

Diagnostic écologique oiseaux

Baie Saint Brieuc Est

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, nationales et internationales	6
	Bilan annuel de la reproduction	6
	Recensement national des oiseaux nicheurs	7
	Recensement des Laridés	7
	Observatoire du patrimoine naturel littoral.....	7
	Le recensement des oiseaux d'eau à la mi-janvier : Wetlands International	7
	BirdLife International.....	7
	Cahier d'habitats Natura 2000	7
	Etudes par espèces.....	7
II.	Les espèces présentes sur le site.....	8
1.	Espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000	8
2.	Autres espèces de la DO/DHFF observées sur le site	10
III.	La fréquentation du site Natura 2000 par les oiseaux	13
1.	Le contexte fonctionnel pour l'avifaune	13
2.	Période et abondance de fréquentation	14
	Les Alcidés	14
	Les Anatidés.....	15
	Les Ardéidés	19
	Les Charadriidés	20
	Les Falconidés.....	21
	Les Gaviidés	22
	Les Haematopodidés	23
	Les Hydrobatidés	23

Les Laridés	24
Les Phalacrocoracidés	27
Les Podicipédidés	28
Les Procellariidés	29
Les Récurvirostridés	30
Les Scolopacidés	31
Les Stercorariidés	34
Les Sulidés	35
Les Threskiornithidés.....	36
3. Les secteurs fonctionnels de la ZPS.....	36
Alimentation.....	36
Repos et abri.....	38
Reproduction.....	48
Elevage des jeunes en mer.....	49
IV. Vulnérabilité	52
1. Statuts de vulnérabilité des espèces listées au FSD.....	52
2. Statuts de vulnérabilité des espèces non-listées au FSD	53
V. Les menaces potentielles	55
1. Les pressions s'exerçant préférentiellement sur des oiseaux de l'estran.....	55
Dérangements	55
Prédation ou compétition trophique	55
Effarouchement ou régulation	56
Chasse et prélèvements	56
Régression des habitats.....	56
2. Pressions s'exerçant sur les oiseaux côtiers et pélagiques	56
Pollutions marines.....	56
Déchets flottants	57
Captures accidentelles par engins de pêche	57
Aménagements en mer et champs éoliens.....	57
Extraction de granulats	57
Pratiques de pêche.....	58
Qualité physique de l'eau.....	58
Régression et perte d'habitats	58
3. Pressions communes quelle que soit la répartition spatiale des oiseaux.....	58

Dérangements	58
Perte de ressources alimentaires	63
Eutrophisation	63
Effets cumulés	63
Changement climatique	63
VI. Les mesures réglementaires.....	64
Chasse.....	64
Captures accidentelles	65
Fréquentation.....	65
VII. La hiérarchisation des oiseaux marins	66
1. La hiérarchisation des enjeux à l'échelle de la façade maritime.....	66
2. La méthode de hiérarchisation des oiseaux marins dans la ZPS.....	66
Indice de vulnérabilité	67
Indice de représentativité	67
La spécificité locale.....	68
Indice de responsabilité	68
3. Les résultats de la hiérarchisation des oiseaux marins	69
La hiérarchisation des enjeux pour les nicheurs	69
La hiérarchisation des enjeux pour les reproducteurs.....	69
La hiérarchisation des enjeux pour les oiseaux en période internuptiale	70
VIII. Les objectifs à long terme	73
Pour les nicheurs et les reproducteurs :.....	73
Pour les oiseaux en période internuptiale :	73
Pour les nicheurs et les reproducteurs :.....	73
Pour les oiseaux en période internuptiale :	73
IX. Pertinence du périmètre de la ZPS.....	73
1. La baie de Saint-Brieuc comme entité écologique	73
2. Des zones fonctionnelles pour l'avifaune exclues du périmètre de la ZPS	74
3. Un niveau d'enjeu artificiellement déprécié.....	76
Bibliographie.....	78
Annexe 1 : Niveaux de sensibilité avifaunistique utilisés dans la cartographie, extraits du rapport <i>Diagnostic des sensibilités avifaunistiques et préconisations concernant la pratique des sports Nature</i> du GEOCA	87
Annexe 2 : Score de dérangement total de différentes activités selon la méthode de R. Munier (Munier, 2019).....	88

Annexe 3 : Proposition d'ajout d'espèces au FSD	97
Annexe 4 : Tableau de hiérarchisation et d'objectifs à long terme pour les enjeux oiseaux nicheurs	101
Annexe 5 : Tableau de hiérarchisation et d'objectifs à long terme pour les enjeux oiseaux reproducteurs.....	102
Annexe 6 : Tableau de hiérarchisation et d'objectifs à long terme pour les enjeux oiseaux en période interuptiale.....	102
Annexe 7 : Tableau de hiérarchisation et d'objectifs à long terme pour les enjeux oiseaux occasionnels en période interuptiale.....	107

I. Sources de données sur les espèces

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

La fréquentation du site Natura 2000 Baie de Saint-Brieuc Est par l'avifaune a fait l'objet de plusieurs études.

Les études locales

Localement, différents organismes produisent régulièrement des données sur l'avifaune terrestre, côtière et marine :

L'association **VivArmor Nature** mène le suivi des effectifs **d'oiseaux nicheurs sur l'îlot du Verdelet**.

Le **Groupement d'études ornithologiques des Côtes d'Armor** (GEOCA) réalise le suivi de **la migration postnuptiale sur le site de la Cotentin**, ainsi que le recensement des **Grands cormorans nicheurs** des Côtes d'Armor.

L'association **Bretagne Vivante** étudie, en partenariat avec le GEOCA, le **stationnement, le transit et la dispersion du Puffin des Baléares**. Elle enquête également sur les **colonies témoins de Cormorans huppés**.

La **Réserve naturelle nationale de la Baie de Saint-Brieuc** est une source de connaissances riche pour l'avifaune côtière. Elle effectue régulièrement :

- des **comptages ornithologiques** bimensuels, et l'analyse des tendances évolutives des populations,
- des recensements annuels des **dortoirs de laridés** en Baie de Saint-Brieuc,
- l'étude de la **reproduction du Tadorne de Belon**,
- l'analyse de la **répartition spatiale des limicoles** sur l'estran du fond de baie de Saint-Brieuc.

Par ailleurs, des **recensements annuels** de plusieurs espèces nicheuses sont menés dans le département : Sternes pierregarin et caugek.

Des études plus ponctuelles sont aussi des sources de connaissances locales sur l'avifaune.

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 Biotopie en 2016 recense les inventaires menés sur l'avifaune dans le cadre du projet éolien et ses impacts.

Le **GEOCA** est à l'origine d'une étude sur les **sensibilités avifaunistiques** et d'un **diagnostic sur la pratique des sports de nature dans la ZPS** élaboré en 2015. Il a aussi élaboré un **Diagnostic avifaunistique du site départemental des dunes et marais de Bon Abri** en 2019.

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 Suivi Aérien de la Mégafaune Marine (SAMM), a permis d'acquérir des données sur les oiseaux marins dans la ZPS Baie de Saint-Brieuc Est.

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 Baie de Saint-Brieuc Est par la Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie,
- **ZNIEFF** 530002422, Herbus de l'Anse d'Yffiniac,
- **ZNIEFF** 530010397, Côte rocheuse de la Presqu'île d'Hillion,
- **ZNIEFF** 530002421, Dunes de Bon Abri,
- **ZNIEFF** 530020139, Falaises de Planguenoual,
- **ZNIEFF** 530006824, Pointe de La Houssaye La Roche Jaune.

Le **Document d'Objectifs** des sites Natura 2000 Baie d'Yffiniac, Anse de Morieux, Baie de Saint Brieuc, Iles du Grand Pourrier et du Verdelet élaboré par la Communauté d'Agglomération de Saint-Brieuc et validé en 2008 est aussi une source d'informations sur l'avifaune. Le **rapport d'évaluation du document d'objectifs** publié en 2015 par Amandine Galli complète ces données.

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, nationales et internationales

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**.

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).

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 observateurs puissent reporter leurs observations par secteur. Une synthèse est produite chaque année à l'échelle 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 d'oiseaux marins:

- 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 sur le site pilote de la Baie de Saint-Brieuc Est.

- 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 Groupe Ornithologique Normand.

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 justifié la désignation du site Natura 2000

Le formulaire standard de données recense 59 espèces ayant justifié la désignation du site Natura 2000.

Tableau 1 : Liste des espèces listées au FSD observées sur le site Natura 2000 Baie de Saint-Brieuc Est (Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, 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
A157	Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	x	x	
A149	Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	x	x	
A103	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	x	x	x
A199	Guillemot de Troïl	<i>Uria aalge</i>	x	x	
A222	Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	x	x	
A229	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	x	x	
A176	Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>	x	x	
A177	Mouette pygmée	<i>Larus minutus</i>	x	x	
A014	Océanite tempête	<i>Hydrobates pelagicus</i>	x	x	
A294	Phragmite aquatique	<i>Acrocephalus paludicola</i>		x	
A002	Plongeon arctique	<i>Gavia arctica</i>	x	x	
A001	Plongeon catmarin	<i>Gavia stellata</i>	x	x	

Code EU	Espèces listées au FSD Nom vernaculaire	Espèces listées au FSD Nom scientifique	Espèce hivernante	Espèce migratrice	Espèce nicheuse
A003	Plongeon imbrin	<i>Gavia immer</i>	x	x	
A140	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	x	x	
A384	Puffin des Baléares	<i>Puffinus puffinus mauretanicus</i>	x	x	
A191	Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>	x	x	
A193	Sterne pierregarin	<i>Sterna hirundo</i>		x	
Espèces inscrites en Annexe II de la Directive Oiseaux 2009/147/CE					
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	x	
A046	Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>	x	x	
A051	Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>	x	x	
A053	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	x	x	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	
A151	Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>	x	x	
A160	Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	x	x	
A158	Courlis corlieu	<i>Numenius phaeopus</i>	x	x	
A063	Eider à duvet	<i>Somateria mollissima</i>	x	x	
A184	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	x	x	x
A183	Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	x	x	x
A182	Goéland cendré	<i>Larus canus</i>	x	x	
A187	Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	x	x	x
A069	Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>	x	x	
A130	Huitrier-pie	<i>Haematopus ostralegus</i>	x	x	x
A066	Macreuse brune	<i>Melanitta fusca</i>	x	x	
A065	Macreuse noire	<i>Melanitta nigra</i>	x	x	
A179	Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>	x	x	
A141	Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>	x	x	
A052	Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	x	x	
A142	Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	x	x	
Espèces migratrices de l'article 4.2 de la Directive Oiseaux 2009/147/CE					
A144	Bécasseau sanderling	<i>Calidris alba</i>	x	x	
A165	Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	x	x	
A168	Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	x	x	
A018	Cormoran huppé	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	x	x	x
A017	Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	x	x	x

Code EU	Espèces listées au FSD Nom vernaculaire	Espèces listées au FSD Nom scientifique	Espèce hivernante	Espèce migratrice	Espèce nicheuse
A137	Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	x	x	
A008	Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>	x	x	
A004	Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	x	x	x
A005	Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	x	x	x
A028	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	x	x	
A200	Pingouin torda	<i>Alca torda</i>	x	x	
A048	Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	x	x	x
A169	Tournepiere à collier	<i>Arenaria interpres</i>	x	x	

A noter que certains reproducteurs, ne nichant pas sur le site mais à proximité, comme le Guillemot de Troïl, fréquentent la ZPS pour leur alimentation en période de nidification.

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.

Tableau 2 : Liste des espèces non-listées au FSD observées sur le site Natura 2000 Baie de Saint-Brieuc Est

Code EU	Espèces non-listées au FSD Nom vernaculaire	Espèces non-listées au FSD Nom scientifique	Espèce hivernante	Espèce migratrice	Espèce nicheuse	Proposition d'ajout au FSD*
Espèces inscrites en Annexe I de la Directive Oiseaux 2009/147/CE						
A132	Avocette élégante	<i>Recurvirostra avocetta</i>	x	x		x
A094	Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>		x		x
A045	Bernache nonnette	<i>Branta leucopsis</i>	x			
A166	Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>		x		x
A131	Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>		x		
A302	Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>			x	x
A060	Fuligule nyroca	<i>Aythya nyroca</i>	x	x		
A027	Grande aigrette	<i>Casmerodius albus</i>	x	x		
A138	Gravelot à collier interrompu	<i>Charadrius alexandrinus</i>	x	x		
A007	Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>	x	x		x
A196	Guifette moustac	<i>Chlidonias hybrida</i>		x		
A197	Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>		x		x
A068	Harle piette	<i>Mergus albellus</i>		x		
A015	Océanite culblanc	<i>Hydrobates leucorhous</i>	x	x		
A170	Phalarope à bec étroit	<i>Phalaropus lobatus</i>		x		

A034	Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>	x	x		x
A194	Sterne arctique	<i>Sterna paradisaea</i>		x		x
A192	Sterne de Dougall	<i>Sterna dougallii</i>		x		x
A189	Sterne Hansel	<i>Gelochelidon nilotica</i>		x		
A195	Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>		x		x
Espèces inscrites en Annexe II de la Directive Oiseaux 2009/147/CE						
A156	Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>	x	x		x
A125	Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>			x	
A059	Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	x	x		x
A062	Fuligule milouinan	<i>Aythya marila</i>	x	x		
A061	Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>	x	x		x
A064	Harelde boréale	<i>Clangula hyemalis</i>	x	x		x
A070	Harle bièvre	<i>Mergus merganser</i>	x	x		
A055	Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i>		x		
Espèces migratrices de l'article 4.2 de la Directive Oiseaux 2009/147/CE						
A147	Bécasseau cocorli	<i>Calidris ferruginea</i>		x		x
A145	Bécasseau minute	<i>Calidris minuta</i>	x	x		x
	Bécasseau tacheté	<i>Calidris melanotos</i>		x		
A148	Bécasseau violet	<i>Calidris maritima</i>	x			
A016	Fou de bassan	<i>Morus bassanus</i>	x	x		x
A009	Fulmar boréal	<i>Fulmarus glacialis</i>	x	x		x
	Goéland à bec cerclé	<i>Larus delawarensis</i>		x		
A186	Goéland bourgmestre	<i>Larus hyperboreus</i>	x	x		
A175	Grand labbe	<i>Stercorarius skua</i>	x	x		x
A006	Grèbe jougris	<i>Podiceps grisegena</i>	x	x		
A173	Labbe parasite	<i>Stercorarius parasiticus</i>	x	x		x
A172	Labbe pomarin	<i>Stercorarius pomarinus</i>		x		x
A204	Macareux moine	<i>Fratercula arctica</i>		x		x
A178	Mouette de Sabine	<i>Xema sabini</i>		x		
A188	Mouette tridactyle	<i>Rissa tridactyla</i>	x	x		x
A136	Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>			x	x
A171	Phalarope à bec large	<i>Phalaropus fulicarius</i>	x	x		
	Phalarope de Wilson	<i>Steganopus tricolor</i>		x		
A013	Puffin des Anglais	<i>Puffinus puffinus</i>		x		x
A012	Puffin fuligineux	<i>Ardenna grisea</i>		x		

* selon appréciation ultérieure MNHN/DREAL en fonction de la qualité des données disponibles.

A noter que certains reproducteurs, ne nichant pas sur le site mais à proximité, comme le Fou de Bassan, fréquentent la ZPS pour leur alimentation en période de nidification.

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 oiseaux

1. Le contexte fonctionnel pour l'avifaune

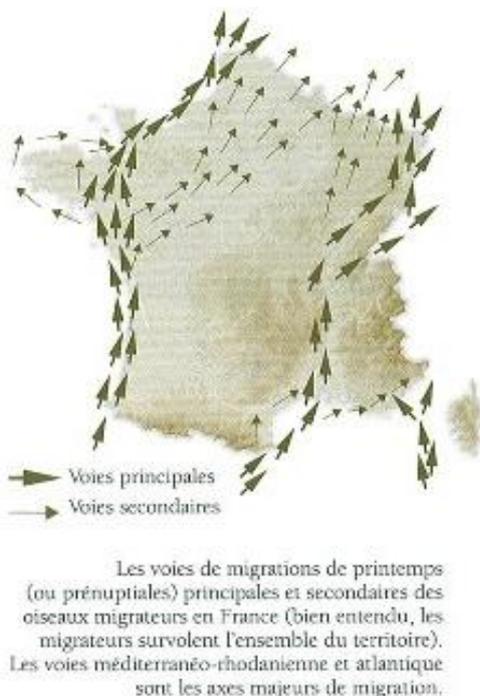


Figure 1 : Carte des principales voies migratoires de l'avifaune en France (Migration.net, s.d.)

La Baie de Saint-Brieuc, 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.

Le site Natura 2000 ne peut être dissocié de la région plus vaste dans lequel il s'inscrit. Les oiseaux marins sont mobiles et leur étude ne peut être appréhendée sans la prise en compte de leur évolution à une échelle plus large que le territoire de la ZPS.

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 Iles** 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, et al., 2012).
- La **réserve naturelle du Sillon de Talbert** est le seul site de nidification de la Sterne naine dans les Côtes d'Armor (Février, et al., 2012).
- La **ZPS Trégor Goëlo** présente un intérêt particulier pour la nidification de la Sterne pierregarin, l'hivernage d'anatidés dont la Bernache cravant et de limicoles (Grand gravelot, Bécasseau variable) (Muséum national d'Histoire naturelle, 2021).
- 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 **ZPS Ile de la Colombière** a une importance pour la nidification des Sternes (Bretagne Vivante, 2008).
- 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.

Les Alcidés

Cette famille comporte les Guillemots, Pingouins et Macareux.

Les alcidés fréquentent le site en **période internuptiale** (Collectif, 2011). Espèces pélagiques, ils s'alimentent et stationnent sur les hauts fonds rocheux et substrats grossiers du centre de la baie (GEOCA, 2015). Ils forment souvent des groupes plurispécifiques et accompagnent les Mouettes pygmée et Puffins des Baléares (Février, et al., 2014; Février, et al., 2011).

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

La Baie de Saint-Brieuc est aussi exploitée par les alcidés pour **l'élevage de leurs petits en mer** (Pingouin torda et Guillemot de Troïl) principalement **entre juin et août** (Collectif, 2011).

Tableau 3 : Effectifs des alcidés estimés dans la ZPS

Espèces	Effectifs hivernants individus	Effectifs migrants individus
Guillemot de Troïl	quelques centaines (plus de 600) ¹	
Pingouins Torda	quelques centaines (620) ²	
Macareux Moine	-	A préciser

Tableau 4 : Estimation des effectifs d'alcidés dans la baie de Saint-Brieuc

Espèces	Effectifs hivernants individus	Effectifs migrants individus
Guillemot de Troïl	quelques centaines (plus de 600) ¹	
Pingouins Torda	plusieurs centaines (1000) ²	
Macareux Moine	-	quelques individus à quelques dizaines (127) ³

¹ dires d'expert - Yann Février GEOCA, 2020

² Atlas de la biodiversité dans les communes Première expérimentation en Bretagne - commune de Plérin, VivArmor Nature, 2012

³ Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. Chapon, GEOCA, 2014

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**. En revanche, le **déclin** des populations de Macareux moine depuis les années 1970 lui confère un statut de conservation **défavorable** en Europe (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 effectifs de Macareux moine régressent en Bretagne, région située en limite sud de son aire de répartition. Ceci est dû au changement de la répartition de ses ressources alimentaires causé par le changement climatique. (GIP Bretagne Environnement, 2014)

Les populations de Pingouin torda nicheuses du Cap Fréhel semblent en légère augmentation au cours des dernières années. (Février, et al., 2019)

Les Guillemots de Troil présentent une stabilité de leurs effectifs pour la colonie du Cap Fréhel. (Février, et al., 2019)

Les Anatidés

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

Les anatidés sont **hivernants** et **migrateurs** sur le site. La Tadorne de belon et le Canard colvert sont les seuls **nicheurs** dans la Baie de Saint-Brieuc.

Les vasières et prés-salés accueillent les **nicheurs** entre **avril et juillet** (Breus, 2011). Un maximum d'une **cinquantaine de juvéniles** de Tadorne a pu être observé en différents secteurs du fond de baie à la **fin de l'été** (Réserve naturelle Baie de Saint-Brieuc, 2015; Troadec, 2006).



Figure 2 : Sites potentiels de nidification du Tadorne de Belon dans le territoire de la RNN en 2011 (Bréus, 2011; Troadeo, 2006)

Les **hivernants** sont présents sur le site de **septembre à mars** sur l'estran ou dans les zones côtières à faible fond (Collectif, 2011). **5000** anatidés fréquentent le site chaque année (Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, 2017).

Les effectifs de Bernache cravant, de Macreuse noire et de Canard pilet en **hivernage** dans la baie de Saint-Brieuc atteignent les niveaux **d'importance nationale** (Ponsero & Sturbois, 2018). Le seuil national est atteint pour la bernache en novembre, décembre et janvier dans la Baie de Saint-Brieuc. La zone atteint aussi le seuil RAMSAR pour l'espèce (Dalloyau, S. et Réseau National Bernaches, 2020).

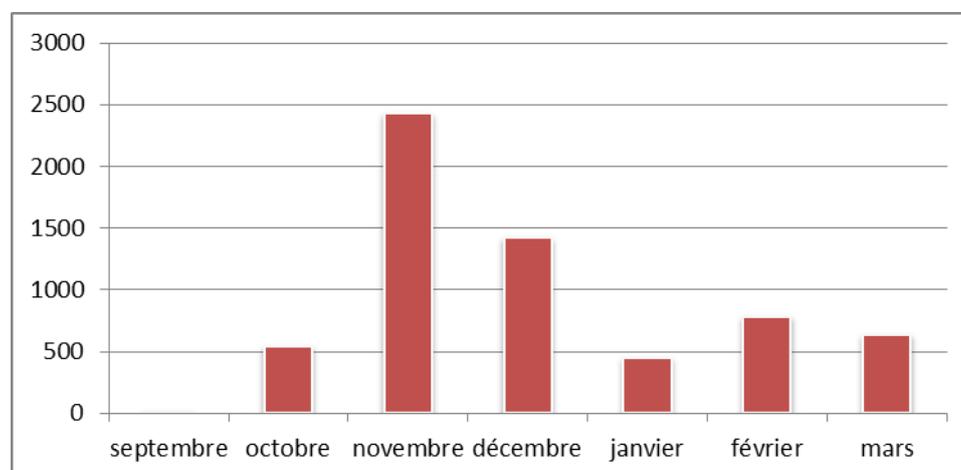


Figure 3 : Fréquentation du site par la Bernache cravant *Branta b. bernicla* en Baie de Saint-Brieuc en hiver 2019-2020 source : (Dalloyau, S. et Réseau National Bernaches, 2020).

La **migration postnuptiale** s'étend **d'août à septembre** (Collectif, 2011) et la **migration pré-nuptiale d'avril à juin** (Ponsero & Sturbois, 2018). Les Fuligules, Harles et Sarcelles sont **occasionnels** en migration sur le site (Galli, 2015). Les stationnements **migratoires** se font sur les vasières littorales (GEOCA, 2014), les prés-salés et cordons littoraux (GEOCA, 2015).

Le Canard colvert peut être **sédentaire** sur le site (Ponsero & Sturbois, 2018).

Le département accueille régulièrement des **effectifs d'importance nationale** de Canard siffleur et de Tadorne de Belon en hivernage. La présence régulière de quelques individus d'Harelde boréale confère au département une **importance nationale** pour l'espèce (GEOCA, 2014).

Tableau 5 : Effectifs d'anatidés estimés dans la ZPS

Espèces	Effectifs hivernants	Effectifs migrateurs	Effectifs nicheurs
	individus	individus	couples
Bernache cravant	plusieurs milliers (3537) ¹	plusieurs centaines	-
Bernache nonnette	quelques individus	-	-
Canard chipeau	20 (en moyenne)	plusieurs dizaines à centaine (144) ¹	-
Canard colvert	plusieurs centaines (374)	plusieurs centaines (500) ¹	inconnu
Canard pilet	plus d'une centaine (161) ¹	plus d'une centaine	-
Canard siffleur	plusieurs centaines (550) ¹	plusieurs centaines	-
Canard souchet	plus d'une centaine (140) ¹	quelques individus à quelques dizaines	-
Eider à duvet	quelques individus à quelques dizaines (15) ²	quelques individus à quelques dizaines	-
Fuligule milouin	quelques individus à quelques dizaines (0) ³	quelques individus à quelques dizaines	-
Fuligule milouinan	quelques individus (3) ¹	quelques individus	-
Fuligule morillon	quelques individus à quelques dizaines (1) ³	quelques individus à quelques dizaines	-
Fuligule nyroca	un individu observé ¹	un individu observé ¹	-
Harelde boréale	inconnu	inconnu	-
Harle bièvre	quelques individus (1) ⁴	quelques individus	-
Harle huppé	quelques dizaines (80) ¹	quelques individus	-
Harle piette	inconnu	inconnu	-
Macreuse brune	plusieurs dizaines (49) ¹	plusieurs dizaines	-
Macreuse noire	un à plusieurs milliers (1500) ⁵	plusieurs centaines	-
Sarcelle d'été		quelques individus (6) ¹	-
Sarcelle d'hiver	plusieurs dizaines à plusieurs centaines (148) ²	plusieurs dizaines	-
Tadorne de Belon	quelques centaines (343) ⁴	quelques centaines	16 ⁶

¹ Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. Chapon, GEOCA, 2014

² Diagnostic des sensibilités avifaunistiques et préconisations concernant la pratique des sports Nature, GEOCA, 2015

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

⁴ Comptage ornithologique RN baie de Saint-Brieuc, RNN Saint-Brieuc, 2019

⁵ Atlas de la biodiversité dans les communes Première expérimentation en Bretagne - commune de Plérin, VivArmor Nature, 2012

⁶ Synthèse ornithologique, Phénologie et évolution locale des effectifs, RNN Baie de Saint-Brieuc, 2018

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 Europe et en France :

- La population française 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.
- Le Fuligule milouin voit sa population mondiale concentrée en Europe et en situation **défavorable**.
- Globalement, les effectifs de Fuligule milouinan sont en **déclin** en Europe.
- La Macreuse brune est en **déclin** et présente un statut **défavorable** en Europe. Les hivernants sont en **léger déclin** en France.
- La Sarcelle d'été connaît un **déclin modéré** en Europe et en France.

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

- Les populations européennes de Canards chipeau et 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. (Vivarmor nature, 2015) (GEOCA, 2014).

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

- Le Canard pilet présente une population hivernante en **déclin** dans la région et le département.
- Le Fuligule milouinan s'est considérablement **raréfié** en hivernage dans les Côtes d'Armor depuis 1980.
- 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.
- La Macreuse brune semble plutôt connaître une légère **hausse** des effectifs hivernants ou en stationnement pré-nuptial dans les Côtes d'Armor.
- Le Canard souchet semble également 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.
- En Côtes-d'Armor, les populations de Macreuse 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).

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 le département. Les populations hivernantes sont très fluctuantes.

Les Ardéidés

Cette famille comporte les Hérons et Aigrettes.

Les Ardéidés sont des **hivernants et migrateurs** sur le site (GEOCA, 2019). Ils stationnent sur les **zones humides**, les **dunes** et **arrières-dunes**, (GEOCA, 2015) souvent en reposoirs dans des groupes multispécifiques (Collectif, 2011).

Ils sont observés en migration postnuptiale de **juillet à octobre** (GEOCA, 2014), bien que des migrateurs puissent arriver sur le site **dès mars** (GEOCA, 2019). Les effectifs ne comptent pas plus de **quelques dizaines d’individus**.

L’Aigrette garzette est la seule espèce **nicheuse** dans ou sur le pourtour terrestre de la ZPS. Sa nidification est rare et irrégulière dans le département (GEOCA, 2014). La colonie d’Aigrettes garzette est en augmentation sur l’îlot du Verdelet avec 29 couples dénombrés à l’été 2020 (Even, 2020). La période de nidification s’étend **de février à juillet** (GEOCA, 2015). Le GEOCA mène actuellement une étude sur le sujet.

