux vont se reproduire ("breeding") ou encore hiverner ("wintering") sont aussi des espaces très fréquentés par les promeneurs. (Munier, 2019)



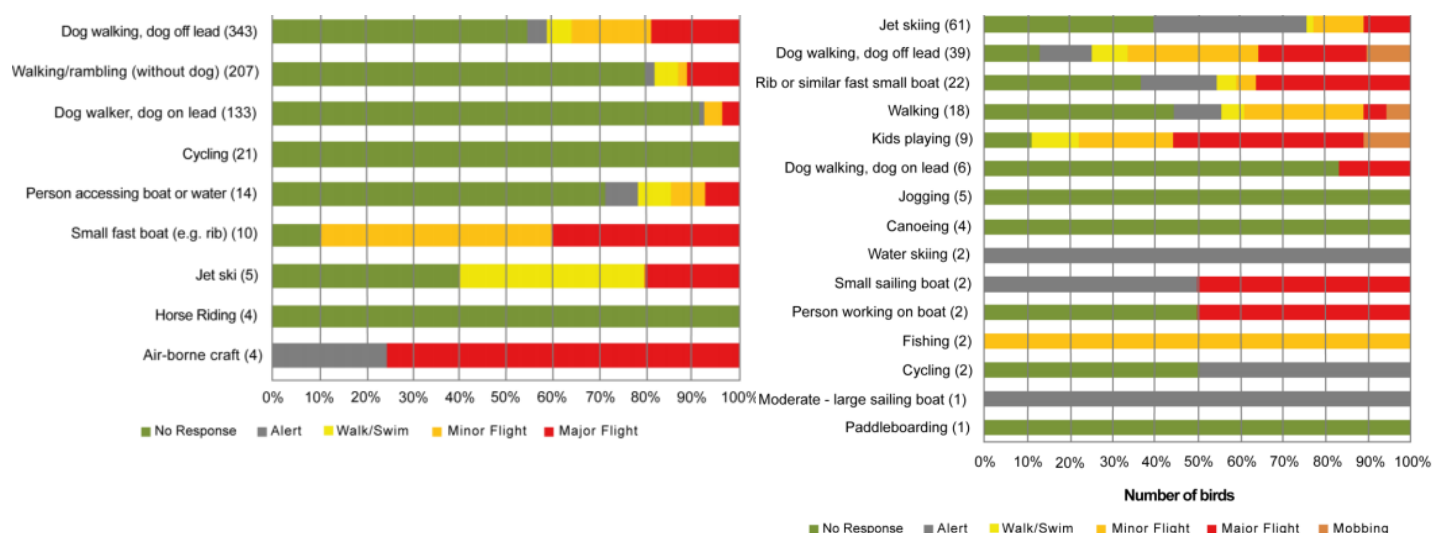


\*Habitats : GR : prairies, SD : dune de sable, SB : plage de sable, SH : galets, SM : marais salé, MF : vasières, SF : terrains de sable, SL : littoral, OW : large

**FIGURE 41 : PRESENCE SAISONNIERE D'OISEAUX ET D'ACTIVITES DE LOISIRS ET LEUR UTILISATION DES HABITATS (DAVIDSON & ROTHWELL, 1993) (MUNIER, 2019)**

La saisonnalité semble avoir un lien direct avec la réponse aux dérangements par les oiseaux. Le collectif d'environnementalistes Footprint Ecology a montré en 2015 que face à un même dérangement, les réactions diffèrent entre l'été et l'hiver. Ceci peut être dû aux espèces présentes à chacune de ces saisons et à leur exploitation du milieu.

Les réactions aux dérangements paraissent moindres en hiver qu'en été. Pour Stillman et Goss-Custard (2002), cela viendrait du fait qu'en hiver les besoins en nourriture des oiseaux sont plus difficiles à satisfaire (du fait de la faible abondance des ressources) (Stillman & Goss-Custard, 2002). C'est pourquoi, ils passent un temps plus long à se nourrir pour remplir leurs besoins. Ils ont alors une moins grande sensibilité aux éléments perturbateurs (Munier, 2019).



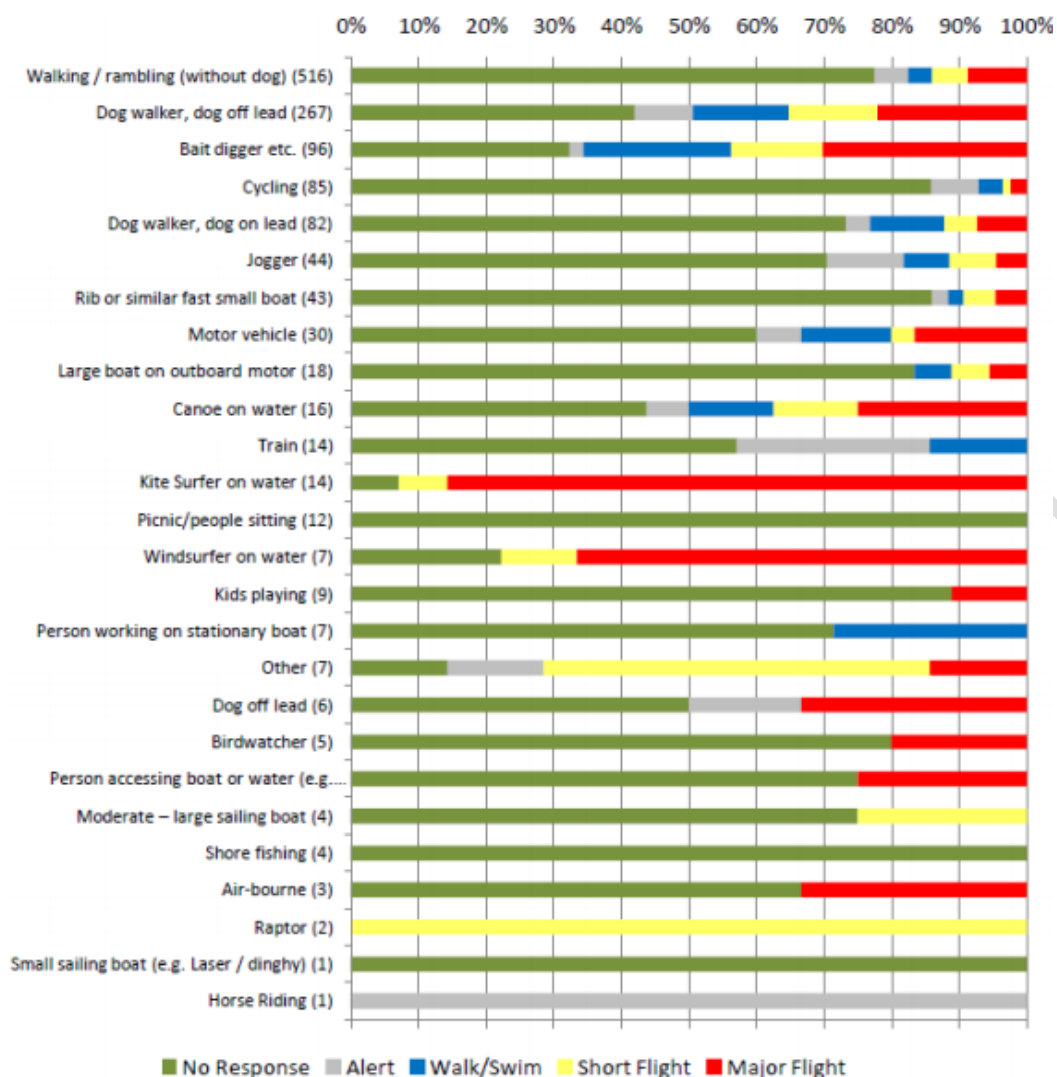
**FIGURE 42 : REPONSE DES OISEAUX PAR ACTIVITES EN HIVER ET EN ETE (NOMBRE D'OBSERVATIONS DE L'ACTIVITE) (LILEY, ET AL., 2015) (MUNIER, 2019)**

Le dérangement peut être mesuré par le pourcentage de temps que les oiseaux allouent à l'état d'alerte et qu'ils ne mettent donc plus à profit pour se nourrir. Joanna Burger (1993), estime que dans des zones où l'activité humaine est faible ou limitée, les oiseaux côtiers vont dédier 70% de leurs temps à chercher de la nourriture et 30% à éviter des personnes et des prédateurs. Mais, si le niveau de peuplement de l'espace augmente alors les oiseaux n'alloueront plus que 40% de leur temps à la recherche de nourriture (Burger, 1993; Munier, 2019).

Une étude menée entre 2005 et 2007 par Burger et al. montre que la distance de réaction entre les oiseaux et la source du dérangement varie selon les différents stades de reproduction. Entre le moment qui précède la ponte et l'éclosion la distance de réaction ne fait que diminuer. Dans le même temps, la durée qui s'écoule avant le retour de l'oiseau au nid après dérangement va aussi fortement diminuer. La phase de reproduction avec la ponte, la couvaison et l'éclosion sont donc des phases temporelles particulièrement importantes pour les oiseaux, ce qui conditionne les interactions qu'ils auront face à un dérangement (Burger, 1993; Munier, 2019).

Le dérangement des oiseaux peut aussi être mesuré par les pertes d'habitats temporaires qu'il induit. Le Corre explique en 2009 que la pratique des activités en mer ou sur l'estran réduit la surface utilisable par les oiseaux. Ceci est d'autant plus important à la pleine mer en période de forte fréquentation. Chaque activité n'utilise pas le même espace de pratique, ainsi, une activité de baignade aura une consommation d'espace faible en comparaison d'une activité de véhicule nautique motorisé (Le Corre, 2009; Munier, 2019).

L'intensité des dérangements peut être comparée par activité. Il apparait alors que le kitesurf et la planche à voile sont les activités nautiques qui génèrent les plus d'envols majeurs. Le canoë paraît plus impactant que les véhicules motorisés par sa capacité à se rendre plus facilement dans des zones inaccessibles pour les véhicules à moteur. Les chiens non-tenus en laisse ont généré 10% de plus d'envols importants que les chiens accompagnés (Liley, Cruickshanks, Waldon, & Fearnley, 2011; Munier, 2019). La superposition d'un espace de pratique de loisirs et d'une zone fonctionnelle crée un dérangement. Ce dérangement pourra être concentré sur des zones particulières lié à la présence d'un sentier ou chemin littoral (dérangement sur un espace linéaire), ou sur toute une partie d'une baie lors de la pratique d'activités de glisse (windsurf et kitesurf par exemple) ou encore de plaisance à voile et à moteur (grande aire de pratique).



**FIGURE 43 : REPONSE DES OISEAUX (TOUS SITES ET TOUTES ESPECES CONFONDUS) PAR RAPPORT AUX ACTIVITES (LILEY, CRUICKSHANKS, WALDON, & FEARNLEY, 2011) (MUNIER, 2019)**

Krijgsveld, Smits et van der Winden (2008) se sont attachés à attribuer des points selon l'intensité de dérangement induit par trois groupes d'activités : dans les airs, à terre ou en mer (Krijgsveld, Smits, & Van der Winden, 2008; Munier, 2019).

Recreational activity	Noise <sup>1</sup>	Unpredictability <sup>2</sup>	Velocity <sup>3</sup>	Presence <sup>4</sup>	Visibility <sup>5</sup>	Disturbance effect
<b>Air</b>						
Helicopter	4	2	2	0	2	10
Sports aircraft	3	2	2	0	2	9
Paraglider*	2	3	1	1	2	9
Hot-air balloon	1	3	1	1	2	8
Zeppelin	1	2	1	1	2	7
Sailplane	0		1	0	2	5
<b>Water</b>						
Speedboat	3	3	1	1	1	9
Water scooter / Jet ski	3	3	1	1	1	9
Kite surfer	1	3	1	1	2	8
Windsurfer	1	3	1	1	1	7
Motorboat	2	0	1	1	1	5
Sailing boat	0	1	0	1	2	4
Rowing boat	0	1	0	1	1	3
Canoe	0	1	0	1	1	3
<b>Land</b>						
Dog	0	4	0	1	0	5
Birdwatcher	0	3	0	1	0	4
Car	1	0	1	1	0	3
Walker	0	1	0	1	0	2
Horse rider	0	1	0	1	0	2
Cyclist	0	0	0	1	0	1

<sup>1</sup> Émissions sonores et leur portée. <sup>2</sup> Imprévisibilité des trajectoires et apparition brusque de la source de dérangement. <sup>3</sup> Vitesse moyenne en direction d'un point fixe, ou après le passage de celui-ci. <sup>4</sup> Combinaison de la vitesse et des « trajectoires erratiques ». <sup>5</sup> Combinaison de la taille de l'élément dérangement, et de l'espace ouvert de l'habitat. \* Fait allusion aux parapentes motorisés, les parapentes non motorisés sont notés 6.

