

Observatoire des oiseaux marins et côtiers | OFB



Convention de subvention OFB-22-0415
relative au suivi des oiseaux marins nicheurs
(sternes et cormoran huppé) 2022-2024

Observatoire régional de l'avifaune | Bretagne



STERNES NICHEUSES 2022

du littoral Manche-Atlantique

octobre 2023



Yann Jacob
chargé de mission naturaliste

Avec la participation de :



Ce rapport présente les données de quatre espèces de sternes nicheuses en 2022 le long du littoral Manche-Atlantique français, à différentes échelles géographiques. Il synthétise les données alimentant l'observatoire des oiseaux marins et côtiers de l'office français de la biodiversité et l'observatoire régional de l'avifaune en Bretagne.

Référence :

Jacob Y. (Coord.) 2023. *Sternes nicheuses 2022 du littoral Manche-Atlantique*. Rapport de l'observatoire oiseaux marins et côtiers de l'office français de la biodiversité et de l'observatoire régional de l'avifaune en Bretagne. Bretagne Vivante, Brest. 58 pages.

Relecture : Bernard Cadiou, Karen Bourgeois

L'auteur remercie l'ensemble des observateurs, relecteurs et partenaires qui contribuent de près ou de loin à la collecte des données et à l'élaboration de cette synthèse.

Sommaire	3
Liste des tableaux	4
Liste des figures	4
Résumé	5
Introduction	6
I. Matériel et méthode.....	7
i.1. Sources et bancarisation des données.....	7
I.1.1. Contributeurs techniques et financiers.....	7
I.1.2. Bancarisation des données	10
I.2. Périmètre de l'étude	10
I.2.1. Périmètres géographiques	10
I.2.2. Espèces concernées	11
I.2.3. Paramètres étudiés.....	14
II. Résultats et discussion 2022	15
II.1. Bilan général	15
II.2. Bilans spécifiques	16
II.2.1. Sterne caugek.....	16
II.2.2. Sterne de Dougall.....	19
II.2.3. Sterne pierregarin	22
II.2.4. Sterne naine	25
II.3. Bilan par sous-région marine	27
II.3.1. Manche - Mer du Nord	27
II.3.2. Mers Celtiques	28
II.3.3. Golfe de Gascogne	29
II.4. Bilan pour la Région Bretagne.....	30
II.4.1. Distribution géographique des colonies en Bretagne	30
II.4.2. Effectif nicheur en Bretagne	31
II.4.3. Production en jeunes	33
II.4.5. Bilan pour le département d'Ille-et-Vilaine	46
II.4.6. Bilan pour le département des Côtes d'Armor	47
II.4.7. Bilan pour le département du Finistère	48
III. Pressions sur les colonies & mesures de conservation	50
III.1. Pressions naturelles et anthropiques sur les colonies de sternes en Manche-Atlantique	51
III.1.1. Facteurs abiotiques.....	51
III.1.2. Prédateurs indigènes	51
III.1.3. Prédateurs exogènes.....	51
III.1.4. Autres espèces perturbatrices	52
III.1.5. Perturbations anthropiques.....	52
III.2. Mesures de gestion conservatoires spécifiques aux sternes	52
IV. Perspectives et conclusion.....	55
V. références bibliographiques & internet	56
VI. Annexes	57
Annexe I. Découpage de la Bretagne en secteurs pour l'acquisition des données d'oiseaux marins nicheurs.....	57
Annexe II. Seuils d'évaluation des paramètres démographiques des oiseaux marins nicheurs	58
Ce travail est financé par :	59

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Contributeurs des observatoires Sternes OFB et ORA Bretagne en 2022	8
Tableau 2 : Sternes nicheuses de la façade Manche-Atlantique en 2022	15
Tableau 3 : Bilan de la reproduction de la sterne caugek <i>Thalasseus sandvicensis</i> en 2022	17
Tableau 4 : Évolution des effectifs nicheurs de sterne caugek <i>Thalasseus sandvicensis</i> de 2018 à 2022	18
Tableau 5 : Bilan de la reproduction de la sterne de Dougall <i>Sterna dougallii</i> en 2022	20
Tableau 6 : Évolution des effectifs nicheurs de sterne de Dougall <i>Sterna dougallii</i> entre 2017 et 2021	20
Tableau 7 : Bilan de la reproduction de la sterne pierregarin <i>Sterna hirundo</i> en 2022 sur le littoral Manche-Atlantique	23
Tableau 8 : Évolution de la population de sterne pierregarin <i>Sterna hirundo</i> de 2018 à 2022	24
Tableau 9 : Bilan de la reproduction de la sterne naine <i>Sternula albifrons</i> en 2021	26
Tableau 10 : Évolution de la population de sterne naine <i>Sternula albifrons</i> de 2018 à 2022	26
Tableau 11 : Sternes nicheuses de la sous-région marine Manche - Mer du Nord en 2022	27
Tableau 12 : Sternes nicheuses de la sous-région marine Mers Celtiques en 2022	28
Tableau 13 : Sternes nicheuses de la sous-région marine golfe de Gascogne en 2022	29
Tableau 14 : Sternes nicheuses en Bretagne en 2022	30
Tableau 15 : Effectif nicheurs des sternes en Bretagne en 2022	32
Tableau 16 : Évolution des effectifs nicheurs de sterne caugek <i>Thalasseus sandvicensis</i> en Bretagne	34
Tableau 17 : Évolution des effectifs de sterne pierregarin en Bretagne	42
Tableau 18 : Sternes nicheuses en Ille-et-Vilaine en 2022	46
Tableau 19 : Sternes nicheuses en Côtes d'Armor en 2022	47
Tableau 20 : Sternes nicheuses en Finistère en 2022	49

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation des sous-régions marines de France métropolitaine	10
Figure 2 : Découpage fonctionnel de la Bretagne pour l'acquisition des données Oiseaux marins nicheurs	11
Figure 3 : Les quatre espèces de sternes nicheuses régulières au sein de l'aire d'étude	12
Figure 4 : Statut des sternes nicheuses au sein de l'aire d'étude	14
Figure 5 : Évolution des populations de sternes nicheuses	15
Figure 6 : Distribution Manche-Atlantique des colonies de sterne caugek en 2022	16
Figure 7 : Évolution des effectifs nicheurs de sterne caugek <i>Thalasseus sandvicensis</i> de 2014 à 2022	18
Figure 8 : Distribution Manche-Atlantique des colonies de sterne de Dougall en 2022	19
Figure 9 : Évolution des effectifs nicheurs de sterne de Dougall <i>Sterna dougallii</i> de 2014 à 2022	21
Figure 10 : Distribution des colonies de sterne pierregarin en 2022 en Manche-Atlantique	22
Figure 11 : Évolution des effectifs nicheurs de sterne pierregarin <i>Sterna hirundo</i> de 2014 à 2022	24
Figure 12 : Distribution des colonies de sterne naine en 2022 en Manche-Atlantique	25
Figure 13 : Évolution des effectifs nicheurs de sterne naine <i>Sternula albifrons</i> de 2014 à 2022	26
Figure 14 : Distribution des colonies de sternes en Bretagne en 2022	30
Figure 15 : Composition spécifique de la population de sternes nicheuses en Bretagne en 2022	31
Figure 16 : Distribution des colonies de sterne caugek en Bretagne en 2022	34
Figure 17 : Évolution des effectifs nicheurs de sterne caugek <i>Thalasseus sandvicensis</i> en Bretagne (1980-2022)	35
Figure 18 : Évolution de la production en jeunes à l'envol de la sterne caugek <i>Thalasseus sandvicensis</i> en Bretagne	35
Figure 19 : Distribution des colonies de sterne de Dougall en Bretagne en 2022	36
Figure 20 : Évolution des effectifs nicheurs de sterne de Dougall <i>Sterna dougallii</i> en Bretagne (1980-2022)	37
Figure 21 : Évolution de la production en jeune à l'envol de la sterne de Dougall <i>Sterna dougallii</i> en Bretagne	38
Figure 22 : Distribution des colonies de sterne pierregarin <i>Sterna hirundo</i> en Bretagne en 2022	39
Figure 23 : Évolution du nombre de colonies de sterne pierregarin en Bretagne et répartition par département	40
Figure 24 : Répartition de la sterne pierregarin par types de milieux	40
Figure 25 : Nombre de colonies de sterne pierregarin en Bretagne par classes d'effectif	41
Figure 26 : Distribution des effectifs nicheurs de sterne pierregarin en Bretagne selon la taille des colonies	41
Figure 27 : Évolution de l'effectif nicheur de sterne pierregarin <i>Sterna hirundo</i> en Bretagne (1980-2022)	42
Figure 28 : Évolution de la production en jeune à l'envol de la sterne pierregarin <i>Sterna hirundo</i> en Bretagne	43
Figure 29 : Distribution des colonies de sterne naine en Bretagne en 2022	44
Figure 30 : Évolution des effectifs nicheurs de sterne naine <i>Sternula albifrons</i> en Bretagne (1980-2022)	45
Figure 31 : Évolution de la production en jeune à l'envol de la sterne naine <i>Sternula albifrons</i> en Bretagne	45

Ce bilan « Sternes nicheuses 2022 du littoral Manche-Atlantique » est commun à l'observatoire des oiseaux marins et côtiers de l'office française de la biodiversité (OFB) et à l'observatoire régional de l'avifaune en Bretagne (ORA). Ces deux observatoires sont alimentés par un collectif d'observateurs professionnels et bénévoles investis dans la connaissance et la conservation de ces espèces, sans qui ce travail de synthèse ne pourrait être mené à bien.

Le présent rapport synthétise les résultats de la nidification 2022 des quatre espèces de sternes à nidification régulière sur le littoral Manche-Atlantique de France métropolitaine. Il s'agit de la sterne caugek *Thalasseus sandvicensis*, de la sterne de Dougall *Sterna dougallii*, de la sterne pierregarin *Sterna hirundo* et de la sterne naine *Sternula albifrons*. Entre 10 979 et 11 224 couples de sternes, toutes espèces confondues, ont été recensés dans l'aire d'étude en 2022. Ce bilan est partiel en raison de données non transmises pour quelques localités, dont principalement l'archipel de Chausey¹ (Normandie).

La sterne caugek totalise 7 921 à 7 925 couples répartis en huit localités. La sterne de Dougall compte 30 à 33 couples occupant trois îlots de Bretagne. 97 à 105 couples de sterne naine se répartissent en huit localités des Hauts de France et de Bretagne. L'effectif de sterne pierregarin recensé est de 3 364 à 3 459 couples nicheurs répartis en 130 sites unitaires différents.

Entre 2021 et 2022, la population de sterne caugek et de sterne de pierregarin reste relativement stable et c'est aussi le cas à moyen terme (5 ans) entre 2018 et 2022. Les effectifs de sterne de Dougall et de sterne naine sont en diminution modérée entre 2021 et 2022, respectivement de - 20 % et - 24 %. A moyen terme, la population de sterne de Dougall est relativement stable (- 13%) mais celle de sterne naine est en forte diminution (- 60 %) passant de 262 couples en 2018 à 105 couples en 2022.

En 2022, la production en jeunes à l'envol a été estimée sur un échantillon de colonies ou de couples nicheurs par colonie. Elle est en moyenne de 0,52 jeunes par couple pour la sterne caugek, de 0,46 jeunes par couple pour la sterne de Dougall, de 0,75 jeunes par couple pour la sterne pierregarin et de 0,25 jeune par couple pour la sterne naine. Ces productions sont considérées comme moyennes pour les sternes caugek et pierregarin et comme mauvaises pour la sterne de Dougall et naine selon les seuils proposés par Cadiou et al. (2011).

Cette année, fait sans précédent connu en période de reproduction, une épizootie d'influenza aviaire hautement pathogène a impacté des colonies de sternes des Hauts de France (Platier d'Oye, Marquenterre) et du nord de l'Europe (Knief et al. sous presse). Les autres colonies de sternes de la façade, contrairement à d'autres espèces d'oiseaux marins nicheurs (fou de Bassan et goélands notamment) n'ont semble-t-il pas été contaminées.

¹ Trois espèces nichaient à Chausey en 2021 et probablement en 2022 : la sterne Caugek, la sterne de Dougall et la sterne pierregarin

Afin de répondre aux enjeux de conservation de l'avifaune à différentes échelles géographiques, les pouvoirs publics et les associations naturalistes collaborent pour structurer des observatoires de la biodiversité. En Bretagne, à l'initiative de Bretagne Vivante, l'observatoire des sternes a vu le jour en 1989. Avec l'aide de l'État (DREAL Bretagne), de la Région Bretagne et des départements bretons, il a été étendu par la suite à l'ensemble des oiseaux marins nicheurs pour créer l'observatoire régional des oiseaux marins (Orom). Puis, en 2018, un observatoire régional de l'avifaune en Bretagne (ORA) a vu le jour. Par ailleurs, sous l'impulsion de l'Agence des aires marines protégées (AAMP), intégrée ensuite à l'Agence française pour la biodiversité (AFB) devenue l'office français de la biodiversité au 1^{er} janvier 2020, un observatoire des oiseaux marins et côtiers a été initié en 2014 en Manche-Mer du Nord. Celui-ci a été étendu à compter de 2017 au golfe de Gascogne. Ces deux observatoires sont complémentaires dans la mesure où ils analysent et présentent en partie les mêmes données mais à des échelles géographiques différentes.

Ce rapport présente la synthèse des données de nidification de quatre espèces de sternes au cours de la saison 2022, à différentes échelles géographiques, permettant aux commanditaires cofinanceurs de ces observatoires de disposer des données qui les intéressent tout en les mettant en perspective dans un contexte plus large.

La zone d'étude s'étend, sur le littoral, de la frontière franco-belge à la frontière franco-espagnole, incluant les sous-régions marines de la *Manche-Mer du Nord*, des *Mers celtiques* et du *Golfe de Gascogne* incluant le littoral de la Région Bretagne. Ce périmètre géographique accueille chaque année la nidification des quatre espèces suivantes : la sterne caugek *Thalasseus sandvicensis*, la sterne de Dougall *Sterna dougallii*, la sterne pierregarin *Sterna hirundo* et la sterne naine *Sternula albifrons*. L'objectif des deux observatoires est d'atteindre l'exhaustivité dans le suivi annuel des effectifs nicheurs et de la production en jeunes jusqu'à l'envol pour les sternes caugek, de Dougall et naine. Pour la sterne pierregarin, dont la répartition géographique est plus étendue et les couples isolés ou petites colonies fréquentes, cette exhaustivité n'est pas atteinte.

Plus de 100 contributeurs, professionnels ou bénévoles, issus d'une trentaine de structures différentes ont participé à la collecte des données en 2022, permettant de réaliser cette synthèse.

En raison de la grande sensibilité des sternes aux perturbations sur leurs sites de reproduction et de leur capacité à effectuer des pontes de remplacement sur des sites différents au cours d'une même saison de nidification, les effectifs présentés ici tiennent compte, autant que possible, des reports, s'ils ont été clairement identifiés, et peuvent être différents des effectifs comptabilisés à un instant donné de la saison de reproduction. Cela est particulièrement le cas pour les sternes pierregarin et naine et pour les secteurs géographiques offrant plusieurs sites de nidification proches les uns des autres (côte d'Opale, archipel de Chausey, Trégor-Goëlo, archipel de Molène, rade de Brest, golfe du Morbihan, marais de Guérande et du Mès, marais d'Olonne, île de Ré).

I. MATÉRIEL ET MÉTHODE

I.1. SOURCES ET BANCARISATION DES DONNÉES

I.1.1. CONTRIBUTEURS TECHNIQUES ET FINANCIERS

Les données collectées proviennent de la communauté ornithologique composée de professionnels salariés d'organismes gestionnaires d'espaces naturels protégés et de bénévoles d'associations ornithologiques ou de protection de la nature. L'ensemble des contributeurs connus sont cités dans le tableau 1.

Le recueil des données sur le terrain est financé, sur certains sites, par les partenaires habituels de chaque fournisseur de données. Il peut s'agir de l'État ou des Régions au travers des dotations des Réserves Naturelles Nationales ou Régionales, de collectivités locales (Départements, Parcs Naturels Régionaux, établissements de coopération intercommunale, communes). Beaucoup de données sont collectées par des observateurs bénévoles, adhérents ou non à des associations ornithologiques ou de protection de la nature. Enfin, une consultation de la plateforme Faune-Bretagne permet aussi de collecter des données de nicheurs isolés.

L'observatoire des oiseaux marins et côtiers est coordonné et financé par l'office français de la biodiversité. Le travail de collecte auprès des fournisseurs de données, de standardisation, de validation et de bancarisation dans une base de données et de restitution sous la forme du présent rapport a été confié à Bretagne Vivante (convention de subvention 2022-2024 entre l'OFB et Bretagne Vivante OFB-22-0415).

L'observatoire régional de l'avifaune en Bretagne (ORA) est un outil cofinancé par la Région Bretagne, la DREAL Bretagne et les Conseils départementaux d'Ille-et-Vilaine, des Côtes-d'Armor et du Finistère. La collecte des données sur le terrain est à la charge des contributeurs, financés par leurs partenaires propres. Le financement mobilisé par l'ORA permet de collecter, valider et bancariser les données, ainsi que de rédiger la synthèse et l'analyse des données bretonnes présentées dans le présent rapport.

Afin d'homogénéiser la collecte des données, un tableur standardisé est adressé par mail en fin de saison de reproduction aux contributeurs en charge du recensement ou du suivi des colonies. Ce tableur reprend les champs préconisés par le Gisom² pour les recensements nationaux des colonies d'oiseaux marins nicheurs de France métropolitaine et par l'OFB. Dans la pratique, certains contributeurs fournissent un bilan ou un rapport d'activités de leur site, duquel sont extraites les informations permettant de dresser le présent bilan. Les références de ces rapports locaux figurent dans la bibliographie en fin de rapport.

Une base de données répondant au cahier des charges de l'OFB compile l'ensemble des informations nécessaires pour établir le bilan de la nidification à différentes échelles géographiques, depuis le site unitaire jusqu'à l'ensemble de la zone d'étude. Les données concernant la Bretagne sont reversées à l'observatoire de l'environnement en Bretagne.

L'interprétation du bilan numérique pour chaque espèce figure dans le présent rapport et une analyse des tendances d'évolution des populations nicheuses des quatre espèces de sternes est présentée.

² Groupement d'Intérêt Scientifique pour les Oiseaux Marins

Tableau 1 : Contributeurs des observatoires Sternes OFB et ORA Bretagne en 2022

SRM	secteurs	sites	sources		Observateurs / contributeurs
Manche est et mer du Nord	Côte d’Opale	Gravelines – ferme aquacole et dunes aux Sternes	Compilation des	GON	Pierre-Louis Gamelin, Nathan Legroux, Bernard Brill, Magali Thomas, Aurélie Lefebvre
		Banc de Calais			Pierre-Louis Gamelin
		Banc Jules Ferry			Thierry Rickelynck
		Parc de l’Aa		EDEN62 EDEN62 - Réserve Naturelle Nationale du Platier d’Oye	Marie Delamaere, Xavier Gruwier, Alexandre Sibille
		Carrière Oye-Plage			
		Platier d’Oye			
Côte picarde	Parc du Marquenterre	Syndicat Mixte Baie de Somme, Grand Littoral Picard, Parc du Marquenterre		Philippe Caruette	
	Hâble d’Ault	Picardie Nature, Syndicat Mixte Baie de Somme, Grand Littoral Picard, RNN Baie de Somme		Thierry Rigaux, Patrick Triplet	
Baie de Seine	RNN estuaire de la Seine	Maison de l’estuaire		Faustine Simon	
Ouest Cotentin	Archipel de Chausey	Groupe Ornithologique Normand		Fabrice Gallien	
mer celtique et Manche ouest	Rance fluviale	Moulin Beauchet et îlet du Grognet	Bretagne Vivante, Conseil départemental d’Ille-et-Vilaine		Dominique Brégeard, Claudine Bodot, Géraldine Busson, Gilles Dupont, François Lang, Amaury Louvet
	Baies de Lancieux et de Fresnaye	Île de La Colombière	Bretagne Vivante		Laura Courrean, Alicia Sedani, Manon Simonneau, Yann Jacob, Bernard Goguel
	Trégor Goëlo	Divers sites côte du Goëlo	Compilation : GEOCA	Groupe d’Études Ornithologique des Côtes d’Armor (Geoca), Lannion Trégor Communauté (LTC), Viv’Armor Nature (VAN), Bretagne Vivante (BV)	Yann Février, Morgane Ferrand, Charly Robinet, Margaux Ruiz (Geoca), Éric Pouloin (LTC), Claire Josso, Nicolas Perrot-Ligodières, Léa Le Floc’h (RNR), Delphine Even (VAN), Annaël Nicol (BV)
	Estuaire du Jaudy	Sillon de Talbert et îlot de Toull Staen		commune de Pleubian - Réserve Naturelle Régionale du sillon de Talbert et Lannion Trégor Communauté, Bretagne Vivante	
	Archipel des Sept-Îles	îlot du rat	Réserve Naturelle Nationale des Sept-Îles, Ligue française pour la Protection des Oiseaux		Armel Deniau, Pascal Provost
	Côte de granit rose	Île Renote et abords			
	Baie de Morlaix	Île aux Dames, île de Sable	Bretagne Vivante, Morlaix communauté		Yann Jacob, Bastien Blanc, Bruno Querné, Pierre-Henry Jézéquel, Thierry Quilivic (BV), Gwladys Daudin (MC)
	Pays Pagan	Étang du Curnic, Enez Du	Bretagne Vivante		Yann Jacob, Jean-Noël Ballot
	Région des Abers	Aber Wrac’h Aber Benoît			
	Pays d’Iroise	Gymnase de Saint-Renan			
	Archipel de Molène	Enez ar C’hrizienn, , Quéménès, Litiri, Béniguet	Réserve Naturelle Nationale d’Iroise/Parc Naturel Marin d’Iroise		Florence Ballot, Armel Bonneron, David Bourles, Jean-Philippe Coëffet, Stéphane Dixneuf, Hélène Mahéo, Gaël Moal, Jacques Nisser

golfe de Gascogne et côtes ibériques	Rade de Brest	Port de commerce de Brest	Bretagne Vivante	Bernard Cadiou, Laurent Gager
		Gabion du port de commerce de Brest	Bretagne Vivante	Jean-Noël Ballot, Nicole Gouriou, Yann Jacob
	Sein et chaussée	Île de Sein	Parc Naturel Marin d'Iroise	Mickaël Buanic
	Baie d'Audierne	Étang de Kergalan	Bretagne Vivante	Sylvie Cornec, Bernard Martin
		Étang de Trunvel		
	Rivière de l'Odét	Estuaire de l'Odét	LPO Finistère, Bretagne Vivante	Ronan Doaré, Nelly Sallerin, Noël Capp
	Baie de La Forêt	Port de Concarneau	Bretagne Vivante	Joëlle Quentel, Antoine Chabrolle
	Archipel des Glénan	Île aux Moutons	Bretagne Vivante	Laurence Bourret, Manon Billard, Catherine Chébahi, Anne Delmaire, Bruno Ferré, Gaël Garduno-Delmaire, David Hemery, Yann Jacob, Clément Jourdan, Yannick Le Galès, François Legrand, Margot Le Guen, Lucas Mugnier-Lavorel, Morgane Remaud, Adrien Périer
	Rade de Lorient	Port de Lorient	Bretagne Vivante	Jean-Paul Aucher
	Ria d'Étel	Iniz er mour et Logoden	Bretagne Vivante, OFB	Jean-Luc Blanchard, Yves Blat, Gwenael Derian, Philippe J. Dubois, Yves Dubois, Joris Laborie, Brigitte Le Turdu, Hervé Le Roy, Jacques Ros (BV), Jérôme Cabelguen (OFB), Nancy Lopez
	Baie de Quiberon	Marais de Bréno		
		Marais de Kervillen		
	Golfe du Morbihan	Anse du Guilvin	PNRGM, mairie de Locmariaquer	David Lédan, Anne Boulet, Hugo Robert, Xavier Le Gallo, Pierre Louvard
		Anse de Bois-bas	PNRGM	Anne Boulet, David Lédan, Benjamin Simon
		Marais de Pen en Toul	Bretagne Vivante	François Hémerly, Bernard Horellou
		Marais de Séné	Bretagne Vivante	Benjamin Callard, Jean David, François Hémerly
		Marais de Birhit	PNRGM	David Lédan
		Marais de Noyallo	Bretagne Vivante	François Hémerly
		Marais de La Villeneuve		
		Étang du Hézo		
		Marais de Lasné		
		Marais du Duer	Mairie de Sarzeau	Jean-Pierre Artel
		Marais de Truscat	PNRGM	Olivier Chenelle, David Lédan
		Marais de Susicinio	Bretagne Vivante, PNRGM	François Hémerly, David Lédan
	Étier de Pénerf	Marais de Kerboulico	PNRGM	David Lédan
		Îlot du Riom	Bretagne Vivante, OFB	Jean-Pierre Artel, Sébastien Gautier
	Presqu'île Guérandaise	Marais du Mès	Bretagne Vivante	François Hémerly
		Marais de Guérande	Cap Atlantique	Élodie Paillocher, Julie Racinne
	Lac de Grand-Lieu	Lac de Grand-Lieu	SNPN/RNN du Lac de Grandlieu	Sébastien Reeber
	Côte vendéenne	Lagune du Dain	Fédération des chasseurs de Vendée	Vincent Rotureau
	Île de Noirmoutier	Marais de Müllembourg	LPO/RNN Marais de Müllembourg	Didier Desmots
		Polder de Sébastopol	RNR Polder du Sébastopol/Communauté de communes Île de Noirmoutier	Régis Marty, Dominique Robard
	Marais d'Olonne	Divers marais	OFB	Hervé Bergère, Thibault Fonda
	Île de Ré	Lilleau des Niges et autres sites hors réserve naturelle	LPO/RNN de Lilleau des Niges	Julien Gernigon, Lucas Deplaine, Hervé Roques
	Banc d'Arguin	Banc d'Arguin	SEPANSO/RNN Banc d'Arguin	Benoît Dumeau

I.1.2. BANCARISATION DES DONNÉES

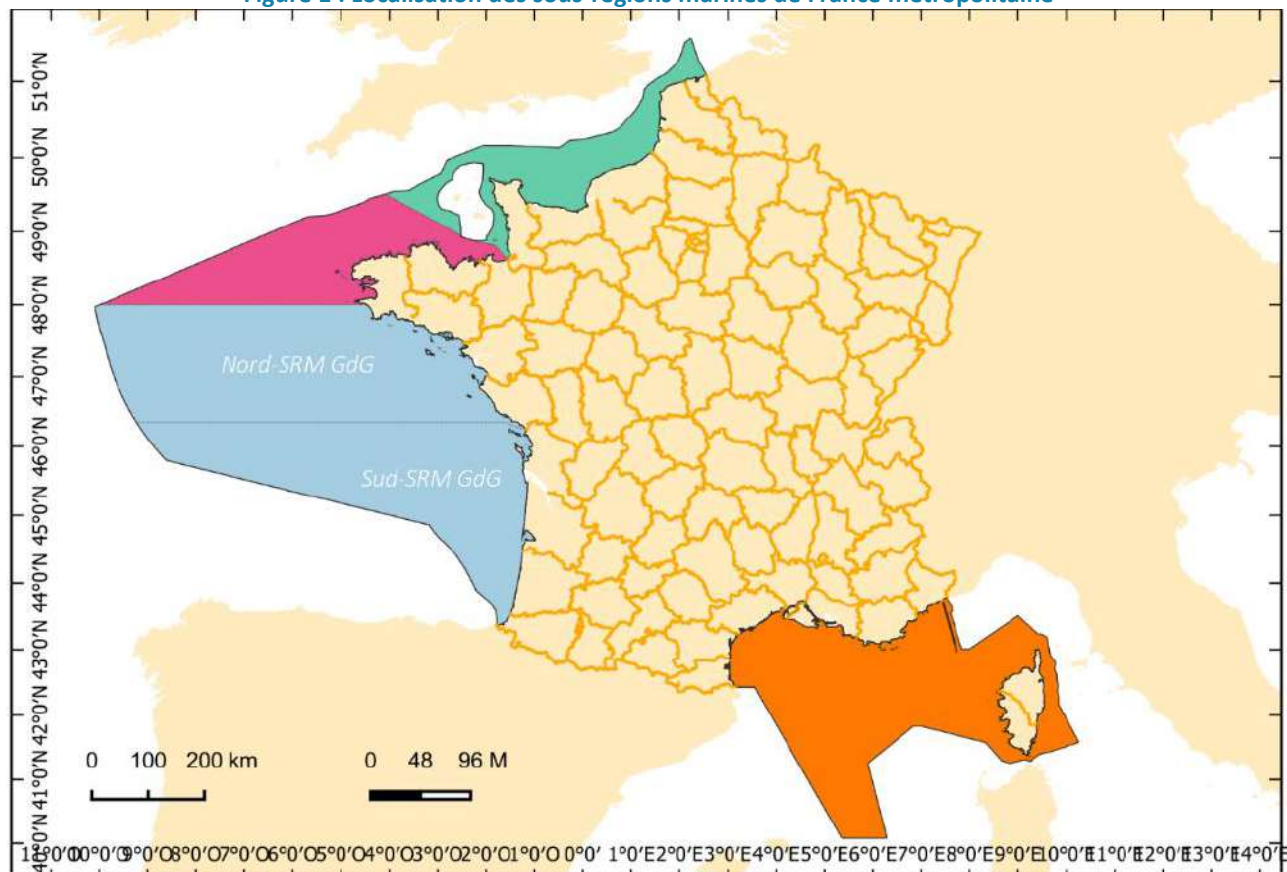
Les données collectées auprès des contributeurs listés ci-dessus sont bancarisées dans un tableur standardisé dont une mise à jour est transmise annuellement à l'office français de la biodiversité à l'issue de chaque saison de nidification. Cette mise à jour peut concerner aussi les années précédant l'année en cours, lorsque des données sont collectées ultérieurement à la rédaction de la synthèse.