Des individus d’Aigrette garzette peuvent être **sédentaires** sur le site (Galli, 2015).

Tableau 6: effectifs estimés d’Ardéidés au sein de la ZPS

Espèces	Effectifs hivernants	Effectifs migrateurs	Effectifs nicheurs
	individus	individus	couples
Aigrette garzette	plusieurs dizaines (41) ¹	plusieurs dizaines	29 couples ²
Grande aigrette	quelques individus (10) ³	quelques individus	-
Héron bihoreau	inconnu	inconnu	-
Héron cendré	plusieurs dizaines (23) ⁴	plusieurs dizaines	-
Héron garde-boeufs	plusieurs centaines (300 à 350) ⁵	plusieurs centaines	-
Héron pourpré		occasionnel	-

¹ Comptage ornithologique RN baie de Saint-Brieuc, RNN Saint-Brieuc, 2019

² Yann Février, 2020

³ Oiseaux des Côtes-d’Armor. Statut, distribution, tendances. P. Chapon, GEOCA, 2014

⁴ Suivi de la migration postnuptiale sur le site de la Cotentin, GEOCA, 2015

⁵ dires d’expert - Morgane Oisel, SBAA, 2021

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 :

- Le Héron garde-bœufs présente des effectifs en **hausse** dans la région.
- La Grande aigrette est devenue une hivernante **régulière** dans le département.
- 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).
- Depuis qu'elle bénéficie du statut de protection, la population française de Héron cendré a connu une forte **augmentation** (GEOCA, 2014).

Les Charadriidés

Cette famille comporte les Gravelots, Vanneaux et Pluviers.

Les Charadriidés sont **migrateurs** et **hivernants** sur le site. Le Petit gravelot est la seule espèce nicheuse en Baie de Saint-Brieuc (GEOCA, 2015).

Les **hivernants** sont présents sur le site **d'octobre à mars**, avec des arrivées dès septembre (Ponsero & Sturbois, 2018). Les Charadriidés fréquentent les vasières et prés-salés (Collectif, 2011).

La Baie de Saint-Brieuc accueille des **effectifs d'importance nationale** de Pluviers dorés et de Vanneaux huppés (Ponsero, et al., 2019).

Le site sert de halte migratoire pour les vanneaux, gravelots et pluviers au **printemps**, mais aussi de la **fin de l'été à l'automne** (Collectif, 2011; Février, et al., 2014). Certaines espèces de Pluviers et Gravelots peuvent être observés **toute l'année** (GEOCA, 2015).

La **nidification** du Petit gravelot peut se dérouler de **mars à octobre** sur le milieu sableux : estran sableux, haut de plage, dune embryonnaire, ou dans les enrochements (GEOCA, 2015; GEOCA, 2014). En côtes d'Armor, c'est un nicheur rare et localisé (GEOCA, 2019), seuls **quelques couples** sont notés chaque année, principalement dans les secteurs de Bon Abri et du Légué (GEOCA, 2014).

Tableau 7 : Effectifs estimés de Charadriidés au sein de la ZPS

Espèces	Effectifs hivernants	Effectifs migrateurs	Effectifs nicheurs
	individus	individus	couples
Grand gravelot	plusieurs dizaines (110) ¹	plusieurs dizaines	-
Petit gravelot	-	-	quelques couples (<5) ²
Gravelot à collier interrompu	quelques individus (1) ³	quelques individus	-
Pluvier argenté	plusieurs centaines (211) ⁴	plusieurs dizaines	-
Pluvier doré	plusieurs dizaines à centaines	plusieurs centaines (527) ⁵	-
Vanneau huppé	plusieurs centaines (756) ⁴	plusieurs centaines	-

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

² Dires d'expert, Yann Février GEOCA, 2020

³ Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. Chapon, GEOCA, 2014

⁴ Synthèse ornithologique, Phénologie et évolution locale des effectifs, RNN Baie de Saint-Brieuc, 2018

⁵ Bilan départemental du comptage Wetlands International de la mi-janvier - Côte d'Armor Année 2020, GEOCA, 2020

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 Petit gravelot niche en France depuis le milieu du XXème siècle. Il a un statut **favorable** en Europe et en France.
- 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.
- 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)

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.
- L'état des populations nicheuses de Petit gravelot en Bretagne est critique, les effectifs sont en **fort déclin**, voire ont **disparu** de certains sites historiquement occupés par l'espèce (GEOCA, 2014).

Les Falconidés

Cette famille comporte les Faucons.

Les Faucons pèlerins sont **nicheurs, migrants et hivernants** sur le site.

Ils sont migrants entre **avril et juillet** (GEOCA, 2015). Le golfe normand breton accueille dans sa totalité une **trentaine** d'individus migrants (Collectif, 2011). Seuls **quelques individus** sont **hivernants**, souvent posés sur l'estran de la Baie de Saint-Brieuc (Février, et al., 2014). Certains Faucons pèlerins sont **sédentaires** sur le site (GEOCA, 2014).

Les **nicheurs** s'installent sur les falaises littorales et les plages entre **février et juillet** (GEOCA, 2015). Un couple niche sur l'îlot du Verdelet et a donné naissance à un jeune à l'été 2020 (Even, 2020). Un autre couple niche sous le viaduc de la RN 12.

Les Faucons prédatent une grande diversité d'oiseaux marins (GEOCA, 2014).

Tableau 8 : Effectifs estimés de Falconidés au sein de la ZPS

Espèces	Effectifs hivernants	Effectifs migrateurs	Effectifs nicheurs
	individus	individus	couples
Faucon crécerelle	-	?	-
Faucon émerillon	quelques individus	quelques individus	-
Faucon pèlerin	quelques individus (2) ¹	?	quelques couples (moins de 10) ²

¹ Document d'objectifs des sites Natura 2000 Baie d'Yffiniac, anse de Morieux : zscFR5300066 Baie de Saint Brieuc : zpsFR5310050 Iles du Grand Pourrier et du Verdelet : zpsFR5310053, Communauté d'agglomération de Saint-Brieuc, 2009

² Présentation du suivi des oiseaux nicheurs de l'îlot du Verdelet, Delphine Even VivArmor Nature, 2020

Tendances globales des populations

- Le Faucon crécelle présente un statut **défavorable** en Europe. Ses populations nicheuses ont **diminué** de 25% entre 1989 et 2009 en France.
- Le Faucon pèlerin est un nicheur en **augmentation** en France. Disparu des sites de nidification breton dans les années 1960, il a amorcé sa réinstallation à la fin des années 1990 (GEOCA, 2014).

Les Gaviidés

Cette famille comporte les Plongeurs.

Les Plongeurs sont présents dans le site en période internuptiale : **hivernage et migration** (Février, et al., 2014), globalement **d'octobre à mai** (GEOCA, 2015).

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 recensent **quelques dizaines à quelques centaines** d'oiseaux (GEOCA, 2014). Les effectifs de Plongeurs imbrin dans la Baie de Saint-Brieuc peuvent dépasser le **seuil d'importance internationale** pour l'espèce (GEOCA, 2014).

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 9 : Effectifs estimés de Gaviidés dans la ZPS

Espèces	Effectifs hivernants	Effectifs migrateurs
	individus	individus
Plongeur arctique	A préciser	
Plongeur catmarin	plusieurs dizaines (157) ¹	
Plongeur imbrin	plusieurs individus (15) ¹	

Tableau 10 : Estimation des effectifs de Gaviidés dans la baie de Saint-Brieuc

Espèces	Effectifs hivernants	Effectifs migrateurs
	individus	individus
Plongeur arctique	plusieurs dizaines (69) ¹	
Plongeur catmarin	plusieurs dizaines (157) ¹	
Plongeur imbrin	plusieurs dizaines à plusieurs centaines (100 à 300) ¹	

¹ Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. Chapon, GEOCA, 2014

Attention au biais d'information, car les observateurs se placent souvent à la Pointe du Roselier, ce qui peut artificiellement augmenter les proportions d'effectifs estimés dans cette zone par rapport aux autres secteurs non-prospectés.

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 Plongeur 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 Plongeur 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 Plongeur 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 peut être présent toute l'année au sein de la ZPS. Il s'y **reproduit**, y est **migrateur** et **hivernant** (GEOCA, 2015).

En **hivernage**, l'Huitrier-pie fréquente l'estran sablo-vaseux (Vivarmor Nature, 2012) entre **novembre et janvier** (Ponsero & Sturbois, 2018). **Plus de 2000** individus, effectif atteignant le **seuil d'importance nationale**, peuvent être observés dans la baie qui est une zone de repli en cas de conditions climatiques rigoureuses (RNN Saint-Brieuc, 2019).

L'espèce est **migratrice** sur le site globalement entre **juillet et avril** (RNN Saint-Brieuc, 2019). Elle fréquente l'estran, le haut de plage et les prés-salés en reposoirs (GEOCA, 2015).

Les **nicheurs** se localisent sur l'îlot du Verdelet (DREAL Bretagne, 2013). Ils sont présents à partir de **janvier et février et jusqu'en juillet** (GEOCA, 2015; GEOCA, 2014).

Tableau 11 : effectifs estimés de Haematopodidés au sein de la ZPS

Espèces	Effectifs hivernants	Effectifs migrateurs	Effectifs nicheurs
	individus	individus	couples
Huïtrier-pie	plusieurs milliers (2440) ¹	plusieurs centaines	1 à 3 ²

¹ Comptage ornithologique RN baie de Saint-Brieuc, RNN Saint-Brieuc, 2019

² Présentation du suivi des oiseaux nicheurs de l'îlot du Verdelet, Delphine Even Vivarmor Nature, 2020

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 océanites fréquentent la Baie de Saint-Brieuc en **hivernage** et **migration**. L’Océanite tempête est de loin la plus représentée, l’Océanite culblanc et l’Océanite de Wilson étant respectivement occasionnelle et rare (GEOCA, 2014; Galli, 2015).

Elles peuvent être rencontrées toute l’année. La période **migratoire** s’étend de **mai à octobre** (GEOCA, 2014), et l’**hivernage d’octobre à mai** (GEOCA, 2015).

En hivernage, des groupes peuvent être observés sur les hauts fonds rocheux et les substrats grossiers du centre de la baie et au large. De manière générale, les océanites stationnent ou s’alimentent à plusieurs kilomètres des côtes (GEOCA, 2014). Les Océanites culblanc ne se rabattent sur le site que lors de tempêtes (Février, et al., 2014).

Tableau 12 : Effectifs d'Hydrobatidés estimés dans la ZPS

Espèces	Effectifs hivernants individus	Effectifs migrateurs individus
Océanite culblanc	quelques individus à quelques dizaines (22) ¹	
Océanite tempête	quelques individus	

Tableau 13 : Estimation des effectifs d'Hydrobatidés dans la baie de Saint-Brieuc

Espèces	Effectifs hivernants individus	Effectifs migrateurs individus
Océanite culblanc	quelques individus à quelques dizaines (70) ²	
Océanite tempête	plusieurs centaines (150) ²	quelques individus

¹ Points chauds : de Bréhat au Cap Fréhel, Y. Février, A. Sturbois, M. Plestan, A. Ponsero, 2014

² Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. Chapon, 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 sont présents **toute l’année** et sur **l’ensemble du site**.

En **hivernage**, les premiers adultes peuvent arriver sur le site à partir du mois d’août, suivis des jeunes de l’année (GEOCA, 2014). L’hivernage dure globalement du mois de **septembre à la fin mars** (GEOCA, 2015).

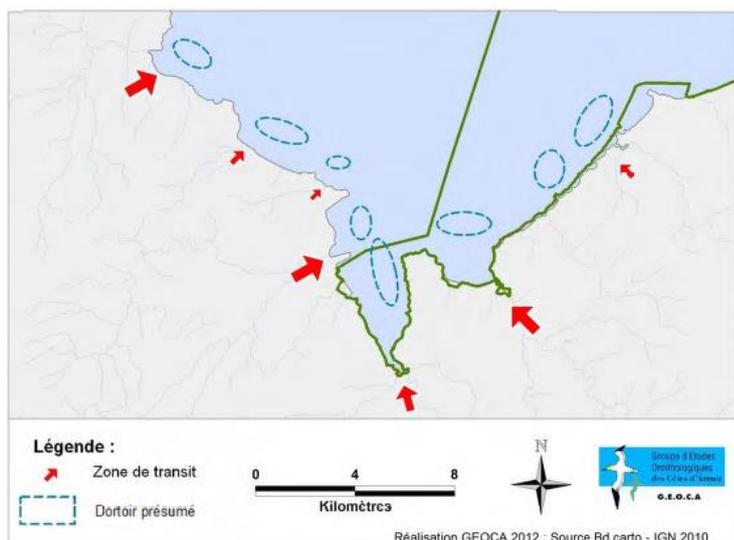


Figure 4 : Zones de transit et dortoirs de Laridés dans la Baie de Saint-Brieuc

En halte ou en passage **migratoire**, des groupes de **plusieurs centaines** de laridés transitent par la Baie de Saint-Brieuc (GEOCA, 2015). La Mouette rieuse est l'espèce la plus abondante sur le site (Vivarmor nature, 2015).

La **période de reproduction** sur le site se déroule au **printemps et en été** (InVivo Environnement, 2015), globalement de **février à fin-juillet** (GEOCA, 2015). Les Laridés nichant sur le site sont les Goélands brun, argenté et marin et la Mouette tridactyle (Février, et al., 2012;

Février, et al., 2014).

L'îlot du Verdelet est un site de nidification pour les Goélands argentés (390 couples en 2020), bruns (12 couples en 2020) et marins (8 couples en 2020). (VivArmor Nature, 2020). Les autres espèces reproductrices (sternes) ne nichant pas sur le site mais aux alentours fréquentent la baie pour s'alimenter (GEOCA, 2015).

Certaines Mouettes rieuses sont **sédentaires** sur le site (Galli, 2015).

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

Tableau 14 : Effectifs de Laridés estimés dans la ZPS

Espèces	Effectifs hivernants	Effectifs migrateurs
	individus	individus
Goéland argenté	plusieurs centaines (1760) ¹	
Goéland brun		plusieurs centaines (245) ²
Goéland cendré	quelques dizaines à quelques centaines (1533) ³	
Goéland marin	quelques dizaines (30) ¹	
Guifette noire	-	quelques centaines (300) ⁴
Mouette de Sabine	-	quelques individus (1)
Mouette mélanocéphale	quelques dizaines (34) ¹	
Mouette pygmée	plusieurs centaines (580) ⁴	
Mouette rieuse	plusieurs milliers (14 090) ⁵	
Mouette tridactyle	A préciser	
Sterne arctique	-	quelques individus (16) ⁴
Sterne caugek	plusieurs centaines (820) ⁴	
Sterne de Dougall	-	quelques individus (10) ⁴
Sterne naine	quelques individus à plusieurs dizaines (63) ⁴	
Sterne pierregarin	-	plusieurs centaines (500) ⁴

¹Recensement des dortoirs de Laridés en baie de Saint-Brieuc en décembre 2015 : évolutions et perspectives en lien avec les recensements nationaux. LE FOU, n° 93, Yann Février & Anthony Sturbois, 2016

² La reproduction des oiseaux bat son plein sur le Verdelet, VivArmor nature, 2020

³ Dénombrement des dortoirs de laridés, RNN Baie de Saint-Brieuc, 2016

⁴ Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. Chapon, GEOCA, 2014

⁵ Synthèse ornithologique, Phénologie et évolution locale des effectifs, RNN Baie de Saint-Brieuc, 2018

Tableau 15 : Estimation des effectifs de Laridés dans la baie de Saint-Brieuc

Espèces	Effectifs hivernants individus	Effectifs migrateurs individus	Effectifs nicheurs couples
Goéland argenté	plusieurs centaines (4246) ¹		Au moins plusieurs centaines (390) ²
Goéland brun	quelques individus	plusieurs centaines (245) ³	Au moins quelques couples (12) ⁴
Goéland cendré	quelques dizaines à quelques centaines (1533) ⁵		
Goéland marin	quelques dizaines (54) ⁶		Au moins dix couples (10) ⁷

¹ Atlas de la biodiversité dans les communes Première expérimentation en Bretagne - commune de Plérin, VivArmor Nature, 2012

² La reproduction des oiseaux bat son plein sur le Verdelet, VivArmor nature, 2020

³ Suivi de la migration postnuptiale sur le site de la Cotentin, GEOCA, 20152

⁴ La reproduction des oiseaux bat son plein sur le Verdelet, VivArmor nature, 2020

⁵ Dénombrement des dortoirs de laridés, RNN Baie de Saint-Brieuc, 2016

⁶ Atlas de la biodiversité dans les communes Première expérimentation en Bretagne - commune de Plérin, VivArmor Nature, 2012

⁷ Diagnostic des sensibilités avifaunistiques et préconisations concernant la pratique des sports Nature, GEOCA, 2015

Tableau 16 : Estimation des effectifs de Laridés dans la baie de Saint-Brieuc

Espèces	Effectifs hivernants individus	Effectifs migrateurs individus
Guifette noire	-	quelques centaines (300) ¹
Mouette de Sabine	-	quelques individus (1) ²
Mouette mélanocéphale	plusieurs centaines (1960) ³	plusieurs centaines
Mouette pygmée	plusieurs centaines (1000) ⁴	
Mouette rieuse	plusieurs milliers (20280) ⁵	
Mouette tridactyle	quelques dizaines à centaines (396) ⁶	

¹ Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. Chapon, GEOCA, 2014

² Atlas de la biodiversité dans les communes Première expérimentation en Bretagne - commune de Plérin, VivArmor Nature, 2012

³ Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. Chapon, GEOCA, 2014

⁴ Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. Chapon, GEOCA, 2014

⁵ Atlas de la biodiversité dans les communes Première expérimentation en Bretagne - commune de Plérin, VivArmor Nature, 2012

⁶ Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. Chapon, GEOCA, 2014

Tableau 17 : Estimation des effectifs de Laridés dans la baie de Saint-Brieuc

Espèces	Effectifs hivernants individus	Effectifs migrateurs individus
Sterne arctique	-	quelques individus (16) ¹
Sterne caugek	plusieurs dizaines	plusieurs centaines (820) ¹
Sterne de Dougall	-	quelques individus (10) ¹
Sterne naine	-	quelques individus à plusieurs dizaines (63) ¹
Sterne pierregarin	-	plusieurs centaines (660) ¹

¹ Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. Chapon, GEOCA, 2014

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 Goélands 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 Guifette noire connaît un **déclin modéré** en Europe.
- 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 Goélands 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 Sterne arctique a un statut **favorable** en Europe et les effectifs français semblent **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.
- 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.
- La population nicheuse de Sterne naine en Côtes-d'Armor connaît de **fortes fluctuations** d'effectifs.
- 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 de Sterne pierregarin des Côtes-d'Armor a **régressé** entre la fin des années 1990 et 2010 (GEOCA, 2014).
- La Mouette mélanocéphale voit ses effectifs **augmenter** en Bretagne.

Les Phalacrocoracidés

Cette famille comporte les Cormorans.

Les cormorans sont **migrateurs** et **nicheurs** sur la ZPS. Ils sont présents **tout au long de l'année** (Agence des aires marines protégées, 2013).

Les cormorans **nichent** sur l'îlot du Verdelet (Communauté d'agglomération de Saint-Brieuc, 2009). Ils s'y reproduisent entre **février et juillet**, avec un pic **entre mars et mai** (GEOCA, 2015; Collectif, 2011; Février et al., 2016). 41 couples de Grands cormorans et 87 couples de cormorans huppés y ont été

comptabilisés en 2020 (VivArmor Nature, 2020). Les reproducteurs s'alimentent à moins de 15km des colonies sur des fonds inférieurs à 30m (Collectif, 2011).

La **dispersion postnuptiale** débute en **août** et se prolonge en **septembre** (GEOCA, 2014; Février, et al., 2011).

En **hivernage**, de **mi-octobre à mi-mai**, les cormorans stationnent sur les hauts fonds rocheux, au-dessus les substrats grossiers du centre de la baie, ou sur îlots rocheux par groupes de **100 à 200** oiseaux (GEOCA, 2015; GEOCA, 2014). Un dortoir d'une cinquantaine d'individus est signalé sur la retenue d'eau du barrage de Pont-Rolland (Dumont & Hivernage, 2021).

En **migration**, les cormorans sont présents sur les repaires (îlots rocheux et milieux terrestres) (GEOCA, 2015).

Tableau 18 : Effectifs estimés des Phalacrocoracidés au sein de la ZPS

Espèces	Effectifs hivernants	Effectifs migrateurs	Effectifs nicheurs
	individus	individus	couples
Cormoran huppé	quelques centaines (200) ¹	quelques centaines	87 ²
Grand cormoran	quelques dizaines (93) ¹	quelques dizaines	41 ²

¹ Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. Chapon, GEOCA, 2016

² La reproduction des oiseaux bat son plein sur le Verdelet, VivArmor nature, 2020

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 sont **migrateurs** et **hivernants** au sein de la ZPS. Le Grèbe castagneux est le seul nicheur sur le site (GEOCA, 2015).

Les **migrateurs** passent par le site de **juillet à novembre** en **migration postnuptiale** (Ponsero & Sturbois, 2018) puis en migration pré-nuptiale de **mars à mai** (GEOCA, 2014).

Les Grèbes hivernent de **janvier à mars** (GEOCA, 2014). Les premiers **hivernants** arrivent sur le site à partir du mois **d'octobre** (Ponsero & Sturbois, 2018). Ils stationnent sur des secteurs de haut fond, à bonne distance des côtes (GEOCA, 2014) et ne s'approchent du fond de baie qu'à la recherche de nourriture.

Le Grèbe castagneux **niche** ponctuellement dans les milieux dunaires et les zones humides **entre mars et octobre** (GEOCA, 2015; Ponsero & Sturbois, 2018).

Tableau 19 : Effectifs estimés de Podicipédidés dans la ZPS

Espèces	Effectifs hivernants individus	Effectifs migrateurs individus
Grèbe à cou noir	plusieurs centaines (200) ¹	
Grèbe castagneux	quelques individus (5) ²	
Grèbe esclavon	quelques individus (13) ¹	
Grèbe huppé	plusieurs milliers (2000) ³	
Grèbe jougris	quelques individus (3) ¹	

Tableau 20 : Estimation des effectifs de Podicipédidés dans la baie de Saint-Brieuc

Espèces	Effectifs hivernants individus	Effectifs migrateurs individus	Effectifs nicheurs couples
Grèbe à cou noir	plusieurs centaines (290) ¹	plusieurs dizaines	-
Grèbe castagneux	quelques individus (92) ¹		< 5 ⁴
Grèbe esclavon	quelques individus (20) ¹		-
Grèbe huppé	plusieurs milliers (2000) ³		-
Grèbe jougris	quelques individus (38) ¹		-

¹ Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. Chapon, GEOCA, 2014

² Synthèse ornithologique, Phénologie et évolution locale des effectifs, RNN baie de Saint-Brieuc, 2018

³ Dires d'expert, Alain Ponsero, RNN baie de Saint-Brieuc, 2021

⁴ Dires d'expert, Yann Février GEOCA, 2020

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.
- Le Grèbe castagneux présente un statut de conservation **favorable** en Europe et en France. (GEOCA, 2014)

Dynamiques locales des populations

- Les effectifs hivernants du Grèbe huppé des Côtes d'Armor semblent **stables**.
- Les Grèbes castagneux hivernants semblent **stables** dans les Côtes d'Armor (GEOCA, 2014).

Les Procellariidés

Cette famille comporte les Fulmars et Puffins.

Puffins et Fulmars ne fréquentent le site qu'en **période internuptiale**.

Le Puffin des Baléares, contacté sur la zone entre **mai et décembre** (Collectif, 2011), fréquente le site par **milliers** (jusqu'à 3300 individus observés). Les plus grosses concentrations d'individus se rencontrent entre **juillet et septembre** (Février, et al., 2011) sur des zones côtières peu profondes (GEOCA, 2015). A partir de mi-septembre, la Baie de Saint-Brieuc est le seul site costarmoricain où l'espèce est présente en nombre (Thébault, et al., 2012).

Les autres puffins fréquentent la baie entre **juin et décembre**, avec un maximum des effectifs observés de **fin-juillet à mi-novembre** en stationnement sur l'eau en fond de baie ou bien en partie marine au centre de la baie (GEOCA, 2014).

Le Fulmar boréal est plus rare, noté en **faibles effectifs** (moins de 10 individus) ou d'oiseaux isolés entre **août et décembre**, au large ou en fond de baie lors de forts coups de vents (GEOCA, 2014).

Tableau 21 : Effectifs de Procellariidés estimés dans la ZPS

Espèces	Effectifs hivernants individus	Effectifs migrateurs individus
Fulmar boréal	A préciser	
Puffin des anglais		plusieurs centaines (300) ¹
Puffin des Baléares		plusieurs centaines (1500) ²
Puffin fuligineux		quelques individus (1) ¹

Tableau 22 : Estimation des effectifs de Procellariidés dans la baie de Saint-Brieuc

Espèces	Effectifs hivernants individus	Effectifs migrateurs individus
Fulmar boréal	quelques individus (6) ¹	
Puffin des anglais	-	plusieurs centaines (300) ²
Puffin des Baléares	plusieurs centaines à milliers (3300) ³	
Puffin fuligineux	-	quelques individus (1) ⁴

¹ Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. Chapon, GEOCA, 2014

² Atlas de la biodiversité dans les communes Première expérimentation en Bretagne - commune de Plérin, VivArmor Nature, 2012

³ Stationnement, transit et dispersion du Puffin des Baléares sur les façades Manche/Mer-du-Nord et Atlantique en 2016, GEOCA, Bretagne Vivante, 2016

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 populations de Fulmars sont **stables** :

- Le Fulmar atteint sa limite sud de distribution européenne en France. C'est un nicheur récent en France (1960) dont le statut n'est **pas jugé défavorable** (GEOCA, 2014).

Dynamiques locales des populations

Les colonies de Fulmar Boréal des Côtes-d'Armor sont jugées plutôt **stables** (GEOCA, 2014).

Les Récurvirostridés

Cette famille comporte les Avocettes et Echasses.

L'Avocette élégante et l'Echasse blanche sont migratrices et hivernantes rares sur le site (GEOCA, 2014). **Quelques individus** (jusqu'à trente) sont observés dans la ZPS (GEOCA, 2019; GEOCA, 2014).

Elles sont présentes en **hivernage** sur le site de **novembre à janvier** et en **migration** de **mars à mai** puis de **juillet à octobre** (GEOCA, 2014).

Tableau 23: Abondance de Récurvirostridés au sein de la ZPS

Espèces	Effectifs hivernants	Effectifs migrateurs	Effectifs nicheurs
	individus	individus	couples
Avocette élégante	quelques individus (4) ¹	quelques individus à quelques dizaines	-
Echasse blanche	-	quelques individus (2) ²	-

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

² Diagnostic avifaunistique du site départemental des dunes et marais de Bon Abri. Etat initial du peuplement ornithologique. Année 2019. GEOCA, 2019

Tendances globales des populations

Les effectifs sont **stables**, voire en **augmentation** en Europe et en France :

- Les effectifs reproducteurs et hivernants de l'Avocette élégante **augmentent** sur les façades Manche et Atlantique.
- L'Echasse blanche n'est **pas menacée** en France et en Europe (GEOCA, 2014).

Dynamiques locales de populations

- L'Avocette élégante est de plus en plus **régulière** sur le littoral des Côtes d'Armor.
- La dynamique régionale de la population d'Echasse blanche tend à une **expansion** géographique et numérique (GEOCA, 2014).

