Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins en Bretagne en 2020

BERNARD CADIOU, YANN JACOB, PASCAL PROVOST,
FRANÇOIS QUÉNOT & YANN FÉVRIER

2021

Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins en Bretagne en 2020

La rédaction du bilan annuel du volet oiseaux marins de l'Observatoire régional de l'avifaune de Bretagne a été coordonnée par Bernard Cadiou (Bretagne Vivante – SEPNB), en collaboration avec Yann Jacob (Bretagne Vivante – SEPNB, coordinateur du bilan « sternes »), Pascal Provost (LPO, RNN Sept-Îles), François Quénot (Cemo) et Yann Février (Geoca).

Les partenaires techniques qui contribuent aux suivis des colonies d'oiseaux marins :

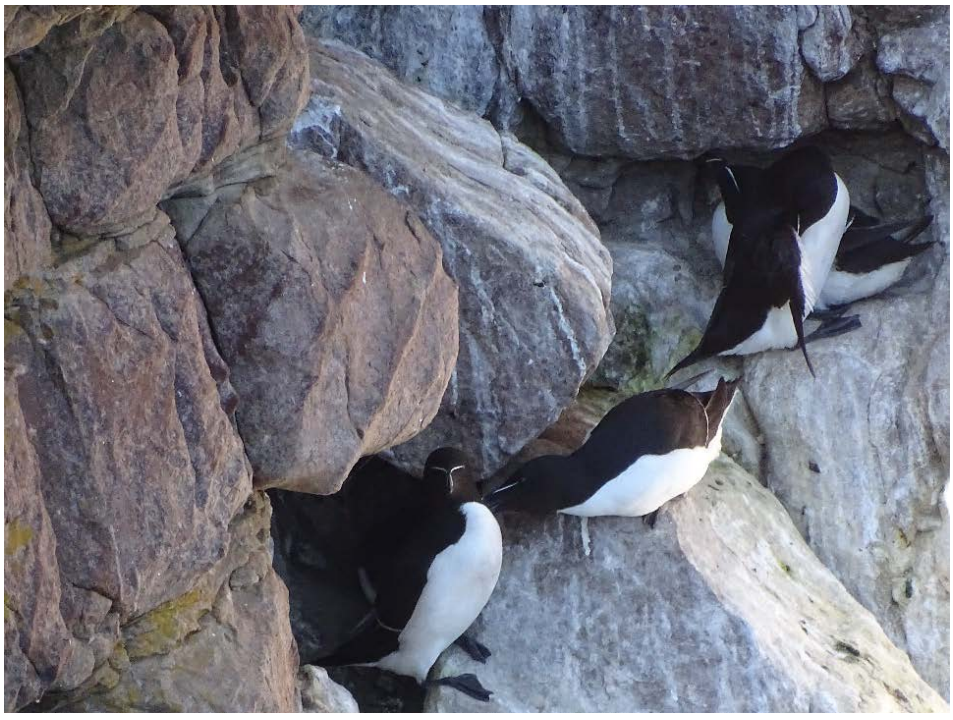
référence :

Cadiou B., Jacob Y., Provost P., Quénot F. & Février Y. 2021 – *Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins en Bretagne en 2020*. Rapport de l'Observatoire régional de l'avifaune de Bretagne, Brest, 37 p.

Sommaire

Résumé 3
Introduction 5
Bilan par espèce 7
1. Fulmar boréal 7
2. Puffin des Anglais 9
3. Océanite tempête 11
4. Fou de Bassan 14
5. Grand cormoran 16
6. Cormoran huppé 17
7. Goéland brun 18
8. Goéland argenté 18
9. Goéland marin 19
10. Mouette tridactyle 20
11. Sterne caugek 21
12. Sterne de Dougall 22
13. Sterne pierregarin 23
14. Sterne naine 24
15. Guillemot de Troïl 25
16. Pingouin torda 26
17. Macareux moine 28
18. Indicateurs 29
Conclusion 32
Bibliographie 34
Remerciements 36

Sterne pierregarin à l'île aux Moutons
(cliché A. Chabrolle)



Pingouins torda au cap Fréhel
(cliché P. Quéré, Syndicat mixte grand site cap d'Erquy – cap Fréhel)

Résumé

• Le bilan des suivis réalisés en 2020 sur les colonies d'oiseaux marins du littoral breton s'inscrit dans le cadre du volet oiseaux marins de l'observatoire régional de l'avifaune de Bretagne et de l'observatoire des oiseaux marins et côtiers, mis en œuvre par l'Office français de la biodiversité à l'échelle des sous-régions marines Manche – mer du Nord, mers Celtiques et golfe de Gascogne. Ces suivis portent, selon les cas, sur le recensement des effectifs reproducteurs de la totalité ou de la quasi-totalité des colonies, éventuellement avec un suivi du déroulement de la reproduction et une estimation de la production en jeunes, ou seulement sur des comptages partiels. Des comptages ont également été effectués dans le cadre du nouveau recensement national des oiseaux marins nicheurs de France métropolitaine, coordonné par le Gisom. La collecte des données est assurée par différentes structures, partenaires techniques de l'observatoire régional de l'avifaune, ou universités et organismes de recherche associés, et de nombreux observateurs bénévoles des associations ornithologiques et de protection de la nature.

• La crise sanitaire de la Covid-19, et les mesures de confinement et de réglementation des déplacements, instaurées de mi-mars à mi-mai, ont empêché la mise en œuvre des suivis sur plusieurs colonies d'oiseaux marins. Ces mêmes mesures de confinement ont aussi permis à certaines espèces de s'installer sur des zones habituellement inaccessibles en raison de la fréquentation humaine, c'est notamment le cas des sternes à l'île aux Moutons.

• Des épisodes de mauvais temps en mai et juin ont impacté la reproduction de certaines espèces. C'est le cas, par exemple pour le cormoran huppé, avec des échecs de la reproduction et des cas de mortalité d'adultes.

• Fulmar boréal : la situation est plutôt stable en termes d'effectifs sur les principales colonies suivies. Pour la production en jeunes, le bilan est très mauvais à moyen à bon selon les colonies, avec 0 à 0,4 jeunes à l'envol par site apparemment occupé.

• Puffin des Anglais : au minimum 323 couples ont été recensés sur les principales colonies. Une preuve de reproduction sur l'île Tomé a été obtenue en 2020, confirmant le maintien de l'espèce et l'attractivité de l'île.

• Océanite tempête : l'estimation de l'effectif breton est de l'ordre de 1 146 sites occupés en 2020, niveau connu le plus élevé durant les dernières décennies. La production en jeunes, suivie sur un échantillon de sites dans l'archipel de Molène, est de 0,5 et peut être considérée comme très bonne. La prédation exercée par les goélands marins, hérons cendrés et faucons pèlerins sur les colonies du nord de l'archipel de Molène a été nettement plus faible que les années passées, avec au minimum 162 oiseaux tués. Dans le sud de l'archipel de Molène, une spécialisation de l'effraie des clochers a été constatée ces dernières années, avec plusieurs dizaines d'océanites tués. Hors des colonies, le problème de la prédation exercée par les chats sur l'île Molène est toujours d'actualité, mais nettement moins intense que les années passées, avec un bilan minimum de 15 océanites tués.

• Fou de Bassan : 21 005 couples ont été dénombrés sur la colonie des Sept-Îles, où les effectifs sont en « relative stabilité » depuis 2009. La production en jeunes, suivie sur un échantillon de nids, est de 0,63 jeune par couple, bilan similaire à 2019 et meilleur que les années antérieures.

• Grand cormoran : la crise sanitaire de la Covid-19 a empêché la réalisation des recensements des colonies de grands cormorans à la période optimale.

• Cormoran huppé : une diminution est enregistrée sur un échantillon de colonies. La production moyenne des colonies suivies sur l'ensemble du littoral breton est de 0,91 jeune par couple, et peut être considérée comme moyenne.

• Goéland brun, argenté et marin : plusieurs colonies implantées en milieu naturel ont été recensées dans les Côtes d'Armor, le Finistère et le Morbihan, dans le cadre de la première année du nouveau recensement national des oiseaux marins. D'autres secteurs seront couverts en 2021, dans ces mêmes départements et en Ille-et-Vilaine. Un bilan des tendances numériques enregistrées entre 2009-2011 et 2020-2021 sera présenté dans le prochain rapport régional.

• Goéland argenté : sur les colonies suivies à l'échelle régionale, en milieu naturel, la production en jeunes demeure plutôt faible, voire très faible (0,7 jeune par couple, bilan considéré comme moyen).

• Mouette tridactyle : l'effectif breton est de 1 153 couples nicheurs. La production à l'échelle régionale est de 0,5 jeune par couple, et peut être considérée comme moyenne, la prédation étant la principale cause d'échecs de la reproduction.

• Sterne caugek : l'effectif breton est de 3 050-3 060 couples, principalement concentrés sur l'île aux Moutons, et avec 10-20 couples sur l'île de la Colombière. La production en jeune a pu être estimée à 0,5 jeune par couple sur une partie de la colonie la plus importante.

• Sterne de Dougall : la petite population bretonne conserve un effectif d'une cinquantaine de couples, majoritairement concentrés sur l'île aux Moutons, avec en plus deux couples sur La Colombière. La production est estimée à environ 0,8 jeune par couple et jugée moyenne.

• Sterne pierregarin : avec au minimum 1 257 à 1 311 couples nicheurs dénombrés, l'effectif de sterne pierregarin en Bretagne est un peu inférieur au bilan de 2019. L'estimation de la production moyenne régionale est de l'ordre de 0,5 à 0,6 jeune par couple et jugée moyenne, toujours avec de fortes variations selon les localités.

• Sterne naine : l'effectif nicheur en Bretagne enregistre une nouvelle baisse en 2020, avec seulement 19-34 couples, et avec une importante diminution en Iroise (Finistère). Les sternes naines bretonnes se reproduisent dans les Côtes d'Armor et en Iroise (Finistère). La production en jeunes est de l'ordre de 0,4 jeune par couple et jugée mauvaise.

• Guillemot de Troïl : 601-666 couples nicheurs ont été recensés en Bretagne, montrant une stabilisation par rapport à 2019, mais dans un contexte de forte prédation sur la principale colonie. La production en jeunes au cap Fréhel est de l'ordre de 0,7 jeune par couple et jugée bonne.

• Pingouin torda : les effectifs se stabilisent, avec au moins 113-123 couples.

• Macareux moine : le bilan est de 51-199 terriers apparemment occupés, avec une nouvelle méthode d'estimation des effectifs pour le traitement des données collectées aux Sept-Îles. La révision des estimations d'effectifs engendre une estimation plus réaliste mais aussi une baisse significative des effectifs aux Sept-Îles.

• Les suivis seront reconduits sur les différentes espèces en 2021, dans le cadre du volet oiseaux marins de l'Observatoire régional de l'avifaune de Bretagne, dans le cadre de l'Observatoire Manche – Atlantique des oiseaux marins et côtiers de l'OFB, ou dans le cadre d'autres programmes spécifiques (plan de gestion d'espaces naturels protégés par exemple). Et, notamment dans le cas de la sterne pierregarin, bon nombre de colonies sont recensées bénévolement. Des données seront collectées sur les effectifs nicheurs et la production en jeunes, ou sur d'autres paramètres, pour contribuer au renseignement d'indicateurs sur les oiseaux marins nicheurs. Les comptages vont également se poursuivre dans le cadre du nouveau recensement national des oiseaux marins nicheurs 2020-2022, coordonné par le Gisom et financé pour partie par l'OFB.

Introduction

Le présent rapport dresse le bilan de la saison de reproduction 2020 pour les différentes espèces d'oiseaux marins nicheurs en Bretagne. L'Observatoire régional de l'avifaune (ORA) s'articule avec l'Observatoire de l'environnement en Bretagne (OEB), mis en place en 2008 par la Région et l'État et porté par le GIP Bretagne-Environnement. L'ORA a, entre autres, pour objectif de rassembler les connaissances et données existantes et les grouper en réseaux communs, bases de données et indicateurs afin de les rendre accessibles aux organismes gestionnaires, aux administrations, aux collectivités et aux citoyens. Ainsi, les bilans des suivis réalisés en Bretagne sont pris en compte dans le cadre de l'observatoire des oiseaux marins et côtiers, mis en œuvre par l'Office français de la biodiversité à l'échelle du littoral Manche-Atlantique (Cadiou & Leicher 2021, Gallien 2021, Jacob 2021, Legroux 2021,).

Parmi les 17 espèces nicheuses régulières, plusieurs font l'objet de suivis annuels à l'échelle régionale. Ces suivis portent, selon les cas, sur le recensement des effectifs reproducteurs de la totalité ou de la quasi-totalité des colonies, éventuellement sur le déroulement de la reproduction et la production en jeunes, ou seulement sur des comptages parfois très partiels (voir Cadiou 2010 pour l'argumentaire des choix d'espèces et de colonies d'étude). Pour sept de ces espèces, les bilans sont repris dans la synthèse « oiseaux nicheurs rares et menacés en France » (voir Dubois *et al*. 2021 pour la dernière synthèse publiée).

Récapitulatif des suivis réalisés
sur les différentes espèces d'oiseaux marins nicheurs de Bretagne

Espèce	Nom scientifique	Recensement	Production
fulmar boréal	*Fulmarus glacialis*	(x)	(x)
puffin des Anglais	*Puffinus puffinus*	X*	–
océanite tempête	*Hydrobates pelagicus*	X	(x)
fou de Bassan	*Morus bassanus*	X*	X
grand cormoran	*Phalacrocorax carbo*	(x)	–
cormoran huppé	*Phalacrocorax aristotelis*	(x)	X
goéland brun	*Larus fuscus*	(x)	–
goéland argenté	*Larus argentatus*	(x)	X
goéland marin	*Larus marinus*	(x)	(x)
mouette tridactyle	*Rissa tridactyla*	X	X
sterne caugek	*Thalasseus sandvicensis*	X*	X
sterne de Dougall	*Sterna dougallii*	X*	X
sterne pierregarin	*Sterna hirundo*	X	X
sterne naine	*Sternula albifrons*	X	X
guillemot de Troïl	*Uria aalge*	X*	(x)
pingouin torda	*Alca torda*	X*	–
macareux moine	*Fratercula arctica*	X*	–

Recensement : X = suivis réalisés annuellement, sur la totalité ou la quasi-totalité des colonies bretonnes de l'espèce, (x) = suivis localisés ne concernant annuellement que quelques colonies, – = pas d'étude spécifique. * bilans repris dans la synthèse « oiseaux nicheurs rares et menacés en France »
Production : X = suivis réalisés annuellement sur un ensemble de colonies témoins du littoral breton, (x) = suivis réalisés sur un nombre limité de colonies, – = pas d'étude spécifique

La crise sanitaire de la Covid-19 a cependant empêché la mise en œuvre des suivis sur plusieurs colonies. En effet, des mesures de confinement, et de réglementation des déplacements, ont été instaurées à l'échelle nationale à partir du 16 mars 2020 dans le cadre de la lutte contre la propagation du virus. Des dérogations ont pu être obtenues pour quelques secteurs à partir d'avril, mais quasi-essentiellement pour les personnels salariés. Puis un déconfinement progressif a été initié le 11 mai, mais il était trop tard pour démarrer des suivis de la production en jeunes sur les colonies non visitées auparavant, ou trop tard et trop compliqué pour organiser les comptages (contraintes de distanciation physique à bord des bateaux, etc.).

La collecte des données est assurée par différentes structures, partenaires techniques de l'ORA ou universités et organismes de recherche associés, et de nombreux observateurs bénévoles des associations ornithologiques et de protection de la nature.

Des recensements de colonies de différentes espèces ont également été effectués dans le cadre du nouveau recensement national des oiseaux marins nicheurs de France métropolitaine, coordonné par le Gisom sur la période 2020-2022.

