

Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins en Bretagne en 2016

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

2017



Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins en Bretagne en 2016

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



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ



référence :

Cadiou B., Jacob Y., Provost P., Quénot F. & Février Y. 2017 – *Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins en Bretagne en 2016*. Rapport de l'Observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne, Brest, 42 p.

Sommaire

Résumé.....	3
Introduction.....	5
Bilan par espèce	6
1. Fulmar boréal.....	6
2. Puffin des Anglais	8
3. Océanite tempête.....	11
4. Fou de Bassan.....	13
5. Grand cormoran	15
6. Cormoran huppé	16
7. Goéland brun	17
8. Goéland argenté	18
9. Goéland marin	19
10. Mouette tridactyle	21
11. Sterne caugek.....	22
12. Sterne de Dougall	23
13. Sterne pierregarin.....	25
14. Sterne naine	27
15. Guillemot de Troïl	29
16. Pingouin torda	30
17. Macareux moine	32
18. Indicateurs.....	34
Conclusion.....	36
Bibliographie	38
Remerciements.....	41



Colonie de fous de Bassan de l'île Rouzic, Côtes-d'Armor
(cliché A. Deniau, LPO-RNN Sept-Îles)



Recensement des sternes à l'île aux Moutons, Finistère
(cliché M. Diard Combot, Bretagne Vivante)

Résumé

- Les suivis ont été réalisés en 2016 sur les colonies d'oiseaux marins du littoral breton dans le cadre de l'Orom et de l'observatoire des oiseaux marins et côtiers, mis en œuvre par l'Agence des aires marines protégées à l'échelle de la sous-région marine Manche – mer du Nord. 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. La collecte des données est assurée par différentes structures, partenaires techniques de l'Orom ou universités et organismes de recherche associés.

- Aucun événement météorologique majeur n'est venu perturber de manière notable le déroulement de la reproduction d'une ou plusieurs espèces d'oiseaux marins nicheurs.

- Fulmar boréal : la situation est plutôt stable en termes d'effectifs sur les principales colonies suivies. Pour la production en jeunes, le bilan est globalement meilleur qu'en 2015, avec 0,4 à 0,5 jeunes à l'envol par site apparemment occupé, exception faite de Groix, où la production est nulle, et de Goulien, où la production est plus faible.

- Puffin des Anglais : au minimum 232 couples ont été recensés sur les principales colonies. Comme chaque année, hors des colonies régulièrement suivies, qui concentrent la majorité des effectifs, des indices de fréquentation sont trouvés sur quelques autres îlots, généralement sans pouvoir établir s'il s'agit de simples prospecteurs ou de reproducteurs. Des cas de prédation par les goélands marins ont de nouveau été constatés dans l'archipel de Molène.

- Océanite tempête : l'estimation de l'effectif breton est de l'ordre de 1 073-1 141 sites occupés en 2016, niveau connu le plus élevé durant les deux dernières décennies. La production en jeunes, suivie sur un échantillon de sites, est de 0,59 jeune par couple et peut être considérée comme très bonne. Dans l'archipel de Molène, la prédation exercée par les goélands marins sur les colonies a été à peu près du même niveau qu'en 2015, avec au minimum 286 oiseaux tués. Des cas de prédation par les goélands marins ont également été constatés aux Sept-Îles et sur les roches de Camaret. Hors des colonies, la prédation par les chats a encore été intense en 2016 à Molène, avec un bilan minimum de 230 océanites tués.

- Fou de Bassan : 20 155 couples ont été dénombrés sur la colonie des Sept-Îles, effectif en baisse par rapport à 2015. La production en jeunes, suivie sur un échantillon de nids, est de 0,54 jeune par couple et peut être considérée comme moyenne.

- Grand cormoran : seules les colonies d'Ille-et-Vilaine et du Finistère ont toutes été dénombrées en 2016, et les bilans confirment la tendance à la stabilisation des effectifs.

- Cormoran huppé : une légère décroissance est enregistrée en 2016 sur un échantillon de colonies. La saison de reproduction 2016 a été marquée par un important retard dans la reproduction, mais les raisons exactes demeurent inconnues même si des problèmes d'abondance ou d'accès à la ressource alimentaire apparaissent comme une hypothèse plausible. La production moyenne des colonies suivies sur l'ensemble du littoral breton est de 1,25 jeune par couple en 2016, et peut être considérée comme bonne.

- Goéland brun : trop peu de colonies ont été suivies en 2016 pour pouvoir dégager d'éventuelles tendances numériques.

- Goéland argenté : plusieurs colonies ont été recensées en 2016 entre Cancale (Ille-et-Vilaine) et Groix (Morbihan), mettant en évidence un léger accroissement des effectifs de +4 % depuis les précédents comptages. Sur les colonies suivies à l'échelle régionale, la production en jeunes est environ une fois et demie plus élevée en ville (1,5 jeune par couple, bilan considéré comme bon) que dans les colonies naturelles (0,9 jeune par couple, bilan considéré comme moyen).

- Goéland marin : plusieurs colonies ont été recensées en 2016, mettant en évidence une hausse globale des effectifs de +20 % depuis les précédents comptages. L'espèce fait l'objet d'un suivi de la production en jeunes dans l'archipel de Molène, où la reproduction est mauvaise, avec 0,5 jeune par couple.

- Mouette tridactyle : l'absence d'information disponible pour les principales colonies ne permet pas d'évaluer la population nicheuse bretonne en 2016. Un léger recul des effectifs est enregistré au cap Fréhel, avec une production moyenne de 0,75 jeune par couple. La campagne annuelle de limitation des corneilles noires spécialisée dans la prédation des œufs s'avère toujours indispensable.

- Sterne caugek : l'effectif breton est de 2 088 couples répartis sur l'île aux Moutons, dans l'archipel de Molène et sur l'île de la Colombière. La production en jeune n'a pas pu être évaluée sur la colonie la plus importante.

- Sterne de Dougall : avec 49-51 couples nicheurs, la population bretonne enregistre une très nette augmentation par rapport aux années antérieures, mais demeure majoritairement concentrée à l'île aux Moutons. La production est estimée à 0,43 jeune par couple et jugée moyenne.

- Sterne pierregarin : avec au minimum 1 418-1 541 couples nicheurs dénombrés, l'effectif de sterne pierregarin en Bretagne est en hausse par rapport à 2015. L'estimation de la production moyenne régionale est de l'ordre de 0,51 à 0,59 jeune par couple et jugée moyenne, toujours avec de fortes variations selon les localités.

- Sterne naine : avec 100-104 couples nicheurs, essentiellement localisés dans l'archipel de Molène, l'effectif régional de sterne naine enregistre une très forte hausse, avec un niveau jamais atteint durant les dernières décennies. La production régionale est estimée à 0,48-0,70 jeune par couple et jugée moyenne.

- Guillemot de Troil : 329-401 couples nicheurs ont été recensés en Bretagne en 2016, mettant en évidence une stabilité des effectifs. La campagne de limitation des corneilles noires prédatrices d'œufs se poursuit au cap Fréhel, contribuant à favoriser un bon déroulement de la reproduction. L'estimation de la production sur une petite zone témoin est de 0,59 jeune par couple, valeur considérée comme moyenne.

- Pingouin torda : les effectifs continuent d'augmenter et atteignent 76-93 couples en 2016.

- Macareux moine : avec seulement 120 à 142 couples dénombrés en 2016 en Bretagne, le bilan met en évidence une baisse des effectifs.

- Les suivis seront reconduits sur les différentes espèces en 2017, pour alimenter l'Orom (effectifs nicheurs et production en jeunes) et contribuer au développement d'indicateurs sur les oiseaux marins nicheurs. Selon les financements disponibles, des suivis similaires seront également poursuivis en 2017 sur d'autres colonies du littoral de Bretagne nord dans le cadre de l'Observatoire des oiseaux marins et côtiers de la sous-région marine Manche – mer du Nord.

Introduction

Le présent rapport dresse le bilan de la saison de reproduction 2016 pour les différentes espèces d'oiseaux marins nicheurs en Bretagne. L'Observatoire régional des oiseaux marins (Orom) s'articule avec l'Observatoire du patrimoine naturel de Bretagne (OPNB), mis en place en 2008 par la Région et l'État et porté par le GIP Bretagne-Environnement. L'Orom s'intègre dans les problématiques environnementales actuelles, tant au niveau régional que national (stratégie nationale pour la biodiversité, stratégie pour le milieu marin), face aux besoins croissants de connaissance et de surveillance des milieux littoraux et marins. Ainsi, les bilans des suivis réalisés en Bretagne nord sont pris en compte dans le cadre de l'observatoire des oiseaux marins et côtiers, mis en œuvre par l'Agence française pour la biodiversité à l'échelle de la sous-région marine Manche – mer du Nord (Cadiou 2016, Debout 2016, Gallien 2016, Jacob & Pfaff 2016).

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 Quaintenne *et al.* 2016 pour la dernière synthèse publiée).

La collecte des données est assurée par différentes structures, partenaires techniques de l'Orom ou universités et organismes de recherche associés.

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

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

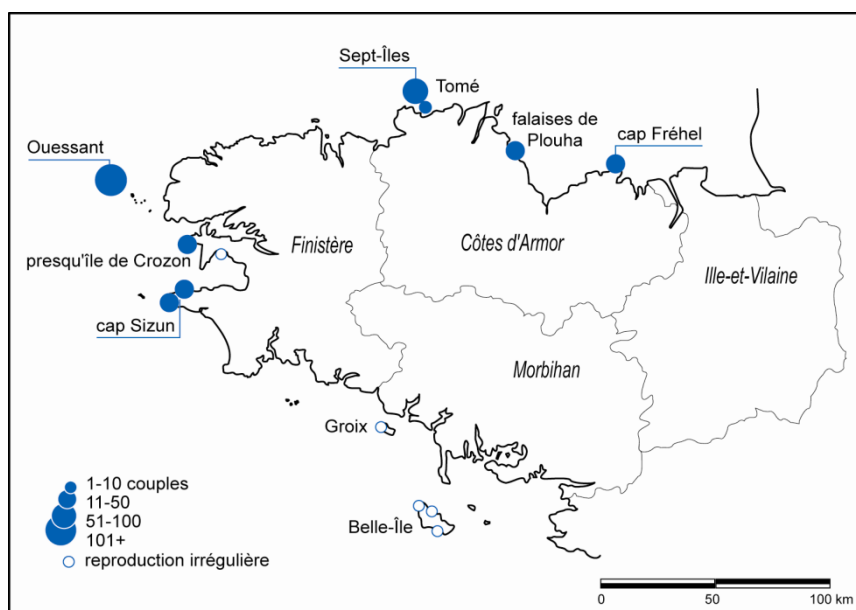
Production : X = suivis réalisés annuellement sur un ensemble de colonies témoins du littoral breton, (x) = suivis réalisés sur un nombre limité de colonies, – = pas d'étude spécifique

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 et localisation des colonies témoins pour le suivi de la production en jeunes (d'après les données prises en compte pour le recensement national)



Au cap Fréhel, le manque de points d'observation favorables depuis les falaises continentales rend difficile toute tentative de recensement exhaustif. Plusieurs descentes sur le platier en période de grande marée ont toutefois permis d'observer l'activité des fulmars sur des falaises habituellement utilisées par l'espèce. En 2016, seulement trois portions de falaise semblent avoir été occupées : la falaise du Jas avec 6 SAO, la falaise continentale côté est avec 3+ SAO et l'anse des Sévignés avec 0-1 SAO. Le bilan de la reproduction est assez médiocre avec 4 jeunes à l'envol pour ces 9-10 SAO, soit une production de 0,42 jeune par SAO (Cadiou & Quéré 2017). Sans être prouvée, la prédation par des mustélidés pourrait expliquer la désertion de plusieurs sites régulièrement occupés les années passées sur les falaises continentales.

Le littoral de Plouha n'a pas fait l'objet de suivi en 2016.

Sur l'île Tomé, le recensement effectué en 2016 fait état d'un effectif nicheur de 5-6 SAO sur les falaises de la moitié sud de l'île (Deniau & Provost 2016).

Dans l'archipel des Sept-Îles, les effectifs remontent avec un total de 89-90 SAO : 50 sur Rouzic, 30 sur Malban et 9-10 sur Bono (Provost *et al.* 2016). Le suivi mené sur Rouzic et Malban permet d'évaluer la production en jeunes. Sur Rouzic, 15 jeunes à l'envol ont été notés pour 38 SAO suivis. Sur Malban, le décompte s'élève à 11-12 jeunes pour un total de 19 SAO suivis. La production minimum sur cet échantillon est plutôt correcte avec 0,47 jeune à l'envol par SAO.

Sur les colonies d'Ouessant, un total de 102 SAO a été noté, ce qui constitue une baisse par rapport à 2015, année exceptionnelle sur ce point (Quénot 2017). Ce total n'inclut pas les colonies de Keller nord, non prospectées cette année, faute de débarquement. Sur un échantillon de 101 SAO

suivis, 42 jeunes à l'envol ont été notés, soit une production en jeunes de 0,42, assez habituelle pour cette colonie. La production reste très variable d'une falaise à l'autre, même si les disparités semblent moindres cette année. Les chiffres de production sur Keller sud redeviennent assez corrects (0,42), ceux de Toul Aoroz sont comme souvent très bons (0,56) alors que la colonie de Beg Penn Hulic semble désormais un peu moins productive (0,31).

En presqu'île de Crozon, la reproduction du fulmar n'a pas été suivie en 2016 aux Tas de Pois, ni sur les falaises continentales. Au Toulinguet, 2 sites occupés ont été répertoriés sur le Lion, avec des adultes couveurs le 27 mai puis 1 poussin mort et 1 site désert le 23 août (données Bretagne Vivante).

Au cap Sizun, un suivi *a minima* a permis de recenser 19 SAO et 7 jeunes à l'envol sur la réserve de Goulien. La production en jeune est très moyenne (0,37 jeune par couple ; données Bretagne Vivante). Hors réserve, aucun secteur n'a fait l'objet d'un suivi.

Sur l'île de Groix, 5 SAO ont été recensés dans les falaises de Pen Men. Trois pontes et deux éclosions ont été notées mais la colonie a été désertée dès le 19 juillet. Une prédation par le rat surmulot est toujours suspectée (Robert 2016).

Sur Belle-Île, aucun suivi n'a été mené en 2016. Les sites utilisés pour la reproduction sont cependant connus : dans le secteur port Jean - port Fouquet, à Koh Kastell (avec 7 SAO début juin ; donnée Bretagne Vivante), autour de Port-Cotton, à proximité du sémaphore du Talus, sur les falaises du Yeyew et dans l'est de la pointe Saint-Marc (Y. Brien comm. pers.).

Un total de 238-241 SAO a été dénombré en Bretagne en 2016 sur les différentes colonies suivies. Il est important de noter que plusieurs secteurs n'ont été que partiellement ou très partiellement prospectés (presqu'île de Crozon, cap Sizun, Belle-Île), et d'autres non recensées (falaises de Plouha). L'absence de suivi standardisé sur Belle-Île est assez dommageable compte-tenu du fait que les colonies y semblent plutôt dynamiques sur le plan démographique et que l'île constitue toujours la limite sud de l'aire de reproduction européenne pour l'espèce.

Les deux plus importantes colonies à l'échelle régionale restent sans conteste Ouessant-Keller et l'archipel des Sept-Îles avec respectivement un peu plus et un peu moins d'une centaine de SAO. Ces deux colonies rassemblent à elles seules 80 % des effectifs recensés en Bretagne en 2016.

Le bilan est de 79-80 jeunes à l'envol observés pour 191-192 SAO suivis sur les falaises bretonnes, ce qui donne une production de 0,42, similaire à celle observée en 2015 (0,39). Une fois n'est pas coutume, les disparités notées d'une colonie à l'autre sont faibles en 2016 puisque les valeurs de production extrêmes sont 0,37 (réserve de Goulien) et 0,47 (archipel des Sept-Îles).