Les Scolopacidés

Cette famille comporte les Barges, Bécassines, Bécasseaux, Chevaliers, Courlis, Phalaropes et Tournepierres.

Ces oiseaux limicoles sont présents sur la ZPS en **période internuptiale** uniquement.

Ils exploitent les vasières comme zone d'alimentation, de reposoir de marée haute et **d'hivernage**, qu'ils fréquentent **d'octobre à mars** (Collectif, 2011; InVivo Environnement, 2015).

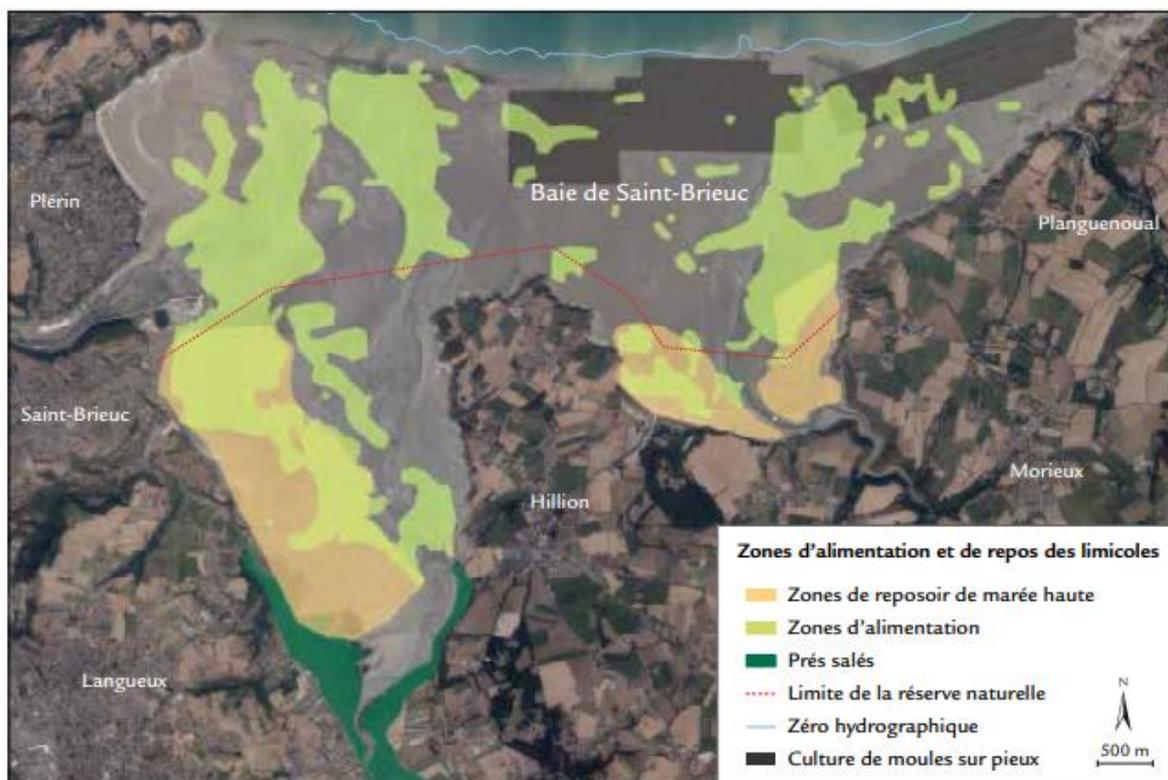


Figure 5 : Principales zones d'alimentation et de repos des limicoles en fond de baie de Saint-Brieuc (territoire de la réserve naturelle nationale) (Sturbois & Ponsero, 2019)

Le site accueille des **effectifs d'importance nationale** en **hivernage** pour le Bécasseau maubèche, sanderling, le Chevalier combattant, aboyeur, la Barge rousse et le Courlis cendré (Ponsero, et al., 2019; Durfort, 2018).

De **février à juin**, la **migration prénuptiale**, voit passer des **centaines** d'individus. La **migration postnuptiale** se déroule **de mai à novembre** (Ponsero & Sturbois, 2018). A la fin de l'été et à l'automne, les migrateurs de passage se confondent avec les hivernants en arrivée (Collectif, 2011).

Ces espèces fréquentent l'estran sablo-vaseux (Vivarmor Nature, 2012), les enrochements et les prés-salés (Ponsero & Sturbois, 2018).

Certains Courlis cendrés sont **sédentaires** sur le site (Galli, 2015).

Tableau 24: Abondance de Scolopacidés au sein de la ZPS

Espèces	Effectifs hivernants individus	Effectifs migrateurs individus	Effectifs nicheurs couples
Barge à queue noire	quelques individus	quelques dizaines (58) ¹	-
Barge rousse	plusieurs centaines (510) ²	quelques dizaines	-
Bécasseau cocorli	-	quelques individus (9) ¹	-
Bécasseau maubèche	plusieurs milliers (2693) ¹	quelques individus	-
Bécasseau minute	quelques individus	plusieurs dizaines ¹	-
Bécasseau sanderling	plusieurs centaines	plusieurs centaines à plusieurs milliers (2898) ¹	-
Bécasseau tacheté	-	quelques individus (11) ¹	-

Bécasseau variable	plusieurs milliers (2443) ²	quelques dizaines	-
Bécasseau violet	inconnu		-
Bécassine des marais	quelques individus à quelques dizaines (17) ⁴	quelques individus	-
Bécassine sourde	quelques individus (3) ⁵	quelques individus	-
Chevalier aboyeur	quelques individus	plusieurs dizaines ¹	-
Chevalier arlequin	quelques individus (3) ³	quelques individus	-
Chevalier culblanc	quelques individus (1) ⁴	quelques individus	-
Chevalier gambette	plus d'une centaine (172) ³	plus d'une centaine	-
Chevalier guignette	quelques individus à quelques dizaines (30) ¹	quelques individus à quelques dizaines	-
Chevalier sylvain	-	quelques individus (1) ⁵	-
Combattant varié	quelques individus à quelques dizaines (16) ⁶	quelques individus à quelques dizaines	-
Courlis cendré	plusieurs centaines (1226) ³	plusieurs centaines	-
Courlis corlieu	quelques individus	quelques centaines (572) ⁷	-
Phalarope à bec étroit	-	quelques individus (1) ¹	-
Phalarope à bec large	inconnu	inconnu	-
Phalarope de Wilson	-	inconnu	-
Tourneperrière à collier	quelques centaines (258) ²	quelques centaines	-

¹ Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. Chapon, GEOCA, 2014

² Synthèse ornithologique, Phénologie et évolution locale des effectifs, RNN Baie de Saint-Brieuc, 2018

³ Comptage ornithologique RN baie de Saint-Brieuc, RNN Saint-Brieuc, 2019

⁴ Synthèse décennale du comptage Wetlands International dans les Côtes-d'Armor de 2010 à 2019, Margaux Ruiz GEOCA, 2020

⁵ Diagnostic avifaunistique du site départemental des dunes et marais de Bon Abri. Etat initial du peuplement ornithologique. Année 2019. GEOCA, 2019

⁶ Diagnostic des sensibilités avifaunistiques et préconisations concernant la pratique des sports Nature, GEOCA, 2015

⁷ Suivi du Courlis Corlieu (Numenius phaeopus), Allain J., 2001

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**.
- Les effectifs européens et français de Chevaliers culblanc sont **stables** voire en **progression**.
- En France, les effectifs hivernants de Chevalier guignette sont **stables**.
- 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.
- Les populations européennes de Phalarope à bec large sont jugées **stables** et **non menacées**.
- Le Chevalier aboyeur a un statut de conservation jugé **favorable** en Europe (Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie; MNHN, 2012).

D'autres sont **menacés** à l'échelle 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 est elle aussi en **déclin** en France depuis 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 Tournepipe 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.
- 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, et al., 2014).

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

Les Labbes **hivernants** sur le site sont **rares** 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).

Tableau 25 : Effectifs de Stercorariidés estimés dans la ZPS

Espèces	Effectifs hivernants individus	Effectifs migrateurs individus
Grand Labbe		A préciser
Labbe parasite		quelques individus (2) ¹
Labbe pomarin		quelques individus (3) ¹

Tableau 26 : Estimation des effectifs de Stercorariidés dans la baie de Saint-Brieuc

Espèces	Effectifs hivernants individus	Effectifs migrateurs individus
Grand Labbe	quelques individus (connus) (9) ¹	
Labbe parasite	quelques individus	quelques individus à quelques dizaines (32) ²
Labbe pomarin	-	quelques individus (3) ¹

¹ Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. Chapon, GEOCA, 2014

² Atlas de la biodiversité dans les communes Première expérimentation en Bretagne - commune de Plérin, VivArmor Nature, 2012

Dynamiques locales de populations

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

Les Sulidés

Cette famille comporte le Fou de Bassan.

Le Fou de Bassan fréquente la ZPS **toute l'année** (Agence des aires marines protégées, 2013).

En période de reproduction, les **nicheurs** de l'Archipel des Sept-Iles dans les Côtes d'Armor, viennent chercher une partie de leur alimentation dans la Baie de Saint-Brieuc entre **fin-janvier et octobre**. Le pic de fréquentation est atteint en **juin et juillet** (Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, 2017; GEOCA, 2014).

En **période internuptiale**, les Fous se répartissent en petits groupes et à l'unité dans la Baie de Saint-Brieuc (GEOCA, 2014). Les pêcheries se situent au large de la baie (RNN Saint-Brieuc, 2019).

Tableau 27: Abondance de Sulidés au sein de la ZPS

Espèces	Effectifs hivernants individus	Effectifs migrateurs individus	Effectifs nicheurs couples
Fou de Bassan	?	plusieurs dizaines à plusieurs centaines (131) ¹	-

¹ Comptage ornithologique RN baie de Saint-Brieuc, RNN Saint-Brieuc, 2019

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*.

Seule la Spatule blanche fréquente le site en période **migratoire** (GEOCA, 2019).

Elle est présente entre **juillet et décembre** avec un pic en septembre et octobre (GEOCA, 2014). Elle stationne sur les dunes et arrières-dunes ainsi que sur les zones humides (GEOCA, 2015).

Les effectifs sont faibles, les groupes sont constitués de **moins de 10 individus** (GEOCA, 2014).

Tableau 28: Abondance de Sulidés au sein de la ZPS

Espèces	Effectifs hivernants	Effectifs migrateurs	Effectifs nicheurs
	individus	individus	couples
Spatule blanche	quelques individus (17) ¹	quelques individus	-

¹ Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. Chapon, 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

Alimentation

La Baie de Saint-Brieuc 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'éloignent plus ou moins de leur colonie à la recherche de leur nourriture et de celle de leurs petits (cas du Fou de Bassan nichant dans l'Archipel des Sept-Iles s'alimentant dans la Baie de Saint-Brieuc),
- les oiseaux en halte migratoire de plus ou moins longue durée, en période postnuptiale et pré-nuptiale
- 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, annélides, poissons et insectes. Certains s'alimentent de végétaux (zostères ou algues), comme par exemple la Bernache cravant.

Le fond de la Baie de Saint-Brieuc et notamment les **vasières et l'estran** des **Anses de Morieux et d'Yffiniac** sont un garde-manger pour les oiseaux d'eau comme les échassiers, les anatidés, les limicoles (Collectif, 2011; Réserve Naturelle Nationale Baie de Saint-Brieuc, 2013). Les marais maritimes de **l'estuaire du Guessant** sont une zone d'alimentation pour l'avifaune (Galli, 2015; GEOCA, 2015).

Bourienne, Pisse-Oison et l'Hôtellerie comptent parmi les secteurs d'alimentation à marée basse pour les Aigrettes, Chevaliers, Courlis, Bernaches (RNN Baie de Saint-Brieuc, 2013). Les juvéniles de Tadorne de Belon sont observés en été en nourrissage dans le fond de baie : **Estuaire du Gouessant, Pisse-Oison** par exemple, ainsi qu'au niveau du **Port du Légué** (Réserve naturelle Baie de Saint-Brieuc, 2015).

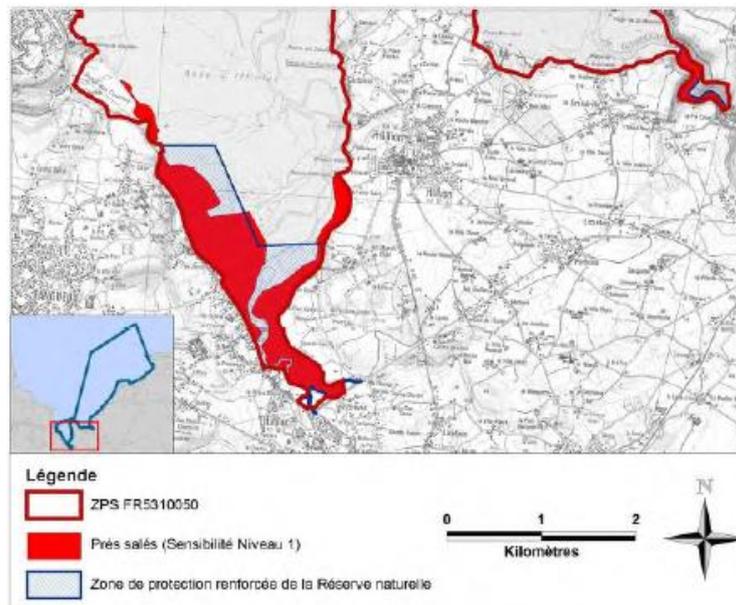


Figure 6 : Prés salés d'importance avifaunistique de la ZPS (GEOCA, 2015)

Le vaste **estran sablo-vaseux** qui s'étend **face au port du Légué** constitue la principale zone d'alimentation à marée basse pour les migrateurs et hivernants (Vivarmor nature, 2015).

Les **prés-salés** du fond de baie constituent une réserve alimentaire pour les limicoles et anatidés hivernant : Bernache cravant et Canard siffleur par exemple (Ponsero & Sturbois, 2018).

Les **zones de bouchot** peuvent être ponctuellement fréquentées par les Macreuses et Goélands pour la prédation des moules (RNN Baie de Saint-Brieuc, 2013).

L'ouest de l'Anse d'Yffiniac et de la Baie de Saint-Brieuc, situé en dehors du périmètre de la ZPS, est aussi occupé par des limicoles pour s'alimenter (Bécasseaux, Courlis, Barges). Le **Port du Légué**, l'estran et les enrochements qui y font face, sont fréquentés pour l'alimentation des limicoles et anatidés (RNN Baie de Saint-Brieuc, 2013).

Les échassiers recherchent leur nourriture sur **l'estran** depuis la Baie de Saint-Brieuc jusqu'au sud d'Erquy (Collectif, 2011).

Les oiseaux s'alimentant en mer, près des côtes

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

Certaines espèces s'alimentent à distance limitée des côtes et restent à proximité des colonies en période de reproduction. C'est le cas par exemple du Cormoran huppé qui s'alimente à moins de 15km des colonies et à moins de 30m de profondeur. (Collectif, 2011)

Autour de l'îlot du Verdelet, la frange maritime côtière est une zone d'alimentation pour les laridés, l'Huitrier-pie et le Grand Cormoran en période de reproduction (DREAL Bretagne, 2013; GEOCA, 2015).

Les laridés fréquentent les **zones d'alimentation côtières**. On observe aussi un phénomène d'habitation aux **bateaux de pêche** de certains oiseaux (Goélands) qui se spécialisent dans la recherche de nourriture autour des navires (InVivo Environnement, 2015).

Les Puffins des Baléares se regroupent pour s'alimenter en zones côtières dans toute la **Baie de Saint-Brieuc** (Vivarmor Nature, 2012). Le **fond de la Baie de Saint-Brieuc** représente un enjeu majeur comme zone de repos et d'alimentation pour l'espèce (Vivarmor nature, 2015).

Plus généralement, les espèces pélagiques et côtières s'alimentent dans la **partie maritime de la Baie de Saint-Brieuc** : Fou de Bassan, Goélands, Mouettes, Grèbes, Labbes, Sternes, Guifettes, Plongeurs, Pingouins, Guillemots. De nombreuses espèces sont notamment observées en alimentation au **large de Plérin**, face à la **pointe du Roselier**, à l'ouest de la baie, zone exclue du périmètre de la ZPS mais d'importance pour l'avifaune (Vivarmor Nature, 2012).

Le **long de la Côte du Penthièvre**, les Macreuses, Eiders et Pingouins plongent pour s'alimenter de poissons ou mollusques (Collectif, 2011).

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, annélides, zooplancton. Certains consomment aussi des végétaux aquatiques (c'est le cas des Plongeurs par exemple).

De nombreuses colonies d'oiseaux marins nicheurs des Côtes-d'Armor (archipel des Sept Iles, archipel de Bréhat, Cap Fréhel) peuvent, pour partie, utiliser l'ensemble de la baie de Saint Brieuc comme zone d'alimentation. C'est le cas par exemple des Laridés, Alcidés et Fous de Bassan. (InVivo Environnement, 2015)

Les Labbes, Puffins, Plongeurs et Fulmars s'alimentent au large. Ils ont été observés en alimentation dans la **zone d'étude du parc éolien en mer** (InVivo Environnement, 2015). L'alimentation en zone pélagique est aussi pratiquée par les Sternes, Alcidés, Océanites, Goélands et Mouettes. (GEOCA, 2014) Tout le secteur maritime au large de la baie de Saint-Brieuc est concerné.

Repos et abri

Stationnement sur l'estran et le milieu terrestre

Le **fond de la Baie de Saint-Brieuc** accueille des regroupements hivernaux de nombreuses espèces d'oiseaux : Limicoles, Anatidés, et Laridés sont comptabilisés par milliers sur le territoire de la réserve naturelle chaque année (Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, 2017). L'**estran sablo-vaseux du fond de baie** est une zone d'une grande importance fonctionnelle pour les oiseaux migrateurs et hivernants (Vivarmor nature, 2015).

Les **Anses de Morieux et d'Yffiniac** sont des sites d'hivernage des oiseaux qui stationnent et s'alimentent sur l'estran (limicoles et ardédés notamment) (GEOCA, 2015; Ponsero & al, 2018; Durfort, 2018).

Les limicoles se reposent sur les **vasières du fond de la Baie de Saint-Brieuc**. Les Bécasseaux maubèches peuvent y former des groupes très compacts pour s'alimenter et se reposer (GEOCA, 2015).

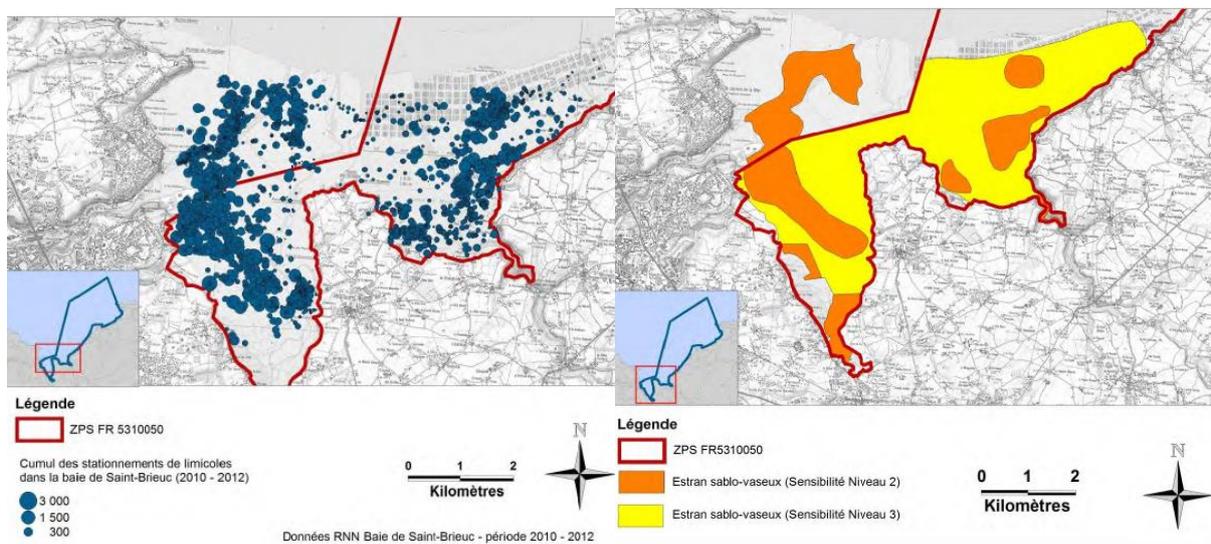


Figure 7 : Localisation des stationnements de limicoles en fond de baie et zones de sensibilité avifaunistique sur les estrans (source des données : Réserve naturelle nationale de la baie de Saint-Brieuc) (GEOCA, 2015)

Les **prés-salés et vasières des Anses de Morieux et d'Yffiniac** sont des zones de refuge pour l'avifaune en période hivernale : les Vanneaux huppés, Pluviers dorés, Hiboux des marais comptent parmi les espèces qui s'y abritent (Collectif, 2011).

Le **fond de la Baie de Saint-Brieuc** est aussi une zone de refuge climatique en cas de vague de froid dans le nord de l'Europe pour les limicoles, mais aussi pour les oiseaux de haute mer (Mouette pygmée par exemple) qui viennent s'y abriter en cas de conditions météorologiques rigoureuses (RNN Baie de Saint-Brieuc, 2018).

En migration, Ardéidés, Limicoles, Anatidés, Fous, Cormorans passent par le territoire de **la Réserve naturelle** de la Baie de Saint-Brieuc en période migratoire (RNN Saint-Brieuc, 2019; Ponsero & Sturbois, 2018).

Les **prés salés et cordons littoraux** du fond de baie sont des zones de repos pour les Limicoles, Anatidés et Laridés (GEOCA, 2015). Les sternes notamment passent par la réserve naturelle en période internuptiale et utilisent les reposoirs de marée haute en halte migratoire (Ponsero, et al., 2019).

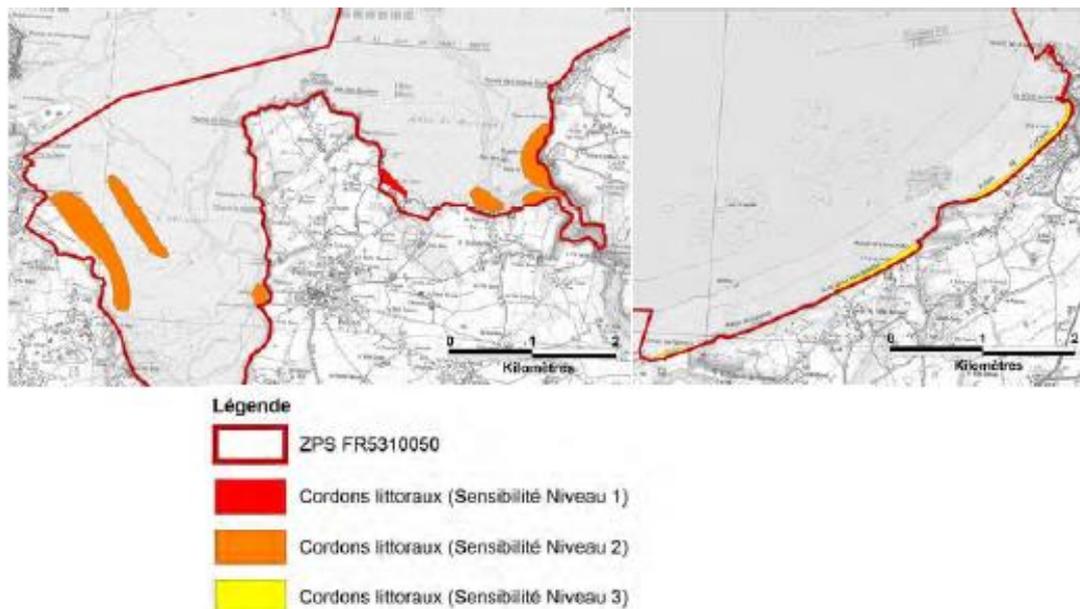


Figure 8 : Zones de sensibilité des cordons littoraux d'importance avifaunistique de la ZPS (GEOCA, 2015)

L'estuaire du Guessant est une zone de transit pour l'avifaune migratrice (l'Huitrier-pie, le Courlis cendré, l'Aigrette garzette, le Tadorne de Belon, la Bernache cravant par exemple) (Vivarmor Nature, 2012; CMonSpot, 2021).

Bourienne et Pisse-Oison sont des zones de reposoirs de marée haute pour de nombreux anatidés (Canards siffleur, chipeau, pilet, colvert, Tadorne de Belon, Bernache cravant) et Limicoles (Bécasseaux, Barges, Courlis, Huitrier-pies) (RNN Baie de Saint-Brieuc, 2013). **La Cage** est une zone fréquentée par les Limicoles comme reposoir de marée haute (RNN Baie de Saint-Brieuc, 2013).

Les secteurs de **La Granville, Saint-Maurice, Coquinet, Grève des Courses** dans le fond de Baie de Saint-Brieuc sont aussi des sites d'hivernage pour l'avifaune : Goélands, Mouettes, Grèbes (GEOCA, 2015). Les Sternes pierregarin et naine peuvent être nombreuses dans le secteur de la **Grève des Courses** à marée haute. Plusieurs centaines ont été observées fin-août sur ce site (Réserve naturelle Baie de Saint-Brieuc, 2015).

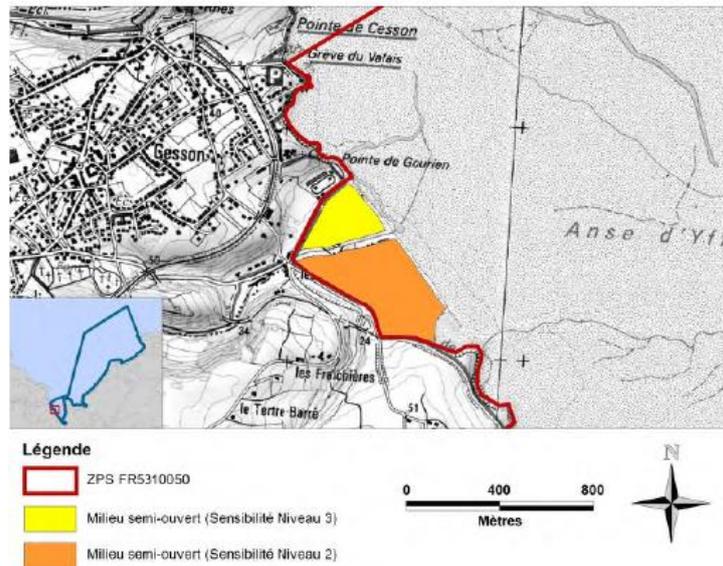


Figure 9 : Zones de sensibilité avifaunistique à la grève des Courses (GEOCA, 2015)

La plage de **Bon Abri**, et notamment son milieu dunaire et son cordon littoral, accueille la migration des espèces d’oiseaux des zones terrestres et aquatiques (passereaux, ardéidés, falconidés) mais aussi des oiseaux marins (Mouette mélanocéphale, Macreuse noire, Courlis cendré, Huitrier-pie) (GEOCA, 2015; CMonSpot, 2021).