**FIGURE 44 : SCORE DE DERANGEMENT DES OISEAUX POUR DES ACTIVITES CLASSES PAR TYPE (AERIENNE, AQUATIQUE, TERRESTRE) (KRIJGSVELD, ET AL. 2008) (MUNIER, 2019)**

L'activité aérienne la plus dérangement pour l'avifaune est celle du vol en hélicoptère. Ensuite on retrouve l'aviation de sport légère ou la pratique du paramoteur (parapente motorisé). Pour les activités aquatiques, les pratiques liées au motonautisme sont jugées les plus dérangement et le kitesurf devance d'un point le windsurf. Pour les auteurs la pratique du kitesurf sera plus dérangement du fait de la visibilité de la pratique. À terre ce sont les chiens qui causeront le plus de dérangement, principalement à cause de leur imprévisibilité (Munier, 2019).

L'utilisation de drones ne figure pas sur cette liste. La démocratisation de ces engins a vu leur nombre augmenter fortement que ce soit pour faire des photos/vidéos, des courses de drones, de la recherche scientifique, etc. L'étude menée par McEvoy, Hall et McDonald en 2016 montre que les drones n'ont provoqué que peu de réaction à l'exception des vols provoqués par les drones au moment du décollage lorsque ceux-ci étaient propulsés vers les oiseaux directement. La forme des drones joue sur l'impact généré : les drones rappelant la forme de rapace causent plus de dérangement (McEvoy, Hall, & McDonald, 2016; Munier, 2019).

Les perturbations sonores désignent tout type de son indésirable ou turbulent. Ces bruits pourront être « occasionnés par l'embarcation (la coque du navire en particulier), le moteur, ou encore le vent

dans les voiles. [Ils pourront] causer une gêne ou une douleur réelle pour les espèces » (Maison, 2009). Certaines espèces vont utiliser leur ouïe pour se nourrir, se reproduire ou communiquer. Or, des perturbations sonores peuvent interférer avec ces fonctions et mettre en danger la survie de l'espèce d'oiseau concerné. Pour certains auteurs un autre type de bruit identifié comme pouvant déranger les oiseaux est celui des aboiements des chiens. Les chiens étant souvent perçus comme des prédateurs (Le Corre, 2009), ils pourront effrayer les oiseaux d'un simple aboiement sans même être présents physiquement et en action de chasser les oiseaux (Randler, 2006; Munier, 2019).

Plus une activité aura des trajectoires erratiques, couplées à une vitesse de déplacement élevée, plus le niveau de dérangement sera élevé du fait de son apparition potentiellement soudaine devant les oiseaux. Cette prévisibilité est donc à relier avec la vitesse, le bruit et les trajectoires des pratiquants (Munier, 2019).

Des pontes froides de sternes ont été retrouvées sur le site. Il y a donc bien eu reproduction mais mortalité des couvées. La mortalité observée en 2021 n'est pas due à de la prédation par les rats car les œufs ont été retrouvés. Elle peut être due à un coup de froid, aux grosses pluies de l'été ou bien au dérangement (Groupe d'experts, 2021).

## Eutrophisation

Les pullulations d'algues dans la couche d'eau superficielle (bloom planctonique) dues à l'eutrophisation **impactent la disponibilité de la ressource alimentaire** pour les oiseaux marins. Les populations de Cormoran huppé ont d'ailleurs quelques fois connu des chutes brutales d'effectifs, due à un manque de ressources alimentaires. (Agence des aires marines protégées, 2009)

Bien que les marées vertes soient préjudiciables aux activités humaines, il s'agit pourtant bien souvent d'un facteur favorisant l'hivernage des oiseaux d'eau en zone littorale. L'hivernage des Bernaches cravants en Baie de Saint-Brieuc est par exemple conditionné par la présence d'algues vertes (Ponsero et al., 2009). En effet, l'hivernage d'intérêt international de la Bernache cravant dans la Baie Saint-Brieuc s'est développé grâce à un phénomène important d'eutrophisation (marées vertes) (Ponsero & Sturbois, 2019).

## Effets cumulés

Les incidences cumulées de différents usages réduisent la disponibilité spatiale et temporelle pour les oiseaux. L'absence ou la rareté d'oiseaux observés sur certains sites peuvent s'expliquer par une indisponibilité d'accès aux ressources (alimentaire, repos, toilette...), plus qu'une faible attractivité des habitats. Les incidences cumulées des diverses activités sur l'avifaune peuvent être particulièrement importantes à certains moments de l'année (GEOCA, 2018).

## Changement climatique

L'élévation du niveau des océans, pourrait entraîner, dès la fin du XXI<sup>e</sup> siècle une **réduction importante des zones intertidales**, notamment en Europe du Nord-Ouest mais aussi la **réduction de la superficie des sites de nidification** des oiseaux dans les régions nordiques au profit du développement d'autres milieux (forêt boréale). (Agence des aires marines protégées, 2009)

Un impact des changements climatiques à long terme sur des **variations d'abondance des ressources alimentaires** et sur la **dynamique de population** des espèces a été mis en évidence, avec des effets à la fois sur la **biologie de reproduction** et sur la **survie des individus**. Des modifications du régime des vents pourraient aussi **accroître les dépenses énergétiques** des oiseaux et limiter leur possibilité d'installation durable sur les colonies les plus méridionales. (Agence des aires marines protégées, 2009)



Document de travail

## V. La vulnérabilité des espèces

### 1. Statuts de vulnérabilité des espèces listées au FSD

**TABEAU 22 : STATUT DE VULNERABILITE DES OISEAUX MARINS LISTES AU FSD**

Code EU	Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR Eur.	Nicheurs		Hivernants		Migrateurs	
				LR Fr. nich.	LR Br. nich	LR Fr. hiv.	LR Br. hiv.	LR Fr. pass.	LR Br. pas s.
Espèces de l'annexe I de la Directive Oiseaux 2009/147/CE									
A149	Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	LC			LC	NT	NA	NT
A191	Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>	LC	NT	NT	NA	DD	LC	DD
A192	Sterne de Dougall	<i>Sterna dougallii</i>	LC	CR	CR		DD	NT	DD
A193	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	LC	LC	LC	NA	DD	LC	DD
Espèces de l'annexe II de la directive oiseaux 2009/147/CE									
A046	Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>	LC			LC	LC		LC
A053	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	LC	LC	LC	LC	NA	LC
A160	Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	NT	VU	EN	LC	LC	NA	LC
A130	Huitrier-pie	<i>Haematopus ostralegus</i>	NT	LC	VU	LC	LC		LC
A065	Macreuse noire	<i>Melanitta nigra</i>	LC			LC	LC	NA	LC
A141	Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>	LC			LC	LC	NA	LC
Espèces migratrices de l'article 4.2 de la Directive Oiseaux 2009/147/CE									
A018	Cormoran huppé	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	LC	LC	LC	NA			
A017	Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	LC	LC	VU	LC	LC	NA	LC
A137	Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	LC	VU	EN	LC	VU	NA	VU
A048	Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	LC	LC		LC	LC		LC
LR Eur. : Liste rouge européenne de l'UICN (2007) LR Fr. nich. : Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2016) LR Fr. hiv. : Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011) LR Fr. pass. : Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011) LR Br. : Liste rouge régionale & Responsabilité biologique régionale Oiseaux nicheurs & Oiseaux migrants de Bretagne (2015)  CR : En danger critique EN : En danger VU : Vulnérable NT : Quasi-menacée LC : Préoccupation mineure DD : Données insuffisantes NA : Non-applicable NE : Non-évaluée									

Sources : (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) (Bretagne Environnement, Bretagne vivante, ONCFS, LPO, GEOCA, UICN, 2015)

## 2. Statuts de vulnérabilité des espèces non-listées au FSD

**TABLEAU 23 : STATUT DE VULNERABILITE DES OISEAUX MARINS NON-LISTES AU FSD**

Code EU	Nom vernaculaire	Nom scientifique	LR Eur.	Nicheurs		Hivernants		Migrateurs	
				LR Fr. nich.	LR Br. nich	LR Fr. hiv.	LR Br. hiv.	LR Fr. pass.	LR Br. pass.
Espèces de l'annexe I de la Directive Oiseaux 2009/147/CE									
A026	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	LC	LC	NT	NA			
A132	Avocette élégante	<i>Recurvirostra avocetta</i>	LC	LC	VU	LC	NT	NA	NT
A094	Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	LC	VU		NA	DD	LC	DD
A157	Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	NT			LC	LC	NA	LC
A045	Bernache nonnette	<i>Branta leucopsis</i>	LC			NA		NA	
A151	Chevalier combattant	<i>Philomachus pugnax</i>	LC	NA		NA		NT	
A166	Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	LC					LC	
A103	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	LC	LC	EN	NA	DD	NA	DD
A027	Grande aigrette	<i>Casmerodius albus</i>	LC	NT		LC	EN		EN
A138	Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>	LC	VU	VU	NA	DD	NA	DD
A007	Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>	VU			VU	VU		VU
A196	Guifette moustac	<i>Chlidonias hybrida</i>	LC	VU				NA	
A197	Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	LC	EN				DD	
A068	Harle piette	<i>Mergus albellus</i>	LC			VU			
A176	Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>	LC	LC		NA	DD	NA	DD
A177	Mouette pygmée	<i>Larus minutus</i>	LC	NA		LC	DD	NA	DD
A015	Océanite culblanc	<i>Hydrobates leucorhous</i>	LC				DD	NA	DD
A014	Océanite tempête	<i>Hydrobates pelagicus</i>	LC	VU	EN		DD	NA	DD
A002	Plongeon arctique	<i>Gavia arctica</i>	LC			NA	DD	DD	DD
A001	Plongeon catmarin	<i>Gavia stellata</i>	LC	RE				NT	
A003	Plongeon imbrin	<i>Gavia immer</i>	LC			VU	VU		VU
A140	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	LC			LC	LC		LC
A139	Pluvier guignard	<i>Eudromias morinellus</i>	LC	RE				NT	
A384	Puffin des Baléares	<i>Puffinus puffinus mauretanicus</i>	CR			NA	LC	VU	LC
A194	Sterne arctique	<i>Sterna paradisaea</i>	LC	CR	RE		DD	LC	DD
A195	Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>	LC	LC	EN		DD	LC	DD
A034	Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>	LC	NT		VU	EN	NA	EN
Espèces de l'annexe II de la directive oiseaux 2009/147/CE									
A156	Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>	NT	VU	RE	NT	NT	VU	NT

A143	Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i>	NT			NT	LC	DD	LC
A153	Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	LC	CR	RE	DD	DD	NA	DD
A152	Bécassine sourde	<i>Lymnocyptes minimus</i>	LC			DD	DD	NA	DD
A054	Canard pilet	<i>Anas acuta</i>	LC	NA		LC	VU	NA	VU
A050	Canard siffleur	<i>Anas penelope</i>	LC	NA		LC	LC	NA	LC
A056	Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>	LC	LC	EN	LC	LC	NA	LC
A164	Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>	LC			NA	DD	LC	DD
A161	Chevalier arlequin	<i>Tringa erythropus</i>	LC			NA	DD	DD	DD
A162	Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	LC	LC	EN	LC	LC	NA	LC
A158	Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>	LC			NA	DD	VU	DD
A063	Eider à duvet	<i>Somateria mollissima</i>	NT	CR	CR	NA			
A059	Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	VU	VU	CR	LC	EN	NA	EN
A184	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	LC	NT	VU	NA			
A183	Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	LC	LC	LC	LC	LC	NA	LC
A182	Goéland cendré	<i>Larus canus</i>	LC	EN		LC	LC		LC
A187	Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	LC	LC	LC	NA	DD	NA	DD
	Harle bièvre								
A064	Harelda boréale	<i>Clangula hyemalis</i>	VU			NA		NA	
A069	Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>	LC	NT		LC			
A066	Macreuse brune	<i>Melanitta fusca</i>	VU			EN			
A179	Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>	LC	NT		LC	LC	NA	LC
A055	Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i>	LC	VU	CR			NT	
A052	Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	LC	VU	CR	LC	LC	NA	LC
A142	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	NT	NT	VU	LC	DD	NA	DD
Espèces migratrices de l'article 4.2 de la Directive Oiseaux 2009/147/CE									
A147	Bécasseau cocorli	<i>Calidris ferruginea</i>	NT					LC	
A145	Bécasseau minute	<i>Calidris minuta</i>	LC			NA		LC	
A144	Bécasseau sanderling	<i>Calidris alba</i>	LC			LC	LC	NA	LC
A148	Bécasseau violet	<i>Calidris maritima</i>	LC			NA	DD	NA	DD
A165	Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	LC			NA	DD	LC	DD
A168	Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	LC	NT		NA		DD	
A016	Fou de Bassan	<i>Morus Bassanus</i>	LC	NT	NT		DD	NA	DD
A175	Grand labbe	<i>Stercorarius skua</i>	LC			NA		LC	
A008	Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>	LC	LC		LC	LC		LC
A005	Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	LC	LC	LC	NA	DD		DD
A006	Grèbe jougris	<i>Podiceps grisegena</i>	LC	CR		NA			
A199	Guillemot de Troïl	<i>Uria aalge</i>	LC	EN	VU	DD	DD	NA	DD
A028	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	LC	LC	LC	NA	DD	NA	DD
A173	Labbe parasite	<i>Stercorarius parasiticus</i>	LC			NA	DD	LC	DD
A172	Labbe pomarin	<i>Stercorarius pomarinus</i>	LC			NA	DD	LC	DD
A188	Mouette tridactyle	<i>Rissa tridactyla</i>	LC	VU	EN	NA	DD	DD	DD

A200	Pingouin torda	<i>Alca torda</i>	NT	CR	EN	DD	DD		DD
A012	Puffin fuligineux	<i>Ardeanna grisea</i>	NT					NA	
A169	Tournepierrre à collier	<i>Arenaria interpres</i>	LC			LC	LC	NA	LC

LR Eur. : Liste rouge européenne de l'UICN (2007)  
 LR Fr. nich. : Liste rouge des oiseaux nicheurs de France métropolitaine (2016)  
 LR Fr. hiv. : Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (hivernants) (2011)  
 LR Fr. pass. : Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France métropolitaine (de passage) (2011)  
 LR Br. : Liste rouge régionale & Responsabilité biologique régionale Oiseaux nicheurs & Oiseaux migrateurs de Bretagne (2015)

CR : En danger critique

EN : En danger

VU : Vulnérable

NT : Quasi-menacée

LC : Préoccupation mineure

DD : Données insuffisantes

NA : Non-applicable

NE : Non-évaluée

Sources : (UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016) (Bretagne Environnement, Bretagne vivante, ONCFS, LPO, GEOCA, UICN, 2015)

## VI. Les mesures réglementaires

### Réserve de la Colombière

Une convention de gestion a été signée le 4 mars 1985 entre Bretagne Vivante et le Conseil général des Côtes d'Armor, propriétaire du site. (Hennique & Quemmerais-Amice, 2010)

### Arrêté de protection de biotope

Un arrêté préfectoral de protection de biotope est en place sur le site depuis 1985. Il interdit l'accès à la partie terrestre de l'île et sur une zone de 100 m autour de l'île à partir de la laisse de basse mer de coefficient 90 du 15 avril au 31 août. (Hennique & Quemmerais-Amice, 2010)

La protection s'étend aussi sur le banc de sable et de galets au sud-est de l'île découvrant à 2 mètres au-dessus du niveau des cartes marines.