Production en jeunes chez le fulmar boréal en Bretagne

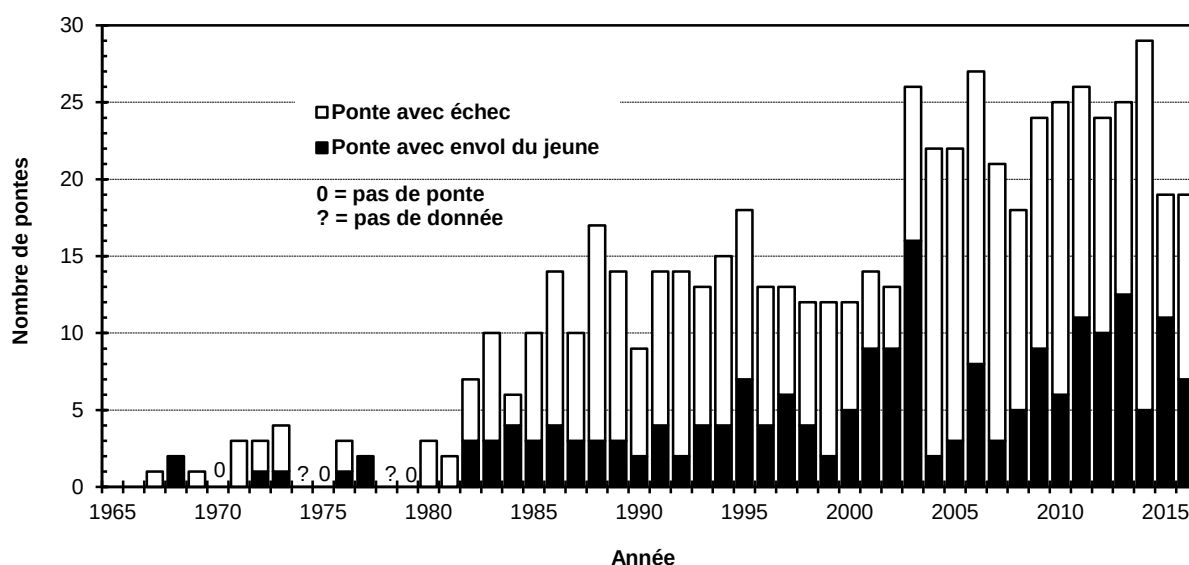
Colonie	2012	2013	2014	2015	2016
cap Fréhel	0	0,21-0,25	0,20	0,36	0,42 (9-10)
Sept-Îles *	≤ 0,38	≤ 0,81	≤ 0,31	0,39	0,47 (57)
Ouessant	0,48	0,40	0,25	0,38	0,42 (101)
Goulien – cap Sizun	0,38-0,42	0,48-0,52	0,17	0,58	0,37 (19)
Groix	? #	0,80	0,60	0	0 (5)

La production est exprimée en nombre moyen de jeune à l'envol par SAO (le nombre de SAO suivis est indiqué entre parenthèses pour 2015 uniquement) ; * estimation de la production en jeunes aux Sept-Îles basée sur l'observation de poussins de stades d'âge divers ; # en 2012 à Groix, 1 jeune à l'envol mais SAO non dénombrés ; ? = pas de données sur la production

D'après Provost *et al.* 2016, Cadiou & Quéré 2017, Quénot 2017

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 de 2016 sont estimés à 232-392 TAO (terriers apparemment occupés) pour les principales localités situées dans trois départements de Bretagne.

Les effectifs dans l'archipel des Sept-Îles sont estimés à 185 TAO minimum (187 en 2015) et 340 TAO maximum (363 en 2015) soit 80 % de l'effectif national (TAO minimum). Trois îles abritent l'espèce avec, en nombre minimum de terriers, 67 pour l'île Rouzic, 80 pour l'île Malban et 38 pour l'île Bono. La nette augmentation des effectifs constatée sur l'île Bono en 2015 se confirme en 2016 avec un effectif estimé très proche (Provost *et al.* 2016).

Dans l'archipel de Molène, le bilan minimum est de 27-31 sites occupés en 2016 sur Banneg (29 sites occupés en 2015). La recherche d'indices d'occupation sur Balaneg, de jour uniquement cette année, a permis de trouver 18 sites occupés (14 sites occupés en 2015), dont 8 avec preuve de reproduction. Trois cas de prédation par les goélands marins ont été notés sur Banneg (2 adultes et 1 jeune à l'envol), mais aucun sur Balaneg. Cela porte à 47 le nombre d'adultes tués depuis 2003. Cette prédation a très probablement un impact sur la dynamique de la colonie et pourrait expliquer la relative stabilité sur Banneg comparée à l'augmentation sur Balaneg (Mahéo *et al.* 2016).

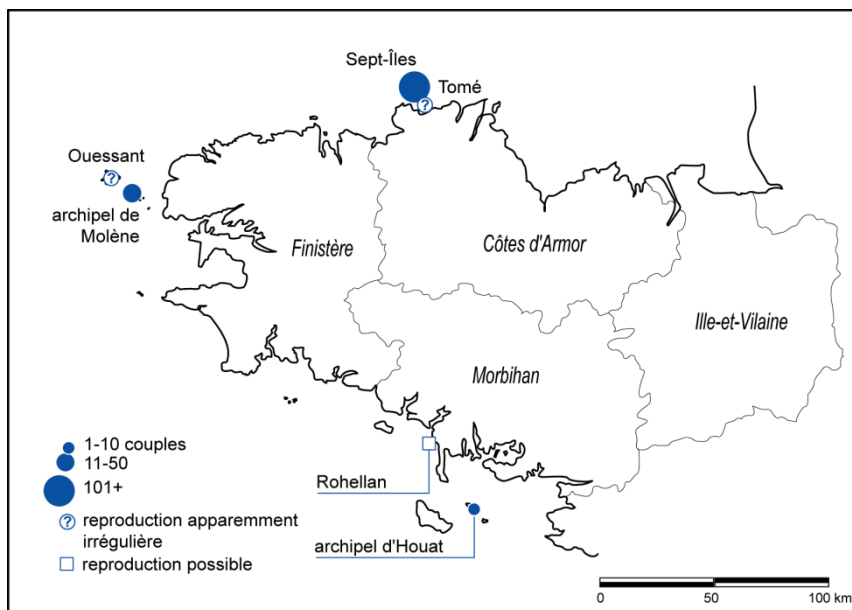
Dans le Morbihan, les prospections sur les localités connues ont permis de dénombrer 2-3 SAO sur Er Yoh dans l'archipel d'Houat et aucun indice de présence n'a été découvert dans les autres localités (Er Valueg, Rohellan, Tevieg ; M. Fortin comm. pers.).

Des mentions de puffins des Anglais chanteurs en période de reproduction existent pour trois autres localités en Bretagne. Dans les Côtes-d'Armor, sur l'île Tomé en face de Perros-Guirec, la présence à nouveau d'au moins un puffin des anglais chanteur a été notée dans la nuit du 5 au 6

juin (Deniau & Provost 2016). Dans le Finistère, à Ouessant, l'espèce est contactée régulièrement durant toute la période de reproduction sans qu'aucune preuve tangible de nidification ne puisse être apportée (premier chant le 4 avril dans le secteur de Porz Gwenn ; Quénot 2017). Également dans le Finistère, sur l'île de Béniguet dans l'archipel de Molène, au moins un chanteur est entendu de nuit les 17, 26 et 28 mai (Yésou & Jaouen 2016).

Pour cette espèce, la production en jeunes n'est pas évaluée, de même que le régime alimentaire.

Répartition du puffin des Anglais en Bretagne en 2016



Évolution des effectifs nicheurs du puffin des Anglais en Bretagne

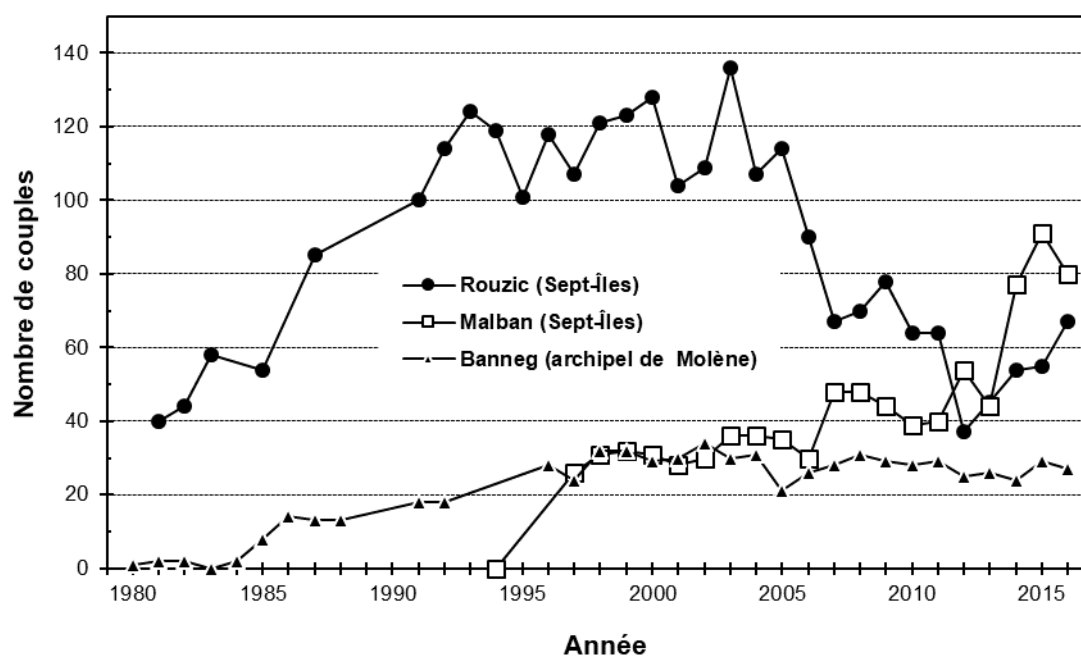
(d'après les publications et données LPO, BV, CdL, ONCFS)

Localité (département)	Effectifs 2012	Effectifs 2013	Effectifs 2014	Effectifs 2015	Effectifs 2016
île Tomé (22)	?	?	?	?	P
archipel des Sept-Îles (22)	101-215	100-184	145-284	187-363	185-340
-Rouzic	37-85	45-82	54-107	55-126	67-126
-Malban	54-119	44-88	77-162	91-184	80-175
-Bono	10-11	11-14	14-15	41-53	38-39
Ouessant (29)	0 ?	P ?	≥ 0-1	P	P
archipel de Molène (29)	27-28	30-31	34	43	45-49
-Banneg	25-26	26-27	24	29	27-31
-Balaneg	2	4	10	14	18
-Béniguet	P	P	P	P	P
Rohellan (56)	NR	NR	NR	0 ?	0 ?
archipel d'Houat (56)	2-3	0-3	> 1	> 1-2	2-3
Total dénombré	130-246	130-218	≥ 180-320	≥ 231-408	≥ 232-392

P = présence de prospecteurs, sans preuve de reproduction ; NR = non recensé ; ? = pas de donnée transmise ; * effectif estimé

Évolution des effectifs du puffin des Anglais pour les trois principales colonies bretonnes (Rouzic et Malban, Sept-Îles, et Banneg, archipel de Molène)

(il s'agit d'effectifs minimum ; d'après les publications et données LPO – RNN Sept-Îles et BV – RNN Iroise)



Océanite tempête dans l'archipel de Molène (cliché C. Kermarrec, Bretagne Vivante)

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

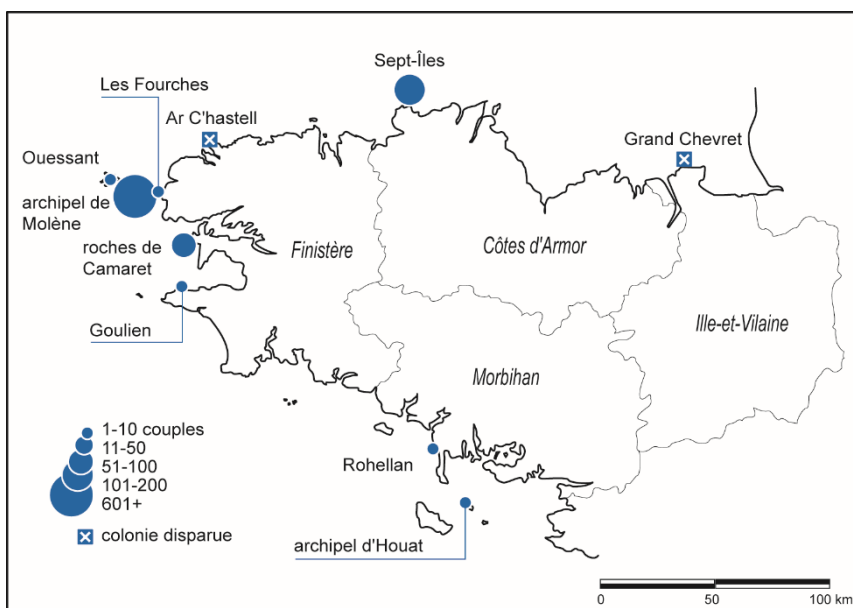
La quasi-totalité des colonies de l'archipel de Molène, des Sept-Îles et de Camaret ont été recensées en 2016. Néanmoins, de mauvaises conditions météorologiques n'ont permis de faire qu'un seul comptage sur les roches de Camaret, et les effectifs y sont par conséquent sous-estimés. **L'estimation de l'effectif breton est de l'ordre de 1 073-1 141 sites occupés**, niveau connu le plus élevé durant les deux dernières décennies. L'augmentation des effectifs se poursuit aux Sept-Îles et dans l'archipel de Molène.

Évolution des effectifs nicheurs de l'océanite tempête en Bretagne (d'après les publications et données BV et LPO)

Localité (département)	Effectifs 2012	Effectifs 2013	Effectifs 2014	Effectifs 2015	Effectifs 2016
Grand Chevret (35)	NR	NR	NR	NR	NR
Sept-Îles (22)	75-80 [71]	90 [84]	> 57-64 [56]	86-90 [81]	122-126 [81]
Les Fourches (29)	NR	NR	NR	NR	NR
îlots d'Ouessant (29)	> 7-8 [5]	> 8 [7]	> 3-4 [3]	> 0-2 [0]	> 1-2 [1]
archipel de Molène (29)	695-760 [557]	815-870 [652]	715-775 [534]	795-855 [576]	880-940 [642]
roches de Camaret (29)	78 [52]	88-89 [72]	> 69 [45]	85-86 [56]	> 51 [49]
Goulien - cap Sizun (29)	0	2 [2]	1 [1]	1 [1]	1 [1]
Rohellan (56)	NR	NR	NR	NR	NR
archipel d'Houat (56)	6-8 [?]	> 1 [1]	> 2 [1]	> 1 [0]	> 2-3 [?]
Estimation totale	877-951 [684]	1 021-1 079 [818]	881-951 [640]	990-1 059 [714]	1 073-1 141 [773]

Effectifs = nombre de SAO (sites apparemment occupés) ; NR = non recensé ; n+ = effectif minimum ; + = présence probable ; 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 2010-2016 (d'après les données les plus récentes pour chaque secteur)



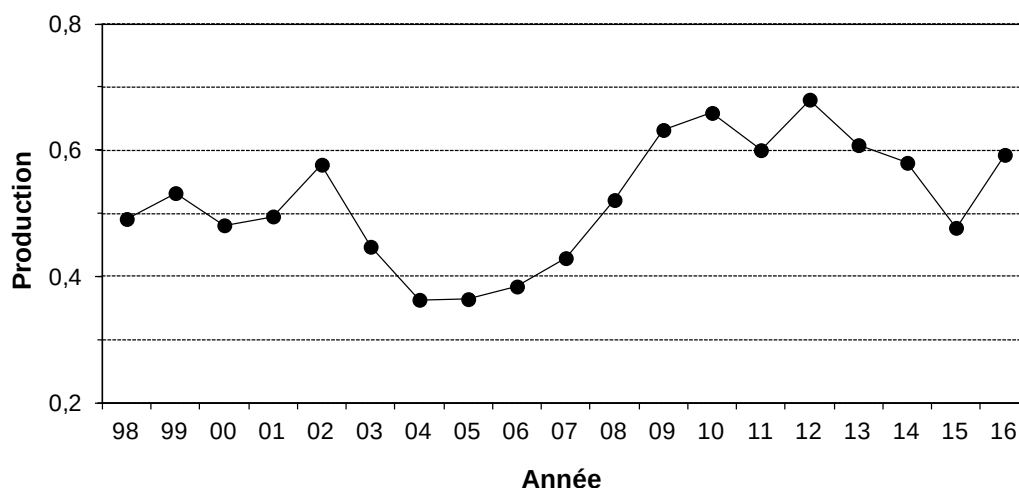
Dans l'archipel de Molène, la prédation exercée sur les colonies par les goélands, principalement les goélands marins, a été à peu près du même niveau qu'en 2015, avec au minimum 286 oiseaux tués. La prédation par le héron cendré a été essentiellement constatée sur Balaneg en 2016, avec 20 pelotes attribuables à ce prédateur (Mahéo *et al.* 2016). Sur la période 1996-2016, ce sont au minimum 6 230 océanites qui ont été tués, quasi-exclusivement des individus prospecteurs ou reproducteurs, les cas avérés de prédation sur les poussins de l'année étant très peu nombreux (Mahéo *et al.* 2016). Sur le littoral de l'île Molène, la pression de prédation exercée par les chats a encore été intense en 2016, avec un bilan minimum de 230 océanites tués (Mahéo *et al.* 2016). Le piégeage des chats a été mis en place par le Parc naturel marin d'Iroise, opérateur Natura 2000 sur ce site, en collaboration avec l'équipe de la Réserve naturelle et la mairie de Molène. Cependant, le piégeage a été réalisé tardivement et de manière discontinue, et n'a eu qu'un impact limité en termes de réduction de la prédation, avec un chat capturé. La mise en place d'un programme annuel de régulation et de stérilisation des chats sur Molène demeure une priorité (Mahéo *et al.* 2016).