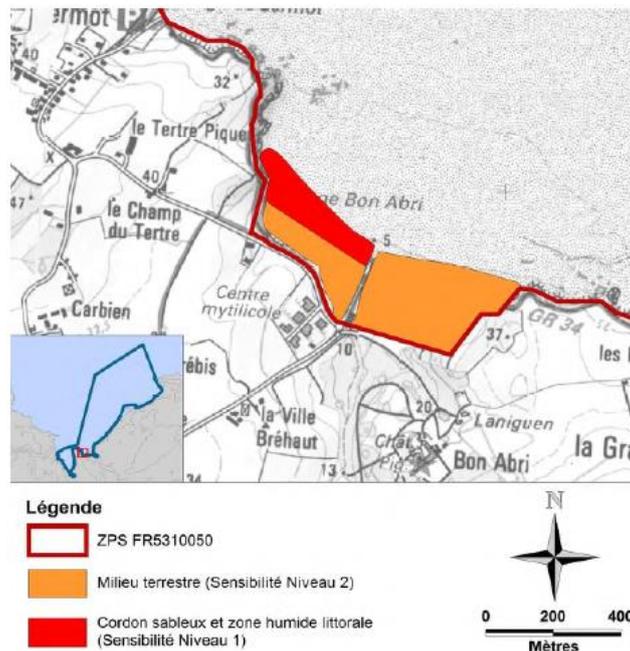


Figure 10 : Zones de sensibilité avifaunistique dans le milieu dunaire de Bon Abri (GEOCA, 2015)

L’**ilot de Roc Verd** est un site de reposoir pour les Goélands et Cormorans en période internuptiale (GEOCA, 2015).

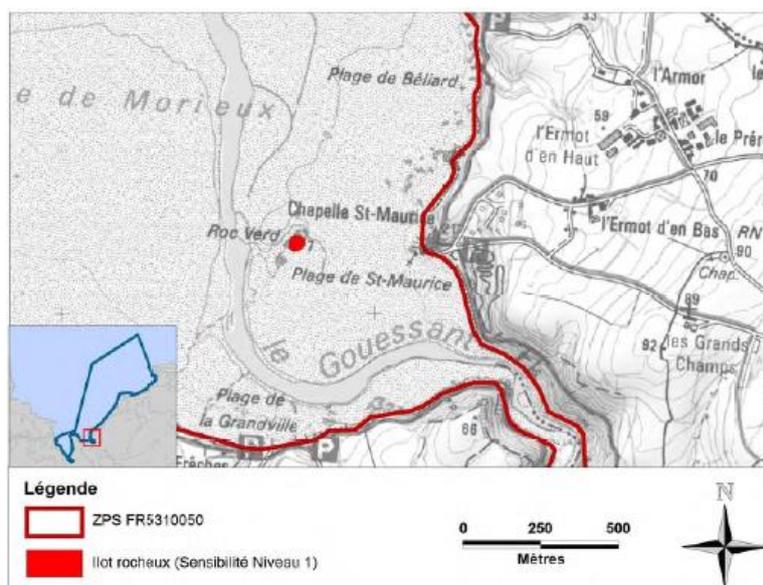


Figure 11 : Zones de sensibilité avifaunistique sur l'îlot de Roc Verd (GEOCA, 2015)

Importance fonctionnelle du fond de Baie de Saint-Brieuc

Pour l'ensemble de ces raisons, le fond de Baie de Saint-Brieuc est une zone fonctionnelle d'importance majeure pour l'avifaune. La multitude d'espèces (oiseaux d'eau mais aussi oiseaux du large en cas de vague de froid) et les effectifs importants concernés (plus de 25 000 oiseaux d'eau) confèrent au fond de baie une responsabilité très forte pour la préservation des oiseaux.

Par ailleurs, l'importance de la zone fonctionnelle du fond de baie pour les oiseaux d'eau a été un motif majeur pour la création de la Réserve naturelle de la Baie de Saint-Brieuc (1998). 36 espèces de limicoles ont été inventoriées depuis les années 1970 dans la Réserve naturelle de la Baie de Saint-Brieuc, dont 12 espèces principales, considérées comme structurantes du peuplement. Celle-ci est d'ailleurs pressentie comme « Zone de protection forte » déjà existante et devrait s'intégrer au réseau de ZPF en France pour la protection, notamment, des oiseaux d'eau et des oiseaux marins.

Selon la convention de RAMSAR, « une zone humide devrait être considérée comme un site d'importance internationale si elle abrite, habituellement, 20 000 oiseaux d'eau ou plus. » Le fond de baie de Saint-Brieuc remplit ce critère.

La diversité des espèces et les effectifs présents en hivernage dans le fond de baie en font une zone fonctionnelle à enjeu fort à l'échelle de la façade maritime.

Plus à l'Est, la **plage de Caroual** (Erquy) est fréquentée par les Limicoles, Anatidés et Ardéidés en période migratoire (InVivo Environnement, 2015). La **plage de la Ville-Berneuf** (Pléneuf-Val-André) accueille des oiseaux en repos et en alimentation sur l'estran en période internuptiale (Grand gravelot, Bécasseau variable, Tournepierrre à collier, Bécasseau sanderling). Au large de la plage, sont plutôt observés des Mouettes mélanocéphales, des Grèbes huppés et Macreuses noires (CMonSpot, 2021).

Plus largement, l'ensemble des **plages de Planguenoual à Pléneuf-Val-André** sont concernées par l'avifaune migratrice : Bécasseaux, Mouettes, Goélands, Tournepierrres par exemple s'y rencontrent (Ponsero & Sturbois, 2018).

Les Goélands et Cormorans utilisent **l'îlot du Verdelet** comme reposoir durant leur migration (GEOCA, 2015). L'îlot et la zone littorale qui l'entoure sont des sites fréquentés par l'avifaune migratrice (Huitrier-pie, Bécasseau sanderling, Grèbe huppé, Aigrette Garzette) (CMonSpot, 2021).

Le **Plateau des Jaunes** est lui aussi fréquenté par les oiseaux marins en période internuptiale comme la Mouette mélanocéphale, le Bécasseau sanderling, le Grèbe huppé, le Plongeon arctique et le Harle huppé (CMonSpot, 2021).

Hors de la ZPS, **l'avant-port du Légué, les enrochements**, l'estran sablo-vaseux devant le port et les **plages de Saint-Laurent** sont fréquentés par des limicoles, Sternes et anatidés en hivernage et en migration (Vivarmor Nature, 2012; Ponsero & Sturbois, 2018). La **Pointe du Roselier, la Pointe des Guettes** et la partie maritime au large accueillent des groupes d'oiseaux en mer ou sur l'estran en période internuptiale (Huitrier-pie, courlis cendré, Grèbe huppé, Tadorne de Belon, Bernache cravant) (CMonSpot, 2021).

Situé hors du périmètre de la ZPS, le **port d'Erquy** est lui aussi fréquenté par les oiseaux migrants en période internuptiale (Grand gravelot, Chevalier gambette, Grèbe à cou noir, Grèbe huppé) (CMonSpot, 2021).

SITES NATURA 2000 "BAIE DE SAINT-BRIEUC EST"
Secteurs d'alimentation des oiseaux marins



EDITEE LE : 08/03/2021

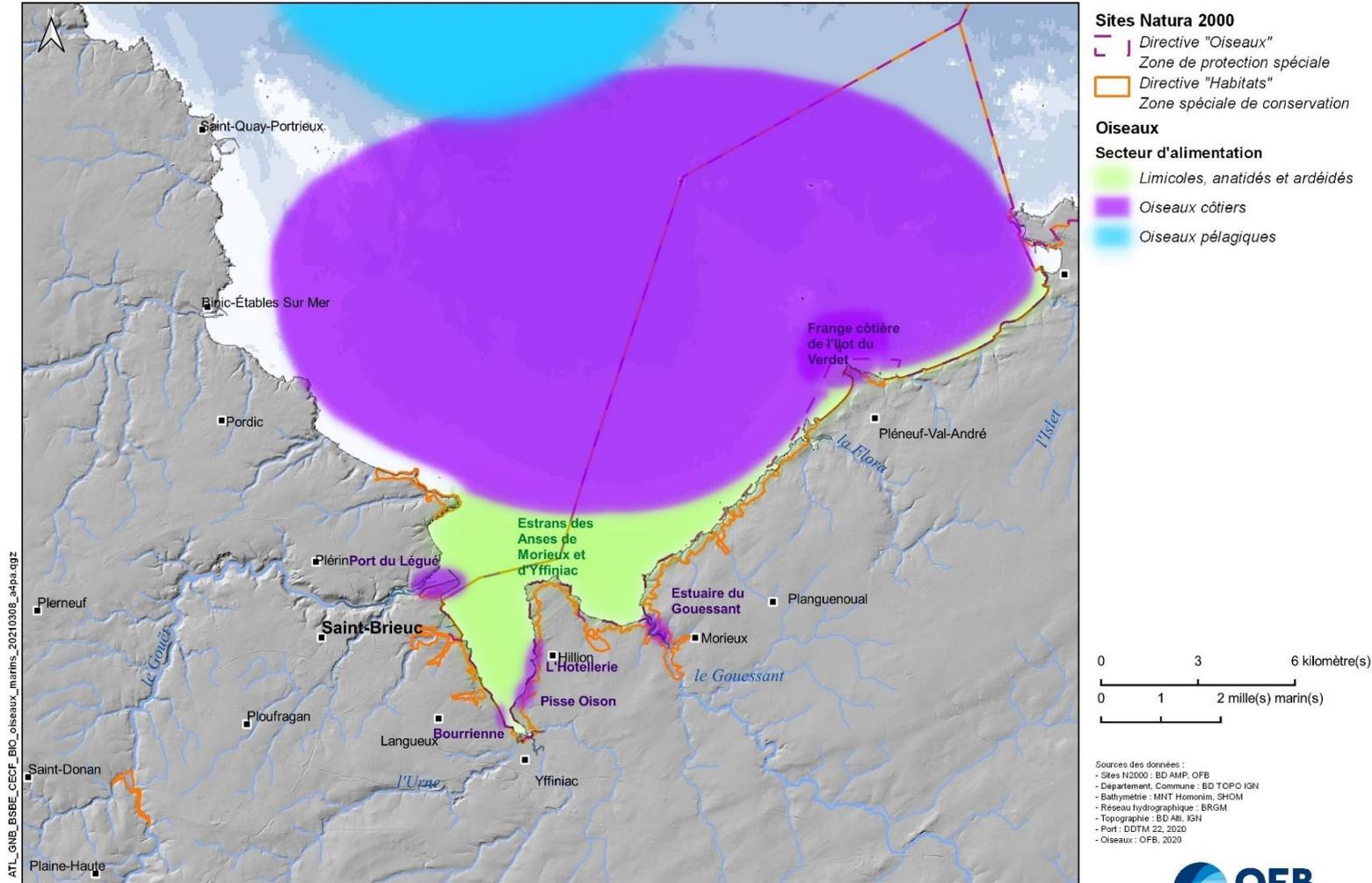


Figure 12 : Carte des zones d'alimentation des oiseaux marins dans la ZPS



Stationnement sur l'eau

Les Laridés se regroupent dans la **Baie de Saint-Brieuc** durant leur période d'hivernage (InVivo Environnement, 2015). Ils forment des dortoirs souvent mixtes (mouettes et goélands) à quelques centaines de mètres du littoral (Collectif, 2011; Vivarmor Nature, 2012).

Ils ne sont pas les seuls à se nourrir à terre et se reposer en mer dans la baie : les Cormorans, Bernaches, Grèbes, Harles, Macreuses, Eiders sont aussi concernés (GEOCA, 2015).

La **Baie de Saint-Brieuc** est fréquentée par des groupes de plusieurs centaines de Puffins des Baléares entre l'été et le début d'automne. L'espèce s'alimente et stationne à proximité **des côtes**, généralement dans des eaux à 10m mètres de profondeur (GEOCA, 2015). Ils se distribuent dans toute la baie : jusqu'à 2000 individus ont pu être observés dans l'ouest de la baie (Vivarmor Nature, 2012). En fin d'été, des Guifettes noires sont également observées en baie (Réserve naturelle Baie de Saint-Brieuc, 2015).

L'ouest de la Baie de Saint-Brieuc, face à la commune de Plérin, en dehors du périmètre de la ZPS, est une zone d'hivernage pour les oiseaux marins (Goélands, Grèbes, Mouettes, Macreuses, Cormorans, Pingouins, Plongeurs). Les Labbes, Guifettes, Puffins et Sternes fréquentent aussi ce secteur en période de migration (Vivarmor Nature, 2012).

En période d'hivernage et de migration, les Plongeurs se rassemblent par dizaines sur des fonds de 20m de profondeur à **plusieurs kilomètres des côtes** (Collectif, 2011). Les Océanites suivent le même schéma en effectuant une halte migratoire à plusieurs kilomètres à dizaines de kilomètres des côtes au large de la Baie de Saint-Brieuc (GEOCA, 2014). Grèbes, Plongeurs, Macreuses, Labbes, Puffins et Eiders peuvent être observés au **large de Béliard** (Février, et al., 2014).

La **zone maritime au large de la Baie de Saint-Brieuc** est fréquentée par les alcidés en période internuptiale (Pingouins, Guillemots, Macareux) où ils peuvent présenter des regroupements importants (InVivo Environnement, 2015). Les Laridés, Labbes, Fulmars et Plongeurs sont eux-aussi présents **au large** où certaines espèces trouvent nourriture et repos. Ils ont par exemple été observés dans la zone d'étude du projet de parc éolien en mer (InVivo Environnement, 2015).

La **partie Est de la ZPS** accueille des dortoirs de Mouettes et de Goélands. Les Laridés se regroupent **face à la plage de la Cotentin** (Vivarmor Nature, 2012). La côte de **Caroual et de Dahouët**, accueille des Laridés, Plongeurs, Alcidés et Puffins en migration (InVivo Environnement, 2015).

Sur la **dorsale rocheuse du Verdelet à Rohein**, les Plongeurs, Pingouins, Guillemots, Macareux, Cormorans et Océanites stationnent et s'alimentent sur les hauts fonds rocheux en période de migration (GEOCA, 2015).

Les **hauts fonds situés autour du Grand Léjon** voient le passage migratoire des Plongeurs et des Puffins (GEOCA, 2014).



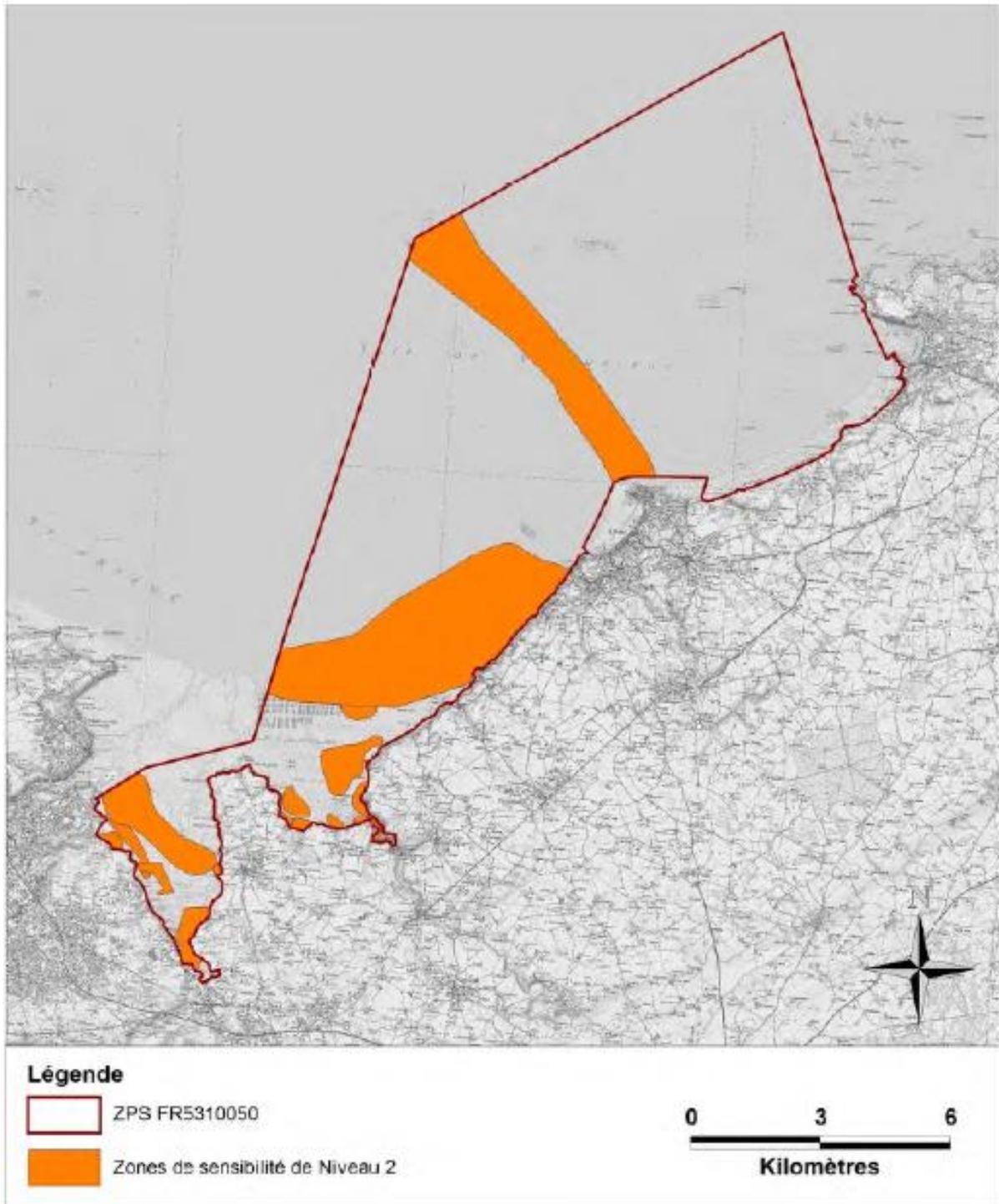


Figure 13 : Zones maritimes de sensibilité avifaunistique de niveau 2 (GEOCA, 2015)



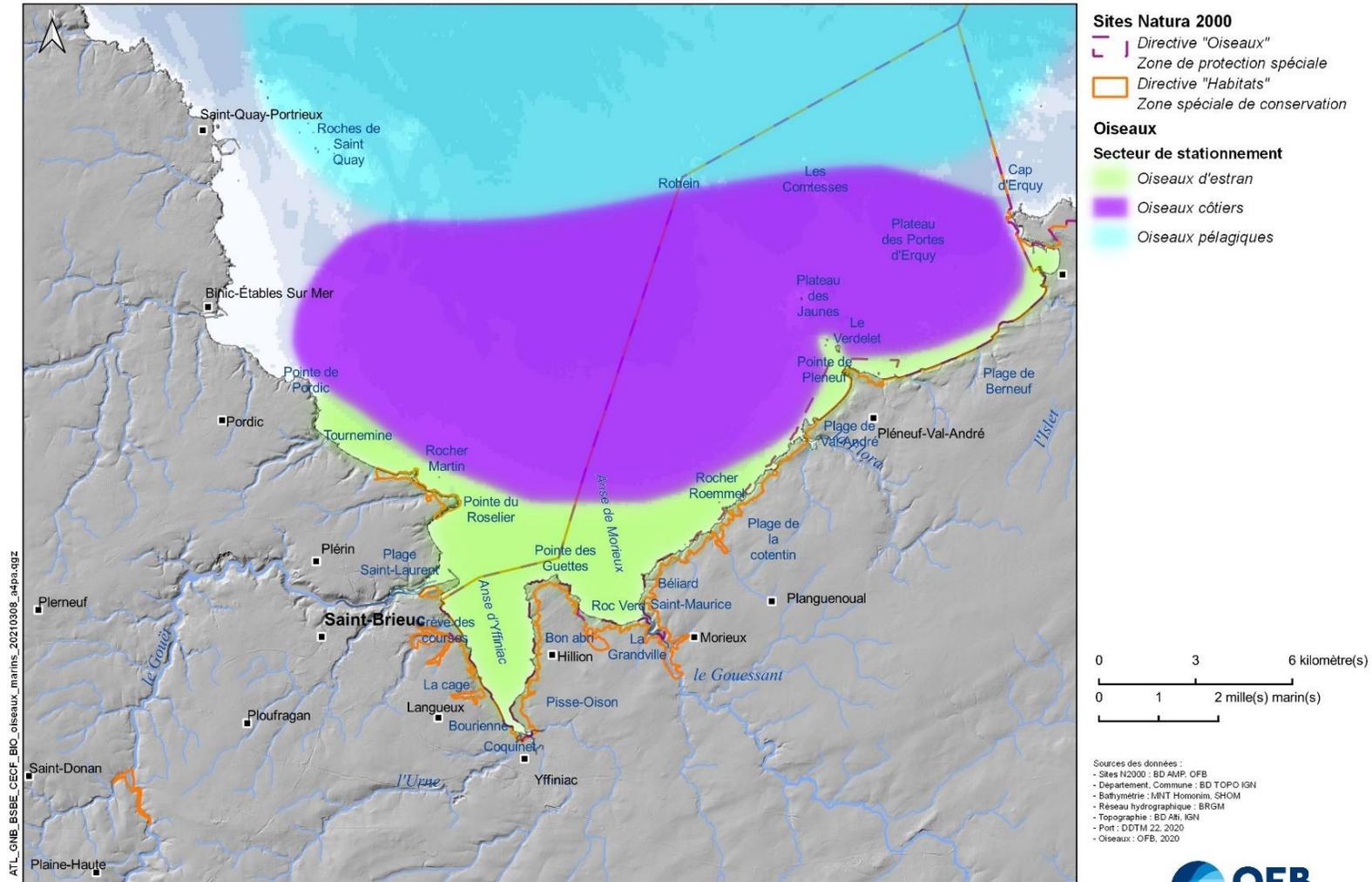
SITES NATURA 2000 "BAIE DE SAINT-BRIEUC EST"

Secteurs de stationnement des oiseaux marins



EDITEE LE :

08/03/2021



ATL_GNB_BSBE_CECF_BIO_oiseaux_marins_20210309_a4pa.gdz

Figure 14 : Carte des zones de stationnement des oiseaux marins dans la ZPS



Reproduction

Les Anses d'Yffiniac et de Morieux accueillent la reproduction du Tadorne de Belon (Galli, 2015; Breus, 2011; Troadec, 2006). Celui-ci niche aussi dans le **Port du Légué** (Réserve naturelle Baie de Saint-Brieuc, 2015; Vivarmor nature, 2015).

Les Petit Gravelot, Grèbe castagneux, Tadorne de de Belon, Foulque macroule et des espèces de passereaux nichent sur le secteur **de Bon Abri** (GEOCA, 2015; Collectif, 2011). Les passereaux se reproduisent également dans les secteurs de **Béliard**, de la **Grève des courses**, et plus largement dans les **prés-salés des Anses d'Yffiniac et de Morieux** (GEOCA, 2015; Communauté d'agglomération de Saint-Brieuc, 2009). Quelques couples de Petits Gravelots nichent sur les **enrochements du Port du Légué** et sur la **plage de l'Hôtellerie**. Certains couples s'y installent tous les ans (GEOCA, 2014).

Le Canard colvert est nicheur le long de la **vallée du Gouët jusqu'au port du Légué**. Des jeunes en nurseries y sont régulièrement observés (Vivarmor nature, 2015).

L'**îlot du Verdelet** est un site de nidification important dans la Baie de Saint-Brieuc. Il accueille des nichées de Cormorans, Goélands, Aigrettes et Huitriers-pies (Vivarmor Nature, 2013; Communauté d'agglomération de Saint-Brieuc, 2009) mais aussi des nichées probables de Faucon pèlerin et de Pipit maritime (GEOCA, 2015; VivArmor Nature, 2020).

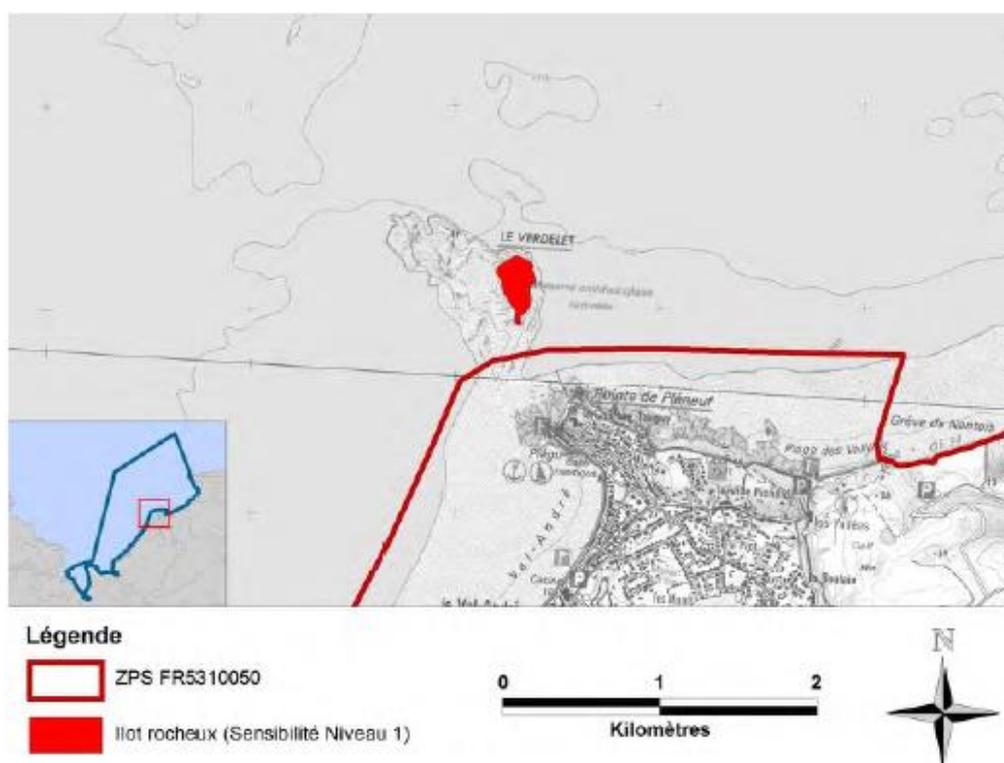


Figure 15 : Zone de sensibilité avifaunistique sur l'îlot du Verdelet (GEOCA, 2015)

Les **falaises littorales de Caroual** (Erquy) et la **Ville-Berneuf** (Pléneuf-Val-André) sont fréquentées par des nicheurs : le Tadorne de Belon, le Faucon crécerelle, l'Effraie des clochers et l'Hirondelle de rivage

(GEOCA, 2015). Les milieux de landes des **falaises de Planguenoual** (Lamballe Armor) sont exploités par la Fauvette pitchou pour y construire son nid (Stephan, 2016).

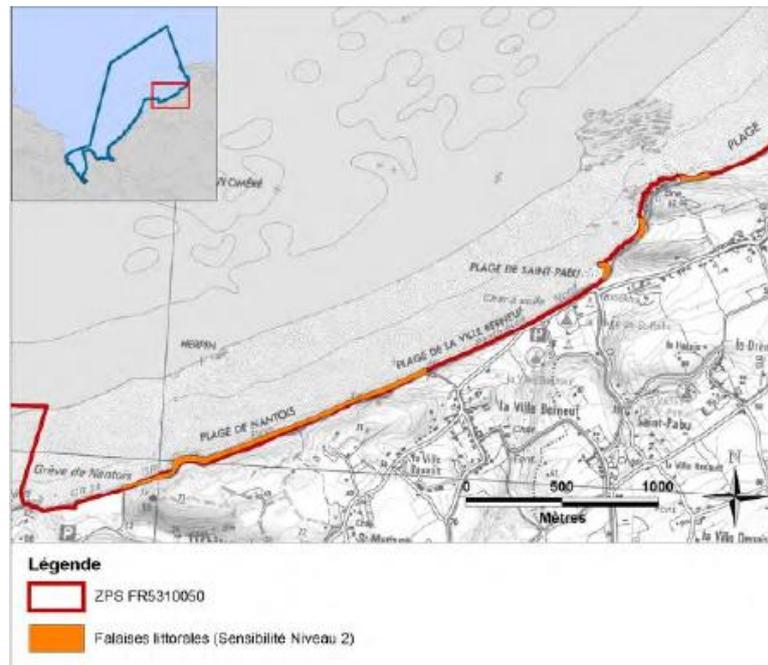


Figure 16 : Zones de sensibilité des falaises littorales d'importance avifaunistique de La Ville-Berneuf (GEOCA, 2015)

Phénomène relativement récent, les Goélands nichent en partie dans le **milieu urbain de l'agglomération de Saint-Brieuc ou de Lamballe** (Février, et al., 2012; GIP Bretagne Environnement, 2014).