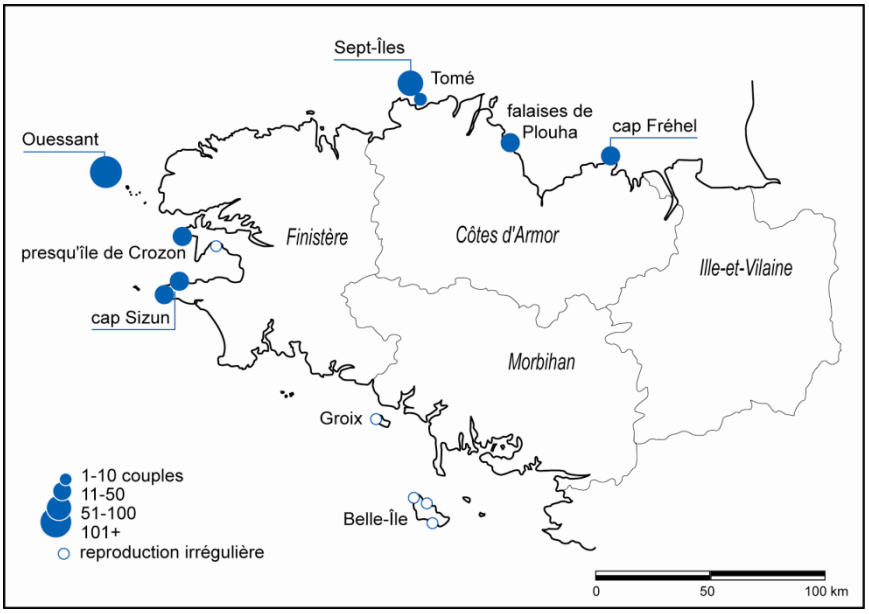
Goéland brun à l'île de Béniguet
(cliché G. Moal, Office français de la biodiversité)

Bilan par espèce

1. Fulmar boréal - *ar garamell - Fulmarus glacialis*

La population bretonne a été estimée à 331-358 couples (SAO, sites apparemment occupés) sur la période 2009-2011**.**

Répartition du fulmar boréal en Bretagne en 2009-2011
(d'après les données prises en compte pour le recensement national)



Au cap Fréhel, le suivi de la reproduction est toujours aussi délicat compte-tenu de la dispersion des corniches utilisées, et du manque de points d'observation favorables. Les photos réalisées par drone fin mai ont permis de localiser des sites utilisés par les fulmars, invisibles depuis la côte. Mais ces informations sont toutefois difficiles à interpréter pour le bilan, la période optimale pour le comptage chez le fulmar étant autour de la mi-juin. Le bilan de la reproduction est de 2 jeunes à l'envol pour 9-10 SAO (sites apparemment occupés), soit une production de 0,20-0,22 jeune par SAO (Cadiou *et al*. 2021). Aucune prédation par du mustélidé n'a été notée cette année.

Sur les falaises de Plouha, 5-7 SAO ont été dénombrés.

L'île Tomé n'a pas fait l'objet de prospections dédiées en 2020.

Aux Sept-Îles, 74-77 SAO ont été relevés sur l'ensemble de l'archipel, avec pour Rouzic, Malban et Bono, respectivement 38-40 SAO, 28 SAO et 8-9 SAO (Provost *et al.* 2021). Cet effectif est légèrement supérieur à celui de 2019 qui, sur ce point, avait constitué l'année avec l'effectif le plus réduit depuis plus de 20 ans, avec seulement 65 SAO. L'archipel des Sept-Îles reste la deuxième colonie bretonne après Ouessant sur le plan numérique. Depuis 2007, le suivi de la reproduction sur des échantillons des colonies de Rouzic et Malban permet d'évaluer la production. Pour 2020, elle s'élève à 0,30 jeune à l'envol par SAO (Provost *et al.* 2021).

Sur Ouessant et ses îlots satellites, plus grosse colonie bretonne, un total de 155-156 SAO a pu être dénombré (Quénot 2021). La production s'élève à 0,38 jeune à l'envol par couple. L'effectif atteint en 2020 un niveau inédit, le précédent record datait de 2015 avec 148 SAO. Plus de la moitié des nicheurs s'établit sur Keller, avec un effectif de 86-87 SAO. Les chiffres de production peuvent être considérés comme « moyens » dans le contexte ouessantin et breton (Cadiou *et al*. 2020).

Comme chaque année, de grandes disparités sont observées d'une falaise à l'autre concernant le succès reproducteur. La colonie présentant la meilleure production reste Toul Aoroz avec 11 jeunes à l'envol pour 17 SAO suivis (soit 0,65 jeune par couple). Sur la toute jeune colonie d'Enez Penn ar Roc'h qui a produit un premier jeune en 2019 (Quénot 2020), un autre jeune a été noté à l'envol en 2020. Cette colonie pourrait devenir beaucoup plus productive dans les années à venir puisque 13 SAO ont été relevés au mois de juin 2020. Ces probables « prospecteurs » y occupent des portions de falaises désormais abandonnées par le cormoran huppé.

Sur les Roches de Camaret, compte tenu notamment d'une météo défavorable, il n'a pas été possible de programmer une sortie durant la deuxième décade d'août pour évaluer la production en jeunes. Au Toulinguet, apparemment aucun site n'a été occupé sur le Lion. Le bilan aux Tas de Pois montre une baisse des effectifs sur Daoue Vihan par rapport à 2019, et une stabilité sur Benn C'hlaz (données Bretagne Vivante).

Dans le cap Sizun, 30 SAO ont été dénombrés dont 25 sur la réserve de Goulien (données Bretagne Vivante). Les 5 SAO notés hors réserve se répartissent sur les falaises de Kerivoal (est de Goulien) et de la pointe du Raz. La production en jeunes à l'échelle de l'ensemble du cap Sizun est de 0,33 jeune par couple.

À Groix, sur le secteur de Beg Melen, 14 SAO ont été notés mi-juin (Trifault 2021) et au moins un œuf a été pondu. La colonie a été abandonnée mi-juillet sans que la cause soit connue.

Sur Belle-Île, la situation est toujours aussi mal connue faute de recensement organisé et de suivi pérenne. Quelques observations d'oiseaux présents en falaises en période d'incubation sont toutefois rapportées via Faune Bretagne sur des secteurs connus comme étant des sites de reproduction potentiels.

La production « régionale » peut être estimée à 0,32 jeune par couple (n = 222 SAO suivis). À titre de comparaison, la production en jeunes en 2020 sur les colonies les plus proches de Bretagne nord est de 0,44 jeune par couple à Aurigny, îles anglo-normandes (n = 36 SAO ; Bush *et al*. 2021), et de seulement 0,03 jeune par couples dans les falaises du Bessin, Calvados (Gallien 2021).

Effectifs du fulmar boréal en Bretagne

Colonie	2009-2011	2016	2017	2018	2019	2020
Cap Fréhel (22)	15-22	9-10	9-10	10-14	8-12	9-10
Littoral de Plouha (22)	22	NR	6-8	4-7	NR	5-7
Île Tomé (22)	6	5-6	7-9	0-3	2	NR
Sept-Îles (22)	83-87	89-90	81-86	77-79	65-67	74-77
Ouessant (29)	126	> 102 (P)	124	126-131	134-137	155-156
Presqu'île de Crozon (29)						
-îlots de Camaret	14-16	> 2 (P)	30-31	21	27	21
-falaises continentales	10-13	NR	NR	NR	NR	NR
Cap Sizun (29)						
-Goulien	25	19	25	27-31	33	25
-hors Goulien	23-29	NR	7	2-4	2	5
Île de Groix (56)	2-6	5	8	6	± 12	14
Belle-Île (56)	5-6	> 7 (P)	NR	NR	NR	NR
Total Bretagne	331-358	> 286-238	> 238-241	> 241-297	> 283-292	> 308-315

2009-2011 = effectifs lors du dernier recensement national ; NR = non recensé ; (P) = recensement partiel
D'après Cadiou *et al*. 2021, Provost *et al*. 2021, Quénot 2021, Trifault 2021

Production en jeunes chez le fulmar boréal en Bretagne

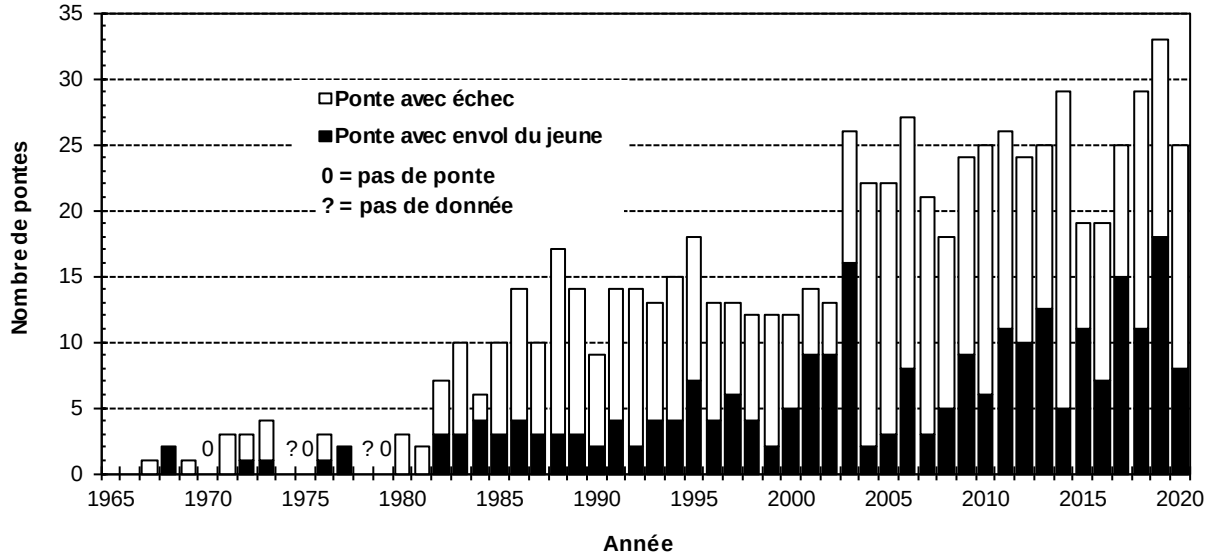
Colonie	2016	2017	2018	2019	2020
cap Fréhel	0,42	0,21	0	0,25-0,38 (8-12)	0,21 (9-10)
littoral de Plouha	–	0	0,14-0,27	–	0 (5-7)
Sept-Îles *	0,47	0,34	0,31	0,37-0,44 (48-49)	0,30 (59-60)
Ouessant	0,42	0,43	0,36	0,42 (96)	0,38 (114)
Camaret	–	0,30	0,38	0,41 (27)	–
Goulien – cap Sizun	0,37	0,60	0,35-0,41	≤ 0,55 (33) [1]	0,32 (25)
Groix	0	0,63	0,33	± 0,50 (± 12)	0 (14)

La production est exprimée en nombre moyen de jeune à l'envol par SAO (le nombre de SAO suivis est indiqué entre parenthèses pour 2019-2020 uniquement) ; * estimation de la production en jeunes aux Sept-Îles basée sur l'observation de poussins de stades d'âge divers ; [1] valeur maximale de la production à Goulien en l'absence de visite de contrôle après le 2 août

D'après Cadiou *et al*. 2021, Provost *et al*. 2021, Quénot 2021, Trifault 2021

Évolution des effectifs et succès de la reproduction du fulmar boréal à la réserve ornithologique de Goulien (cap Sizun)

(données Bretagne Vivante-SEPNB)



2. Puffin des Anglais - *an tort du - Puffinus puffinus*

Les effectifs sont estimés à 323-716 TAO (terriers apparemment occupés) en 2020.

Dans l'archipel des Sept-Îles, l'année 2020 marque un tournant avec une nouvelle procédure d'analyse des données pour le puffin des Anglais (et le macareux moine), donc des effectifs modifiés pour l'année 2020 et les années précédentes. Depuis 1997, le protocole de terrain est inchangé avec une même analyse des résultats jusqu'en 2019 sur la base des relevés d'indices dans les 600 à 700 terriers actifs. La procédure d'analyse des indices via une base de données Access a été révisée en 2020 dans le cadre d'un stage de Master 1 (Dahirel 2020) et révèle deux périodes : méthode d'analyse conservée de 1997 à 2007 (d'après les observations de F. Siorat) et nouvelle méthode d'analyse à partir des recensements de 2008, avec non prise en compte des sectorisations (secteurs attribués à une espèce) pour le macareux et le puffin des Anglais en raison de la dynamique démographique importante chez le puffin des Anglais et la mixité des colonies. En

2020, les effectifs sont estimés à 262 TAO minimum (261 TAO minimum en 2019) et 653 TAO maximum (406 TAO maximum en 2019). L'effectif minimum cumulé sur les trois îles (Rouzic, Malban et Bono) est très proche ou similaire à 2019 avec 261 TAO, et à 2017 avec 262 TAO. Ce sont les trois meilleures années de reproduction pour l'espèce aux Sept-Îles (Provost *et al*. 2021).

En mer d'Iroise, les effectifs de puffin des Anglais enregistrent une nette augmentation en 2020 (+20 %), avec un total de 60-62 sites occupés sur les deux îles de Banneg et Balaneg. Pour la première fois depuis 2003, aucun cas de prédation par les goélands ou les faucons pèlerins sur des adultes ou des poussins n'a été constaté (Mahéo & Cadiou 2020).

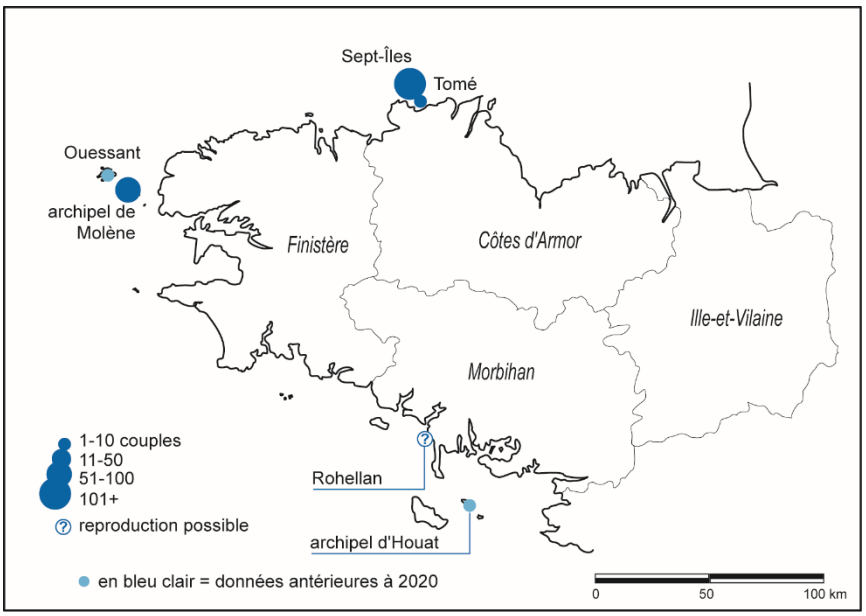
D'autres sites accueillent l'espèce en France, uniquement en Bretagne. Dans la baie de Perros-Guirec dans les Cotes d'Armor, à proximité de l'archipel des Sept-Îles, à noter la présence d'un cadavre de jeune puffin des Anglais découvert sur l'île Tomé le 1er septembre 2020, lors d'une opération d'éradication du vison d'Amérique (Q. Le Hervé, comm. pers.). Aucune écoute nocturne n'a été effectuée sur ce site en 2020.

En mer d'Iroise, lors de la visite de l'île Keller à Ouessant en juin, aucune réponse à la repasse n'a été obtenue sur l'habituelle zone de reproduction (Quénot 2021). Des chanteurs sont entendus en mai et août sur l'île de Béniguet (Guéguen & Moal 2021).

Par ailleurs, aucune prospection dédiée n'a eu lieu sur les îles d'Houat et d'Hoëdic en 2020 (M. Leicher, comm. pers.).

Pour cette espèce, la production en jeunes n'est pas évaluée.