Aux Sept-Îles, au moins un cas de prédation par les goélands a été noté (Provost *et al.* 2016).

Sur les roches de Camaret, 2 pelotes de réjection de goélands marins contenant des restes d'océanites ont également été trouvées.

Dans l'archipel de Molène, la saison de reproduction apparaît plutôt classique du point de vue de la période de ponte. Les envols des derniers poussins les plus tardifs ont vraisemblablement eu lieu vers la mi-novembre. La production en jeunes est de 0,59 jeune par couple pour un échantillon de 82 couples suivis, en hausse par rapport à l'an passé et similaires aux années antérieures, la valeur moyenne sur la période 1998-2016 étant de 0,52 (Mahéo *et al.* 2016).

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

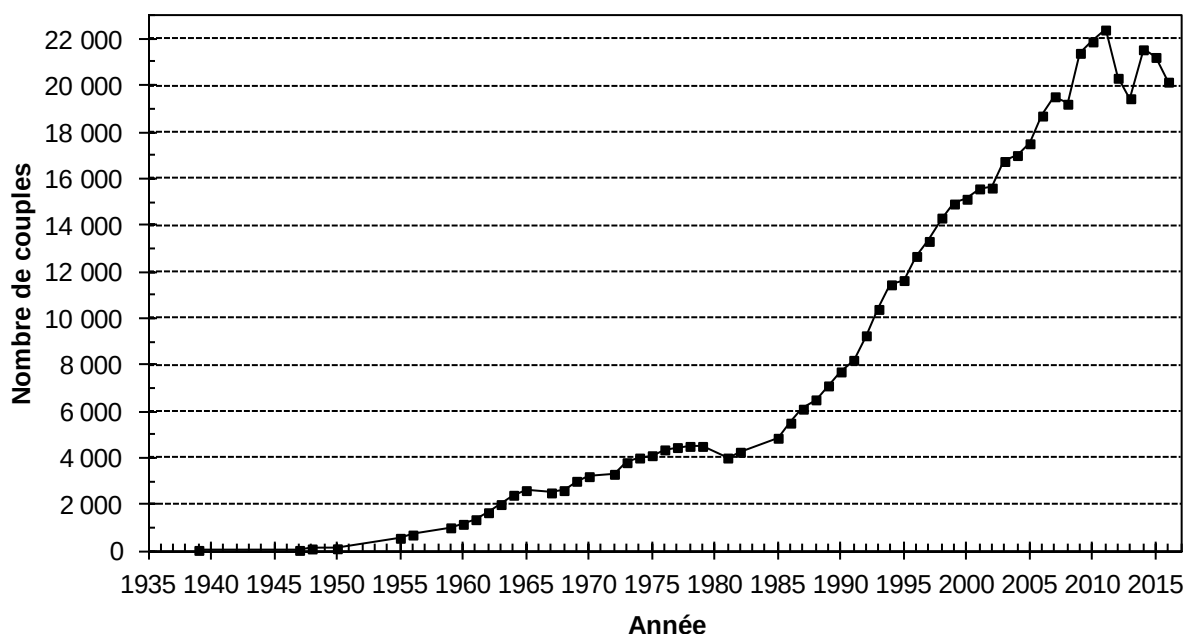


4. Fou de Bassan - *ar morskoull* - *Morus bassanus*

Aux Sept-Îles, les photographies aériennes du 31 mai 2016 ont donné lieu à trois comptages sur ordinateur donnant une fourchette de 20 126 à 20 198 SAO soit une moyenne de **20 155 SAO** (1 062 SAO de moins qu'en 2015 ; Provost *et al.* 2016). Avec 20 155 SAO, nous retrouvons un effectif proche des années 2012-2013. Après la phase de stabilisation et un taux d'accroissement faible entre 1995 et 2009, la période 2010 à 2016 est la plus mauvaise jamais enregistrée pour la colonie, avec un accroissement annuel moyen de -0,67 % (-9,26 à +10,81).

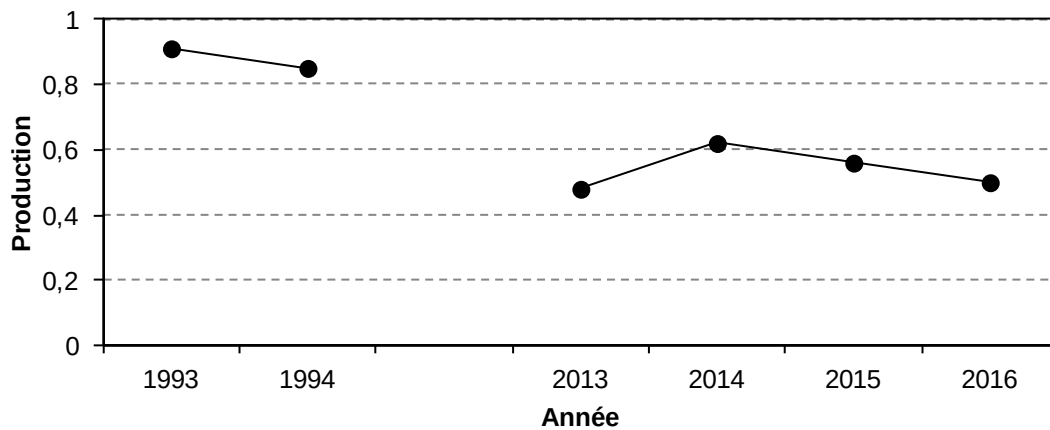
Ailleurs en France métropolitaine, aucune observation de possible reproduction n'a été faite en 2016 dans les îles Saint-Marcouf (Manche), après plusieurs années de présence (R. Purenne, comm. pers.). En Méditerranée, dans le port de Carry-le-Rouet (Bouches-du-Rhône), un couple a de nouveau échoué en 2016 (J. Deideri, comm. pers.).

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



Le succès de reproduction a été estimé à partir de la caméra installée en bordure de la colonie. Pour 100 nids, au minimum 84 œufs ont été notés, puis 42 jeunes à l'envol soit une production en jeunes de 0,5 (nombre de jeunes par nid suivi avec ponte). Les échecs ont été notés lors du stade d'incubation (échec pour 23 œufs) et durant l'élevage des jeunes (échec pour 19 poussins). La production moyenne depuis la relance annuelle de ces suivis en 2013 est de 0,54 jeune par couple. Pour rappel, dans les années 1990, la production avait été évaluée entre 0,85 et 0,96 jeune par couple (Provost *et al.* 2016).

Production en jeunes pour le fou de Bassan dans l'archipel des Sept-Îles (exprimée nombre moyen de jeune à l'envol par œuf pondu)



Le suivi biotéléométrique a été effectué à nouveau en 2016 sous la houlette scientifique du CEFE-CNRS de Montpellier (Le Bot *et al.* 2016). Les 19 trajets alimentaires analysés montrent que les fous de Bassan réalisent des trajets plus longs depuis 2014 et semblent se nourrir régulièrement de proies récupérées auprès des chalutiers. Ils dépensent donc plus d'énergie à la recherche de nourriture et en ramène de moins bonne qualité (rejets de pêche moins riche que les proies naturelles ; Grémillet *et al.* 2008). Ces résultats semblent cohérents avec une condition corporelle qui a tendance à décliner sur l'ensemble de la période d'étude. La thèse de Tangi Le Bot, débutée en novembre 2015, a pour objectif de tester et modéliser l'impact des rejets de pêche sur l'écologie spatiale, l'énergétique et la dynamique populationnelle des fous de Bassan des Sept-Îles. Il s'agira de développer une méthode permettant de discriminer entre pêche sur des proies « naturelles » et pêche en interaction avec des navires sur la base du signal GPS, afin de procéder à une analyse rétrospective de l'évolution de la dépendance des fous de Bassan aux activités de pêche depuis 2005, année de début des études par télémétrie.

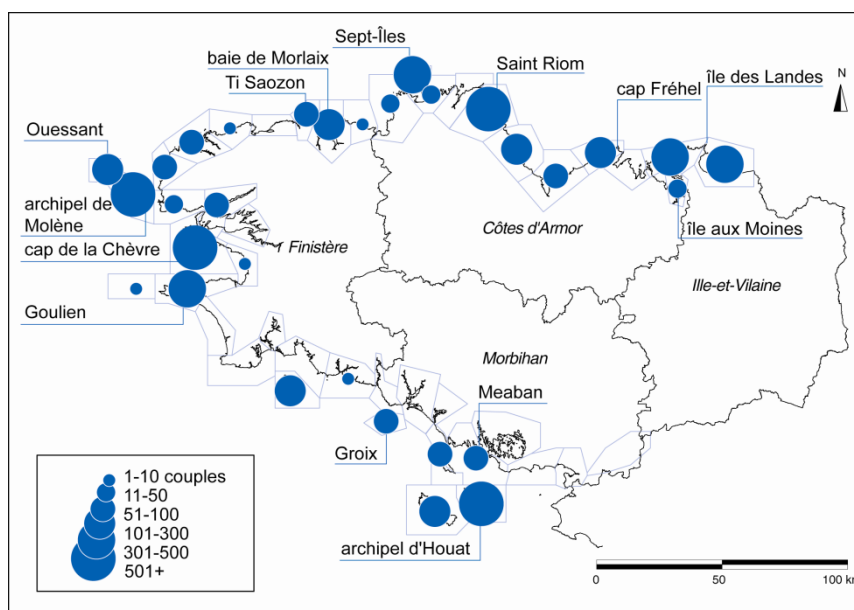


Cormoran huppé au cap Fréhel (cliché L. Carrier, Syndicat mixte Erquy Fréhel)

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

Les données collectées en 2016 concernent diverses colonies réparties sur le littoral des quatre départements, qui totalisent environ 53 % de la population bretonne, évaluée à 5 950 couples en 2009-2011. Pour les colonies recensées à la fois en 2015 et 2016, le nombre de couples est passé de 3 284 à 3 165, soit un taux d'accroissement de -4 %. Seules les colonies de l'archipel de Molène enregistrent une nette augmentation entre 2015 et 2016, passant de 653 à 759 couples (+16 %).

Répartition du cormoran huppé en Bretagne en 2009-2011 et localisation des colonies d'étude pour le suivi de la production en jeunes (d'après les données prises en compte pour le recensement national)



Un suivi coordonné de plusieurs colonies de cormorans huppés a été mis en place en 2014 à l'échelle de la sous-région marine Manche – mer du Nord (Cadiou & Fortin 2014). Cependant, en 2016, l'annonce de la possibilité de financement est arrivée tardivement, en pleine période de reproduction, ne permettant pas de mettre en œuvre aux périodes optimales les recensements ou les suivis de la production en jeunes sur une partie des colonies bretonnes (Cadiou 2016).

Au cap Fréhel, les premiers nids élaborés ont été notés en janvier, mais les premiers œufs n'ont été notés qu'en mars (Cadiou & Quéré 2017). La saison de reproduction 2016 a en effet été marquée par un important retard dans la reproduction. Ainsi, au cap Fréhel, 82 % des pontes ont été enregistrées entre le 12 avril et le 2 mai (N = 146), alors qu'en 2015, 77 % des pontes avaient été enregistrées entre le 18 mars et le 7 avril (N = 156), soit environ un mois de décalage (Cadiou & Quéré 2017). Un retard a également été identifié aux Sept-Îles et dans l'archipel des Glénan, mais n'a pas été constaté de manière aussi prononcée dans l'archipel de Molène. En l'absence de tempête hivernale majeure, les raisons exactes de ce retard demeurent inconnues, mais il est probable que cela soit lié aux conditions environnementales et à des problèmes d'abondance ou d'accès à la ressource alimentaire (Frederiksen *et al.* 2004, Daunt *et al.* 2006, Wanless *et al.* 2009, Álvarez & Pajuelo 2011).

La production moyenne est de 1,25 jeune par couple (contre 1,22 jeune par couple en 2015), et considérée comme bonne, avec un taux d'échec de 13 % à 73 % selon les colonies. De manière générale les résultats obtenus pour les différentes colonies sont similaires à ceux de l'an passé. Le fait que la saison ait été plus tardive n'a pas eu d'incidence majeure sur la production en jeunes. À titre de comparaison avec les colonies du nord-est de la Bretagne, la production en jeunes en 2016 est de 0,82 jeune par couple dans l'archipel des Chausey (Cadiou 2016).

Production en jeunes chez le cormoran huppé en Bretagne

	2012	2013	2014	2015	2016	2016 tx échec (EFF)
île des Landes (35)	–	–	0,81	–	–	–
île aux Moines (35)	–	–	0,60-0,68	1,12	1,00	? (22)
cap Fréhel (22)	0,85-0,87	1,14-1,29	1,41-1,46	1,52-1,63	1,61-1,68	20-22 % (162)
Saint-Riom (22)	–	–	0,27-0,36	–	–	–
Sept-Îles (22)	0,95	0,62	0	0,65	0,66-0,79	50 % (38)
Beg Lemm (baie de Morlaix)	–	–	0-0,08	–	–	–
Ti Saozon (île de Batz)	–	–	0,41-0,55	1,27-1,32	–	–
Ouessant (29)	0,91	1,39	1,44	1,19	1,44	13 % (16)
Béniguet (archipel de Molène) (29)	0,35 [0,39]	0,67 [0,73]	–	–	–	–
Balaneg (archipel de Molène) (29)	–	–	–	0,65-0,85	1,10-1,32	34-38 % (106-110)
cap de la Chèvre (29)	–	0,36	–	–	–	–
Goulien (29)	1,00	1,59	1,42	2,00	1,78	13 % (23)
Groix (56)	1,26-1,30	1,35-1,52	1,65-1,69	1,79-1,86	1,70	15 % (27)
île aux Chevaux (archipel d'Houat) (56)	0,48	1,26	1,32	1,43	1,06	50 % (110)
Er Valhug et annexes (archipel d'Houat) (56)	0,61	1,19	1,43	0,67	0,63	73 % (80)
Meaban (56)	0,77	1,11	1,32	1,19	1,38	38 % (65)

tx échec (EFF) = taux d'échec et nombre de nids suivis ; pour Béniguet, les premiers chiffres considèrent tous les nids construits, avec ou sans ponte observée, et les chiffres entre crochets seulement les nids avec ponte ; NE = non évalué ; d'après Cadiou 2016, Fortin *et al.* 2016, Mahéo *et al.* 2016, Provost *et al.* 2016, Cadiou & Quéré 2017, Quénot 2017, Robert 2016, données Bretagne Vivante

Plusieurs colonies bretonnes ont aussi fait l'objet d'un suivi de la fréquence et de l'abondance des macrodéchets dans les nids, tout comme d'autres colonies en Normandie, cet indicateur pouvant être utilisé localement pour suivre l'intensité de la pollution marine (Cadiou 2016). Il existe de fortes variations selon les colonies, les secteurs les plus touchés par la présence de macrodéchets dans les nids étant Les Fourches, la presqu'île de Crozon et l'archipel d'Houat, avec plus de 75 % des nids contenant des macrodéchets. À l'inverse, les secteurs les moins touchés, avec moins de 20 % des nids contenant des macrodéchets, sont la région des Abers, l'archipel de Molène, Ouessant et ses îlots annexes ainsi que l'archipel des Sept-Îles (Cadiou 2016, Provost *et al.* 2016, données Bretagne Vivante). Dans le cadre du programme Cormor, l'activité de baguage s'est poursuivie avec le marquage de poussins dans le Mor Braz et dans l'archipel des Sept-Îles (Fortin *et al.* 2016).

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

Koh Kastell, à Belle-Île, est la seule colonie d'importance recensée en 2016, en utilisant la méthode de *distance sampling* (Barbraud *et al.* 2014). Les effectifs y sont estimés à 1 480 couples, soit une réduction de 17 % par rapport à 2009 et une augmentation de 25 % par rapport à 2015 (données Bretagne Vivante). À Groix, les effectifs sont stables, avec 145 couples en 2015 et 144 couples en 2016 (Robert 2016).

Aucune donnée ponctuelle sur la production en jeunes n'est disponible en 2016.