Élevage des jeunes en mer

La **zone maritime au large de la Baie de Saint-Brieuc** est utilisée par les alcidés (Pingouin torda, Guillemot de Troïl) pour l'élevage de leurs jeunes. Ils fréquentent l'espace marin à quelques dizaines de kilomètres des colonies (InVivo Environnement, 2015; Collectif, 2011).

Le Tadorne de belon élève ses jeunes dans **l'Anse d'Yffiniac**. Les groupes composés de quelques adultes et des jeunes sont appelés crèches et se retrouvent notamment dans la **zone maritime face à la plage de Bon Abri** (GEOCA, 2019).

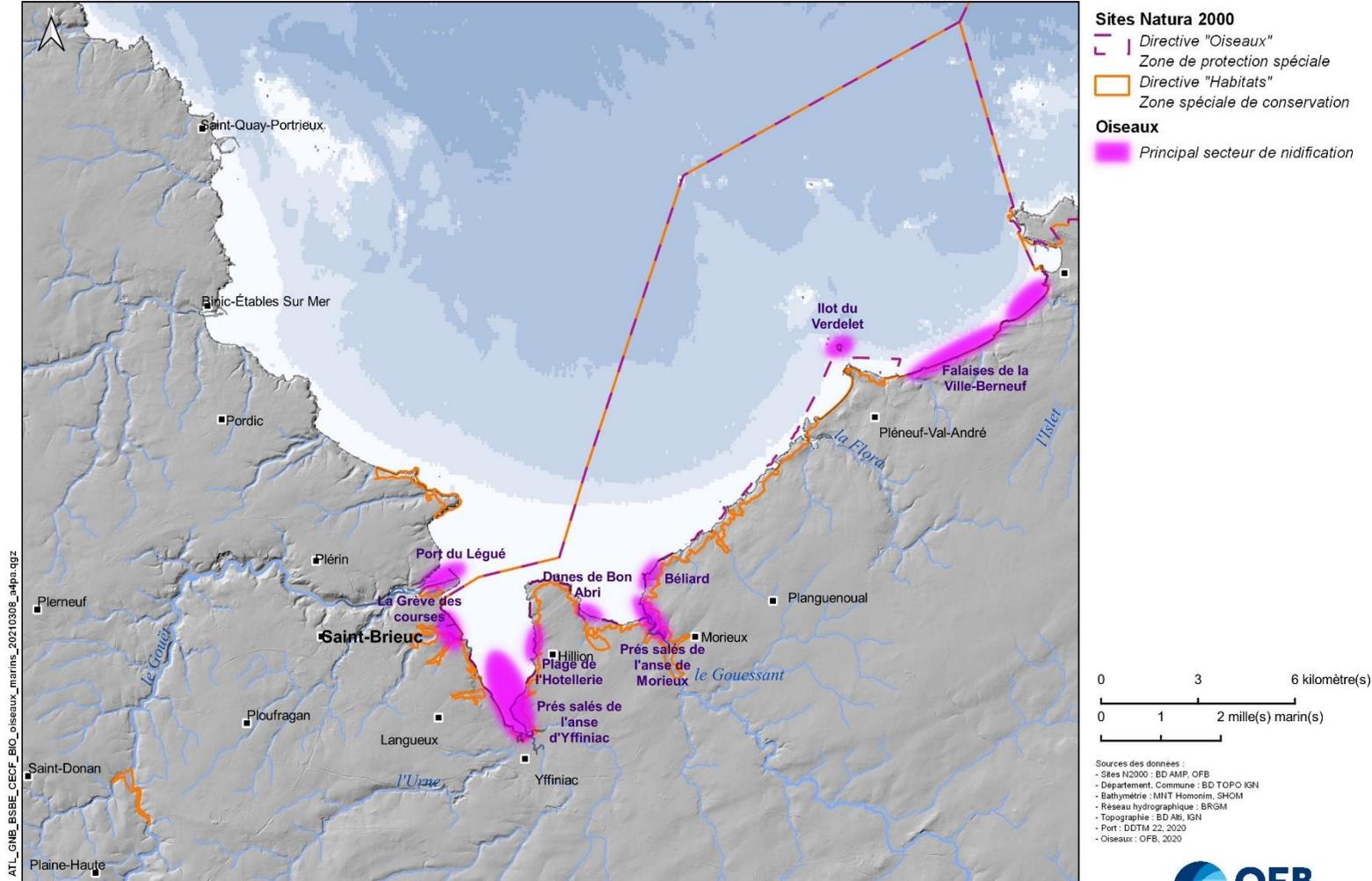
Mue

Les Plongeurs réalisent leur mue dans la **zone maritime au large de la Baie de Saint-Brieuc** (Collectif, 2011). Ils ont été observés en mue dans la zone d'étude du Parc éolien en mer (InVivo Environnement, 2015).

SITES NATURA 2000 "BAIE DE SAINT-BRIEUC EST"
Secteurs de nidification dans la ZPS



EDITEE LE : 08/03/2021

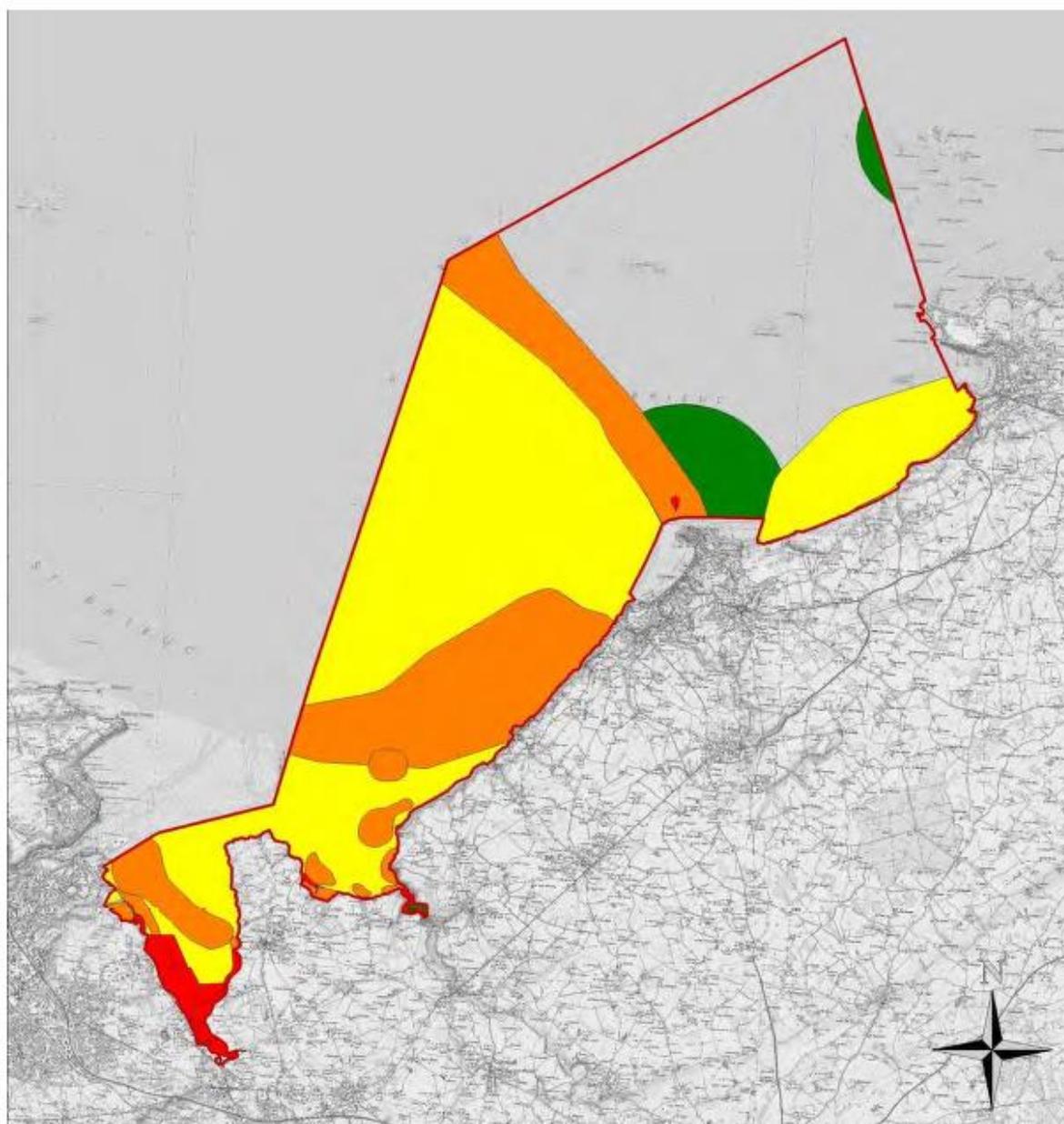


ATL_GNB_BSB_E_CECF_BIO_oiseaux_marins_20210308_a4pa.qgz

Figure 17 : Carte des secteurs de nidification dans la ZPS



Synthèse des zones d'intérêt avifaunistique dans la ZPS



Légende

-  ZPS FR5310050
-  Zones de sensibilité de Niveau 1
-  Zones de sensibilité de Niveau 2
-  Zones de sensibilité de Niveau 3
-  Zones de sensibilité de Niveau 4

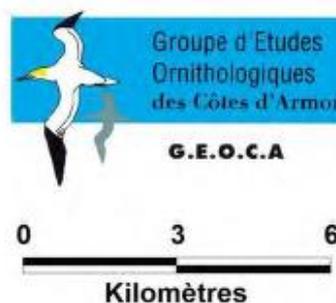


Figure 18 : Synthèse des zones de sensibilité avifaunistique dans la ZPS (GEOCA, 2015)

Les niveaux de sensibilité utilisés ici sont explicités en Annexe 1 : Niveaux de sensibilité avifaunistique utilisés dans la cartographie, extraits du rapport *Diagnostic des sensibilités avifaunistiques et préconisations concernant la pratique des sports Nature* du GEOCA.

IV. Vulnérabilité

1. Statuts de vulnérabilité des espèces listées au FSD

Tableau 29 : Statut de vulnérabilité des oiseaux marins listés 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			
A157	Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	NT			LC	LC	NA	LC
A149	Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	LC			LC	NT	NA	NT
A103	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	LC	LC	EN	NA	DD	NA	DD
A199	Guillemot de Troïl	<i>Uria aalge</i>	LC	EN	VU	DD	DD	NA	DD
A222	Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	LC	VU		NA		NA	
A229	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	LC	VU	LC	NA			
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
A014	Océanite tempête	<i>Hydrobates pelagicus</i>	LC	VU	EN		DD	NA	DD
A294	Phragmite aquatique	<i>Acrocephalus paludicola</i>	VU				VU	VU	VU
A002	Plongeon arctique	<i>Gavia arctica</i>	LC			NA	DD	DD	DD
A001	Plongeon catmarin	<i>Gavia stellata</i>	LC			NA	DD	DD	DD
A003	Plongeon imbrin	<i>Gavia immer</i>	LC			VU	VU		VU
A140	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	LC			LC	LC		LC
A384	Puffin des Baléares	<i>Puffinus puffinus mauretanicus</i>	CR			NA	LC	VU	LC
A191	Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>	LC	NT	NT	NA	DD	LC	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									
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
A046	Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>	LC			LC	LC		LC
A051	Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>	LC	LC		LC	LC	NA	LC
A053	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	LC	LC	LC	LC	NA	LC
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
A151	Combattant varié	<i>Philomachus pugnax</i>	LC	NA		NA		NT	
A160	Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	NT	VU	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			
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
A069	Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>	LC	CR		LC	NT		NT
A130	Huitrier-pie	<i>Haematopus ostralegus</i>	NT	LC	VU	LC	LC		LC
A066	Macreuse brune	<i>Melanitta fusca</i>	VU			EN			
A065	Macreuse noire	<i>Melanitta nigra</i>	LC			LC	LC	NA	LC

A179	Mouette rieuse	<i>Larus ridibundus</i>	LC	NT		LC	LC	NA	LC
A141	Pluvier argenté	<i>Pluvialis squatarola</i>	LC			LC	LC	NA	LC
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									
A144	Bécasseau sanderling	<i>Calidris alba</i>	LC			LC	LC	NA	LC
A165	Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	LC			NA	DD	LC	DD
A168	Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	LC	NT		NA		DD	
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
A008	Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>	LC	LC		LC	LC		LC
A004	Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	LC	LC	LC	NA	DD		DD
A005	Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	LC	LC	LC	NA	DD		DD
A028	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	LC	LC	LC	NA	DD	NA	DD
A200	Pingouin torda	<i>Alca torda</i>	NT	CR	EN	DD	DD		DD
A048	Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	LC	LC		LC	LC		LC
A169	Tournepiere 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)

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

Tableau 30 : Statut de vulnérabilité des oiseaux marins non-listés 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									
A132	Avocette élégante	<i>Recurvirostra avocetta</i>	LC	LC	VU	LC	NT	NA	NT
A094	Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	LC	VU		NA	DD	LC	DD
A045	Bernache nonnette	<i>Branta leucopsis</i>	LC			NA		NA	
A166	Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	LC					LC	
A131	Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	LC	LC	EN				
A302	Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	NT	EN	LC				
A060	Fuligule nyroca	<i>Aythya nyroca</i>	NT	NA		NA		NA	
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
A127	Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	LC	CR		NT		NA	

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			
A015	Océanite culblanc	<i>Hydrobates leucorhous</i>	LC				DD	NA	DD
A170	Phalarope à bec étroit	<i>Phalaropus lobatus</i>	LC					NA	
A139	Pluvier guignard	<i>Eudromias morinellus</i>	LC	RE				NT	
A034	Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>	LC	NT		VU	EN	NA	EN
A194	Sterne arctique	<i>Sterna paradisaea</i>	LC	CR	RE		DD	LC	DD
A192	Sterne de Dougall	<i>Sterna dougallii</i>	LC	CR	CR		DD	NT	DD
A189	Sterne Hansel	<i>Gelochelidon nilotica</i>	LC	VU				NA	
A195	Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>	LC	LC	EN		DD	LC	DD

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
A125	Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	LC	LC	LC	NA	LC	NA	LC
A059	Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	VU	VU	CR	LC	EN	NA	EN
A062	Fuligule milouinan	<i>Aythya marila</i>	LC			NT	EN		EN
A061	Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>	LC	LC	CR	NT	LC		LC
A064	Harelde boréale	<i>Clangula hyemalis</i>	VU			NA		NA	
A070	Harle bièvre	<i>Mergus merganser</i>	LC	NT		LC			
A055	Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</i>	LC	VU	CR			NT	

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	
	Bécasseau tacheté	<i>Calidris melanotos</i>	LC					NA	
A148	Bécasseau violet	<i>Calidris maritima</i>	LC			NA	DD	NA	DD
A016	Fou de bassan	<i>Morus bassanus</i>	LC	NT	NT		DD	NA	DD
A009	Fulmar boréal	<i>Fulmarus glacialis</i>	LC	NT	VU	NA	DD		DD
	Goéland à bec cerclé	<i>Larus delawarensis</i>	LC					NA	
A186	Goéland bourgmestre	<i>Larus hyperboreus</i>	LC			NA			
A175	Grand labbe	<i>Stercorarius skua</i>	LC			NA		LC	
A006	Grèbe jougris	<i>Podiceps grisegena</i>	LC	CR		NA			
A174	Labbe à longue queue	<i>Stercorarius longicaudus</i>	LC					VU	
A173	Labbe parasite	<i>Stercorarius parasiticus</i>	LC			NA	DD	LC	DD
A172	Labbe pomarin	<i>Stercorarius pomarinus</i>	LC			NA	DD	LC	DD
A204	Macareux moine	<i>Fratercula arctica</i>	VU	CR		NA	DD		DD
A178	Mouette de Sabine	<i>Xema sabini</i>	LC				DD	NA	DD
A188	Mouette tridactyle	<i>Rissa tridactyla</i>	LC	VU	EN	NA	DD	DD	DD
A136	Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	LC	LC	EN			NA	
A171	Phalarope à bec large	<i>Phalaropus fulicarius</i>	LC					NA	
	Phalarope de Wilson	<i>Steganopus tricolor</i>	LC					NA	
A013	Puffin des anglais	<i>Puffinus puffinus</i>	LC	EN	VU		DD	NA	DD
A012	Puffin fuligineux	<i>Ardenna grisea</i>	NT					NA	

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

V. Les menaces potentielles

Les menaces indiquées ici peuvent potentiellement concerner une ou plusieurs espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire. Elles relèvent d'un travail bibliographique sur les oiseaux marins et leur sensibilité face à certaines pressions naturelles ou anthropiques. Il ne s'agit donc pas des pressions avérées sur le site Natura 2000 mais des pressions, actuelles ou futures, qui pourraient potentiellement impacter les espèces.

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 alimentaires** 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 (chiens, chevaux, ...) ou introduits ou encore les bruits de forte amplitude.

Les activités récréatives telles que le VTT, la randonnée, 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**.

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).

Prédation ou compétition trophique

Des prédateurs par des mammifères introduits sur les sites de nidification sont observés 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 de certaines nichées.

Il existe un risque d'introduction accidentelle de prédateurs et de parasites ravageurs sur les sites trop fréquentés qui pourrait mettre à mal les colonies nicheuses (Delisle, 2004).

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).

Effarouchement ou régulation

Les tirs d'effarouchement induisent des **dérangements** sur les oiseaux en alimentation sans qu'il n'y ait de distinction des espèces. Dans la ZPS, les opérations d'effarouchement sont conduites sur les zones mytilicoles.

De plus, 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).

Régression des habitats

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

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)

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 Troïl 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, et al., 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 sujettes 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 et plus particulièrement les parcs éoliens 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'un parc éolien 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 entre les animaux et les turbines**.

L'attraction lumineuse de ces 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, et al., 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, et al., 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.

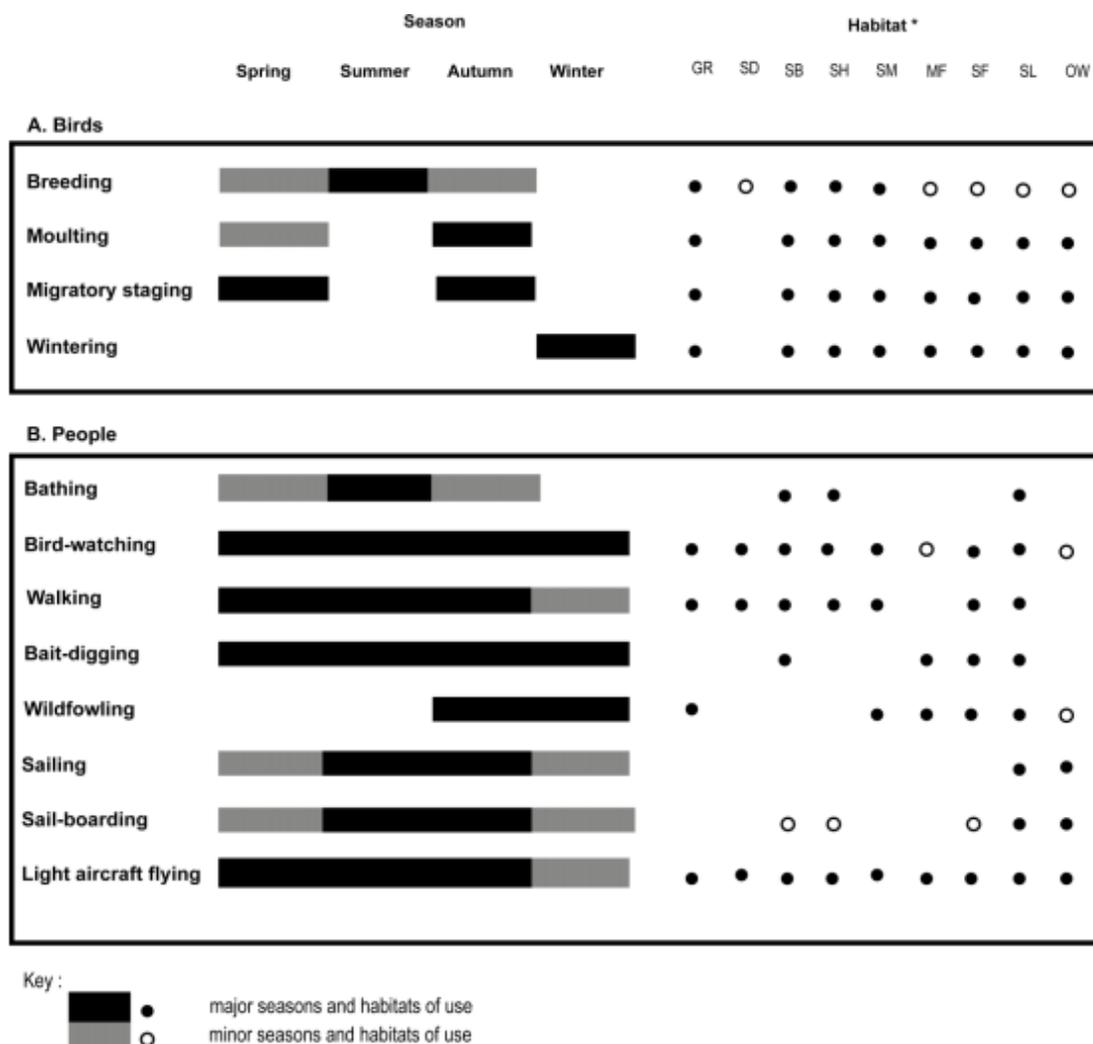
La destruction du milieu est accentuée par la répétition des ancrages et des manœuvres de mouillages et des types d'ancres inadaptés. Cependant, les capacités de recolonisation des espèces endommagées par les ancres restent encore mal connues, de même que les effets à long terme de ces ancrages sur herbiers.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

3. Pressions communes quelle que soit la répartition spatiale des oiseaux

Dérangements

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 19 : Présence saisonnière d'oiseaux et d'activités 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).

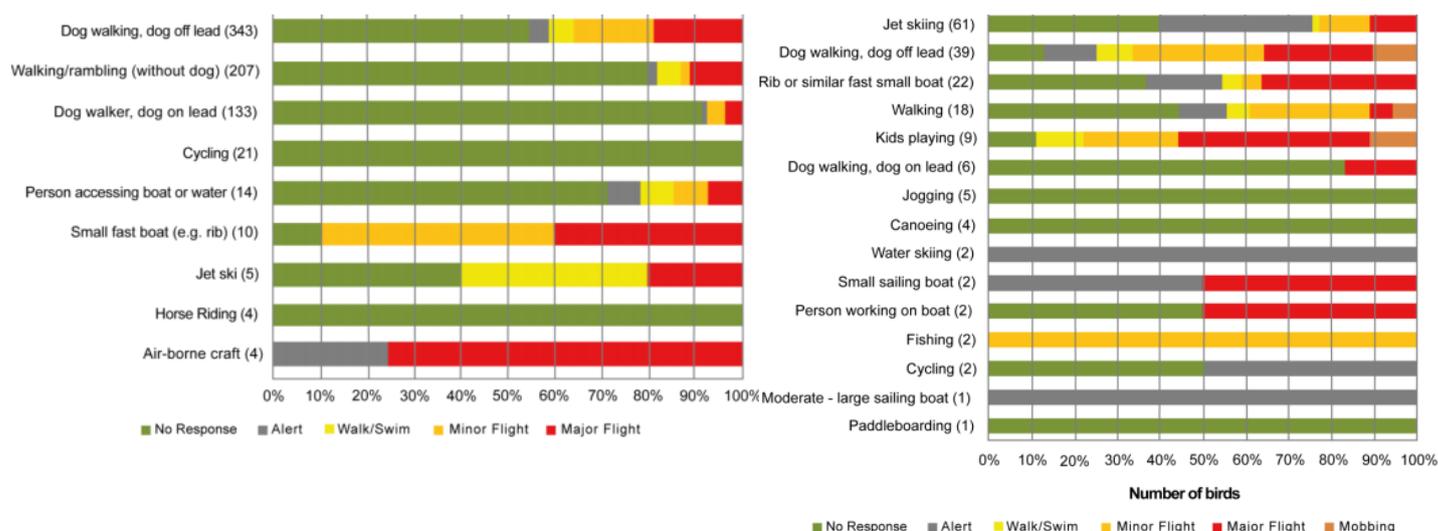


Figure 20 : Réponse des oiseaux par activités en hiver et en été (nombre d'observations de l'activité) (Liley, et al., 2015) (Munier, 2019)

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, et al., 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).

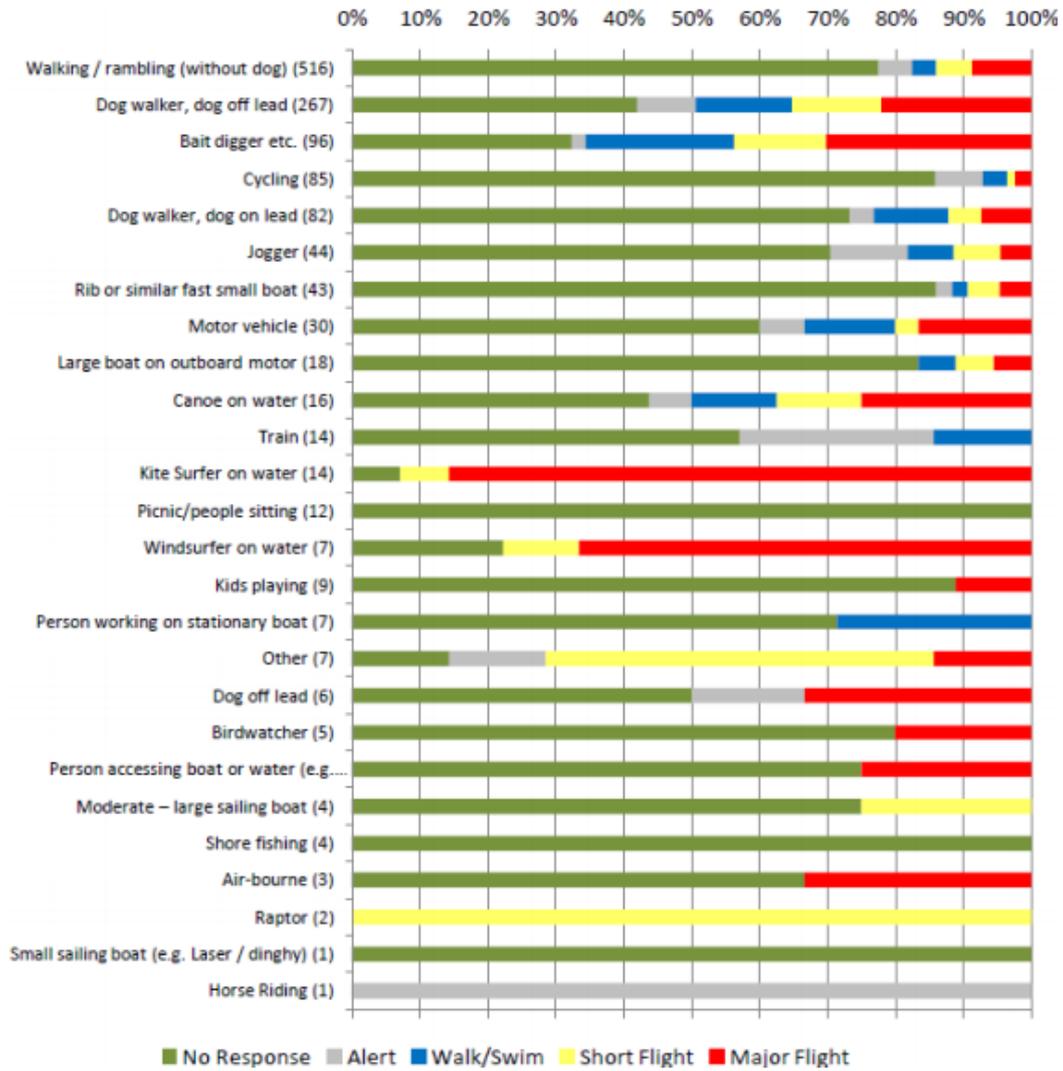


Figure 21 : Réponse des oiseaux (tous sites et toutes espèces confondus) par rapport aux activités (Liley, et al., 2011) (Munier, 2019)

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, et al., 2008; Munier, 2019).