I.2. PÉRIMÈTRE DE L'ÉTUDE

I.2.1. PÉRIMÈTRES GÉOGRAPHIQUES

L'aire d'étude de l'observatoire oiseaux marins et côtiers couvre le littoral français de la façade Manche-Atlantique. Trois sous-régions marines (SRM) de la DCSMM³ sont concernées : Manche-Mer du Nord, Mers Celtiques et Golfe de Gascogne (figure 1).

Figure 1 : Localisation des sous-régions marines de France métropolitaine



Sous-Régions Marines (SRM)

- SRM Golfe de Gascogne
- SRM Manche-Mer du Nord
- SRM Mers Celtiques
- SRM Méditerranée Occidentale

Sources des données : Ifremer

Fond de carte : SHOM, IGN, OFB

Système de coordonnées : WGS 84 / Pseudo Mercator

Date de réalisation : 05/2022

³ DCSMM : Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin

L'aire d'étude du volet sternes de l'observatoire régional de l'avifaune en Bretagne couvre la Bretagne administrative, soit les quatre départements d'Ille-et-Vilaine, des Côtes-d'Armor, du Finistère et du Morbihan. Les colonies du littoral de la Loire-Atlantique et du lac de Grand-Lieu sont aussi prises en compte (figure 2). L'ensemble des colonies bretonnes de sternes sont littorales à l'exception d'une petite colonie de sterne pierregarin située à Saint-Renan dans le Finistère.

Figure 2 : Découpage fonctionnel de la Bretagne pour l'acquisition des données Oiseaux marins nicheurs

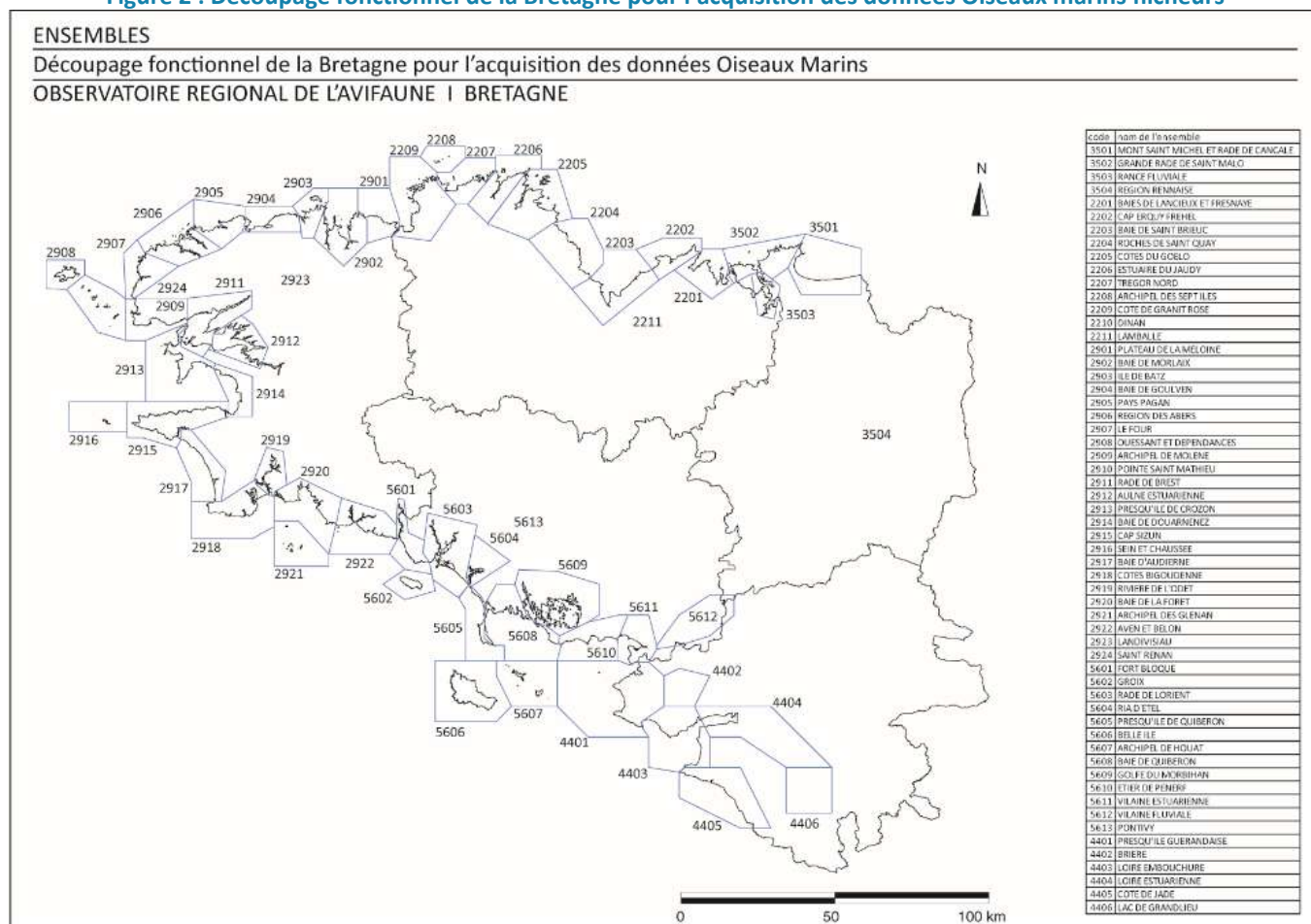


Figure 3 : Les quatre espèces de sternes nicheuses régulières au sein de l'aire d'étude



Crédit photo : Bretagne Vivante

Les sternes sont des oiseaux marins migrateurs. Elles passent l'hiver le long des côtes d'Afrique de l'Ouest. Elles transitent par la France métropolitaine à l'occasion des migrations pré-nuptiale au printemps (d'avril à mai) et post-nuptiale (de juillet à septembre), où elles sont observées sur les sites de guet à la mer ou en halte migratoire sur des plages, des îlots ou divers supports artificiels (bouées, bateaux, parcs ostréicoles, toitures...). Au sein de l'aire d'étude, les sternes nichent de fin-avril/début mai jusqu'en juillet/août (exceptionnellement jusqu'à début septembre), généralement en colonies, certaines pouvant réunir plusieurs espèces. Les colonies sont dans la grande majorité des cas situées sur le littoral. Les sternes occupent divers milieux naturels ou semi-naturels marins et côtiers tels que des îlots marins, des cordons de galets, des bancs de sables, des marais endigués, des digues d'étangs. La sterne pierregarin peut aussi coloniser des sites artificiels tels que des pontons ou barges ostréicoles, des bateaux à l'abandon, des infrastructures portuaires (digues, gabions, ducs d'Albe...) voire même des toitures de bâtiments (usine, gymnase).

Pendant à même le sol, les pontons sont particulièrement vulnérables face aux prédateurs terrestres et aux dérangements humains. Les sternes s'installent donc préférentiellement sur des sites inaccessibles ou peu exposés à ces dangers. En cas d'échec ou de perturbations sur un site de nidification, elles ont la capacité d'effectuer des pontes de remplacement, parfois sur un site différent, au cours d'une même saison de nidification. Cette caractéristique est très importante à prendre en compte pour le suivi de la nidification, notamment dans les secteurs géographiques offrant de nombreux sites de nidification proches les uns des autres. Il est indispensable de suivre régulièrement et de façon concertée l'ensemble des sites potentiels de nidification, afin d'éviter d'éventuels doubles comptages ou, au contraire, de passer à côté de colonies récemment implantées.

Les premiers bilans dressés à l'échelle Manche mer du Nord depuis 2014 ont permis de mettre en évidence l'importance de cette coordination. La cohérence des suivis, notamment dans la région des Hauts de France, a pu être améliorée suite à ces premiers bilans.

Les sternes s'alimentent essentiellement de poissons et d'invertébrés, qu'elles capturent en plongeant à faible profondeur depuis quelques mètres de hauteur. Autour des colonies, elles s'alimentent dans un rayon de quelques dizaines de kilomètres au plus, variable selon les espèces et la disponibilité des proies. Les jeunes récemment envolés sont encore nourris par les adultes plusieurs semaines après avoir quitté la colonie.

Sterne caugek

Exclusivement marine et très grégaire, la sterne caugek forme le plus souvent des colonies denses comptant plusieurs dizaines voire centaines de couples. Elle niche de préférence dans la végétation très rase ou à même le sol nu. C'est la seule espèce de sterne dont l'hivernage de quelques dizaines d'individus est régulier sous nos latitudes.

Sterne pierregarin

La sterne pierregarin est la sterne la plus commune et la plus largement répandue. C'est la seule espèce occupant des sites artificiels tels que des bateaux, des pontons, des structures portuaires et même des toitures de bâtiments. Elle a un régime alimentaire varié, principalement piscicole, mais qui inclut des invertébrés aquatiques et terrestres.

Sterne de Dougall

La sterne de Dougall est exclusivement marine et niche généralement au sein des colonies de sterne pierregarin et/ou caugek. Contrairement à ces deux espèces, la sterne de Dougall peut adopter une nidification semi-cavernicole, déposant sa ponte préférentiellement sous la végétation ou à l'abri de rochers. Elle utilise volontiers les nichoirs artificiels disposés à son attention. L'essentiel de la population de sterne de Dougall de France métropolitaine niche en Bretagne. Depuis 2011, la Normandie accueille de plus en plus fréquemment l'espèce dans l'archipel de Chausey.

Sterne naine

Comme son nom l'indique, c'est la plus petite des sternes. Elle niche sur les plages de sable et de galets. Très localisée, c'est une espèce capable de coloniser des milieux pionniers, y compris lors de chantiers impliquant d'important travaux de terrassement littoraux. Cette espèce niche aussi le long des fleuves.

Sterne arctique

Nicheur occasionnel en France, la sterne arctique ne niche plus de manière régulière dans notre pays depuis le milieu des années 1960 (Yésou, 2004). La dernière nidification en Bretagne concernait un couple mixte sterne arctique et sterne pierregarin en Loire-Atlantique en 2009 et peut-être aussi en 2010 (Cadiou, 2015) et à Noirmoutier en 2015 (R. Marty, *comm. pers.*).



Sterne arctique, île aux Moutons (29), 16 juillet 2015.

Crédit photo : Bretagne Vivante

Sternes « à bec orange »

Cette appellation générique fait référence à la sterne voyageuse, la sterne élégante et les hybrides entre sterne élégante et sterne caugek observés ces dernières années dans les colonies de sterne caugek du golfe de Gascogne : banc d'Arguin, polder de Sébastopol et île aux Moutons. L'écologie de ces espèces est similaire à celle de la sterne caugek (pour plus de précisions voir Gernigon *in* Issa & Muller 2015).

Les quatre espèces de sternes de l'aire d'étude figurent à l'annexe I de la directive européenne « oiseaux ».

Figure 4 : Statut des sternes nicheuses au sein de l'aire d'étude

Espèce	Effectif nicheur français (nb. de couples)	Statut liste rouge en France ⁴	Effectif nicheur Manche-Atlantique 2022 (nb. de couples)	Statut liste rouge en Europe ⁵	Effectif nicheur Bretagne 2022 (nb. de couples)	Statut Liste rouge, Responsabilité régionale ⁶ et état de conservation en Bretagne
Sterne caugek <i>Thalasseus sandvicensis</i>	10 820 - 10 959 ⁷	Quasi-menacée	> 7 488-7 627	Préoccupation mineure	1 246-1 255	Quasi-menacée Responsabilité élevée, état de conservation mauvais
Sterne de Dougall <i>Sterna dougallii</i>	> 30-33	En danger critique d'extinction	> 30-33	Préoccupation mineure	30-33	En danger critique d'extinction, Responsabilité majeur, état de conservation mauvais
Sterne pierregarin <i>Sterna hirundo</i>	9 095 ⁸	Préoccupation mineure	> 3 841-3 991	Préoccupation mineure	1 471-1 561	Préoccupation mineure Responsabilité modérée, état de conservation favorable
Sterne naine <i>Sternula albifrons</i>	2 205 ⁸	Préoccupation mineure	97-105	Préoccupation mineure	28-36	En danger Responsabilité élevée, état de conservation favorable

I.2.3. PARAMÈTRES ÉTUDIÉS

Les paramètres étudiés dans le cadre des deux observatoires sont :

- . L'effectif nicheur par espèce
- . L'évolution des effectifs nicheurs
- . La distribution géographique des colonies
- . La production en jeunes à l'envol
- . L'évaluation de la qualité du succès reproducteur
- . Les facteurs, positifs, négatifs, anthropiques et naturels, influençant la réussite de la nidification

Tous ces paramètres ne sont pas renseignés avec la même précision selon les colonies.

La distribution géographique des colonies est présentée sous forme de cartes à différentes échelles.

Les effectifs nicheurs sont exprimés en nombre de couples ou nid apparemment occupé (NAO). L'objectif est d'atteindre l'exhaustivité pour les sternes caugek, de Dougall et naine. Pour la sterne pierregarin, la dispersion des couples nicheurs sur un grand nombre de sites rend l'exhaustivité des suivis compliquée, les observateurs locaux n'ayant pas toujours les moyens méthodologiques et humains pour organiser une collecte coordonnée des données. L'évolution des effectifs nicheurs est également présentée ainsi qu'une évaluation de la production en jeunes.

La production en jeunes correspond au nombre de jeunes ayant atteint l'âge de l'envol divisé par le nombre de couples nicheurs. Ce paramètre est renseigné uniquement pour certaines colonies en fonction des contraintes de suivis propres à chaque site (accessibilité visuelle au site de nidification, disponibilité des observateurs, risque de dérangement, etc.).

Les facteurs influençant le succès ou l'échec de la reproduction des colonies ne sont pas systématiquement renseignés. Ils sont indiqués à titre indicatif lorsqu'ils ont été identifiés et rapportés par les observateurs.

⁴ La liste rouge des espèces menacées en France, oiseaux nicheurs de France métropolitaine (<http://uicn.fr/liste-rouge-oiseaux/>)

⁵ European Red List of Birds (BirdLife International, 2015)

⁶ Gélinaud, G., Beaufils, M., Créau, Y., David, J., Février, Y., Maout, J. 2023. Liste rouge 2021 des oiseaux nicheurs menacés en Bretagne et responsabilité biologique régionale. Rapport Observatoire Régional de l'Avifaune, Bretagne Vivante, GEOCA
<https://bretagne-environnement.fr/evaluation-etat-conservation-regional-especes-bretagne-datavisualisation>

⁷ Sources : observatoire oiseaux marins et côtiers pour la façade Manche Atlantique (ce travail) et CEN Occitanie pour la Méditerranée (O. Scher comm. pers.)

⁸ Gisom 2023

II. RÉSULTATS ET DISCUSSION 2022

II.1. BILAN GÉNÉRAL

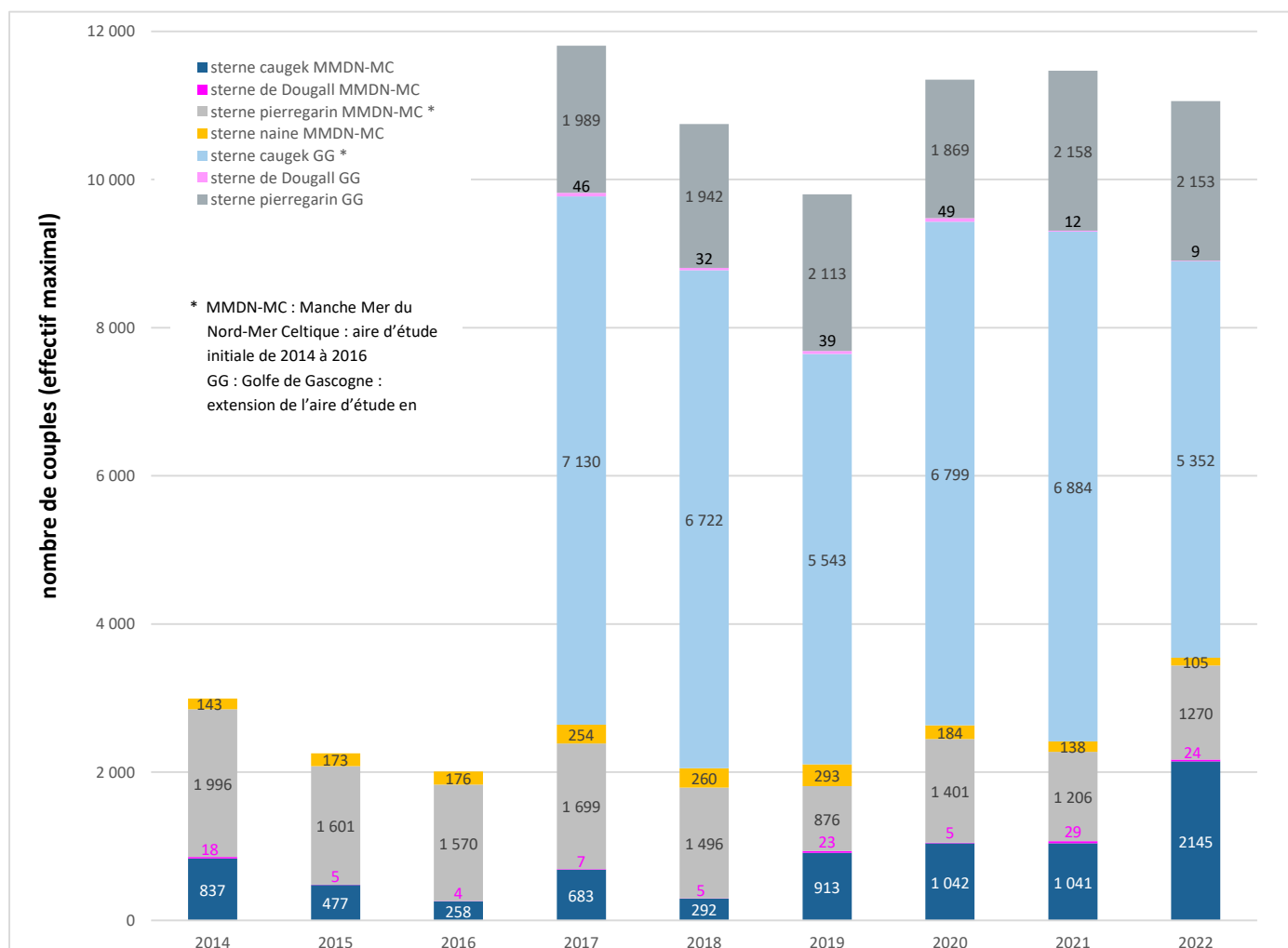
Entre 10 979 et 11 224 couples de sternes, de quatre espèces, ont été recensés le long de la façade Manche-Atlantique en 2022 (tableau 2). La sterne caugek représente 68 % de cet effectif soit entre 7 488 et 7 627 couples nicheurs. La sterne pierregarin compte entre 3 364 et 3 459 couples, soit 31 % de la population de sternes de l'aire d'étude. Les 97 à 105 couples de sterne naine et les 30 à 33 couples de sterne de Dougall comptent chacun pour moins d'un pour cent de la population de sternes nicheuses de Manche-Atlantique. Ce bilan est partiel, en raison notamment, de l'absence de données en provenance de l'archipel de Chausey en Normandie, où la sterne caugek, la sterne de Dougall et la sterne pierregarin se reproduisent.

Tableau 2 : Sternes nicheuses de la façade Manche-Atlantique en 2022

Manche-Atlantique	Nombre d'espèces	Espèces	Effectif nicheur (couples)	% de chaque espèce	Tendance ¹	
					à 1 an	à 5 ans
2022	4	caugek	> 7 488-7 627	68 %	- 5 %	+ 5 %
		de Dougall	> 30-33	< 1 %	- 20 %	- 13 %
		pierregarin	> 3 364-3 459	31 %	+ 3 %	+ 1 %
		naine	97-105	1 %	- 24 %	- 60 %
		total	> 10 979-11 224	100 %	- 3 %	+ 2 %

¹ **rouge** : forte diminution : [-50%], **orange** : diminution modérée : [-50% à -20%], **jaune** : stabilité relative : [-20% à +20%], **vert** : augmentation modérée [+20% à +50%], **bleu** : forte augmentation : [+50% (d'après Cadiou et al. 2011)], **gris** : non évalué : données non disponibles.

Figure 5 : Évolution des populations de sternes nicheuses en Manche, Mer du Nord et Mer Celtique (2014-2016) et sur la façade Manche-Atlantique (2017-2022)



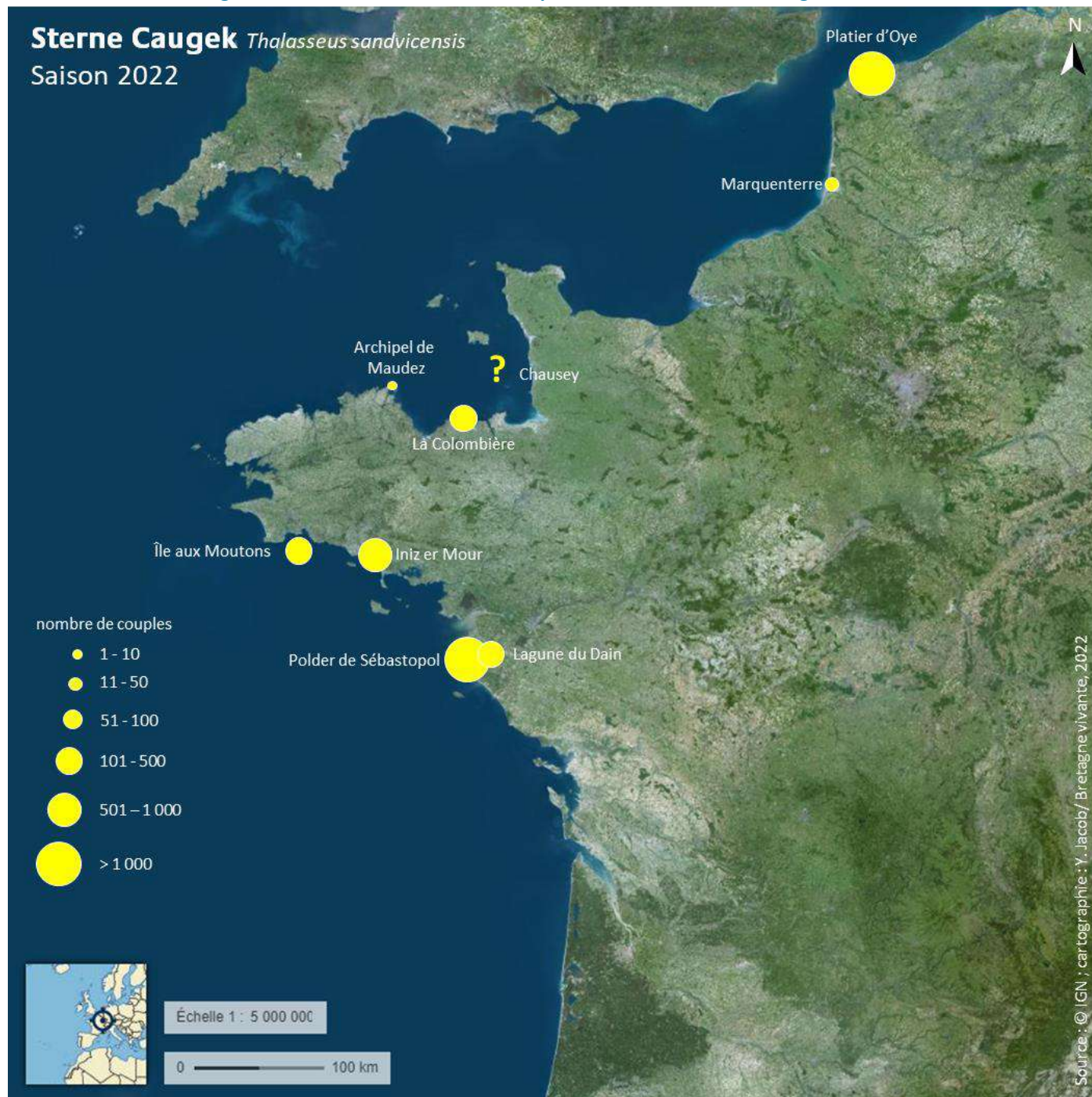
II.2. BILANS SPÉCIFIQUES

II.2.1. STERNE CAUGEK

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

Huit des neuf localités de la façade Manche-Atlantique occupées par l'espèce fournissent des données de nidification de sterne caugek en 2022 (figure 6). Un nouveau site est colonisé en 2022. Il s'agit de l'îlot d'Iniz er Mour en ria d'Étel (Morbihan) qui accueille régulièrement une colonie de sterne pierregarin et où la sterne caugek avait niché régulièrement dans les années 1980. La sterne caugek n'a pas tenté de nicher au banc d'Arguin cette année.