Couple de goélands bruns à Ouessant (cliché François Quénot, CEMO)

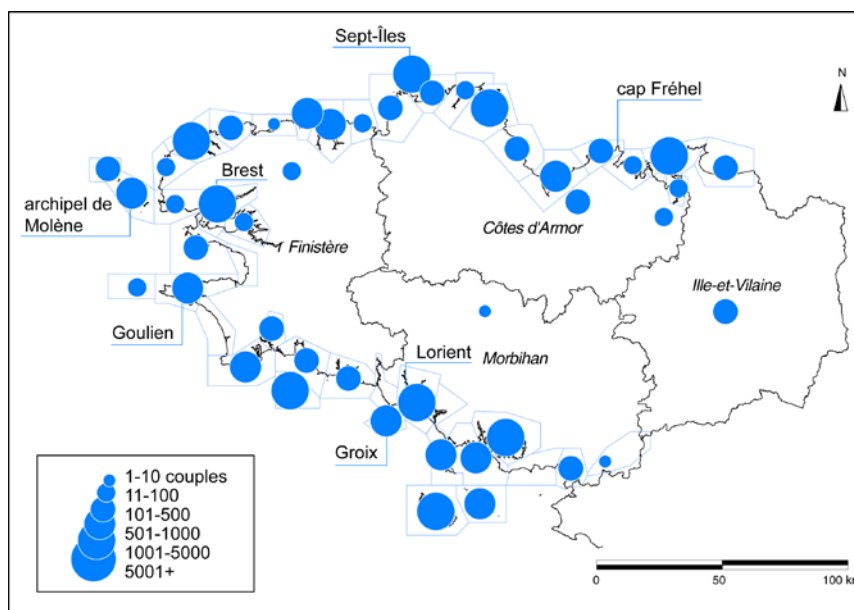
8. Goéland argenté - *ar gouelan gris* - *Larus argentatus*

Plusieurs colonies ont été recensées en 2016 entre Cancale et l'archipel d'Houat, dont une des plus importantes qui hébergeaient plus de 500 couples en 2009-2012, à savoir l'île Agot (Ille-et-Vilaine). Au total, cela représente environ 2 960 couples dénombrés en 2016, soit 11 % de la population régionale qui était estimée à environ 27 630 couples sur la période 2009-2012. Pour ces colonies recensées en 2016, le taux d'accroissement est de +3,5 %. Un déclin important a été enregistré sur l'île Tomé (Côtes-d'Armor) ces dernières années, les effectifs passant de 402 couples en 2009 à seulement 10 en 2016 (-97,5 %). Ce déclin est directement imputable à la présence de visons d'Amérique sur l'île, présence qui affecte également les autres espèces nicheuses (Deniau & Provost 2016).

Le goéland argenté fait l'objet d'un suivi spécifique sur quelques colonies naturelles et urbaines pour obtenir des données sur la production en jeunes et comparer les deux situations. En milieu naturel, la production demeure plutôt faible en 2016, soit 0,1 à 1,3 jeune par couple selon les colonies et une moyenne de 0,9 jeune par couple, bilan considéré comme moyen. Parmi les colonies suivies, c'est à Goulien et au cap Fréhel que la production est la plus élevée en 2016, légèrement supérieure à 1 jeune par couple. En milieu urbain, à Brest et Lorient, la production demeure très bonne en 2016, avec 1,2 à 1,8 jeunes par couple et une moyenne de 1,5 jeunes par couple pour les deux colonies suivies.

L'intensité de la prédation intraspécifique et interspécifique, la disponibilité des ressources alimentaires, d'origine anthropique ou naturelle, la valeur énergétique des ressources exploitées, et la distance entre les colonies et les zones d'alimentation sont vraisemblablement les facteurs qui jouent un rôle prépondérant pour expliquer ces disparités (Shaffer *et al.* 2017, van Donk *et al.* 2017). Mais à l'heure actuelle, faute d'étude comparative approfondie entre les colonies naturelles et urbaines portant sur l'écologie alimentaire des goélands, il n'est pas possible d'apporter plus d'éléments de réponse (voir par exemple Coulson & Coulson 2008, Rock *et al.* 2016).

**Répartition du goéland argenté en Bretagne en 2009-2012
et localisation des colonies d'étude pour le suivi de la production en jeunes**
(d'après les données prises en compte pour le recensement national)



Production en jeunes chez le goéland argenté en Bretagne

	2012	2013	2014	2015	2016	EFF 2016
cap Fréhel (22)	1,23-1,24	1,15-1,31	1,09-1,18	0,76-0,93	1,03-1,31	118
Sept-Îles (22)	0,41-0,47	0,49	0,81-1,10	0,37-0,45	0,83	211
Trielen (archipel de Molène) (29)	0,29	0,26	–	1,15	0,02-0,07	43
Béniguet (archipel de Molène) (29)	0,23	0,18	0,29-0,32	0,24	–	–
Brest (zone portuaire) (29)	1,18-1,35	1,50-1,78	1,58-1,75	1,39-1,54	1,65-1,86	77
Goulien (29)	0,41	1,46	0,95	1,18	1,24	60
Groix (56)	0,46-0,49	0,51-0,69	0,65-0,83	0,97-1,02	0,60-0,69	77
Lorient (zone portuaire) (56)	1,03	1,53	1,02	1,00	1,17	54

Production exprimée en nombre moyen de jeunes à l'envol par couple nicheur, EFF 2016 = nombre de nids suivis ; d'après Mahéo *et al.* 2016, Provost *et al.* 2017, Robert 2016, Cadiou & Quéré 2017, Cadiou *et al.* 2017, G. Dérian comm. pers., données Bretagne Vivante

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

Plusieurs colonies ont été recensées en 2016 entre Cancale et l'archipel d'Houat, dont quelques-unes des plus importantes, qui hébergeaient plus de 100 couples en 2009-2012. Au total, cela représente environ 1 473 couples dénombrés en 2016, soit 40 % de la population régionale qui était estimée à environ 4 387 couples sur la période 2009-2012. Pour ces colonies recensées en 2016, le taux d'accroissement annuel moyen sur la période récente est de +2,1 % et la hausse globale depuis les précédents recensements est de +20,0 %. En Ile-et-Vilaine, quatre colonies dépassant la dizaine de couples ont été recensées, le total passant de 182 couples en 2015 à 222 couples en 2016, soit une augmentation de 22,0 % (données Bretagne Vivante). Aux Sept-Îles, les effectifs passent de 85 couples en 2015 à 90 couples en 2016, soit +5,9 % (Provost *et al.* 2016). En baie de Morlaix, les effectifs sont en baisse, passant de 69 couples en 2015 à 36 couples en 2016, soit -47,8 %, mais tous les îlots n'ont pas été recensés cette année (Jacob 2016). Dans l'archipel de Molène, les effectifs sont stables, passant de 124 couples en 2015 à 122 couples en 2016, mais tous les îlots n'ont pas été recensés cette année (données Bretagne Vivante). En rade de Brest, les effectifs sont en baisse sur Trébéron et l'île des Morts, avec 80 couples dénombrés en 2016 contre 98 couples en 2015, soit -18,4 % (données PNRA). Sur les roches de Camaret (Toulinguet et Tas de Pois), 55 couples sont dénombrés contre 75 couples en 2015, soit -26,7 % (données Bretagne Vivante). À Goulien, 24 couples sont dénombrés, contre 32 couples en 2015, soit -25,0 % (données Bretagne Vivante). Dans l'archipel des Glénan, les effectifs sont stables, passant de 329 couples en 2009 à 328 couples en 2016, mais tous les îlots n'ont pas été recensés cette année (Diard & Le Guen 2016). Toujours dans le Finistère sud, les effectifs sur l'île Verte à Névez sont passés de 33 couples en 2009 à 133 couples en 2016, soit +303,0 % (données Bretagne Vivante). Dans le Morbihan, les effectifs sur deux colonies, estimés par *distance sampling*, sont en augmentation, passant de 446 couples en 2015 à 682 couples en 2016, soit +52,9 % (données Bretagne Vivante).

Des données ponctuelles sur la production en jeunes sont collectées sur quelques colonies, principalement 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 demeurent mauvaises, inférieures ou égales à 0,7 jeune par couple (Mahéo *et al.* 2016). À titre de comparaison, la production en jeunes en 2016 au pays de Galles est de 1,38 jeune par couple à Skokholm et de 1,44 jeune par couple à Skomer (Brown & Eagle 2016, Green & Wood 2017).

Production en jeunes chez le goéland marin

	2012	2013	2014	2015	2016	EFF 2016
Sept-Îles (22)	0	–	0	0	0,08	14
<i>archipel de Molène (29) :</i>						
– Banneg	0,13	0,05	0,37	0,44-0,51	0,29-0,33	79
– Enez Kreiz	0	0	0,60	0,50	0,67	3
– Trielen	0,19	0,14	–	0,43	0,73	40
– Béniguet	–	–	± 0,70	0,29	–	–
<i>archipel d'Houat (56) :</i>						
– Er Valant	–	–	0,92	–	–	–
– Valhuec	–	–	1,08	–	–	–

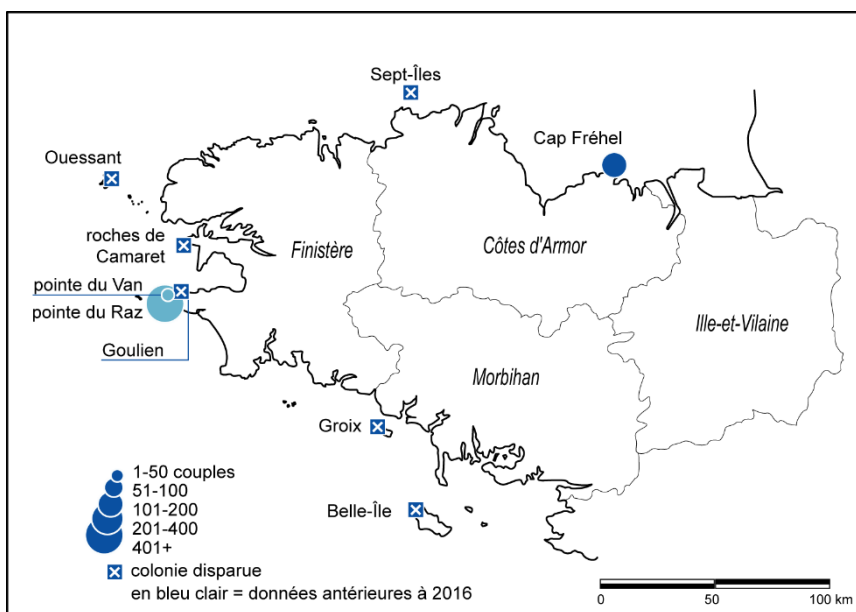
Production exprimée en nombre moyen de jeunes à l'envol par couple nicheur, EFF 2015 = nombre de nids suivis ; d'après Provost *et al.* 2016, Mahéo *et al.* 2016

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

Au cap Fréhel, le bilan de la saison 2016 montre un léger recul des effectifs (-4 % ; Cadiou & Quéré 2017). Avec un taux d'échec d'environ 52 % et une production égale à environ 0,75 jeune par couple, le bilan de la reproduction est meilleur qu'en 2015. Les opérations de limitation des corneilles noires sur le cap Fréhel continuent de favoriser un meilleur déroulement de la reproduction. Cependant, au moins deux goélands argentés « spécialistes » sont toujours actifs, prédateurs des œufs et poussins de mouettes, et la prédation par le faucon pèlerin est fortement suspectée fin juillet – début août, portant sur au moins une dizaine de nids, avec peut-être plus d'une quinzaine de grands jeunes tués (Cadiou & Quéré 2017).

Répartition de la mouette tridactyle en Bretagne en 2012-2016

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



Évolution des effectifs nicheurs de la mouette tridactyle en Bretagne

Localité (département)	Effectifs 2012	Effectifs 2013	Effectifs 2014	Effectifs 2015	Effectifs 2016	Prod	TxEch
Pointe du Raz (29)	852	?	?	?	?	?	?
Pointe du Van (29)	(avec Raz)	?	?	?	?	?	?
Goulien (29)	25	1	0	0	0	–	–
Cap Fréhel (22)	51	99	123	174	167	0,69-0,80	49-55 %
TOTAL	928	(?)	(?)	(?)	(?)	–	–

? = donnée non communiquée

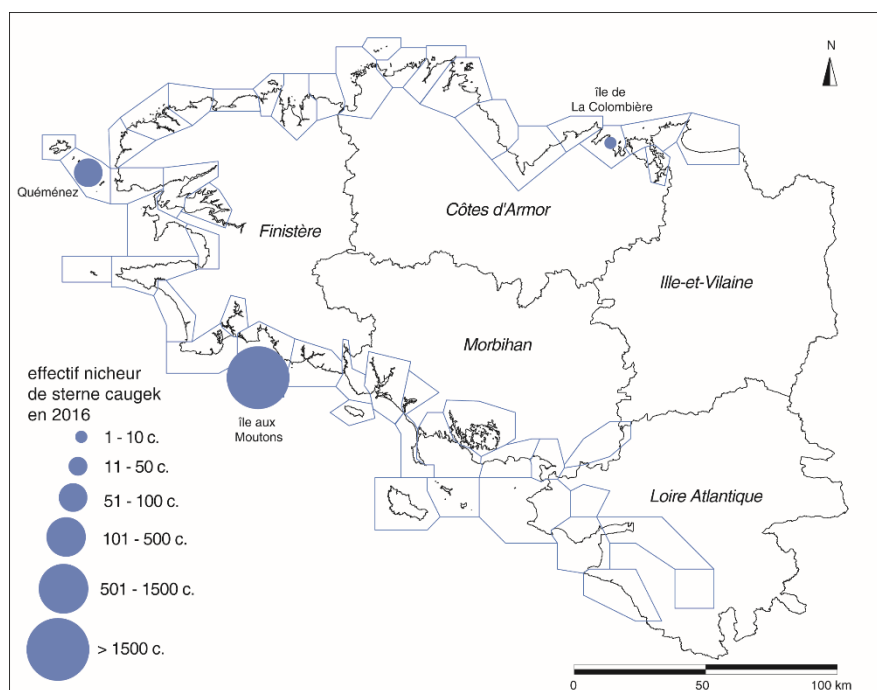
Production en 2015 (Prod) = nombre de jeunes à l'envol par couple reproducteur (nid construit)

Taux d'échec en 2015 (TxEch) = nombre de nids en échec / nombre de nids construits

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

Un minimum de 2 088 couples de sterne caugek nichent en Bretagne en 2016. Quatre localités sont occupées. L'île aux Moutons (Finistère) accueille deux colonies, l'une de 222 couples sur l'îlot Enez ar Razed et l'autre de 1 825 couples sur Moelez, l'île principale, soit un total de 2 047 couples pour cette localité (Ferré *et al.* 2016). Dans l'archipel de Molène (Finistère), 41 couples nichent sur l'île de Quéménéz, au sein d'une colonie mixte regroupant les quatre espèces de sternes (caugek, de Dougall, pierregarin et naine ; H. Mahéo comm. pers.). À l'île de la Colombière (Côtes-d'Armor), jusqu'à une trentaine de sternes sont observées aux alentours du début avril jusqu'au 18 mai mais elles quittent le site ensuite, probablement en raison de perturbations engendrées par un faucon pèlerin. Cependant, vers le 10 juin, une vingtaine de couples de sterne caugek et pierregarin s'installent sur l'île qui est désertée le 20 juin. Suite à cet abandon, le nombre de pontes par espèce n'a pas pu être déterminé précisément par les gardiens saisonniers, certaines pontes étant prédatées (Lemoine & Miller 2016), d'où une petite incertitude sur l'effectif nicheur régional. L'espèce, qui y avait niché sans succès en 2015, ne se réinstalle pas dans le Trégor-Goëlo cette année.

Répartition de la sterne caugek en Bretagne en 2016



La population régionale de sterne caugek augmente de +11 % par rapport à 2015, retrouvant sensiblement le même niveau qu'en 2014. L'évolution à moyen terme (entre 2007 et 2016) est de +53 %. En terme de distribution, la population bretonne de sterne caugek est très concentrée puisque l'île aux Moutons accueille 98 % des couples nicheurs en 2016. L'espèce se maintient en Iroise mais abandonne Banneg au profit de Quéménéz, et l'effectif nicheur dans ce secteur est réduit de -62 % entre 2015 et 2016.