Recreational activity	Noise ¹	Unpredictability ²	Velocity ³	Presence ⁴	Visibility ⁵	Disturbance effect
Air						
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
Water						
Speedboat	3	3	1	1	1	9
Water scooter / Jet ski	3	3	1	1	1	9
Kite surfer	7	3	1	1	2	8
Windsurfer	7	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
Land						
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

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

Figure 22 : Score de dérangement des oiseaux pour des activités classés par type (aérienne, 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, et al., 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).

Perte de ressources alimentaires

Des aménagements anthropiques peuvent être à l'origine de **perte de ressources alimentaires** pour les oiseaux marins. Ainsi, dans l'Estuaire de la Vilaine l'installation d'un barrage a par exemple provoqué une moindre production de moules, entraînant le déclin des stationnements hivernaux de Fuligules milouinans (Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie; MNHN, 2012).

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, dues 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^e 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).

VI. Les mesures réglementaires

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 31 : Espèces d'oiseaux autorisées à la chasse en France (Fédération nationale des chasseurs, s.d.)

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

Il existe deux réserves de chasse dans la ZPS :

- La réserve de chasse de l'îlot du Verdelet (Réserve nationale de chasse depuis 1973 par arrêté ministériel).
- La réserve de chasse du domaine public maritime de la Baie de Saint-Brieuc (DDTM 22, 2014).

La chasse est par ailleurs interdite dans toute la réserve naturelle nationale de la Baie de Saint-Brieuc.

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, et al., 2012). Il n'existe cependant pas de déclaration obligatoire des captures accidentelles d'oiseaux marins par les engins de pêche.

Fréquentation

Un arrêté municipal de 1984 interdit l'escalade de l'îlot du Verdelet du 1^{er} avril au 31 août en période de nidification des oiseaux.

Des pontes observées dès le début du mois d'avril dans les nids des Grands cormorans sur l'îlot du Verdelet pourraient pousser à rediscuter la date d'interdiction de l'escalade de l'îlot pour l'avancer au 1^{er} mars (Delisle, 2004).

La réserve naturelle de la Baie de Saint-Brieuc est dotée d'un plan de gestion et réglemente les activités qui s'y déroulent par un arrêté préfectoral.

Les activités font l'objet d'une réglementation spécifique dans le périmètre de la réserve :

- Char à voile interdit dans les anses d'Yffiniac et de Morieux ;
- Cerf-volant et sports de plage interdits en hiver ;
- Activités équestres interdites à marée haute ;
- Activités de plaisance motorisées et non-motorisées interdites à l'exception de la zone de navigation ;
- Planche à voile et kite-surf interdits d'octobre à mars ;
- Voile légère interdite d'octobre à mars et toute l'année dans la zone de protection renforcée et aux abords de Roc Verd ;
- Kayak et aviron interdits dans la réserve, excepté la zone de navigation d'octobre à mars ;
- Fréquentation pédestre interdite dans la zone de protection renforcée et autour de l'îlot Roc Verd ;

- Approche des embarcations interdite à moins de 100 m du Roc Verd en période de reproduction.

Toute la réglementation en vigueur est accessible et actualisée sur la carte interactive du site internet de la réserve : <http://www.reservebaiedesaintbrieuc.com/carte-interactive/>

VII. La hiérarchisation des oiseaux marins

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'enjeus sont présentés par secteur. La ZPS Baie de Saint-Brieuc Est se situe dans le secteur 9 – Côte d'Emeraude et Baie de Saint-Brieuc.

Tableau 32 : Niveau d'enjeu définis dans le DSF pour le secteur 9

Zones fonctionnelles halieutiques - Frayères	Zones fonctionnelles de dimension « restreinte » pour les espèces marines						
	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 internuptiale	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 nd : sterne de Dougall	Fort : puffin des Baléares	Majeur : grand dauphin (groupe sédentaire)

Le DSF note, pour ce secteur 9, une importance forte de la productivité en biomasse de la Baie de Saint-Brieuc. Les invertébrés produits au sein de la baie constituent des proies pour les oiseaux à marée basse (limicoles et anatidés en hivernage). La baie est aussi une zone d'alimentation importante pour le Puffin des Baléares en estivage (Ministère de la Transition écologique et solidaire, 2019).

2. La méthode de hiérarchisation des oiseaux marins 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 de la réserve naturelle nationale de la Baie de Saint-Brieuc, 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 comme la Mouette pygmée, les Phalaropes, l'Océanite culblanc).

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.

Dans le cas où des données sont disponibles pour l'ensemble de la Baie de Saint-Brieuc, elles sont conservées pour la ZPS Baie de Saint-Brieuc Est, car les espèces sont susceptibles de se rendre dans toute la baie pour ses fonctionnalités, et peuvent donc fréquenter le secteur de la ZPS.

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 oiseaux marins

La hiérarchisation des enjeux pour les nicheurs

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

Code Natura 2000	Espèce	Nom scientifique	Niveau d'enjeu
	Source		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>	Moyen
A302	Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	Fort
Espèces inscrites en Annexe II de la Directive Oiseaux 2009/147/CE			
A053	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	Faible
A125	Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	Faible
A184	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	Moyen
A183	Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	Faible
A187	Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	Faible
A130	Huitrier-pie	<i>Haematopus ostralegus</i>	Faible
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
A004	Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Moyen
A005	Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	Faible
A136	Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	Faible
A048	Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	Faible

La hiérarchisation des enjeux pour les 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
	Source		Niveau d'enjeu
Espèces inscrites en Annexe II de la Directive Oiseaux 2009/147/CE			
A184	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	Moyen
A103	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Moyen
A184	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	Moyen
A183	Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	Moyen
A187	Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	Faible
Espèces migratrices de l'article 4.2 de la Directive Oiseaux 2009/147/CE			
A018	Cormoran huppé	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Moyen
A016	Fou de Bassan	<i>Morus bassanus</i>	indéterminé
A199	Guillemot de Troïl	<i>Uria aalge</i>	Fort*

A200	Pingouin torda	<i>Alca torda</i>	Fort*
A009	Fulmar boréal	<i>Fulmarus glacialis</i>	Moyen
A188	Mouette tridactyle	<i>Rissa tridactyla</i>	Fort

* le groupe de travail technique a déterminé un niveau d'enjeu fort malgré la moyenne pour ces espèces

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.

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).

Code Natura 2000	Espèce régulière	Nom scientifique	Niveau d'enjeu
Source			Niveau d'enjeu
Espèces inscrites en Annexe I de la Directive Oiseaux 2009/147/CE			
A026	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	Moyen
A132	Avocette élégante	<i>Recurvirostra avocetta</i>	Moyen
A094	Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	Faible
A157	Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	Moyen
A149	Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	Moyen
A151	Chevalier combattant	<i>Philomachus pugnax</i>	Moyen
A166	Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	Faible
A131	Echasse blanche	<i>Himantopus himantopus</i>	Moyen
A103	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	Moyen
A302	Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	Moyen
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
A197	Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	Faible
A222	Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	Moyen
A229	Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	Faible
A176	Mouette mélanocéphale	<i>Larus melanocephalus</i>	Moyen
A177	Mouette pygmée	<i>Larus minutus</i>	Fort
A015	Océanite culblanc	<i>Hydrobates leucorhous</i>	Faible
A014	Océanite tempête	<i>Hydrobates pelagicus</i>	Faible
A294	Phragmite aquatique	<i>Acrocephalus paludicola</i>	Fort
A002	Plongeon arctique*	<i>Gavia arctica</i>	Faible
A001	Plongeon catmarin*	<i>Gavia stellata</i>	Moyen
A003	Plongeon imbrin*	<i>Gavia immer</i>	Moyen
A140	Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>	Moyen
A384	Puffin des Baléares	<i>Puffinus puffinus mauretanicus</i>	Majeur
A034	Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>	Fort

A194	Sterne arctique	<i>Sterna paradisaea</i>	Faible
A191	Sterne caugek	<i>Sterna sandvicensis</i>	Moyen
A192	Sterne de Dougall	<i>Sterna dougallii</i>	Moyen
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>	Moyen
A143	Bécasseau maubèche	<i>Calidris canutus</i>	Moyen
A153	Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	Faible
A152	Bécassine sourde	<i>Lymnocyptes minimus</i>	Moyen
A046	Bernache cravant	<i>Branta bernicla</i>	Moyen
A051	Canard chipeau	<i>Anas strepera</i>	Faible
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>	Moyen
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
A125	Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	Faible
A059	Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	Moyen
A061	Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>	Faible
A184	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	Faible
A183	Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	Faible
A182	Goéland cendré	<i>Larus canus</i>	Fort
A187	Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	Faible
A064	Harelde boréale	<i>Clangula hyemalis</i>	indéterminé
A069	Harle huppé	<i>Mergus serrator</i>	Moyen
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
A055	Sarcelle d'été	<i>Anas querquedula</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>	Moyen
A145	Bécasseau minute	<i>Calidris minuta</i>	Faible
A144	Bécasseau sanderling	<i>Calidris alba</i>	Fort
	Bécasseau tacheté	<i>Calidris melanotos</i>	Faible
A148	Bécasseau violet	<i>Calidris maritima</i>	Faible
A165	Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	Faible
A168	Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	Moyen
A018	Cormoran huppé	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	Moyen
A016	Fou de bassan	<i>Morus bassanus</i>	Faible
A009	Fulmar boréal	<i>Fulmarus glacialis</i>	Faible

A017	Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Faible
A137	Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	Moyen
A175	Grand labbe*	<i>Stercorarius skua</i>	Faible
A008	Grèbe à cou noir*	<i>Podiceps nigricollis</i>	Moyen
A004	Grèbe castagneux*	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Faible
A005	Grèbe huppé*	<i>Podiceps cristatus</i>	Moyen
A006	Grèbe jougris*	<i>Podiceps grisegena</i>	Faible
A199	Guillemot de Troil*	<i>Uria aalge</i>	Moyen
A028	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	Faible
A025	Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus ibis</i>	Faible
A173	Labbe parasite*	<i>Stercorarius parasiticus</i>	Faible
A172	Labbe pomarin*	<i>Stercorarius pomarinus</i>	Faible
A204	Macareux moine	<i>Fratercula arctica</i>	Fort
A178	Mouette de Sabine	<i>Xema sabini</i>	Moyen
A188	Mouette tridactyle	<i>Rissa tridactyla</i>	Faible
A200	Pingouin torda*	<i>Alca torda</i>	Fort
A013	Puffin des anglais	<i>Puffinus puffinus</i>	Faible
A012	Puffin fuligineux	<i>Ardenna grisea</i>	Faible
A048	Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	Moyen
A169	Tournepieuvre à collier	<i>Arenaria interpres</i>	Moyen

* 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.

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.

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
A060	Fuligule nyroca	<i>Aythya nyroca</i>	Moyen
A027	Grande aigrette	<i>Casmerodius albus</i>	Moyen
A127	Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	Moyen
A068	Harle piette	<i>Mergus albellus</i>	Moyen
A170	Phalarope à bec étroit	<i>Phalaropus lobatus</i>	Faible
A196	Guifette moustac	<i>Chlidonias hybrida</i>	Moyen
A189	Sterne Hansel	<i>Gelochelidon nilotica</i>	Faible
Espèces inscrites en Annexe II de la Directive Oiseaux 2009/147/CE			
A062	Fuligule milouinan	<i>Aythya marila</i>	Faible
A070	Harle bièvre	<i>Mergus merganser</i>	Faible
	Goéland à bec cerclé	<i>Larus delawarensis</i>	Faible
A186	Goéland bourgmestre	<i>Larus hyperboreus</i>	Moyen
A171	Phalarope à bec large	<i>Phalaropus fulicarius</i>	Faible
	Phalarope de Wilson	<i>Steganopus tricolor</i>	Faible

VIII. 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.

IX. Pertinence du périmètre de la ZPS

1. La baie de Saint-Brieuc comme entité écologique

La ZPS Baie de Saint-Brieuc Est ne couvre pas la surface totale de la baie, qui pourrait pourtant être défendue comme entité écologique pour l'avifaune. Elle est d'ailleurs très majoritairement traitée dans son intégralité dans la bibliographie concernant la fréquentation par les oiseaux marins.

Au moment de la désignation du site Natura 2000, le périmètre de la ZPS a été défini pour correspondre au périmètre de la ZSC, sur lequel il se superpose quasi-intégralement. Cependant, il apparaît aujourd'hui, et à la lecture des données sur les oiseaux marins dans la littérature, que le périmètre de la ZPS pourrait répondre de manière plus adéquate aux enjeux écologiques s'il était étendu pour prendre en compte les enjeux avifaune sur les secteurs fonctionnels de la baie.

Cette extension pourrait concerner la partie maritime de l'ouest de la baie de Saint-Brieuc pour englober les secteurs fonctionnels pour l'avifaune. L'inclusion des zones de côtières de l'ouest de la baie est à questionner selon l'importance de leur responsabilité pour l'avifaune.

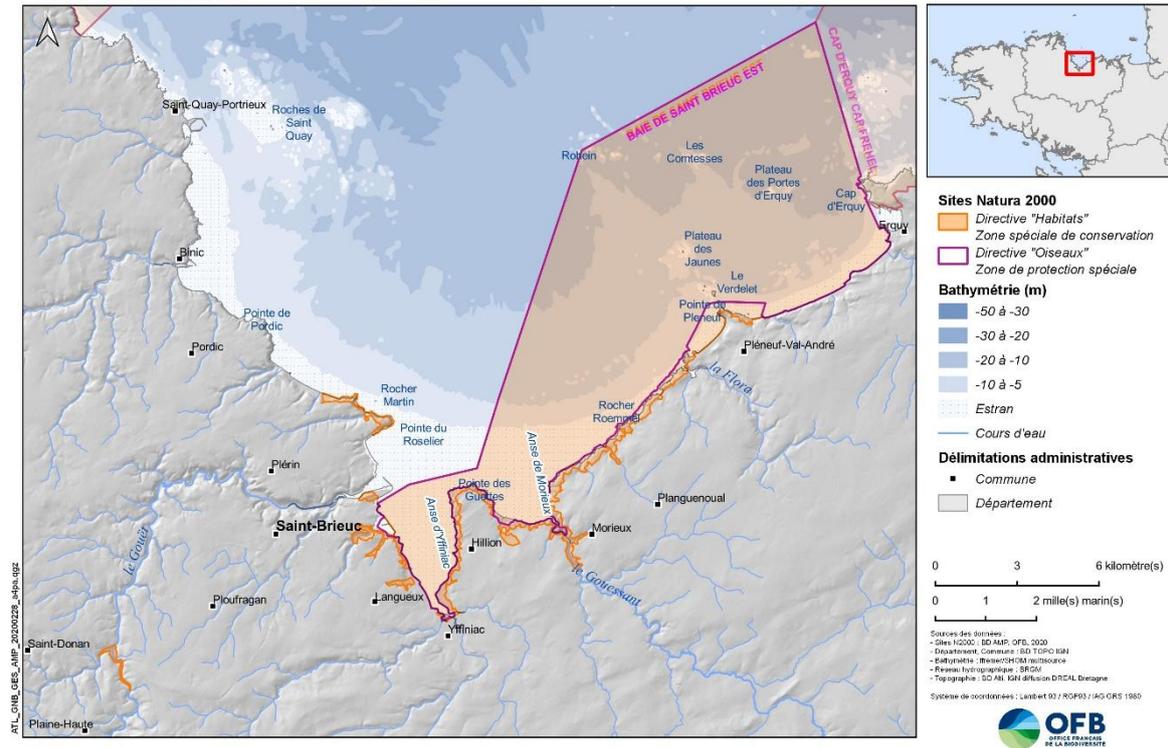


Figure 23 : périmètre actuel de la ZPS baie de Saint-Brieuc Est

2. Des zones fonctionnelles pour l'avifaune exclues du périmètre de la ZPS

Outre les zones fonctionnelles de l'est de la baie de Saint-Brieuc détaillées dans ce diagnostic, l'étude bibliographique révèle aussi de nombreux secteurs d'importance pour l'avifaune dans la partie ouest de la baie :

- La zone marine au large de Plérin pour la migration et l'hivernage des Laridés, Grèbes, Labbes, Plongeurs, Macreuses, Puffins et Cormorans.
- La zone marine, l'estran et les enrochements face au port du Légué pour l'hivernage des Laridé et des limicoles.
- La plage Saint-Laurent pour la migration et l'hivernage les limicoles et anatidés.
- Le secteur du Grand Léjon pour la migration des Plongeurs, Labbes, Puffins, Cormorans.
- Le large de la Pointe du Roselier pour la migration des Puffins, Laridés, Labbes, Alcides, Anatidés.
- Martin-Plage pour la migration et l'hivernage des Puffins, Harles et Laridés.
- La plage de la Banche à Binic pour la migration des mouettes et du Bécasseau sanderling.
- Les Roches de Saint-Quay et le secteur de Saint-Quay-Portrieux pour la migration pour les Puffins, limicoles, Grèbes, Alcides, Plongeurs
- La plage de Tournemine pour l'hivernage des Mouettes et Goélands.

A ce jour, seules quelques cartes permettent d'illustrer les données de répartition des espèces dans la baie de Saint-Brieuc (voir ci-dessous). Un travail d'acquisition de données pour les espèces marines à

enjeux les plus forts pourrait être mené pour démontrer de l'importance fonctionnelle de la partie Est de la baie de Saint-Brieuc pour l'avifaune.

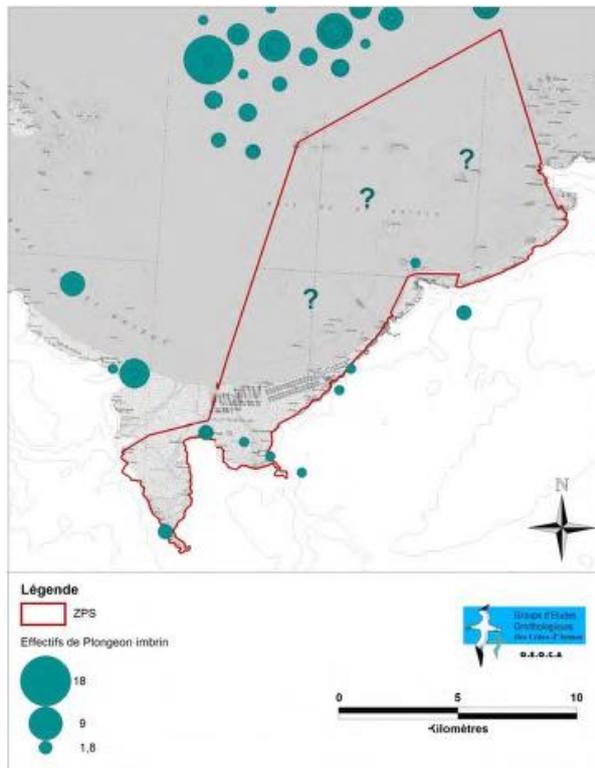


Figure 24 : Distribution des effectifs de Plongeon imbrin sur la période 2008 – 2012 (GEOCA, 2015)

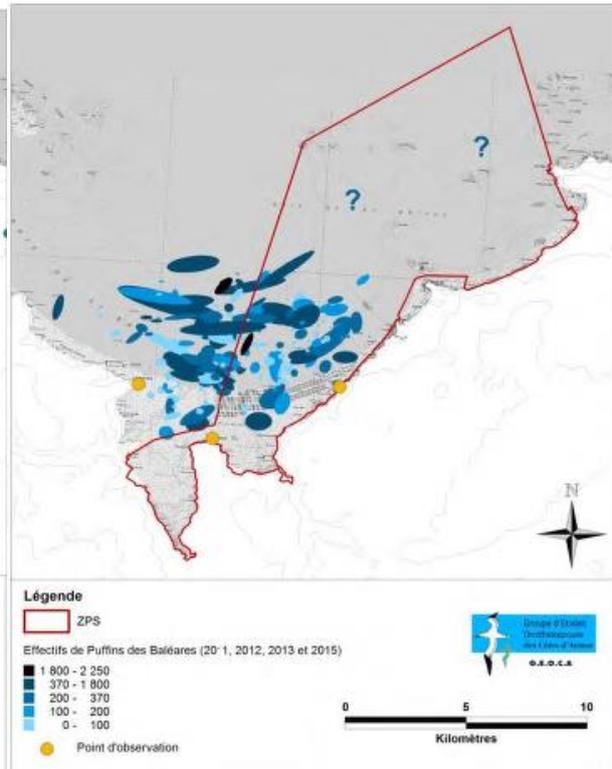


Figure 25 : Localisation des radeaux de Puffins des Baléares (GEOCA, 2015)

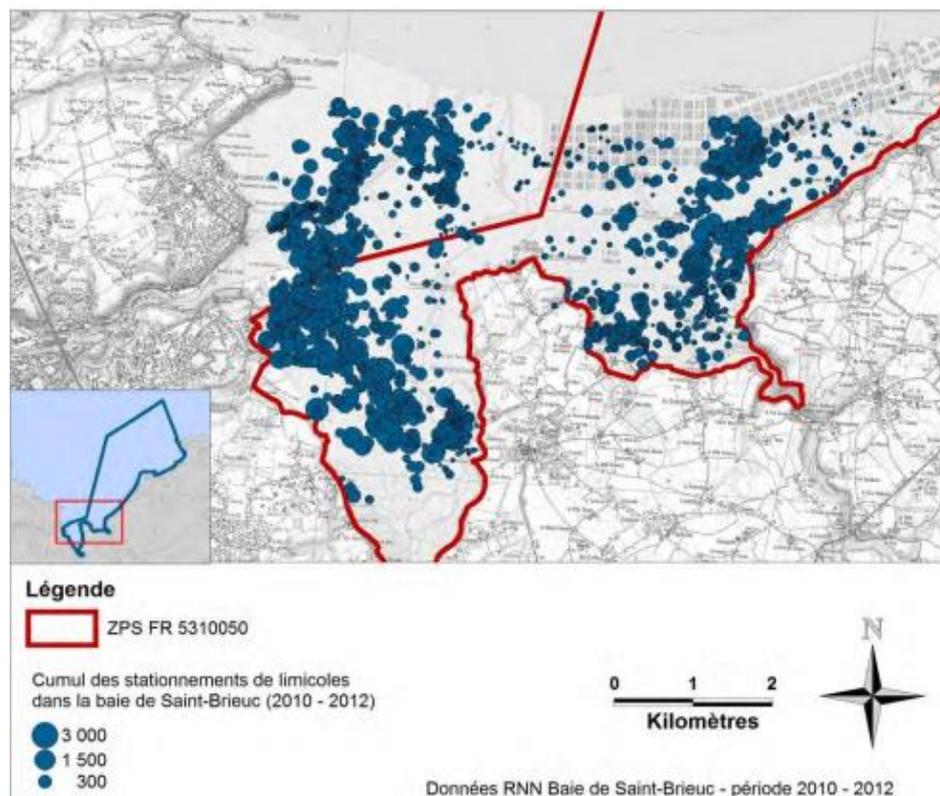


Figure 26 : Cumul des stationnements de limicoles dans le fond de baie de Saint-Brieuc (GEOCA, 2015)

Des zones fonctionnelles importantes pour les oiseaux d'eau (anse d'Yffiniac) et les oiseaux marins (large de Plérin) sont exclues du périmètre de la ZPS. La présence de radeaux de Puffins des Baléares, oiseaux en danger critique d'extinction, le plus menacé d'Europe, durant une partie de l'été est un argument majeur pour l'adaptation de la zone de protection spéciale.

3. Un niveau d'enjeu artificiellement déprécié

L'application de la méthode de hiérarchisation des enjeux nécessite de renseigner un critère de représentativité. Pour ce faire, les effectifs retenus concernent la partie Est de la baie de Saint-Brieuc et excluent volontairement les populations d'oiseaux fréquentant la partie Ouest. Le niveau de représentativité des populations locales, et donc leur niveau d'enjeux sur la ZPS *in fine*, s'en voient mécaniquement amoindris. La prise en compte des effectifs d'oiseaux fréquentant l'intégralité de la baie augmenterait la représentativité locale des populations et impacterait le niveau d'enjeu. Celui-ci serait alors plus représentatif de la réelle responsabilité de la baie de Saint-Brieuc pour les oiseaux marins.

Tableau 33 : Comparaison des niveaux d'enjeu en période internuptiale en considérant la baie de Saint-Brieuc et le périmètre actuel de la ZPS

Espèce indicatrice	Effectifs dans la baie de Saint-Brieuc	Niveau d'enjeu dans la Baie de Saint-Brieuc	Effectifs dans la ZPS	Niveau d'enjeu dans la ZPS actuelle
Grèbe esclavon	20	Fort	13	Fort
Guifette noire	300	Faible	300	Faible
Mouette mélanocéphale	1960	Fort	34	Moyen
Mouette pygmée	1000	Fort	580	Fort
Océanite culblanc	70	Faible	22	Faible
Océanite tempête	150	Faible	Qq ind.	Faible
Plongeon arctique	69	Moyen	A préciser	Indéterminé
Plongeon catmarin	157	Moyen	157	Moyen
Plongeon imbrin	100 à 300	Fort	15	Moyen
Puffin des Baléares	3300	Majeur	1500	Majeur
Sterne arctique	16	Faible	16	Faible
Sterne caugek	820	Moyen	820	Moyen
Sterne de Dougall	10	Moyen	10	Moyen
Sterne naine	80	Moyen	63	Moyen
Sterne pierregarin	660	Faible	500	Faible
Goéland argenté	4246	Faible	1760	Faible
Goéland brun	245	Faible	245	Faible
Goéland cendré	1533	Fort	1533	Fort
Goéland marin	54	Faible	30	Faible
Mouette rieuse	20280	Moyen	14090	Moyen
Fulmar boréal	6	Faible	A préciser	Faible
Grand labbe	9	Faible	A préciser	Faible
Grèbe à cou noir	290	Moyen	200	Moyen
Grèbe castagneux	92	Faible	5	Faible
Grèbe huppé	2000	Moyen	2000	Moyen
Grèbe jougris	38	Moyen	3	Faible
Guillemot de Troïl	600	Moyen	600	Moyen
Labbe parasite	32	Faible	2	Faible
Labbe pomarin	3	Faible	3	Faible

Macareux moine	127	Fort	A préciser	Fort
Mouette de Sabine	1	Moyen	1	Moyen
Mouette tridactyle	396	Faible	A préciser	Faible
Pingouin torda	1000	Fort	620	Fort
Puffin des anglais	300	Faible	300	Faible
Puffin fuligineux	1	Faible	1	Faible

La comparaison des effectifs d'oiseaux dans le périmètre de la ZPS et dans la baie de Saint-Brieuc révèle une disparité dans la représentativité de certaines populations d'oiseaux. On peut donc considérer que les niveaux d'enjeux seraient accrus pour quelques espèces avec une prise en compte de la partie Ouest de la baie de Saint-Brieuc par rapport à la ZPS actuelle.

La responsabilité locale vis-à-vis de la préservation des enjeux écologiques serait d'autant plus élevée que le site inclurait l'ensemble des zones fonctionnelles marines pour l'avifaune de la baie de Saint-Brieuc.