Figure 6 : Distribution Manche-Atlantique des colonies de sterne caugek en 2022



EFFECTIF NICHEUR

L'effectif nicheur de la façade Manche-Atlantique est d'au moins 7 488-7 627 couples en 2022 (tableau 3). La sous-région marine Manche-Mer du Nord accueille 1 845 couples réparties en trois colonies, à la réserve naturelle du platier d'Oye (Pas-de-Calais), au parc du Marquenterre (Somme) et dans l'archipel de Chausey (Manche). L'effectif de cette dernière colonie n'a pas été communiqué pour le présent bilan. La sous-région marine Manche-Mer du nord abrite 24 % des sternes caugek recensées sur la façade Manche-Atlantique. L'essentiel de la population (72 %) occupe la sous-région marine du golfe de Gascogne dont plus de la moitié, soit 4 397 couples, niche sur l'île de Noirmoutier (Vendée). La sous-région marine des Mers Celtiques abrite seulement 4% des sternes caugek de la façade Manche-Atlantique. Deux faits marquants interviennent en 2022. Le premier est la baisse de l'effectif nicheur de l'île aux Moutons de 2 775 couples en 2021 à 453 couples en 2022 et qui s'accompagne d'une redistribution des nicheurs au profit des colonies du polder de Sébastopol (Vendée), du platier d'Oye, dont l'effectif 2022 est quasiment le double de l'année précédente et l'installation d'une nouvelle colonie en ria d'Étel (Morbihan), avec des sternes pierregarins. L'autre événement majeur est la contamination des sternes par l'influenza aviaire hautement pathogène dans les deux colonies des Hauts-de-France, qui impacte fortement les adultes reproducteurs et la production en jeunes.

Tableau 3 : Bilan de la reproduction de la sterne caugek *Thalasseus sandvicensis* en 2022 sur la façade Manche-Atlantique

SRM	Dépt.	localité	c.	j.	j/c. ¹
Manche Mer du nord	62	Platier d'Oye	1 813	176	0,10
	80	Parc du Marquenterre	32	3-4	0,09-0,13
	50	Archipel de Chausey	?	?	?
Mers Celtiques	22	Île de La Colombière	291	95	0,33
		Archipel de Maudez	(1-9) ²	0	0,00
Golfe de Gascogne	29	Île aux Moutons	453	1	0,00
	56	Ria d'Étel	502	162-208	0,32-0,41
	85	Polder de Sébastopol	4 397	3 380-3 603	0,77-0,82
	85	Lagune du Dain	(130) ²	0	0,00
Total Manche-Atlantique			> 7 488-7 627	3 917-4 087	0,50-0,55

c. nombre de couples nicheurs j. jeunes à l'envol c/j. production en nombre de jeunes/couple.

¹ évaluation de la qualité de la production en jeunes selon Cadiou et al. 2011 :

rouge : très mauvais ou nul, **orange** : mauvais, **jaune** : moyen, **vert** : bon, **bleu** : très bon, **gris** : non évaluée

² effectifs non pris en compte dans le bilan minimal de façade car possibles reports de Maudez vers La Colombière et de Sébastopol vers Boin.

PRODUCTION EN JEUNES

La production moyenne atteint 0,50 à 0,55 jeune par couple et est jugée moyenne selon les seuils proposés par Cadiou et al. (2011) (tableau 3). L'essentiel des juvéniles de la cohorte 2022 s'envolent du polder de Sébastopol à Noirmoutier où la production est de l'ordre de 0,8 jeune/couple. Sur toutes les autres colonies pour laquelle la production en jeunes est connue, elle est mauvaise, très mauvaise ou nulle. L'influenza aviaire ayant touché les colonies des Hauts de France et les conditions adverses à l'île aux Moutons sont les principales causes connues expliquant ce résultat.

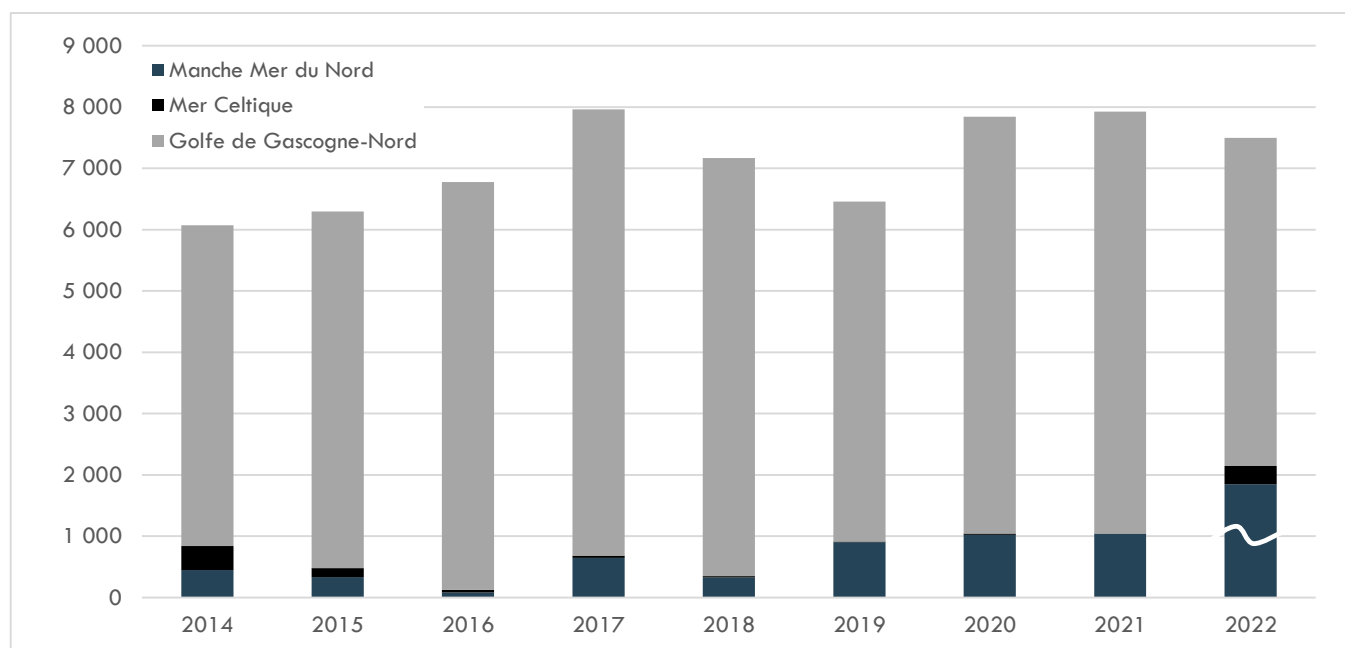
La population de sterne caugek de la façade Manche-Atlantique est stable. Elle varie de -5 % par rapport à 2021 et de + 7 % entre 2018 et 2022 (tableau 4, figure 7). L'absence de données pour la Normandie rend cependant ce résultat imprécis.

Tableau 4 : Évolution des effectifs nicheurs de sterne caugek *Thalasseus sandvicensis* de 2018 à 2022 sur la façade Manche-Atlantique

	2018	2019	2020	2021	2022
effectif nicheur	6 859-7 169 c.	6 186-6 726 c.	7 329-7 841 c.	7 921-7 925	7 488-7 627
évolution à 1 an	- 10 %	- 8 %	+ 17,5 % ¹	+ 1 %	- 5%
évolution à 5 ans	+ 7 %				

rouge : forte diminution, **orange** : diminution modérée, **jaune** : stabilité relative, **vert** : augmentation modérée, **bleu** : forte augmentation (d'après Cadiou et al. 2011). ¹ cette évolution est de l'ordre de +10 % si les 400 à 500 couples ayant échoué précocement au banc d'Arguin en 2020 ne sont pas pris en compte dans l'effectif total.

Figure 7 : Évolution des effectifs nicheurs de sterne caugek *Thalasseus sandvicensis* de 2014 à 2022 sur le littoral Manche-Atlantique



NB : l'effectif 2022 pour la Manche-Mer du Nord est partiel en raison de l'absence de données pour Chausey

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

La sterne de Dougall occupe quatre localités de la façade Manche-Atlantique en 2022, au sein de colonies mixtes où elle niche en compagnie de sternes caugek et pierregarin (figure 8). L'archipel de Chausey (Manche), l'île de La Colombière (Côtes d'Armor) et l'île aux Moutons (Finistère) accueilleraient déjà l'espèce les années précédentes. Au moins un couple pond sur Iniz Er Mour en ria d'Étel (Morbihan) mais échoue rapidement. L'espèce n'a pas été recontactée sur la côte d'Opale où elle avait été observée l'an passé. Aux Écréhous, dans les îles Anglo-Normandes, un couple niche, menant probablement un poussin à l'envol (Ian Buxton, *comm. pers.*).

Figure 8 : Distribution Manche-Atlantique des colonies de sterne de Dougall en 2022



EFFECTIF NICHEUR

Au moins 30 à 33 couples de sterne de Dougall nichent sur la façade Manche-Atlantique en 2022 (tableau 5). Ce bilan est cependant partiel, l'espèce nichant depuis quelques années dans l'archipel de Chausey, site pour lequel les données 2022 n'ont pas été communiquées. La principale colonie s'installe sur l'île de La Colombière où 21 à 24 couples nichent avec succès, tandis que sur l'île aux Moutons, seuls 8 couples se reproduisent, dont 3 avec succès, cette colonie mixte étant soumise toute la saison à une intense pression de prédation exercée par des goélands. Ce n'est cependant pas la seule explication à la baisse d'effectif constatée entre 2021 et 2022, un manque de ressources alimentaires disponibles étant suspecté dans le secteur des Glénan au début du printemps.

Tableau 5 : Bilan de la reproduction de la sterne de Dougall *Sterna dougallii* en 2022
En Manche-Atlantique

SRM	Dépt.	localité	c.	j.	j/c. ¹
Manche - Mer du Nord	50	Archipel de Chausey	?	?	?
Mers celtiques	22	Île de La Colombière	21-24	11-12	0,46-0,57
Golfe de Gascogne	29	Île aux Moutons	8	3	0,38
Total Manche-Atlantique (et France métropolitaine)			30-33	14-15	0,42-0,50

SRM : Sous-Région Marine ; Dépt. Département ; c. nombre de couples nicheurs ; j. jeunes à l'envol ; c/j. production en nombre de jeunes/couple

¹évaluation de la qualité de la production en jeunes selon Cadiou et al., 2011 : **rouge** : très mauvais ou nul, **orange** : mauvais, **jaune** : moyen, **vert** : bon, **bleu** : très bon, **gris** : non évaluée ;

PRODUCTION EN JEUNES

14 ou 15 jeunes se sont envolés des deux colonies bretonnes régulièrement occupées par l'espèce (tableau 5). Trois couples, installés dans des nichoirs sur l'île aux Moutons, mènent chacun un jeune à l'envol. Sur l'île de La Colombière, où le suivi est plus difficile à réaliser, 11 ou 12 jeunes atteignent l'âge de l'envol. La production, comprise entre 0,42 et 0,50 jeune/couple, est jugée mauvaise selon les seuils proposés par Cadiou et al. (2011). La production de l'archipel de Chausey n'a pas été communiquée.

ÉVOLUTION DE LA POPULATION

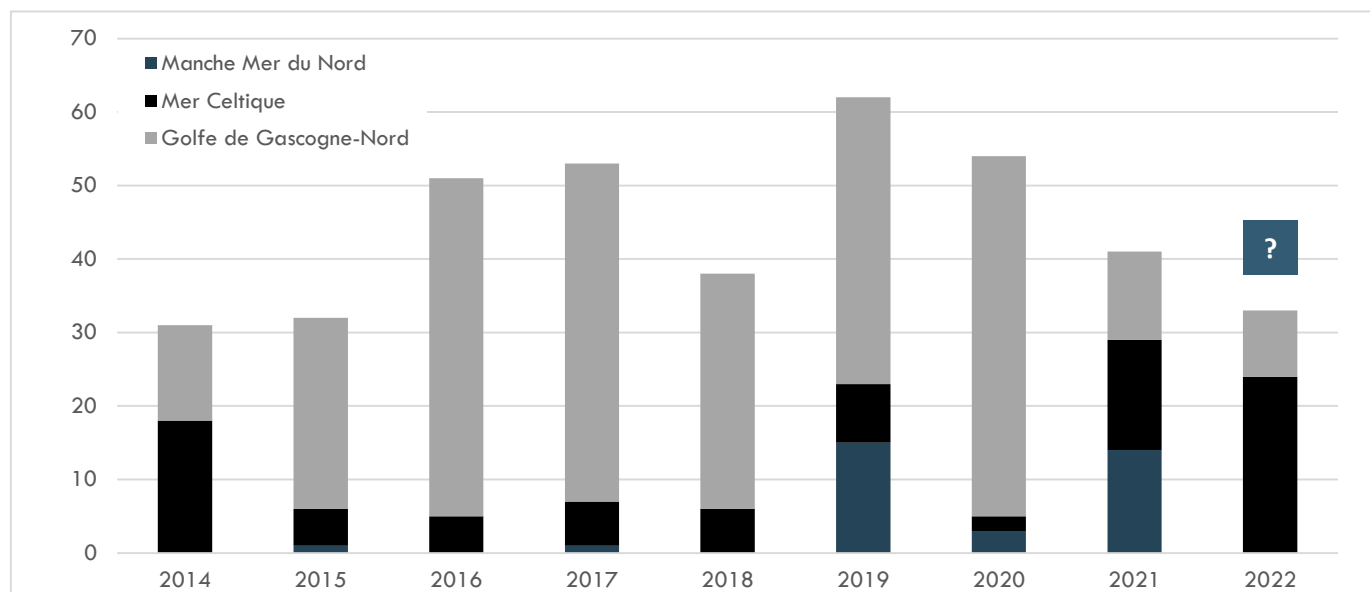
En l'absence des données de Normandie, et compte tenu du faible effectif nicheur présent en France, il n'est pas possible d'évaluer l'évolution de la population à l'échelle de la façade Manche-Atlantique, ni à court terme (1 an) ni à moyen terme (5 ans) (tableau 6).

Tableau 6 : Évolution des effectifs nicheurs de sterne de Dougall *Sterna dougallii* entre 2018 et 2022
en Manche-Atlantique

	2018	2019	2020	2021	2022 ¹
effectif nicheur	36-38 c.	62 c.	53-54 c.	37-41 c.	[30-33 c.]
Évolution à 1 an	-29%	+68%	-13%	-24%	?
évolution à 5 ans	?				

***rouge** : forte diminution, **orange** : diminution modérée, **jaune** : stabilité relative, **vert** : augmentation modérée, **bleu** : forte augmentation (d'après Cadiou et al. 2011)

Figure 9 : Évolution des effectifs nicheurs de sterne de Dougall *Sterna dougallii* de 2014 à 2022 sur le littoral Manche-Atlantique ⁹

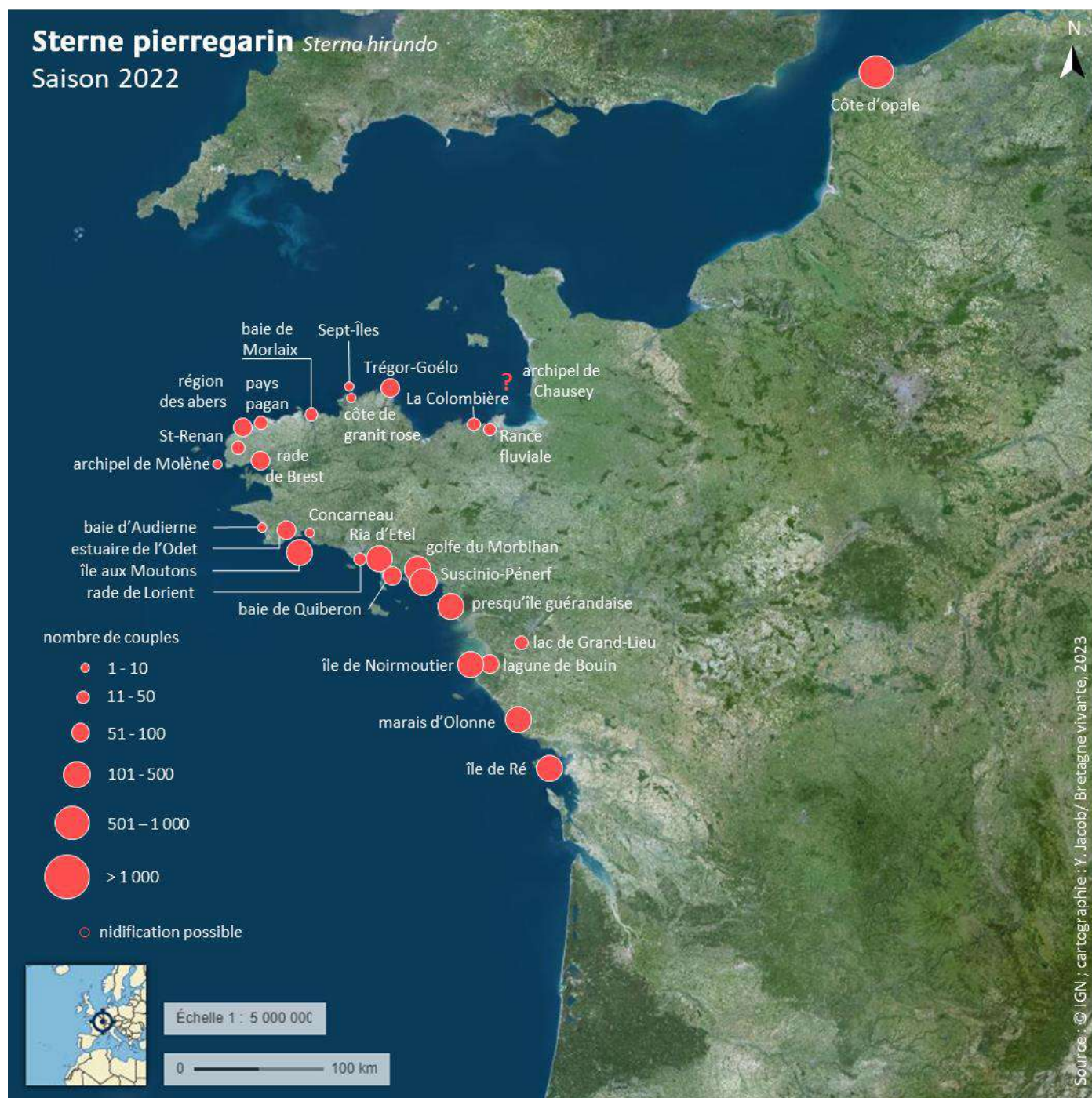


⁹ NB. Données 2014 à 2016 issues de l'Orom de Bretagne (Jacob, 2015 ; Jacob, 2016 ; Jacob, 2017) et du Groupe Ornithologique Normand (F. Gallien *comm. pers.*)
Sternes nicheuses 2022 – Observatoire Oiseaux Marins et Côtiers de l'OFB et Observatoire Régional de l'Avifaune en Bretagne

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

La sterne pierregarin est l'espèce la plus largement répartie au sein de l'aire d'étude (figure 10). Elle est présente sur la côte d'Opale (Nord) puis de l'archipel de Chausey (Manche) à l'île de Ré (Charente Maritime). Elle occupe divers milieux insulaires, des marais et étangs littoraux et des sites artificiels, portuaires ou industriels. Elle est absente d'une grande partie des côtes de la Manche est et du littoral aquitain dépourvus d'habitats favorables à l'espèce. En 2022 des données de nidification certaines ou probables ont été collectées sur 130 sites unitaires différents. Les données de l'archipel de Chausey n'ont pas pu être intégrées à ce bilan.

Figure 10 : Distribution des colonies de sterne pierregarin en 2022 en Manche-Atlantique



EFFECTIF NICHEUR

Entre 3 364 et 3 459 couples de sterne pierregarin nichent sur le littoral de la façade Manche-Atlantique en 2022, répartis sur plus de 130 sites unitaires différents (tableau 7).

Tableau 7 : Bilan de la reproduction de la sterne pierregarin *Sterna hirundo* en 2022 sur le littoral Manche-Atlantique

SRM	Dépt.	localité	c. EFF.	c. PROD.	J.	j/c. ¹
Manche Mer du Nord 893-896 c.	59	Gravelines - toit ferme aquacole	273	819	965-1 543	1,15-1,85
	59	Gravelines - dunes aux sternes	546			
	62	Gravelines - Parc de l'Aa	2	-	-	-
	62	Oye-Plage - carrière	66	66	3	0,05
	62	Oye-Plage - platier d'Oye	6	6	15	2,50
	50	Archipel de Chausey ²	?	10	6	0,60
Mers Celtiques 348-410 c.	35	Rance fluviale (3 sites unitaires)	18-19	17-18	1	0,06
	22	La Colombière	40	40	37	0,93
	22	Trégor-Goëlo (13 localités)	38-84	38-84	6-12	0,07-0,32
	22	Archipel des Sept-Îles – îlot du rat	1	-	-	-
	22	Côtes de granite rose (2 sites unitaires)	3-4	-	-	-
	29	Baie de Morlaix (2 sites unitaires)	20-25	20-25	0-3	0,00-0,15
	29	étang du Curnic (2 radeaux + berge)	15-16	15-16	12-16	0,75-1,07
	29	Enez Du	0-1	0-1	0	0,00
	29	Région des Abers (5 bateaux)	82-83	82-83	18-38	0,22-0,46
	29	Saint-Renan - toit gymnase	33	33	36-39	1,09-1,18
	29	Archipel de Molène (2 îlots)	2-4	1	0	0,00
	29	Port de Brest (2 sites unitaires)	96-101	96-101	1	0,01
Golfe de Gascogne 2 123-2 153 c.	29	Baie d'Audierne (2 sites unitaires)	12	12	6-8	0,50-0,67
	29	Port de Bénodet	53	53	20	0,38
	29	Port de Concarneau	1	1	1	1,00
	29	Archipel des Glénan - Île aux Moutons	138	138	56	0,41
	56	Rade de Lorient	23-30	23-30	20-25	0,67-1,09
	56	Ria d'Étel (2 îlots)	237	237	52-60	0,22-0,25
	56	Baie de Quiberon (2 sites unitaires)	79	79	80	1,01
	56	Golfe du Morbihan (10 localités)	319-340	193	222-237	1,15-1,23
	56	Étier de Pénerf (3 sites unitaires)	261	246	110	0,45
	44	Marais du Més (9 bassins)	21-23	23	34	1,48
	44	Marais de Guérande (10 bassins)	108	-	-	-
	44	Lac de Grand-Lieu	29	-	-	-
	85	Île de Noirmoutier - Polder de Sébastopol	335	335	165-191	0,49-0,57
	85	Lagune du Dain à Boin	75	75	25	0,33
	85	Marais d'Olonne	259	259	21	0,08
	17	Île de Ré (28 bassins)	173	-	-	-
Total (>)			3 364-3 459	2 917-2 984	1 888-2 558	0,63-0,88

SRM : Sous-Région Marine c. EFF. nombre de couples nicheurs C. PROD. nombre de couples nicheurs pris en compte pour calculer la production j. jeunes à l'envol c/j. production en nombre de jeunes/couple.

¹évaluation de la qualité de la production en jeunes selon Cadiou *et al.* (2011) : **rouge** : très mauvais ou nul, **orange** : mauvais, **jaune** : moyen, **vert** : bon, **bleu** : très bon, **gris** : non évaluée ; ² pour ces secteurs, nombre de colonies non précisé par les observateurs ou indéterminé faute de suivi ;

PRODUCTION EN JEUNES

La production est calculée à partir des 1 888 à 2 558 jeunes élevés jusqu'à l'envol par 2 917 à 2 984 couples de sternes dont les colonies ont été suivies, soit 86 % de la population recensée (tableau 7). Sur cet échantillon, la production est comprise entre 0,63 et 0,88 jeune par couple, ce qui est considéré comme une production moyenne selon les seuils proposés par Cadiou *et al.* (2011). Elle est comprise entre 1,07 et 1,71 jeunes/couple en Manche-Mer du Nord ce qui est considéré comme un bon résultat, essentiellement en raison de la très bonne production enregistrée dans la principale colonie de la façade située à Gravelines. Les colonies des Mers Celtiques, presque toutes insulaires, enregistrent une production jugée mauvaise, comprise entre 0,28 et 0,43 jeune/couple, illustrant l'état fonctionnel dégradé des habitats insulaires. Enfin, les colonies de la sous-région marine du golfe de Gascogne, pour l'essentiel situées dans des marais endigués et sur des radeaux-nichoirs, enregistrent une production jugée moyenne de l'ordre de 0,5 jeune/couple.

ÉVOLUTION DE LA POPULATION

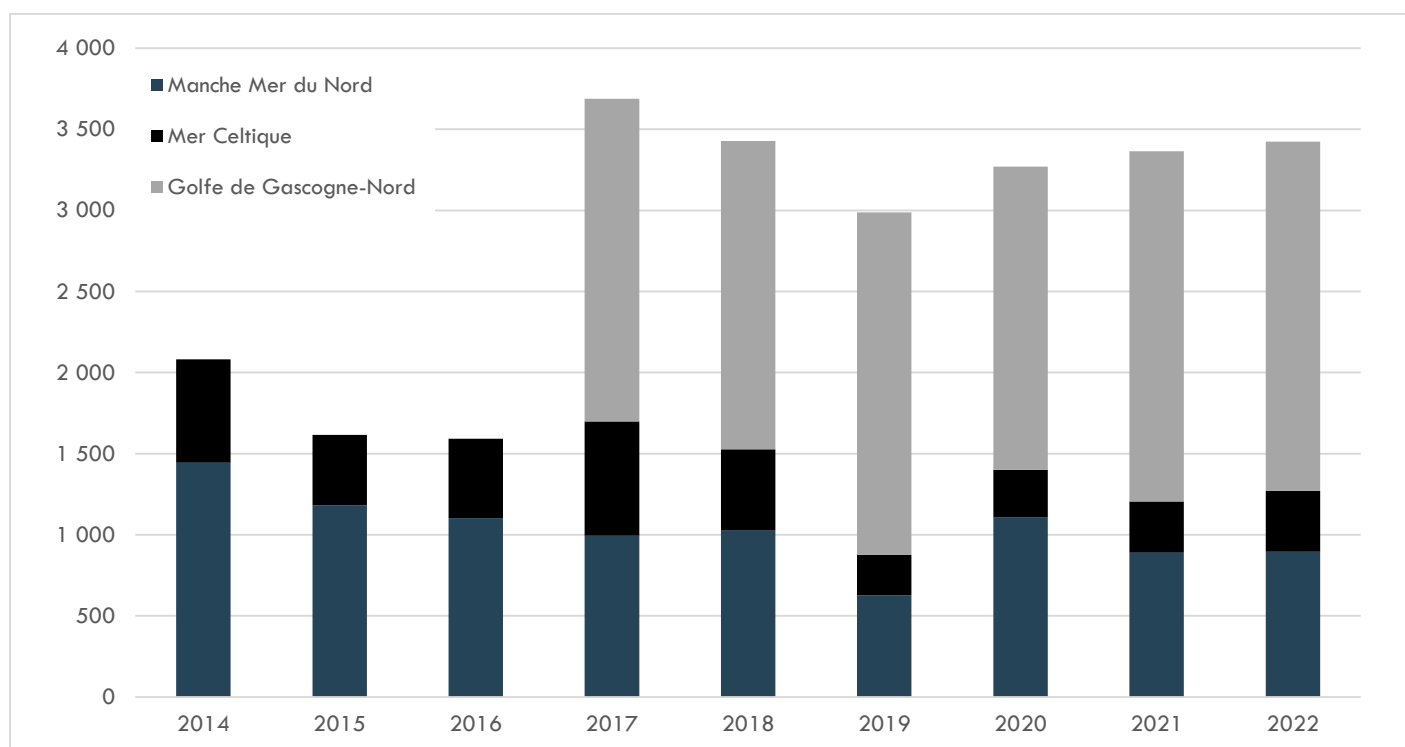
Entre 2021 et 2022, la population de sterne pierregarin de la façade Manche-Atlantique reste stable (+3 % ¹⁰) (tableau 8, figure 11). A moyen terme (5 ans entre 2018 et 2022) la population reste également stable (+ 1 %), selon les seuils proposés par Cadiou et al. (2011).