Évolution des effectifs nicheurs de la sterne caugek en Bretagne

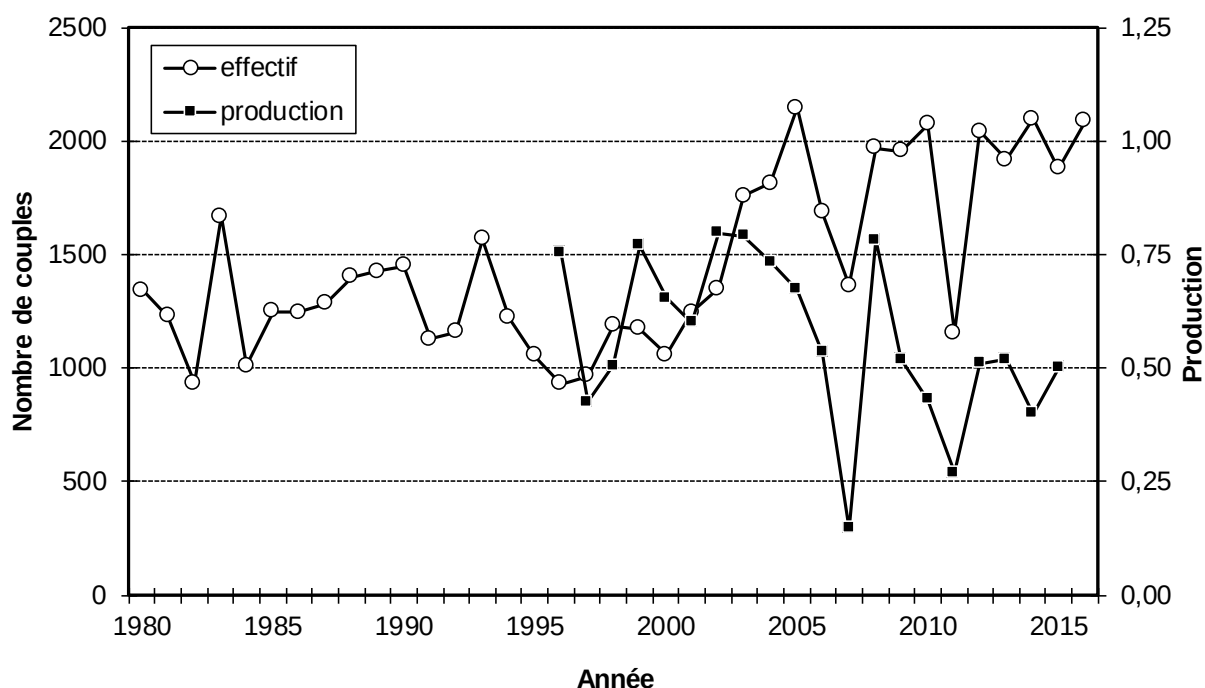
Département	Effectifs 2012	Effectifs 2013	Effectifs 2014	Effectifs 2015	Effectifs 2016
Côtes-d'Armor (22)	404	445	387	50 ⁽¹⁾	5-20 (?)
Finistère (29)	1 500-1 775	1 473	1 708	1 851	2 088
Morbihan (56)	0	0	1	0	0
TOTAL	1 904-2 179	1 919	2 096	1 881 ⁽¹⁾	> 2 088

Pour le détail des effectifs par colonies, se référer au bilan sternes de l'Orom (Jacob 2017)

⁽¹⁾ Les 20 couples nicheurs de l'île de La Colombière ne sont pas pris en compte dans le total régional en raison d'un probable report vers d'autres colonies

Le succès de la reproduction est nul sur la colonie de La Colombière (Lemoine & Miller 2016). À Quéménénez, 22 à 29 poussins ont atteint l'âge de l'envol soit une production de 0,54 à 0,71 jeune par couple (H. Mahéo comm. pers.). Sur l'île aux Moutons, la configuration du site, la taille de la colonie, l'étalement de la reproduction et le manque d'expérience des gardiens saisonniers n'ont pas permis d'obtenir une estimation fiable de la production cette année (Jacob 2017). Le nombre de grands poussins observés simultanément est de 832, soit une production minimale de 0,39 jeune par couple, mais ce nombre est très probablement sous-estimé et ne peut pas être considéré comme fiable. À l'avenir, compte tenu de l'ampleur de la colonie, l'estimation de la production pourrait être évaluée sur un échantillon de nids.

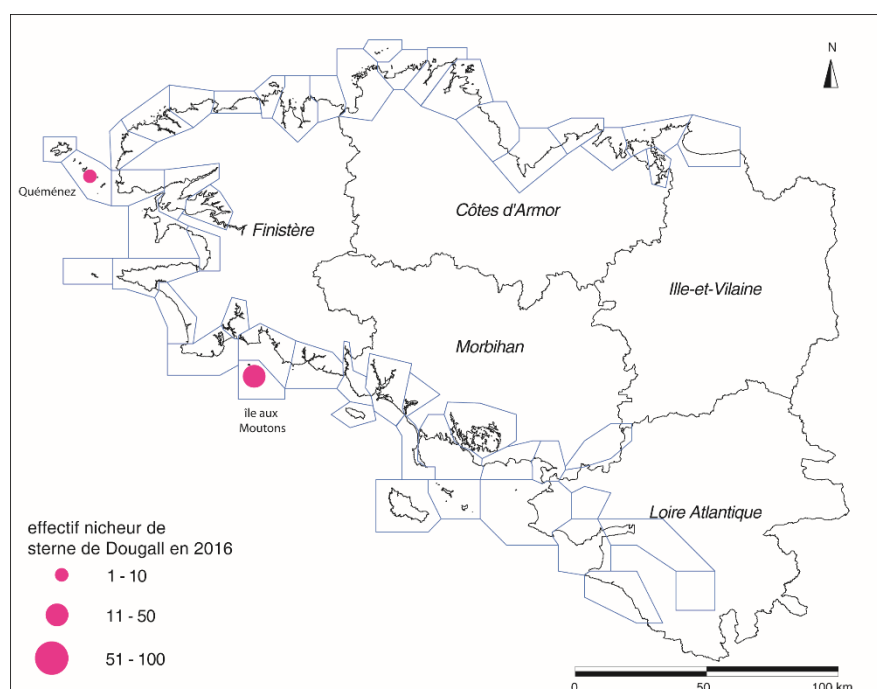
Évolution des effectifs et production en jeunes de la sterne caugek en Bretagne



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

En 2016, la Bretagne accueille 49 à 51 couples nicheurs de sternes de Dougall (Jacob 2017), soit la totalité des nicheurs de France métropolitaine. L'île aux Moutons (Finistère) abrite 46 couples, tous sur Moelez, en compagnie de sternes caugek et pierregarin (Ferré *et al.* 2016). Dans l'archipel de Molène (Finistère), 3 à 5 couples nichent au sein de la colonie plurispécifique de sterne de Quéménéz, mais l'échec de leur nidification et l'abandon de la colonie sont constatés, sans raison identifiée (H. Mahéo comm. pers.). L'espèce est observée à La Colombière (Côtes-d'Armor) mais sans indice de nidification (Lemoine & Miller 2016). Elle n'est par contre pas contactée dans le Trégor-Goëlo (Côtes-d'Armor) cette année (Geoca 2016).

Répartition de la sterne de Dougall en Bretagne en 2016



Évolution des effectifs nicheurs de la sterne de Dougall en Bretagne

Département	Effectifs 2012	Effectifs 2013	Effectifs 2014	Effectifs 2015	Effectifs 2016
Ille-et-Vilaine (35)	0	0	0	0	0
Côtes-d'Armor (22)	11-17	15	17-18	0-2	0-2
Finistère (29)	21	13	13	29	49-51
Morbihan (56)	0	0	0	0	0
TOTAL	32-38	28	30-31	29-31	49-51

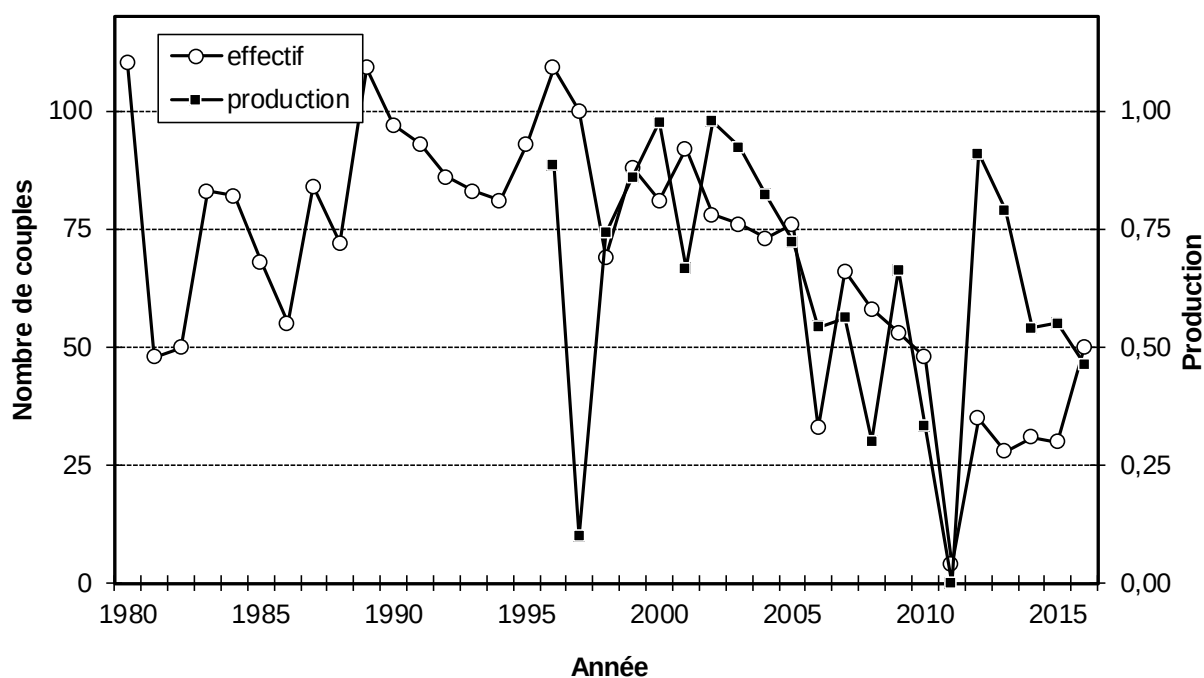
Pour le détail des effectifs par colonies, se référer au bilan sternes de l'Orom (Jacob 2017)

Passant de 30 couples en 2015 à 50 couples en 2016 (+ 40 %) la petite population de sterne de Dougall de Bretagne, et de France métropolitaine, retrouve cette année un niveau proche de celui de 2010, avant l'abandon de la colonie de l'île aux Dames en baie de Morlaix (Finistère). La colonie de l'île aux Moutons voit l'effectif de cette espèce croître de 26 couples en 2015 à 46 couples en 2016. Cependant la tendance à moyen terme entre 2007 et 2016 est à la baisse de -24 %. La distribution des

colonies évolue peu entre 2015 et 2016, l'île aux Moutons accueillant l'essentiel des couples nicheurs (92 %). En Iroise, où l'espèce avait niché sans succès sur Banneg en 2015, elle s'implante au sein de la colonie mixte de l'île de Quéménez, suivant le mouvement des sternes pierregarin et caugek.

A Quéménez la nidification de la sterne de Dougall a échoué, sans raison connue (H. Mahéo, comm. pers.). Sur l'île aux Moutons, la nidification semi-hypogée, la configuration du site et l'effectif réduit de Dougall au sein de la colonie plurispécifique de sternes ainsi que le manque d'expérience des gardiens saisonniers, rendent difficile le repérage des poussins à l'envol. La production est estimée entre 0,28 et 0,65 jeune par couple, soit une moyenne de 0,47 jeune par couple. La fourchette basse correspond au nombre maximum de poussins volants repérés simultanément tandis que la fourchette haute correspond au nombre de poussins bagués moins ceux retrouvés morts sur la colonie. Bien qu'imprécise, avec une estimation de 0,43 jeune par couple, la production moyenne en Bretagne reste inférieure aux productions enregistrées sur les autres colonies du nord-ouest de l'Europe : Rockabill = 0,66 jeune par couple, Lady's Island lake = 0,93, Coquet Island = 0,88 (Macleod-Nolan 2017).

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



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

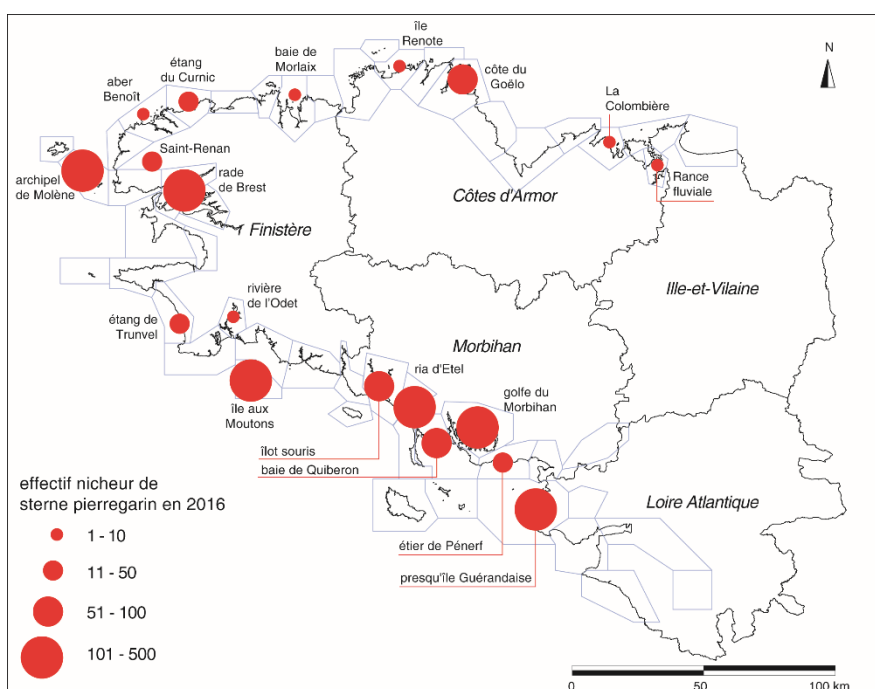
De la Rance maritime (Ille-et-Vilaine) à l'étier de Pénerf (Morbihan), 1 418 à 1 541 couples nicheurs de sterne pierregarin ont été dénombrés en 2016 (Jacob 2017). Cet effectif est en hausse de +27 % par rapport à 2015. Ce bilan est cependant partiel dans la mesure où le bassin maritime du golfe du Morbihan ne peut pas être recensé de façon exhaustive chaque année et que des couples isolés peuvent échapper au recensement dans certains secteurs, comme l'illustre par exemple la découverte d'un couple isolé sur l'Odét (Finistère) cette année. Par ailleurs, le recensement n'étant pas coordonné dans le sud Bretagne, il ne tient pas compte des abandons et réinstallations de

colonies en cours de saison, pouvant induire un biais dans le bilan. Ce dernier est donc à considérer avec précaution.

La sterne pierregarin occupe l'ensemble du littoral breton. En 2016, un minimum de 51 sites unitaires différents ont accueilli des couples nicheurs, dont 3 en Ile-et-Vilaine, 8 en Côtes-d'Armor, 18 dans le Finistère et au moins 22 dans le Morbihan. Les colonies les plus importantes se rencontrent de l'archipel de Molène à l'étier de Pénérf, la côte nord Bretagne accueillant des colonies aux effectifs plus restreints.

Les sites naturels colonisés par la sterne pierregarin sont majoritairement des îlots marins (48 %). Les marais endigués, sites semi-naturels, accueillent 19 % des colonies et 23 % des couples nicheurs. Hormis un site en Rance maritime, les marais endigués sont tous situés en Bretagne sud, autour du golfe du Morbihan et de la rivière de Pénérf. Le nombre de sites artificiels occupés représente au moins 29 % des sites de nidification et abrite 31 % des nicheurs bretons, bilan sous-estimé compte tenu des comptages partiels. Il s'agit de pontons spécialement aménagés pour accueillir les sternes, d'infrastructures portuaires ou de bâtiments, mais aussi de chalands ostréicoles ou de « bateaux ventouses ».

Répartition de la sterne pierregarin en Bretagne en 2016



La taille des colonies de sterne pierregarin est très variable, et 60 % des sites occupés comptent moins de 10 couples. La taille moyenne des colonies est de 22 couples. Six colonies comptent plus de 100 couples, et hébergent 62 % des effectifs bretons, et trois colonies comptent entre 50 et 100 couples (voir Jacob 2017 pour plus de détails).