Répartition du puffin des Anglais en Bretagne en 2020

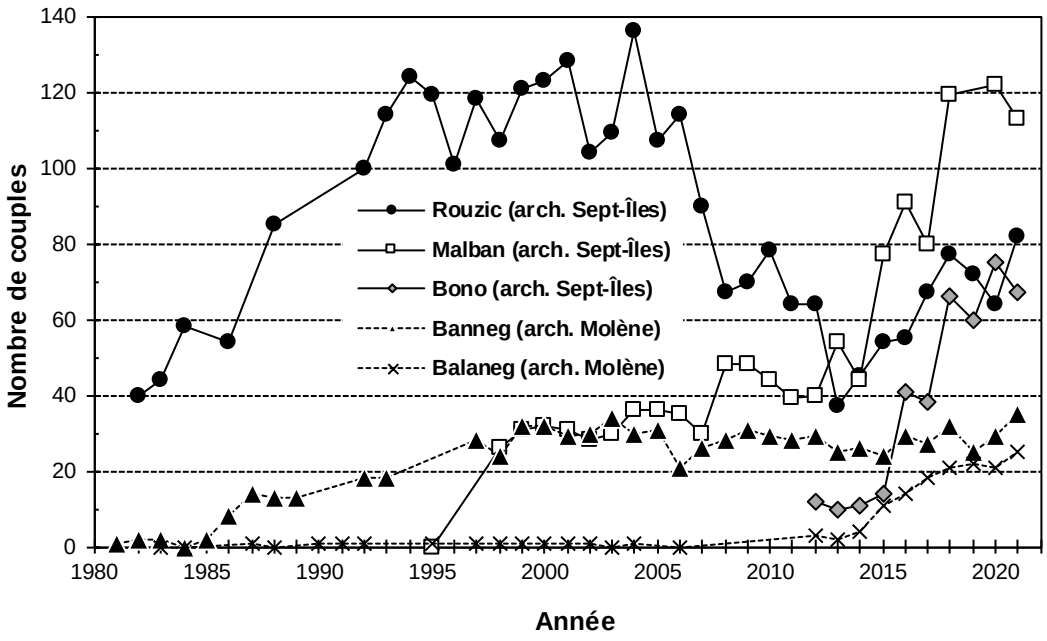


Évolution des effectifs nicheurs du puffin des Anglais en Bretagne
(d'après les publications et données LPO, BV, OFB-PNMI, CdL)

Localité (département)	Effectifs 2016	Effectifs 2017	Effectifs 2018	Effectifs 2019	Effectifs 2020
île Tomé (22)	P	P	P	P	≥ 1
archipel des Sept-Îles (22)	185-340	262-406	(partiel)	261-469	262-653
-Rouzic	*67-126*	*77-122*	*72-159*	*64-139*	*82-223*
-Malban	*80-175*	*119-214*	*NR*	*122-255*	*113-362*
-Bono	*38-39*	*66-70*	*60*	*75*	*67-68*
Ouessant (29)	P	1	3	P	0 ?
archipel de Molène (29)	45-49	53-54	47-48	50-51	60-62
-Banneg	*27-31*	*32-33*	*25-26*	*29-30*	*35-37*
-Balaneg	*18*	*21*	*22*	*21*	*25*
-Béniguet	P	P	P	P	P
Rohellan (56)	0 ?	NR	NR	NR	NR
archipel d'Houat (56)	2-3	3	1-3	NR	NR
Total dénombré	**≥ 232**-392	**≥ 319**-464	(partiel)	> 311-520	> 323-716

P = présence de prospecteurs, sans preuve de reproduction ; NR = non recensé

Évolution des effectifs du puffin des Anglais pour les cinq principales colonies bretonnes (archipel des Sept-Îles : Rouzic, Malban et Bono ; archipel de Molène : Banneg et Balaneg)
(effectifs minimum ; d'après les publications et données LPO – RNN Sept-Îles et OFB-PNMI/BV – RNN Iroise)



3. Océanite tempête - *ar cheleog - Hydrobates pelagicus*

Les principales colonies de l'archipel de Molène, des Sept-Îles et de Camaret ont été recensées en 2020, ainsi que certaines petites colonies dans le cadre du recensement national. **L'estimation de l'effectif breton est de l'ordre de 1 146 sites apparemment occupés en 2020**, très légèrement supérieur à l'estimation 2019, niveau connu le plus élevé durant les dernières décennies. L'augmentation des effectifs se poursuit aux Sept-Îles (+11 % ; Provost *et al*. 2021). La situation est stable dans l'archipel de Molène, avec la même estimation d'effectifs pour 2019 et 2020 (Mahéo & Cadiou 2020). Une baisse est par contre enregistrée à Camaret (-25 %) après trois années de stabilité.

Évolution des effectifs nicheurs de l'océanite tempête en Bretagne

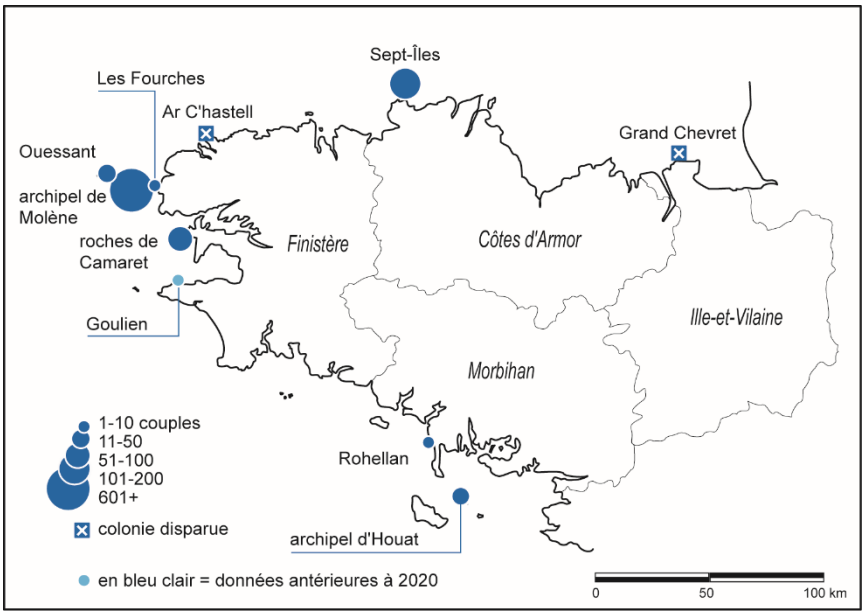
(d'après les publications et données BV et LPO)

Localité (département)	Effectifs 2016	Effectifs 2017	Effectifs 2018	Effectifs 2019	Effectifs 2020
Grand Chevret (35)	NR	NR	NR	NR	NR
Sept-Îles (22)	122-126 [81]	142-150 [89]	129-135 [62]	176-183 [74]	196-203 [107]
Les Fourches (29)	NR	NR	NR	NR	3
îlots d'Ouessant (29)	> 1-2 [1]	NR	NR	NR	17-18 [3]
archipel de Molène (29)	880-940 [642]	825-885 [602]	770-835 [524]	815-870 [587]	815-870 [608]
roches de Camaret (29)	> 51 [49]	85 [68]	88-90 [68]	83 [54]	62-63 [45]
Goulien - cap Sizun (29)	1 [1]	NR	NR	NR	NR
Rohellan (56)	NR	NR	NR	NR	1
archipel d'Houat (56)	> 2-3 [?]	11-13 [6]	> 8 [4]	> 5-7 [2]	> 11 [1]
Estimation totale	1 073-1 141 [773]	1 077-1 150 [765]	1 012-1 090 [658]	1 095-1 169 [717]	1 110-1 182 [765]

Effectifs = nombre de SAO (sites apparemment occupés) ; NR = non recensé ; le nombre entre crochets indique le nombre –minimum– de sites où la présence d'œuf ou poussin a pu être prouvée (pour l'année considérée) ; l'estimation totale prend en compte les dernières données disponibles pour les colonies non recensées l'année considérée

Répartition de l'océanite tempête en Bretagne en 2020

(d'après les données les plus récentes pour chaque secteur)



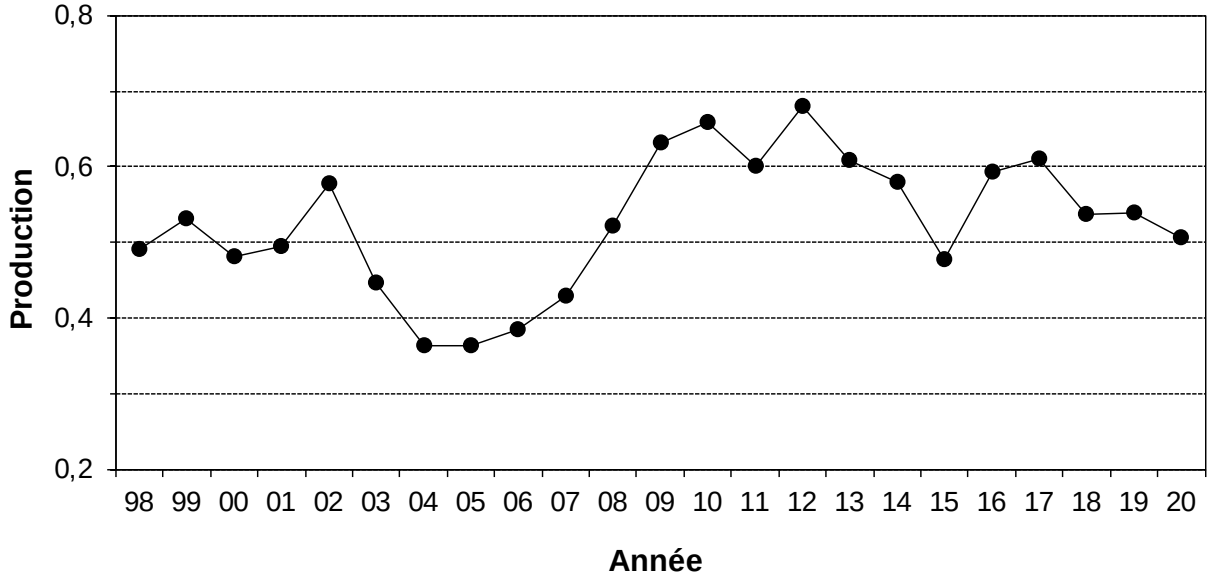
Hors des trois principaux secteurs de reproduction, les suivis sont moins fréquents sur les petites colonies qui comptent le plus souvent moins de 10 SAO. Dans le cadre du recensement national des oiseaux marins nicheurs, ces petites colonies font l'objet de prospections dédiées sur la période 2020-2022 afin d'actualiser les connaissances. Les résultats montrent une situation favorable à Ouessant sur Yourc'h Korz (11 SAO en 2020 contre 2-3 en 2009-2010 et 2-4 en 1998, niveau jamais atteint depuis 1968 avec 10-12 SAO) et le Youc'h d'Arland (6-7 SAO en 2020 contre 7-9 SAO sur la période 2009-2013), et aussi à Houat sur Er Valueg (11 SAO en 2020 contre 1-2 SAO sur la période 2010-2014 et aucun sur la période 1997-1999). Par contre, les effectifs sont en baisse sur Les Fourches (3 SAO en 2020 contre 6-7 sur la période 2009-2011 et 10 en 1997) et Rohellan (1 SAO en 2020 contre 3-4 en 2010 et au moins 8 en 1997). Dans l'archipel de Molène, un œuf a été découvert pour la première fois sur Béniguet, où la première découverte d'un site occupé date de 2018 (Guéguen & Moal 2021). Il reste encore quelques petites colonies à prospecter durant les deux prochaines saisons de reproduction.

Dans l'archipel de Molène, la prédation exercée sur les colonies a été nettement plus faible que les années passées, avec au minimum 162 oiseaux tués en 2020. Cette prédation est principalement exercée par les goélands, et notamment les goélands marins, mais aussi par les hérons cendrés, les faucons pèlerins et le hibou des marais (Mahéo & Cadiou 2020). Une spécialisation de l'effraie des clochers sur la prédation des océanites a été constatée depuis quelques années sur Béniguet, avec plusieurs dizaines d'individus tués (Guéguen & Moal 2021, Mahéo & Cadiou 2020). Sur le littoral de l'île Molène, le problème de la prédation exercée par les chats est toujours d'actualité, mais nettement moins intense que les années passées, avec un bilan minimum de 15 océanites tués (Mahéo & Cadiou 2020). Aux îles Scilly, ce même phénomène de prédation par un chat pose problème sur St Agnes, dans un contexte de recolonisation par les océanites après éradication des rats (Heaney 2020). Aux Sept-Îles, aucun cas de prédation n'a été noté en 2020 (Provost *et al*. 2021). Sur les roches de Camaret, deux cas de prédation par le faucon pèlerin ont été notés.

Dans l'archipel de Molène, sur la colonie échantillon d'Enez Kreiz, la production est de 0,51 jeune par couple en 2020 (n = 80 couples suivis), la valeur moyenne sur la période 1998-2020 étant de 0,53 jeune par couple, avec des variations interannuelles (Mahéo & Cadiou 2020).

Une étude par suivis télémétriques a débuté en 2020 pour identifier les zones d'alimentation des océanites nicheurs de l'archipel de Molène pendant leur période de reproduction (Cadiou 2020, Mahéo & Cadiou 2020). Les oiseaux ont été capturés dans leur site de reproduction lorsqu'ils couvaient leur œuf, et un GPS miniaturisé a été fixé sur les plumes de la queue. L'appareil, qui pèse seulement 1 g, représente environ 3 % du poids de l'oiseau. Les oiseaux ont été recapturés dans leur terrier quelques jours plus tard, après leur séjour en mer durant le relai d'incubation avec leur partenaire, et le GPS a été retiré. Sur les onze oiseaux équipés, neuf ont été recapturés avec leur GPS, un avait perdu son GPS et un autre n'a pas été revu par la suite. Les oiseaux ont généralement passé deux à trois jours en mer. Plusieurs individus sont allés se nourrir à environ 180 km de leur île, à l'aplomb des zones de canyons sous-marins situées en bordure du plateau continental dans le sud-ouest du Finistère (Cadiou 2020, Mahéo & Cadiou 2020).

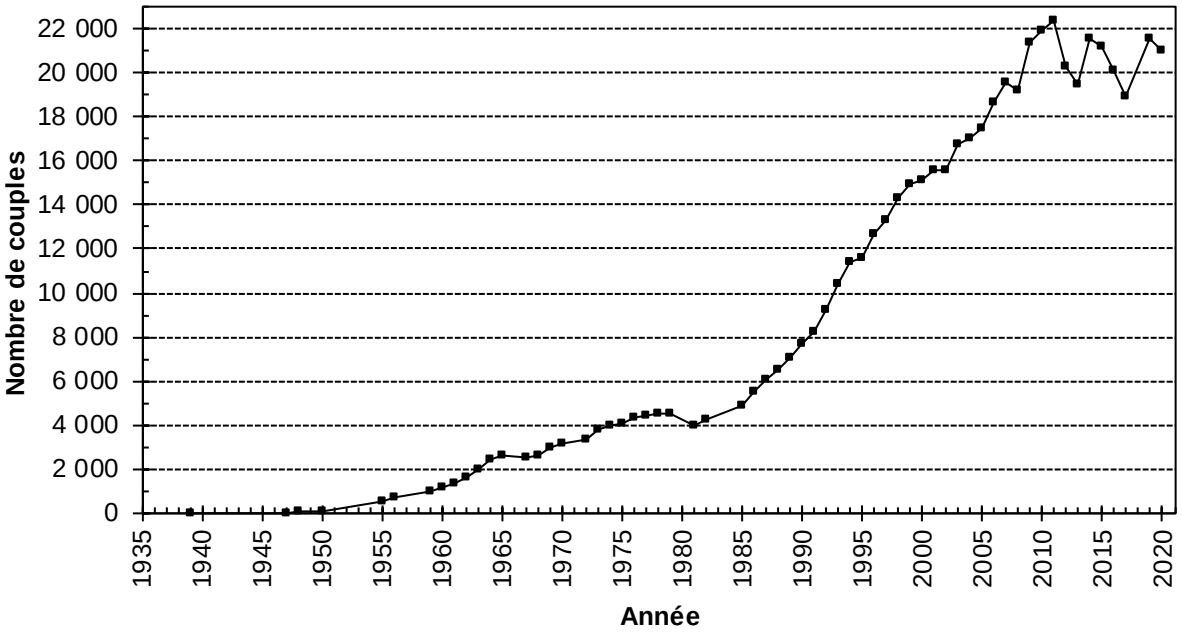
Production en jeune pour l'océanite tempête dans l'archipel de Molène
(exprimée en nombre moyen de jeune à l'envol par œuf pondu)



4. Fou de Bassan - *ar morskoul - Morus bassanus*

La population de l'île Rouzic aux Sept-Îles est de 20 772 à 21 260 SAO en 2020 (3 comptages à partir de photos aériennes du 19 mai, moyenne = **21 005 SAO** ; Provost *et al*. 2021). La population bretonne est en « relative stabilité » depuis 2009 (moyenne de 20 890 SAO pour la période 2009-2020, avec une absence de comptage en 2018). Il n'y a plus d'accroissement significatif comme durant les décennies qui ont suivi l'installation de l'espèce en 1939 (Provost *et al*. 2021).