Dans cette zone de protection sont interdites, du 15 avril au 31 août, toutes actions ou travaux susceptibles de porter atteinte à l'équilibre biologique du milieu, à l'alimentation, la reproduction, au repos et la survie des espèces animales.

L'accès aux parties émergées est interdit par la mer ou la terre. La navigation, le mouillage, la baignade et la plongée sous-marine sont interdits. Les activités ne peuvent pas nuire au calme et à la tranquillité sur l'île (engins détonants, émissions sonores, projectiles en direction de l'île). (Préfecture du département des Côtes du Nord; Préfecture Maritime de la deuxième région;, 1985)

### Chasse

La Directive européenne « oiseaux » (ou directive 2009/147/CE de 1979) liste dans son Annexe II, les espèces d'oiseaux dont la chasse peut être autorisée dans les états membres à condition qu'elle ne porte pas atteinte à la conservation des espèces. En première partie de l'annexe II figurent les espèces qui peuvent être chassées dans tous les états membres. Dans la deuxième partie, sont indiquées les espèces qui ne peuvent être chassées que dans les pays spécifiés (LPO, 2019).



Les espèces d'oiseaux autorisées à la chasse en France sont les suivantes :

**TABLEAU 24 : ESPECES D'OISEAUX AUTORISEES A LA CHASSE EN FRANCE (FEDERATION NATIONALE DES CHASSEURS, S.D.)**

Limicoles, anatidés, rallidés	Oiseaux de passage	Oiseaux terrestres
<b>Barge rousse</b>	Alouette des champs	Etourneau sansonnet
<b>Bécasseau maubèche</b>	Bécasse des bois	Corbeaux freux
<b>Bécassine des marais</b>	Caille des blés	Corneille noire
<b>Bécassine sourde</b>	Grive draine	Geai des chênes
<b>Chevalier aboyeur</b>	Grive litorne	Perdrix grise
<b>Chevalier arlequin</b>	Grive mauvis	Perdrix rouge
<b>Chevalier combattant</b>	Grive musicienne	Pie bavarde
<b>Chevalier gambette</b>	Merle noir	
<b>Courlis corlieu</b>	Pigeon biset	
<b>Huitrier pie</b>	Pigeon colombin	
<b>Pluvier argenté</b>	Pigeon ramier	
<b>Pluvier doré</b>	Tourterelle des bois	
<b>Vanneau huppé</b>	Tourterelle turque	
<b>Canard chipeau</b>		
<b>Canard colvert</b>		
<b>Foulque macroule</b>		
<b>Garrot à œil d'or</b>		
<b>Harelde de Miquelon</b>		
<b>Macreuse brune</b>		
<b>Macreuse noire</b>		
<b>Fuligule milouin</b>		
<b>Fuligule milouinan</b>		
<b>Fuligule morillon</b>		
<b>Nette rousse</b>		
<b>Oie cendrée</b>		
<b>Oie des moissons</b>		
<b>Oie rieuse</b>		

**Canard pilet**

**Poule d'eau**

**Râle d'eau**

**Sarcelle d'été**

**Sarcelle d'hiver**

**Canard siffleur**

**Canard souchet**

Pour la saison 2019 – 2020, la chasse a été ouverte du 15 septembre 2019 au 29 février 2020 en Côtes d'Armor (Préfet des Côtes d'Armor, 2019).

### Captures accidentelles

Un plan d'action international a été adopté en 1999, visant à réduire les captures d'oiseaux marins par les palangriers, puis a été élargi aux autres engins de pêche. Il incite les états à prendre des plans d'actions nationaux. En Europe, la Commission Européenne a instauré un plan d'action en faveur des oiseaux marins de manière à contribuer à la Directive Oiseaux.

La Politique Commune des Pêches requiert l'intégration des espèces d'oiseaux capturés dans les programmes de collecte de données (Morizur, Valéry, Claro, & Van Canneyt, 2012).

Il n'existe cependant pas de déclaration obligatoire des captures accidentelles d'oiseaux marins par les engins de pêche.

## VII. Mesures de gestion existantes

Dans le cadre du Life Dougall (2005-2010) l'île de la Colombière a fait l'objet d'un programme de mesures de gestion. Celles-ci sont toujours menées par l'association Bretagne Vivante, selon les besoins. Le programme d'action concernant la réserve de l'île de la Colombière est défini et évalué dans les plans de gestion.

### 1. Contrôle des prédateurs

Le Rat surmulot fait l'objet d'opération de dératisation dans les années 1990 et 2000, opérations menées, entre autres, dans le cadre du programme LIFE « Dougall ». Suite à ces opérations, des postes permanents contenant un appât empoisonné sont disposés sur ces îlots. Ils sont vérifiés et remplacés régulièrement. Ce dispositif s'accompagne d'une veille, menée notamment lors des opérations de comptages des oiseaux nicheurs, consistant à rechercher les indices de présence de rats (grattées, terriers, fécès...). L'île de la Colombière est équipée de 9 postes d'appâts. (Jacob (Coord.), 2015)

Des mesures ont également été prises pour limiter la prédation par le Vison d'Amérique et le ragondin. Sur l'île de La Colombière, trois cage-pièges ont été ouvertes durant la période de gardiennage, de début mai à fin août, soit environ 300 nuit-pièges. Les cage-pièges sont contrôlées quotidiennement à distance à l'aide de jumelles depuis la mer par les gardiens saisonniers. (Jacob (Coord.), 2015)

Le contrôle des goélands argentés sur les colonies de sternes est mené depuis 1978 en Bretagne. Il n'est à ce jour pas effectué sur l'île de la Colombière. (Hennique & Quemmerais-Amice, 2010)

## 2. Prévention contre le dérangement humain

Le statut de réserve est signalé sur l'île par 4 panneaux disposés aux quatre points cardinaux portant la mention « Restez à plus de 100 m, accès interdit du 15 avril au 31 août ». Des panneaux d'information sur la réserve sont installés aux principaux points d'embarquement et d'accès à l'estran sur les communes de Saint-Jacut-de-la-mer et de Saint-Cast-Le-Guildo.

L'île est ceinturée de 8 bouées jaunes « marques spéciales » matérialisant le périmètre interdit d'accès dans un rayon de 100 m autour de l'île et portant la mention « accès interdit ». Ce balisage est mis en place chaque année au printemps par le service des phares et balises de Saint-Malo et déposé en fin d'été, et est pris en charge financièrement par le conseil départemental des Côtes d'Armor, propriétaire de l'île.

Un gardiennage est effectué en journée et quelques nuits pour limiter les dérangements humains, assurer le respect de la réglementation liée à l'arrêté de protection de biotope et repérer les prédateurs. En 2014, 148 journées de gardiennage ont été effectuées autour de l'île de la Colombière, dont 92 en bateau et 56 à pied à basse mer, auxquelles s'ajoutent 20 nuits de gardiennage nocturne. Trois gardiens se sont succédés au cours de la saison. 107 interventions ont été nécessaires pour éviter le dérangement de la colonie de sternes. (Jacob (Coord.), 2015)

## VIII. La hiérarchisation des enjeux oiseaux

### 1. La hiérarchisation des enjeux à l'échelle de la façade maritime

La France s'est dotée, en février 2017, d'une stratégie nationale pour la mer et le littoral, document de référence pour la protection du milieu marin.

Pour chacune des façades maritimes en métropole, un document de planification - le document stratégique de façade - précise et complète les orientations de la stratégie nationale au regard des enjeux économiques, sociaux et écologiques propres à chaque façade.

Le document stratégique de façade pour la façade maritime Nord-Atlantique Manche-Ouest (NAMO) définit un niveau d'enjeu pour les habitats et espèces de la façade maritime. Les niveaux d'enjeux sont présentés par secteur. La ZPS Iles de la Colombière, de la Nellière et des Haches se situe dans le secteur 9 – Côte d'Emeraude et Baie de Saint-Brieuc.

**TABLEAU 25 : NIVEAU D'ENJEUX DEFINIS DANS LE DSF POUR LE SECTEUR 9**

Zones fonctionnelles de dimension « restreinte » pour les espèces marines							
Zones fonctionnelles halieutiques - Frayères	Zones fonctionnelles halieutiques - Nourriceries	Populations localisées d'invertébrés benthiques protégés et/ou exploités	Secteurs de concentration et de migration des poissons amphihalins	Populations localement importantes d'élasmobranches	Colonies d'oiseaux marins et zones d'alimentation	Zones de densité maximale et zones fonctionnelles identifiées pour les oiseaux marins en période d'immaturité	Domaine vital des groupes sédentaires de grands dauphins
Fort** : dorade grise, seiche	Fort** : bar, araignée, lieu jaune, lingue franche, Sprat, Seiche, poissons plats	Fort* : coquille St Jacques, Palourde rose	Moyen : lamproies	Fort* : raie brunette	Majeur : guillemot de Troil Fort : pingouin tordard : sterne de Dougall	Fort : puffin des Baléares	Majeur : grand dauphin (groupe sédentaire)

Le niveau d'enjeu concernant la nidification de la Sterne de Dougall n'est pas défini dans ce secteur.

## 2. La méthode de hiérarchisation des oiseaux dans la ZPS

Les enjeux écologiques sont des éléments de l'écosystème marin dont on doit rétablir ou maintenir un bon état. La méthode de hiérarchisation des enjeux est utilisée afin de mesurer la responsabilité du site vis-à-vis de l'enjeu considéré et de définir une stratégie de gestion en conséquence.

Les enjeux écologiques sont définis par rapport à :

- La représentativité du site pour l'espèce,
- La sensibilité ou vulnérabilité de l'espèce,
- La spécificité locale.

Un indice de responsabilité du site est calculé au vu de la vulnérabilité et de la représentativité de l'espèce. Le classement des indices de responsabilité propres à chaque espèce permet de hiérarchiser les enjeux écologiques sur le site (Agence française pour la biodiversité, 2019).

Le calcul du niveau d'enjeu a été fait selon la note *Identification et hiérarchisation des enjeux écologiques des façades maritimes métropolitaines - Méthode et résultats adoptés dans les documents stratégiques de façade - 2ème cycle DCSMM* (Toison, 2021). La méthode de hiérarchisation des enjeux est détaillée en annexe.

Les enjeux sont hiérarchisés pour les espèces qui fréquentent le site Natura 2000 et s'y arrêtent en stationnement ou pour une plus longue durée. Les oiseaux étudiés dans cette hiérarchisation sont ceux qui dépendent du site Natura 2000 pour leur repos, leur alimentation ou leur reproduction.

### Indice de vulnérabilité

L'indice de vulnérabilité de l'espèce est calculé à partir des classements internationaux et nationaux des espèces (liste UICN) et des tendances à court terme.

L'indice de vulnérabilité choisi est le statut le plus discriminant entre les Listes Rouges mondiale, européenne, française et les tendances européennes et françaises. Pour les oiseaux en période internuptiale c'est le statut le plus discriminant qui est retenu entre les Listes rouge hivernants et migrateurs (de passage).

### Indice de représentativité

L'estimation de la représentativité de la population d'une espèce sur un site est faite à partir des données disponibles les plus récentes sur les effectifs d'oiseaux dénombrés sur le site Natura 2000, sur le territoire national et international. Ces données sont comparées pour connaître l'importance de la fréquentation du site à l'échelle nationale et européenne.