Ces premiers éléments soulignent la nécessité de considérer la baie comme une entité écologique pour répondre aux enjeux de conservation de l'avifaune et seraient un solide appui pour justifier une éventuelle demande d'extension du périmètre de la ZPS.

Bibliographie

Bretagne Vivante, 2008. *Plan de gestion de la réserve de l'île de la Colombière 2009-2013*, s.l.: s.n.

Durfort, J., 2018. *530002420, Baie de Saint-Brieuc ZNIEFF de type 2*, s.l.: INPN, SPN-MNHN.

Février, Y. et al., 2011. *Stationnement du Puffin des Baléares Puffinus mauretanicus en Côtes d'Armor en 2010*, s.l.: s.n.

GEOCA, 2019. *Diagnostic avifaunistique du site départemental des dunes et marais de Bon Abri. Etat initial du peuplement ornithologique. Année 2019*, s.l.: s.n.

Ponsero et al., 2018. *Rythme hivernal d'alimentation du courlis cendré*, s.l.: s.n.

RNN Baie de Saint-Brieuc, 2018. *40 années de comptages*, s.l.: s.n.

RNN Saint-Brieuc, 2019. *Comptage ornithologique RN baie de Saint-Brieuc*, s.l.: s.n.

Vivarmor Nature, 2013. *Suivi des effectifs d'oiseaux nicheurs sur l'îlot du Verdelet*, s.l.: s.n.

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*, s.l.: s.n.

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*, s.l.: s.n.

Agence des aires marines protégées, 2013. *Richesses de la mer, Golfe Normand Breton*, s.l.: s.n.

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

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

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

Agence française pour la biodiversité, 2018. *Tableau oiseaux - Synthèse nationale*, s.l.: s.n.

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*, s.l.: Document de travail - Rédacteur : Mathieu Entraygues.

al., C. e., 2019. *Note sur la démographie pour une aide à la gestion et à la conservation des populations d'oiseaux marins nicheurs du littoral français*, s.l.: s.n.

Allain, J., 2001. *Suivi du Courlis Corlieu (Numenius phaeopus) de la réserve naturelle de la Baie de Saint-Brieuc*, s.l.: Vivarmor.

Biotope, 2016. *Demande de dérogation à l'interdiction de destruction ou perturbation intentionnelle d'espèces protégées*, s.l.: s.n.

Biotope, 2020. *Rédaction du PNA en faveur du Puffin des baléares - Etat d'avancement Avril 2020*, s.l.: s.n.

Boere, G. & Dodman, T., s.d. *Module 1 : Compréhension des concepts de Voies de Migration pour la Conservation*, s.l.: s.n.

Bretagne Environnement, Bretagne vivante, ONCFS, LPO, GEOCA, UICN, 2015. *Liste rouge régionale & Responsabilité biologique régionale - Oiseaux nicheurs & Oiseaux migrants de Bretagne*, s.l.: s.n.

Bretagne vivante SEPNB, 2002. *Les oiseaux marins nicheurs de Bretagne*, s.l.: s.n.

Bretagne vivante SEPNB, 2009. *Intérêt patrimonial d'un réseau d'îles et îlots en Bretagne*, s.l.: s.n.

Bretagne Vivante SEPNB, 2018. *Island or rooftop : wich is the best for gulls ?*, s.l.: s.n.

Bretagne Vivante, 2013. *Plan régional d'actions pour le gravelot à collier interrompu*, s.l.: s.n.

Bretagne Vivante, 2019. *Les dynamiques de populations des Goélands argentés et leucophées en France*, s.l.: s.n.

Breus, D., 2011. *Reproduction du tadorne de belon dans la RNN Baie Saint Brieuc*, s.l.: Réserve Naturelle Nationale de la baie de Saint-Brieuc.

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

Burger, J., Gochfeld, M., Jenkins, C. & Lesser, F., 2010. *Effect of approaching boats on nesting Black Skimmers: using response distances to establish protective buffer zones*, s.l.: Journal of Wildlife Management, 74(1).

Cadiou, B. et al., 2011. *Priorités de collecte des données pour l'Observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne : éléments d'orientation pour les suivis en mer.*, s.l.: Rapport OROM.

Cadiou, B. et al., 2020. *Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins en Bretagne en 2019*, s.l.: s.n.

Cadiou, B. & Leicher, M., 2019. *Bilan de l'enquête 2018 sur des colonies témoins de Cormorans huppés des sous-régions marines*, s.l.: Bretagne Vivante.

Campagnes aériennes SAMMM UMS3642 PELAGIS/CRMM-ULR; CEBC; MNHN, 2013. *Proportion des populations d'oiseaux dans la ZEE par AMP*, s.l.: s.n.

CMonSpot, 2021. *Situer*. [En ligne]

Available at: <http://www.c-monspot.fr/>

[Accès le 2020].

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*, s.l.: s.n.

Communauté d'agglomération de Saint-Brieuc, 2009. *Document d'objectifs des sites Natura 2000 Baie d'Yffiniac, anse de Morieux : zscFR5300066 Baie de Saint Brieuc : zpsFR5310050 Iles du Grand Pourrier et du Verdelet : zpsFR5310053*, s.l.: s.n.

Dalloyau, S. et Réseau National Bernaches, 2020. *Bernaches cravants et nonnette hivernant en France : Bilan de la saison 2019-2020*, s.l.: 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.*, s.l.: Wader Study Group Bulletin.

DDTM 22, 2014. *Réserve de chasse Domaine Public Maritime (DPM)*, s.l.: s.n.

Delisle, F., 2004. *Gestion de la fréquentation pour la conservation des habitats et des espèces sur l'îlot du Verdelet : site Natura 2000 de la baie de Saint-Brieuc.*, s.l.: Vivarmor Nature.

Direction Régionale de l'environnement de l'aménagement et du logement de Bretagne (DREAL) – Michel LEDARD, 2018. *Retours sur l'atelier sur les captures accidentelles des oiseaux marins et en particulier le puffin des Baléares 12 novembre 2018 – Palma de mallorque, Plan international d'actions en faveur du puffin des Baléares*, s.l.: s.n.

DREAL Bretagne, 2013. *Les oiseaux dans les zones de protection spéciale en Bretagne*, s.l.: s.n.

DREAL Bretagne, 2013. *Les oiseaux dans les ZPS en Bretagne*, s.l.: s.n.

DREAL Bretagne, 2019. *Propositions de nouvelles zones de protections fortes (ZPF) pour la région Bretagne - Secteur 9 DCSMM Golfe Normand Breton (Côte d'Emeraude et baie de Saint-Brieuc)*, s.l.: s.n.

Dumont, A. & Hyvernage, T., 2021. *Comm. pers.*, s.l.:s.n.

Durfort, J., 2016. *ZNIEFF 530006824 Pointe de La Heussaye La Roche Jaune*, s.l.: s.n.

Durfort, J., 2018. *530002422, Herbus de l'Anse d'Yffiniac ZNIEFF de type 1*, s.l.: INPN, SPN-MNHN.

Durfort, J., 2018. *530010397, Côte rocheuse de la Presqu'île d'Hillion ZNIEFF de type 1*, s.l.: INPN, SPN-MNHN.

Eveillard-Buchoux, M., 2018. *Côtes rocheuses de Bretagne et oiseaux pélagiques : vers une valorisation intégrée du patrimoine naturel*, s.l.: s.n.

Even, D., 2020. *Présentation du suivi des oiseaux nicheurs de l'îlot du Verdelet*, s.l.: Vivarmor Nature.

Fédération nationale des chasseurs, s.d. *Les espèces chassables*. [En ligne]

Available at: <http://chasseurdefrance.com/chasser-en-france/les-especes-chassables/> [Accès le 2020].

Ferrand, J.-P., 1989. *La réserve de l'année : l'île de la Colombière*, s.l.: Penn ar Bed n°131.

Février et al., 2016. *Recensement des Grands Cormorans nicheurs en Côtes-d'Armor*, s.l.: s.n.

Février, Y., Nègre, I. & les Coordinateurs espèces, 2019. *Les oiseaux nicheurs rares et menacés en Côtes d'Armor*, s.l.: s.n.

Février, Y. & Sturbois, A., 2016. *Recensement des dortoirs de Laridés en baie de SaintBrieuc en décembre 2015 : évolutions et perspectives en lien avec les recensements nationaux.*, s.l.: Le Fou, n° 93.

Février, Y., Sturbois, A., Plestan, M. & Ponsero, A., 2014. *Points chauds : de Bréhat au Cap Fréhel*, s.l.: s.n.

Février, Y., Théof, S., Le Nuz, M. & Cadiou, B., 2012. *Les oiseaux marins nicheurs des Côtes d'Armor - synthèse du recensement 2009-2012*, s.l.: s.n.

Fonteneau, F., Montfort, D. & Tavenon, D., 2019. Nidification du Gravelot à collier interrompu, *Charadrius alexandrinus* Linné, 1758, en Loire-Atlantique : synthèse des données historiques et récentes. *Bulletin de la Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France (N.S.)*.

Fortin, M., 2015. s.l.:Périscope.

François, J., 2017. *Aigrette garzette*. [En ligne]

Available at: <https://www.oiseaux.net/oiseaux/aigrette.garzette.html>

Galli, A., 2015. *Evaluation du document d'objectifs du site N2000 Baie de Saint-Brieuc*, s.l.: s.n.

GEOCA, Bretagne Vivante, 2016. *Stationnement, transit et dispersion du Puffin des Baléares sur les façades Manche/Mer-du-Nord et Atlantique en 2016*, s.l.: s.n.

GEOCA, 2011. *Etat des lieux préliminaire sur l'intérêt ornithologique d'un site d'étude préalable à l'installation d'un parc éolien en mer*, s.l.: s.n.

GEOCA, 2014. *Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances*, s.l.: GEOCA.

GEOCA, 2014. *Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances*, s.l.: GEOCA.

GEOCA, 2015. *Cartographie des sensibilités avifaunistiques et préconisation concernant la pratique des sports de nature ZPS Cap d'Erquy-Cap Fréhel*, s.l.: s.n.

GEOCA, 2015. *Diagnostic des sensibilités avifaunistiques et préconisations concernant la pratique des sports Nature*, s.l.: s.n.

GEOCA, 2015. *Suivi de la migration postnuptiale sur le site de la Cotentin*, s.l.: s.n.

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*, s.l.: s.n.

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.*, s.l.: s.n.

GEOCA, 2018. *Synthèse des données avifaunistiques sur le territoire d'expérimentation de la démarche Atlas de Biodiversité Intercommunal de Lamballe Terre et Mer - Année 2018*, s.l.: s.n.

GIP Bretagne Environnement, 2014. *Dossier : Les oiseaux marins en Bretagne*, s.l.: s.n.

InVivo Environnement, 2015. *Etude d'impact du projet de parc éolien en baie de Saint-Brieuc*, s.l.: s.n.

Jacob, Y. (., 2013. *Sternes de Bretagne 2012 - Observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne*, s.l.: Bretagne Vivante.

Jacob, Y. & Pfaff, E. (., 2019. *Sternes nicheuses 2018 Manche est-mer du Nord, Manche ouest-mer celtique et golfe de Gascogne-côtes ibériques.*, s.l.: 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..

Jamet, C., 2020. *Comm. pers.* [Interview] 2020.

Krijgsveld, K., Smits, R. & Van der Winden, J., 2008. *Verstoringsgevoeligheid van vogels: Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie.*, s.l.: 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*, s.l.: Thèse de doctorat. Université de Bretagne occidentale-Brest..

Liley, D. et al., 2015. *Morecambe Bay bird disturbance and access management.*, s.l.: Unpublished report by Footprint Ecology for the Morecambe Bay Partnership.

Liley, D., Cruickshanks, K., Waldon, J. & Fearnley, H., 2011. *Exe Estuary Disturbance Study.*, s.l.: Footprint Ecology.

LPO pour Wetlands international, 2018. *Comptage des oiseaux d'eau à la mi-janvier en France*, s.l.: s.n.

LPO, BirdLife international, Atlantic Area, 2014. *Synthèse des rapport produits dans le cadre de FAME, Rochefort, 2014*, s.l.: s.n.

LPO, 2019. *La chasse des espèces en France et en Europe.* [En ligne]

Available at: <https://www.lpo.fr/connaissance-de-la-biodiversite/la-chasse-des-especes-en-france-et-en-europe-dp1>

[Accès le 2020].

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*, s.l.: s.n.

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*, s.l.: PeerJ, 4, e1831.

Migraction.net, s.d. *Les stratégies des migrants.* [En ligne]

Available at: https://www.migraction.net/index.php?m_id=22006&item=6

[Accès le 2020].

Migraction, 2018. *Cadre juridique de protection en France*. [En ligne]
Available at: https://www.migraction.net/index.php?m_id=22015&item=15

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*, s.l.: Direction interrégionale de la mer Nord Atlantique-Manche Ouest.

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.

Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, 2017. *Formulaire standard de données Baie de Saint-Brieuc Est*, s.l.: s.n.

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*, s.l.: s.n.

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*, s.l.: s.n.

Muséum national d'Histoire naturelle, 2021. FR5310070 - TREGOR GOËLO. [En ligne]
Available at: <https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR5310070>

ORA, 2019. *Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins en Bretagne en 2017-2018*, s.l.: s.n.

ORA, 2019. *Enjeux départementaux pour les oiseaux nicheurs des Côtes-d'Armor. Appui aux politiques de préservation du Patrimoine Naturel. Appui départemental.*, s.l.: s.n.

OROM, 2016. *Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins en Bretagne en 2015*, s.l.: s.n.

Péron, C. & Grémillet, D., 2014. *Habitats maritimes des Puffins de France métropolitaine : Une approche par balises et analyses isotopiques, RAPPORT FINAL, Mars 2014*, s.l.: s.n.

Pettex, E. et al., 2014. *Suivi Aérien de la Mégafaune Marine en France métropolitaine*, s.l.: s.n.

Philippon, D., 2018. 530002421, *Dunes de Bon Abri, ZNIEFF de type 1*, s.l.: INPN, SPN-MNHN.

Plestan, Ponsero & Yesou, 2008. *Abondance exceptionnelle du Puffin des Baléares Puffinus mauretanicus en Bretagne durant l'hiver 2007-2008*, s.l.: s.n.

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)*, s.l.: s.n.

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*, s.l.: s.n.

Ponsero & al, 2018. *Rythme hivernal d'alimentation du courlis cendré*, s.l.: s.n.

Ponsero, A. 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)*, s.l.: s.n.

Ponsero, A. & Sturbois, A., 2018. *Synthèse ornithologique, Phénologie et évolution locale des effectifs*, s.l.: s.n.

Ponsero, A. & Sturbois, A., 2019. Évolution des populations de limicoles et d'anatidés en baie de Saint-Brieuc. *Ornithos* 26-5.

Ponsero, A. et al., 2016. *How do macrobenthic resources concentrate foraging waders in large megatidal sandflats?*, s.l.: Estuarine, Coastal and Shelf Science.

Ponsero, A., Sturbois, A. & Jamet, C., 2019. *Plan de gestion de la réserve naturelle nationale de la Baie de Saint-Brieuc. Volume B : Objectifs*, s.l.: s.n.

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*, s.l.: s.n.

Randler, C., 2006. *Disturbances by dog barking increase vigilance in coots Fulica atra.* , s.l.: European Journal of Wildlife Research.

Rault, P.-A., 2016. *Diagnostic écologique du domaine de Saint-Illan - Indice de Qualité Ecologique, Natura-LISTES*, s.l.: s.n.

Réserve naturelle Baie de Saint-Brieuc, 2015. *La Migration Partie 1 - La Lettre septembre - octobre 2015 n°78*, s.l.: s.n.

Réserve Naturelle Nationale Baie de Saint-Brieuc, 2013. *Les oiseaux en baie de Saint-Brieuc*, s.l.: s.n.

Réserve Naturelle Nationale Baie de Saint-Brieuc, 2018. *Synthèse ornithologique, Phénologie et évolution locale des effectifs*, s.l.: s.n.

Réserve naturelle nationale de la baie de Saint-Brieuc, 2016. *Dénombrement des dortoirs de laridés*, s.l.: s.n.

RNN Baie de Saint-Brieuc, 2013. *Analyse de la répartition spatiale des limicoles et des ressources benthiques pour la gestion de la Réserve naturelle. CARHAMBAR*, s.l.: s.n.

RNN Baie de Saint-Brieuc, 2013. *Les oiseaux en baie de Saint-Brieuc*, s.l.: s.n.

Robert, A. E., 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*, s.l.: Livrable 1 de l'action 5.3 de la Convention Ifremer Ministère de la Transition Énergétique et Solidaire.

Simian, G. et al., 2018. *Évaluation de l'état écologique des oiseaux marins en France métropolitaine. Rapport scientifique pour l'évaluation 2018 au titre de la DCSMM*, s.l.: s.n.

Stephan, A., 2016. *ZNIEFF 530020139 Falaises de Planguenoual*, s.l.: s.n.

Stillman, R. & Goss-Custard, J., 2002. *Seasonal changes in the response of oystercatchers Haematopus ostralegus to human disturbance*, s.l.: Journal of Avian Biology, 33(4).

- Sturbois, A., 2013. *Quelques éléments pour mieux connaître les oiseaux migrateurs... et avoir envie d'aller plus loin !*, s.l.: Rôle d'eau n°153.
- Sturbois, A. & Ponsero, A., 2019. *Évolution des populations de limicoles et d'anatidés en Baie de Saint-Brieuc*, s.l.: Ornithos 26-5.
- Sturbois, A. et al., 2015. *Exploitation of intertidal feeding resources by the red knot *Calidris canutus* under megatidal conditions (Bay of Saint-Brieuc, France)*, s.l.: Journal of sea research 96.
- Syndicat Mixte Grand site Cap d'Erquy Cap Fréhel, 2019. *Schéma de gestion des espaces naturels*, s.l.: s.n.
- Thébault, L., Yésou, P. & Brereton, T., 2012. *Le Puffin des Baléares en Bretagne en 2010 - Le Fou n°86*, s.l.: s.n.
- 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*, s.l.: OFB.
- Triplet, P., 2012. *Manuel d'étude et de gestion des oiseaux et de leurs habitats en zones côtières*, s.l.: ÆSTUARIA, cultures et développement durable Paroles des Marais Atlantiques. ffh100666178.
- Troadec, V., 2006. *Suivi de la reproduction du Tadorne de Belon (*Tadorna tadorna* L.) dans la baie de Saint-Brieuc*, s.l.: s.n.
- UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS, 2016. *La Liste rouge des espèces menacées en France - Oiseaux de France métropolitaine*, s.l.: s.n.
- UMS Patrimoine Naturel, 2019. *Etat et tendances des populations d'oiseaux en France - résultats 2nde évaluation directive Oiseaux 2013-2018*, s.l.: UMS Patrimoine Naturel.
- Vivarmor Nature, 2012. *Atlas de la biodiversité dans les communes Première expérimentation en Bretagne - commune de Plérin*, s.l.: s.n.
- Vivarmor nature, 2015. *Atlas de la Biodiversité de la Commune de Saint-Brieuc*, s.l.: s.n.
- VivArmor Nature, 2020. *La reproduction des oiseaux bat son plein sur le Verdelet !*. [En ligne]
Available at: <https://www.vivarmor.fr/2020/05/25/la-reproduction-des-oiseaux-bat-son-plein-sur-le-verdelet/>
[Accès le 2020].
- Wetlands international, 2018. *Rapport sur l'état de conservation des oiseaux d'eau migrateurs dans la zone de l'Accord AEWA*, s.l.: s.n.
- Wetlands International, 2019. *Répartition des sites élémentaires - Wetlands International 2019*. [En ligne]
Available at: https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1p-zPCQeF797LmdobrPzsCO_qLAhm9s4A&ll=48.57479598094758%2C-2.5625116180418672&z=12

Yésou, P., Cadiou, B. & Germain, L., 2011. *Etat des lieux des oiseaux marins dans la sous-région marine des Mers Celtiques*, s.l.: s.n.

Yésou, P., Le Mao, P. & Siorat, F., 2017. *Conservation de la faune et de la flore : Listes rouges et responsabilité de la Bretagne*, s.l.: s.n.

Annexe 1 : Niveaux de sensibilité avifaunistique utilisés dans la cartographie, extraits du rapport *Diagnostic des sensibilités avifaunistiques et préconisations concernant la pratique des sports*

Nature du GEOCA

Niveau 1 : Il s'agit de zones de reproduction ou de repos pour des espèces jugées très sensibles et qui peuvent être sédentaires ou tout au moins présentes localement une grande partie de l'année. Cela concerne les prés salés, les principales colonies de reproduction d'oiseaux marins et les sites de reproduction d'espèces patrimoniales rares et localisées (intérêt réglementaire, Petit Gravelot...).

Préconisation : interdiction totale d'accès et de toute activité durant toute l'année. Ceci comprend certains facteurs de dérangement tels que le survol bas ou le passage à proximité

Niveau 2 : Il s'agit ici essentiellement des principaux reposoirs, des principales zones d'alimentation sur estran ou zones maritimes et des principaux secteurs de regroupements en stationnement maritime.

Préconisation = interdiction d'accès et de toute activité durant une période de l'année ou parfois une période plus restreinte (exemple en fonction des hauteurs de marée).

Niveau 3 : Ceci concerne notamment des sites de reposoirs d'intérêt secondaire, des zones d'alimentation de grande superficie (estran, zone maritime) ou des zones périphériques à des zones de fort enjeu (périphérie du Verdelet...).

Préconisation = limitation d'accès recommandée. Interdiction partielle de certaines disciplines pouvant être jugées dérangeantes de par leurs incidences connues (exemple de certains sports).

Niveau 4 : Il s'agit, pour l'essentiel, de zones tampon situées à proximité de zones sensibles et pouvant le devenir pour certains types de manifestations, notamment de grande envergure (compétitions accueillant du public ou des bateaux suiveurs telles que la Route du Rhum).

Préconisation = zone demandant une information plus précise auprès du gestionnaire Natura 2000 ou des acteurs environnementaux concernés

Hors niveau de sensibilité : En dehors des zones cartographiées sous les 4 premiers niveaux, on peut considérer que soit les données ne permettent pas dans l'état actuel des connaissances de juger de l'intérêt de la zone (valable pour une grande partie de la zone maritime), soit de ne pas juger la zone sensible (cas des chenaux déjà exploités, des zones d'activités...). (GEOCA, 2015)

Annexe 2 : Score de dérangement total de différentes activités selon la méthode de R. Munier (Munier, 2019)

Nuisances Pratiques	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	Total
	3	3	1	3	3	3	
Plaisance à moteur	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	16
	**	***	**	**	*	*	
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	
	***	***	**	**	*	*	

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	
	***	***	*	***	***	*	

Windsurf	1	2	1	2	3	3	12
	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	
	**	**	**	***	*	*	
Plaisance à voile	2	2	0	2	3	3	12
	Bruit de la voile lors de manœuvres (virement-empennage) 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	
	*	**	**	**	*	*	
Flyboard Hoverboard	3	1	1	2	3	2	12
	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	
	*	*	*	*	*	*	
Pêche en mer	3	3	1	1	2	2	12
	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 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	
	**	**	**	**	*	*	

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	
	**	**	**	**	*	*	

Plongée	3	2	0	1	1	2	9
	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	
	***	*	*	*	*	*	
Surf	1	2	1	1	2	1	8
	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	
	***	***	**	**	**	**	
Activité de plage mouvante (jeux de raquettes, jeux de ballons ...)	1	1	2	1	1	2	8
	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 dérangeant 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	
	***	***	**	**	*	*	

Pêche de bord	1	0	2	0	1	2	6
	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	
	**	**	**	**	*	*	
Mouillage de bateaux	1	0	1	0	2	2	6
	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	
	**	**	**	**	**	**	
Pêche au carrelet	1	0	0	0	1	2	4
	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 3 : Proposition d'ajout d'espèces au FSD

Code Natura 2000	Espèce	Nom scientifique	Présente sur les listes justifiant ZPS France	Tendances	Effectifs	Représ. ZPS	Enjeux France	Enjeux sous-région mers Celtiques	Compléments d'informations	sources	Infos RNN Baie de Saint-Brieuc	Avis RNN sur l'ajout au FSD	Comm. GEOCA	Prop. d'ajout au FSD
A132	Avocette élégante	<i>Recurvirostra avocetta</i>	x	Espèce régulière dans le 22, augmentation en Manche et Atlantique	quelques individus à quelques dizaines	0,02%	3,5	2,3	migratrice et hivernante rare mais régulière, de mars à mai, puis juillet à octobre, présente en fond de baie : anse de Morieux et d'Yffiniac au niveau de Pisse-Oison	<i>Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. chapon, GEOCA, 2014 ; Synthèse des données avifaunistiques sur le territoire d'expérimentation de la démarche Atlas de Biodiversité Intercommunal de Lamballe Terre et Mer, GEOCA, 2018</i>	chaque hiver on a 3 à 4 observations, avec un max de 21 individus	oui	ok	x
A094	Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	x	expansion démographique et spatiale en Europe	inconnu	?			espèce rare, présente dans les prés salés, sur l'estran et en reposoir de marée haute	<i>Diagnostic des sensibilités avifaunistiques et préconisations concernant la pratique des sports Nature, GEOCA, 2015</i>			régulier et annuel en effectifs réduits. Possiblement à ajouter	x
A166	Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	x	Large déclin, défavorable en Europe	quelques individus	?			En migration d'avril à mai, et juillet à septembre en stationnement à l'unité ou en petits groupements	<i>Evaluation du document d'objectifs du site N2000 Baie de Saint-Brieuc, Amandine Galli, 2015 ; Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. chapon, GEOCA, 2014</i>			Annuelle et régulière sur une période courte. Possible ajout	x
A302	Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>	x	pas menacée	période intermittente : moins de 10 nidifications : 5 à 7 couples	?			nicheuse dans les landes et fourrés. Listée au ZNIEFF Baie de Saint-Brieuc, Falaises de Planguenoual et Côte rocheuse de la Presqu'île d'Hillion	<i>530010397, Côte rocheuse de la Presqu'île d'Hillion ZNIEFF de type 1, Durfort J. INPN, SPN-MNHN, 2018 ; 530002420, Baie de Saint-Brieuc ZNIEFF de type 2, Durfort J. INPN, SPN-MNHN, 2018 ; ZNIEFF 530020139 Falaises de Planguenoual, Stephan A., 2016 ; Diagnostic des sensibilités avifaunistiques et préconisations concernant la pratique des sports Nature, GEOCA, 2015</i>		oui	ok	x
A007	Grèbe esclavon	<i>Podiceps auritus</i>	x	Fort déclin en Europe, effectifs limités	quelques individus	1%	3,5	3,8	migrateur et hivernant en fond de baie, faibles effectifs	<i>Diagnostic des sensibilités avifaunistiques et préconisations concernant la pratique des sports Nature, GEOCA, 2015 ; Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. chapon, GEOCA, 2014 ; Atlas de la biodiversité dans les communes Première expérimentation en Bretagne - commune de Plérin, Vivarmor Nature, 2012</i>	observé pas tout les hivers mais assez régulièrement, avec 1 ou 2 individus avec un max de 60 indiv	oui	ok	x