Évolution numérique de la colonie de fou de Bassan des Sept-Îles



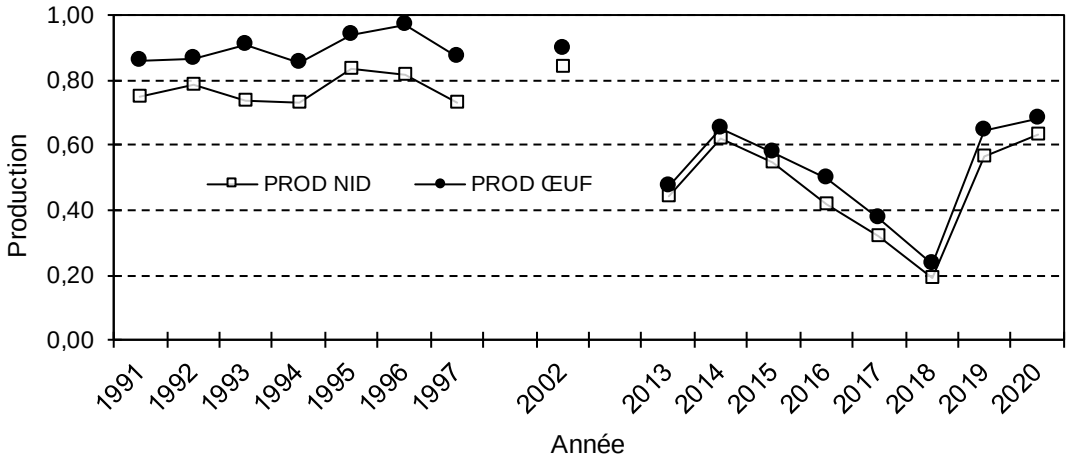
Au niveau de la production en jeunes, sur 106 nids suivis, 98 œufs minimum ont été notés puis 67 jeunes à l'envol, soit un succès de reproduction de 0,63, contre 0,56 en 2019 (Provost *et al*. 2021). Dans les îles anglo-normandes, la production sur Les Etacs est de 0,46 jeune par nid en 2020, sur 300 nids suivis, contre 0,59 en 2019 (Bush *et al*. 2021). Les restrictions concernant les activités de pêche, liées à la crise sanitaire, pourraient être responsables d'une moindre disponibilité des rejets de pêche, et donc d'un taux plus élevé de non reproduction des adultes et d'échecs plus nombreux durant l'incubation (Bush *et al*. 2021).

Une publication récente (Grémillet *et al*. 2020) met en évidence l'état de santé préoccupant de la colonie de fous de Bassan sur l'île Rouzic. Tout d'abord, une dynamique nouvelle est enregistrée depuis 2010, la population stagne autour de 21 000 couples et/ou est en début de déclin. Une chute brutale des taux de retour migratoire des oiseaux équipés de GLS (routes migratoires et quartiers d'hiver allant jusqu'en Afrique de l'ouest et en Méditerranée), de 100 % en 2006-2007 à moins de 30 % après 2015 (confirmation d'une baisse des taux de survie d'après les lectures de bagues de 90 % à 60 % entre 2014 et 2019). La production moyenne en jeune était de 80 % dans les années 1990 (1991-1997) et aujourd'hui de 40 % (2013-2019). De plus, les oiseaux reproducteurs ont une mauvaise condition corporelle (baisse de l'épaisseur du muscle pectoral). Cette situation est liée à la compétition alimentaire avec la pêche industrielle de maquereaux (chute du stock de ce poisson

dans l'Atlantique Nord-Est et en deçà de ses limites biologiques) et les captures accidentelles des oiseaux par les hameçons et filets (parfois de manière intentionnelle) au large des côtes de la Mauritanie ou au Portugal.

Production en jeune pour le fou de Bassan dans l'archipel des Sept-Îles

(exprimée en nombre moyen de jeune à l'envol par nid et par œuf pondu)



Une nouvelle étude s'est intéressée aux stationnements des fous de Bassan en mer (Boncourt 2020 ; Provost *et al*. 2021). Une observation minutieuse a été menée depuis la Station LPO de l'Ile-Grande pendant 100 jours du 26/03/20 au 30/06/20 à partir du relai caméra situé au sommet de l'île Rouzic. Cela a mis en évidence l'importance et la régularité du stationnement des fous de Bassan en mer à proximité de la colonie durant le printemps. En moyenne, ce sont 187 à 199 oiseaux qui forment des radeaux pour de l'activité de confort (repos, toilette, comportements sociaux) en face de l'anse située au nord de l'île Rouzic et jusqu'à 543 oiseaux ont été comptabilisés. Le nombre de fous observés est plus important en milieu de journée que le matin ou en fin de journée. L'effectif était significativement plus élevé, d'au moins 4,5 % en période de confinement qu'en période « normale », dû notamment à un nombre supérieur de grands rassemblements (> 350 individus). Durant toute la période de suivi, à 10 reprises, des stationnements inférieurs à 100 oiseaux ont été notés en période hors confinement contre un seul cas en période de confinement (fréquentation multipliée par 10 entre les 2 périodes).

En novembre 2020, la mortalité des fous sur l'île Rouzic a été évaluée après la saison de nidification (Provost *et al*. 2021). Au total, 25 oiseaux ont été retrouvés morts dont 24 piégés par des fils de pêche (tête, bec, pattes, ailes). Depuis 2015, 209 oiseaux ont ainsi été dénombrés morts au sein de la colonie dont au moins 184 (88 %) en raison d'empêtrement dans des déchets de pêche. Cette mortalité est donc liée quasi-exclusivement aux macro-déchets d'origine humaine (fils de pêche apportés par les fous nicheurs comme matériaux de construction du nid). 56 % des individus sont des jeunes, cette proportion varie selon les années en fonction de la production en jeunes (Provost *et al*. 2021).

5. Grand cormoran - *ar morvaout - Phalacrocorax carbo*

La crise sanitaire de la Covid-19 a empêché la réalisation des recensements des colonies de grands cormorans à la période optimale, fin mars à début avril 2020. Plus tard dans la saison, lors des recensements des colonies d'autres espèces, deux nouvelles implantations ont été notées dans le Finistère. Ainsi, un couple s'est reproduit dans l'archipel des Glénan (Finistère sud), ce qui constitue la première mention de reproduction pour ce secteur, et un nouvel îlot a été colonisé à Kerlouan (Finistère nord).

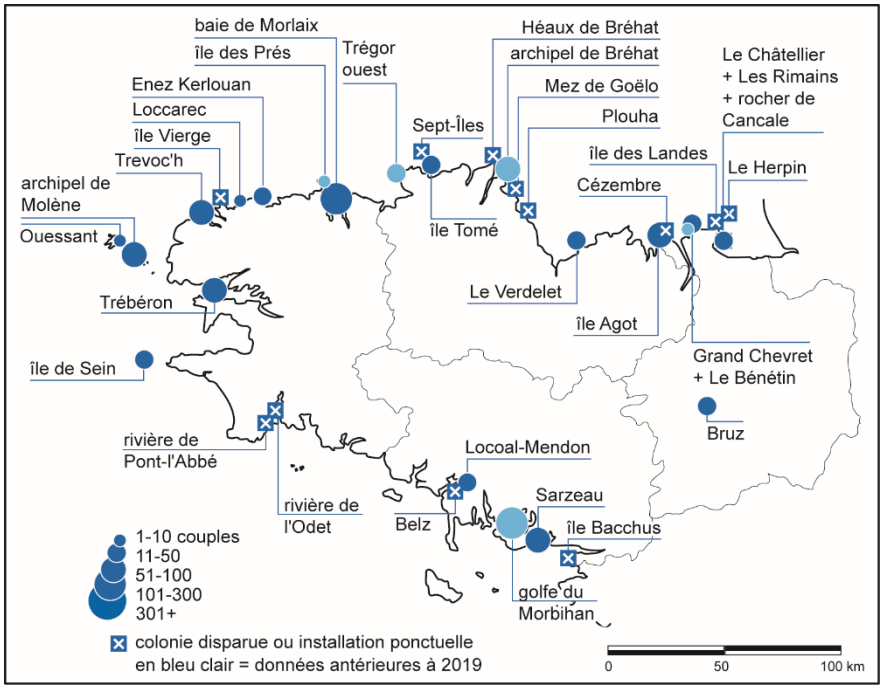
Le recensement national triennal de l'espèce est prévu en 2021.

Effectifs nicheurs du grand cormoran en Bretagne

	2011	2015	2016	2017	2018	2019
Ille-et-Vilaine	177	174	167	181	174	143
Côtes d'Armor	> 66 (P)	185	> 16 (P)	174	179	> 75 (P)
Finistère	424	405	405	410	369	440
Morbihan	NR	482	> 89 (P)	> 72 (P)	399	> 125 (P)
Bretagne	± 890	1 246	(P)	(P)	1 121	(P)

NR = non recensé de manière exhaustive ; P = bilan partiel

Répartition du grand cormoran en Bretagne en 2019
(d'après les données les plus récentes pour chaque localité)



6. Cormoran huppé - *ar morvaout kuchenn - Phalacrocorax aristotelis*

Le bilan détaillé de la saison 2020 pour le cormoran huppé en Bretagne est inclus dans un rapport dédié présentant le suivi des colonies de l'espèce à l'échelle des façades Manche-Atlantique, et les données collectées sur les effectifs nicheur, la production en jeunes et les macrodéchets dans les nids (Cadiou & Leicher 2021).

Les données collectées en 2020 concernent diverses colonies régulièrement suivies réparties sur le littoral des quatre départements bretons (environ une cinquantaine de localités, îles et îlots ou falaises continentales), qui totalisent des effectifs représentant approximativement un tiers de la population bretonne, évaluée à 5 950 couples en 2009-2011. Pour les colonies recensées à la fois en 2019 et 2020, le nombre de couples est passé de 1 882 à 1 641, soit un taux d'accroissement de -13 %. Cette tendance négative s'observe à l'échelle de la majorité des secteurs géographiques considérés, exception faite de l'archipel des Glénan (+18 %).

Pour les colonies bretonnes où ce paramètre est suivi, la production moyenne est de 0,91 jeune par couple et considérée comme moyenne, contre 1,25 jeune par couple en 2019. Des épisodes de conditions météorologiques défavorables durant le printemps sont la cause avérée d'échecs de la reproduction, au moins au cap Fréhel (Cadiou & Quéré 2021).

D'autres colonies des Côtes d'Armor, du Finistère et du Morbihan, situées dans des secteurs géographiques non suivis régulièrement, ont également été recensées dans le cadre du recensement national des oiseaux marins nicheurs. Les contraintes liées à la crise sanitaire ont entraîné le report des comptages sur certains secteurs en 2021. Un état des lieux des tendances à l'échelle régionale pourra être présenté après l'analyse des résultats collectés en 2020-2021.

Cormoran huppé sur son nid dans l'archipel des Glénan
(cliché M. Diard-Combot, Bretagne Vivante)

7. Goéland brun - *ar gouelan kein du - Larus fuscus*

Quasiment aucune colonie numériquement importante n'a été recensée en 2020, le dénombrement des principaux secteurs de reproduction de l'espèce (Belle-Île, archipel des Glénan, archipel de Molène) est prévu en 2021 dans le cadre du nouveau recensement national des oiseaux marins nicheurs. Un bilan des tendances numériques enregistrées entre 2009-2011 et 2020-2021 sera présenté dans le prochain rapport régional.

Aucune donnée ponctuelle sur la production en jeunes n'a été collectée.

8. Goéland argenté - *ar gouelan gris - Larus argentatus*

Plusieurs colonies implantées en milieu naturel ont été recensées en 2020, dans les Côtes d'Armor, le Finistère et le Morbihan, dans le cadre de la première année du nouveau recensement national des oiseaux marins. D'autres secteurs seront couverts en 2021, dans ces mêmes départements et en Ille-et-Vilaine. Un bilan des tendances numériques enregistrées entre 2009-2011 et 2020-2021 sera présenté dans le prochain rapport régional.

Le goéland argenté fait l'objet d'un suivi spécifique sur quelques colonies naturelles et une colonie urbaine pour obtenir des données sur la production en jeunes et comparer les deux situations. Dans ce contexte, les suivis réalisés à Groix et à Lorient sont particulièrement intéressants car ils concernent deux secteurs géographiques très proches, distants d'une quinzaine de kilomètres seulement. Cependant, le suivi à Lorient n'a pas pu être réalisé en 2020 pour cause de confinement lié à la Covid-19. En milieu naturel, la production demeure plutôt faible, voire très faible en 2020, à l'exception de l'archipel de Molène, soit 0,2 à 1,4 jeune par couple selon les colonies et une moyenne de 0,7 jeune par couple, bilan considéré comme moyen. Au cap Fréhel, avec 0,67 jeune à l'envol par couple, 2020 est la deuxième année avec une production aussi faible depuis le début des suivis en 2005, le bilan étant le plus souvent compris entre 1,0 et 1,2 jeunes par couple, avec une moyenne de 1,03 sur la période 2005-2019 (Cadiou *et al*. 2021). Il est difficile de savoir si la crise sanitaire de la Covid-19 est un élément d'explication de ces mauvaises performances de la reproduction. En effet, une moindre fréquentation touristique et une moindre activité de pêche, plaisancière et professionnelle, à proximité du cap Fréhel pourraient avoir entraîné une réduction de la disponibilité des ressources alimentaires (Cadiou *et al*. 2021). Plusieurs facteurs peuvent expliquer les différences entre colonies naturelles et urbaines, comme l'intensité de la prédation intraspécifique et interspécifique, et la disponibilité des ressources alimentaires, d'origine anthropique ou naturelle (Cadiou *et al*. 2019). Les suivis réalisés aux îles Scilly (Royaume-Uni), sur une colonie en milieu naturel et une colonie urbaine, donnent des résultats similaires, avec respectivement 0,4-0,5 et 1,2-1,6 jeunes par couples ces dernières années (Heaney 2019).

Production en jeunes chez le goéland argenté en Bretagne

	2017	2018	2019	EFF 2019	2020	EFF 2020
cap Fréhel (22)	1,06-1,45	0,89-1,03	1,12-1,33	129	0,63-0,71	153
Sept-Îles (22)	0,90-1,05	0,80	0,63-0,68	264	0,61-0,84	247
Trielen (archipel de Molène) (29)	0,26	0,37	–	–	1,27-1,57	30
Groix (56)	0,26-0,46	–	0,72	81	0,20	88
Lorient (zone portuaire) (56)	0,23	1,21	1,61	93	–	–

Production exprimée en nombre moyen de jeunes à l'envol par couple nicheur, EFF = nombre de nids suivis ; d'après Cadiou *et al*. 2021, Provost *et al*. 2021, Trifault 2021, G. Dérian comm. pers.

9. Goéland marin - *ar gouelan braz / ar gwilhou kozh - Larus marinus*

Plusieurs colonies implantées en milieu naturel ont été recensées en 2020, dans les Côtes d'Armor, le Finistère et le Morbihan, dans le cadre de la première année du nouveau recensement national des oiseaux marins. D'autres secteurs seront couverts en 2021, dans ces mêmes départements et en Ille-et-Vilaine. Un bilan des tendances numériques enregistrées entre 2009-2011 et 2020-2021 sera présenté dans le prochain rapport régional.

Des données ponctuelles sur la production en jeunes sont collectées sur quelques colonies, aux Sept-Îles et dans l'archipel de Molène, et ne peuvent bien évidemment pas être considérées comme représentatives de la situation à l'échelle régionale. Les performances de la reproduction sont globalement mauvaises à très mauvaises en 2020, inférieures ou égales à 0,6 jeune par couple, alors que la production pouvait atteindre ou dépasser 1 jeune par couple dans les années 1980 (Linard & Monnat 1990). Il faut cependant souligner un bilan considéré comme moyen sur Trielen avec 0,84 jeune par couple (n = 31 nids). À titre de comparaison, la production en jeunes en 2020 au pays de Galles est de 1,40 jeune par couple à Skokholm (n = 47 nids), avec une moyenne de 1,30 jeune par couple sur la période 2010-2019, et de 1,42 jeunes par couple à Skomer (n = 25 nids), avec une moyenne de 1,32 jeune par couple sur la période 1996-2019 (Brown & Eagle 2020, Zbijewska *et al*. 2020).

Production en jeunes chez le goéland marin en Bretagne

	2017	2018	2019	EFF 2019	2020	EFF 2020
Sept-Îles (22)	0,14	0,13	0,25	12	0-0,09	11
archipel de Molène (29) :						
– Banneg	0,12	0,49-0,60	0,64	50	0,41	46
– Enez Kreiz	0	0,33	1,00	3	1,00	2
– Trielen	0,09	0,49	–	–	0,84	31

Production exprimée en nombre moyen de jeunes à l'envol par couple nicheur, EFF = nombre de nids suivis ; d'après Mahéo & Cadiou 2021, Provost *et al*. 2021

Recensement de la colonie plurispécifique de goélands de l'île Vierge, Finistère
(cliché B. Cadiou, Bretagne Vivante)

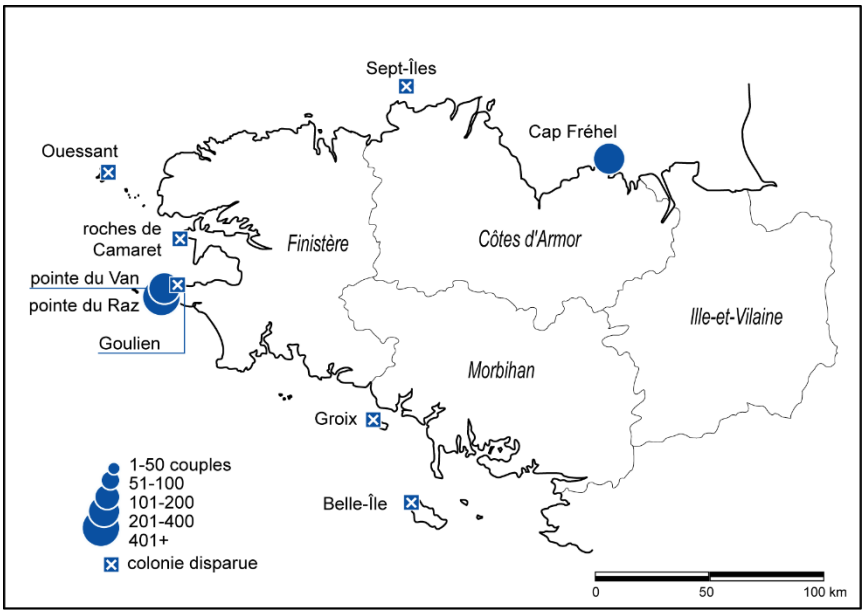
10. Mouette tridactyle - *ar c'haraveg - Rissa tridactyla*

Le bilan de la saison 2020 pour la mouette tridactyle en Bretagne est inclus dans un rapport dédié présentant le suivi des colonies de l'espèce à l'échelle des façades Manche-Atlantique (Legroux 2021).

