

Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins en Bretagne en 2013

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

2014



Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins en Bretagne en 2013

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), Pierre Yésou (ONCFS) et Yann Février (Geoca).



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ



référence :

Cadiou B., Jacob Y., Provost P., Quénot F., Yésou P. & Février Y. 2014 – *Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins en Bretagne en 2013*. Rapport de l'Observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne, Brest, 39 p.

Sommaire

Résumé	2
Introduction	4
Bilan par espèce	5
1. Fulmar boréal.....	5
2. Puffin des Anglais	7
3. Océanite tempête	9
4. Fou de Bassan.....	11
5. Grand cormoran.....	12
6. Cormoran huppé	13
7. Goéland brun	14
8. Goéland argenté.....	14
9. Goéland marin	16
10. Mouette tridactyle.....	17
11. Sterne caugek.....	18
12. Sterne de Dougall	20
13. Sterne pierregarin	22
14. Sterne naine	24
15. Guillemot de Troïl	25
16. Pingouin torda.....	27
17. Macareux moine	29
18. Amélioration des connaissances sur des aspects méthodologiques.....	30
19. Indicateurs	32
Conclusion.....	34
Bibliographie.....	36
Remerciements	38

Résumé

- Les suivis réalisés en 2013 sur les colonies d'oiseaux marins du littoral breton dans le cadre de l'Orom portent, selon les cas, sur le recensement exhaustif ou quasi-exhaustif des effectifs reproducteurs de l'ensemble des colonies et sur le déroulement de la reproduction et la production en jeunes, ou seulement sur des comptages très partiels.

- Des intempéries en mars-avril, avec des pluies et des régimes de vents de secteur nord-est, pourraient être à l'origine du retard dans la reproduction des fous de Bassan et des guillemots de Troïl sur les côtes bretonnes, mais également d'un nombre plus important d'échecs de la reproduction chez les fous de Bassan.

- Fulmar boréal : une légère augmentation des effectifs est notée sur les principales colonies suivies. La production en jeunes est médiocre à très bonne selon les colonies, et à Groix 4 jeunes à l'envol ont été observés, un record pour cette colonie.

- Puffin des Anglais : le bilan numérique montre une relative stabilité depuis 2006 à l'échelle régionale, avec au minimum 130 couples en 2013, identique au bilan de 2012. La présence potentielle de l'espèce a été détectée sur un îlot d'Ouessant. Des cas de prédation par les goélands marins ont de nouveau été constatés dans l'archipel de Molène.

- Océanite tempête : un effectif record de 1 021-1 079 couples a été atteint en 2013, tant à l'échelle régionale qu'à l'échelle des principales colonies. Dans l'archipel de Molène, la prédation a été très intense en 2013 (au minimum 998 oiseaux tués) ; elle est surtout exercée par les goélands marins et, à un moindre degré, par les chats et les hérons cendrés.

- Fou de Bassan : avec 19 443 couples, la colonie des Sept-Îles enregistre une diminution, qui pourrait être liée aux intempéries du printemps et à des échecs précoces non détectables lors du recensement de la colonie.

- Grand cormoran : les comptages sont plus ou moins partiels en 2013 dans les quatre départements, et montrent une situation relativement stable en termes d'évolution numérique.

- Cormoran huppé : un « retour à la normale » est enregistré en 2013 après la réduction des effectifs en 2012. La production moyenne des colonies suivies est de 1,04 jeune par couple en 2013, contre 0,67 jeune par couple en 2012.

- Goéland brun : aucune colonie importante n'a été recensée en 2013, et l'espèce ne fait pas l'objet d'un suivi de la production en jeunes.

- Goéland argenté : quelques colonies ont été recensées en 2013 entre Cancale et Groix, mettant notamment en évidence une augmentation des effectifs sur le littoral d'Ille-et-Vilaine. Sur les colonies suivies à l'échelle régionale, la production en jeunes est en moyenne deux à trois fois plus élevée en ville (1,6 jeunes par couple) que dans les colonies naturelles (0,7 jeune par couple).