Tableau 8 : Évolution de la population de sterne pierregarin *Sterna hirundo* de 2018 à 2022 sur la façade Manche-Atlantique

	2018	2019	2020	2021	2022
effectif nicheur	3 363-3 511 c.	2 878-3 099 c.	3 216-3 270 c.	3 255-3 365 c.	3 364-3 459 c.
évolution 1 an	- 6 %	-13 %	+ 9 %	+ 3 %	+ 3 %
évolution à 5 ans	+1 %				

rouge : forte diminution, **orange** : diminution modérée, **jaune** : stabilité relative, **vert** : augmentation modérée, **bleu** : forte augmentation (d'après Cadiou et al. 2011).

Figure 11 : Évolution des effectifs nicheurs de sterne pierregarin *Sterna hirundo* de 2014 à 2022 sur le littoral Manche-Atlantique ¹¹



¹⁰ Ce pourcentage est cependant entaché d'incertitude dans la mesure où l'effectif de l'archipel de Chausey manque à ce bilan

¹¹ NB. Pas de données disponibles pour la période 2014-2016 pour le golfe de Gascogne et côtes ibériques, hormis en Bretagne et Loire-Atlantique.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

La sterne naine est très localisée le long de la façade Manche-Atlantique (figure 12). En 2022, elle occupe huit localités réparties en trois secteurs distincts : la côte d'Opale (Hauts de France), le Trégor-Goëlo et l'Iroise (Bretagne). En Manche-Mer du Nord, l'espèce colonise quatre localités : le platier d'Oye, une carrière à Oye-plage, le banc de Calais et le banc Jules Ferry (Pas-de-Calais). En Mers Celtiques, seul le minuscule îlot de Toul Staen, situé dans le prolongement du sillon de Talbert à Pleubian (Côtes d'Armor), accueille quelques couples nicheurs. En mer d'Iroise (Finistère), trois îlots de l'archipel de Molène : Enez ar c'hreizenn, Kemenez et Beniguet accueillent la nidification de l'espèce. Elle ne niche pas sur l'île de Sein (Finistère), où elle s'était réinstallée en 2021, ni le long des côtes du Golfe de Gascogne.

Figure 12 : Distribution des colonies de sterne naine en 2022 en Manche-Atlantique



EFFECTIF NICHEUR

Une centaine de couples de sterne naine ont été recensés sur la façade Manche-Atlantique en 2022 (tableau 9). La sous-région marine de la Manche-Mer du Nord abrite 69 couples nicheurs répartis en quatre colonies comptant entre 15 et 20 couples chacune et toutes situées dans le Pas-de-Calais. La sous-région marine des Mers Celtiques abrite 28 à 36 couples, soit 32 % des nicheurs de l'aire d'étude. 1 à 4 couples nichent sur l'îlot de Toull Staen (Côtes d'Armor) tandis que l'archipel de Molène (Finistère) accueillent 27 à 32 couples nicheurs sur trois îlots.

Tableau 9 : Bilan de la reproduction de la sterne naine *Sternula albifrons* en 2021 sur la façade maritime Manche-Atlantique

SRM	Dépt.	Localité	c.	j.	j/c. ²
Manche Mer du nord	62	Banc Jules Ferry	15	5	0,33
	62	Banc de Calais	19	7	0,36
	62	Platier d'Oye	18	2	0,11
	62	Carrière d'Oye-Plage	17	4	0,23
Mers Celtiques	22	Toull Staen	1-4	0	0,00
	29	Enez ar c'hrienn	15-20	?	?
	29	Kemenez	10	?	?
	29	Beniguet	2	?	?
Total			97-105	18	0,25-0,26

c. nombre de couples nicheurs j. jeunes à l'envol c/j. production en nombre de jeunes/couple

¹ évaluation de la qualité de la production en jeunes selon Cadiou et al. (2011) : **rouge** : très mauvais ou nul, **orange** : mauvais, **jaune** : moyen, **vert** : bon, **bleu** : très bon, **gris** : non évaluée

² la production est calculée sur la base des 70-73 couples nicheurs des colonies suivies jusqu'à l'envol des jeunes.

ÉVOLUTION DE LA POPULATION

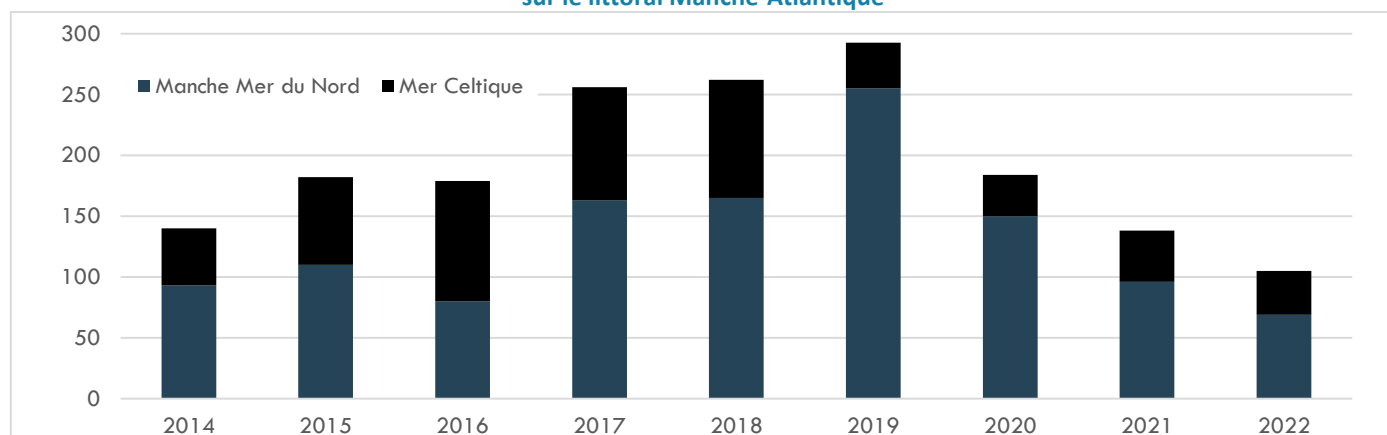
La population de sterne naine de la façade Manche-Atlantique enregistre une forte diminution (- 60 %) au cours des 5 dernières années, passant de 260 couples en 2018 à une centaine de couples en 2022 (tableau 10, figure 13).

Tableau 10 : Évolution de la population de sterne naine *Sternula albifrons* de 2018 à 2022 sur la façade maritime Manche-Atlantique

	2018	2019	2020	2021	2022
effectif nicheur	257-262	290-295	169-184	138	97-105
évolution à 1 an	+ 1 %	+ 13 %	- 40 %	- 25 %	- 24 %
évolution à 5 ans	- 60 %				

rouge : forte diminution, **orange** : diminution modérée, **jaune** : stabilité relative, **vert** : augmentation modérée, **bleu** : forte augmentation (d'après Cadiou et al. 2011).

Figure 13 : Évolution des effectifs nicheurs de sterne naine *Sternula albifrons* de 2014 à 2022 sur le littoral Manche-Atlantique



PRODUCTION EN JEUNES

Le nombre de jeunes à l'envol a été suivi sur la côte d'opale et dans le Trégor-Goëlo mais pas en Iroise. 18 jeunes sont élevés par 70-73 couples soit une production de l'ordre de 0,26 jeune/couple (tableau 9). Ce résultat est considéré comme mauvais selon les seuils proposés par Cadiou et al. (2011).

II.3.1. MANCHE - MER DU NORD

Les quatre espèces de sternes de la façade Manche-Atlantique nichent au sein de la sous-région marine Manche-Mer du Nord en 2022 (tableau 11). Les colonies s'établissent dans neuf localités entre la côte d'Opale (trois espèces présentes), la baie de Somme (une espèce) et l'archipel de Chausey¹² (trois espèces : caugek, Dougall, pierregarin), totalisant 2 807-2 810 couples nicheurs représentant 25 % des sternes nicheuses de la façade Manche-Atlantique. Les deux tiers de cet effectif sont représentés par la sterne caugek qui compte trois colonies, au platier d'Oye, au parc du Marquenterre et à Chausey et qui enregistre une très forte augmentation. La colonie du platier d'Oye passe de 950 couples en 2021 à 1813 couples cette année, accueillant probablement des nicheurs en provenance de l'île aux Moutons (Finistère). La sterne pierregarin est la seconde espèce la plus abondante. Elle occupe six localités et ses effectifs sont relativement stables tant à court qu'à moyen terme. 68 % des sternes naines de la façade Manche-Atlantique nichent sur la côte d'Opale malgré une nouvelle diminution de l'effectif de ce secteur entre 2021 et 2022 de - 28 %, considérée comme modérée. La tendance à moyen terme pour cette espèce est une forte diminution (- 58 %), l'effectif de sterne naine passant de 165 couples en 2018 à 69 couples nicheurs en 2022.

L'effectif nicheur de sternes de la sous-région marine est en augmentation modérée entre 2021 et 2022 mais en forte augmentation entre 2018 et 2022 en raison de l'accroissement de la colonie de sterne caugek du platier d'Oye. Malheureusement, cette colonie, ainsi que celle du Marquenterre, subissent une forte mortalité des adultes et des poussins impactés par une épizootie d'influenza aviaire hautement pathogène qui touche les colonies du nord-est de l'Atlantique cette année.

Tableau 11 : Sternes nicheuses de la sous-région marine Manche - Mer du Nord en 2022

MMN	Nombre d'espèces	Espèces	Effectif nicheur		% de la façade Manche-Atlantique	Tendance ¹³	
			couples	%		à 1 an	à 5 ans
2022	4	caugek	> 1 845	66 %	24 %	+ 77 %	+ 464 %
		de Dougall	?	?	?	?	?
		pierregarin	893-896	32 %	26 %	+ 1 %	- 13 %
		naine	69	2 %	68 %	- 28 %	- 58 %
		total ¹	> 2 807-2 810	100 %	25 %	+ 38 %	+ 85 %

¹ bilan partiel, hormis pour la sterne naine, en raison de l'absence de donnée disponible pour l'archipel de Chausey

rouge : forte diminution : -50%], **orange** : diminution modérée :]-50% à -20%], **jaune** : stabilité relative :]-20% à +20%], **vert** : augmentation modérée [+20% à +50%], **bleu** : forte augmentation : [+50% (d'après Cadiou et al. 2011).

¹² Pas de donnée disponible pour cette localité, le bilan est donc incomplet et l'évaluation des tendances incertaines

¹³ Tendance à 1 an : évolution entre 2021 et 2022 ; tendance à 5 ans : évolution entre 2018 et 2022

II.3.2. MERS CELTIQUES

Entre 688 et 770 couples de quatre espèces de sternes nichent en 2022 sur le littoral des Mers Celtiques (tableau 12). Cet effectif représente 7 % des nicheurs du littoral Manche-Atlantique. 32 localités réparties entre la Rance fluviale (Ille-et-Vilaine) et la rade de Brest (Finistère) accueillent des sternes. Un site, l'île de La Colombière (Côtes d'Armor), accueille cette année une belle colonie mixte de sternes caugek (291 couples), pierregarin (40 couples) et de Dougall (21-24 couples). Les autres colonies sont monospécifiques. La sterne pierregarin est l'espèce la plus abondante de la sous-région marine, représentant plus de la moitié des nicheurs de la sous-région marine et 11 % des sternes pierregarins de la façade Manche-Atlantique. Les 28 à 36 couples de sternes naines représentent près du tiers de l'effectif nicheur de cette espèce en Manche-Atlantique.

Le fort déclin des effectifs nicheurs de sternes de la sous-région marine décrit l'an passé est cette année gommé par l'installation d'une colonie de près de 300 couples de sterne caugek sur l'île de La Colombière, seul site accueillant encore régulièrement cette espèce au sein de la sous-région marine. Il n'en demeure pas moins que le déficit de mesures de conservation adéquates sur la plupart des autres secteurs de cette sous-région marine (archipel des abers, île de Batz et baie de Morlaix, Trégor-occidental, Trégor-Goëlo) annihile le potentiel d'accueil et la pérennité des conditions favorables nécessaires à la reproduction des sternes de cette portion du littoral métropolitain (tableau 12).

Tableau 12 : Sternes nicheuses de la sous-région marine Mers Celtiques en 2022

MC	Nombre d'espèces	Espèces	Effectif nicheur		% de la façade Manche-Atlantique	Tendance	
			couples	%		à 1 an	à 5 ans
2022	4	caugek	291-300	41 %	4 %	+ 29 900 %	+ 1 400 %
		de Dougall	21-24	3 %	?	+ 60%	+ 300 %
		pierregarin	348-410	52 %	11 %	+ 18 %	- 25 %
		naine	28-36	4 %	32 %	- 14 %	- 63 %
		total	688-770	100 %	7 %	+ 96 %	+ 18 %

rouge : forte diminution : [-50%], **orange** : diminution modérée : [-50% à -20%], **jaune** : stabilité relative : [-20% à +20%], **vert** : augmentation modérée [+20% à +50%], **bleu** : forte augmentation : [+50% (d'après Cadiou et al. 2011).

II.3.3. GOLFE DE GASCOGNE

Le golfe de Gascogne accueille quatre espèces de sternes en 2022, totalisant 7 517 à 7 677 couples représentant 72 % des sternes de la façade Manche-Atlantique (tableau 13). 85 sites unitaires sont occupés dont une majorité de marais littoraux du Morbihan, de la presqu'île de Guérande et des côtes vendéennes et charentaises. 71 % de cet effectif, soit 5 352-5 482 couples, sont des sternes caugek. Elles occupent cinq sites, dont deux îlots de la ria d'Étel (Morbihan) nouvellement colonisés. L'île aux Moutons (Finistère) accueillent 453 couples, contre 2 775 l'an passé, des conditions adverses –probable manque de nourriture et forte pression de prédation par des goélands– provoquant un exode des nicheurs vers d'autres sites plus favorables. La ria d'Étel accueille 502 couples nicheurs tandis que l'effectif de la colonie du polder de Sébastopol à Noirmoutier (Vendée) s'élève à près de 4 400 couples, contre 3 919 l'an passé. Aucune tentative de nidification n'est observée au banc d'Arguin (Gironde) cette année.

La sous-région marine abrite aussi 63 % des sternes pierregarin de la façade Manche-Atlantique, soit 2 156 à 2 186 couples. La colonie de sterne de Dougall de l'île aux Moutons subit les mêmes conditions défavorables que les sternes caugek et seulement 8 couples y nichent cette année, les oiseaux se reportant probablement à La Colombière (Côtes d'Armor) et possiblement à Chausey (Manche).

A court et moyen terme, la population de sternes de la sous-région marine est relativement stable. La sterne pierregarin maintient ses effectifs. La sterne caugek enregistre un déclin modéré et la sterne de Dougall une forte diminution, l'effectif nicheur de cette espèce passant, de 2018 à 2022, de 32 à 9 couples.

Tableau 13 : Sternes nicheuses de la sous-région marine golfe de Gascogne en 2022

GG	Nombre d'espèces	Espèces	Effectif nicheur		% de la façade Manche-Atlantique	Tendance ¹⁴ à 1 an / à 5 ans	
			couples	%			
2022	4	caugek	5 352-5 482	72 %	72 %	- 22 %	- 22 %
		de Dougall	9	<1 %	?	- 25 %	- 72 %
		pierregarin	2 123-2 153	28 %	63 %	+ 1 %	+ 10 %
		naine	0	0 %	0 %	-	-
		total	7 484-7 644	100 %	68 %	- 17 %	- 14 %

rouge : forte diminution : [-50%], **orange** : diminution modérée :]-50% à -20%], **jaune** : stabilité relative :]-20% à +20%], **vert** : augmentation modérée [+20% à +50%], **bleu** : forte augmentation : [+50% (d'après Cadiou *et al.* 2011), **gris** : espèce non nicheuse dans la sous-région marine

¹⁴ Données non disponibles pour la sterne pierregarin

II.4. BILAN POUR LA RÉGION BRETAGNE

Quatre espèces de sternes nichent en Bretagne en 2022 (tableau 14). Deux espèces, la sterne caugek et la sterne pierregarin, représentent respectivement 44% et 54% des effectifs nicheurs bretons tandis que la sterne de Dougall et la sterne naine comptent chacune pour environ 1% de l'effectif régional de sternes.

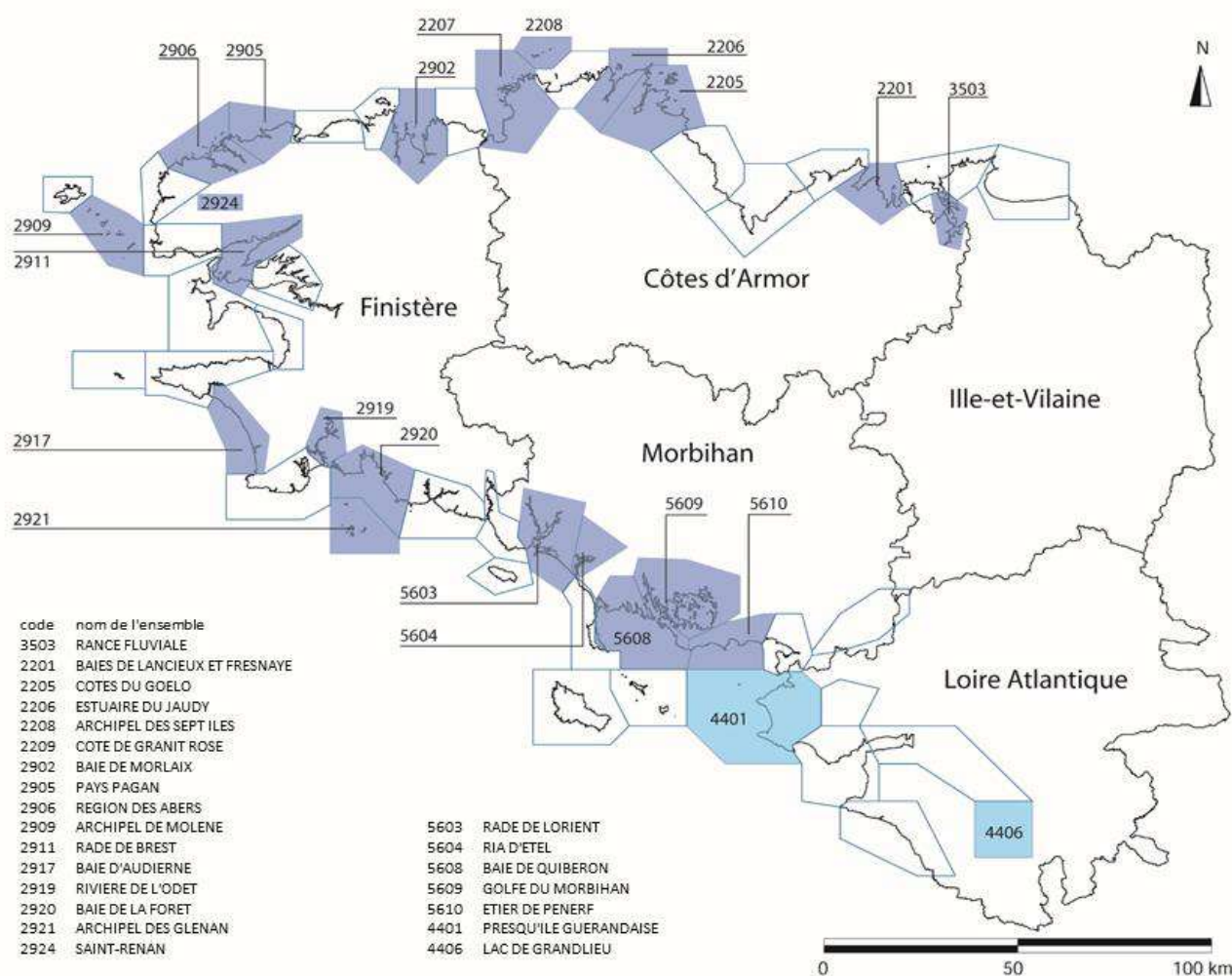
Tableau 14 : Sternes nicheuses en Bretagne en 2022

BRETAGNE	Nombre d'espèces	Espèces	Effectif nicheur		% de la façade Manche-Atlantique
			couples	%	
2022	4	caugek	1 246-1 255	44 %	16 %
		de Dougall	30-33	1 %	?
		pierregarin	1 471-1 562	54 %	44 %
		naine	28-36	1 %	32 %
		total	2 775-2 886	100 %	25 %

II.4.1. DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DES COLONIES EN BRETAGNE

La sterne caugek, la sterne de Dougall et la sterne naine sont très localisées, occupant respectivement, cinq, trois et quatre sites unitaires chacune. La sterne pierregarin est bien plus largement distribuée sur le littoral breton, occupant une cinquantaine de sites différents. Quatre sites du littoral breton accueillent des colonies mixtes : l'île de La Colombière, l'île aux Moutons et Iniz er Mour abritent trois espèces : la sterne pierregarin, la sterne caugek et la sterne de Dougall tandis que l'îlot d'Enez ar C'hrienn en Iroise accueille des sternes pierregarin et naine.

Figure 14 : Distribution des colonies de sternes en Bretagne en 2022 par secteurs géographiques de l'observatoire régional de l'avifaune



II.4.2. EFFECTIF NICHEUR EN BRETAGNE

Entre 2 775 et 2 886 couples de sternes de quatre espèces de sternes nichent en Bretagne en 2022, depuis la Rance (Ille-et-Vilaine) jusqu'à l'étier de Pénerf (Morbihan).

La sterne pierregarin est l'espèce la plus abondante en Bretagne cette année et compte 1 471 à 1 562 couples nicheurs. Les colonies les plus importantes sont localisées dans le sud de la région. Les marais arrières littoraux de Suscinio en presqu'île de Rhuy accueillent près de 250 couples, les îlots de la ria d'Étel 237 couples (Morbihan) et l'île aux Moutons 138 couples (Finistère).

La sterne caugek, habituellement la plus abondante, voit ses effectifs passer de 2 776 couples en 2021, pratiquement tous sur l'île aux Moutons, à 1 246 à 1 255 couples en 2022, répartis en quatre localités différentes dont deux nouveaux îlots : Iniz er Mour en ria d'Étel accueille 502 couples tandis qu'1 à 9 couples nichent, mais sans succès, dans l'archipel de Maudez dans le Trégor-Goëlo (Côtes d'Armor). Les deux colonies habituelles comptent 453 couples pour l'île aux Moutons, contre 2 775 en 2021, et 291 couples pour La Colombière où un seul couple s'était établi en 2021.

La sterne de Dougall occupe les mêmes sites, hormis celui du Trégor, 21 à 24 couples nichant à La Colombière, 8 couples à l'île aux Moutons et un couple, en échec, sur Iniz er Mour.

La sterne naine est de nouveau présente à proximité du sillon de Talbert dans les Côtes d'Armor mais en nombre bien plus restreint que l'an passé, seulement 1 à 4 couples en 2022 contre 24 couples en 2021. L'effectif en Iroise (Finistère) est compris entre 28 et 36 couples répartis sur trois îlots de l'archipel de Molène. En revanche, aucun couple ne s'est établi sur l'île de Sein (Finistère) qui avait accueilli 2 couples l'an passé.

La production en jeunes à l'envol est estimée, en moyenne, à 0,21-0,24 jeune par couple pour la sterne caugek, 0,42 à 0,50 jeune par couple pour la sterne de Dougall et de 0,49-0,56 jeune par couple pour la sterne pierregarin. La production en jeunes n'a pas été suivie pour la sterne naine en Iroise et la reproduction a échoué dans les Côtes d'Armor.

Quatre colonies ont fait l'objet d'un gardiennage régulier, voire quotidien : La Colombière et Toull Staen (Côtes d'Armor), l'île aux Moutons (Finistère) et les îlots de la ria d'Étel (Morbihan). L'accès à l'île aux Moutons durant toute la saison de reproduction est désormais intégralement interdit par un arrêté préfectoral.