L'effectif breton est de 1 153 couples nicheurs, contre 959 couples en 2009 lors du dernier recensement national, avec une relative stabilité numérique dans le cap Sizun durant la dernière décennie, et une nette augmentation au cap Fréhel. L'effectif breton représente 18 % de l'effectif national (Legroux 2021).

Au cap Fréhel, l'accroissement des effectifs enregistré ces dernières années est stoppé net par la prédation massive (Cadiou *et al.* 2021). La production en jeunes est seulement de 0,15 jeune par couple. La prédation massive sur les œufs est principalement attribuable aux grands corbeaux, et elle a été constatée de mai à juin, au fur et à mesure que les pontes avaient lieu (Cadiou *et al.* 2021). Dans le cap Sizun, où la production est respectivement de 0,81 et 0,16 jeune par couple sur les deux secteurs de reproduction, c'est la prédation par les faucons pèlerins qui est responsable de la majorité des échecs, les goélands profitant aussi des dérangements occasionnés par les faucons pour exercer une prédation dans les nids (E. Cam & J.-Y. Monnat, *in* Legroux 2021).

Répartition de la mouette tridactyle en Bretagne en 2020



Évolution des effectifs nicheurs de la mouette tridactyle en Bretagne

Localité (département)	Effectifs 2017	Effectifs 2018	Effectifs 2019	Prod	TxEch	Effectifs 2020	Prod	TxEch
Pointe du Raz (29)	?	?	?	?	?	599	0,81	?
Pointe du Van (29)	?	?	?	?	?	265	0,16	?
Cap Fréhel (22)	189	218	305	0,57-0,66	59-63 %	289	0,13-0,17	86-89 %
TOTAL	(?)	(?)	(?)	–	–	1 153	–	–

? = donnée non communiquée
Production (Prod) = nombre de jeunes à l'envol par couple reproducteur (nid construit)
Taux d'échec (TxEch) = nombre de nids en échec / nombre de nids construits

11. Sterne caugek - *ar skravig vraz - Thalasseus sandvicensis*

Le bilan détaillé de la saison 2020 pour la sterne caugek en Bretagne est inclus dans un rapport dédié présentant le suivi des colonies de sternes à l'échelle du littoral Manche-Atlantique (Jacob 2021).

Les effectifs nicheurs de la sterne caugek en Bretagne sont de 3 050-3 060 couples en 2020, concentrés sur l'île aux Moutons (Finistère ; 3 040 couples), et avec 10-20 couples à la Colombière (Côtes d'Armor). Cet effectif record en Bretagne pour les dernières décennies s'explique en grande partie par l'abandon du banc d'Arguin (Gironde) par l'espèce après un échec de la reproduction lié à de la prédation systématique des pontes par des goélands (Jacob 2021).

Les mesures de confinement liées à la crise sanitaire ont permis aux sternes caugek, de Dougall et pierregarin, de s'installer à l'île aux Moutons sur des zones habituellement inaccessibles en raison de la fréquentation humaine (Jacob 2021).

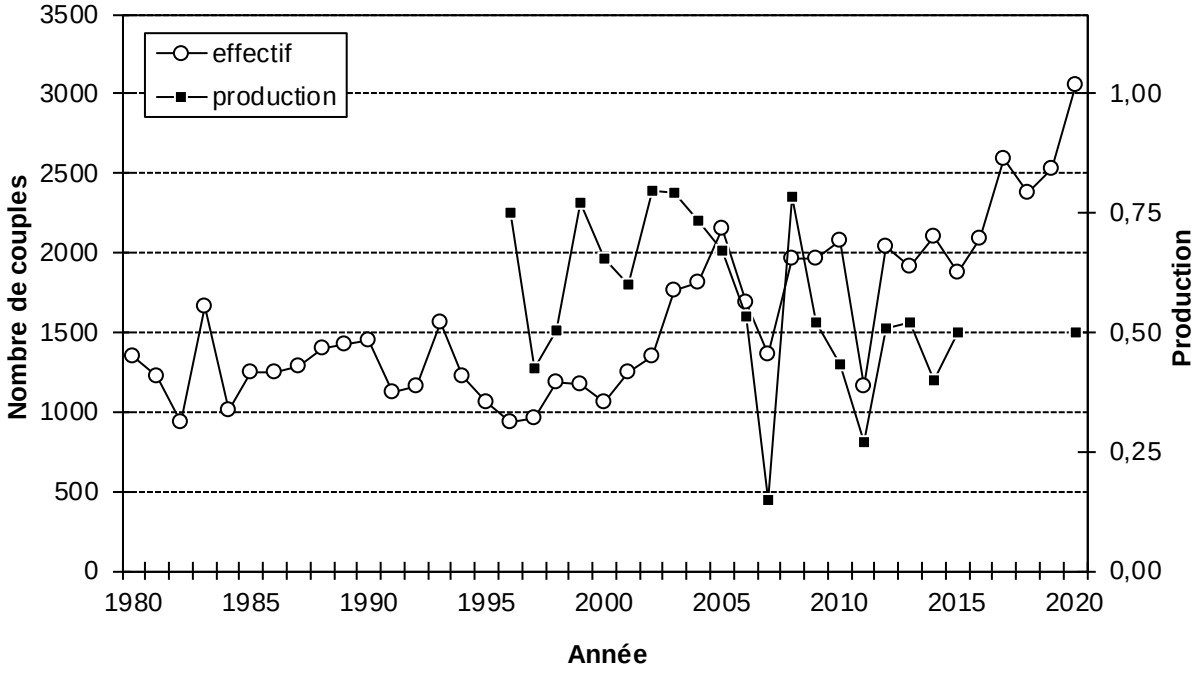
Évolution des effectifs nicheurs de la sterne caugek en Bretagne

Département	Effectifs 2016	Effectifs 2017	Effectifs 2018	Effectifs 2019	Effectifs 2020
Côtes d'Armor (22)	5-20 (?)	27	10-20	12	10-20
Finistère (29)	2 088	2 563	2 356	2 521	3 040
TOTAL	> 2 088	2 590	2 366-2 376	2 533	3 050-3 060

Pour le détail des effectifs par colonies, et la cartographie associée, se référer au rapport dédié (Jacob 2021)

Sur l'île aux Moutons, la production en jeunes a pu être estimée à 0,50 jeune par couple sur une partie de la colonie comprenant 2 004 couples (Jacob 2021).

Évolution des effectifs et production en jeunes de la sterne caugek en Bretagne



12. Sterne de Dougall - *ar skravig ros sklaer - Sterna dougallii*

Le bilan détaillé de la saison 2020 pour la sterne de Dougall en Bretagne est inclus dans un rapport dédié présentant le suivi des colonies de sternes à l'échelle du littoral Manche-Atlantique (Jacob 2021).

En 2020, la petite population bretonne conserve un effectif d'une cinquantaine de couples, soit à peine 2 % de la population européenne évaluée à 2 700 en 2020 (Macleod-Nolan 2021). Les couples sont très majoritairement concentrés sur l'île aux Moutons (Finistère ; 49 couples), avec en plus deux couples sur La Colombière (Côtes d'Armor).

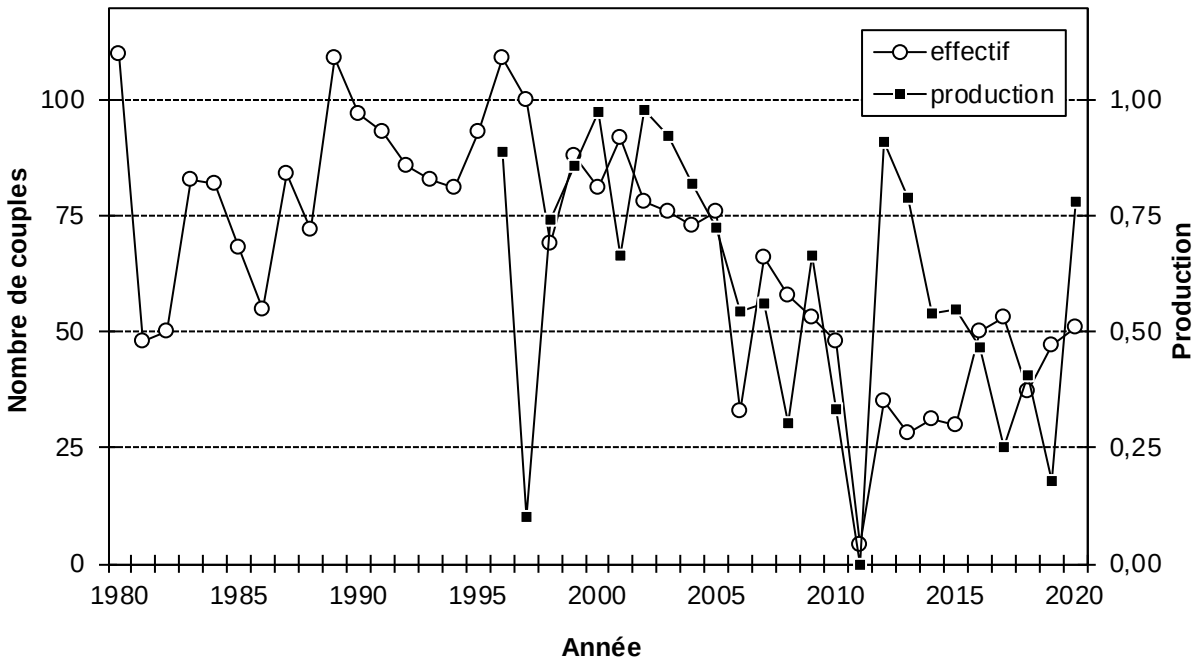
Évolution des effectifs nicheurs de la sterne de Dougall en Bretagne

Département	Effectifs 2016	Effectifs 2017	Effectifs 2018	Effectifs 2019	Effectifs 2020
Côtes d'Armor (22)	0-2	6	4	8	2
Finistère (29)	49-51	46	32-34	39	49
TOTAL	49-51	52	36-38	47	51

Pour le détail des effectifs par colonies, et la cartographie associée, se référer au rapport dédié (Jacob 2021)

A la Colombière, la prédation par le rat surmulot entraîne l'échec la reproduction. Sur l'île aux Moutons, la production est estimée à 0,82 jeune par couple, bilan bien supérieur aux années passées (Jacob 2021). La production moyenne en Bretagne demeure inférieure aux productions enregistrées sur les autres colonies du nord-ouest de l'Europe, le plus souvent supérieures à 0,9 jeune par couple (JNCC 2021, Macleod-Nolan 2021). Cependant, en 2020, la production en jeunes n'a été que de 0,39 jeune par couple pour la plus importante colonie européenne, à Rockabill (Irlande) en raison de mauvaise conditions météorologiques (Macleod-Nolan 2021).

Évolution des effectifs et production en jeunes de la sterne de Dougall en Bretagne



13. Sterne pierregarin - *ar skravig / ar skrev - Sterna hirundo*

Le bilan détaillé de la saison 2020 pour la sterne pierregarin en Bretagne est inclus dans un rapport dédié présentant le suivi des colonies de sternes à l'échelle du littoral Manche-Atlantique (Jacob 2021).

De la Rance maritime (Ille-et-Vilaine) à l'étier de Pénerf (Morbihan), 1 257 à 1 311 couples nicheurs de sterne pierregarin ont été dénombrés en 2020, répartis dans 68 localités de reproduction. Les différentes localités de Bretagne sud accueille 90 % des effectifs. La plus importante colonie est installée à l'île aux Moutons (Finistère), avec 238 couples.

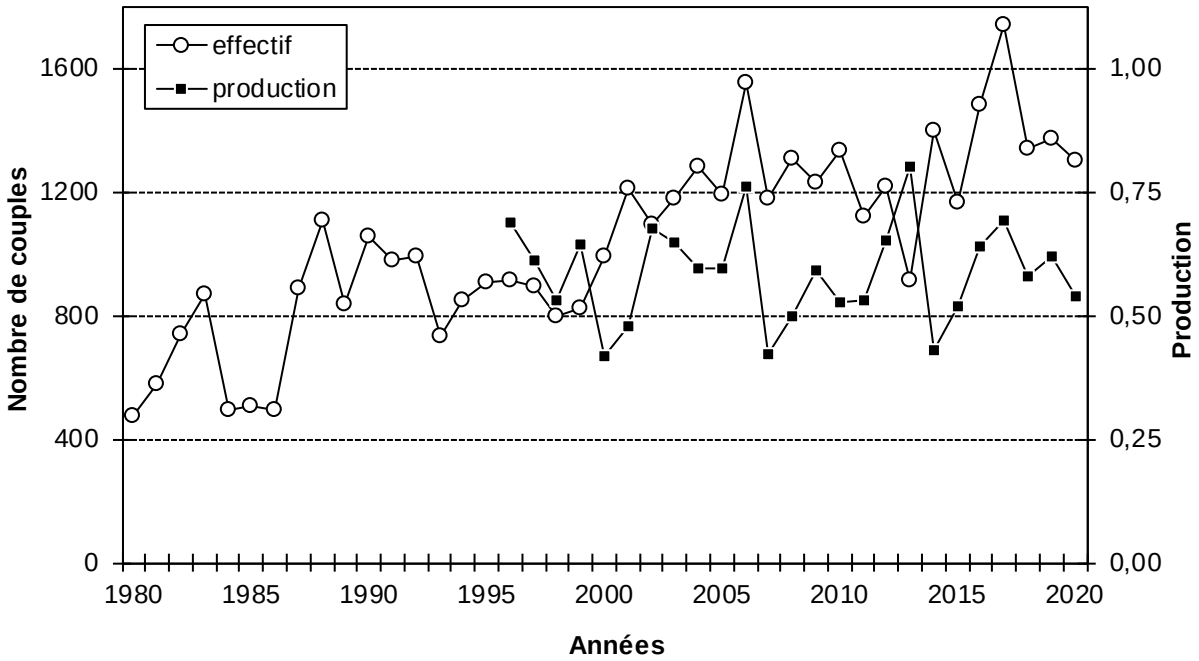
Évolution des effectifs nicheurs de la sterne pierregarin en Bretagne

Département	Effectifs 2016	Effectifs 2017	Effectifs 2018	Effectifs 2019	Effectifs 2020
Ille-et-Vilaine (35)	7	14	20	16	22
Côtes d'Armor (22)	50-98	110-191	108-158	92-100	29-42
Finistère (29)	666-691	764-785	570-583	424-426	> 506-511
Morbihan (56)	> 695-745	780-817	583-640	762-902	> 700-736
TOTAL	> 1 418-1 541	1 668-1 807	1 281-1 401	1 294-1 444	> 1 257-1 311

Pour le détail des effectifs par colonies, et la cartographie associée, se référer au rapport dédié (Jacob 2021)

Le succès de la reproduction est estimé à partir des colonies des quatre départements sur lesquelles un suivi du nombre de jeunes atteignant l'âge de l'envol a pu être réalisé. La production est de l'ordre de 0,54 jeune par couple (0,47-0,62), valeur considérée comme moyenne, toujours avec de fortes variations selon les localités (Jacob 2021).

Évolution des effectifs et production en jeunes de la sterne pierregarin en Bretagne



14. Sterne naine - *ar c'hwiton - Sternula albifrons*

Le bilan détaillé de la saison 2020 pour la sterne naine en Bretagne est inclus dans un rapport dédié présentant le suivi des colonies de sternes à l'échelle du littoral Manche-Atlantique (Jacob 2021).

L'effectif nicheur en Bretagne enregistre une nouvelle baisse en 2020, avec une importante diminution en Iroise (Finistère).