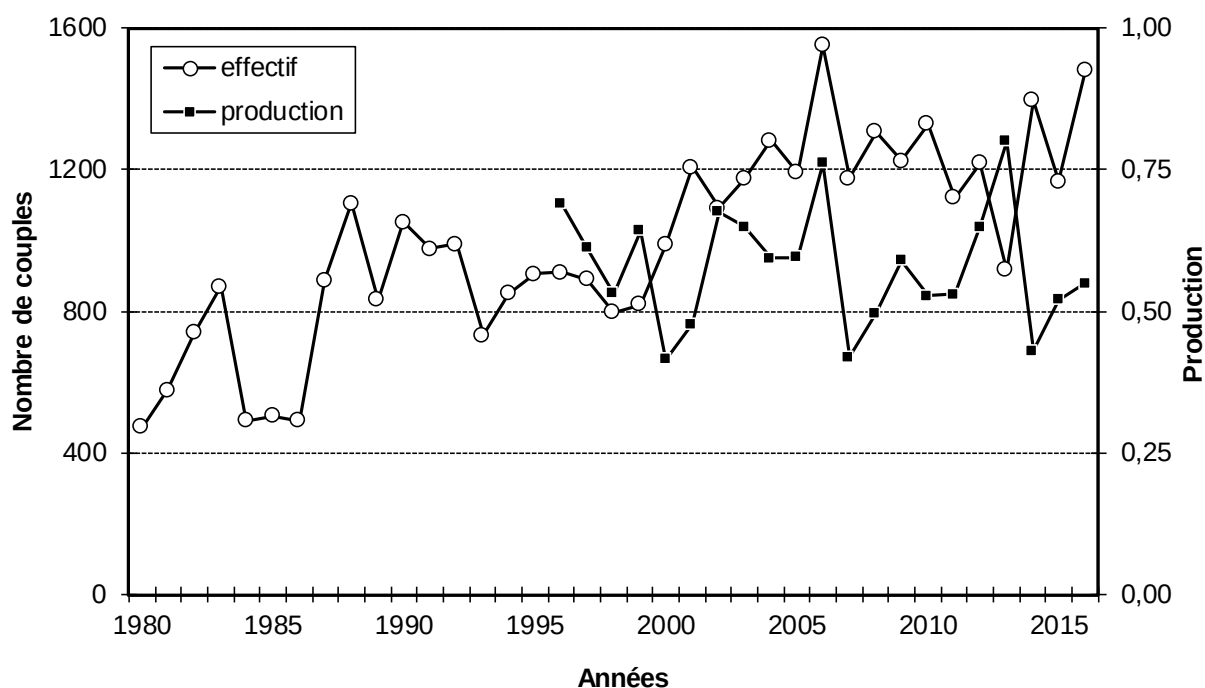
Le succès de la reproduction est estimé à partir des colonies sur lesquelles un suivi du nombre de jeunes atteignant l'âge de l'envol a pu être réalisé. Ces sites concernent 86 % de l'effectif dénombré à l'échelle régionale, et la production est de l'ordre de 0,51 à 0,59 jeune par couple, valeur considérée comme moyenne. Elle est meilleure sur les sites artificiels que sur les îlots marins naturels et dans les marais endigués (Jacob 2017).

Évolution des effectifs nicheurs de la sterne pierregarin en Bretagne

Département	Effectifs 2012	Effectifs 2013	Effectifs 2014	Effectifs 2015	Effectifs 2016
Ille-et-Vilaine (35)	1	4	5-7	8	7
Côtes-d'Armor (22)	> 146-147	197-202	259-264	26-50	50-98
Finistère (29)	470-476	310-323	546-559	553-559	666-691
Morbihan (56)	> 591-605	> 390-402	> 554-596	> 535-668	> 695-745
TOTAL	> 1 208-1 229	> 901-931	> 1 364-1 426	> 1 122-1 285	> 1 418-1 541

Pour le détail des effectifs par colonies, se référer au bilan sternes de l'Orom (Jacob 2017)

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



Colonie de sterne pierregarin dans le port de Brest (cliché Jean-Philippe Sanquer, Bretagne Vivante)

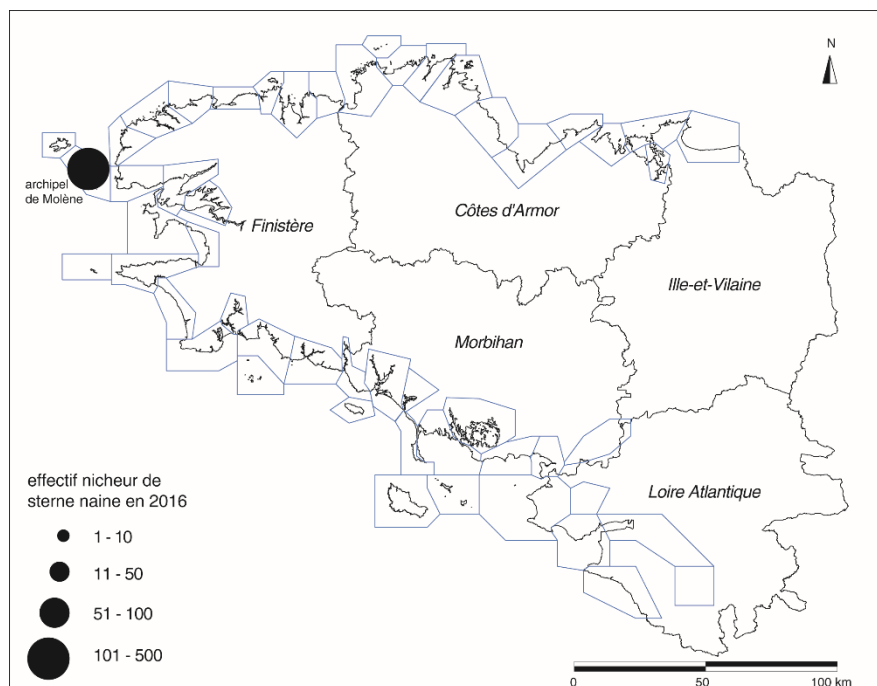
14. Sterne naine - *ar c'hwiton* - *Sternula albifrons*

En 2016, les sternes naines bretonnes se reproduisent toutes en Iroise (Finistère). L'effectif nicheur est compris entre 100 et 104 couples. La colonie principale occupe la côte sud de Quéménéz, dans l'archipel de Molène, et compte 78 couples le 3 juin tandis que 3 ou 4 couples nichent dans la colonie mixte située au nord de l'île. Sur l'île de Litiry, le nombre de couples est compris entre 19 et 22. Début juillet, une nouvelle colonie est découverte sur le Ledenez Vraz de Quéménéz, avec 11 à 13 couples, mais correspond très probablement à des pontes de remplacement des couples en échec sur les colonies de Quéménéz ou Litiry (H. Mahéo comm. pers.). Pour cette raison, ces couples ne sont pas pris en compte dans le bilan régional. Quelques individus ont été observés à l'île de Sein (Finistère), mais sans aucun indice de reproduction (M. Buanic comm. pers. et données Faune-Bretagne). Dans le Trégor-Goëlo (Côtes-d'Armor), l'espèce n'a été contactée qu'une fois à la mi-juillet.

La population de sterne naine de Bretagne progresse de +52 % entre 2015 et 2016, tandis qu'elle a plus que doublée en 10 ans, passant de 50 couples en 2007 à 100-104 couples en 2016 (+104 %). Bien que cette évolution soit positive, la population bretonne est concentrée uniquement dans le sud de l'archipel de Molène sur quelques sites très proches les uns des autres, ce qui la rend très vulnérable à d'éventuelles perturbations locales.

La production moyenne régionale est estimée à 0,48-0,70 jeune par couple, valeur considérée comme moyenne (Jacob 2017). La production n'a cependant été évaluée que sur les colonies de Quéménéz et de son Ledenez, les débarquements sur Litiry accroissant le risque de prédation des goélands marins sur d'autres espèces nichant sur l'île (Y. Turpin comm. pers.).

Répartition de la sterne naine en Bretagne en 2016

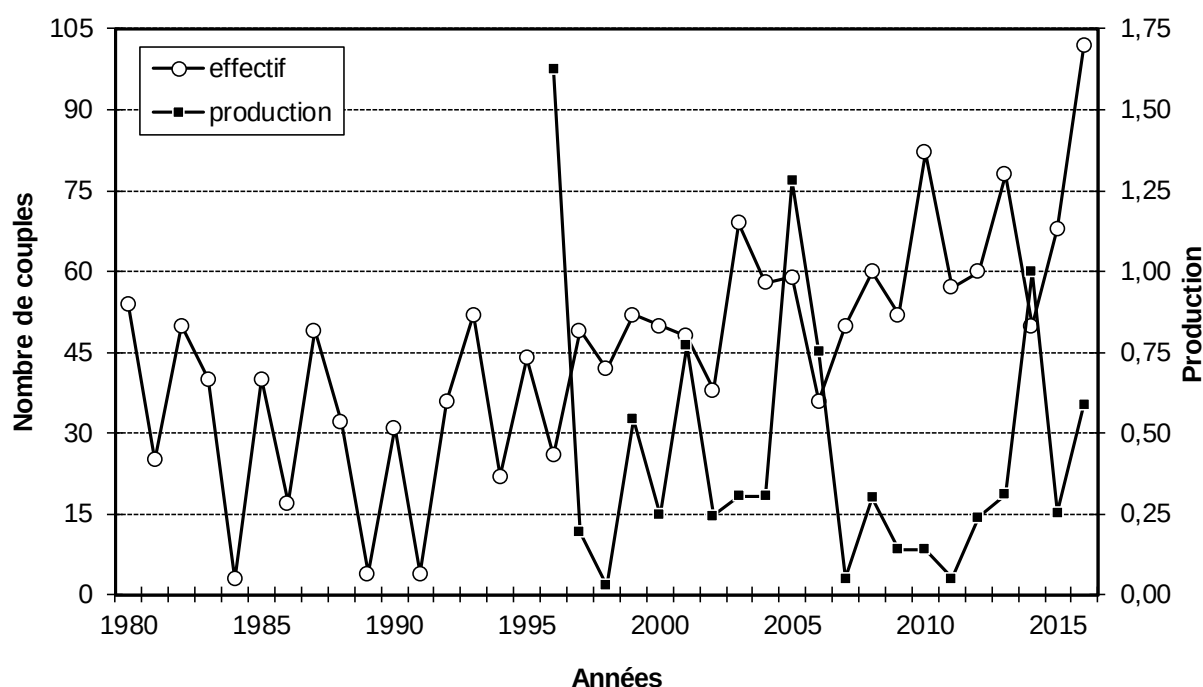


Évolution des effectifs nicheurs de la sterne naine en Bretagne

Département	Effectifs 2012	Effectifs 2013	Effectifs 2014	Effectifs 2015	Effectifs 2016
Côtes-d'Armor (22)	0	0	3	1	0
Finistère (29)	59-60	78-79	47	63-69	100-104
TOTAL	59-60	78-79	50	64-70	100-104

Pour le détail des effectifs par colonies, se référer au bilan sternes de l'Orom (Jacob 2017)

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

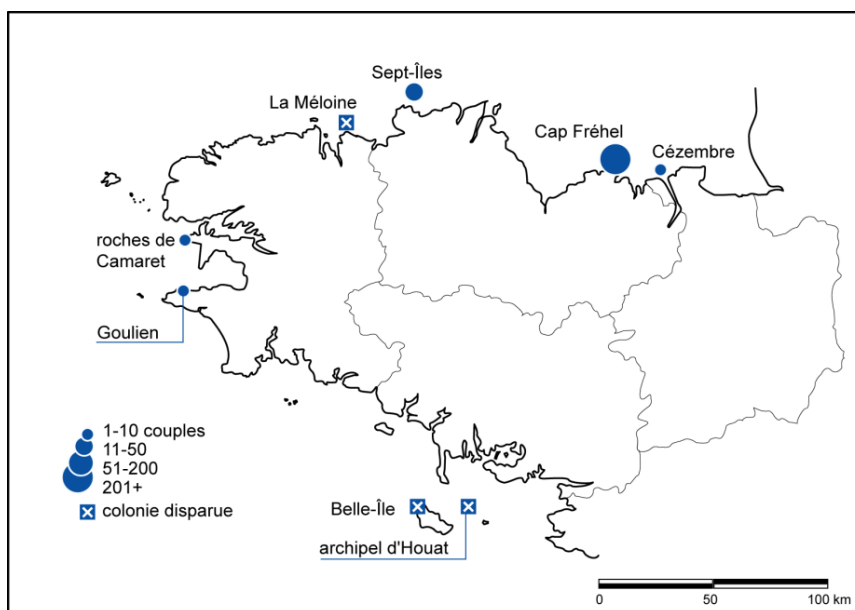


15. Guillemot de Troïl - *an erev beg hir / an erev beg sardin* - *Uria aalge*

Le bilan des dénombrements fait état de **329-401 couples en Bretagne**, mettant en évidence une stabilité des effectifs. Le nombre de couples augmente un peu au cap Fréhel (+ 7 couples environ ; Cadiou & Quéré 2017), diminue aux Sept-Îles (- 10 couples environ, mais cette apparente diminution est due à une fourchette sur les effectifs nicheurs avec une incertitude liée à la découverte de 11 œufs prédatés de guillemots ou de pingouins ; Provost *et al.* 2016) et sur Cézembre (- 2 couples), et se maintient sur les deux petites colonies du cap Sizun et de Camaret, soit respectivement quatre et deux couples. La petite colonie de Cézembre paraît particulièrement attractive puisque le 28 mai, 60 individus ont été observés simultanément, soit posés dans les falaises soit sur l'eau (donnée Bretagne Vivante).

Comme en 2015, les opérations de limitation des corneilles ont favorisé un bon déroulement de la reproduction au cap Fréhel. Cependant, des cas de prédation des œufs par les goélands argentés ont été enregistrés dans cette localité, ainsi que des cas de prédation d'adultes, et probablement de poussins à l'envol, par un goéland marin (Cadiou & Quéré 2017). La production en jeune a pu être évaluée au cap Fréhel, sur un secteur de la Petite Fauconnière hébergeant 31-32 couples, avec une estimation de 0,59 jeune par couple (Cadiou & Quéré 2017), résultat qui se situe au niveau des valeurs moyennes obtenues dans les colonies de Grande-Bretagne comme Skomer (Stubbings *et al.* 2016). Dans le cap Sizun, les quatre couples ont tous produit un jeune à l'envol.

Répartition du guillemot de Troïl en Bretagne en 2016

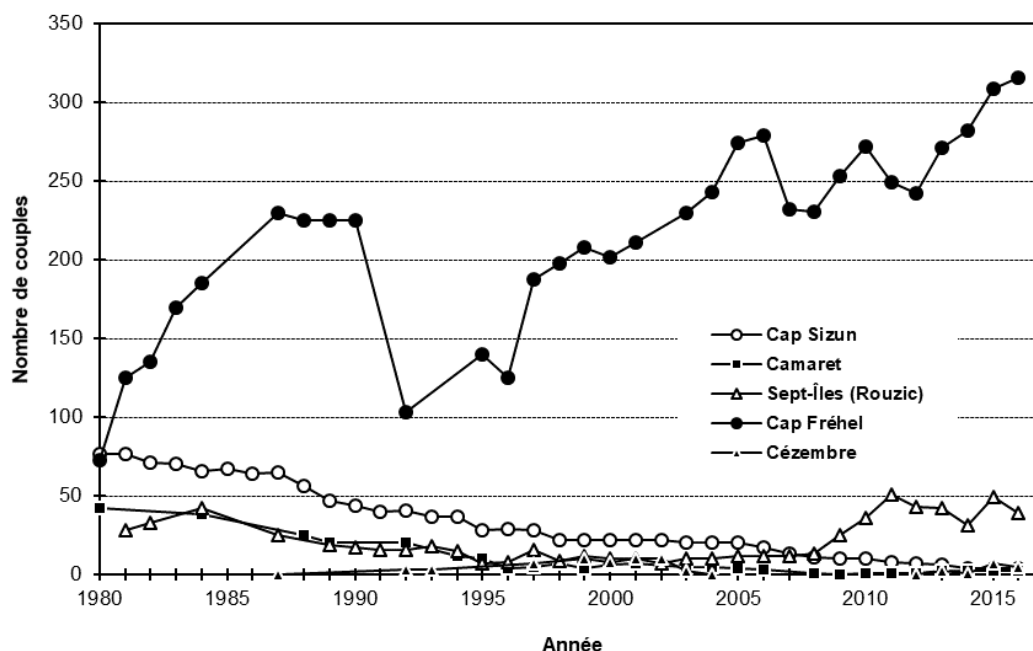


Évolution des effectifs nicheurs du guillemot de Troïl en Bretagne (d'après les publications et données BV et LPO)