Figure 15 : Composition spécifique de la population de sternes nicheuses en Bretagne en 2022 (Effectifs moyens et pourcentage par espèce)

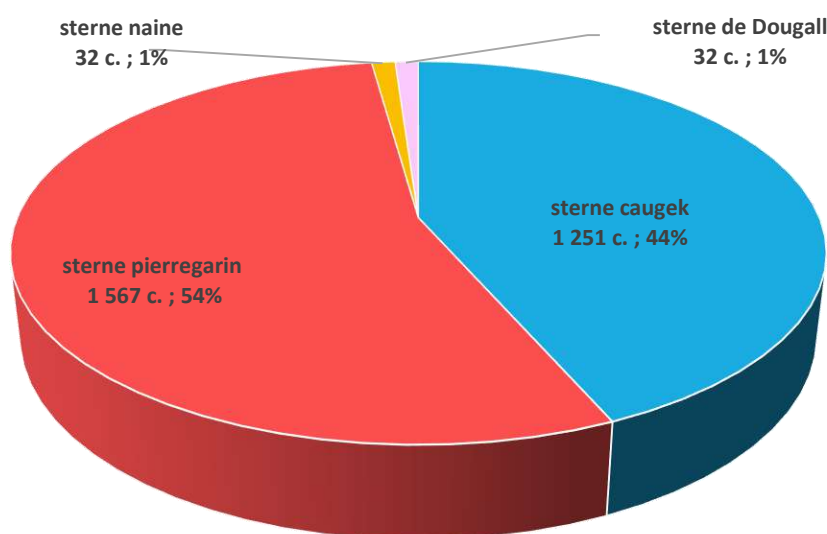


Tableau 15 : Effectif nicheurs des sternes en Bretagne en 2022

Ensembles		Sites	Prot.	caugek	Dougall	pierregarin	naine	Eff./Ens.
3503	RANCE FLUVIALE	Moulin Beauchet				11		18-19
		Saint-Suliac (voilier)				1		
		Îlet du Grognet				6-7		
2201	BAIES DE LANCIEUX ET FRESNAYE	Île de La Colombière	x	291	21-24	40		352-355
2205	CÔTE DU GOËLO	Divers îlots (15 localités)				38-84		38-84
2206	ESTUAIRE DU JAUDY	archipel de Modez (1 îlots)	x	(1-)9				6-17
		Toull Staen					1-4	
		Sillon de Talbert				4		
2208	ARCHIPEL DES SEPT-ÎLES	Îlot du rat				1		1
2209	CÔTE DE GRANIT ROSE	Île Renote				2-3		2-3
2902	BAIE DE MORLAIX	Île aux dames	x			20-25		20-25
		Île de sable	x			(4-5)		
2905	PAYS PAGAN	Étang du Curnic (pontons)	x			15-16		15-17
		Enez du				0-1		
2906	RÉGION DES ABERS	Aber Wrac'h (1 bateau)				15-16		82-83
		Aber Benoît (3 bateaux)				67		
2924	SAINT-RENAN	Gymnase de Saint-Renan (toiture)				33		33
2909	ARCHIPEL DE MOLÈNE	Île aux chrétiens	x			1-3	15-20	29-36
		Kemenez	x				10	
		Île de Beniguet	x			1	2	
2911	RADE DE BREST	Gabion forme n°2 du port de commerce de Brest	x			95-100		96-101
		Port de commerce de Brest				1		
2917	BAIE D'AUDIERNE	Étang de Kergalan				1		12
		Étang de Trunvel (ponton)	x			11		
2919	RIVIÈRE DE L'ODET	Port de Bénodet (ponton dédié)	x			53		53
		Port de la croix à Concarneau				1		1
2921	ARCHIPEL DES GLÉNAN	Île aux Moutons - Moelez	x	453	8	138		599
5603	RADE DE LORIENT	Port de plaisance de Lorient				23-30		23-30
5604	RIA D'ÉTEL	Iniz er Mour	x	502	1	151		740
		Logoden	x			86		
5608	BAIE DE QUIBERON	Saline du Bréno				24		79
		Marais Salant de Kervillen	x			55 (74)		
5609	GOLFE DU MORBIHAN	Le Guilvin à Locmariaquer (barge dédiée)	x			56-67		319-340
		Anse de Bois bas à Baden (barge dédiée)	x			70-80		
		Marais de Pen en Toul	x			22		
		Marais de Séné	x			1		
		Marais de Noyalo				34		
		Marais de la Villeneuve	x			7		
		Étang du Hézo				1		
		Marais de Lasné	x			3		
		Marais de Truscat				125		
5610	ÉTIER DE PÉNERF	Marais de Suscinio	x			249		309
		étier de Kerboulico				15		
4401	PRESQU'ÎLE GUÉRANDAISE	Marais du Mès (9 bassins)				21-23		129-131
		Marais de Guérande (10 bassins)	x			108		
4406	LAC DE GRAND LIEU	Lac de Grand-Lieu	x			29		29
Pourcentage des effectifs de sternes sur des sites protégés				99 %	100 %	86 %	100 %	96 %
Effectifs nicheurs – Bretagne				1 246-1 255	30-33	1 471-1 562	28-36	2 775-2 885
Effectifs nicheurs – Bretagne + littoral Loire-Atlantique				1 246-1 255	30-33	2 953-3 113	28-36	2 933-3 045

NB : Les effectifs entre parenthèses ne sont pas comptabilisés dans le bilan régional

II.4.3. PRODUCTION EN JEUNES

Tableau 16 : Production en jeunes à l'envol de sternes en Bretagne en 2022

Ensemble ORA		Sites	Sites protégés ou dédiés	Sterne											
				caugek			de Dougall			pierregarin			naine		
				j	c	j/c	j	c	j/c	j	c	j/c*	j	c	j/c
3503	RANCE FLUVIALE	Moulin Beauchet								0	11	0,00			
		Îlet du Grognet								1	1	1,00			
2201	BAIES DE LANCIEUX ET FRESNAYE	La Colombière	x	95	291		11-12	21-24	0,46-0,57	37	40	0,93			
2205	CÔTE DU GOËLO	Divers îlots		0	1-9	0,00				6-12	38-84	0,07-0,32			
2206	ESTUAIRE DU JAUDY	Toull Staen											0	1-4	0,00
		Sillon de Talbert	x							1	4	0,25			
2902	BAIE DE MORLAIX	Ile aux Dames et sable	x							0-3	20-25	0,00-0,15			
2905	PAYS PAGAN	Étang du Curnic	x							12-16	15-16	0,75-1,07			
		Enez du								0	0-1	0,00			
2906	REGION DES ABERS	Divers bateaux								18-38	82-83	0,22-0,46			
2909	ARCHIPEL DE MOLENE	Beniguet	x							0	1	0,00			
2911	RADE DE BREST	Gabion forme n°2	x							1	95-100	0,01			
		Port de commerce								0	1	0,00			
2917	BAIE D’AUDIERNE	Étang de Kergalan	x							0	1	0,00			
		Étang de Trunvel	x							6-8	11	0,55-0,73			
2919	RIVIERE DE L’ODET	Bénodet	x							20	53	0,38			
2920	BAIE DE LA FORET	Port de Concarneau								1	1	1,00			
2921	ARCHIPEL GLÉNAN	Île aux Moutons	x				3	8	0,38	56	138	0,41			
5603	RADE DE LORIENT	Port de Lorient								20-25	23-30	0,67-1,09			
5604	RIA D’ETEL	Iniz Er Mour	x	162-208	502	0,32-0,41	0	1	0,00	52-60	151	0,22-0,25			
		Logoden							86						
5608	BAIE DE QUIBERON	Marais de Bréno								1	24	0,04			
		Marais de Kervillen	x							79	55	1,44			
5609	GOLFE DU MORBIHAN	Marais de Pen en Toul	x							8-18	22	0,36-0,82			
		Marais de Séné	x							0	1	0,00			
		Marais de Noyal	x							12-17	34	0,35-0,50			
		Marais de Villeneuve	x							2	7	0,29			
		Etang du Hézo								0	1	0,00			
		Marais de Lasné	x							0	3	0,00			
		Marais de Truscat	x							200	125	1,60			
5610	ÉTIER DE PENERF	Marais de Suscinio	x							110	246	0,45			
Total (% de la pop. recensée pour calculer la production*)				258-304	1 246-1255 (100%)	0,13-0,15	14-15	30-33 (100%)	0,42-0,50	678-744	1 382-1 451 (82 %)	0,47-0,54	0	1-4 (8%)	0,00
Production* sur des sites protégés ou dédiés				258-304	1 246	0,13-0,15	14-15	30-33	0,42-0,50	595-638	1200-1213	0,49-0,53	0	1-4 (8%)	0,00

j = Jeunes à l'envol, c = couples nicheurs, j/c = jeunes/couple ;

* Évaluation de la qualité de la production en jeunes selon Cadiou *et al.* (2011) : **rouge** : très mauvais ou nul, **orange** : mauvais, **jaune** : moyen, **vert** : bon, **bleu** : très bon, **gris** : non évaluée. **NB** : L'objectif recherché ici est de connaître le nombre moyen de jeunes produits par couple nicheur. Ces données ne sont pas disponibles pour toutes les colonies recensées.

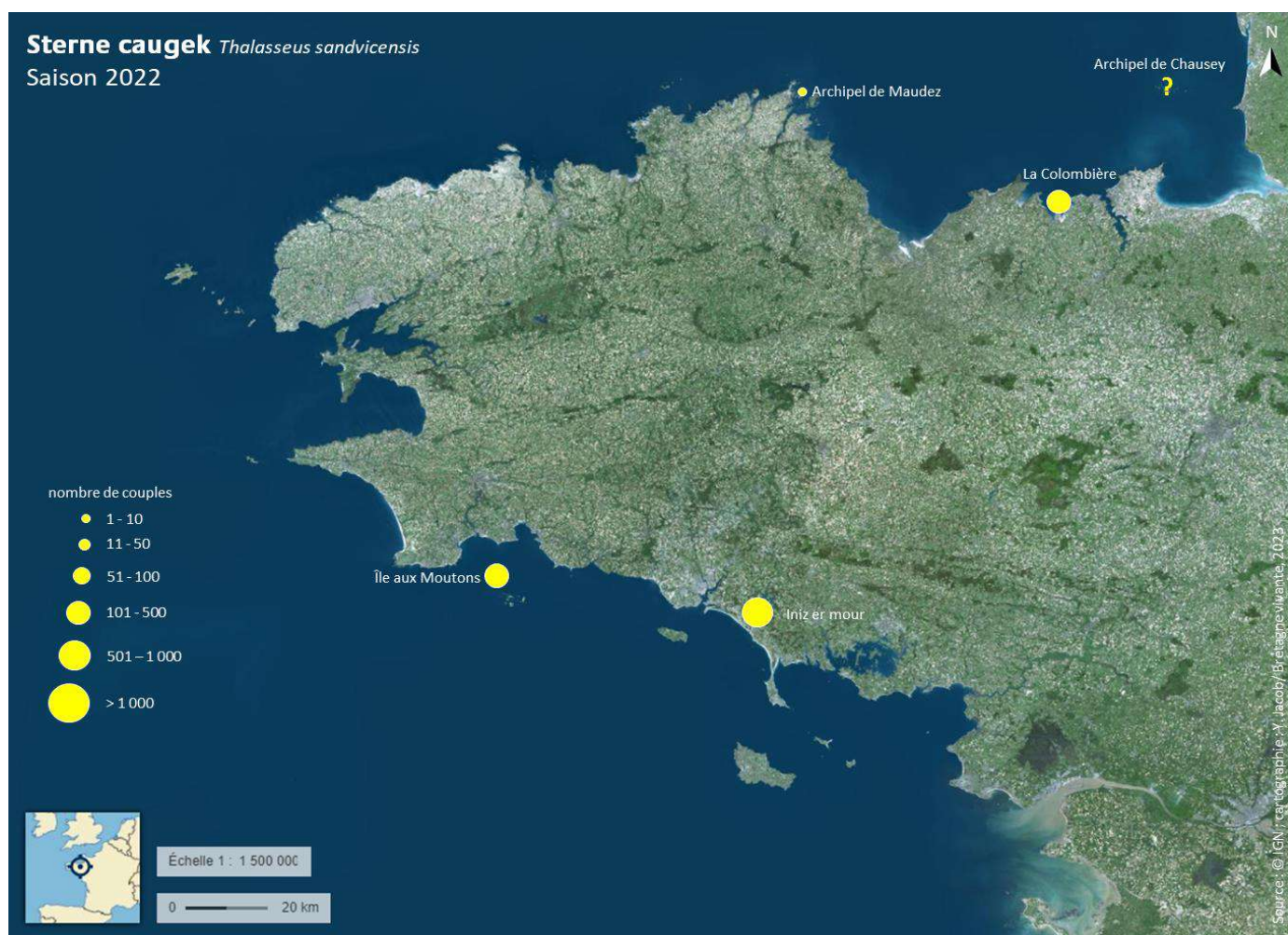
II.4.4. BILANS SPÉCIFIQUES

STERNE CAUGEK

EFFECTIF NICHEUR ET DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

1 246 à 1 255 couples de sterne caugek nichent en Bretagne en 2022 (figure 16, tableau 16). Alors qu'elles étaient plus du double, concentrées sur la seule île aux Moutons l'an passé, les conditions ne semblent pas réunies sur ce site au début du printemps pour permettre la nidification d'une colonie aussi importante cette année. Bien qu'un nombre de couples plus important ait tenté de s'y installer tout au long de la saison, seuls 453 d'entre eux sont dénombrés le 17 juin 2023. Un probable manque de ressources alimentaires, combiné à une pression de prédation particulièrement forte exercée par des goélands sur les pontes, sont les deux raisons qui expliquent cette situation. Les oiseaux se reportent très probablement, hors de Bretagne, sur les colonies de Noirmoutier (Vendée) et du Platier d'Oye (Nord) qui enregistrent toutes deux des augmentations significatives de leur effectif. En Bretagne, l'île de La Colombière, régulièrement colonisée par la sterne caugek, accueille 291 couples tandis que deux nouvelles colonies s'implantent, de manière éphémère et en faible nombre dans l'archipel de l'île Maudez (Côtes d'Armor) et sur Iniz Er Mour en ria d'Étel (Morbihan) où la reproduction de 502 couples est menée à son terme.

Figure 16 : Distribution des colonies de sterne caugek en Bretagne en 2022



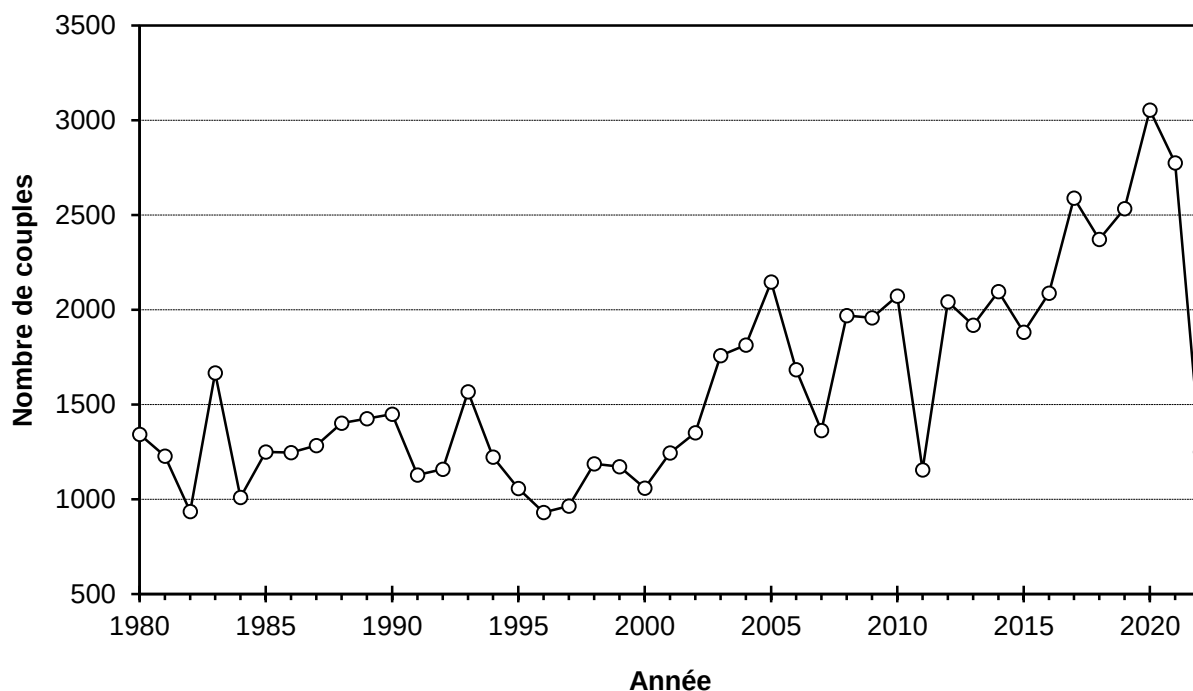
ÉVOLUTION DE LA POPULATION

Tableau 16 : Évolution des effectifs nicheurs de sterne caugek *Thalasseus sandvicensis* en Bretagne

Département	Effectifs 2018	Effectifs 2019	Effectifs 2020	Effectifs 2021 ¹	Effectifs 2022
Ille-et-Vilaine (35)	0	0	0	0	0
Côtes d'Armor (22)	10-20	12	10-20	1	291-300
Finistère (29)	2 356	2 521	3 040	2 775	453
Morbihan (56)	0	0	0	0	502
TOTAL	2 366-2 376	2 533	3 050-3 060	2 776	1 246-1 255

¹ Les 250 couples nicheurs de Bananec ne sont pas pris en compte dans le total régional en raison d'un probable report vers d'autres colonies

Figure 17 : Évolution des effectifs nicheurs de sterne caugek *Thalasseus sandvicensis* en Bretagne (1980-2022)

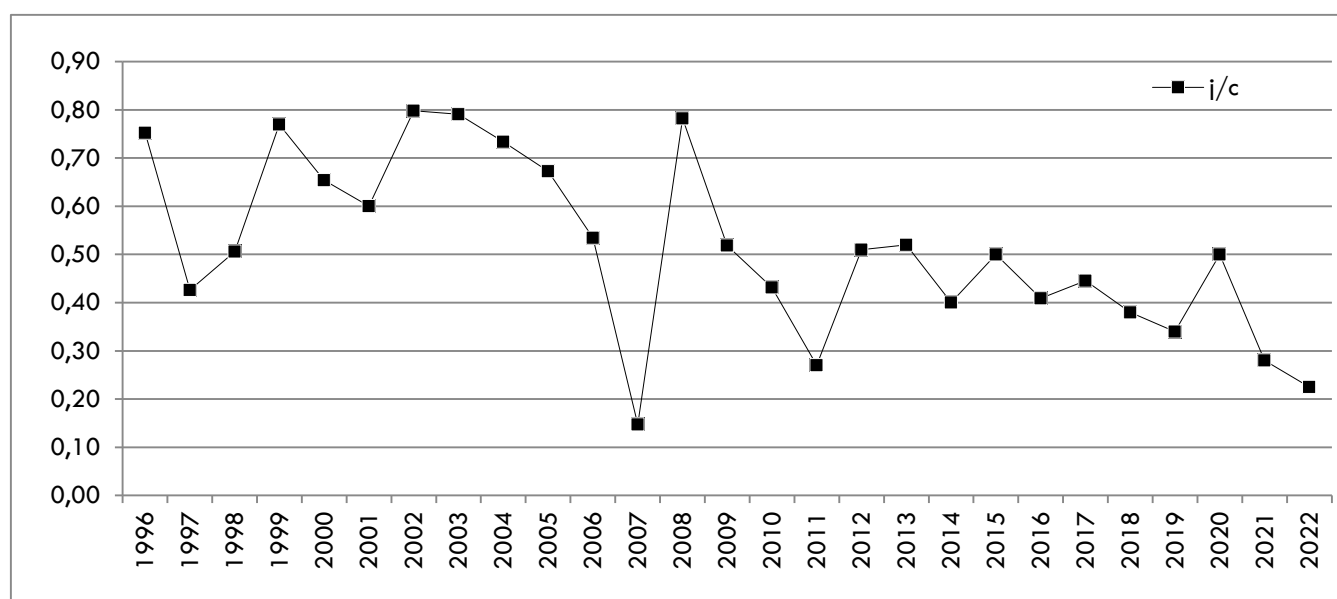


La population de sterne caugek bretonne enregistre une baisse de -55 % entre 2021 et 2022 (tableau 16, figure 17). A moyen terme (5 ans) la population bretonne de sterne caugek varie de -47 %.

PRODUCTION EN JEUNES

Entre 258 et 304 juvéniles de sterne caugek ont pris leur envol des colonies bretonnes en 2022. La production moyenne est de l'ordre de 0,23 jeunes par couples (figure 18), considérée comme mauvaise selon les seuils proposés par Cadiou et al. (2011). Elle est nulle sur l'île aux Moutons où seul un juvénile prend son envol. Pour la seconde année consécutive, c'est la prédation massive des couvées par des goélands qui explique cet échec de la reproduction. Sur La Colombière la production moyenne est de 0,33 jeune par couple et de 0,32 à 0,41 jeune/couple en ria d'Étel. Les quelques couples nicheurs de l'archipel de Maudez ont échoué dans leur reproduction.

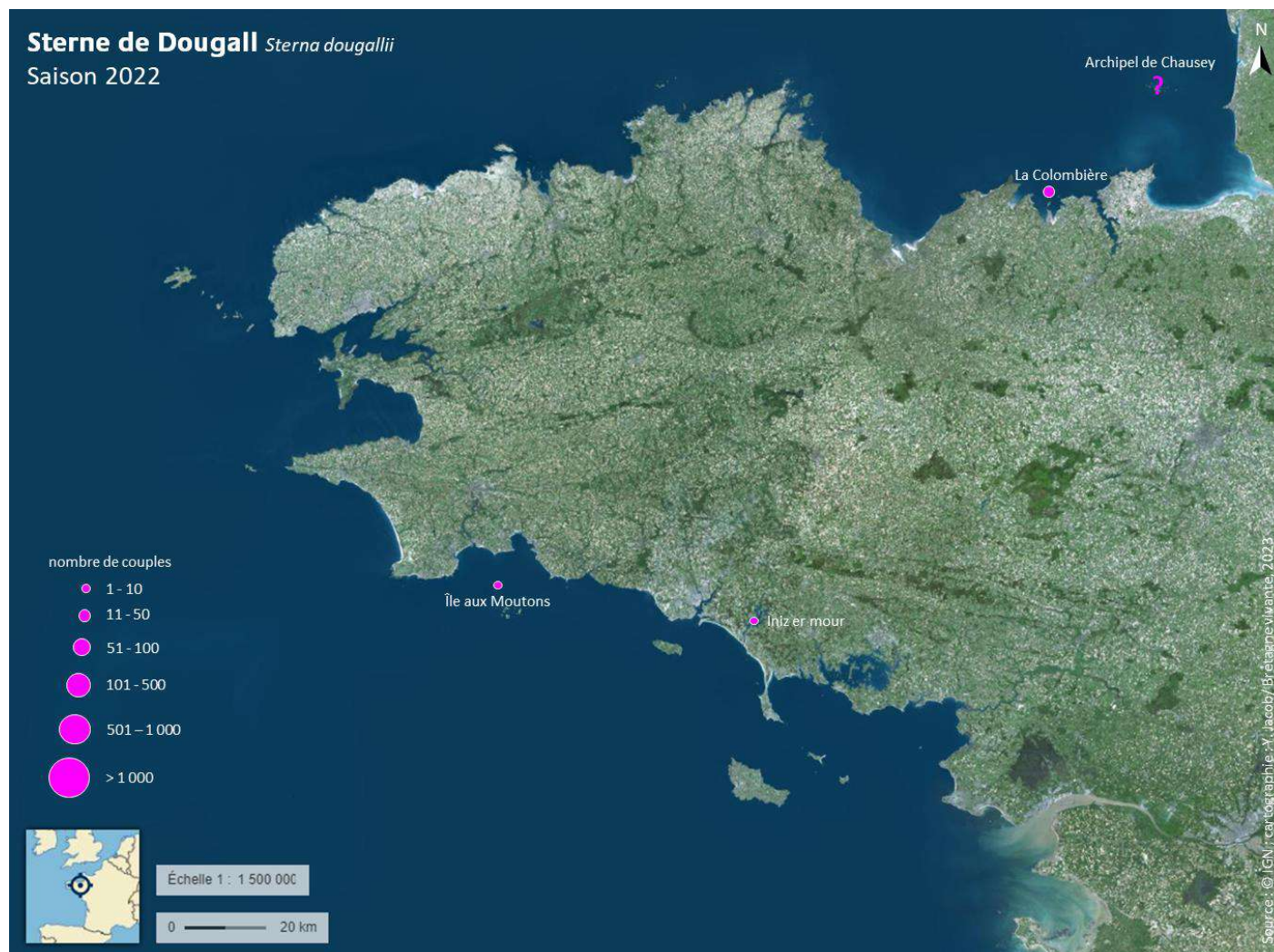
Figure 18 : Évolution de la production en jeunes à l'envol de la sterne caugek *Thalasseus sandvicensis* en Bretagne (1996-2022)



EFFECTIF NICHEUR ET DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

30 à 33 couples de sterne de Dougall ont niché en Bretagne en 2022 (figure 19, tableau 17), au sein de colonies plurispécifiques de sternes. 8 couples nichent sur l'île aux Moutons, en compagnie de sternes caugek et pierregarin. L'île de La Colombière accueille 21 à 24 couples nicheurs cette année, également associés à des sternes pierregarin et caugek. Un couple niche sur Iniz er Mour, lui aussi au sein d'une colonie de sterne pierregarin et caugek. L'effectif nicheur de l'archipel de Chausey dans la Manche n'est pas connu, il n'est donc pas possible de préciser quelle part de la population française de sterne de Dougall niche en Bretagne cette année.

Figure 19 : Distribution des colonies de sterne de Dougall en Bretagne en 2022



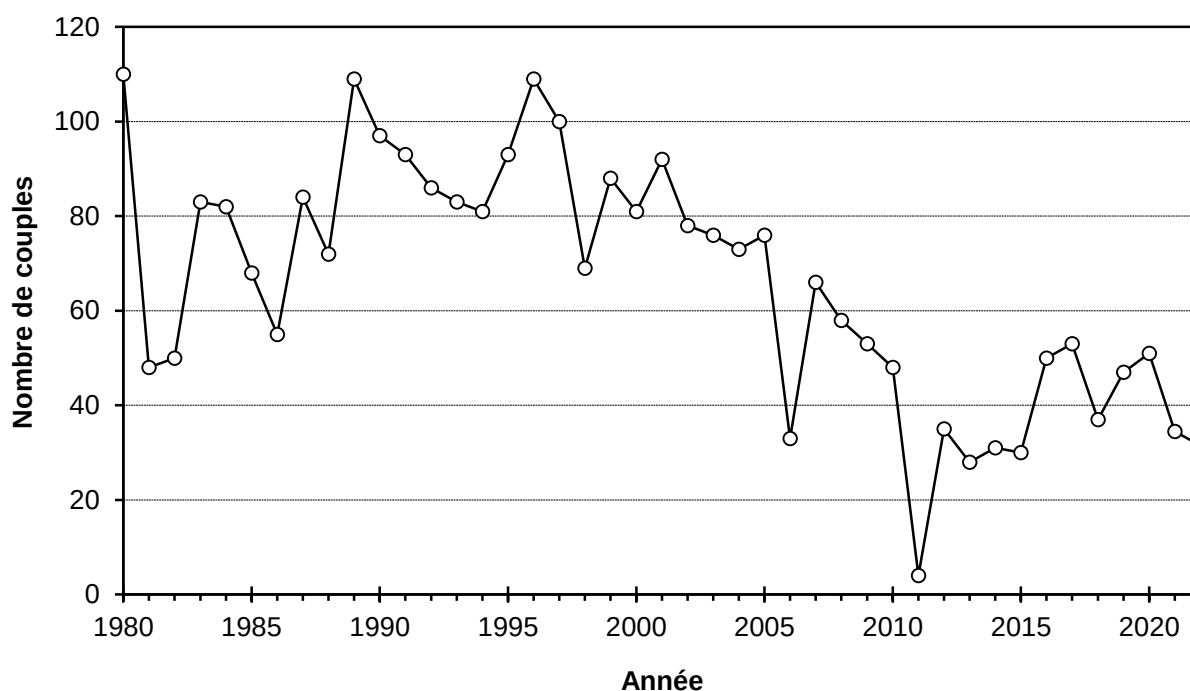
ÉVOLUTION DE LA POPULATION

La petite population bretonne de sterne de Dougall se maintient à hauteur d'une trentaine de couples, en légère hausse par rapport à 2021 (tableau 17, figure 20). A moyen et long terme l'érosion de la population bretonne se poursuit inexorablement, les conditions adverses de ces deux dernières années sur l'île aux Moutons ayant mis un frein à la hausse des effectifs constatée sur cette île en 2019 et 2020. L'île de La Colombière confirme son rôle de site refuge qui, malgré sa vulnérabilité, permet aux sternes, en l'absence de prédateurs terrestres et de dérangement humain cette année, de se reproduire avec succès. Les efforts de conservation sur ce site ne sont donc pas vains et contribuent à la fonctionnalité relative du littoral breton pour la reproduction des sternes et de la sterne de Dougall en particulier.