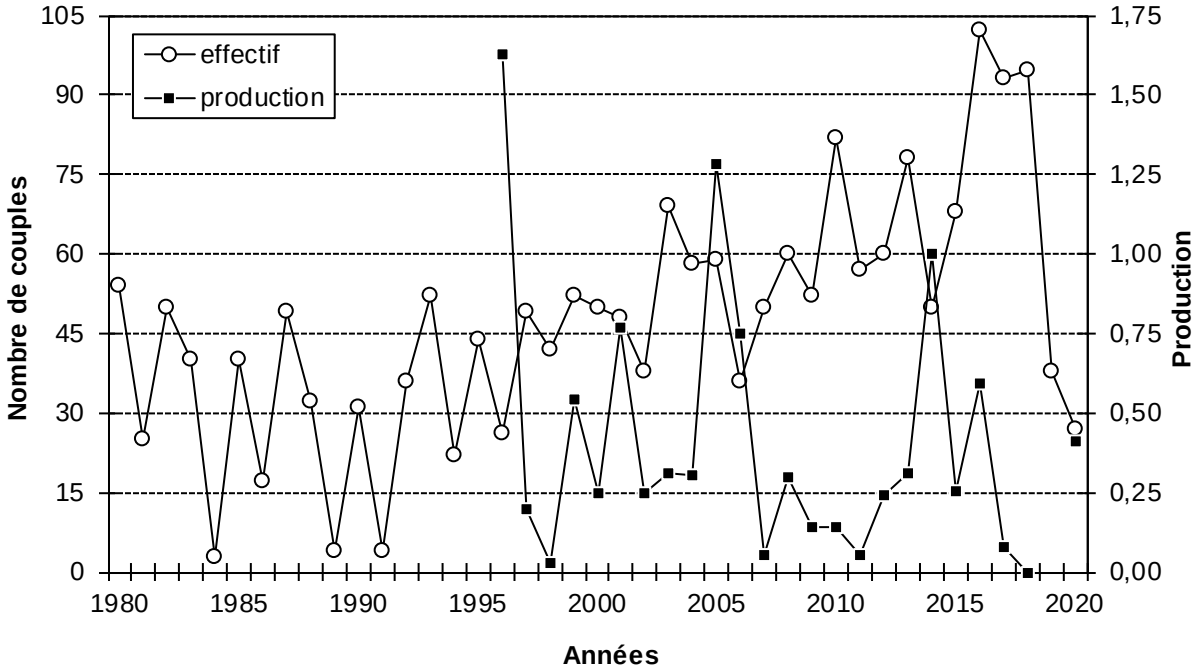
Évolution des effectifs nicheurs de la sterne naine en Bretagne

Département	Effectifs 2016	Effectifs 2017	Effectifs 2018	Effectifs 2019	Effectifs 2020
Côtes d'Armor (22)	0	0	15-20	15-20	15-30
Finistère (29)	100-104	93	77	20	4
TOTAL	100-104	93	92-97	35-40	19-34

Pour le détail des effectifs par colonies, et la cartographie associée, se référer au rapport dédié (Jacob 2021)

En l'absence d'un suivi régulier en Iroise, la production en jeunes à l'échelle régionale est celle estimée dans les Côtes d'Armor de l'ordre de 0,4 jeune par couple (0,33-0,67), valeur considérée comme mauvaise (Jacob 2021).

Évolution des effectifs et production en jeunes de la sterne naine en Bretagne



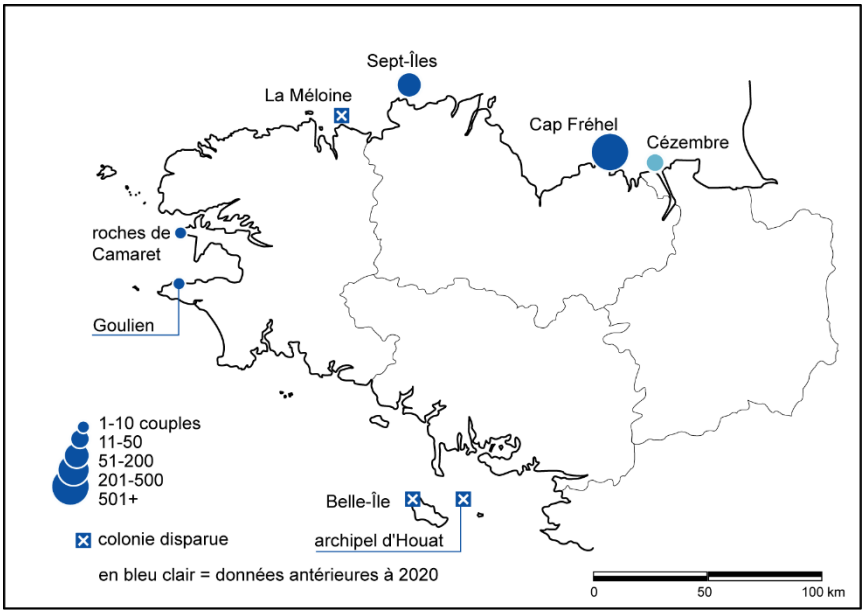
15. Guillemot de Troïl - *an erev beg hir / an erev beg sardin - Uria aalge*

Le bilan des dénombrements fait état d'au moins **601-666 couples en Bretagne** en 2020, montrant une stabilisation par rapport à 2019. Une nette augmentation est enregistrée aux Sept-Îles (Provost *et al*. 2021 ; +33 %), tandis qu'au cap Fréhel l'accroissement est moindre (+6 %), mais une sous-estimation est probable compte-tenu de la prédation par les grands corbeaux et de la déstabilisation de certains couples (Cadiou *et al*. 2021). À Goulien et Camaret, les quelques couples se maintiennent (données Bretagne Vivante). La colonie de Cézembre n'a pas pu être recensée à cause des restrictions liée à la crise sanitaire de la Covid-19, ce qui est dommage car un report de certains oiseaux du cap Fréhel vers cette colonie après la forte prédation est possible.

L'accroissement des effectifs ces dernières années est un phénomène général à l'échelle des colonies du sud de la Grande-Bretagne et d'Irlande (Cummins *et al*. 2019, Lake & Caals 2019, JNCC 2021).

Au cap Fréhel, deux zones ont fait l'objet d'un suivi régulier pour évaluer la production en jeunes (Cadiou *et al*. 2021). La production minimale est de 0,68 jeune par couple pour les 57 SAO suivis sur la Petite Fauconnière (0,48 en 2019, 0,59 en 2016), et de de 0,76 jeune par couple à la pointe du Jas pour les 29 SAO suivis. Pour comparaison, la production moyenne sur la période 1986-2008 au Royaume-Uni est de 0,66 jeune par couple (JNCC 2021). Le bilan est donc plutôt bon malgré la prédation des premières pontes en avril, les couples ayant fait une ponte de remplacement par la suite (Cadiou *et al*. 2021). Un suivi hebdomadaire, tel que réalisé au cap Fréhel, est cependant susceptible de surestimer la production par rapport à un suivi quotidien ou quasi-quotidien, en raison de la non détection de certains couples en échec (Harris *et al*. 2020).

Répartition du guillemot de Troïl en Bretagne en 2020



Évolution des effectifs nicheurs du guillemot de Troïl en Bretagne

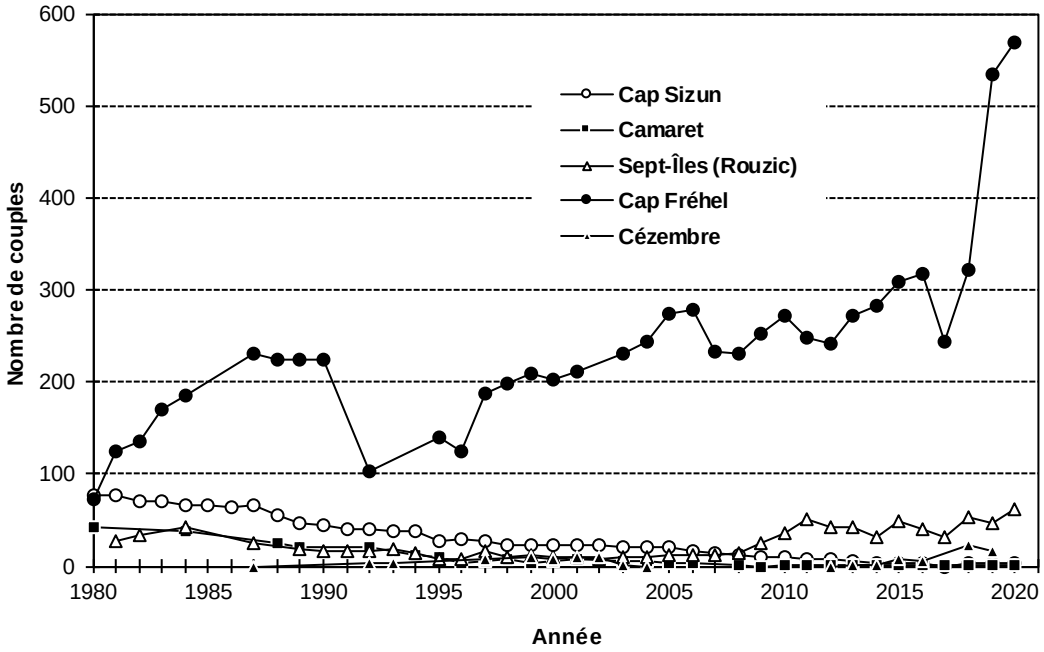
(d'après les publications et données BV et LPO)

Localité (département)	Effectifs 2016	Effectifs 2017	Effectifs 2018	Effectifs 2019	Effectifs 2020
Goulien - cap Sizun (29)	4	0	3	3	3
roches de Camaret (29)	2	2	2	2	1-2
Sept-Îles (22)	28-49	24-38	41-62	45-47	57-64
cap Fréhel (22)	291-342	> 218-267	285-359	501-568	540-597
Cézembre (35)	5	NR	20-23	16-18	NR
TOTAL	330-402	> 244-307	351-449	567-638	> 601-666

NR = non recensé

Évolution des effectifs du guillemot de Troïl pour les colonies de Bretagne

(d'après les publications et données BV et LPO)



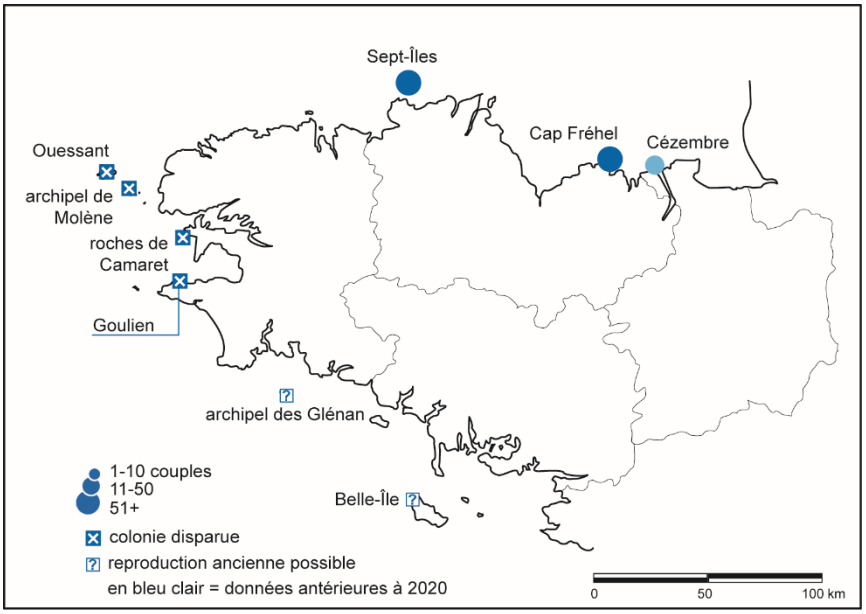
16. Pingouin torda - *an erev beg plat - Alca torda*

La population bretonne compte au moins **113-123 couples** en 2020. Une légère baisse est enregistrée aux Sept-Îles et une légère augmentation au cap Fréhel (Cadiou *et al*. 2021, Provost *et al*. 2021). La colonie de Cézembre n'a pas pu être recensée à cause des restrictions liée à la crise sanitaire de la Covid-19.

Au cap Fréhel, un suivi de la production en jeune a pu être réalisé sur un petit échantillon de 14 SAO, avec un bilan de 0,50-0,71 jeune à l'envol par couple, qui peut être qualifié de moyen à bon (Cadiou *et al*. 2021).

Comme pour le guillemot de Troïl, l'accroissement des effectifs ces dernières années est un phénomène général à l'échelle des colonies du sud de la Grande-Bretagne et d'Irlande (Cummins *et al*. 2019, Lake & Caals 2019, JNCC 2021).

Répartition du pingouin torda en Bretagne en 2020



Évolution des effectifs nicheurs du pingouin torda en Bretagne

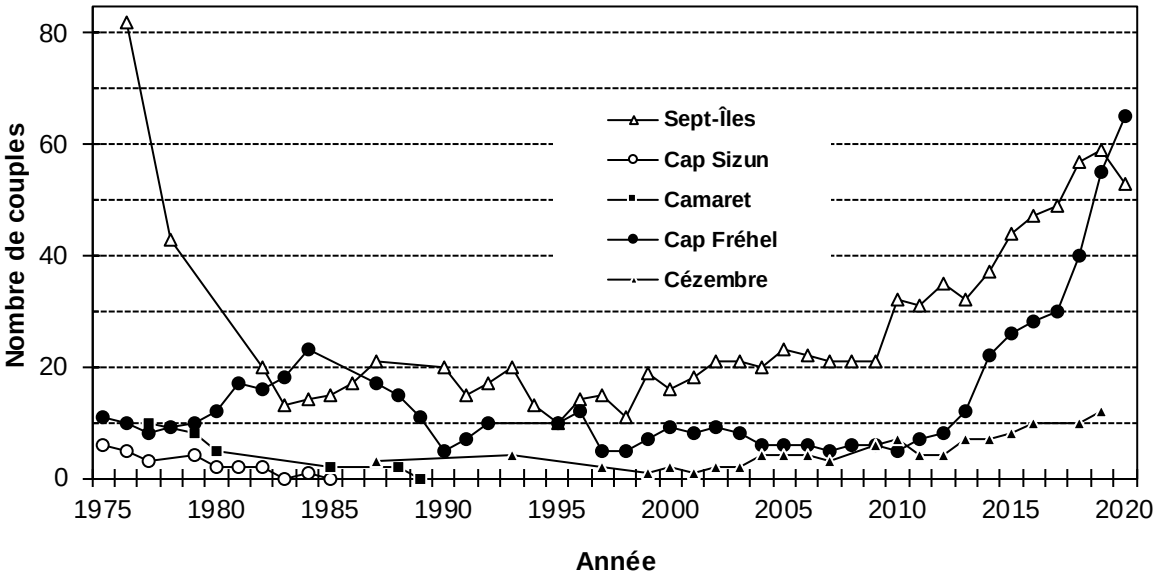
(d'après les publications et données BV et LPO)

Localité (département)	Effectifs 2015	Effectifs 2016	Effectifs 2017	Effectifs 2018	Effectifs 2019	Effectifs 2020
Sept-Îles (22)	43-45	38-53	45-53	55-58	58-59	51-55
cap Fréhel (22)	23-28	26-29	27-32	37-42	54-56	62-68
Cézembre (35)	8	9-11	NR	10	9-14	NR
TOTAL	74-81	73-93	> 72-85	102-110	121-129	> 113-123

NR = non recensé

Évolution des effectifs du pingouin torda pour les colonies de Bretagne

(d'après les publications et données BV et LPO)



17. Macareux moine - *ar boc'hanig - Fratercula arctica*

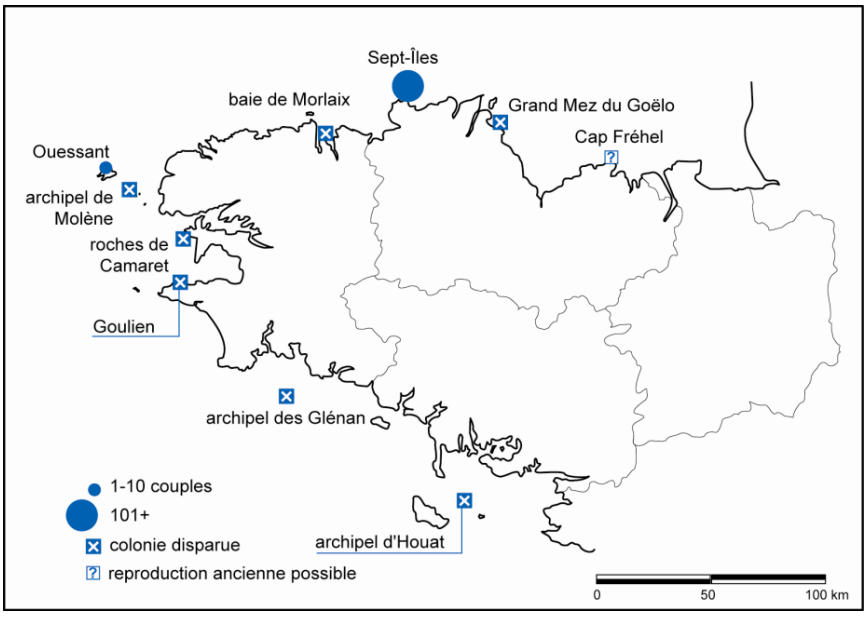
La population nationale se concentre en Bretagne, et aux Sept-Îles (Côtes d'Armor), avec un **total de 51-199 TAO (terriers apparemment occupés)** en 2020.