Localité (département)	Effectifs 2012	Effectifs 2013	Effectifs 2014	Effectifs 2015	Effectifs 2016
Goulien - cap Sizun (29)	7	6	4	4	4
roches de Camaret (29)	1	2	2	2	2
Sept-Îles (22)	42-43	42	28-33	46-52	28-49
cap Fréhel (22)	237-247	262-282	268-296	281-336	290-341
Cézembre (35)	0	2	1	6-7	5
TOTAL	287-298	314-334	303-336	339-401	329-401

NR = non recensé

Évolution des effectifs du guillemot de Troïl pour les colonies de Bretagne (d'après les publications et données BV et LPO)

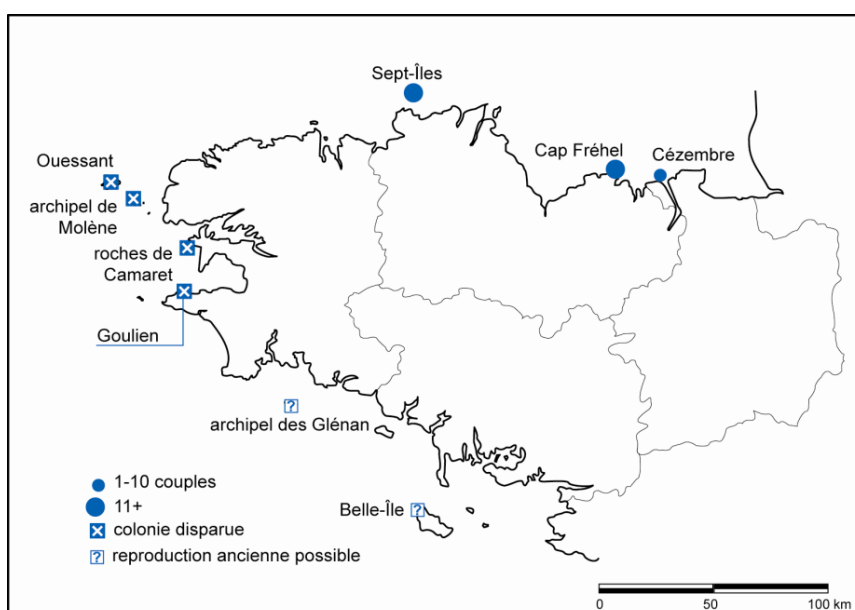


Groupe de pingouins torda aux Sept-Îles (cliché A. Deniau, LPO–RNN Sept-Îles)

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

L'accroissement se poursuit et la petite population bretonne compte **76-93 couples**. Aux Sept-Îles, 3 couples de plus ont été dénombrés (41-53 couples, mais avec une incertitude liée à la découverte de 11 œufs prédatés de guillemots ou de pingouins ; Provost *et al.* 2016), au cap Fréhel, 2 couples de plus (26-29 couples ; Cadiou & Quéré 2017) et sur l'île Cézembre, 2 couples de plus (9-11 couples). Au cap Fréhel, les observations combinent des observations de terre et de mer, pour passer en revue les différentes falaises occupées par l'espèce, mais certaines zones sont difficiles à recenser (Cadiou & Quéré 2017).

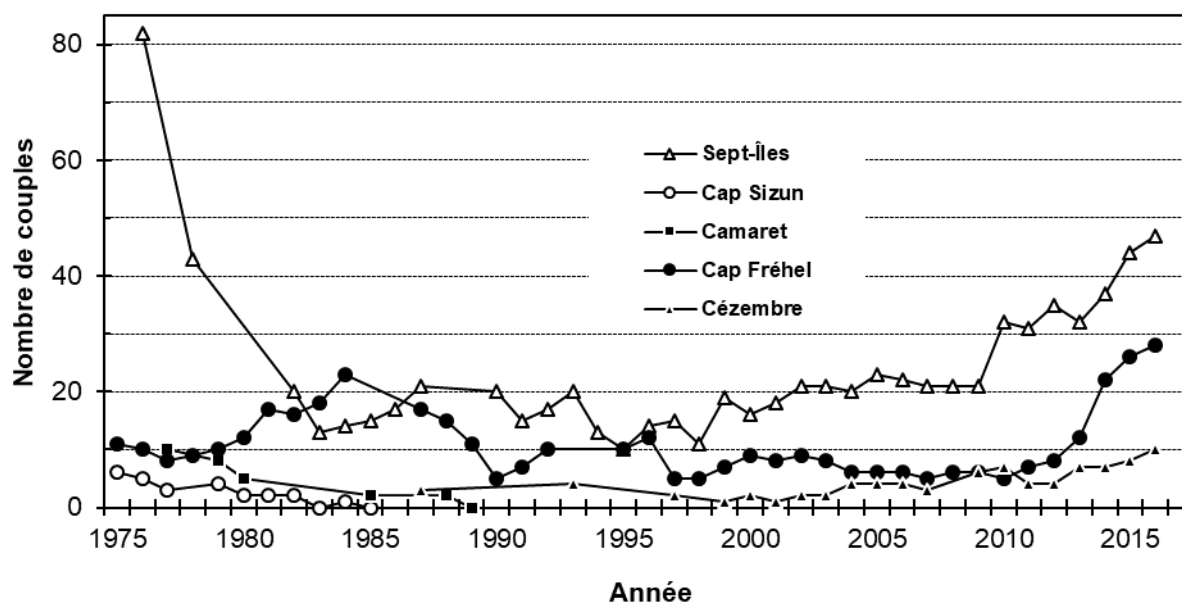
Répartition du pingouin torda en Bretagne en 2016



Évolution des effectifs nicheurs du pingouin torda en Bretagne (d'après les publications et données BV et LPO)

Localité (département)	Effectifs 2011	Effectifs 2012	Effectifs 2013	Effectifs 2014	Effectifs 2015	Effectifs 2016
Sept-Îles (22)	30-32	34-36	31-33	36-38	43-45	41-53
cap Fréhel (22)	7	8	12	21-23	23-28	26-29
Cézembre (35)	4	4	6-8	4-8	8	9-11
TOTAL	41-43	46-48	49-53	61-69	74-81	76-93

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 avec un **total de 120-142 TAO (terriers apparemment occupés)**.

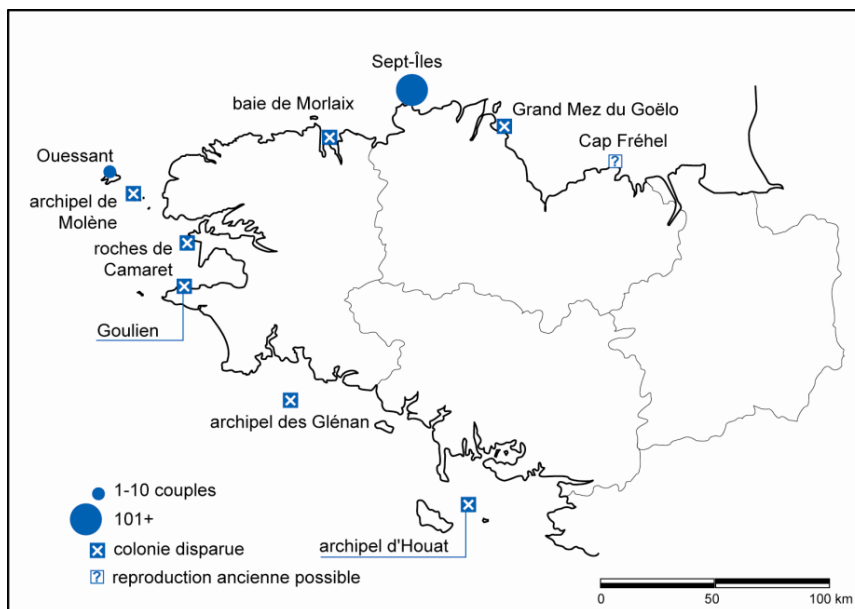
Pour l'archipel des Sept-Îles, l'année 2016 avec 119 TAO minimum enregistre une baisse importante par rapport à 2015 et 2014 (respectivement 138 et 139 TAO minimum). Il faut remonter à 2008 puis 2001 pour avoir un effectif en deçà de 119 TAO. Une baisse importante de l'effectif est à nouveau constatée sur l'île Malban (54-58 en 2016 contre 60-83 en 2015 et 69-90 en 2014), mais aussi une chute des effectifs sur l'île Rouzic (51-61 en 2016 contre 60-69 en 2015) ainsi que sur l'île Bono (14-21 en 2016 contre 18-35 en 2015 ; Provost *et al.* 2016).

Une seule autre localité enregistre la présence du macareux en période de reproduction en France métropolitaine. Sans précision de dates, des pêcheurs ligneurs indiquent avoir observé au moins 4 individus simultanément dans le secteur de Keller durant la période de reproduction. Ces observations laissent à penser que la micro-colonie de Keller se maintient, avec un très faible effectif de 1 ou 2 couples (Quénot 2017). Il serait particulièrement intéressant de renforcer la pression d'observation sur Keller aux périodes favorables (installation des couples et élevage des poussins), afin de vérifier l'occupation effective de terriers.

Contrairement aux années passées, l'espèce n'a pas été observée au cap Fréhel en 2016 (Cadiou & Quéré 2017).

Aucune donnée n'est collectée sur la production en jeunes aux Sept-Îles.

Répartition du macareux moine en Bretagne en 2016



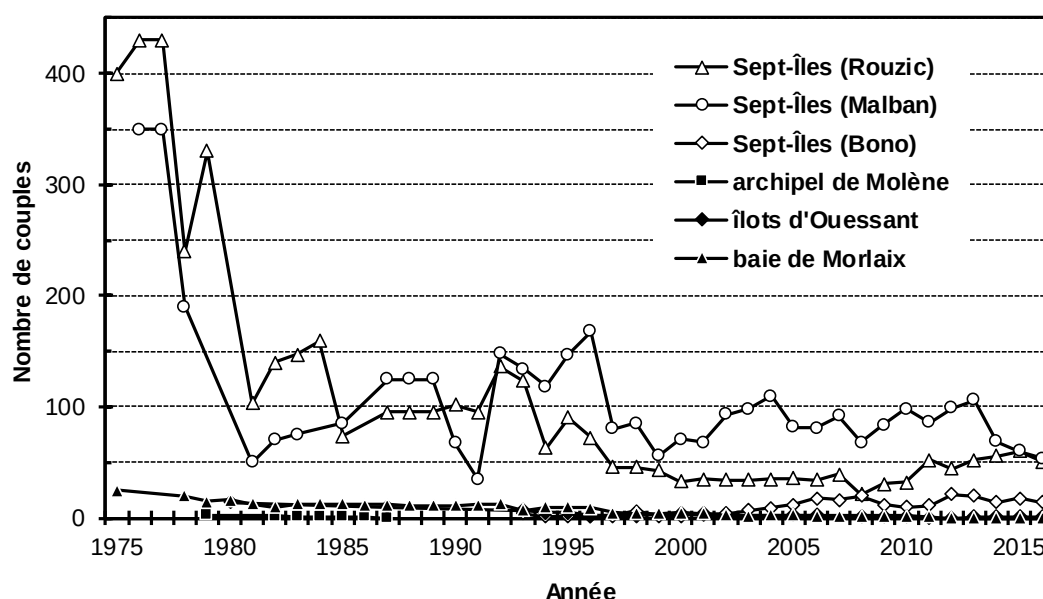
Évolution des effectifs nicheurs du macareux moine en Bretagne

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

Localité (département)	Effectifs 2012	Effectifs 2013	Effectifs 2014	Effectifs 2015	Effectifs 2016
Ouessant (29)	0-1	1-2	0-2	1-2	1-2
baie de Morlaix (29)	0-1	0	0	0	0
Sept-Îles (22)	164-185	178-247	139-179	138-187	119-140
TOTAL	164-187	179-249	139-181	139-189	120-142

Évolution des effectifs du macareux moine pour les colonies de Bretagne

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



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 évalué pour les goélands car les données disponibles sur des dénombrements de colonies sont 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 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.)

En l'état des connaissances scientifiques, les valeurs seuils actuellement proposées sur une base empirique (voir tableau ci-dessus et Cadiou *et al.* 2010) ne peuvent être qu'exploratoires, et leur interprétation doit donc être précautionneuse. Des analyses statistiques plus poussées restent donc 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, en France à l'échelle des trois façades maritimes (tableau de bord des aires marines protégées par exemple), et à l'étranger.

Conclusion

Les évolutions numériques entre 2015 et 2016 mettent en évidence une relative stabilité pour la majorité des espèces. Une augmentation de plus de 20 % est enregistrée pour trois espèces, les sternes de Dougall, pierregarin et naine. À l'inverse, une diminution de 20 % est enregistrée pour le macareux moine. Les deux espèces les moins abondantes sont désormais la sterne de Dougall et le pingouin torda.

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 7 des 17 espèces à reproduction régulière et une tendance à la stabilité pour 7 espèces. Une diminution était toutefois enregistrée pour 3 espèces, dont 2 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 ; voir tableau page suivante).

En 2016, pour les espèces qui font l'objet d'un suivi spécifique, les performances de reproduction sont médiocres pour la sterne de Dougall et la sterne pierregarin. Les résultats sont moyens pour le fou de Bassan, le goéland argenté et la sterne naine. Pour le fulmar boréal, l'océanite tempête et le cormoran huppé, les résultats sont bons, voire très bons. Les mauvaises performances de reproduction sont généralement liées à des cas de prédation, ou de dérangement lié à la présence de prédateurs ou à des activités humaines. Des conditions météorologiques défavorables ou une réduction des ressources alimentaires peuvent aussi apparaître comme un élément d'explication pour certaines espèces.

Les suivis réalisés en 2016 seront reconduits en 2017, dans le cadre de l'Observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne, et porteront sur les 17 espèces à reproduction régulière en Bretagne et un certain nombre de colonies réparties sur l'ensemble du littoral breton. Des suivis similaires seront également renouvelés en 2017 sur des colonies du littoral de Bretagne nord dans le cadre de l'Observatoire des oiseaux marins et côtiers de la sous-région marine Manche – mer du Nord, ou dans le cadre de programmes spécifiques.



Sternes de Dougall à l'île aux Moutons (cliché Y. Jacob, Bretagne Vivante)

**Tableau de bord 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 <i>Fulmarus glacialis</i>	NT	VU	331-358	➔ (+1 %)	➔ (+3 %)	B (0,42)	Y (0,35)
puffin des Anglais <i>Puffinus puffinus</i>	EN	VU	232-392	➔ (-2 %)	➔ (-2 %)	NE	NE
océanite tempête <i>Hydrobates pelagicus</i>	VU	EN	1 073-1 141	➔ (+8 %)	➔ (+19 %)	TB (0,59)	TB (0,55)
fou de Bassan <i>Morus bassanus</i>	NT	NT	20 155	➔ (-5 %)	↗ (+34 %)	Y (0,42)	NE
grand cormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	LC	VU	1 246	➔ (-4 %)	↗ (+36 %)	NE	NE
cormoran huppé <i>Phalacrocorax aristotelis</i>	LC	LC	5 932-5 968	➔ (-4 %)	➔ (+19 %)	B (1,25)	B (1,14)
goéland brun <i>Larus fuscus</i>	LC	LC	18 363-18 996	NE	➔ (-13 %)	NE	NE
goéland argenté <i>Larus argentatus</i>	NT	VU	26 927-28 326	➔ (+4 %)	↘ (-49 %)	Y (0,86)	Y (0,77)
goéland marin <i>Larus marinus</i>	LC	LC	4 366-4 408	➔ (+20 %)	↗ (+44 %)	NE	NE
mouette tridactyle <i>Rissa tridactyla</i>	VU	EN	928	NE	➔ (-19 %)	NE	NE
sterne caugek <i>Thalasseus sandvicensis</i>	NT	NT	> 2 088	➔ (+11 %)	↗ (+93 %)	NE	NE
sterne de Dougall <i>Sterna dougallii</i>	CR	CR	49-51	↗ (+67 %)	↘ (-57 %)	M (0,44)	Y (0,50)
sterne pierregarin <i>Sterna hirundo</i>	LC	LC	1 418-1 541	↗ (+23 %)	↗ (+24 %)	Y (0,55)	Y (0,54)
sterne naine <i>Sternula albifrons</i>	LC	EN	100-104	↗ (+52 %)	↗ (+20 %)	Y (0,54)	M (0,40)
guillemot de Troil <i>Uria aalge</i>	EN	VU	329-401	➔ (-1 %)	➔ (+18 %)	NE	NE
pingouin torda <i>Alca torda</i>	CR	EN	76-93	➔ (+9 %)	↗ (+74 %)	NE	NE
macareux moine <i>Fratercula arctica</i>	CR	CR	120-142	↘ (-20 %)	↘ (-26 %)	NE	NE