Tableau 17 : Évolution des effectifs nicheurs de sterne de Dougall *Sterna dougallii* en Bretagne

Département	Effectifs 2018	Effectifs 2019	Effectifs 2020	Effectifs 2021	Effectifs 2022
Ille-et-Vilaine (35)	0	0	0	0	0
Côtes d'Armor (22)	4	8	2	12-15	21-24
Finistère (29)	32-34	39	49	12-[45]	8
Morbihan (56)	0	0	0	0	1
TOTAL	36-38	47	51	24-27 [45]	30-33

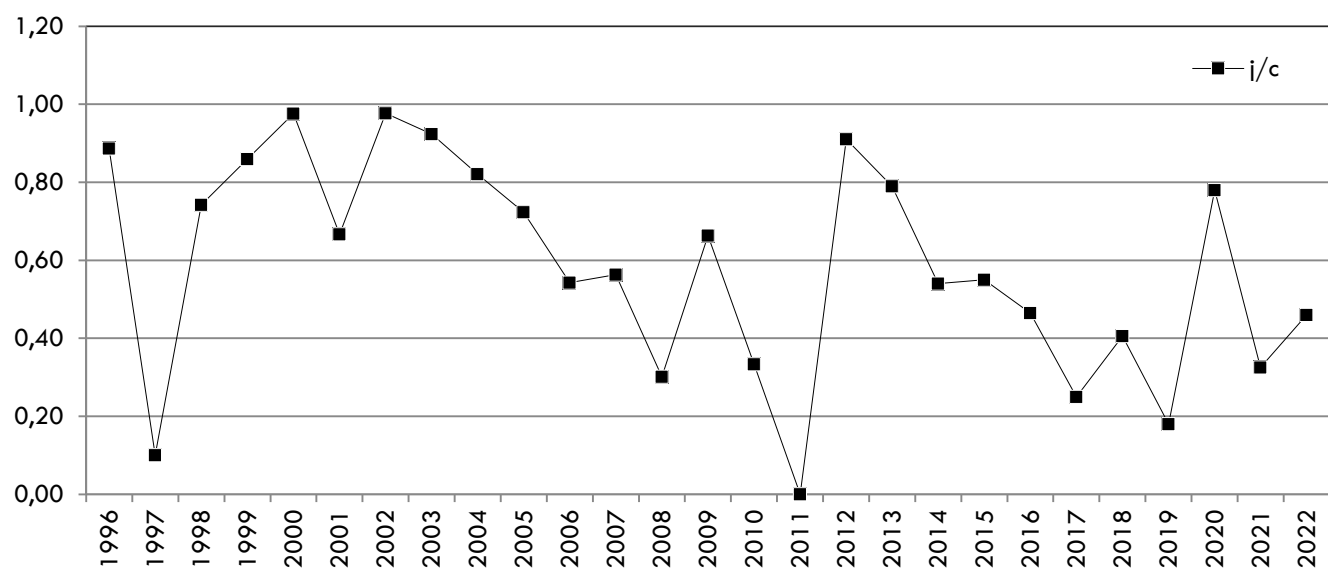
Figure 20 : Évolution des effectifs nicheurs de sterne de Dougall *Sterna dougallii* en Bretagne (1980-2022)



PRODUCTION EN JEUNES

14 à 15 jeunes sternes de Dougall, pour 30 à 33 couples, ont atteint l'âge de l'envol en Bretagne en 2022, soit une production moyenne régionale estimée entre 0,42 et 0,50 jeune/couple. Cette production est considérée comme mauvaise (Cadiou et al. 2011) et est proche de la production moyenne de ces dix dernières années (0,47 jeune/couple ; figure 21). Elle est comprise entre 0,46 et 0,57 jeune par couple sur l'île de La Colombière et de 0,38 jeune par couple sur l'île aux Moutons. Le couple nicheur d'Iniz er Mour échoue précocement, probablement en raison de la concurrence spatiale avec les autres sternes nichant sur l'îlot.

Figure 21 : Évolution de la production en jeunes à l'envol de la sterne de Dougall *Sterna dougallii* en Bretagne (1996-2022)



DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

La sterne pierregarin est présente sur le littoral breton de la Rance (35) jusqu'à l'étier de Pénérf (56). 55 sites de nidification ont été recensés en 2022 : 17 dans le Morbihan, 15 en Finistère, 20 en Côtes d'Armor et 3 en Ile-et-Vilaine (figures 22 et 23). Le nord Bretagne, de la Rance à la rade de Brest, abrite 24 % des couples nicheurs répartis en 33 sites unitaires. Le sud Bretagne, de la baie d'Audierne à l'étier de Pénérf, accueille 76 % de l'effectif nicheur recensé, répartis en 22 localités différentes.

Figure 22 : Distribution des colonies de sterne pierregarin *Sterna hirundo* en Bretagne en 2022



Figure 23 : Évolution du nombre de colonies de sterne pierregarin en Bretagne et répartition par département

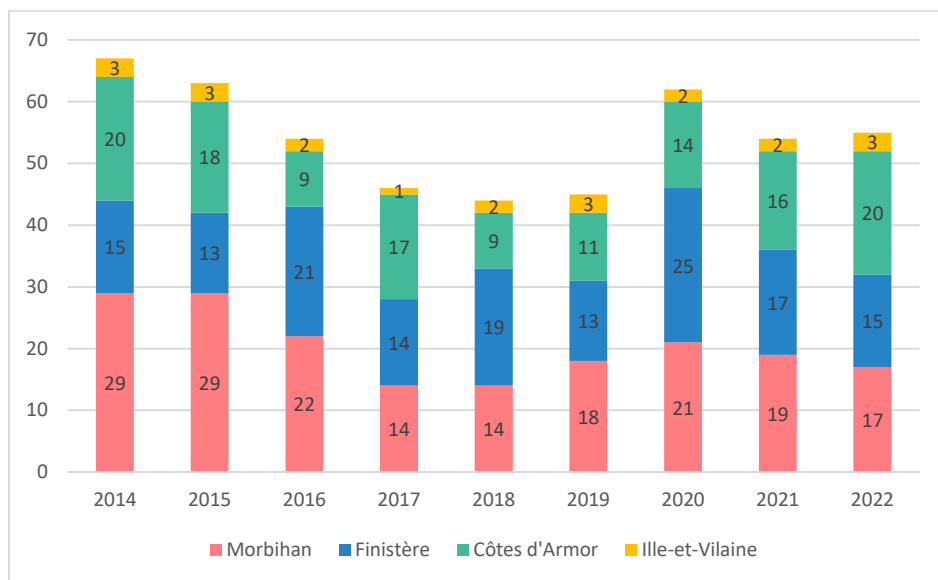
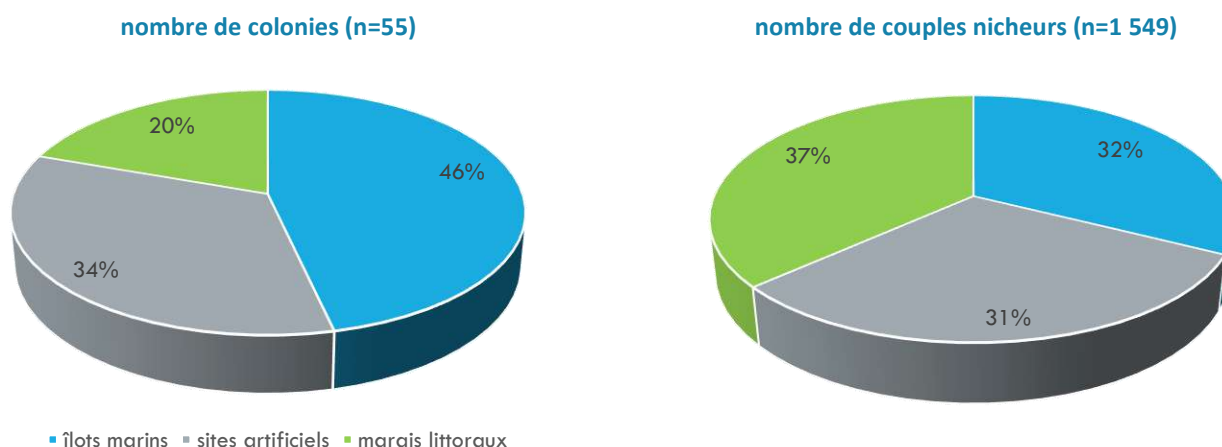


Figure 24 : Répartition de la sterne pierregarin par types de milieux



EFFECTIF NICHEUR ET TAILLE DES COLONIES

1 461 à 1 562 couples de sterne pierregarin ont été recensés en 2022 en Bretagne. Comme chaque année, trois grands types de milieux sont occupés : les îlots marins (46 % des sites de nidification) accueillent 32% des effectifs nicheurs, les marais littoraux (20 % des sites) en abritent 37 % des nicheurs et les sites artificiels (34 % des sites) accueillent 31% des nicheurs (figure 24).

Cinq colonies comptent plus de 100 couples, totalisant 48 % des couples nicheurs bretons (figures 25 & 26). Il s'agit, par ordre décroissant, des marais de Suscinio (256 couples), d'Iniz er Mour et Logoden (237 couples), de l'île aux Moutons (138 couples), du marais de Truscat (125 couples) et du port de commerce de Brest (100 couples).

Figure 25 : Nombre de colonies de sterne pierregarin en Bretagne par classes d'effectif

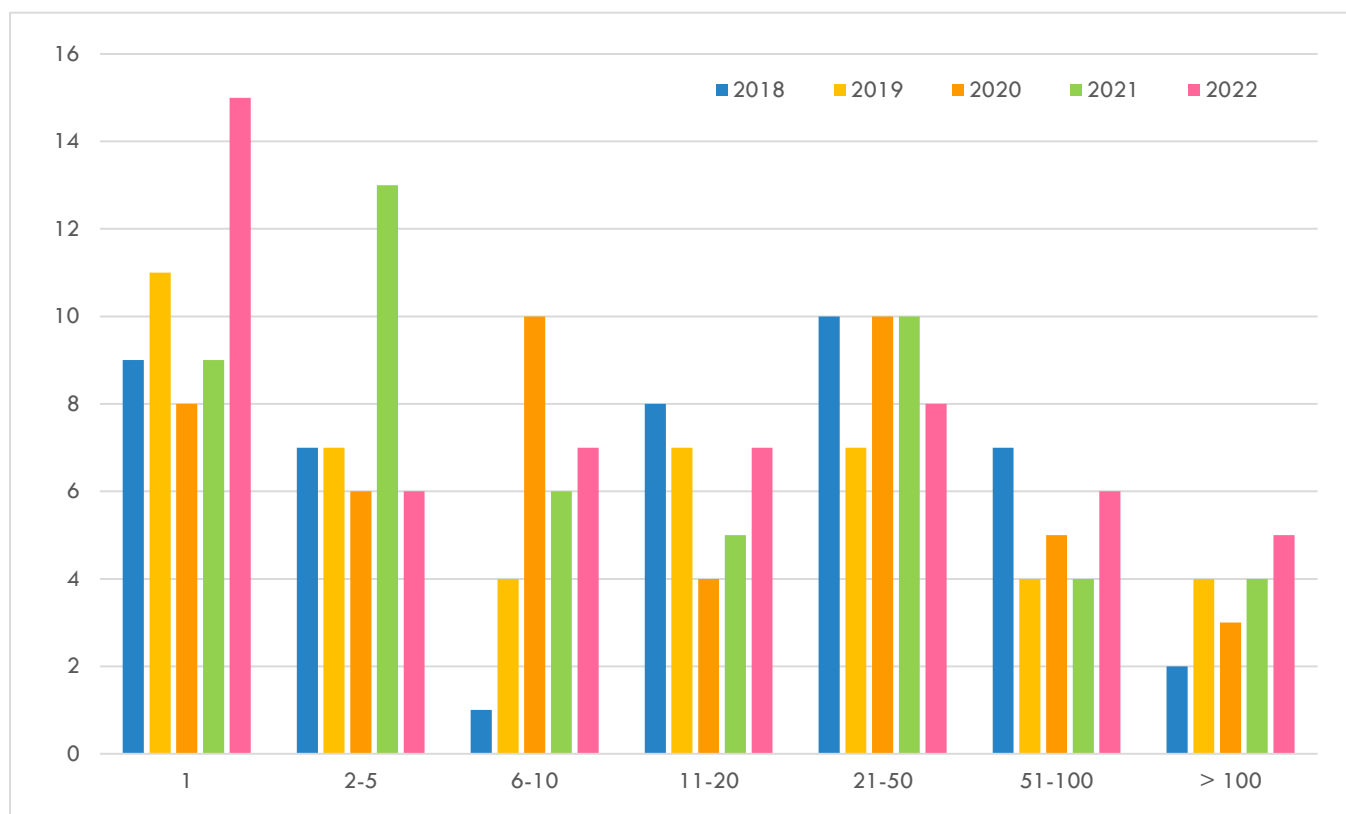
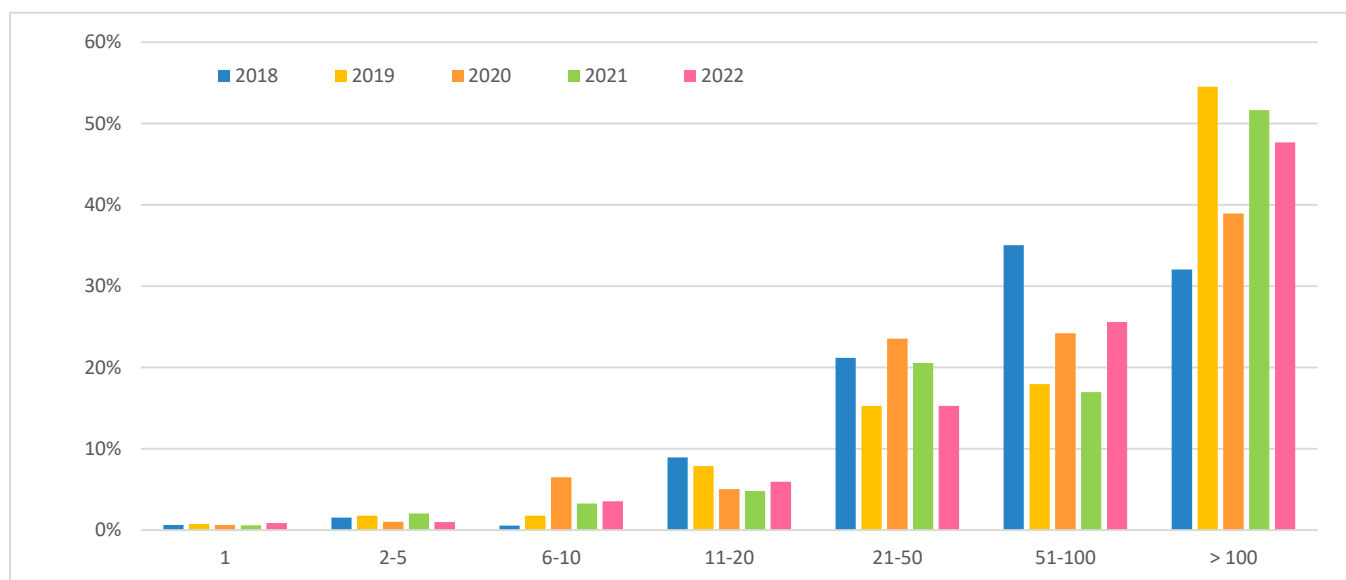


Figure 26 : Distribution des effectifs nicheurs de sterne pierregarin en Bretagne selon la taille des colonies



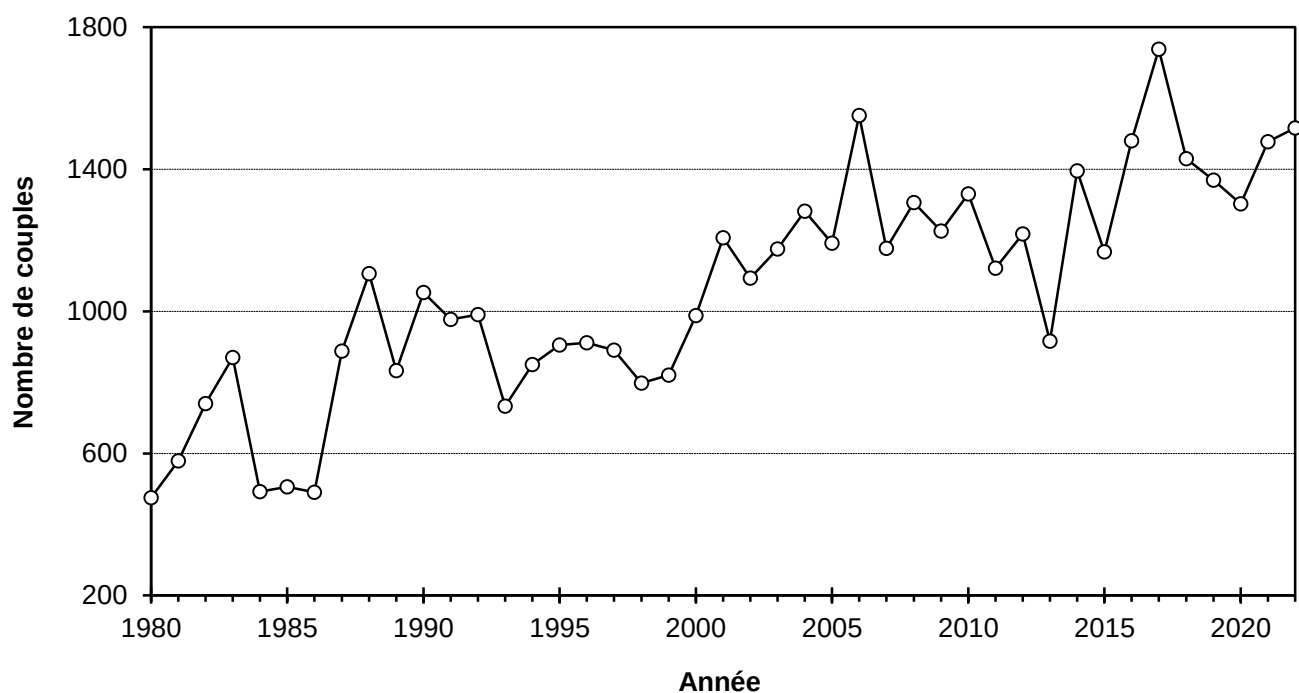
ÉVOLUTION DE LA POPULATION

La population de sterne pierregarin en Bretagne est stable à court et moyen terme (+2 % entre 2021 et 2022 et +6 % entre 2018 et 2022 ; tableau 18, figure 27). Ces valeurs indiquent une relative stabilité à l'échelle régionale qui masque cependant des évolutions différentielles selon les départements. L'effectif morbihannais augmente tandis que ceux du Finistère et des Côtes d'Armor sont en diminution.

Tableau 17 : Évolution des effectifs de sterne pierregarin en Bretagne

Département	Effectifs 2018	Effectifs 2019	Effectifs 2020	Effectifs 2021	Effectifs 2022
Ille-et-Vilaine (35)	20	16	22	23	18-19
Côtes d'Armor (22)	108-158	92-100	29-42	64-78	82-129
Finistère (29)	570-583	424-426	> 506-511	434-447	452-467
Morbihan (56)	> 675-723	762-902	> 700-736	> 939-946	919-947
TOTAL	> 1 373-1 484	1 294-1 444	> 1 257-1 311	> 1 460-1 494	1 471-1 562

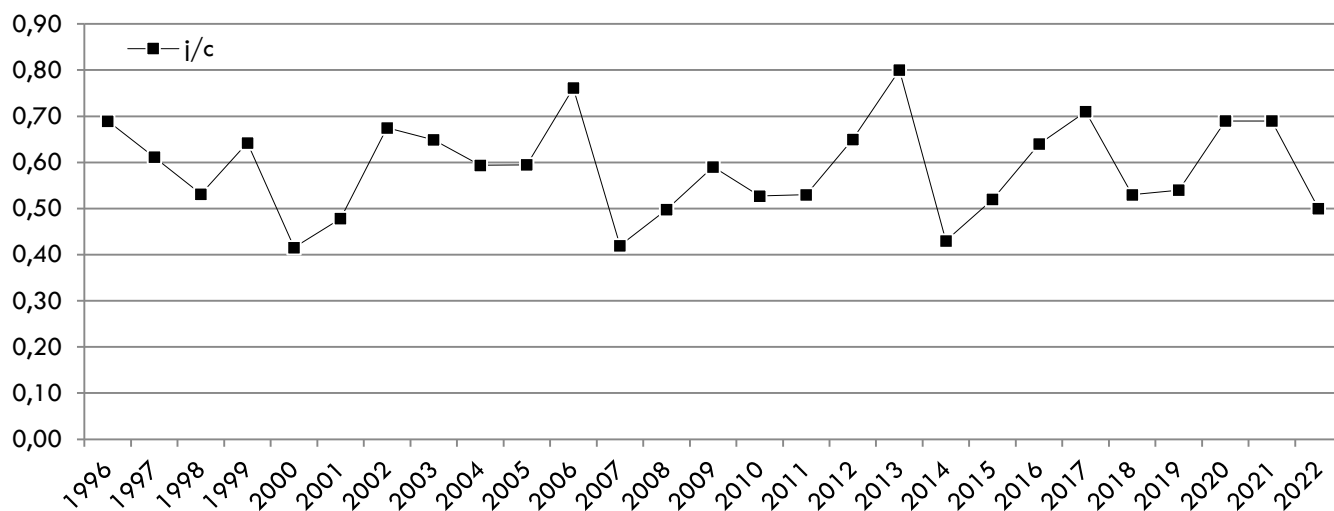
Figure 27 : Évolution de l'effectif nicheur de sterne pierregarin *Sterna hirundo* en Bretagne (1980-2022)



PRODUCTION EN JEUNES

La production en jeunes à l'envol est estimée sur un échantillon de colonies. 1 382 à 1 461 couples, soit 82 % de l'effectif recensé en Bretagne, ont élevé entre 678 et 744 jeunes jusqu'à l'âge de l'envol. La production est estimée à 0,50 jeune/couple (figure 28) et considérée comme moyenne selon les seuils proposés par Cadiou *et al.* (2011).

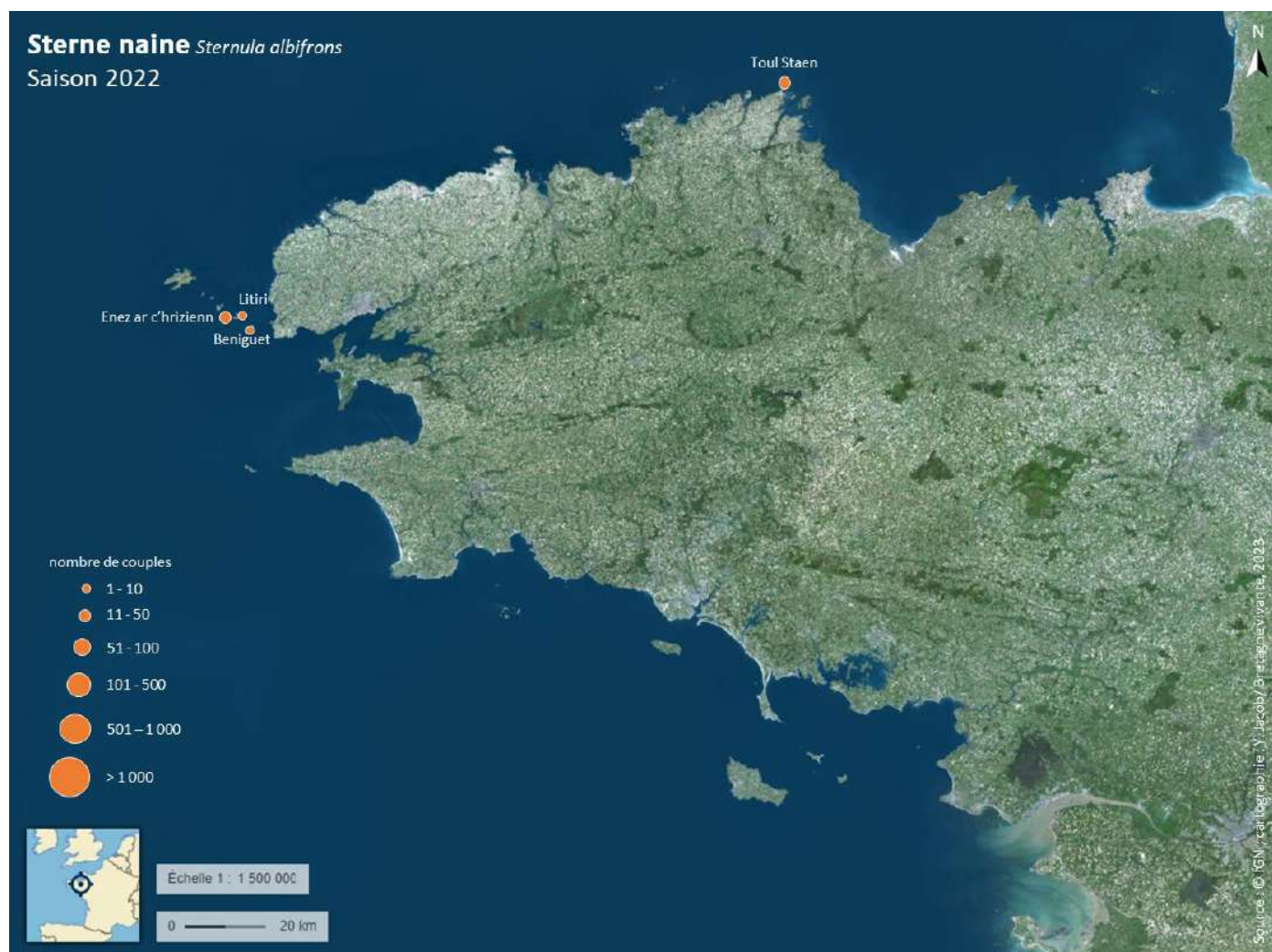
Figure 28 : Évolution de la production en jeunes à l'envol de la sterne pierregarin *Sterna hirundo* en Bretagne (1996-2022)



EFFECTIF NICHEUR ET DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE

28 à 36 couples nichent en Bretagne en 2022 (tableau 19). Ils représentent près du tiers des sternes naines nicheuses de la façade Manche-Atlantique mais moins de 1 % des sternes nichant en Bretagne, toutes espèces confondues. Depuis 2018, deux secteurs géographiques sont occupés par la sterne naine en Bretagne : le Trégor-Goëlo et l'Iroise (figure 29). Alors que 24 couples avaient niché avec succès sur Toull Staen (Côtes d'Armor) en 2021, seulement 1 à 4 couples s'y établissent cette année. Ils échouent dans leur reproduction, probablement en raison de prédation exercée par des goélands (J. Houron comm. pers.). Trois îlots du sud de l'archipel de Molène, Enez ar C'hrizienn, Kemenez et Beniguët, accueillent l'essentiel des nicheurs bretons cette année. L'île de Sein, qui avait accueilli deux couples l'an passé, n'est pas réoccupée cette année.

Figure 29 : Distribution des colonies de sterne naine en Bretagne en 2022



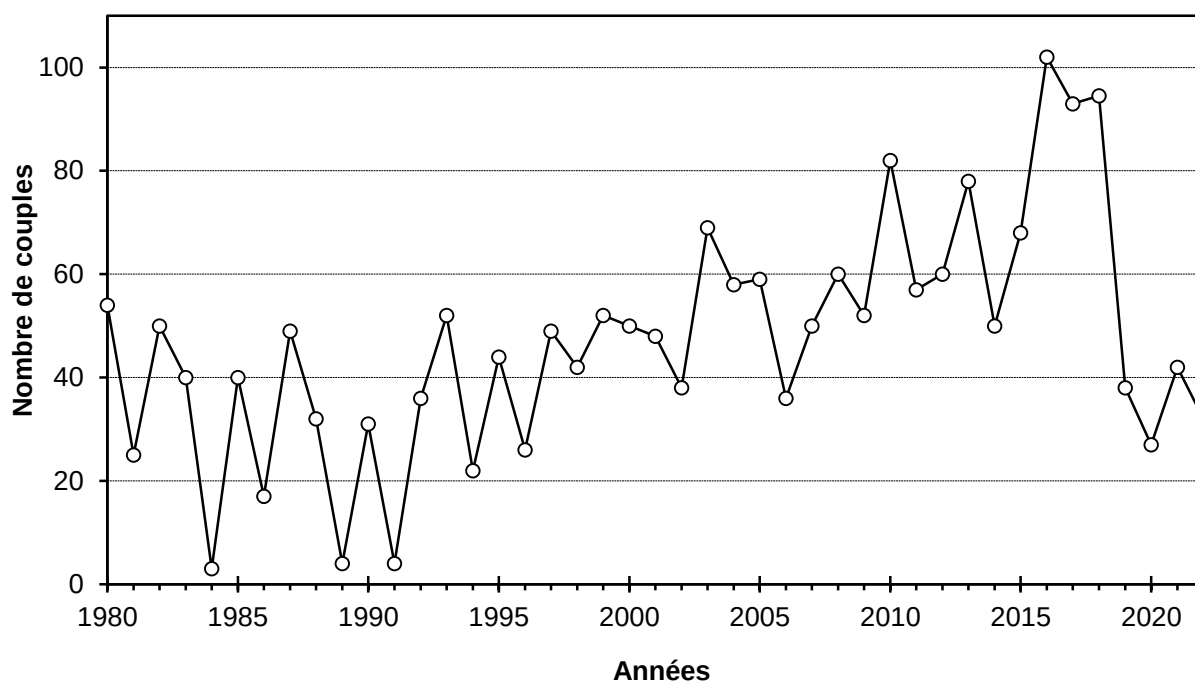
ÉVOLUTION DE LA POPULATION

Après une hausse sensible en 2021, l'effectif nicheur de sterne naine décroît à nouveau cette année (tableau 19, figure 30). Celui-ci a été divisé par trois en cinq ans.