Pour l'archipel des Sept-Îles, comme indiqué pour le puffin des Anglais, les données de terrain sont désormais traitées avec une nouvelle méthode d'analyse (Dahirel 2020, Provost *et al*. 2021). Cela modifie les effectifs attribués au macareux moine pour la période de 2008 à 2020. Avant 2008, la précédente méthode d'analyse se base sur l'hypothèse d'une ségrégation spatiale des secteurs de nidification entre les deux espèces, macareux et puffin, et donc de l'attribution des terriers avec indices d'occupation préférentiellement à l'une ou l'autre espèce.

Sur la base de cette nouvelle analyse des jeux de données, l'effectif aux Sept-Îles est de 50 à 197 TAO en 2020. Et, pour la période 2008 à 2019, la moyenne de l'effectif minimum est de 51 TAO (Provost *et al*. 2021). La révision des estimations d'effectifs, estimations qui apparaissent plus réalistes, engendre une apparente baisse significative des effectifs aux Sept-Îles, qui ne sont plus de 220-262 TAO en 2019, comme mentionné dans le précédent bilan régional, mais de seulement 65-143 TAO (Dahirel 2020, Provost *et al*. 2021). Pour rappel, l'effectif minimum estimé était de 330 à 800 TAO dans les années 1970, 400 à 555 TAO de 1967 à 1969 et, avant le naufrage du Torrey Canyon de mars 1967, de 2 500 TAO en 1966 et 7 000 TAO en 1950. Sur les îles Malban et Rouzic, 609 terriers actifs ont été identifiés durant les inspections de fin mai (occupés par le macareux moine ou le puffin des Anglais), un effectif élevé (record en 2019 avec 625 TAO) et qui reflète la dynamique de population importante chez le puffin des Anglais.

À Ouessant (Finistère), quelques individus sont observés dans le secteur de Keller, avec un maximum de 4 individus posés sur l'eau notés par les pêcheurs locaux. Le débarquement sur Keller le 17 juin a permis de noter 2 adultes devant les terriers de l'habituelle zone de reproduction, la dernière observation d'un oiseau à terre datant de mai 2015. La micro-colonie de Keller se maintiendrait donc avec 1 à 2 couples nicheurs (Quénot 2021).

Répartition du macareux moine en Bretagne en 2020



Évolution des effectifs nicheurs du macareux moine en Bretagne

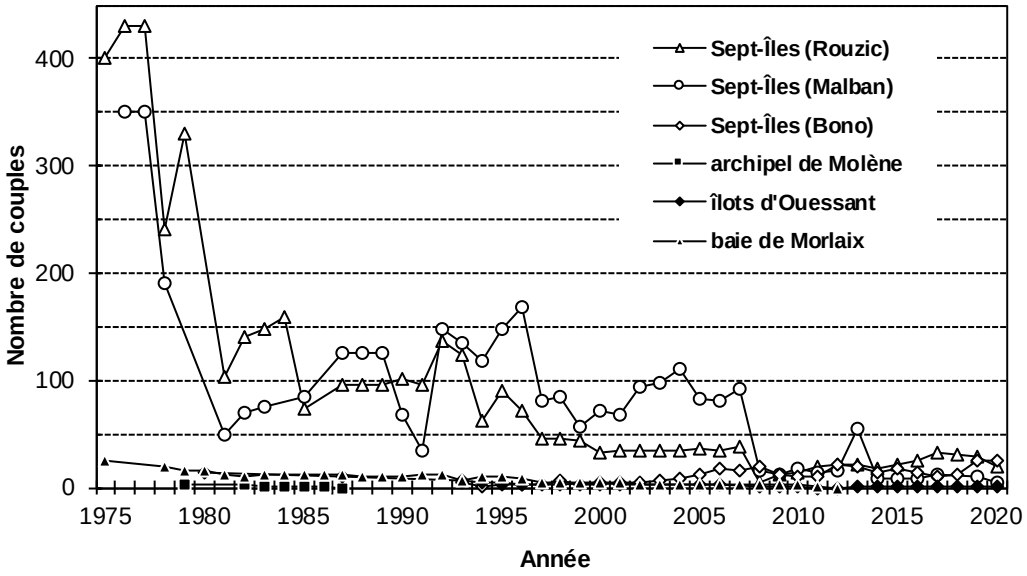
(d'après les publications et données LPO et CEMO)

Localité (département)	Effectifs 2016	Effectifs 2017	Effectifs 2018	Effectifs 2019	Effectifs 2020
Ouessant (29)	1-2 (?)	1-2 (?)	1-2 (?)	1-2 (?)	1-2 (?)
Sept-Îles (22)	49-95 (119-140)	54-115 (170-200)	> 43-66 (> 84-94 *)	65-143 (220-262)	50-197 # –
TOTAL	120-142	171-202	> 85-96	221-264	51-199

(?) incertitude de l'estimation basée sur la présence d'oiseaux sur l'eau ; * recensement partiel aux Sept-Îles en 2018 ; # nouvelle méthode d'estimation des effectifs mise en place en 2020, et rétroactive, la ligne du haut correspond à la nouvelle méthode, la ligne du bas aux précédentes estimations

Évolution des effectifs du macareux moine pour les colonies de Bretagne

(d'après les publications et données LPO, CEMO et BV)



18. Indicateurs

Les indicateurs considérés concernent à la fois l'évolution des effectifs et la production en jeunes (voir détails méthodologiques dans Cadiou *et al*. 2011).

Pour caractériser l'évolution des effectifs, deux indicateurs sont pris en compte : l'évolution annuelle entre l'année précédente et l'année en cours et l'évolution décennale entre deux périodes de recensements nationaux des oiseaux marins nicheurs (voir tableau récapitulatif en conclusion). Selon les espèces, l'évolution annuelle entre l'année précédente et l'année en cours est basée sur un recensement de l'ensemble ou de la quasi-totalité des colonies (cas du puffin, de l'océanite, du fou, des sternes et des alcidés), ou sur plusieurs colonies témoins recensées durant les deux années considérées (cas des autres espèces). L'indicateur annuel n'est pas toujours évalué pour les goélands car les données disponibles sur des dénombrements de colonies sont souvent trop partielles pour être représentatives de la situation régionale.

Pour caractériser la production en jeunes, deux indicateurs sont également pris en compte : la production enregistrée pour l'année en cours et la production moyenne pour les trois dernières années (voir tableau récapitulatif en conclusion). La production est un paramètre démographique qui ne fait pas l'objet d'un suivi pour l'ensemble des espèces, pour des raisons techniques et par manque de moyens financiers. Selon les espèces, le calcul de la production est basé sur des données obtenues pour la totalité ou la quasi-totalité des colonies (cas des sternes) ou seulement pour un nombre variable de colonies témoins, généralement réparties sur l'ensemble du littoral breton (cas du cormoran huppé et du goéland argenté).

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 Troïl	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.)

En l'état des connaissances scientifiques, les valeurs seuils ont été proposées sur une base empirique (voir tableau ci-dessus et Cadiou *et al*. 2010), et leur interprétation doit donc être précautionneuse. Des analyses statistiques plus poussées seraient à mener sur les données bretonnes, tout en assurant une veille sur l'avancement des réflexions « indicateurs oiseaux marins » en cours dans d'autres cadres (notamment Ospar et Helcom, DCSMM…), en France et à l'étranger (ICES 2020).

Une étude récente, portant sur 66 espèces d'oiseaux marins se reproduisant dans différentes régions du Monde, a mis en évidence que la production en jeunes reflète les changements de température de surface de l'océan (Sydeman *et al*. 2021). L'impact le plus important est enregistré pour les espèces piscivores de l'hémisphère nord qui se nourrissent en surface (dans les 10 premiers mètres de la colonne d'eau), avec une diminution significative des performances de reproduction durant les dernières décennies. Les suivis à long terme sur les colonies d'oiseaux marins, qui jouent le rôle de sentinelles, sont donc essentiels pour mieux appréhender les changements majeurs qui affectent le milieu marin (Sydeman *et al*. 2021).

Océanite tempête en mer dans le sud Finistère
(cliché G. Guyot, Bretagne Vivante)

Conclusion

Les évolutions numériques entre 2019 et 2020 mettent en évidence une relative stabilité pour la majorité des espèces. Une augmentation de plus de 20 % est enregistrée pour la sterne caugek. À l'inverse, une diminution de plus de 20 % est enregistrée pour la sterne naine. Les deux espèces les moins abondantes sont la sterne naine et la sterne de Dougall (voir tableau page suivante).

Pour rappel, le bilan de l'évolution numérique des populations d'oiseaux marins nicheurs de Bretagne restait satisfaisant sur la période 1997-2000 à 2009-2012 pour la majorité des espèces, avec une tendance à l'accroissement des effectifs pour sept des 17 espèces à reproduction régulière et une tendance à la stabilité pour sept espèces. Une diminution était toutefois enregistrée pour trois espèces, dont deux classées en danger critique d'extinction à l'échelle nationale et régionale (sterne de Dougall et macareux moine, la troisième espèce étant le goéland argenté). Ces évolutions entre deux périodes de recensements nationaux ont été mises à jour, sauf pour le fulmar, les cormorans et les goélands, six espèces pour lesquelles le recensement de l'ensemble des colonies n'est pas encore achevé. Pour les 11 espèces concernées, l'actualisation montre une tendance à la stabilité pour deux espèces, une tendance à l'augmentation, ou forte augmentation, pour cinq et trois espèces respectivement, et une forte diminution pour une espèce (voir tableau page suivante).

En 2020, pour les espèces qui font l'objet d'un suivi spécifique, les performances de reproduction sont mauvaises pour la sterne naine. Les résultats sont considérés comme moyens pour le fulmar boréal, le cormoran huppé, le goéland argenté, la mouette tridactyle, les sternes caugek, de Dougall et pierregarin. Pour le fou de Bassan et le guillemot de Troïl, les résultats sont considérés comme bons. Pour l'océanite tempête, les résultats sont considérés comme très bons. Des conditions météorologiques défavorables ou une réduction des ressources alimentaires peuvent apparaître comme un élément d'explication des performances de reproduction, mauvaises ou moyennes, pour certaines espèces. Des performances de reproduction inférieures aux valeurs moyennes peuvent également être liées à des cas de forte prédation, ou de dérangements liés à la présence de prédateurs ou à des activités humaines, ces dernières étant cependant bien plus réduites en 2020 dans le contexte de la crise sanitaire.

Dans ce contexte de la crise sanitaire, il est possible qu'une réduction des ressources alimentaires liées aux activités de pêche ait affecté certaines espèces d'oiseaux marins, comme le fou de Bassan ou le goéland argenté par exemple (Bush *et al*. 2021, Cadiou *et al*. 2021). Autre effet potentiel du confinement lié à la crise sanitaire, il apparait probable que l'absence de fréquentation humaine au cap Fréhel a facilité la prédation massive exercée sur les pontes de mouettes tridactyles par les grands corbeaux (Cadiou *et al*. 2021). En mer Baltique, l'absence de touristes sur l'île de Stora Karlsö (Suède) pendant le confinement a entrainé une augmentation significative du dérangement des colonies de guillemots de Troïl par les pygargues à queue blanche et une réduction significative du succès de la reproduction des guillemots, d'autres prédateurs (goélands, corvidés) profitant des dérangements pour piller les œufs (Hentati-Sundberg *et al*. 2021). Les mesures de confinement ont aussi eu des effets positifs en permettant à certaines espèces de s'installer sur des zones habituellement inaccessibles en raison de la fréquentation humaine, c'est notamment le cas pour les sternes à l'île aux Moutons, et pour des sternes ou d'autres espèces dans d'autres localités.

Les suivis seront reconduits en 2021, dans le cadre du volet oiseaux marins de l'Observatoire régional de l'avifaune de Bretagne, dans le cadre de l'Observatoire Manche – Atlantique des oiseaux marins et côtiers de l'OFB, ou dans le cadre d'autres programmes spécifiques (plan de gestion d'espaces naturels protégés par exemple). Et, notamment dans le cas de la sterne pierregarin, bon nombre de colonies sont recensées bénévolement. Les suivis porteront sur les 17

espèces à reproduction régulière en Bretagne et un certain nombre de colonies réparties sur l'ensemble du littoral breton.

Les comptages vont également se poursuivre dans le cadre du nouveau recensement national des oiseaux marins nicheurs 2020-2022, coordonné par le Gisom et financé pour partie par l'OFB. L'objectif est d'avoir une couverture aussi complète que possible des colonies bretonnes à l'issue des deux premières années de recensement. Cet objectif est envisageable pour les colonies localisées en milieu naturel, mais les moyens financiers font défaut pour assurer le recensement des colonies urbaines de goélands. Et pourtant, il s'avère essentiel de connaître la situation des goélands urbains, dans un contexte d'expansion géographique et numérique de ces colonies alors que la tendance est au déclin en milieu naturel (Cadiou *et al*. 2019).

Tableau de bord 2020 sur l'état de santé des oiseaux marins nicheurs de Bretagne : niveau de vulnérabilité, effectifs régionaux, tendances numériques et production en jeunes

Espèce		NiVu FR	NiVu BZH	Effectif breton	EFF1a	EFF10a	PROD1a	PROD3a
fulmar boréal	*Fulmarus glacialis*	NT	VU	331-358	➔ (+7 %)	➔ (+3 %)	Y (0,32)	Y (0,36)
puffin des Anglais	*Puffinus puffinus*	EN	VU	323-716	↗ (+25 %)	↗↗ (+148 %)	NE	NE
océanite tempête	*Hydrobates pelagicus*	VU	EN	1 110-1 182	➔ (+1 %)	↗ (+26 %)	TB (0,51)	TB (0,53)
fou de Bassan	*Morus bassanus*	NT	NT	21 005	➔ (-2 %)	➔ (+3 %)	B (0,63)	Y (0,46)
grand cormoran	*Phalacrocorax carbo*	LC	VU	1 121	NE	↗ (+36 %)	NE	NE
cormoran huppé	*Phalacrocorax aristotelis*	LC	LC	5 932-5 968	➔ (-13 %)	➔ (+19 %)	Y (0,91)	B (1,13)
goéland brun	*Larus fuscus*	LC	LC	18 363-18 996	NE	➔ (-13 %)	NE	NE
goéland argenté	*Larus argentatus*	NT	VU	26 927-28 326	NE	↘ (-49 %)	Y (0,66)	Y (0,78)
goéland marin	*Larus marinus*	LC	LC	4 366-4 408	NE	↗ (+44 %)	NE	NE
mouette tridactyle	*Rissa tridactyla*	VU	EN	1 153	NE	↗ (+20 %)	Y (0,49)	NE
sterne caugek	*Thalasseus sandvicensis*	NT	NT	3 050-3 060	↗ (+21 %)	↗ (+49 %)	Y (0,50)	NE
sterne de Dougall	*Sterna dougallii*	CR	CR	51	➔ (+9 %)	↗ (+46 %)	Y (0,78)	M (0,48)
sterne pierregarin	*Sterna hirundo*	LC	LC	1 257-1 311	➔ (-6 %)	➔ (+5 %)	Y (0,54)	Y (0,58)
sterne naine	*Sternula albifrons*	LC	EN	19-34	↘ (-29 %)	↘↘ (-55 %)	M (0,44)	NE
guillemot de Troïl	*Uria aalge*	EN	VU	> 601-666	➔ (+8 %)	↗↗ (+116 %)	B (0,72)	NE
pingouin torda	*Alca torda*	CR	EN	> 113-123	➔ (+4 %)	↗↗ (+151 %)	NE	NE
macareux moine	*Fratercula arctica*	CR	CR	51-199	➔ (+18 %)	↗ (+30 %)	NE	NE

Effectif breton = effectif dénombré, ou estimé, en 2020 (ce rapport, Jacob 2021, Provost *et al*. 2021), en 2018 pour grand cormoran, et en 2009-2012 pour fulmar boréal, cormoran huppé et goélands (Cadiou *et al*. 2013)

NiVu FR = niveau de vulnérabilité en France & NiVu BZH = liste rouge Bretagne : CR = en danger critique, EN = en danger, VU = vulnérable, NT = quasi-menacée, LC = préoccupation mineure, c'est-à-dire statut non défavorable (d'après Liste rouge des espèces menacées en France, UICN France *et al*. 2016, et Liste des espèces à responsabilité biologique régionale en Bretagne, https://bretagne-environnement.fr/donnees-listes-especes-responsabilite-biologique-regionale-bretagne)

EFF1a = évolution annuelle des effectifs de l'année t-1 à l'année t (d'après les recensements de toutes les colonies ou de certaines colonies seulement) ; EFF10a = évolution décennale des effectifs entre deux périodes de recensements nationaux (de 1997-2000 à 2009-2012 pour fulmar, cormorans et goélands, et de 2009-2012 à 2020 pour les autres) ; bilan de l'évolution des effectifs : rouge = fort déclin (↘↘) ; orange = diminution (↘) ; jaune = relative stabilité (➔) ; vert = augmentation (↗) ; bleu = forte augmentation (↗↗) ; 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 »

PROD1a = production moyenne en jeunes pour l'année t ; PROD3a = production moyenne en jeunes pour les trois dernières années (t-2 à t) ; bilan de la production en jeunes : rouge = très mauvais (TM) ; orange = mauvais (M) ; jaune = moyen (Y) ; vert = bon (B) ; bleu = très bon (TB) ; pour le goéland argenté, le bilan de la production ne concerne que les colonies naturelles, pas les colonies urbaines

NE = non évalué car paramètre non suivi chez l'espèce considérée ou données trop partielles à l'échelle régionale

Bibliographie

Boncourt E. 2020 – *Analyses des données sur la présence de fous de Bassan posés sur l'eau au large de Rouzic pendant et après le confinement de 2020*. Rapport, Centre d'écologie fonctionnelle et évolutive CEFE, CNRS de Montpellier, 5 p.