Effectif breton = effectif dénombré, ou estimé, en 2016 (ce rapport, Provost *et al.* 2016, Jacob 2017), en 2015 pour grand cormoran, et en 2009-2012 pour fulmar boréal, cormoran huppé, goélands et mouette tridactyle (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 rouge régionale & Responsabilité biologique régionale, Oiseaux nicheurs & Oiseaux migrateurs de Bretagne)

<http://www.observatoire-biodiversite-bretagne.fr/Chiffres-et-cartes/statuts/Liste-rouge-et-responsabilite-biologique-regionales-pour-la-faune-de-Bretagne>

EFF1a = évolution annuelle des effectifs de l'année t-1 à l'année t ; EFF10a = évolution décennale des effectifs entre deux périodes de recensements nationaux (1997-2000 et 2009-2012) ; 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

- Álvarez D. & Pajuelo M. A. F. 2011 – Southern populations of European shag *Phalacrocorax a. aristotelis* advance their laying date in response to local weather conditions but not to large-scale climate. *Ardeola* 58 : 239-250.
- Barbraud C., Fortin M., Charbonnier Y., Delord K., Gadenne H., Thiebot J.-B. & Gélinaud G. 2014 – A comparison of direct and distance sampling methods to estimate abundance of nesting gulls. *Ardeola* 61 : 367-377.
- Brown R. & Eagle G. 2016 – *Skokholm Seabird Report 2016*. Wildlife Trust of South and West Wales, 55 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. 2016 – *Bilan de l'enquête 2016 sur des colonies témoins de cormorans huppés de la sous-région marine Manche – mer du Nord*. Rapport Bretagne Vivante, AAMP, Brest, 7 p.
- 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. & Quéré P. 2017 – *Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins au cap Fréhel en 2016*. Rapport Bretagne Vivante, syndicat mixte grand site cap d'Erquy – cap Fréhel, Conseil régional de Bretagne, 14 p.
- Cadiou B., Dalis S. & Geiger Y. 2017 – *Bilan des opérations de contrôle des nuisances de la population de goélands de la ville de Brest en 2016*. Rapport Bretagne Vivante-SEPNB, Alpiniste brestois du bâtiment, Ville de Brest, 19 p.
- Cadiou B., Février Y., Allain J., Ballot J.-N., Bourles D., Bretille V., Buanic M., Cabelguen J., Chateigner J.-L., Delisle F., Deniau A., Dérian G., Floté D., Jacob Y., Larzillière A., Mahéo H., Morel R., Provost P. & Quénou F. À paraître – Évolution des effectifs nicheurs du grand cormoran *Phalacrocorax carbo* en Bretagne. *Ar Vran*.
- Cadiou B., Quemmerais-Amice G., Le Nuz M., Quénou 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., Quénou 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., Quénou 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.
- Coulson J.C. & Coulson B.A. 2008 – Lesser black - backed gulls *Larus fuscus* nesting in an inland urban colony: the importance of earthworms (Lumbricidae) in their diet. *Bird Study* 55 : 297-303.
- Daunt F., Afanasyev V., Silk J.R.D. & Wanless S. 2006. Extrinsic and intrinsic determinants of winter foraging and breeding phenology in a temperate seabird. *Behavioral Ecology and Sociobiology* 59 : 381-388.
- Debout G. 2016 – *Bilan de l'enquête menée en 2016 sur des colonies témoins de grand cormoran de la sous-région marine Manche Mer du Nord*. Rapport GON, AAMP, AESN, 7 p.
- Deniau A. & Provost P. 2016 – *Recensement de l'avifaune nicheuse de l'île Tomé (22), année 2016*. Programme Trégor gestion vison - Conservatoire du Littoral ; Commune de Perros-Guirec. Rapport LPO, 14 p.

- Diard M. & Le Guen M. 2016 – *Réserve naturelle Saint-Nicolas des Glénan, rapport d'activité 2016*. Rapport Bretagne Vivante, 84 p. + annexes.
- Ferré B., Le Guen M. & Masson N. 2016 – *Île aux Moutons. Rapport d'activités 2016*. Bretagne Vivante-SEPNB, 46 p.
- Fortin M., Leicher M., Barbraud C. & Maes P. 2016 – *Programme CORMOR, année 2015 & 2016 – rapport d'activité*. Rapport technique, Bretagne Vivante, 35 p.
- Frederiksen M., Harris M.P., Daunt F., Rothery P. & Wanless S. 2004. Scale-dependent climate signals drive breeding phenology of three seabird species. *Global Change Biology* 10 : 1214-1221.
- Gallien F. 2016 – *Suivi de la mouette tridactyle en période de reproduction sur des colonies témoins de la sous-région marine Manche Mer du Nord - Saison 2016*. Rapport GON, AAMP, AESN, Dreal Normandie, 9 p.
- Geoca 2016 – *Suivi de la reproduction 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*. Rapport Groupe d'Études Ornithologiques des Côtes-d'Armor, Agence des aires marines protégées, 30 p.
- Grémillet D., Pichegru L., Kuntz G., Woakes A.G., Wilkinson S., Crawford R.J. & Ryan P.G. 2008 – A junk-food hypothesis for gannets feeding on fishery waste. *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences* 275 : 1149-1156.
- Jacob Y. 2016 – *Réserve Ornithologique des îlots de la Baie de Morlaix. Rapport d'activités 2016 et autres suivis naturalistes*. Bretagne Vivante, Brest, 35 p.
- Jacob Y. (coord.) 2017 – *Sternes de Bretagne 2016 – Rapport de l'Observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne*. Rapport Bretagne Vivante, Brest, 38 p.
- Jacob Y. & Pfaff E. 2016 – *Sternes nicheuses de la sous-région marine Manche - Mer du Nord. Bilan de la saison de nidification 2016*. Rapport Observatoire oiseaux Manche-Mer du Nord, AAMP, Bretagne Vivante, 17 p.
- Le Bot T., Lescroël A. & Grémillet D. 2016 – *Suivi biotéléométrique des fous de Bassan. Compte-rendu de la saison 2016*. Réserve Naturelle Nationale des Sept-Îles, CEFÉ-CNRS.
- Lemoine M. & Miller B. 2016 – *Réserve biologique de La Colombière. Rapport d'activités 2016*. Bretagne Vivante, Brest, 27 p.
- Mahéo H., Cadiou B. & Pouline P. 2016 – *Bilan des actions menées sur la Réserve Naturelle d'Iroise en 2016*. Rapport Bretagne Vivante, 69 p.
- Macleod-Nolan C. 2017 – *Annual Roseate Tern Newsletter 2016*. No. 10. RSPB, 39 p.
- Provost P., Bentz G. & Deniau A. 2016 – *Réserve Naturelle des Sept-Îles. Rapport d'activités 2016*. LPO, 122 p.
- Quaintenne G. et les coordinateurs-espèce. 2016 – Les oiseaux nicheurs rares et menacés en France en 2014. *Ornithos* 23 : 65-101.
- Quénot F. 2017 – *Bilan de la reproduction des oiseaux marins sur l'île d'Ouessant en 2015*. Rapport CEMO, 7 p.
- Robert C. 2016 – *Rapport d'activité 2016. Réserve naturelle François Le Bail – Groix*. Bretagne Vivante, 72 p.
- Rock P., Camphuysen C.J., Shamoun-Baranes J., Ross-Smith V.H. & Vaughan I.P. 2016 – Results from the first GPS tracking of roof-nesting herring gulls *Larus argentatus* in the UK. *Ringling & Migration* 31 : 47-62.
- Shaffer S.A., Cockerham S., Warzybok P., Bradley R.W., Jahncke J., Clatterbuck C.A., Lucia M., Jelincic J.A., Cassell A.L., Kelsey E.C. & Adams J. 2017 – Population-level plasticity in foraging behavior of western gulls (*Larus occidentalis*). *Movement Ecology* 5 : 27.

- Stubbings E.M., Büche B.I., Miquel Riera. E., Green R.M. & Wood M.J. 2016 – *Seabird monitoring on Skomer Island in 2016*. Wildlife Trust of South and West Wales, 76 p.
- UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS 2016 – La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France, 32 p.
- van Donk S., Camphuysen K.C.J., Shamoun-Baranes J. & van der Meer J. 2017 – The most common diet results in low reproduction in a generalist seabird. *Ecology and Evolution* 7 : 4620-4629.
- Wanless S., Frederiksen M., Walton J., & Harris M.P. 2009. Long-term changes in breeding phenology at two seabird colonies in the western North Sea. *Ibis* 151 : 274-285.
- Yésou P., Moal G. & Rozec X. 2016 – *Réserve de Béniguet – Oiseaux nicheurs en 2016*. In Yésou P. & Jaouen Y. *Réserve de Béniguet - Rapport d'activités scientifiques et techniques pour l'année 2016*. ONCFS, Nantes : 15-20.

Remerciements

Ce bilan régional a été réalisé avec le soutien financier du Conseil régional de Bretagne, du Conseil départemental des Côtes-d'Armor, du Conseil départemental du Finistère et du Conseil départemental d'Ille-et-Vilaine.

Le travail de collecte des données sur le terrain est quant à lui financé par les opérateurs déjà cités ci-dessus, ainsi que par la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Bretagne (Dreal), l'Agence des aires marines protégées (AAMP, intégrée au sein de l'Agence française pour la biodiversité depuis le 1^{er} janvier 2017), le Parc naturel marin d'Iroise (PNMI) et d'autres partenaires (communes, communautés de communes, etc.), dans le cadre de différents programmes ou différentes actions non spécifiques à l'Orom.

Merci à Marie Capoulade et Irène Nègre pour la relecture du rapport.

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 et Régis Perdriat), les équipes de l'ONCFS (Office national de la chasse et de la faune sauvage) sur la réserve de chasse et de faune sauvage de Béniguet (archipel de Molène ; coordination Yannick Jaouen et Pierre Yésou, avec la participation de l'ensemble des agents du Service départemental du Finistère et de la Brigade mobile d'intervention de la Délégation régionale Bretagne – Pays de la Loire), et sur la réserve nationale de chasse et de faune sauvage du golfe du Morbihan, l'équipe du Cemo (Centre d'étude du milieu d'Ouessant), l'équipe du Syndicat mixte grand site cap d'Erquy – cap Fréhel, l'équipe du PNMI (Parc naturel marin d'Iroise), les observateurs du Geoca (Groupe d'études ornithologiques des Côtes-d'Armor), de VivArmor Nature, 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 et à la ville de Morlaix, 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, 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 :

Jérémy Allain, Stéphanie Allanioux, Jean-Pierre Artel, Gérard Auffret, Philippe Autors, Alexandre Baduel, Adeline Bahon, Nicolas Balazuc, Jean-Noël Ballot, Christophe Barbraud, Marion Barré, Romain Bazire, Simon Beaugé, Gilles Bentz, Fabrice Bernard, Jean-Luc Bessaguet, Lucas Biais, Benoît Bileude, Yves Blat, Paul Bonnel, Armel Bonneron, Olivier Borderioux, Vincent Bouche, Sylvain Boullier, Hélène Bourdon, David Bourles, Elodie Bouttier, Maxime Bredin, Sébastien Brégeon, Vincent Bretille, Gaëtan Brindejont, Xavier Brosse, Mickaël Buanic, Françoise Burlot,

Jérôme Cabelguen, Anne-Laure Cadiou, Bernard Cadiou, Didier Cadiou, Benoit Cailleret, Benjamin Callard, Noël Capp, Brigitte Carnot, Monique Casse, Sylvie Castay, Frédéric Castel, Anne Caytan, Yves Caytan, Philippe Chapon, Jean-Luc Chateigner, Catherine Chébahi, Jean Cochard, Jean-Marie Cochet, Jean-Philippe Coeffet, Christian Collin, Francine Collin, Elfie Corfa, Harmonie Coroller, Thomas Cosson, Luc Couapel, Uéline Courcoux-Caro, Yvon Créau, David Cuisnier, Soizig Cuisnier, Gwladys Daudin, Jean David, Yves David, Martin de Baets, Even de Kergariou, Benoist Degonne, Claire Delanoë, Nathalie Delliou, Armel Deniau, Axelle Denis, Gwenaël Derian, Maël Derian, Gwenaël Dérian, Alain Desnos, Marion Diard-Combot, Clément Diraison, Martin Diraison, Stéphane Dixneuf, Anthony Dubois, Philippe-Jacques Dubois, Véronique Duch, Gilles Dupont, Guillaume Duthion, Peter Ehler, Maxime Ellouet, Marie Eveillard-Buchoux, Delphine Even, Muriel Fagot, Bruno Ferré, Julien Ferré, Yann Février, Denis Floté, Yann Flour, Matthieu Fortin, Laurent Gager, Géraldine Gaillère, Sandy Garandeau, Clémence Gaudard, Sébastien Gauthier, Gaël Gautier, Sébastien Gautier, Sylvie Gautier, Isabelle Gay, Guillaume Gélinaud, Philippe Genty, Cécile Gicquel, Yann Goasguen, Nicole Gouriou, Mickaël Grünweiser, Sébastien Grünweiser, Myriam Gueguen, Nicolas Guevel, Stéhané Guhur, Robin Guidez, Stéphane Guiguen, Sophie Guillaume, Jean-Raymond Guivarc'h, Gaëtan Guyot, Dominique Halleux, Xavier Hansen, David Hemery, François Hémerly, Audrey Hemon, Frank Herrmann, Bernard Horellou, Julien Houron, Claude Humeau, Julien Huteau, Brigitte Huve, Yann Jacob, Oriane Jacqmin, Jonathan Jaffré, Léa Joly, Antoine L'Herec, Guillaume Laizet, Monsieur Lalouer, Adrien Lambrechts, Philippe Lamour, Agathe Larzillière, Tiffany Lascaud, Franck Latraube, Clarisse Laurent, Fabien Laurent, Yves Le Bail, Eric Le Baut, Olivier Le Bihan, Maiwenn Le Borgne, Hélène Le Bris, Pierre Le Floc'h, Suzanne Le Floc'h, Yannick Le Galès, Valérie Le Gall, François Le Grand, Margot Le Guen, Violette Le Guern, Damien Le Guillou, Alain Le Mas, François Le Moigne, Romain Le Narzul, Molène Le Roy, Brigitte Le Turdu, Jean-François Lebas, Elsa Leborgne, Hugues Lechenne, David Lédan, Aurélien Leduc, Cécile Lefeuvre, Pierre Legendre, Marine Leicher, Gaël Lemeur, Mathilde Lemoine, Julien Leperlier, Arthur Lepetit, Hervé Lesaunier, Philippe Lesné, Catherine Liziar, Anne Loiret, Nicolas Loncle, Yvon Lorgouilloux, Pierre Louvard, Amaury Louvet, Philippe Maes, Martial Maguet, Thomas Maguet, Hélène Mahéo, Jean-François Maillard, Célia Maillotte, Pascal Maléjac, Nolwenn Malengreau, Jean-Florent Mandelbaum, Marion Mao, Jacques Maout, Bernard Martin, Eric Martin, Pierre Martin, Nicolas Masson, Delphine Matherion, Jean-Paul Mathurin, Léa Mauguin, Sébastien Mauvieux, Jeremy Menner, Henri Menu-Kerforn, Philippe Mermoud, Annaëlle Mezac, Marie Mézard, Candice Michelot, Brice Miller, Gaël Moal, Eugène Montocchio, Régis Morel, Kaelig Morvan, Irène Nègre, Aurélia Nicol, Marine Nodjoumi-Chad, Alain Paitry, Ronan Pasco, Benjamin Pellegrini, Othilie Pernot, Patrick Philippon, Marc Plotard, Estelle Porcher, Pierre-Emmanuel Porte, Gérard Prodhomme, Pascal Provost, Thierry Quélenec, François Quénot, Philippe Quéré, Bruno Querné, Michel Querné, Philippe Quillay, Pascal Ragot, Kevin Rannou, Marc Rapilliard, Paul Rivière, Jean-Paul Rivière, Catherine Robert, Alexandra Rohr, Melaine Roullaud, Elise Rousseau, Yves Rousselle, Laurie Rozec, Xavier Rozec, Sébastien Saintignan, Annick Sanquer, Jean-Philippe Sanquer, Tony Sarquella, Louis (Lili) Scavennec, Livier Schweyer, Guillaume Senterre, Gérard Six, Anthony Stoquert, Tugdual Tanquerel, Florent Taureau, Laurent Thébault, Romain Thevenoux, François Tonner, Mélodie Tort, Karin Tournemille, Yannis Turpin, Benjamin Urien, François Urvoaz, Manon Vasseur, Valentin Vautrain, Kildine Veau, Damien Vedrenne, Karine Viseur, Gaëlle Vives, Stephanie Wojciechowski, Pierre Yésou, Thomas Zgirski. Nos excuses aux observateurs dont les noms auraient malencontreusement été omis.