Tableau 19 : Évolution des effectifs de sterne naine en Bretagne

Département	Effectifs 2018	Effectifs 2019	Effectifs 2020	Effectifs 2021	Effectifs 2022
Ille-et-Vilaine (35)	0	0	0	0	0
Côtes d'Armor (22)	15-20	15-20	15-30	24	1-4
Finistère (29)	77	20	4	18	27-32
Morbihan (56)	0	0	0	0	0
TOTAL	92-97	35-40	19-34	42	28-36

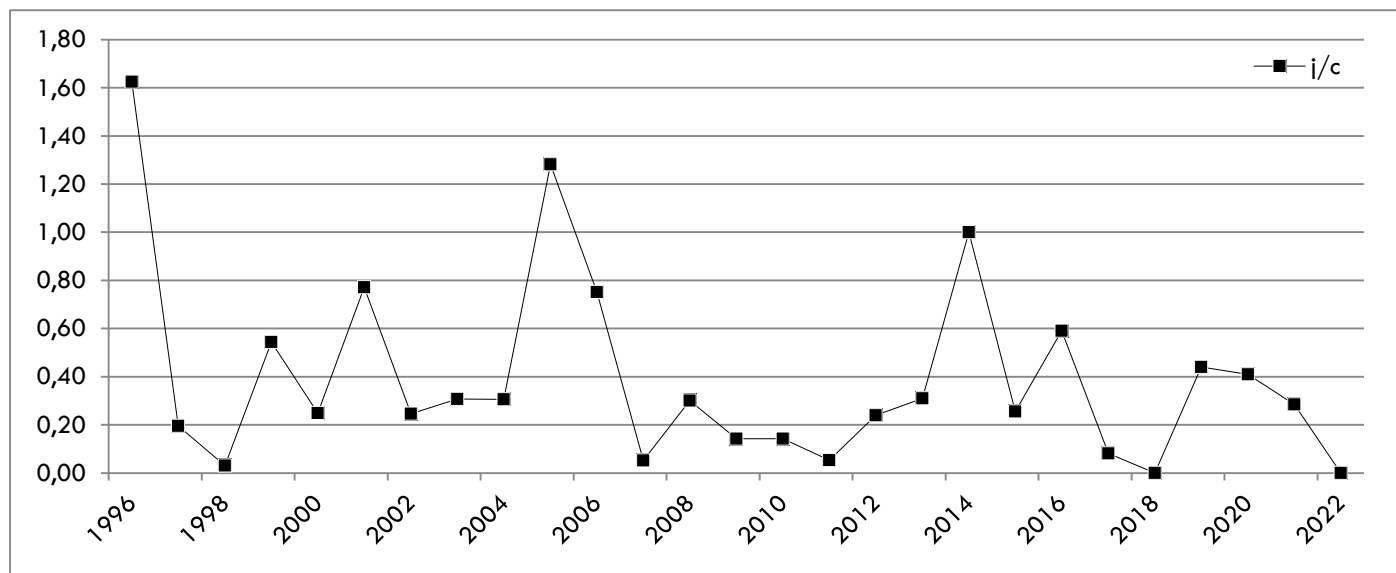
Figure 30 : Évolution des effectifs nicheurs de sterne naine *Sternula albifrons* en Bretagne (1980-2022)

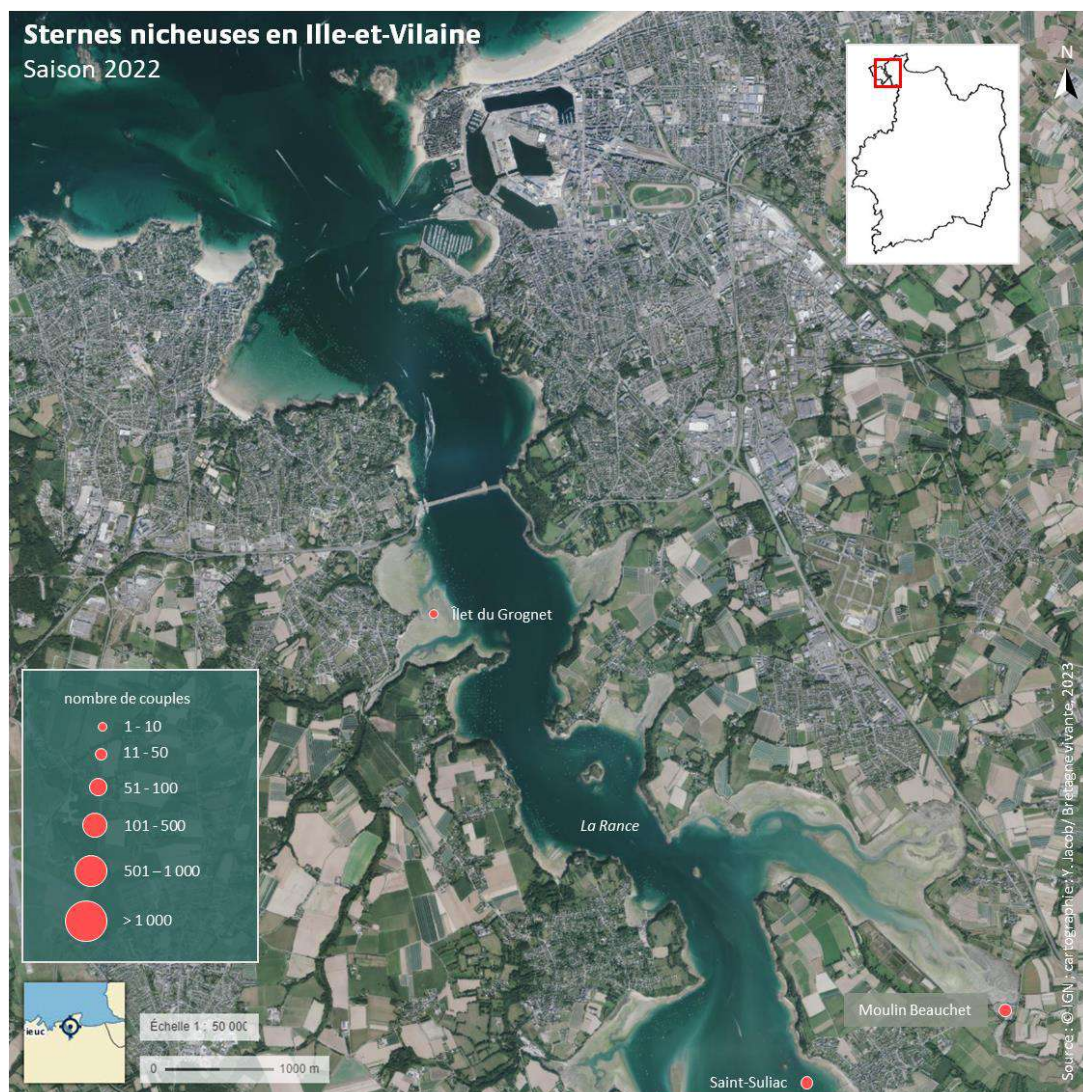


PRODUCTION EN JEUNES

La production en jeunes à l'envol n'est pas suivie en Iroise. Sur Toull Staen, la reproduction échoue, sans raison formellement identifiée. La prédation par des goélands est une hypothèse évoquée par l'équipe de la réserve naturelle en charge de la surveillance du site et un oiseau est capturé par un faucon pèlerin début juin (Geoca 2022).

Figure 31 : Évolution de la production en jeunes à l'envol de la sterne naine *Sternula albifrons* en Bretagne (1996-2022)





La sterne pierregarin est la seule espèce de sternes nichant en Ille-et-Vilaine (tableau 20). 18-19 couples nicheurs ont été recensés en Rance en 2022 dans trois sites différents. 11 couples colonisent le marais endigué du Moulin Beauchet à Saint-Suliac. Alors que sept jeunes non volant sont visibles le 17 juin, la désertion inexpliquée du site est constatée le 20 juin.

Sur l'îlet du Grognet à La Richardais, occupé pour la troisième année consécutive, 6 à 7 couples pondent mais abandonnent le site vers le 10 juin suite à un débarquement. Par la suite, 4 à 5 couples semblent cantonnés sur l'îlot et l'un d'entre eux mène 1 jeune à l'envol. Enfin, un couple isolé niche sur un voilier du port de Saint-Suliac mais la reproduction n'est pas suivie, son issue demeure donc inconnue.

La protection de l'îlet Grognet a été proposée aux autorités locales par Bretagne Vivante afin d'éviter le dérangement du site en période de nidification. Un arrêté de protection de biotope est envisagé et un argumentaire naturaliste a été rédigé pour instruire le dossier.

Tableau 20 : Sternes nicheuses en Ille-et-Vilaine en 2022

35	Nombre d'espèces	Espèces	Effectif nicheur	% de l'Ille-et-Vilaine / Bretagne	% de l'Ille-et-Vilaine / Manche-Atlantique
2022	1	caugek	0		0
		pierregarin	18-19	1 %	< 1%
		de Dougall	0		0
		naine	0		0
		Total	18-19	< 1 %	< 1%

II.4.6. BILAN POUR LE DÉPARTEMENT DES CÔTES D'ARMOR



Quatre espèces de sternes nichent en Côtes-d'Armor en 2022 pour un total de 395 à 457 couples, représentant 15 % de l'effectif régional de sternes (tableau 21). Le département des Côtes-d'Armor est, avec le Finistère, l'un des deux départements de la façade Manche-Atlantique à accueillir les quatre espèces de sternes nicheuses régulières de la façade.

L'île de La Colombière à Saint-Jacut-de-la-Mer accueille une belle colonie mixte composée de 291 couples de sterne caugek, 40 couples de sterne pierregarin et 21 à 24 couples de sterne de Dougall. Le site revêt une importance de premier rang à l'échelle nationale pour cette dernière espèce.

La sterne pierregarin colonise une quinzaine d'îlots du Trégor-Goëlo ainsi que la spatule terminale du sillon de Talbert, pour un total compris entre 38 et 84 couples. La principale colonie se situe sur l'îlot de Roc'h ar C'hroueier qui compte 12 à 24 couples nicheurs. La reproduction aboutit à l'envol de 6 à 12 juvéniles sur 3 à 5 îlots.

L'îlot d'estran de Toull Staen, minuscule levée de galets située dans le prolongement du sillon de Talbert, accueille 1 à 4 couples de sterne naine mais la reproduction échoue, probablement en raison de la prédation par des goélands.

1 à 9 couples de sterne caugek s'installent sur un îlot de l'archipel de Modez mais, pour une raison inconnue, la nidification ne va pas à son terme.

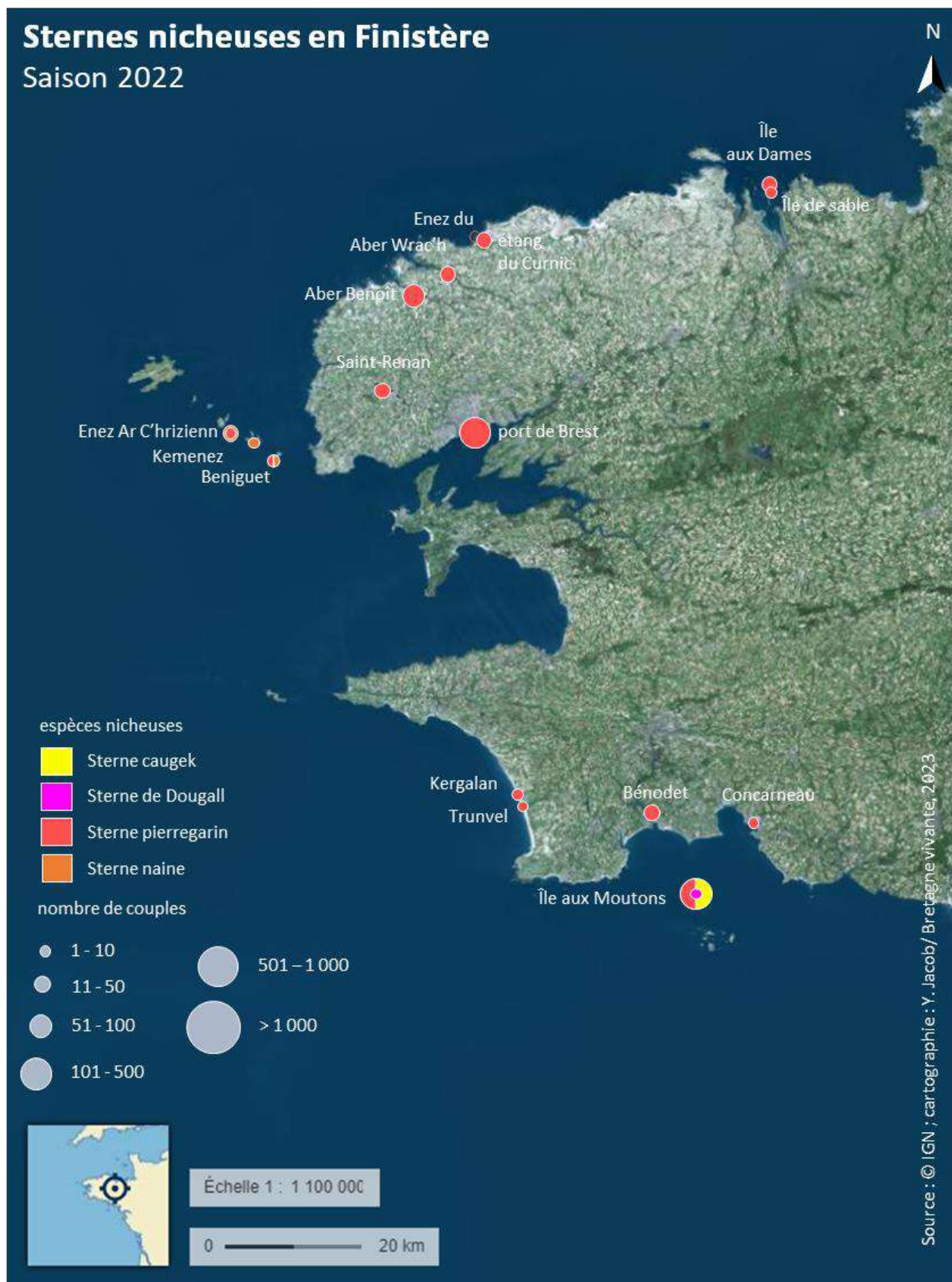
Plus de 300 couples des quatre espèces de sternes nichaient dans le Trégor-Goëlo au début des années 2000 contre moins de 100 couples depuis le début des années 2010. En l'absence de mesures de gestion conservatoire dédiées, ce résultat n'est guère surprenant dans un secteur soumis à de fortes pressions anthropiques sur les milieux naturels (fréquentation humaine, exposition aux prédateurs terrestres introduits notamment). Un travail en concertation avec les acteurs locaux impliqués dans les suivis et la conservation de la nature et les services de l'État mériterait d'être mené pour sécuriser les principaux sites de nidification du secteur (Geoca, opérateur Natura 2000, Mairie de Pleubian-réserve naturelle régionale du sillon de Talbert, Viv'Armor Nature, Conservatoire du Littoral, Bretagne Vivante, DREAL, OFB).

Tableau 21 : Sternes nicheuses en Côtes d'Armor en 2022

22	Nombre d'espèces	Espèces	Effectif nicheur	% des Côtes d'Armor / Bretagne	% Côtes d'Armor / Manche-Atlantique
2022	4	caugek	291-300	16 %	3 %
		de Dougall	21-24	71 %	71 %
		pierregarin	82-129	7 %	3 %
		naine	1-4	8 %	2 %
		total	395-457	15 %	4 %

Sternes nicheuses en Finistère

Saison 2022



Avec près de 940-960 couples de quatre espèces, le Finistère abrite 34 % des sternes de Bretagne et 9 % des sternes de la façade Manche-Atlantique en 2022 (tableau 22). Le fait marquant de l'année 2022 est la forte perturbation que subit la colonie de l'île aux Moutons dans l'archipel des Glénan. Deux phénomènes aux effets cumulatifs et possiblement liés entre eux impactent fortement la colonie de sternes et leur reproduction et en particulier les sternes caugek. Alors que des cantonnements pré-nuptiaux avaient été observés dès la fin mars comme habituellement, les premières pontes de sternes ne sont déposées que dans la dernière décade du mois de mai, soit avec un décalage de 10 à 15 jours par rapport aux dates habituelles. Bien que non documenté, un manque de ressources alimentaires locales est supposé, ayant conduit à ce retard mais aussi au report d'oiseaux nicheurs vers d'autres sites plus favorables. Par ailleurs, les oiseaux qui finissent par s'installer subissent une pression de prédation intense de la part d'individus spécialisés de goélands, principalement argentés. Cette prédation, déjà observée l'an passé, occasionne de nombreux abandons et pontes de remplacement dans divers secteurs de l'île, mais aussi des reports vers d'autres colonies dont celle d'Iniz er Mour (Morbihan) et de La Colombière (Côtes d'Armor). La reproduction des 453 couples de sterne caugek, contre 2 775 en 2021, échoue et un seul jeune volant est comptabilisé. 8 couples de sterne de Dougall se maintiennent sur l'île, mais seulement trois d'entre eux élèvent chacun un poussin jusqu'à terme.

L'archipel de Molène accueille l'essentiel des sternes naines nichant en Bretagne, totalisant 27 à 32 couples répartis sur trois îlots : Enez ar C'hrizienn, Kemenez et Beniguet et quelques couples de sterne pierregarin. La reproduction n'est pas suivie et son issue n'est pas documentée (Mahéo et al. 2023).

Douze autres sites du Finistère sont colonisés par la sterne pierregarin. L'île aux Dames en baie de Morlaix abrite temporairement 20 à 25 couples qui échouent probablement en raison de la prédation par les goélands nichant à proximité. 15 sternes caugek paradent aussi sur l'île le 30 mai, mais cette observation n'est pas suivie d'une installation (Blanc et al. 2022). Des pontes de remplacement de sterne pierregarin sont notées en juillet sur l'île de Sable menant possiblement 3 jeunes à l'envol.

Toutes les autres colonies sont situées sur des infrastructures artificielles : barges ostréicoles de l'aber Benoît, toit d'un gymnase à Saint-Renan (seul cas de nidification « continentale » connu en Bretagne), pontons portuaires du port de Concarneau et radeaux-nichoirs de l'étang du Curnic, de l'étang de Trunvel et du port de Bénodet. En rade de Brest, le gabion de la forme de radoub n°2 du port de commerce de Brest accueille 95 à 100 couples de sterne pierregarin.

Tableau 18 : Sternes nicheuses en Finistère en 2022

29	Nombre d'espèces nicheuses	Espèces nicheuses	Effectif nicheur	% du Finistère / Bretagne	% du Finistère / Manche-Atlantique
2022	4	caugek	453	24 %	4 %
		de Dougall	8	25 %	25 %
		pierregarin	452-467	30 %	13 %
		naine	27-32	62 %	29 %
		total	940-960	34 %	9%

Ce chapitre traite, d'une part, des pressions naturelles et anthropiques particulières qui ont été identifiées sur les colonies en 2022 et, d'autre part, des mesures de conservation mises en œuvre, spécifiquement pour la conservation des sternes ou en réponse à ces pressions. Ces informations n'ont pas été collectées ou transmises de façon systématique par l'ensemble des contributeurs, faute de consignes claires pour leur rapportage. Il s'agit donc essentiellement d'éléments indicatifs factuels permettant d'expliquer telle ou telle situation locale, et non d'un bilan exhaustif. Les situations d'échec de la reproduction résultent dans la majorité des cas de causes multifactorielles, pas forcément connues de manière précise.

Principaux facteurs limitant la précision des résultats concernant l'issue de la nidification

Certains sites de nidification ne font pas l'objet d'un suivi de la reproduction, au-delà du recensement des couples nicheurs. L'issue de la reproduction (succès/échec) n'est donc pas systématiquement connue pour ces sites. Pour les secteurs de marais salants composés de plusieurs centaines de bassins dont quelques dizaines sont utilisés par la sterne pierregarin pour nicher, le suivi de la production en jeunes n'est pas réalisé systématiquement par les gestionnaires locaux, eu égard à l'effort de prospection qu'il nécessiterait. C'est le cas en presqu'île guérandaise et sur l'île de Ré notamment.

Outre la dispersion des couples nicheurs sur un vaste territoire, la visibilité des sites de nidification n'est pas toujours adéquate pour permettre un suivi précis de l'élevage des jeunes depuis l'éclosion jusqu'à l'envol. C'est le cas des îlots dont le suivi s'effectue depuis un bateau. La topographie et la différence de hauteur entre les observateurs situés au ras de l'eau et les oiseaux nichant dans des anfractuosités, sur des plateaux enherbés ou escarpés, ne permet pas de suivre correctement ce qui se passe. C'est le cas par exemple à La Colombière ou sur les îlots du Trégor-Goëlo.

Le développement de la végétation au printemps offre certes une protection aux poussins contre les prédateurs et les conditions atmosphériques mais entrave considérablement la vue sur les colonies. La densité de certaines d'entre elles, comme celles des marais endigués du Morbihan (marais de Suscinio, marais de Truscat) ou des colonies insulaires (île aux Moutons, Iniz er Mour) complique aussi les décomptes.

III.1.1. FACTEURS ABIOTIQUES

Intempéries

Aucun phénomène météorologique notable ayant impacté des couvées de sternes n'est relaté par les observateurs en 2022. La canicule qui sévit en été n'est pas non plus évoquée comme cause de surmortalité majeure.

Niveau d'eau

Dans les lagunes naturelles, le niveau d'eau est soumis aux aléas météorologiques et à l'amplitude des marées. En cas d'assèchement, des couvées isolées sur des îlots peuvent se retrouver accessibles à pied sec pour des prédateurs terrestres et des humains. Cependant, aucun assec n'a été signalé comme cause d'échec de la reproduction par les observateurs en 2022.

III.1.2. PRÉDATEURS INDIGÈNES

Renard roux

L'échec de la reproduction des sternes naines du banc de Calais est attribué au renard et à la fouine. Au port de Calais, cet échec est le fait du renard et de chat domestique.

L'abandon progressif du marais de Kervillen par les laro-limicoles nicheurs laisse supposer la prédation par un mammifère. Le renard roux est observé sur le site par des riverains.

La prédation générale et soudaine, en l'espace d'une nuit, des pontes de laro-limicoles est constatée sur le marais du Duer à Sarzeau, dans le golfe du Morbihan. Cette prédation pourrait être attribuée au renard ou à un mustélide comme le vison d'Amérique qui n'a toutefois pas été détecté sur le site (J.-P. Artel comm. pers.).

Goélands

Une forte prédation par des goélands est constatée sur plusieurs colonies. Sur l'île aux Moutons la colonie de sternes caugek, pierregarin et Dougall est considérablement réduite par la pression de prédation exercée principalement par des goélands argentés. Ainsi, 1 162 couvées de sternes caugek ont été prédatées d'après les relevés effectués par les gardiens saisonniers de la réserve (Billard et al. 2023a). Cette forte prédation est à mettre en lien avec l'hypothèse d'un manque de ressources alimentaires marines au début du printemps. Dans les marais d'Olonne les sternes pierregarins échouent et se reportent vers d'autres marais pour y effectuer des pontes de remplacement. Sur l'île de La Colombière, la prédation d'une quarantaine de pontes de sterne caugek, probablement par des goélands, est constatée suite à une attaque de faucon pèlerin (Simonneau et al. 2022a).

Les goélands argentés nichant sur l'île aux Dames en baie de Morlaix sont suspectés d'avoir prédaté les pontes de sterne pierregarin qui finissent par abandonner le site.

Sur la colonie du gabion du port de commerce de Brest, un goéland brun est observé capturant un poussin de sterne pierregarin.

Faucon pèlerin

Depuis 2017, l'échec de la nidification des sternes de l'archipel de Molène est mis en relation avec les perturbations occasionnées par les faucons pèlerins, dont deux couples nichent dans l'archipel.

Sur l'île de La Colombière, plusieurs épisodes de prédation par le faucon pèlerin sont observés au cours de la saison mais la colonie mixte se maintient malgré les 25 à 30 captures de sternes (adultes et juvéniles) constatées par l'équipe en charge du suivi du site (Simonneau et al. 2022a, b). Sur Toull Staen, un faucon pèlerin capture une sterne naine le 4 juin.

L'espèce est aussi observée en rade de Brest sur la colonie du gabion.

III.1.3. PRÉDATEURS EXOGENES

Rats

Aucun indice de prédation par le rat surmulot n'est noté en 2022 sur les colonies de sternes.

Vison d'Amérique

Ce prédateur introduit pouvant impacter fortement les colonies de sternes n'a pas été signalé en 2022.

III.1.4. AUTRES ESPÈCES PERTURBATRICES

Ragondin

Le ragondin est désormais présent sur la plupart des îlots du littoral breton ; il est également présent de plus longue date dans les marais endigués. Ce n'est pas un prédateur de sternes mais sa présence au sein de colonie est susceptible de perturber les oiseaux nicheurs et il peut consommer des œufs. Aucun cas n'a cependant été signalé en 2022.

Lapin de garenne

Cette espèce est présente sur l'île aux Moutons où elle ne semble pas perturber outre-mesure les sternes. Cependant, des lapins squattent régulièrement les nichoirs en bois disposés sur l'île pour les sternes de Dougall.

III.1.5. PERTURBATIONS ANTHROPIQUES

Fréquentation humaine du littoral

La fréquentation humaine du littoral est une des causes majeures de perturbation de la reproduction des sternes et autres oiseaux marins et côtiers. La période de forte affluence humaine sur le littoral coïncide avec la période la plus critique pour ces espèces nichant au sol.

La fréquentation du littoral du Trégor-Goëlo le premier week-end de juillet est supposée être à l'origine de la désertion de 6 colonies de sterne pierregarin élevant des poussins et dont l'abandon généralisé a été constaté le mardi suivant (Geoca 2022). Un concours de pêche avait été autorisé dans la zone, pourtant classée en ZPS.

L'îlot de Toull Staen, qui accueille une petite colonie de sterne naine fait l'objet d'une surveillance permanente à basse mer en période de nidification. Entre le 21 avril et le 4 juillet, 1857 personnes sont comptabilisées à proximité (Geoca 2022).

En baie de Morlaix, des plaisanciers et pêcheurs à pied provoquent des envols de la colonie de sternes ; ces envols sont susceptibles d'avoir favorisé la prédation des couvées par les goélands nichant à proximité.

Sur l'île aux Moutons, où le débarquement est interdit, 360 personnes ont été dissuadées de débarquer entre le 23 avril et le 29 août.