Brown R. & Eagle G. 2020 – *Skokholm Seabird Report 2020.* Wildlife Trust of South and West Wales, 64 p.

Bush J., Hart J. & Broadhurst-Allen M. 2021 – *Alderney's West Coast and Burhou Islands Ramsar Site and Other Sites Annual Ramsar Review 2020*. Alderney Wildlife Trust report, 83 p.

Cadiou B. 2010 – *Hiérarchisation des priorités de collecte des données pour l'Observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne : récapitulatif des suivis par espèce et par colonie.* Rapport Orom, Brest, 22 p.

Cadiou B. 2020 – Les océanites de l'archipel de Molène suivis à la trace. *Penn ar Bed* 238-239 : 62-65.

Cadiou B. & Fortin M. 2014 – *Bilan de l'enquête 2014 sur des colonies témoins de cormorans huppés de la sous-région marine Manche – mer du Nord.* Rapport Bretagne Vivante, AAMP, Brest, 13 p.

Cadiou B. & Leicher M. 2021 – *Bilan de l'enquête 2020 sur des colonies témoins de cormorans huppés des sous-régions marines Manche – mer du Nord, mers Celtiques et golfe de Gascogne.* Rapport Bretagne Vivante, OFB, ORA, Brest, 12 p.

Cadiou B., Quéré P. & Viain A. 2021 – *Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins au cap Fréhel en 2020*. Rapport Bretagne Vivante, syndicat mixte grand site cap d'Erquy – cap Fréhel, Conseil régional de Bretagne, 18 p.

Cadiou B., Quemmerais-Amice G., Le Nuz M., Quénot F., Yésou P. & Février Y. 2010 – *Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins en Bretagne en 2009*. Rapport de l'Observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne, Brest, 37 p.

Cadiou B., Quemmerais-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, 39 p.

Cadiou B., Jacob Y., Provost P., Quénot F., Yésou P. & Février Y. 2013 – *Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins en Bretagne en 2012*. Rapport de l'Observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne, Brest, 40 p.

Cadiou B., Jacob Y., Provost P., Quénot F. & Février Y. 2020 – *Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins en Bretagne en 2019*. Rapport de l'Observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne, Brest, 37 p.

Cadiou B., Yésou P., Fortin M., Mahéo H., Derian G., Provost P. & Quéré P. 2019 – Îles ou villes : quel est le meilleur habitat pour la reproduction des goélands en Bretagne ? *Ornithos* 26 : 120-129.

Cummins S., Lauder C., Lauder A. & Tierney T.D. 2019 – *The Status of Ireland's Breeding Seabirds: Birds Directive Article 12 Reporting 2013 – 2018*. Irish Wildlife Manuals, No. 114. National Parks and Wildlife Service, Department of Culture, Heritage and the Gaeltacht, Ireland, 78 p.

Dahirel M. 2020 – *Nouvelle procédure d'analyse de données pour estimer les populations de macareux moine et de puffin des Anglais au sein de la réserve naturelle nationale des Sept-Îles*. Rapport de stage, Master 1 GHBV, Université de Rennes I, 25 p.

Dubois P.J., Quaintenne G. et les coordinateurs-espèce. 2021 – Les oiseaux nicheurs rares et menacés en France en 2018 et 2019. *Ornithos* 28 : 6-53.

Gallien F. 2021 – *Suivi du fulmar boréal en période de reproduction sur des colonies témoins des sous-régions marines Manche - mer du Nord et mers celtiques - Saison 2020*. Rapport GONm, OFB, Dreal Normandie, 9 p.

Grémillet D., Péron C., Lescroël A., Fort J., Patrick S.C., Besnard A. & Provost P. 2020 – No way

home: collapse in northern gannet survival rates point to critical marine ecosystem perturbation. *Marine Biology* 167 : 189.

Guéguen M. & Moal G. (coord.) 2021 – *Rapport d'activité 2020 de la Réserve de Chasse et de Faune Sauvage de Béniguet*. Office Français de la Biodiversité, Service Départemental du Finistère, Quimper, 33 p.

Harris M.P., Heubeck M., Bogdanova M.I., Newell M.A., Wanless S. & Daunt F. 2020 – The importance of observer effort on the accuracy of breeding success estimates in the Common Guillemot *Uria aalge*. *Bird Study* 67 : 93-103.

Heaney V. 2019 – *Seabird Monitoring and Research*. Technical report 2019. Isles of Scilly Wildlife Trust, 20 p.

Heaney V. 2020 – *Seabird Monitoring and Research*. Technical report 2020. Isles of Scilly Wildlife Trust, 7 p.

Hentati-Sundberg J., Berglund P.A., Hejdström A. & Olsson O. 2021 – COVID-19 lockdown reveals tourists as seabird guardians. *Biological Conservation* 254, 108950.

ICES 2020 – *Joint OSPAR/HELCOM/ICES working group on seabirds (JWGBIRD; outputs from 2019 meeting).* ICES Scientific Reports 2 (80), 101 p.

Jacob Y. (coord.) 2021 – *Sternes nicheuses 2020 Manche est-mer du Nord, Manche ouest-mer celtique et golfe de Gascogne-côtes ibériques*. Rapport Bretagne Vivante, AFB, ORA, Brest, 63 p.

JNCC. 2021 – Seabird Population Trends and Causes of Change: 1986–2019 Report (https://jncc.gov.uk/our-work/smp-report-1986-2019). Joint Nature Conservation Committee, Peterborough. Updated 20 May 2021.

Lake S. & Caals Z. 2019 – *Purbeck Seabird Survey 2019*. Footprint Ecology/National Trust, 27 p.

Legroux N. 2021 – *Bilan de la saison de reproduction 2020 de la Mouette tridactyle en France métropolitaine*. Rapport Groupe ornithologique et naturaliste agrément régional Hauts-de-France, OFB, 15 p.

Linard J.-C. & Monnat J.-Y. 1990 – *Fonctionnement d'une population de goélands marins. Relations avec les populations de goélands argentés et bruns.* Rapport SEPNB / SRETIE / MER, 106 p.

Mahéo H. & Cadiou B. 2020 – *Réserve naturelle d'Iroise. Rapport d'activité 2020*. Rapport OFB-PNMI, 50 p.

Macleod-Nolan C. 2021 – *Annual Roseate Tern Newsletter 2020* No. 14. RSPB, 63 p.

Provost P., Morinière R. & Deniau A. 2021 – *Réserve Naturelle des Sept-Îles. Rapport d'activités 2020.* LPO, 147 p.

Quénot F. 2020 – *Bilan de la reproduction des oiseaux marins sur l'île d'Ouessant en 2019.* Rapport CEMO, 7 p.

Quénot F. 2021 – *Bilan de la reproduction des oiseaux marins sur l'île d'Ouessant en 2020.* Rapport CEMO, 9 p.

Sydeman W.J., Schoeman D.S., Thompson S.A., Hoover B.A., Garcia-Reyes M., Daunt F., Agnew P., Anker-Nilssen T., Barbraud C., Barrett R., Becker P.H., Bell E., Boersma P.D., Bouwhuis S., Cannell B., Crawford R.J.M., Dann P., Delord K., Elliott G., Erikstad K.E., Flint E., Furness R.W., Harris M.P., Hatch S., Hilwig K., Hinke J.T., Jahncke J., Mills J.A., Reiertsen T.K., Renner H., Sherley R.B., Surman C., Taylor G., Thayer J.A., Trathan P.N., Velarde E., Walker K., Wanless S., Warzybok P. & Watanuki Y. 2021 – Hemispheric asymmetry in ocean change and the productivity of ecosystem sentinels. *Science* 372 : 980-983.

Trifault L. 2021 – *Rapport d'activité 2020. Réserve naturelle François Le Bail – Groix*. Bretagne Vivante.

UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS 2016 – *La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine*. Paris, France, 32 p.

Zbijewska S.M., Wilkie N.G., Hastie V. & Wood M.J. 2020 – *Seabird monitoring on Skomer Island in 2020*. Wildlife Trust of South and West Wales & University of Gloucestershire Report, 84 p.

Remerciements

Ce bilan régional a été réalisé avec le soutien financier du Conseil régional de Bretagne, de l'Union européenne via le FEDER (Fonds Européen de Développement Régional), de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Bretagne (Dreal), de l'Office français de la biodiversité (OFB), du Conseil départemental des Côtes d'Armor, du Conseil départemental du Finistère et du Conseil départemental d'Ille-et-Vilaine.

Par ailleurs, le travail de collecte des données sur le terrain est également financé par d'autres partenaires (communes, communautés de communes, développeurs éoliens, etc.), dans le cadre de différents programmes ou différentes actions. Ainsi, Ailes Marines contribue au financement des suivis sur plusieurs colonies de Côtes d'Armor.

Merci aux observateurs qui ont contribué au recueil des données sur le terrain, et notamment les permanents, bénévoles, services civiques et stagiaires sur les nombreuses réserves à oiseaux marins du réseau de Bretagne Vivante – SEPNB (réserves naturelles nationales et réserves associatives), l'équipe de la LPO (Ligue pour la protection des oiseaux) sur la réserve naturelle nationale des Sept-Îles (coordination Pascal Provost, Armel Deniau), l'équipe scientifique travaillant sur la mouette tridactyle au cap Sizun, les équipes de l'OFB (Office français de la biodiversité) intervenant dans le PNMI (Parc naturel marin d'Iroise), sur la réserve de chasse et de faune sauvage de Béniguet (archipel de Molène) et sur la réserve nationale de chasse et de faune sauvage du golfe du Morbihan, l'équipe du Syndicat mixte grand site cap d'Erquy – cap Fréhel, les observateurs du Geoca (Groupe d'études ornithologiques des Côtes d'Armor), de VivArmor Nature, du Cemo (Centre d'étude du milieu d'Ouessant), du PNRA (Parc naturel régional d'Armorique), du Parc naturel régional du golfe du Morbihan, du CEBC-CNRS (Centre d'études biologiques de Chizé), du Conservatoire du littoral et de Nature et biodiversité en pays Pagan. Merci également aux communauté de communes Paimpol-Goëlo et Belle-Île-en-Mer, à Morlaix communauté, aux communes de Baden, Brest, Carantec, Fouesnant-les Glénan, Guisseny, l'Île de Batz, Locmariaquer, Perros-Guirec, Pleubian, Saint-Jacut-de-la-Mer, Sarzeau, aux responsables du port militaire et du port de commerce de Brest permettant l'accès aux observateurs pour le suivi des sternes, à la DIRM/NAMO et en particulier les Phares et Balises de Concarneau et de Saint-Malo, au chantier du Guip, au centre nautique de Moulin Mer, aux ostréiculteurs impliqués dans la protection des sternes et aux propriétaires d'îles et îlots ou de marais. Le travail de terrain sur certains sites ne pourrait être effectué sans la mise à disposition de matériel nautique par des particuliers ou des organismes (Al Lark, etc.). Qu'ils soient ici remerciés.

Liste des observateurs et des personnes assurant une coordination des suivis :
Lucie Abolivier, Paul Acker, Jean-Pierre Artel, Gwenaëlle Auger, Anne Auriere, Jacques Bajul, Claude Balcon, Jean-Noël Ballot, Bruno Bargain, Juliette Baron, Melina Bastianelli, Antoine Besnier, Jean-Luc Bessaguet, C. Bodot, Alain Boennec, Armel Bonneron, Chloé Boudehen, Anne Boulet, Alizé Bouriat, David Bourles, D. Bregeard, Mélissa Briel, Lucas Brisson, Maureen Brunot, Mickaël Buanic, Jérôme Cabelguen, Bernard Cadiou, Morgane Cadou, Emmanuelle Cam, Valentine Camille, Noël Capp, Pascal Cariou, Alexandre Cauchy, Anne Caytan, Yves Caytan, Marjorie Cazau, Antoine Chabrolle, Catherine Chébahi, Olivier Chenelle, Alizée Clave, Pierrick Cloerec, Jean-Philippe Coëffet, Sylvie Cornec, Etienne Danchin, Gwladys Daudin, Malik Debbaoui, Ronan Debel, Benoist Degonne, Nathalie Delliou, Anne Delmaire, Fabien Delorme, C. Demay, Bernard Demont, Armel Deniau, Gwenaël Derian, Mathieu Derouch, Yann Derrien, Aude Deslandes, Alain

Desnos, Marion Diard, Patrick Dion, Stéphane Dixneuf, Yves Dubois, Philippe J. Dubois, Chloé Dugast, Gilles Dupont, Guillaume Duthion, Delphine Even, Bruno Ferré, Yann Février, Jérôme Fournier, Erwan Fressinaud Mas de Feix, Laurent Gager, Leslie Gager, Marc Galludec, Sébastien Gautier, Guillaume Gélinaud, Cécile Gicquel, Bernard Goguel, Florent Goulo, Nicole Gouriou, David Grandière, Julie Grousseau, Myriam Guéguen, Benjamin Guichard, Arnaud Guillas, Gaétan Guyot, Elie Héliès, David Hemery, Bernard Horellou, Julien Houron, Yann Jacob, Camille Jeuffroy, Bastien Jorigné, Agathe Larzilliere, Yves Le Bail, Marie Le Baron, Nicolas Le Clainche, Corentin Le Floch, Margot Le Guen, Quentin Le Hervé, Daniel Le Mao, Thierry Le Rouzo, Jean-Yves Le Rumeur, Linda Le Solliec, Brigitte Le Turdu, Gaël Lechapt, David Lédan, Marine Leicher, Hubert Lejeune, Hervé Leroy, Pierre Louvard, Amaury Louvet, Hélène Mahéo, Kathryn Mainil, Pascal Maléjacq, Pierre Manzi, Richard Martin, Sébastien Mauvieux, Lucile Mineo-Kleiner, Gaël Moal, Jean-Yves Monnat, Lucie Morvan, Sébastien Nédellec, Jacques Nisser, Sven Normant, Thomas Perronno, Aurélien Pierre, Gautier Poiriez, Ingrid Pollet, Éric Pouloin, Gérard Prodhomme, Pascal Provost, Fanch Quénot, Joëlle Quentel, Philippe Quéré, Bruno Querné, Alexandra Rohr, Jacques Ros, Philippe Roynard, Margaux Ruiz, Nelly Sallerin, Faustine Savin, Lili Scavennec, Livier Schweyer, Jean-Louis Sénotier, Benjamin Simon, Louis-Marie Sourget, Éric Stéphan, Tugdual Tanquerel, Marianne Tissot, Karin Tournemille, Léa Trifault, Yannis Turpin, Franck Varagnat, Anouck Viain, Camille Vié, Paul Wasilewski, Thomas Zgirski,. Nos excuses aux observateurs dont les noms auraient malencontreusement été omis.