Des points sont attribués selon la part de la population présente dans le site par rapport aux populations nationales et européennes de l'espèce. Plus cette part est importante et plus l'indice de représentativité du site sera élevé.

Les données utilisées pour les effectifs par espèce à échelle de l'Europe (correspondant plus ou moins à l'aire biogéographique) et de la France proviennent des informations rapportées à la Commission Européenne dans le cadre de la Directive Oiseaux. La dernière version du rapportage est celle s'appliquant à la période 2013-2018. Elle est disponible sur le site <https://nature-art12.eionet.europa.eu/article12/>.

Pour le calcul de la représentativité, les effectifs retenus à échelle européenne et nationale sont les moyennes des effectifs minimum et maximum rapportés ou, lorsqu'elle est disponible, la meilleure estimation de la taille de population.

L'effectif retenu pour la ZPS est issu de sources différentes selon l'espèce considérée : données de comptage local, informations des fiches espèces des oiseaux des Côtes-d'Armor du GEOCA, dires d'experts, etc... Les effectifs retenus sont des moyennes de suivis sur un pas de temps large, ou lorsqu'elles sont plus ponctuelles, les données les plus récentes disponibles.

Les effectifs locaux sont donnés par ordre de grandeur pour être au plus près de la réalité. Quand des données chiffrées sont disponibles, elles sont données à titre indicatif pour servir au calcul du niveau de représentativité locale. Cependant, ces chiffres peuvent être largement sous-estimés (dans le cas où les espèces sont peu étudiées et leurs effectifs réels mal connus car évoluant au large) ou surestimés (dans le cas où les espèces présentent des données exceptionnelles sur les ZPS en conséquence de fortes tempêtes les ayant rabattues sur le site).

De même, les effectifs nationaux et européens ne correspondent quelques fois pas à la réalité des populations. Les oiseaux pélagiques ou ceux ne faisant pas l'objet de suivis sont mal connus. Les chiffres indiqués peuvent donc être faussés par le niveau de connaissance disponible. Même lorsque des données chiffrées existent, il a donc quelques fois été fait le choix de les indiquer comme "inconnu" pour ne pas fausser les résultats.

### La spécificité locale

Ce critère qualitatif permet d'augmenter le niveau d'enjeu si l'espèce présente des particularités importantes localement. Par exemple, il peut s'agir d'une population locale constituant une sous-population de l'espèce, ou d'une localisation particulière dans l'aire de répartition de l'espèce.

### Indice de responsabilité

L'indice de responsabilité du site est calculé à partir de la moyenne des indices de vulnérabilité et de représentativité.

Le nombre de points attribués à chaque espèce permet de classer les indices de responsabilités pour le site. La hiérarchisation est définie selon les notes suivantes :



Il indique le niveau de responsabilité du site Natura 2000 vis-à-vis de l'espèce. Plus l'indice est élevé et plus le site Natura 2000 a une responsabilité forte pour l'enjeu écologique. Cela signifie que l'espèce présente un enjeu de conservation fort au sein du site mais également dans le réseau national des sites Natura 2000 (Toison, 2021).

## 3. Les résultats de la hiérarchisation des enjeux oiseaux

### La hiérarchisation des enjeux pour les nicheurs

Les enjeux « nicheurs » concernent les espèces qui nichent au sein de la ZPS.

**TABEAU 26 : NIVEAUX D'ENJEU PAR ESPECES D'OISEAUX NICHEURS**

Code Natura 2000	Espèce	Nom scientifique	Niveau d'enjeu
Espèces inscrites en Annexe I de la Directive Oiseaux 2009/147/CE			
A026	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	Moyen
A103	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Faible
A191	Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>	Fort



A192	Sterne de Dougall	<i>Sterna dougallii</i>	Majeur
A193	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	Moyen
Espèces inscrites en Annexe II de la Directive Oiseaux 2009/147/CE			
A053	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	indéterminé
A184	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	Moyen
A187	Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	Moyen
A130	Huitrier-pie	<i>Haematopus ostralegus</i>	Moyen
Espèces migratrices de l'article 4.2 de la Directive Oiseaux 2009/147/CE			
A018	Cormoran huppé	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Moyen
A017	Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Moyen
A048	Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	Faible

Le site Natura 2000 a une responsabilité très forte vis-à-vis de la préservation des populations nicheuses de Sternes caugek, pierregarin et de Dougall. Le site est une zone de repli des sternes en cas d'échec de reproduction ailleurs. Bien que les effectifs locaux soient fluctuants et parfois peu élevés, il est important de maintenir une capacité d'accueil, sans quoi la reproduction sera mise en échec (Groupe d'experts, 2021). Un point de spécificité locale est donc ajouté pour ces espèces nicheuses.

### La hiérarchisation des enjeux pour les oiseaux reproducteurs

Les enjeux « reproducteurs » concernent les espèces qui ne nichent pas au sein de la ZPS mais dans des zones voisines et qui fréquentent la ZPS pour ses fonctionnalités durant leur période de reproduction. C'est pourquoi une même espèce peut avoir deux statuts : ses effectifs nichant localement sont comptabilisés distinctement des reproducteurs nichant à proximité et fréquentant le site.

Code Natura 2000	Espèce	Nom scientifique	Niveau d'enjeu
Espèces migratrices de l'article 4.2 de la Directive Oiseaux 2009/147/CE			
A199	Guillemot de Troïl	<i>Uria aalge</i>	Fort
A200	Pingouin torda	<i>Alca torda</i>	Fort
A016	Fou de bassan	<i>Morus bassanus</i>	indéterminé
A204	Macareux moine	<i>Fratercula arctica</i>	Fort

Même avec une faible fréquentation, les niveaux de vulnérabilité de ces populations aboutissent à une responsabilité forte du site pour les quelques individus qui le fréquentent en période de reproduction et de nifification.

### La hiérarchisation des enjeux pour les oiseaux en période internuptiale

Les oiseaux hivernants, migrateurs et estivants sont intégrés aux enjeux « oiseaux en période internuptiale » car ils exploitent le site pour des fonctionnalités similaires (alimentation, repos).

**TABLEAU 27 : NIVEAUX D'ENJEUX PAR ESPECES D'OISEAUX EN PERIODE INTERNUPTIALE**

Code Natura 2000	Espèce	Nom scientifique	Niveau d'enjeu
Espèces inscrites en Annexe I de la Directive Oiseaux 2009/147/CE			
A026	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	indéterminé
A132	Avocette élégante	<i>Recurvirostra avocetta</i>	Moyen
A094	Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	Moyen
A157	Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	Faible
A149	Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	Moyen

A045	Bernache nonnette	<i>Branta leucopsis</i>	Faible
A166	Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	Faible
A151	Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>	Faible
A103	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	indéterminé
A027	Grande aigrette	<i>Casmerodius albus</i>	Moyen
A138	Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>	Faible
A007	Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>	Fort
A196	Guifette moustac	<i>Chlidonias hybrida</i>	Moyen
A176	Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>	Moyen
A177	Mouette pygmée	<i>Larus minutus</i>	Fort
A015	Océanite culblanc	<i>Hydrobates leucorhous</i>	indéterminé
A014	Océanite tempête	<i>Hydrobates pelagicus</i>	Faible
A003	Plongeon arctique	<i>Gavia arctica</i>	Moyen
A001	Plongeon catmarin	<i>Gavia stellata</i>	Moyen
A384	Plongeon imbrin	<i>Gavia immer</i>	Moyen
A140	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	Moyen
A139	Pluvier guignard	<i>Eudromias morinellus</i>	indéterminé
A384	Puffin des Baléares	<i>Puffinus puffinus mauretanicus</i>	Majeur
A034	Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>	Moyen
A194	Sterne arctique	<i>Sterna paradisaea</i>	indéterminé
A191	Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>	Moyen
A192	Sterne de Dougall	<i>Sterna dougallii</i>	indéterminé
A195	Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>	Moyen
A193	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	Faible
Espèces inscrites en Annexe II de la Directive Oiseaux 2009/147/CE			
A156	Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>	Fort
A143	Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i>	Moyen
A153	Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	Faible
A152	Bécassine sourde	<i>Limnocryptes minimus</i>	Moyen
A046	Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>	Moyen
A053	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	Moyen
A054	Canard pilet	<i>Anas acuta</i>	Faible
A050	Canard siffleur	<i>Anas penelope</i>	Faible
A056	Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>	Faible
A164	Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>	Faible
A161	Chevalier arlequin	<i>Tringa erythropus</i>	Moyen
A162	Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	Moyen
A160	Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	Moyen
A158	Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>	Fort
A063	Eider à duvet	<i>Somateria mollissima</i>	Majeur
A059	Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	Moyen
A184	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	Faible
A183	Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	Faible
A182	Goéland cendré	<i>Larus canus</i>	Moyen
A187	Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	Faible
A197	Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	indéterminé
A064	Harelde boréale	<i>Clangula hyemalis</i>	Moyen
A069	Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>	Faible
A130	Huitrier-pie	<i>Haematopus ostralegus</i>	Moyen

A066	Macreuse brune	<i>Melanitta fusca</i>	Fort
A065	Macreuse noire	<i>Melanitta nigra</i>	Moyen
A179	Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>	Moyen
A141	Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>	Moyen
A052	Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	Faible
A142	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	Fort
Espèces migratrices de l'article 4.2 de la Directive Oiseaux 2009/147/CE			
A147	Bécasseau cocorli	<i>Calidris ferruginea</i>	indéterminé
A145	Bécasseau minute	<i>Calidris minuta</i>	Faible
A144	Bécasseau sanderling	<i>Calidris alba</i>	Moyen
A148	Bécasseau violet	<i>Calidris maritima</i>	Faible
A165	Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	Faible
A168	Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	Faible
A018	Cormoran huppé	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Moyen
A016	Fou de bassan	<i>Morus bassanus</i>	indéterminé
A017	Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Moyen
A137	Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	Faible
A175	Grand labbe	<i>Stercorarius skua</i>	Faible
A008	Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>	Moyen
A005	Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	Moyen
A006	Grèbe jougris	<i>Podiceps grisegena</i>	Moyen
A199	Guillemot de Troïl	<i>Uria aalge</i>	Moyen
A028	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	indéterminé
A173	Labbe parasite	<i>Stercorarius parasiticus</i>	indéterminé
A172	Labbe pomarin	<i>Stercorarius pomarinus</i>	indéterminé
A188	Mouette tridactyle	<i>Rissa tridactyla</i>	indéterminé
A200	Pingouin torda	<i>Alca torda</i>	Moyen
A012	Puffin fuligineux	<i>Ardenna grisea</i>	Faible
A048	Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	Moyen
A169	Tournepierre à collier	<i>Arenaria interpres</i>	Moyen

Certaines espèces sont occasionnelles sur le site. Elles ne sont pas observées régulièrement. La responsabilité du site sera donc limitée pour celles-ci. Parmi ces espèces, certaines montraient des données régulières auparavant mais ne fréquentent plus la ZPS aussi régulièrement, voire en sont disparues.

**TABLEAU 28 : NIVEAUX D'ENJEUX PAR ESPECES D'OISEAUX OCCASIONNELS**

Code Natura 2000	Espèce occasionnelle	Nom scientifique	Niveau d'enjeu
Espèces inscrites en Annexe I de la Directive Oiseaux 2009/147/CE			
A045	Bernache nonnette	<i>Branta leucopsis</i>	Faible
A196	Guifette moustac	<i>Chlidonias hybrida</i>	Faible
A068	Harle piette	<i>Mergus albellus</i>	Moyen
Espèces inscrites en Annexe II de la Directive Oiseaux 2009/147/CE			
A070	Harle bièvre	<i>Mergus merganser</i>	Faible

## IX. Les objectifs à long terme

Les objectifs à long terme sont définis par groupe d'espèces. Leur formulation dépend de la vulnérabilité des espèces qu'ils concernent.

Lorsque **l'état de conservation est bon et stable** (indice de vulnérabilité de 1, c'est-à-dire que la préoccupation est mineure pour les espèces sur Liste Rouge et que l'état de conservation est favorable) l'objectif proposé est le suivant.

### Pour les nicheurs et les reproducteurs :

Contribuer au maintien du bon état de conservation des populations d'oiseaux nicheurs et reproducteurs d'intérêt communautaire.

### Pour les oiseaux en période internuptiale :

Contribuer au maintien du bon état de conservation des populations d'oiseaux d'intérêt communautaire en période internuptiale.

Lorsque **l'état de conservation est dégradé**, l'objectif proposé est le suivant.

### Pour les nicheurs et les reproducteurs :

Contribuer au rétablissement puis au maintien du bon état de conservation des populations d'oiseaux nicheurs et reproducteurs d'intérêt communautaire.

### Pour les oiseaux en période internuptiale :

Contribuer au rétablissement puis au maintien du bon état de conservation des populations d'oiseaux d'intérêt communautaire en période internuptiale.

## X. Adaptation du périmètre de la ZPS

Le périmètre de la ZPS est très restreint et ne paraît pas adapté aux enjeux écologiques. Il serait logique qu'il intègre le périmètre de la ZSC et l'ensemble des îlots exploités par l'avifaune (Groupe d'experts, 2021).