Aéronefs, drones

En 2022, sur l'île aux Moutons, 5 survols par des drones provoquent à chaque fois un fort dérangement de la colonie de sternes.

Suivis scientifiques

Le recensement dans les colonies, au moment du pic des pontes et avant les premières éclosions, est préconisé par le Gisom dans la mesure où c'est la méthode la plus précise pour connaître le nombre de couples nicheurs, notamment dans les colonies comptant plusieurs dizaines voire centaines ou milliers de couples. Cependant, de plus en plus de gestionnaires ont recours au comptage sur photographies aériennes prises par drone, méthode nettement moins invasive. Cette technique est adaptée à certains cas de figure, notamment aux colonies de sternes nichant avec d'autres laro-limicoles dans des marais où le développement de la végétation induit une sous-estimation importante des effectifs nicheurs. Cette technique a été utilisée au platier d'Oye et en ria d'Étel.

Travaux

Sur la lagune du Dain, l'échec de la reproduction est à nouveau attribué au dérangement occasionné par les travaux de réfection de la digue de front de mer (V. Rotureau comm. pers.).

III.2. MESURES DE GESTION CONSERVATOIRES SPÉCIFIQUES AUX STERNES

Bon nombre de sites de nidification des sternes bénéficient d'une réglementation ou d'une protection contractuelle particulière : site Natura 2000, réserve naturelle nationale ou régionale, arrêté de protection de biotope, espace naturel sensible, site du Conservatoire du littoral, réserve de chasse et de faune sauvage, réserve associative... Ces sites font l'objet de mesures de gestion conservatoire inscrites au plan de gestion, lorsqu'il existe. Il ne s'agit pas ici d'inventorier l'ensemble de ces mesures mais de lister les actions de gestion spécifiques à la conservation des sternes qui ont été mises en œuvre localement. Les éléments présentés ci-dessous ne sont pas exhaustifs, mais correspondent à ceux transmis par les contributeurs de l'observatoire au travers de leur bilan annuel ou d'échanges plus informels.

Gestion des habitats naturels

Les sternes occupent des milieux ouverts au couvert végétal absent ou ras. Les sites accueillant annuellement d'importantes colonies d'oiseaux marins nicheurs s'enrichissent en matière organique du fait des déjections et leur végétation évolue vers des formations végétales ornitho-halonitrophiles plus hautes et moins favorables à l'installation des sternes. Afin de maintenir les conditions favorables à l'installation des oiseaux, certains sites font l'objet d'une gestion de la végétation. Une surface de 2 000

m² a été fauchée fin mars sur l'île aux Moutons (Billard et al. 2023a). Un géotextile a été mis en place de décembre 2021 à avril 2022 sur les zones occupées par les sternes sur l'île aux Moutons (Billard et al. 2023a).

Des îlots ont été confectionnés sur le marais du Duer dans le golfe du Morbihan afin de favoriser la nidification des laro-limicoles. Cependant le site a subi une prédation massive par un mammifère (J.-P. Artel comm. pers.).

Clôture

La raquette terminale du sillon de Talbert est mise en défens et interdite d'accès comme chaque année.

Radeaux spécifiques dédiés à la nidification des sternes pierregarin

La sterne pierregarin s'installant facilement sur des supports artificiels, des radeaux spécifiquement dédiés à sa nidification peuvent être installés localement. Ces aménagements ont un coût, nécessitent de l'entretien et éventuellement des autorisations d'occupation du domaine public maritime. Dans la mesure du possible, la restauration et la gestion active des habitats naturels et semi-naturels tels que les îlots marins et les marais endigués (gestion des niveaux d'eau) est à privilégier à la multiplication des supports artificiels qui, lorsqu'ils sont installés à proximité des activités humaines, peuvent occasionner des conflits d'usages entre humains et sternes.

En 2022, au moins huit sites sont équipés de supports flottant dédiés à la nidification des sternes :

Deux petits radeaux sur l'étang du Curnic ont permis à une vingtaine de sterne pierregarin de nicher. L'intérêt de cet aménagement est essentiellement pédagogique, bien que peu visible depuis la digue de l'étang.

Dans l'aber Benoit, des ostréiculteurs ont aménagé spontanément un chaland avec des coquilles d'huîtres et de moules, qu'ils ont disposé au milieu d'une concession mytilicole. Ils ont constaté que les sternes en défendant leur site de nidification contre les goélands, limitaient considérablement la prédation exercée par ces derniers sur les moules, la période de croissance des moules coïncidant parfaitement avec la période de présence des sternes.

Le radeau échoué sur le bord de l'étang de Trunvel en baie d'Audierne a été rafistolé, permettant d'accueillir 11 couples de sterne pierregarin.

Suite à un premier ponton aménagé en 2020 par la mairie de Bénodet, sur les conseils de la LPO, un second ponton a été aménagé en 2021 permettant la nidification d'une colonie de sterne pierregarin.

Dans le golfe du Morbihan, sous l'égide du parc naturel régional, un ponton est installé dans l'anse de Bois bas à Baden et un autre dans l'anse du Guilvin, propriété de la mairie de Locmariaquer (56).

Un radeau propriété du conseil départemental du Morbihan accueille la colonie du marais de La Villeneuve.

La réserve associative de Pen en Toul dans le golfe du Morbihan est aussi équipée de deux radeaux accueillant des sternes pierregarins.

Dans le port de Lorient deux pontons brise-clapot accueillent depuis 2021 quelques couples de sterne pierregarin. La Sellor, exploitante du port de plaisance, réalise quelques aménagements succincts pour éviter le dérangement des sternes par les usagers et protéger les couvées.

Nichoirs à sterne de Dougall

Contrairement aux autres espèces, la sterne de Dougall niche volontiers à l'abri de la végétation ou d'anfractuosités de rocher. Fort de ce constat, l'usage de nichoirs en bois sur les colonies anglo-saxonnes a été généralisé et s'est traduit par une amélioration de la survie juvénile ce qui a permis de restaurer la population de sterne de Dougall outre-Manche (Burke et al. 2022). En 2022, 50 nichoirs en bois ont été installés sur l'île aux Moutons et 21 sur l'île de La Colombière. 6 nichoirs ont été occupés sur l'île aux Moutons, pour un total de 8 couples nicheurs, et 11 sur l'île de La Colombière, pour un total de 21 à 24 couples nicheurs (Billard et al. 2023 ; Simonneau et al. 2022).

L'archipel de Chausey est aussi équipé de nichoirs.

Signalétique maritime et terrestre

Une signalétique terrestre précisant la réglementation propre à chaque site et notamment les restrictions d'accès en tout temps ou en période de nidification existe sur l'île Notre-Dame, La Colombière, au Sillon de Talbert, aux Sept-Îles, sur l'île Rikard et l'île aux Dames, en Iroise sur les îlots de l'archipel de Molène, à Trunvel, à l'île aux Moutons, sur les îlots de la ria d'Étel et certains sites du Morbihan (Pen en Toul, marais de Séné, marais de Susicinio, îlot du Riom). Une signalétique spécifique à la conservation des sternes, destinée à informer les usagers du littoral de la sensibilité particulière de ces espèces aux perturbations humaines, existe sur les sites de l'île Notre-Dame, La Colombière, Litiry et l'île aux Moutons notamment.

Une signalétique maritime matérialise les périmètres interdits d'accès en période de nidification autour des îles de la Colombière (100 mètres, du 15 avril au 31 août) et des îlots de la baie de Morlaix (80 mètres autour des îles aux Dames, Beg Lemm et Rikard du 1^{er} mars au 31 août), conformément aux arrêtés préfectoraux de protection de biotope en vigueur sur ces sites.

Limitation de la prédation par le renard roux

L'île de La Colombière étant un îlot d'estran temporairement accessible à pied sec lors des grandes marées, un gardiennage nocturne du cordon de galets permettant d'accéder sur l'île est exercé lors des basses mers à l'occasion des grandes marées durant la période de nidification des sternes. Cette mesure est la plus efficace et la moins impactante pour les habitats, le renard et les sternes et le budget des gestionnaires, parmi celles testées sur ce site. En 2022, le gardiennage nocturne a été mené par l'équipe de gardiens saisonniers aidés de bénévoles de Bretagne Vivante et de Saint-Jacut-Environnement.

Les marais endigués sont accessibles au renard roux et autres prédateurs terrestres. Certains gestionnaires disposent des clôtures électriques autour des bassins accueillant des oiseaux d'eau nicheurs. Dans le golfe du Morbihan et en presqu'île guérandaise, cette pratique n'est plus appliquée ces dernières années dans la mesure où le réseau de marais permet aux oiseaux de se reporter d'un site à l'autre pour effectuer des pontes de remplacement, en cas de prédation sur un site particulier.

Prévention contre le vison d'Amérique en Côtes-d'Armor (22)

Le Trégor fait l'objet d'un programme de suivi et de gestion du Vison d'Amérique piloté par le Conservatoire du littoral (Geoca 2022).

Mesures réglementaires sur l'île aux Moutons

A l'initiative de la préfecture du Finistère, l'arrêté préfectoral de protection de biotope a été renouvelé et pérennisé sur l'île aux Moutons interdisant l'accès au public en période de nidification.

Gardiennage

Le gardiennage régulier, voire permanent, de certaines colonies est une des mesures les plus efficaces pour garantir la quiétude nécessaire au bon déroulement de la nidification. Cette action permet de prévenir les dérangements humains, de sensibiliser les usagers du littoral et de suivre précisément la phénologie de la reproduction ainsi que les aléas qui s'y exercent.

Un tel gardiennage a été mis en place par l'équipe de la RNR du Sillon de Talbert qui, cette année encore, a bénéficié du renfort d'une gardienne en contrat de service civique spécifiquement dédié au gardiennage de la colonie de sterne naine de Toull Staen.

L'île de La Colombière, l'île aux Moutons font l'objet d'un gardiennage quotidien saisonnier faisant appel à des volontaires (contrat de service civique, stagiaire) pour épauler les équipes permanentes gérant ces sites.

En ria d'Étel, un gardiennage régulier est réalisé depuis la côte durant toute la saison de nidification par les bénévoles de Bretagne Vivante. Il conviendrait de le reconduire chaque année pour assurer la pérennité de cette colonie qui figure parmi les plus importantes de Bretagne.

Cette conclusion reprend en grande partie celle du précédent rapport, dans la mesure où les perspectives exposées précédemment sont toujours d'actualité. Les principaux résultats synthétisés dans ce rapport ont pour objectif de permettre aux pouvoirs publics et gestionnaires d'appréhender l'évolution des populations de sternes à différentes échelles géographiques et temporelles. Ils permettent aussi de répondre aux besoins de rapportage de la directive « oiseaux » (DO) et de la « directive cadre stratégie pour le milieu marin » (DCSMM). Ces éléments sont à la disposition de tous pour permettre de répondre aux objectifs d'amélioration de l'état de conservation de ces espèces et de leurs habitats pour lesquelles différents statuts réglementaires rappelés au début de ce rapport existent.

Si l'évolution des populations de sternes, toutes espèces confondues, à l'échelle de l'aire d'étude est positive, il convient d'appréhender plus en détail la répartition spatiale et la dynamique propre à chaque espèce afin de garantir la pérennité de chacune d'entre elles, à l'échelle géographique la plus appropriée. Hormis la sterne pierregarin qui est largement répandue, les sternes caugek, naine et de Dougall se concentrent sur un nombre très restreint de sites de la façade Manche-Atlantique. Maintenir ou réhabiliter des conditions de nidification favorables aux sternes sur ces sites et sur d'autres sites attractifs est donc urgent eu égard à l'état de conservation de ces trois espèces.

La conservation des sternes repose sur un réseau de sites écologiquement fonctionnels permettant aux oiseaux de se reporter d'un site vers d'autres en cas de perturbations particulières. Elle réside aussi, dans un contexte d'un littoral fortement anthropisé, dans des mesures actives de conservation permettant d'organiser la cohabitation entre la faune sauvage et les activités humaines. A l'heure actuelle, tous les sites de nidification, utilisés ou potentiels, ne sont pas dotés d'outils opérationnels de suivis, de protection réglementaire ou de gestion conservatoire suffisants ou adaptés. Plusieurs démarches, complémentaires entre elles et actuellement en cours contribueront, à plus ou moins long terme, à améliorer la connaissance, la fonctionnalité et l'état de conservation des habitats littoraux :

- . Développement du réseau Natura 2000 par l'évaluation et la mise à jour des Documents d'Objectifs (DOCOB). Notons que le DOCOB du site Natura 2000 « Îles de La Colombière, de la Nellière et des Hâches » dans les côtes d'Armor est désormais validé.

- . Mise en œuvre des objectifs environnementaux (OE) du plan d'action pour le milieu marin (PAMM) visant à réduire l'impact des prédateurs introduits sur les îles et îlots du large et côtiers et les perturbations liées aux activités humaines sur le littoral.

- . Mise en œuvre de la mesure M003-NAT1b du plan d'action pour le milieu marin qui vise à « compléter le réseau d'AMP par la mise en place de protections fortes sur les secteurs de biodiversité marine remarquable ».

- . Stratégie Nationale des Aires Protégées 2020-2030 et son premier plan d'action triennal.

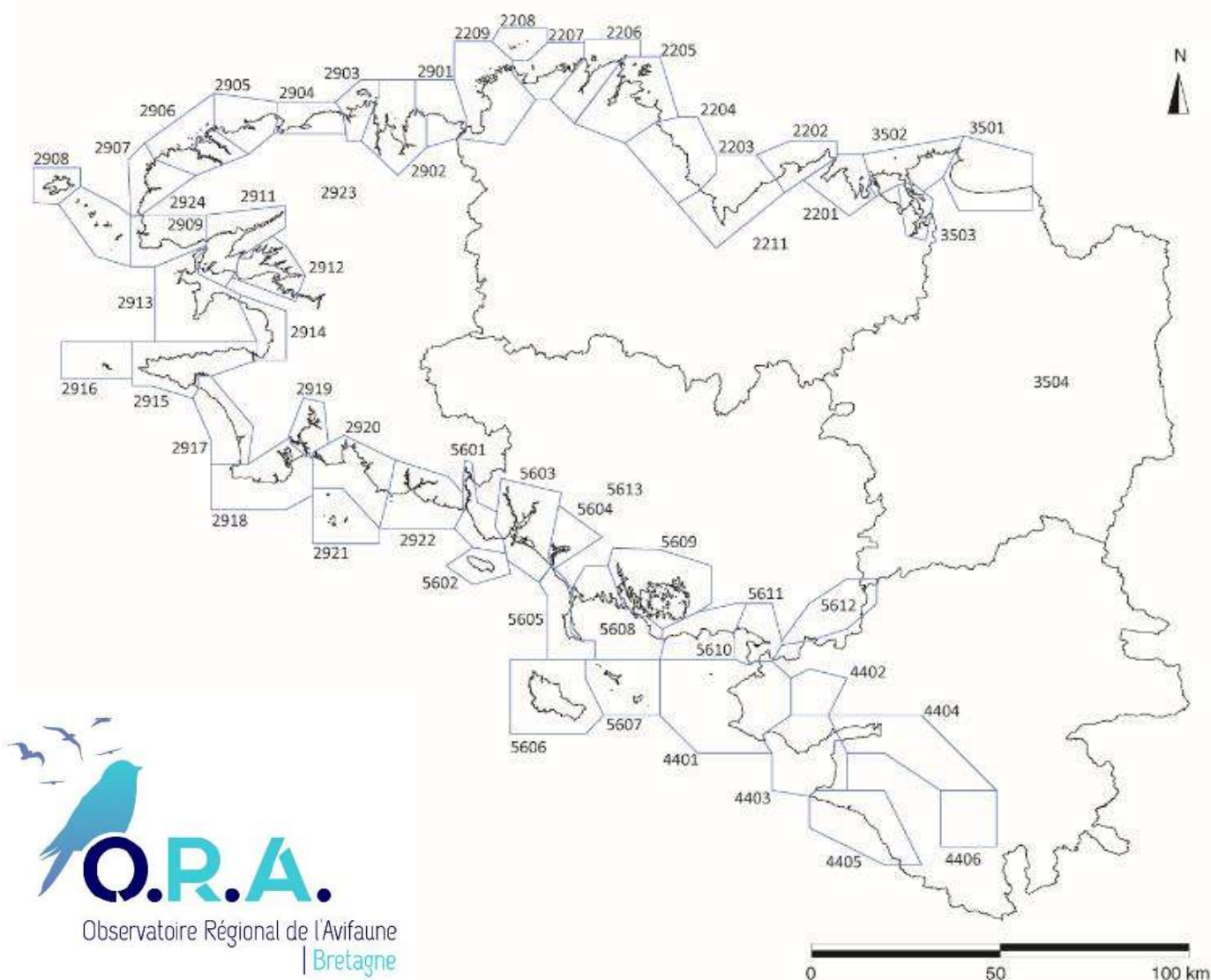
- . Schéma régional de restauration et d'entretien des sites de nidification des sternes en Bretagne, financé par l'Agence de l'eau Loire-Bretagne suite à son appel à projet « biodiversité marine » de l'automne 2020. Ce schéma devrait constituer un outil d'aide à la décision partagé entre tous les acteurs impliqués dans la conservation des sternes, pour agir concrètement en faveur de la conservation de ces espèces et de leurs habitats en Bretagne.

- . Fonds vert

Par ailleurs, des savoir-faire éprouvés et des retours d'expériences en matière de suivis et de conservation des colonies de sternes existent chez les gestionnaires au sein de l'aire d'étude, ou ailleurs en France (LIFE+ Envoll sur la façade méditerranéenne) et à l'étranger (collaboration avec la RSPB pour la conservation de la sterne de Dougall et avec le Research Institute for Nature and Forest en Belgique pour l'amélioration des connaissances sur les proies de la sterne caugek, par exemple). La mise en réseau de l'ensemble de ces acteurs est indispensable pour partager l'expertise développée en matière de suivis, d'actions de gestion conservatoire et de sensibilisation des usagers du littoral. Cette mise en réseau mériterait d'être développée et accompagnée par les pouvoirs publics, afin de mieux partager les objectifs communs et les expériences de chacun.

- Billard M., Diard-Combout M., Le Guen M. & Mugnier-Lavorel L. 2023a – Rapport d'activité 2022 de la réserve associative de l'île aux Moutons. Bretagne Vivante. 83 pages.
- Billard M., Diard-Combout M., Le Guen M. & Mugnier-Lavorel L. 2023b – Réserve ornithologique de l'île aux Moutons. Bilan synthétique 2022. Bretagne Vivante.
- Billard M. & Mugnier L. 2023 – Une sterne bridée sur l'île aux Moutons. Penn Ar Bed n°250. Revue naturaliste de Bretagne Vivante. Bretagne Vivante, Brest. pp. 37-40.
- Burke B., O'Connell D. P., Kinchin-Smith D., Sealy S. & Newton S. F. 2022 – Nestboxes augment seabird breeding performance in a high-density colony: Insight from 15 years of monitoring data. *Ecological Solutions and Evidence*, 3, e.12171.
- Cadiou B., Quémerais-Amice G., Le Nuz M., Quénot F., Yésou P. & Février Y., 2011 – Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins en Bretagne en 2010. Rapport de l'observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne, Brest, 37 pages.
- Gélinaud G. & Jeudy V. 2023 – Réserve Naturelle Nationale des Marais de Séné, Rapport d'activités 2022. Bretagne Vivante, commune de Séné. 120 pages.
- Gélinaud G., Beaufils M., Créau Y., David J., Février Y. & Maout J. 2023 – Liste rouge 2021 des oiseaux nicheurs menacés en Bretagne et responsabilité biologique régionale. Rapport Observatoire Régional de l'Avifaune, Bretagne Vivante, GEOCA. 30 pages.
- GEOCA 2022 – Suivi de la reproduction en jeunes des sternes sur la ZPS Trégor-Goëlo FR5310070 (Côtes d'Armor). Observatoire des Oiseaux marins et côtiers de la sous-région marine Manche-Mer du Nord. 30 pages.
- Gernigon J. 2015, Le cas particulier des sternes à « bec orange », in Issa N. & Muller y. coord. (2015). Atlas des oiseaux de France métropolitaine. Nidification et présence hivernale. Volume 2 : des Ptérocolidés aux Embérizidés. Page 1 352. LPO / SEOF / MNHN. Delachaux et Niestlé, Paris.
- Gisom 2023 – Recensement national des oiseaux marins nicheurs en France hexagonale. Enquête 2020-2022. Résultats des suivis. Groupement d'intérêt scientifique oiseaux marins, Office français de la biodiversité, ministère de la transition écologique et solidaire. 61 pages.
- Houren J. & Josso C. 2023 – Réserve Naturelle Régionale Sillon de Talbert. Rapport annuel d'activités. Année 2022. Mairie de Pleubian, Conservatoire du littoral. 55 pages + annexes
- Knief U., Bregnballe T., Alfarwi I., Ballmann M., Brenninkmeijer A., Bzoma S., ... & Courtens W. (sous presse) – Highly pathogenic avian influenza causes mass mortality in Sandwich tern (*Thalasseus sandvicensis*) breeding colonies across northwestern Europe. Bird Conservation International.
- Laborie J. 2022 – Réserve ornithologique des îlots de la ria d'Étel. Bilan synthétique 2022. Bretagne Vivante.
- Lédan D. 2022. Bilan Sternes Golfe du Morbihan. Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan. 5 pages.
- Mahéo, H., Cadiou, B. & Moal, G. 2023. Réserves Naturelle Nationale d'Iroise. Rapport d'activité 2022. Parc Naturel Marin d'Iroise, Office Français de la Biodiversité. 69 pages + annexes
- Provost P., Morinière R. & Deniau A. 2023 – Réserve Naturelle Nationale des Sept-Îles. Rapport d'activités 2022. Ligue Française pour la Protection des Oiseaux. 170 pages.
- Reeber S., 2023. Suivi ornithologique du lac de Grand-Lieu en 2022. Réserve Naturelle Lac de Grand-Lieu, SNPN. 25 pages.
- Simonneau, M., Courreyan, L. & Sédani, A. 2022a – Réserve de l'île de La Colombière. Rapport d'activités 2022. Bretagne Vivante-SEPNB, Conseil départemental des Côtes d'Armor. 82 pages.
- Simonneau, M., Courreyan, L. & Sédani, A. 2022b – Réserve ornithologique de l'île de La Colombière. Bilan synthétique 2022. Bretagne Vivante, Conseil départemental des Côtes d'Armor.
- Siorat F. 2017. Listes rouges et responsabilité biologique régionales : leur élaboration. Penn ar Bed, 227 : 9-17. UICN France 2011.
- <https://bretagne-environnement.fr/evaluation-etat-conservation-regional-especes-bretagne-datavisualisation>
- www.oiseaux-marins.org

ANNEXE I. DECOUPAGE DE LA BRETAGNE EN SECTEURS POUR L'ACQUISITION DES DONNEES D'OISEAUX MARINS



code	nom de l'ensemble	code	nom de l'ensemble	code	nom de l'ensemble
3501	MONT SAINT MICHEL ET RADE DE CANCALE	2906	REGION DES ABERS	5601	FORT BLOQUE
3502	GRANDE RADE DE SAINT MALO	2907	LE FOUR	5602	GROIX
3503	RANCE FLUVIALE	2908	OUESSANT ET DEPENDANCES	5603	RADE DE LORIENT
3504	REGION RENNAISE	2909	ARCHIPEL DE MOLENE	5604	RIA D'ETEL
2201	BAIES DE LANCIEUX ET FRESNAYE	2910	POINTE SAINT MATHIEU	5605	PRESQU'ILE DE QUIBERON
2202	CAP ERQUY FREHEL	2911	RADE DE BREST	5606	BELLE ILE
2203	BAIE DE SAINT BRIEUC	2912	AULNE ESTUARIEENNE	5607	ARCHIPEL DE HOUAT
2204	ROCHES DE SAINT QUAY	2913	PRESQU'ILE DE CROZON	5608	BAIE DE QUIBERON
2205	COTES DU GOELO	2914	BAIE DE DOUARNENEZ	5609	GOLFE DU MORBIHAN
2206	ESTUAIRE DU JAUDY	2915	CAP SIZUN	5610	ETIER DE PENERF
2207	TREGOR NORD	2916	SEIN ET CHAUSSEE	5611	VILAINE ESTUARIEENNE
2208	ARCHIPEL DES SEPT ILES	2917	BAIE D'AUDIERNE	5612	VILAINE FLUVIALE
2209	COTE DE GRANIT ROSE	2918	COTES BIGOUDENNE	5613	PONTIVY
2210	DINAN	2919	RIVIERE DE L'ODET	4401	PRESQU'ILE GUERANDAISE
2211	LAMBALLE	2920	BAIE DE LA FORET	4402	BRIERE
2901	PLATEAU DE LA MELOINE	2921	ARCHIPEL DES GLENAN	4403	LOIRE EMBOUCHURE
2902	BAIE DE MORLAIX	2922	AVEN ET BELON	4404	LOIRE ESTUARIEENNE
2903	ILE DE BATZ	2923	LANDIVISIAU	4405	COTE DE JADE
2904	BAIE DE GOULVEN	2924	SAINT RENAN	4406	LAC DE GRANDLIEU
2905	PAYS PAGAN				

D'après Cadiou *et al.* 2011

**Les cinq classes distinguées pour l'évolution des effectifs reproducteurs
et pour la production en jeunes**

Évolution numérique	Forte diminution	Diminution modérée	Stabilité relative	Augmentation modérée	Forte augmentation
Seuils	-50 %]	] -50 à -20 %]	] -20 à +20 %]	[+20 à +50 %]	[+50 %
Production en jeunes	Très mauvaise à Nulle	Mauvaise (ou Faible)	Moyenne (ou Médiocre)	Bonne	Très bonne (ou Excellente)
Seuils	Variable	Variable	Variable	Variable	Variable
Couleur	Rouge	Orange	Jaune	Vert	Bleu

remarque : le code couleur utilisé pour les effectifs traduit un état mais ne traduit pas un jugement de valeur sur le fait qu'une augmentation soit jugée comme une « bonne » chose et une diminution comme « mauvaise »

**Seuils actuellement considérés pour les cinq classes de la production en jeunes*
pour les différentes espèces d'oiseaux marins étudiées**

Production	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
Espèce																										
Fulmar boréal	TM	M	M	Y	B	TB	TB	TB	TB	TB																
Océanite tempête	TM	M	M	Y	B	TB	TB	TB	TB	TB																
Fou de Bassan	TM	M	M	M	Y	Y	B	B	TB	TB																
Cormoran huppé	TM	M	M	M	M	Y	Y	Y	Y	Y	B	B	B	B	B	TB	TB	TB	TB	TB	...					
Goélands	TM	M	M	M	M	Y	Y	Y	Y	Y	B	B	B	B	B	TB	TB	TB	TB	TB	...					
Mouette tridactyle	TM	M	M	M	Y	Y	Y	B	B	B	TB	TB	TB	TB	TB	...										
Sternes	TM	M	M	M	M	Y	Y	Y	Y	Y	B	B	B	B	B	TB	TB	TB	TB	TB	...					
Guillemot de Troil	TM	M	M	M	Y	Y	B	B	TB	TB																
	Niveau de la production en jeunes																									
	TM	Très mauvais ou nul				M	Mauvais			Y	Moyen			B	Bon			TB	Très bon							

*La production en jeunes (nombre moyen de jeunes à l'envol par couple nicheur) est présentée par tranches de 0,1 jeune par couple (0 à 0,09, 0,1 à 0,19, etc.)

CE TRAVAIL EST FINANCÉ PAR :