A197	Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	x	en déclin modéré en Europe	quelques centaines (300)	?	4,3		migratrices en alimentation dans la baie, pêcheries de quelques dizaines à centaines d'individus. Utilisation des reposoirs de marée haute en halte migratoire.	<i>Diagnostic des sensibilités avifaunistiques et préconisations concernant la pratique des sports Nature, GEOCA, 2015 ; Plan de gestion de la réserve naturelle nationale de la Baie de Saint-Brieuc. Volume A : Etat des lieux, A. Ponsero, A. Sturbois, C. Jamet, 2019 ; Points chauds : de Bréhat au Cap Fréhel, Y. Février, A. Sturbois, M. Plestan, A. Ponsero, 2014 ; Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. chapon, GEOCA, 2014</i>	observé chaque année en fin été automne avec ponctuellement des effectifs importants (jusqu'à 300)	oui	ok	x
A034	Spatule blanche	<i>Platalea leucorodia</i>	x	hausse des effectifs	quelques individus (17)	1,2%	3,5	3,3	passage et stationnement à l'unité ou en petits groupes	<i>Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. chapon, GEOCA, 2014</i>	présence chaque année de 2 ou 3 individus jusqu'à 17 individus	oui	ok	x
A194	Sterne arctique	<i>Sterna paradisaea</i>	x	statut favorable en Europe, effectifs stables en France,	quelques individus	?			migratrice en passage postnuptial, potentiellement sous-évaluée parmi les groupes de plusieurs centaines de sternes (pierregarin surtout)	<i>Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. chapon, GEOCA, 2014</i>	pas de données sur la RN	?	clairement sous détectée et doit passer régulièrement sur zone	x
A192	Sterne de Dougall	<i>Sterna dougallii</i>	x	menacée en France et en Europe, populations nicheuses fragiles	quelques individus (10)	?	5,5	6,0	migratrice de passage, assez rare	<i>Evaluation du document d'objectifs du site N2000 Baie de Saint-Brieuc, Amandine Galli, 2015 ; Points chauds : de Bréhat au Cap Fréhel, Y. Février, A. Sturbois, M. Plestan, A. Ponsero, 2014 ; Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. chapon, GEOCA, 2014</i>	pas de donnée depuis 2006 sur la RN	?	ok	x
A195	Sterne naine	<i>Sterna albifrons</i>	x	défavorable, déclin modéré	quelques individus à plusieurs dizaines	4%	1,0	1,0	halte migratoire et reposoir de marée haute de quelques individus à quelques dizaines	<i>Evaluation du document d'objectifs du site N2000 Baie de Saint-Brieuc, Amandine Galli, 2015</i>	présente chaque été - automne d'une dizaine-vingtaines d'individus	oui	ok	x
A156	Barge à queue noire	<i>Limosa limosa</i>	x	effectifs en augmentation en hivernage	quelques dizaines	0,2%	7,0	5,0	petits effectifs en hivernage,	<i>Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. chapon, GEOCA, 2014 ; Diagnostic des sensibilités avifaunistiques et préconisations concernant la pratique des sports Nature, GEOCA, 2015 ; Plan de gestion de la</i>	quelques individus chaque hiver, mais par rapport au site	oui ?	ok	x

										réserve naturelle nationale de la Baie de Saint-Brieuc. Volume A : Etat des lieux, A. Ponsero, A. Sturbois, C. Jamet, 2019 ; Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. chapon, GEOCA, 2014	atlantique c'est ridicule			
A059	Fuligule milouin	<i>Aythya ferina</i>	x	défavorable	quelques individus à quelques dizaines	0%	3,0	3,0	migrateur occasionnel	Evaluation du document d'objectifs du site N2000 Baie de Saint-Brieuc, Amandine Galli, 2015	1 individu tous les 3 ou 4 ans	?	en train de disparaître	
A061	Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>	x	stable en hivernage	quelques individus à quelques dizaines	0,01%	1,8	1,8	migrateur occasionnel	Evaluation du document d'objectifs du site N2000 Baie de Saint-Brieuc, Amandine Galli, 2015; Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. chapon, GEOCA, 2014			possiblement à ajouter	
A064	Harelda boréale	<i>Clangula hyemalis</i>	x	fluctuante	inconnu	?			migrateur et hivernant en faibles effectifs	Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. chapon, GEOCA, 2014 ; Points chauds : de Bréhat au Cap Fréhel, Y. Février, A. Sturbois, M. Plestan, A. Ponsero, 2014			possiblement à ajouter car sans doute régulier avec les macreuses	x
A147	Bécasseau cocorli	<i>Calidris ferruginea</i>	x	pas menacé, stable	quelques individus (9)	?			migrateur en effectifs réguliers et importants sur les zones de stationnement plurispécifiques de bécasseaux	Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. chapon, GEOCA, 2014	quelques individus l'automne	oui	ok	x
A145	Bécasseau minute	<i>Calidris minuta</i>	x		plusieurs dizaines	2%	1,0		migrateur en effectifs réguliers et importants en baie de Saint-Brieuc, plusieurs dizaines d'oiseaux. Hivernant rare	Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. chapon, GEOCA, 2014; Points chauds : de Bréhat au Cap Fréhel, Y. Février, A. Sturbois, M. Plestan, A. Ponsero, 2014			possiblement à ajouter (autant que cocorli)	x
A016	Fou de bassan	<i>Morus bassanus</i>	x	quasi menacé en France	plusieurs dizaines à plusieurs centaines (131)	0,3%	2,3	1,8	zone d'alimentation des reproducteurs des Sept îles	Etude d'impact du projet de parc éolien en baie de Saint-Brieuc, InVivo Environnement, 2015; Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. chapon, GEOCA, 2014; Comptage ornithologique RN baie de Saint-Brieuc, RNN Saint-Brieuc, 2019		oui	ok	x
A009	Fulmar boréal	<i>Fulmarus glacialis</i>	x	stable	quelques individus (6)	0,3%	4,3	4,8	oiseau régulier mais en effectifs faibles, en migration et repos	Etude d'impact du projet de parc éolien en baie de Saint-Brieuc, InVivo Environnement, 2015; Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. chapon, GEOCA, 2014	rare en fond de baie, mais certainement plus fréquent au large	selon avis GEOCA	ok	x
A175	Grand labbe	<i>Stercorarius skua</i>	x	réguliers	quelques individus (connus)	0,2%	2,0	1,8	stationnement de plusieurs jours à plusieurs semaines, pêcheries au large de la baie	Parc naturel marin Normand-breton Etat des lieux avifaune rapport final, AAMP 2011; Etude d'impact du projet de parc			A ajouter au même titre que les autres labbes.	x

									de Saint-Brieuc, très faibles effectifs en période inter-nuptiale	<i>éolien en baie de Saint-Brieuc, InVivo Environnement, 2015</i>			C'est sans doute même le plus régulier tout au long de l'année	
A173	Labbe parasite	<i>Stercorarius parasiticus</i>	x	réguliers	quelques individus à quelques dizaines	?	3,0	3,0	Concentration en fond de baie des migrateurs postnuptiaux en passage et stationnement	<i>Etude d'impact du projet de parc éolien en baie de Saint-Brieuc, InVivo Environnement, 2015; Atlas de la biodiversité dans les communes Première expérimentation en Bretagne - commune de Plérin, Vivarmor Nature, 2012; Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. chapon, GEOCA, 2014</i>		selon avis GEOCA	ok	x
A172	Labbe pomarin	<i>Stercorarius pomarinus</i>	x	réguliers	quelques individus	?	3,0	3,0	migration postnuptiale, pêcheries souvent proches de la côte en fond de baie, à l'unité ou en faibles effectifs	<i>Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. chapon, GEOCA, 2014; Parc naturel marin Normand-breton Etat des lieux avifaune rapport final, AAMP 2011</i>		selon avis GEOCA	ok	x
A204	Macareux moine	<i>Fratercula arctica</i>	x	défavorable, déclin modéré	quelques individus à quelques dizaines	?	4,3	5,0	Rassemblements en fond de baie et sur la dorsale du Verdelet à Rohein	<i>Diagnostic des sensibilités avifaunistiques et préconisations concernant la pratique des sports Nature, GEOCA,2015; Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. chapon, GEOCA, 2014</i>		?	ok, migrateur assez rare sur zone mais assez commun plus au large	x
A188	Mouette tridactyle	<i>Rissa tridactyla</i>	x	déclin modéré	quelques dizaines	1%	3,0	3,5	Migratrice et hivernante, zones de stationnement alimentaire en baie.	<i>Diagnostic des sensibilités avifaunistiques et préconisations concernant la pratique des sports Nature, GEOCA,2015; Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. chapon, GEOCA, 2014</i>	une vingtaine (jusqu'à une centaine) chaque hiver	oui	ok (bien présente en mer)	x
A136	Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	x	favorable	quelques couples	< 1%	1,0	1,0	Nicheur à Bon abri, plage de l'Hotellerie, enrochements du Légué (quelques couples, nicheur rare). Migrateurs en alimentation sur l'estran.	<i>Parc naturel marin Normand-breton Etat des lieux avifaune rapport final, AAMP 2011; Document d'objectifs, Communauté d'agglomération Saint-Brieuc, RNN Baie Saint-Brieuc, 2009; Diagnostic avifaunistique du site départemental des dunes et marais de Bon Abri. Etat initial du peuplement ornithologique. Année 2019. GEOCA, 2019</i>		oui	ok	x
A013	Puffin des Anglais	<i>Puffinus puffinus</i>	x	défavorable	plusieurs centaines (300)	?	1,0	1,8	Migrateur commun en stationnement mer en baie de Saint-Brieuc.	<i>Oiseaux des Côtes-d'Armor. Statut, distribution, tendances. P. chapon, GEOCA, 2014; Parc naturel marin Normand-breton Etat des lieux avifaune rapport final, AAMP 2011</i>		oui	à ajouter	x

Annexe 4 : Tableau de hiérarchisation et d'objectifs à long terme pour les enjeux oiseaux nicheurs

Code Natura 2000	Espèce	Nom scientifique	Présence au FSD Baie Saint-Brieuc	nicheur	Demande d'ajout FSD	Vulnérabilité			Représentativité					Spécificité locale	Niveau d'enjeu		Objectif à long terme proposé	
						Liste rouge nicheur (discriminant)	Tendance nicheur (discriminant)	Vulnérabilité	Effectifs nicheurs (couples)	Effectif nationaux nicheurs (couples)	Effectif biogéo nicheurs (couples)	Effectif local / national	Effectif national / biogéo	Représentativité	Isolement ou limite d'aire de répartition	Moyenne		Niveau d'enjeu
	Source		FSD	FSD														
Espèces inscrites en Annexe I de la Directive Oiseaux 2009/147/CE																		
A026	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	x	x		préc. mineure	en déclin (-19%)	2,5	29	11190	43550	0%	26%	3,5		3	Moyen	Contribuer au rétablissement puis au maintien du bon état de conservation
A103	Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	x	x		préc. mineure	en amélioration	1	1	1750	11850	0%	15%	2	1	2,5	Moyen	Contribuer au maintien du bon état de conservation
A302	Fauvette pitchou	<i>Sylvia undata</i>		x	x	en danger	en déclin (-70%)	7,5	5 à 7	37500	1013500	0%	4%	1		4,25	Fort	Contribuer au rétablissement puis au maintien du bon état de conservation
Espèces inscrites en Annexe II de la Directive Oiseaux 2009/147/CE																		
A053	Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	x	x		préc. mineure	en amélioration	1	inconnu	175000	2435000	inconnu	7%	2		1,5	Faible	Contribuer au maintien du bon état de conservation
A125	Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>		x		préc. mineure	stable	1	< 5	80000	702000	0%	11%	2		1,5	Faible	Contribuer au maintien du bon état de conservation
A184	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	x	x		quasi-menacé	en déclin (-30%)	5	390	55106	449000	1%	12%	2,75		3,875	Moyen	Contribuer au rétablissement puis au maintien du bon état de conservation
A183	Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	x	x		préc. mineure	en amélioration	1	12	22420	323000	0%	7%	1,5		1,25	Faible	Contribuer au maintien du bon état de conservation
A187	Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	x	x		préc. mineure	en amélioration	1	10	6528,5	36550	0%	18%	2,5		1,75	Faible	Contribuer au maintien du bon état de conservation
A130	Huitrier-pie	<i>Haematopus ostralegus</i>	x	x		quasi-menacé	en amélioration	2,5	2	1200	186000	0%	1%	1		1,75	Faible	Contribuer au rétablissement puis au maintien du bon état de conservation
Espèces migratrices de l'article 4.2 de la Directive Oiseaux 2009/147/CE																		
A018	Cormoran huppé	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	x	x		préc. mineure	en amélioration	1	87	7415	39900	1%	19%	3,25		2,125	Moyen	Contribuer au maintien du bon état de conservation
A017	Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	x	x		préc. mineure	en déclin (-3%)	1	41	1897	244500	2%	1%	3		2	Moyen	Contribuer au maintien du bon état de conservation
A004	Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	x	x		préc. mineure	en déclin (-22%)	5	< 5	15500	98850	0%	16%	2,5		3,75	Moyen	Contribuer au rétablissement puis au maintien du bon état de conservation
A005	Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	x	x		préc. mineure	en amélioration	1	< 5	17500	223000	0%	8%	1,5		1,25	Faible	Contribuer au maintien du bon état de conservation
A136	Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>		x	x	préc. mineure	inconnu	1	< 5	6000	88750	0%	7%	1,5		1,25	Faible	Contribuer au maintien du bon état de conservation
A048	Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	x	x		préc. mineure	en amélioration	1	16	5000	40050	0%	12%	2		1,5	Faible	Contribuer au maintien du bon état de conservation

Annexe 5 : Tableau de hiérarchisation et d'objectifs à long terme pour les enjeux oiseaux reproducteurs

Code Natura 2000	Espèce	Nom scientifique	Présence au FSD Baie Saint-Brieuc	reproducteur	Demande d'ajout FSD	Vulnérabilité			Représentativité					Spécificité locale	Niveau d'enjeu		Objectif à long terme proposé	
						Liste rouge nicheur (discriminant)	Tendance nicheur (discriminant)	Vulnérabilité	Effectifs nicheurs (couples)	Effectif nationaux nicheurs (couples)	Effectif biogéonicheurs (couples)	Effectif local / national	Effectif national / biogéo		Représentativité	Moyenne		Niveau d'enjeu
Source			FSD	FSD														
Espèces inscrites en Annexe II de la Directive Oiseaux 2009/147/CE																		
A184	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	x	x		préc. mineure	en amélioration	1	1	1750	11850	0%	15%	2	1	2,5	Moyen	Contribuer au maintien du bon état de conservation
A184	Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	x	x		quasi-menacé	en déclin (-30%)	5	< 290	55106	449000	1%	12%	2,75		3,875	Moyen	Contribuer au rétablissement puis au maintien du bon état de conservation
A183	Goéland brun	<i>Larus fuscus</i>	x	x		préc. mineure	en amélioration	1	< 853	22420	323000	4%	7%	3,5		2,25	Moyen	Contribuer au maintien du bon état de conservation
A187	Goéland marin	<i>Larus marinus</i>	x	x		préc. mineure	en amélioration	1	< 10	6528,5	36550	0%	18%	2,5		1,75	Faible	Contribuer au maintien du bon état de conservation
Espèces migratrices de l'article 4.2 de la Directive Oiseaux 2009/147/CE																		
A018	Cormoran huppé	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	x	x		préc. mineure	en amélioration	1	< 269	7415	39900	4%	19%	4,5		2,75	Moyen	Contribuer au maintien du bon état de conservation
A016	Fou de bassan	<i>Morus bassanus</i>		x	x	quasi-menacé	stable	2,5	inconnu	20326	641500	indéterminé	3%	Indéterminé	1	5	indéterminé	Contribuer au rétablissement puis au maintien du bon état de conservation
A199	Guillemot de Troïl	<i>Uria aalge</i>	x	x		en danger	en amélioration	7,5	< 492	730	2815000	34%	0%	5,5		6,5	Fort*	Contribuer au rétablissement puis au maintien du bon état de conservation
A200	Pingouin torda	<i>Alca torda</i>	x	x		en danger critique	en amélioration	10	< 65	169	388500	19%	0%	4,25		7,125	Fort*	Contribuer au rétablissement puis au maintien du bon état de conservation
A009	Fulmar boréal	<i>Fulmarus glacialis</i>		x	x	quasi-menacé	stable	2,5	< 22	879,5	471500	3%	0%	3		2,75	Moyen	Contribuer au rétablissement puis au maintien du bon état de conservation
A188	Mouette tridactyle	<i>Rissa tridactyla</i>		x	x	vulnérable	stable	5	< 305	5157,5	250500	6%	2%	3		4	Fort	Contribuer au rétablissement puis au maintien du bon état de conservation

Annexe 6 : Tableau de hiérarchisation et d'objectifs à long terme pour les enjeux oiseaux en période internuptiale

Code Natura 2000	Espèce régulière	Nom scientifique	Présence au FSD Baie Saint-Brieuc	Demande d'ajout FSD	Vulnérabilité			Représentativité						Spécificité locale	Niveau d'enjeu		Objectif à long terme proposé	
					Liste rouge internuptial (discriminant)	Tendance internuptial (discriminant)	Vulnérabilité	Estimation des effectifs locaux Internuptial (individus)	Effectifs locaux indicatifs internuptial (individus)	Effectifs nationaux internuptial (individus)	Effectifs biogéoninternuptial (individus)	Effectif local / national	Effectif national / biogéo		Représentativité	Moyenne		Niveau d'enjeu
Source			FSD															
Espèces inscrites en Annexe I de la Directive Oiseaux 2009/147/CE																		
A026	Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	x		préc. mineure	fluctuant	1	plusieurs dizaines	41	9700	31400	0%	31%	4		2,5	Moyen	Contribuer au maintien du bon état de conservation
A132	Avocette élégante	<i>Recurvirostra avocetta</i>		x	préc. mineure	stable	1	hivernante : quelques individus migratrice : quelques individus à quelques dizaines	4	23000	80700	0%	29%	3,5		2,25	Moyen	Contribuer au maintien du bon état de conservation
A094	Balbusard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>		x	préc. mineure	inconnu	1	inconnu	inconnu	14	225	inconnu	6%	2		1,5	Faible	Contribuer au maintien du bon état de conservation
A157	Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	x		quasi-menacé	en amélioration	2,5	hivernante : quelques centaines migratrice : quelques dizaines	510	8835	163000	6%	5%	3		2,75	Moyen	Contribuer au rétablissement puis au

A147	Bécasseau cocorli	<i>Calidris ferruginea</i>		x	quasi-menacé	inconnu	2,5	quelques individus	9	inconnu	880	inconnu	inconnu	indéterminé		2,5	Moyen	Contribuer au rétablissement puis au maintien du bon état de conservation
A145	Bécasseau minute	<i>Calidris minuta</i>		x	préc. mineure	stable	1	hivernante : quelques individus	plusieurs dizaines	1330	17050	2%	8%	2,25		1,625	Faible	Contribuer au maintien du bon état de conservation
								migratrice : quelques dizaines										
A144	Bécasseau sanderling	<i>Calidris alba</i>		x	préc. mineure	en amélioration	1	hivernante : plusieurs centaines	2898	29900	87050	10%	34%	6	1	4,5	Fort	Contribuer au maintien du bon état de conservation
								migratrice : plusieurs centaines à plusieurs milliers										
	Bécasseau tacheté	<i>Calidris melanotos</i>			préc. mineure	inconnu	1	quelques individus	11	inconnu	62500	inconnu	inconnu	indéterminé		1	Faible	Contribuer au maintien du bon état de conservation
A148	Bécasseau violet	<i>Calidris maritima</i>			préc. mineure	inconnu	1	quelques individus	inconnu	1060	15700	0%	7%	1,5		1,25	Faible	Contribuer au maintien du bon état de conservation
A165	Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>	x		préc. mineure	inconnu	1	quelques individus	1	750	1665000	0%	0%	1		1	Faible	Contribuer au maintien du bon état de conservation
A168	Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	x		préc. mineure	inconnu	1	quelques individus à quelques dizaines	30	279	2255000	11%	0%	3		2	Moyen	Contribuer au maintien du bon état de conservation
A018	Cormoran huppé	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	x		préc. mineure	inconnu	1	quelques centaines	200	24446	155000	1%	16%	3,25		2,125	Moyen	Contribuer au maintien du bon état de conservation
A016	Fou de bassan	<i>Morus bassanus</i>		x	préc. mineure	inconnu	1	plusieurs dizaines à plusieurs centaines	131	212175	1650000	0%	13%	2		1,5	Faible	Contribuer au maintien du bon état de conservation
A009	Fulmar boréal	<i>Fulmarus glacialis</i>		x	préc. mineure	inconnu	1	quelques individus	6	19947	10800000	0%	0%	1		1	Faible	Contribuer au maintien du bon état de conservation
A017	Grand cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	x		préc. mineure	inconnu	1	quelques dizaines	93	8500	679500	1%	1%	1,75		1,375	Faible	Contribuer au maintien du bon état de conservation
A137	Grand gravelot	<i>Charadrius hiaticula</i>	x		préc. mineure	stable	1	quelques dizaines	110	14400	86650	1%	17%	3,25		2,125	Moyen	Contribuer au maintien du bon état de conservation
A175	Grand labbe	<i>Stercorarius skua</i>		x	préc. mineure	inconnu	1	quelques individus (connus)	9	5429*	32499,5	0%	17%	2,5		1,75	Faible	Contribuer au maintien du bon état de conservation
A008	Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>	x		préc. mineure	en déclin (-26%)	2,5	plusieurs centaines	200	8620*	38950	2%	22%	3,75		3,125	Moyen	Contribuer au rétablissement puis au maintien du bon état de conservation
A004	Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	x		préc. mineure	inconnu	1	plusieurs dizaines	5	6450*	56750	0%	11%	2		1,5	Faible	Contribuer au maintien du bon état de conservation
A005	Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	x		préc. mineure	stable	1	quelques centaines	2000	37750*	194000	5%	19%	4,5		2,75	Moyen	Contribuer au maintien du bon état de conservation
A006	Grèbe jougris	<i>Podiceps grisegena</i>			préc. mineure	inconnu	1	quelques individus	3	168*	75600	2%	0%	1,75		1,375	Faible	Contribuer au maintien du bon état de conservation
A199	Guillemot de Troïl	<i>Uria aalge</i>	x		préc. mineure	inconnu	1	plusieurs centaines	plus de 600	337*	4800000	178%	0%	5,5		3,25	Moyen	Contribuer au maintien du bon état de conservation
A028	Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	x		préc. mineure	inconnu	1	plusieurs dizaines	23	inconnu	614500	inconnu	inconnu	indéterminé		1	Faible	Contribuer au maintien du bon état de conservation
A025	Héron garde-bœufs	<i>Bubulcus ibis</i>			préc. mineure	inconnu	1	plusieurs centaines	300 à 350	inconnu	168500	inconnu	inconnu	indéterminé		1	Faible	Contribuer au maintien du bon état de conservation
A173	Labbe parasite	<i>Stercorarius parasiticus</i>		x	préc. mineure	inconnu	1	quelques individus à quelques dizaines	32	inconnu*	95900	inconnu	inconnu	indéterminé		1	Faible	Contribuer au maintien du bon état de conservation
A172	Labbe pomarin	<i>Stercorarius pomarinus</i>		x	préc. mineure	inconnu	1	quelques individus	3	inconnu*	40000	inconnu	inconnu	indéterminé		1	Faible	Contribuer au maintien du bon état de conservation
A204	Macareux moine	<i>Fratercula arctica</i>		x	vulnérable	inconnu	5	quelques individus à quelques dizaines	9	inconnu	10575000	inconnu	inconnu	indéterminé		5	Fort	Contribuer au rétablissement puis au maintien du bon état de conservation
A178	Mouette de Sabine	<i>Xema sabini</i>			préc. mineure	inconnu	1	quelques individus	1	1109	3100	0%	36%	4,5		2,75	Moyen	Contribuer au maintien du bon état de conservation
A188	Mouette tridactyle	<i>Rissa tridactyla</i>		x	préc. mineure	inconnu	1	quelques dizaines	A préciser	77258	3935000	indéterminé	2%	indéterminé		1	Faible	Contribuer au maintien du bon état de conservation

A200	Pingouin torda	<i>Alca torda</i>	x		quasi-menacé	inconnu	2,5	plusieurs centaines	1000	1397*	999500	72%	0%	5,5	4	Fort	Contribuer au rétablissement puis au maintien du bon état de conservation
A013	Puffin des anglais	<i>Puffinus puffinus</i>		x	préc. mineure	inconnu	1	plusieurs centaines	300	inconnu	1101750	inconnu	inconnu	indéterminé	1	Faible	Contribuer au maintien du bon état de conservation
A012	Puffin fuligineux	<i>Ardena grisea</i>			quasi-menacé	inconnu	2,5	quelques individus	1	1700	20 000 000	0%	0%	1	1,75	Faible	Contribuer au rétablissement puis au maintien du bon état de conservation
A048	Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	x		préc. mineure	en déclin (-10%)	2,5	quelques centaines	343	53600	402000	1%	13%	2,75	2,625	Moyen	Contribuer au rétablissement puis au maintien du bon état de conservation
A169	Tournepieuvre à collier	<i>Arenaria interpres</i>	x		préc. mineure	en amélioration	1	quelques centaines	258	26800	91300	1%	29%	4,25	2,625	Moyen	Contribuer au maintien du bon état de conservation

Annexe 7 : Tableau de hiérarchisation et d'objectifs à long terme pour les enjeux oiseaux occasionnels en période internuptiale

Code Natura 2000	Espèce occasionnelle	Nom scientifique	Présence au FSD Baie Saint-Brieuc	Demande d'ajout FSD	Liste rouge internuptial (discriminant)	Tendance internuptial (discriminant)	Vulnérabilité	Effectifs locaux internuptial (individus)	Effectifs nationaux internuptial (individus)	Effectifs biogéo internuptial (individus)	Effectif 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														
A045	Bernache nonnette	<i>Branta leucopsis</i>			préc. mineure	inconnu	1	6	2600	34300	0%	8%	1,5	
A060	Fuligule nyroca	<i>Aythya nyroca</i>			quasi-menacé	inconnu	2,5	1	52	1900	2%	3%	3	
A027	Grande aigrette	<i>Casmerodius albus</i>			préc. mineure	en amélioration	1	10	15000	57150	0%	26%	3,5	
A127	Grue cendrée	<i>Grus grus</i>			quasi-menacé	en amélioration	2,5	12	86200	332000	0%	26%	3,5	
A068	Harle piette	<i>Mergus albellus</i>			vulnérable	en amélioration	5	inconnu	219	41100	inconnu	1%	1	
A170	Phalarope à bec étroit	<i>Phalaropus lobatus</i>			préc. mineure	inconnu	1	1	en petit nombre	935000	inconnu	inconnu	indéterminé	
A196	Guifette moustac	<i>Chlidonias hybrida</i>			préc. mineure	inconnu	1	3	134	174000	2%	0%	3	
A189	Sterne Hansel	<i>Gelochelidon nilotica</i>			préc. mineure	inconnu	1	2	inconnu	37800	inconnu	inconnu	indéterminé	
Espèces inscrites en Annexe II de la Directive Oiseaux 2009/147/CE														
A062	Fuligule milouinan	<i>Aythya marila</i>			quasi-menacé	en déclin (-84%)	10	3	150	207000	2%	0%	3	espèce présente auparavant, quasi-disparue des sites français
A070	Harle bièvre	<i>Mergus merganser</i>			préc. mineure	en amélioration	1	1	2950	202500	0%	1%	1	
	Goéland à bec cerclé	<i>Larus delawarensis</i>			préc. mineure	inconnu	1	inconnu	10	2550000	inconnu	0%	1	
A186	Goéland bourgmestre	<i>Larus hyperboreus</i>			préc. mineure	fluctuant	1	quelques individus	24	290	4%	8%	3,5	
A171	Phalarope à bec large	<i>Phalaropus fulicarius</i>			préc. mineure	inconnu	1	inconnu	inconnu	2250	inconnu	inconnu	indéterminé	
	Phalarope de Wilson	<i>Steganopus tricolor</i>			préc. mineure	inconnu	1	inconnu	inconnu	inconnu	inconnu	inconnu	indéterminé	