En effet, le périmètre de la ZSC recouvre les estrans, les vasières et les prés salés des baies de l'Arguenon et de Lancieux, zones fonctionnelles pour l'avifaune. Il inclut aussi les îles et îlots d'importance fonctionnelle pour l'avifaune, tels que l'île Agot et l'île Cézembre.

Dans une logique de gestion, de continuité écologique et de zones fonctionnelles pour l'avifaune, il serait pertinent d'adapter le périmètre de la ZPS pour que les deux sites Natura 2000 (ZPS et ZSC) se superposent dans leur intégralité.

# Bibliographie

Bretagne Vivante. (2008). *Plan de gestion de la réserve de l'île de la Colombière 2009-2013*.

Durfort, J. (2016). ZNIEFF 530006441 Ile des Hébihens.

Février, Y., Plestian, M., Thébault, L., Hémerly, F., Deniau, A., & Sturbois, A. (2011). *Stationnement du Puffin des Baléares Puffinus mauretanicus en Côtes d'Armor en 2010*.

Février, Y., Thébault, L., Hémerly, F., Deniau, A., Sturbois, A., & Plestan, M. (2011). *Stationnement du Puffin des Baléares Puffinus mauretanicus en Côtes d'Armor en 2010*.

Frin, P. (2016). ZNIEFF 530015152 Archipel face à Saint-Jacut-de-la-mer.

Agence des aires marines protégées. (2009). *Les habitats et les espèces Natura 2000 en mer - Référentiel pour la gestion des activités de pêche professionnelle, cultures marines, sports et loisirs en mer dans les sites Natura 2000 en mer*.

Agence des aires marines protégées. (2009). *Référentiel pour la gestion dans les sites Natura 2000 en mer - Activités - interactions - Dispositifs d'encadrement - Orientations de gestion - - Tome 1 Sports et loisirs en mer*.

Agence des aires marines protégées. (2013). *Richesses de la mer, Golfe Normand Breton*.

Agence des aires marines protégées. (2015). *Etat des lieux des oiseaux marins à l'échelle de la sous région marine du Golfe de Gascogne*.

Agence française pour la biodiversité. (2018). *Note méthodologique pour l'identification et la hiérarchisation des enjeux écologiques Oiseaux Marins au sein d'une AMP*.

Agence française pour la biodiversité. (2018). *Projet de note : mesures ERC et S concernant les oiseaux marins dans le cadre des projets EMR*.

Agence française pour la biodiversité. (2019). *Note méthodologique pour définir la responsabilité d'une AMP (ZPS, PNM) vis-à-vis des espèces d'oiseaux marins présents*. Document de travail - Rédacteur : Mathieu Entraygues.

Boutier, E., & Jacob, Y. (2015). *Réserve biologique Île de la Colombière. Plan de gestion 2016 – 2020*. Brest: Bretagne Vivante.

Bretagne Environnement, Bretagne vivante, ONCFS, LPO, GEOCA, UICN. (2015). *Liste rouge régionale & Responsabilité biologique régionale - Oiseaux nicheurs & Oiseaux migrants de Bretagne*.

Bretagne vivante SEPNEB. (2009). *Intérêt patrimonial d'un réseau d'îles et îlots en Bretagne*.

Burger, J. (1993). *Shorebird squeeze*. Natural History, 102(5).

Cadiou, B. (2020). Comm. pers.

Cadiou, B., Février, Y., Yésou, P., Fortin, M., & Le Nuz, M. (2011). *Priorités de collecte des données pour l'Observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne : éléments d'orientation pour les suivis en mer*. Rapport OROM.

Cadiou, B., Jacob, Y., Provost, P., Quénot, F., & Février, Y. (2020). *Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins en Bretagne en 2019*.



- Cadiou, B., Jacob, Y., Provost, P., Quénot, F., & Février, Y. (2021). *Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins en Bretagne en 2020*. Rapport de l'Observatoire régional de l'avifaune de Bretagne.
- Collectif. (2011). *Parc naturel marin breton - Etat des lieux - Lot 3 : avifaune. Etat des lieux en réponse au marché n°2010-AAMP-36 - Mission d'étude d'un parc naturel marin dans le golfe normand-breton - Biotope - Bretagne Vivante - GEOCA - GONm*.
- Dalloyau, S. et Réseau National Bernaches. (2020). *Bernaches cravants et nonnette hivernant en France : Bilan de la saison 2019-2020*. Réseau National Bernaches / Wetlands International / LPO.
- Davidson, N., & Rothwell, P. (1993). *Disturbance to waterfowl on estuaries: the conservation and coastal management implications of current knowledge*. Wader Study Group Bulletin.
- DREAL Bretagne. (2013). *Les oiseaux dans les zones de protection spéciale en Bretagne*.
- Durfort, J. (2016). ZNIEFF 530001024 Ile de la Colombière.
- Durfort, J. (2016). ZNIEFF 530006064 Baie de Lancieux.
- Durfort, J. (2016). ZNIEFF 530006441 Ile des Hébihens.
- Durfort, J. (2018). 530002422, Herbus de l'Anse d'Yffiniac ZNIEFF de type 1. INPN, SPN-MNHN.
- Fédération nationale des chasseurs. (s.d.). *Les espèces chassables*. Consulté le 2020, sur Fédération nationale des chasseurs: <http://chasseurdefrance.com/chasser-en-france/les-especes-chassables/>
- Ferrand, J.-P. (1989). *La réserve de l'année : l'île de la Colombière*. Penn ar Bed n°131.
- Février, Y., Nègre, I., & les Coordinateurs espèces. (2019). *Les oiseaux nicheurs rares et menacés en Côtes d'Armor*.
- Février, Y., Sturbois, A., Plestan, M., & Ponsero, A. (2014). *Points chauds : de Bréhat au Cap Fréhel*.
- Février, Y., Théof, S., Le Nuz, M., & Cadiou, B. (2012). *Les oiseaux marins nicheurs des Côtes d'Armor - synthèse du recensement 2009-2012*.
- François, J. (2017, 01 29). *Aigrette garzette*. Récupéré sur Oiseaux.net: <https://www.oiseaux.net/oiseaux/aigrette.garzette.html>
- GEOCA. (2010). *Diagnostic ornithologique de territoire Tome 1 : Analyse globale des données. PNR Rance Côte d'Emeraude*.
- GEOCA. (2010). *Diagnostic ornithologique de territoire Tome 2 : Sites d'intérêt prioritaires. PNR Rance Côte d'Emeraude*.
- GEOCA. (2014). *Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances*. GEOCA.
- GEOCA. (2014). *Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances*. GEOCA.
- GEOCA. (2014). *Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances*. GEOCA.
- GEOCA. (2014). *Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances*.
- GEOCA. (2014). *Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances*. GEOCA.

- GEOCA. (2015). *Cartographie des sensibilités avifaunistiques et préconisation concernant la pratique des sports de nature ZPS Cap d'Erquy-Cap Fréhel*.
- GEOCA. (2015). *Diagnostic des sensibilités avifaunistiques et préconisations concernant la pratique des sports Nature*.
- GEOCA. (2018). *Diagnostic avifaunistique et usages des dunes et estuaire de l'Islet à Sables-d'Or-les-Pins (communes d'Erquy, Plurien et Fréhel) – Côtes-d'Armor*.
- GEOCA. (2018). *Réalisation d'un état initial et diagnostic avifaunistique sur le territoire bordant la baie de la Fresnaye. Conservatoire du Littoral. Année 2017 et 2018*.
- GEOCA. (2021). *Synthèse des connaissances disponibles et enjeux avifaunistiques sur le territoire de Dinan Agglomération (Côtes-d'Armor). Atlas de Biodiversité Intercommunal. Année 2021*.
- Groupe d'experts. (2021, 09 24). Dires d'experts. *Réunion technique oiseaux marins du 24 septembre 2021*.
- Hennique, S., & Quemmerais-Amice, G. (2010). *La gestion des colonies de Sterne de Dougall en Bretagne - Recueil d'expériences du LIFE Nature Conservation de la sterne de Dougall en Bretagne*.
- InVivo Environnement. (2015). *Etude d'impact du projet de parc éolien en baie de Saint-Brieuc*.
- Jacob (Coord.), Y. (2015). *Sternes de Bretagne 2014 – Observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne*. Bretagne Vivante.
- Jorigné, B. (2021). Dires d'expert. Bretagne Vivante.
- Jorigné, B. (2021). Donnée de comptage des couples sur l'île de la Colombière le 6 juin 2021. Bretagne Vivante.
- Krijgsveld, K., Smits, R., & Van der Winden, J. (2008). *Verstoringsgevoeligheid van vogels: Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie*. Report commissioned by the Vogelbescherming Zeist Nederland, Bureau Waardenburg.
- Le Corre, N. (2009). *Le dérangement de l'avifaune sur les sites naturels protégés de Bretagne : état des lieux, enjeux et réflexions autour d'un outil d'étude des interactions hommes/oiseaux*. Thèse de doctorat. Université de Bretagne occidentale-Brest.
- Liley, D., Cruickshanks, K., Waldon, J., & Fearnley, H. (2011). *Exe Estuary Disturbance Study*. Footprint Ecology.
- LPO. (2019). *La chasse des espèces en France et en Europe*. Consulté le 2020, sur LPO: <https://www.lpo.fr/connaissance-de-la-biodiversite/la-chasse-des-especes-en-france-et-en-europe-dp1>
- Maison, E. (2009). *Référentiel sur les sports et loisirs en mer en zone Natura 2000. Tome 1 : Sports et loisirs en mer. Activités - Interactions - Dispositifs d'encadrement - Orientations de gestion*.
- McEvoy, J., Hall, G., & McDonald, P. (2016). *Evaluation of unmanned aerial vehicle shape, flight path and camera type for waterfowl surveys: disturbance effects and species recognition*. PeerJ, 4, e1831.
- Migraction.net. (s.d.). *Les stratégies des migrants*. Consulté le 2020, sur Migraction.net: [https://www.migraction.net/index.php?m\\_id=22006&item=6](https://www.migraction.net/index.php?m_id=22006&item=6)

- Ministère de la Transition écologique et solidaire. (2019). *Stratégie de façade maritime - Document stratégique de la façade Nord Atlantique - Manche Ouest. Annexe 6 : objectifs stratégiques et indicateurs associés*. Direction interrégionale de la mer Nord Atlantique-Manche Ouest.
- Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie. (2017). *Formulaire standard de données Baie de Saint-Brieuc Est*.
- Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie; MNHN. (2012). *"Cahiers d'habitats" Natura 2000; Tome 8 Les oiseaux*. Paris: La Documentation française.
- Morizur, Y., Valéry, L., Claro, F., & Van Canneyt, O. (2012). *Pressions biologiques et impacts associés Extraction sélective d'espèces, y compris les prises accidentelles et accessoires*.
- Munier, R. (2019). *Spatialisation et qualification des interactions entre l'avifaune et les activités de loisirs dans le Parc naturel marin de l'estuaire de la Gironde et de la mer des Pertuis*.
- Pettex, E., Lambert, C., Laran, S., Ricart, A., Virgili, A., Falchetto, H., . . . Ridoux, V. (2014). *Suivi Aérien de la Mégafaune Marine en France métropolitaine*.
- Ponsero et al. (2009). *Qualité des écosystèmes et conservation du patrimoine naturel : le cas de l'eutrophisation littorale et l'hivernage de la Bernache cravant Branta b. bernicla en baie de Saint-Brieuc (France)*.
- Ponsero, A., Sturbois, A., & Jamet, C. (2019). *Plan de gestion de la réserve naturelle nationale de la Baie de Saint-Brieuc. Volume A : Etat des lieux*.
- Ponsero, A., & Sturbois, A. (2018). *Synthèse ornithologique, Phénologie et évolution locale des effectifs*.
- Ponsero, A., & Sturbois, A. (2019). *Évolution des populations de limicoles et d'anatidés en baie de Saint-Brieuc. Ornithos 26-5*.
- Préfecture du département des Côtes du Nord; Préfecture Maritime de la deuxième région;. (1985). *Arrêté interpréfectoral instituant une protection particulière du biotope de l'île de la Colombière - commune de Saint-Jacut-de-la-mer*.
- Préfet des Côtes d'Armor. (2019). *Arrêté relatif à l'exercice de la chasse dans le département des Côtes d'Armor pour la campagne 2019 - 2020*.
- Quemmerais-Amice, G. (2011). *Conservation de la sterne de Dougall en Bretagne Rapport technique final - 1er novembre 2005 au 31 octobre 2010*.
- Randler, C. (2006). *Disturbances by dog barking increase vigilance in coots Fulica atra*. . European Journal of Wildlife Research.
- Robert, A., Desroy, N., Vogel, C., & Simplet, L. (2018). *Synthèse sur l'impact de l'extraction de granulats marin en France métropolitaine - Analyse des suivis environnementaux sur les façades Atlantique, Manche-Est et Manche-Ouest*. Livrable 1 de l'action 5.3 de la Convention Ifremer Ministère de la Transition Énergétique et Solidaire.
- Stillman, R., & Goss-Custard, J. (2002). *Seasonal changes in the response of oystercatchers Haematopus ostralegus to human disturbance*. Journal of Avian Biology, 33(4).
- Syndicat Mixte Grand site Cap d'Erquy Cap Fréhel. (2019). *Schéma de gestion des espaces naturels*.

Toison, V. (2021). *Identification et hiérarchisation des enjeux écologiques des façades maritimes métropolitaines - Méthode et résultats adoptés dans les documents stratégiques de façade - 2ème cycle DCSMM*. OFB.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS. (2016). *La Liste rouge des espèces menacées en France - Oiseaux de France métropolitaine*.

Vivarmor nature. (2015). *Atlas de la Biodiversité de la Commune de Saint-Brieuc*.

Wetlands International. (2019). *Répartition des sites élémentaires - Wetlands International 2019*.  
Récupéré sur [https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1p-zPCQeF797LmdobrPzsCO\\_qLAhm9s4A&ll=48.57479598094758%2C-2.5625116180418672&z=12](https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1p-zPCQeF797LmdobrPzsCO_qLAhm9s4A&ll=48.57479598094758%2C-2.5625116180418672&z=12)

Document de travail

## Annexe 1 : Score de dérangement total de différentes activités selon la méthode de R.

Nuisances Pratiques							Total
	Bruit (émission sonore et portée)	Vitesse	Piétinement des habitats/œufs, des zones d'alimentation et des zones de nidification	Prévisibilité	Taille de l'espace consommé individuellement par un pratiquant	Forme de l'espace consommé par l'ensemble des pratiquants	
Plaisance à moteur	3	3	1	3	3	3	16
	Bruit de moteur dans l'eau et dans l'air Bruit de la coque sur l'eau	Vitesse faible à élever d'un bateau à moteur circulant dans un chenal ou au-delà de 300 m des côtes	Gêne éventuelle sur les oiseaux marins du large Mise à l'eau généralement faite depuis un port donc pas de gêne sur les habitats des oiseaux côtiers	Trajectoire pouvant être erratique avec apparition soudaine de l'élément dérangeur Limité uniquement par des chenaux et rien en dehors	Espace utile à la pratique conséquent notamment du fait de la vitesse des embarcations et du fait que ces embarcations ne dépendent pas du vent pour avancer.	Aire	
	**	***	**	**	*	*	
Motonautisme VNM	3	3	1	3	3	3	16
	Bruit de moteur dans l'eau et dans l'air Bruit de la coque sur l'eau	Vitesse élevée des VNM en dehors des chenaux, ports et de la limite des 300 m	Gêne éventuelle sur les oiseaux marins du large et les habitats des oiseaux côtiers lors de navigation proche de la côte (du fait du faible tirant d'eau)	Forte imprévisibilité car pratique le plus souvent Apparition soudaine du dérangement car rapide et difficilement localisable du fait de la diffusion du son dans l'eau et dans l'air	Activité à fort rayon de dérangement et utilisant une large partie de l'espace ou une faible zone mais sur laquelle l'impact sera fort	Aire	
	***	**	**	***	*	*	
Ski nautique Wakeboard	3	3	1	3	3	3	16
	Bruit de la planche/des skis sur l'eau Bruit de moteur dans l'eau et dans l'air Bruit de la coque sur l'eau	Vitesse élevée par le navire tractant le skieur/wakeboarder	Gêne éventuelle sur les oiseaux marins du large Mise à l'eau généralement faite depuis un port donc pas de gêne sur les habitats des oiseaux côtiers	Trajectoires erratiques, changement de direction fréquent et rapides	Activité à grand rayon d'action pour pouvoir être réalisé	Aire	
	***	***	**	**	*	*	



Munier (Munier, 2019)

Document de travail

Char à voile	1	3	2	2	3	3	14
	Bruit du vent dans la voile Bruit du char à voile roulant sur le sable	Vitesse faible à rapide d'un char à voile en fonction du vent	Passage des chars à voile sur l'espace utilisé par les oiseaux Piétinement des zones de nidifications et/ou d'alimentation lors de l'arrivée sur l'espace de pratique et de la préparation du matériel	Trajectoire relativement prévisible lié à la forme de la plage. Apparition soudaine de l'élément dérangeur lié à la vitesse	Espace utile à la pratique conséquent notamment du fait de la vitesse des chars à voile et autres engins selon la classe	Aire	
	**	**	**	**	*	*	
Kitesurf	2	2	1	2	3	3	13
	Bruit de la planche durant la glisse Bruit de l'aile sur l'eau lorsqu'elle tombe	Vitesse d'un kitesurfeur évolue en fonction de la force du vent et de l'état de la mer	Piétinement des zones de nidifications et/ou d'alimentation lors de l'arrivée sur l'espace de pratique et de la préparation du matériel	Trajectoire déterminée par l'orientation du vent et les caractéristiques du site de pratique	Besoin de place important de par le gréement, la vitesse et la zone nécessaire à la bonne pratique de l'activité	Aire	
	**	**	**	***	*	*	
Voile légère	2	2	1	2	3	3	13
	Bruit de la voile lors de manœuvres (virement-empannage) Bruit de la coque sur l'eau	Vitesse faible à modéré d'un bateau naviguant sous voile	Possible dégâts sur des habitats lors du débarquement de pratiquants sur des plages (raid côtier)	Activité limitée par le code maritime à 4 milles nautiques d'un abri Prévisible en prenant en compte les caractéristiques du site, la force du vent, sa direction	Espace utile à la pratique conséquent notamment du fait de la vitesse des bateaux (notamment les foilers), mais aussi de la zone utilisée par ceux-ci	Aire	
	**	**	**	**	*	*	

Promenade avec chiens	2	1	2	2	3	3	13
	Bruit de conversation faible Bruit de pas sur des branchages, des algues, le sable Bruit des chiens qui aboient	Vitesse de marche faible à modérée Vitesse des chiens à la course	Piétinement des zones de nidifications Piétinement des zones d'alimentation Prédation des œufs/juvéniles par les chiens **	Promenade sur des chemins balisés/officiels Promenade des chiens sur les chemins balisés mais aussi dans les espaces moins accessibles aux hommes	Activité par nature peu dérangeante mais les chiens viennent changer la donne lorsqu'ils poursuivent les oiseaux, courir en tous sens, etc.	Aire, les chiens non tenus en laisse vont avoir tendance à s'éparpiller sur la zone	
	***	***	**	***	*	*	
Chasse	3	1	2	2	2	3	13
	Coups de feu sonores et dérangeants pour les oiseaux.	Activité statique sur le DPM	Risque de stérilisation d'espace par la simple présence des chasseurs Chasse ouverte seulement à la fin de la saison de la ponte donc pas de risque de destruction de nid/d'œufs	Discussion autour du score : Les détonations sont imprévisibles, mais l'activité est statique et autorisée sur un périmètre déterminé, que les oiseaux évitent à partir de quelques jours suivant l'ouverture de la chasse	Les arrêtés préfectoraux interdisent la chasse dans un rayon de 300 mètres autour des zones de mouillage de bateaux	Aire, dans la mesure où le pratiquant statique ne représente qu'un point, mais son rayon d'action est étendu	
	***	*	***	***	*	*	
Drone	2	2	1	3	2	3	13
	Bruit des moteurs/pales/rotors du drone Discussion des pilotes de drones	Vitesse d'un drone en vol non stationnaire	Risque de piétinement par des pratiquants traversant les dunes pour se rendre sur la plage ou lors du lancement d'un drone depuis les dunes	Trajectoire limitée par la portée et les risques liés au vol en drone (batterie, limite de vent ...) mais qui ne respecte pas nécessairement de plan de vol précis pour des drones de loisir et non des drones scientifiques	Consommation moyenne de l'espace car le drone évolue en l'air et non au sol, le niveau de dérangement en vol est moyen (en fonction du modèle, de l'altitude de vol ...)	Aire	
	***	***	*	***	***	*	

<b>Windsurf</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>12</b>
	Bruit de la voile lors de manœuvre (cambers) Bruit de la planche au planning	Vitesse d'un kitesurfeur évolue en fonction de la force du vent et de l'état de la mer	Piétinement des zones de nidifications et/ou d'alimentation lors de l'arrivée sur l'espace de pratique et de la préparation du matériel	Trajectoire déterminée par l'orientation du vent et les caractéristiques du site de pratique	Besoin de place important de par la vitesse et la zone nécessaire à la bonne pratique de l'activité	Aire	
	**	**	**	***	*	*	
<b>Plaisance à voile</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>12</b>
	Bruit de la voile lors de manœuvres (virement- empannage) Bruit de la coque sur l'eau	Vitesse faible à modéré d'un bateau naviguant sous voile	Absence de l'activité sur l'espace concerné Départ de l'activité depuis un port	Prévisibilité moyenne car pratique autonome et auto-organisée	Espace utile à la pratique conséquent notamment du fait du concept même de plaisance à voile et de l'espace nécessaire aux bateaux pour naviguer en fonction du vent	Aire	
	*	**	**	**	*	*	
<b>Flyboard Hoverboard</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>12</b>
	Bruit de moteur dans l'eau et dans l'air Bruit de la coque sur l'eau	Vitesse faible car principalement conçu pour une utilisation relativement statique	Gêne éventuelle sur les oiseaux marins du large Mise à l'eau généralement faite depuis un port donc pas de gêne sur les habitats des oiseaux côtiers	Trajectoires erratiques liés aux acrobaties lors de la pratique	Activité par nature plutôt stationnaire mais dont le rayon de dérangement va être élevé	Ponctuel	
	*	*	*	*	*	*	
<b>Pêche en mer</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>12</b>
	Bruit des navires lors de l'arrivée sur la zone de pêche Le bruit de l'activité en elle-même est par contre peu important	Vitesse faible à élever des bateaux à moteurs circulant dans un chenal ou au-delà de 300 m des côtes pour aller sur la zone de pêche	Gêne éventuelle sur les oiseaux marins du large	Faible imprévisibilité quand pratiqué dans le sens du courant	Espace utile à la pratique limité à la zone du bateau à l'ancre ou en dérive dans le courant	Aire Dans la mesure où le pratiquant ne représente qu'un point mais dont le rayon d'action est étendu	
	***	***	**	**	*	*	

Stand-Up Paddle	1	1	2	2	2	3	11
	Bruit des pagaies dans l'eau Bruit de la planche contre les vagues	Vitesse faible à modéré d'un SUP à la force de la pagaie	Piétinement des zones de nidifications et/ou d'alimentation lors de l'arrivée sur l'espace de pratique, de la préparation du matériel et du débarquement sur des îlots inaccessibles autrement	Imprévisibilité moyenne car le domaine de cette activité est très étendu (2-6 milles nautiques) Très faible tirant d'eau	Forte utilisation de l'espace (limitation légale 300 m ou 2 milles nautiques suivant le matériel). Mais possibilité d'aller dans des zones enclavées et non accessibles autrement (faible tirant d'eau)	Aire	
	**	**	**	**	*	*	
Canoë-kayak	1	1	2	2	2	3	11
	Bruit des pagaies dans l'eau Bruit de la planche contre les vagues	Vitesse faible à modéré en canoë-kayak à la force des pagaies	Risque de piétinement des zones de nidifications et/ou d'alimentation lors du débarquement sur des îlots inaccessibles autrement	Imprévisibilité moyenne car le domaine de cette activité est très étendu (2-6 milles nautiques) Très faible tirant d'eau	Forte utilisation de l'espace (limitation légale de 2 à 6 milles nautiques suivant le matériel). Mais possibilité d'aller dans des zones enclavées et non accessibles autrement (faible tirant d'eau)	Aire	
	**	***	**	***	*	*	
Équitation	1	2	3	1	2	1	10
	Bruit des sabots des chevaux dans le sable et des chevaux qui hennissent Bruit des conversations des cavaliers	Vitesse des chevaux au trot/galop	Piétinement des zones de nidifications et/ou d'alimentation lors de l'arrivée sur l'espace de pratique	Forte prévisibilité car les chevaux comme les hommes vont être limités à certaines zones balisées pour protéger la dune	Consommation moyenne de l'espace du fait de la vitesse des chevaux au galop et de l'espace que le cheval et le cavalier vont utiliser qui n'est pas défini qu'en dehors des sentiers	Linéaire	
	**	**	**	**	*	*	



Stand-Up Paddle	1	1	2	2	2	3	11
	Bruit des pagaies dans l'eau Bruit de la planche contre les vagues	Vitesse faible à modéré d'un SUP à la force de la pagaie	Piétinement des zones de nidifications et/ou d'alimentation lors de l'arrivée sur l'espace de pratique, de la préparation du matériel et du débarquement sur des îlots inaccessibles autrement	Imprévisibilité moyenne car le domaine de cette activité est très étendu (2-6 milles nautiques) Très faible tirant d'eau	Forte utilisation de l'espace (limitation légale 300 m ou 2 milles nautiques suivant le matériel). Mais possibilité d'aller dans des zones enclavées et non accessibles autrement (faible tirant d'eau)	Aire	
	**	**	**	**	*	*	
Canoë-kayak	1	1	2	2	2	3	11
	Bruit des pagaies dans l'eau Bruit de la planche contre les vagues	Vitesse faible à modéré en canoë-kayak à la force des pagaies	Risque de piétinement des zones de nidifications et/ou d'alimentation lors du débarquement sur des îlots inaccessibles autrement	Imprévisibilité moyenne car le domaine de cette activité est très étendu (2-6 milles nautiques) Très faible tirant d'eau	Forte utilisation de l'espace (limitation légale de 2 à 6 milles nautiques suivant le matériel). Mais possibilité d'aller dans des zones enclavé et non accessible autrement (faible tirant d'eau)	Aire	
	**	***	**	***	*	*	
Équitation	1	2	3	1	2	1	10
	Bruit des sabots des chevaux dans le sable et des chevaux qui hennissent Bruit des conversations des cavaliers	Vitesse des chevaux au trot/galop	Piétinement des zones de nidifications et/ou d'alimentation lors de l'arrivée sur l'espace de pratique	Forte prévisibilité car les chevaux comme les hommes vont être limités à certaines zones balisées pour protéger la dune	Consommation moyenne de l'espace du fait de la vitesse des chevaux au galop et de l'espace que le cheval et le cavalier vont utiliser qui n'est pas défini qu'en dehors des sentiers	Linéaire	
	**	**	**	**	*	*	

<b>Plongée</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>9</b>
	Bruit des navires amenant les plongeurs sur la zone de plongée Le bruit de l'activité en elle-même est par contre très peu important	Vitesse faible à élever d'un bateau à moteur circulant dans un chenal ou au-delà de 300 m des côtes. Mais l'activité de plongée en elle-même est relativement peu rapide (vitesse de nage)	Départ généralement effectué depuis un port donc pas de lien et l'activité est sous-marine donc pas de dégâts possibles sur les habitats à terre	Activités généralement limitées à des zones déterminées (épave, port, grottes sous-marines ...)	Faible rayon de dérangement car à taille humaine.	Aire, dans la mesure où le pratiquant ne représente qu'un point, mais son rayon d'action est étendu surtout avec plusieurs plongeurs	
	***	*	*	*	*	*	
<b>Surf</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>8</b>
	Bruit de la planche dans l'eau Bruit de conversation des surfeurs	Vitesse du surfeur pagayant vers la zone d'attente Vitesse du surfeur lors de la glisse (dépend de la puissance de la vague)	Piétinement des zones de nidifications et/ou d'alimentation lors de l'arrivée sur l'espace de pratique et de la préparation du matériel	Activité limitée dans l'espace disponible	Activité connaissant des périodes plus ou moins importantes de temps mort (attente de la vague). Rayon de dérangement peu élevé et se déplaçant avec le pratiquant	Linéaire	
	***	***	**	**	**	**	
<b>Activité de plage mouvante (jeux de raquettes, jeux de ballons ...)</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>8</b>
	Bruit de conversation normale Bruit de pas sur des branchages, des algues, le sable Bruit de raquettes, ballons ...	Activité aux vitesses de déplacement faible	Accès à la zone de pratique Piétinement des nids par inattention Plagistes détournant l'usage d'ouvrage de protection des nids pour leurs usages	Activités généralement limitées à des zones déterminées (terrain de volley, estran ...)	Activité stationnaire ou à faible rayon de dérangement	Ponctuel	
	***	***	**	**	*	*	

Promenade sans chiens	1	1	2	1	1	1	7
	Bruit de conversation faible Bruit de pas sur des branchages, des algues, le sable	Vitesse de marche faible	Piétinement des zones de nidifications Piétinement des zones d'alimentation	Promenade sur des chemins balisés/officiels	Activité par nature peu dérangerant sauf en cas d'excursion en dehors de zones autorisés	Linéaire Le long de la plage ou des sentiers littoraux	
	***	***	**	***	*	*	
Aviron	1	1	0	1	2	2	7
	Bruit de la coque dans l'eau Bruit des avirons dans l'eau	Vitesse faible à modéré de l'embarcation propulsée à la force des avirons	Poids des bateaux fait que les débarquements sont très rares Absence de l'activité sur l'espace concerné	Forte prévisibilité de la pratique liée à la vitesse peu élevée et la taille des embarcations	Activité dont la place nécessaire peut être importante (envergure des bateaux) mais dont le niveau de gêne sera en comparaison relativement faible	Aire	
	**	**	**	**	*	*	
Pêche à pied	1	1	2	1	1	1	7
	Bruit de conversation entre pêcheurs Bruit de pierre retournée, de pas dans l'eau	Vitesse très faible car les déplacements sont peu rapides et intermittents	Piétinement des zones de nidifications et/ou d'alimentation pendant la pratique. Prélèvement de coquillages et crustacés pendant l'activité ce qui réduit le taux de nourriture disponibles pour les oiseaux	Pêche limitée sur la zone découverte à marée basse	Activité par nature ponctuellement stationnaire et dont le rayon de dérangement sera modéré	Ponctuel Mais un grand nombre de pêcheurs sur un même espace changera la physionomie de l'activité	
	**	**	**	**	*	*	
Activité de plage statique (bronzage, lecture ...)	1	0	2	0	1	2	6
	Bruit de conversation normale Musique diffusée au travers d'enceintes portables	Vitesse nulle, activité statique	Accès à la zone de pratique Piétinement des nids par inattention ou leur du choix de la zone où se placer Plagistes détournant l'usage d'ouvrage de protection des nids pour leurs usages	Absence de mouvement	Activité stationnaire à faible ou très faible rayon de dérangement	Ponctuel	
	***	***	**	**	*	*	

<b>Pêche de bord</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
	Bruit de conversation entre pêcheurs Bruit du moulinet de la canne à pêche	Activité statique sur le DPM	Activité se pratiquant sur la zone utilisée par des espèces pour se nourrir (GCI) ou pouvant amener à piétiner des nids/œufs/juvéniles en se rendant sur la zone de pratique	Activité statique	Consommation moyenne de l'espace car besoin de place sur l'estran pour les cannes et dans l'eau car le principe de ce type de pêche est d'envoyer sa ligne dans les vagues. Le nombre de pêcheurs fera augmenter la taille de l'espace consommé et donc le score	Linéaire Plusieurs pratiquants seront allongés les uns à côté des autres et à ce moment-là feront augmenter la taille de l'espace qu'ils vont utiliser	
	**	**	**	**	*	*	
<b>Mouillage de bateaux</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>6</b>
	Bruit des vagues contre la coque du bateau au mouillage Bruit des amarres/chaînes en mouvement du fait des vagues ou du courant	Mouvement inexistant à très faible	Risque de piétinement lié au débarquement à terre	Activité statique	Espace de pratique moyen suivant la taille du bateau	Aire	
	**	**	**	**	**	**	
<b>Pêche au carrelet</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
	Bruit de conversation entre pêcheurs Bruit d'engrenage remontant le filet	Activité statique	Aucun risque de piétinement due aux lieux de pratique (carrelets le long du littoral aménagé, digue portuaire, zone anthropisée)	Activité statique	Espace utile à la pratique limité par la superficie au sol du carrelet	Ponctuel	
	**	**	**	**	*	*	

Annexe 2 : Tableau de hiérarchisation des enjeux oiseaux nicheurs

Code Natura 2000	Espèce	Nom scientifique	Vulnérabilité			Représentativité					Spécificité locale	Moyenne	Niveau d'enjeu	
			Liste rouge nicheur (discriminant)	Tendance nicheur (discriminant)	Vulnérabilité	Effectifs nicheurs (couples)	Effectif nationaux nicheurs (couples)	Effectif biogéo nicheurs (couples)	Effecitf local / national	Effectif national / biogéo	Représentativité			Isolement ou limite d'aire de répartition
Espèces inscrites en Annexe I de la Directive Oiseaux 2009/147/CE														
A026	Aigrette garzette	Egretta garzetta	préoc. mineure	en déclin (-19%)	2,5	quelques couples irréguliers	11190	43550	0%	26%	3,5		3	Moyen
A103	Faucon pèlerin	Falco peregrinus	préoc. mineure	en amélioration	1	1	1750	11850	0%	15%	2		1,5	Faible
A191	Sterne caugek	Sterna sandvicensis	quasi-menacé	en amélioration	2,5	400	9502	63850	4%	15%	4	1	4,25	Fort
A192	Sterne de Dougall	Sterna dougallii	en danger critique	en déclin (-71%)	10	25	37	2750	68%	1%	5,5	1	8,75	Majeur
A193	Sterne pierregarin	Sterna hirundo	préoc. mineure	en amélioration	1	150	7000	155000	2%	5%	3	1	3	Moyen
Espèces inscrites en Annexe II de la Directive Oiseaux 2009/147/CE														
A053	Canard colvert	Anas platyrhynchos	préoc. mineure	en amélioration	1	inconnu	175000	2435000	indéterminé	7%	indéterminé		indéterminé	indéterminé
A184	Goéland argenté	Larus argentatus	quasi-menacé	en déclin (-30%)	5	692	55106	449000	1%	12%	2,75		3,875	Moyen
A187	Goéland marin	Larus marinus	préoc. mineure	en amélioration	1	84	6528,5	36550	1%	18%	3,25		2,125	Moyen
A130	Huitrier-pie	Haematopus ostralegus	quasi-menacé	en amélioration	2,5	11	1200	186000	1%	1%	1,75		2,125	Moyen
Espèces migratrices de l'article 4.2 de la Directive Oiseaux 2009/147/CE														
A018	Cormoran huppé	Phalacrocorax aristotelis	préoc. mineure	en amélioration	1	133	7415	39900	2%	19%	3,25		2,125	Moyen
A017	Grand cormoran	Phalacrocorax carbo	préoc. mineure	en déclin (-3%)	1	78	1897	244500	4%	1%	3		2	Moyen
A048	Tadorne de Belon	Tadorna tadorna	préoc. mineure	en amélioration	1	1	5000	40050	0%	12%	2		1,5	Faible



### Annexe 3 : Tableau de hiérarchisation des enjeux oiseaux reproducteurs

Code Natura 2000	Espèce	Nom scientifique	Vulnérabilité			Représentativité					Spécificité locale	Niveau d'enjeu		
			Liste rouge nicheur (discriminant)	Tendance nicheur (discriminant)	Vulnérabilité	Effectifs nicheurs (couples)	Effectif nationaux nicheurs (couples)	Effectif biogéo nicheurs (couples)	Effectitf local / national	Effectif national / biogéo	Représentativité	Isolement ou limite d'aire de répartition	Moyenne	Niveau d'enjeu
Source														
Espèces migratrices de l'article 4.2 de la Directive Oiseaux 2009/147/CE														
A199	Guillemot de Troïl	Uria aalge	en danger	en amélioration	7,5	quelques couples	730	2815000	0%	0%	1		4,25	Fort
A200	Pingouin torda	Alca torda	en danger critique	en amélioration	10	quelques couples	169	388500	1%	0%	1,75		5,875	Fort
A016	Fou de bassan	Morus bassanus	quasi-menacé	stable	2,5	inconnu	20326	641500	indéterminé	3%	indéterminé		2,5	indéterminé
A204	Macareux moine	Fratercula arctica	en danger critique	en déclin (-62%)	10	anecdotique	186,5	601500	0%	0%	1		5,5	Fort
Note : Le Fou de Bassan ne se reproduit en France que sur l'archipel des Sept-Iles. Des reproducteurs en provenance des îles anglo-normandes peuvent venir s'alimenter dans la baie de Saint-Brieuc, ce qui explique un effectif local supérieur à l'effectif national.														

Annexe 4 : Tableau de hiérarchisation des enjeux oiseaux en période internuptiale

			Vulnérabilité			Représentativité						Spécificité locale		
Code Natura 2000	Espèce	Nom scientifique	Liste rouge internuptial (discriminant)	Tendance internuptial (discriminant)	Vulnérabilité	Estimation des effectifs locaux Internuptial (individus)	Effectifs nationaux internuptial (individus)	Effectifs biogéo internuptial (individus)	Effecitf local / national	Effectif national / biogéo	Représentativité	Isolement ou limite d'aire de répartition	Moyenne	Niveau d'enjeu
	Source													
Espèces inscrites en Annexe I de la Directive Oiseaux 2009/147/CE														
A026	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	préoc. mineure	fluctuant	1	inconnu	9700	31400	indéterminé	31%	indéterminé		indéterminé	indéterminé
A132	Avocette élégante	<i>Recurvirostra avocetta</i>	préoc. mineure	stable	1	4**	23000	80700	0%	29%	3,5		2,25	Moyen
A094	Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	préoc. mineure	inconnu	1	7	14	225	50%	6%	6		3,5	Moyen
A157	Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	quasi-menacé	en amélioration	2,5	28**	8835	163000	0%	5%	1		1,75	Faible
A149	Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	préoc. mineure	stable	1	4150	292100	1380000	1%	21%	3,75		2,375	Moyen
A045	Bernache nonnette	<i>Branta leucopsis</i>	préoc. mineure	inconnu	1	quelques individus	2600	34300	0%	8%	1,5		1,25	Faible
A166	Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	préoc. mineure	inconnu	1	1	quelques dizaines	492500	2%	0%	1,75		1,375	Faible
A151	Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>	quasi-menacé	inconnu	2,5	1	345	2883500	0%	0%	1		1,75	Faible
A103	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	préoc. mineure	inconnu	1	inconnu	60	11850	indéterminé	1%	indéterminé		indéterminé	indéterminé
A027	Grande aigrette	<i>Casmerodius albus</i>	préoc. mineure	en amélioration	1	1	15000	57150	0%	26%	3,5		2,25	Moyen
A138	Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>	préoc. mineure	inconnu	1	1 à 5	304	10450	1%	3%	1,75		1,375	Faible
A007	Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>	vulnérable	stable	5	47	313*	4250	15%	7%	4,75		4,875	Fort
A196	Guifette moustac	<i>Chlidonias hybrida</i>	préoc. mineure	inconnu	1	3	134	174000	2%	0%	3		2	Moyen
A176	Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>	préoc. mineure	en amélioration	1	plusieurs dizaines à plusieurs centaines	29225	55550	1%	53%	6,25		3,625	Moyen
A177	Mouette pygmée	<i>Larus minutus</i>	préoc. mineure	inconnu	1	plusieurs centaines à plusieurs milliers	3000	7950	33%	38%	7,75		4,375	Fort
A015	Océanite culblanc	<i>Hydrobates leucorhous</i>	préoc. mineure	inconnu	1	occasionnel	inconnu	20000000	indéterminé	indéterminé	indéterminé		indéterminé	indéterminé
A014	Océanite tempête	<i>Hydrobates pelagicus</i>	préoc. mineure	inconnu	1	1	11189	1429500	0%	1%	1		1	Faible
A003	Plongeon arctique	<i>Gavia arctica</i>	préoc. mineure	inconnu	1	20	1000*	9250	2%	11%	4		2,5	Moyen
A001	Plongeon catmarin	<i>Gavia stellata</i>	quasi-menacé	fluctuant	2,5	40	6000*	59600	1%	10%	2,25		2,375	Moyen
A384	Plongeon imbrin	<i>Gavia immer</i>	vulnérable	inconnu	5	1	650*	7300	0%	9%	1,5		3,25	Moyen
A140	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	préoc. mineure	inconnu	1	27	299480	983000	0%	30%	3,5		2,25	Moyen
A139	Pluvier guignard	<i>Eudromias morinellus</i>	quasi-menacé	inconnu	2,5	1	inconnu	85	indéterminé	indéterminé	indeterminé		indéterminé	indéterminé
A384	Puffin des Baléares	<i>Puffinus puffinus mauretanicus</i>	en danger critique	inconnu	10	<100	7000	18500	1%	38%	5,25		7,625	Majeur
A034	Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>	vulnérable	en amélioration	5	4	1476	7250	0%	20%	2,5		3,75	Moyen
A194	Sterne arctique	<i>Sterna paradisaea</i>	préoc. mineure	inconnu	1	16	inconnu	231000	indéterminé	indéterminé	indéterminé		indéterminé	indéterminé
A191	Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>	préoc. mineure	inconnu	1	145	1500	227500	10%	1%	3		2	Moyen
A192	Sterne de Dougall	<i>Sterna dougallii</i>	quasi-menacé	inconnu	2,5	quelques individus à quelques dizaines	inconnu	5150	indéterminé	indéterminé	indeterminé		indéterminé	indéterminé
A195	Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>	préoc. mineure	inconnu	1	40	quelques individus à plusieurs dizaines	550	7%	0%	3		2	Moyen
A193	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>	préoc. mineure	inconnu	1	880	90000	1250000	1%	7%	2,25		1,625	Faible
Espèces inscrites en Annexe II de la Directive Oiseaux 2009/147/CE														
A156	Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>	vulnérable	en amélioration	5	215	28126	156000	1%	18%	3,25		4,125	Fort
A143	Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i>	quasi-menacé	déclin ? (-16%)	2,5	99	38270,5	445000	0%	9%	1,5		2	Moyen
A153	Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	préoc. mineure	inconnu	1	0**	274910	3892000	0%	7%	1,5		1,25	Faible
A152	Bécassine sourde	<i>Lymnocryptes minimus</i>	préoc. mineure	inconnu	1	1	50000	73000	0%	68%	5,5		3,25	Moyen
A046	Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>	préoc. mineure	en amélioration	1	3537	98300	317500	4%	31%	6		3,5	Moyen
A053	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	préoc. mineure	en déclin (-11%)	2,5	105**	267281	4105000	0%	7%	1,5		2	Moyen
A054	Canard pilet	<i>Anas acuta</i>	préoc. mineure	stable	1	3**	12813	210000	0%	6%	1,5		1,25	Faible
A050	Canard siffleur	<i>Anas penelope</i>	préoc. mineure	fluctuant	1	4**	44989	1935000	0%	2%	1		1	Faible
A056	Canard souchet	<i>Anas clypeata</i>	préoc. mineure	en amélioration	1	0**	41595	335500	0%	12%	2		1,5	Faible
A164	Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>	préoc. mineure	en amélioration	1	0**	519	445000	0%	0%	1		1	Faible
A161	Chevalier arlequin	<i>Tringa erythropus</i>	préoc. mineure	inconnu	1	0**	350	1000	0%	35%	4		2,5	Moyen
A162	Chevalier gambette	<i>Tringa totanus</i>	préoc. mineure	inconnu	1	188	5600	146500	3%	4%	3		2	Moyen
A160	Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	quasi-menacé	en déclin	2,5	370**	31915	527000	1%	6%	2,25		2,375	Moyen

A158	Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>	vulnérable	inconnu	5	230	100000	265000	0%	38%	4,5		4,75	Fort
A063	Eider à duvet	<i>Somateria mollissima</i>	quasi-menacé	en déclin (89%)	10	50	228	1245000	22%	0%	4,25		7,125	Majeur
A059	Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	vulnérable	en déclin (-40%)	5	0**	75000	436500	0%	17%	2,5		3,75	Moyen
A184	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	préoc. mineure	inconnu	1	quelques dizaines	172926	2245000	0%	8%	1,5		1,25	Faible
A183	Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	préoc. mineure	inconnu	1	plusieurs centaines	55000	583000	0%	9%	1,5		1,25	Faible
A182	Goéland cendré	<i>Larus canus</i>	préoc. mineure	en déclin (-45%)	5	290**	31014	1720000	1%	2%	1,75		3,375	Moyen
A187	Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	préoc. mineure	fluctuant	1	quelques individus à quelques dizaines	11790	380000	0%	3%	1		1	Faible
A197	Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	préoc. mineure	inconnu	1	quelques individus à quelques dizaines	inconnu	228500	indéterminé	indéterminé	indéterminé		indéterminé	indéterminé
A064	Harelde boréale	<i>Clangula hyemalis</i>	vulnérable	inconnu	5	1	inconnu	1645000	indéterminé	indéterminé	indeterminé		< 3	Moyen
A069	Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>	préoc. mineure	en déclin (-24%)	2,5	10	2952	100650	0%	3%	1		1,75	Faible
A130	Huitrier-pie	<i>Haematopus ostralegus</i>	quasi-menacé	stable	2,5	447**	45291	433500	1%	10%	2,25		2,375	Moyen
A066	Macreuse brune	<i>Melanitta fusca</i>	en danger	déclin ? (-11%)	7,5	10	432,5	292500	2%	0%	3		5,25	Fort
A065	Macreuse noire	<i>Melanitta nigra</i>	préoc. mineure	déclin ? (-11%)	2,5	198**	21685	1685000	1%	1%	1,75		2,125	Moyen
A179	Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>	préoc. mineure	inconnu	1	18300**	1000000	3700000	2%	27%	5,5		3,25	Moyen
A141	Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>	préoc. mineure	en amélioration	1	40	32543	137500	0%	24%	3		2	Moyen
A052	Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	préoc. mineure	en amélioration	1	1**	123376	1585000	0%	8%	1,5		1,25	Faible
A142	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	quasi-menacé	en déclin (-30%)	5	123**	1505149	2855000	0%	53%	5,5		5,25	Fort
Espèces migratrices de l'article 4.2 de la Directive Oiseaux 2009/147/CE														
A147	Bécasseau cocorli	<i>Calidris ferruginea</i>	quasi-menacé	inconnu	2,5	quelques individus	inconnu	880	indéterminé	indéterminé	indeterminé		indéterminé	indéterminé
A145	Bécasseau minute	<i>Calidris minuta</i>	préoc. mineure	stable	1	quelques individus	1330	17050	0%	8%	1,5		1,25	Faible
A144	Bécasseau sanderling	<i>Calidris alba</i>	préoc. mineure	en amélioration	1	88**	29900	87050	0%	34%	4		2,5	Moyen
A148	Bécasseau violet	<i>Calidris maritima</i>	préoc. mineure	inconnu	1	0**	1060	15700	0%	7%	1,5		1,25	Faible
A165	Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	préoc. mineure	inconnu	1	0**	750	1665000	0%	0%	1		1	Faible
A168	Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	préoc. mineure	inconnu	1	1	279	2255000	0%	0%	1		1	Faible
A018	Cormoran huppé	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	préoc. mineure	inconnu	1	plusieurs centaines	24446	155000	1%	16%	3,25		2,125	Moyen
A016	Fou de bassan	<i>Morus bassanus</i>	préoc. mineure	inconnu	1	inconnu	212175	1650000	indéterminé	13%	indeterminé		indéterminé	indéterminé
A017	Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	préoc. mineure	inconnu	1	plusieurs centaines	8500	679500	2%	1%	3		2	Moyen
A137	Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	préoc. mineure	stable	1	66**	14400	86650	0%	17%	2,5		1,75	Faible
A175	Grand labbe	<i>Stercorarius skua</i>	préoc. mineure	inconnu	1	quelques individus (connus)	5429*	32499,5	0,2%	17%	2,5		1,75	Faible
A008	Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>	préoc. mineure	en déclin (-26%)	2,5	23	8620*	38950	0%	22%	3		2,75	Moyen
A005	Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	préoc. mineure	stable	1	462	37750*	194000	1%	19%	3,25		2,125	Moyen
A006	Grèbe jougris	<i>Podiceps grisegena</i>	préoc. mineure	inconnu	1	3	168*	75600	2%	0%	3		2	Moyen
A199	Guillemot de Troil	<i>Uria aalge</i>	préoc. mineure	inconnu	1	plusieurs dizaines	337*	4800000	6%	0%	3		2	Moyen
A028	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	préoc. mineure	inconnu	1	inconnu	inconnu	614500	indéterminé	indéterminé	indéterminé		indéterminé	indéterminé
A025	Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus ibis</i>	préoc. mineure	inconnu	1	inconnu	inconnu	168500	inconnu	inconnu	indéterminé		indéterminé	Indéterminé
A173	Labbe parasite	<i>Stercorarius parasiticus</i>	préoc. mineure	inconnu	1	2*	inconnu*	95900	indéterminé	indéterminé	indéterminé		indéterminé	indéterminé
A172	Labbe pomarin	<i>Stercorarius pomarinus</i>	préoc. mineure	inconnu	1	3*	inconnu*	40000	indéterminé	indéterminé	indéterminé		indéterminé	indéterminé
A188	Mouette tridactyle	<i>Rissa tridactyla</i>	préoc. mineure	inconnu	1	inconnu	77258	3935000	indéterminé	2%	indéterminé		indéterminé	indéterminé
A200	Pingouin torda	<i>Alca torda</i>	quasi-menacé	inconnu	2,5	plus de 150	1397*	999500	11%	0%	3		2,75	Moyen
A012	Puffin fuligineux	<i>Ardena grisea</i>	quasi-menacé	inconnu	2,5	1	1700	20 000 000	0%	0%	1		1,75	Faible
A048	Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	préoc. mineure	en déclin (-10%)	2,5	246**	53600	402000	0%	13%	2		2,25	Moyen
A169	Tournepieyre à collier	<i>Arenaria interpres</i>	préoc. mineure	en amélioration	1	102**	26800	91300	0%	29%	3,5		2,25	Moyen
Code Natura 2000	Espèce occasionnelle	Nom scientifique	Liste rouge internuptial (discriminant)	Tendance internuptial (discriminant)	Vulnérabilité	Effectifs locaux internuptial (individus)	Effectifs nationaux internuptial (individus)	Effectifs biogéo internuptial (individus)	Effecitf local / national	Effectif national / biogéo	Représentativité	Isolement ou limite d'aire de répartition	Moyenne	Niveau d'enjeu
Espèces inscrites en Annexe I de la Directive Oiseaux 2009/147/CE														
A045	Bernache nonnette	<i>Branta leucopsis</i>	préoc. mineure	inconnu	1	6	2600	34300	0%	8%	1,5		1,25	Faible
A196	Guifette moustac	<i>Chlidonias hybrida</i>	préoc. mineure	inconnu	1	inconnu	134	174000	indéterminé	0%	indéterminé		1	Faible
A068	Harle piette	<i>Mergus albellus</i>	vulnérable	en amélioration	5	2	219	41100	1%	1%	1,75		3,375	Moyen
Espèces inscrites en Annexe II de la Directive Oiseaux 2009/147/CE														
A070	Harle bièvre	<i>Mergus merganser</i>	préoc. mineure	en amélioration	1	1	2950	202500	0%	1%	1		1	Faible

\* ces espèces étant mal suivies, car évoluant principalement en mer, au large, les effectifs donnés à l'échelle nationale peuvent être peu représentatifs de la réalité des populations et largement sous-estimés