- Goéland marin : aucune colonie importante n'a été recensée en 2013. L'espèce ne fait l'objet d'un suivi de la production en jeunes que dans l'archipel de Molène, où la reproduction demeure très mauvaise, avec moins de 0,14 jeune par couple en 2013.

- Mouette tridactyle : l'absence d'information disponible pour les principales colonies ne permet pas d'évaluer la population nicheuse bretonne en 2013. La situation s'améliore au cap Fréhel, en termes d'évolution numérique et de production en jeunes, grâce à une campagne de limitation des corneilles prédatrices d'œufs.

- Sterne caugek : l'effectif breton est de 1 919 couples répartis en deux colonies, sur l'île aux Moutons et l'île de la Colombière. La production est globalement estimée à 0,52 jeune par couple.

- Sterne de Dougall : avec 28 couples nicheurs, installés dans les deux seules colonies de sterne caugek de Bretagne, la population bretonne enregistre une nouvelle baisse. La production atteint 0,75 à 0,82 jeune par couple.

- Sterne pierregarin : avec 901-931 couples nicheurs dénombrés, l'effectif de sterne pierregarin en Bretagne semble en baisse, mais le golfe du Morbihan n'a pas fait l'objet d'un recensement exhaustif. Une partie des nicheurs bretons pourrait s'être déplacée vers les marais littoraux de Loire-Atlantique. L'estimation de la production moyenne régionale est de l'ordre de 0,65 jeune par couple, toujours avec de fortes variations selon les localités, avec de mauvais résultats enregistrés sur les colonies soumises à la prédation (faucon pèlerin et rats notamment en 2013) ou au dérangement humain.

- Sterne naine : avec 78-79 couples nicheurs, l'effectif régional de sterne naine semble en progression par rapport aux deux années passées. La production régionale peut être estimée à 0,23-0,40 jeune par couple. Cependant, une coordination des suivis de cette espèce en Iroise permettrait d'améliorer la fiabilité des résultats obtenus.

- Guillemot de Troil : 314-334 couples nicheurs ont été recensés en Bretagne. La situation s'améliore au cap Fréhel, grâce à une campagne de limitation des corneilles prédatrices d'œufs, prédation qui engendrait la déstabilisation de certains reproducteurs. La réinstallation de 2 couples sur Cézembre peut être liée à ce contexte.

- Pingouin torda : les effectifs augmentent encore un peu et comptent 49-53 couples, plus haut niveau jamais atteint depuis la fin des années 1980. Cette croissance pourrait se poursuivre compte tenu de la présence de prospecteurs très actifs dans les falaises du cap Fréhel.

- Macareux moine : avec 179 à 249 couples dénombrés en 2013 en Bretagne, le bilan est similaire à celui des années passées, mais les difficultés méthodologiques de recensement de l'espèce rendent délicate l'interprétation des tendances. L'espèce a disparu de la baie de Morlaix mais se maintient encore à Ouessant.

- Les suivis seront reconduits sur les différentes espèces en 2014, pour alimenter l'Orom (effectifs nicheurs et production en jeunes) et contribuer au développement d'indicateurs sur les oiseaux marins nicheurs. Des suivis similaires seront également mis en œuvre en 2014 sur de nouvelles colonies sur le littoral de Bretagne nord dans le cadre de l'Observatoire des oiseaux marins et côtier de la sous-région marine Manche mer du Nord.

Introduction

Le présent rapport dresse le bilan de la saison de reproduction 2013 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.

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 exhaustif ou quasi-exhaustif des effectifs reproducteurs de l'ensemble des colonies et sur le déroulement de la reproduction et la production en jeunes, ou seulement sur des comptages très partiels (voir Cadiou 2010 pour l'argumentaire des choix d'espèces et de colonies d'étude).

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 Troïl	<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

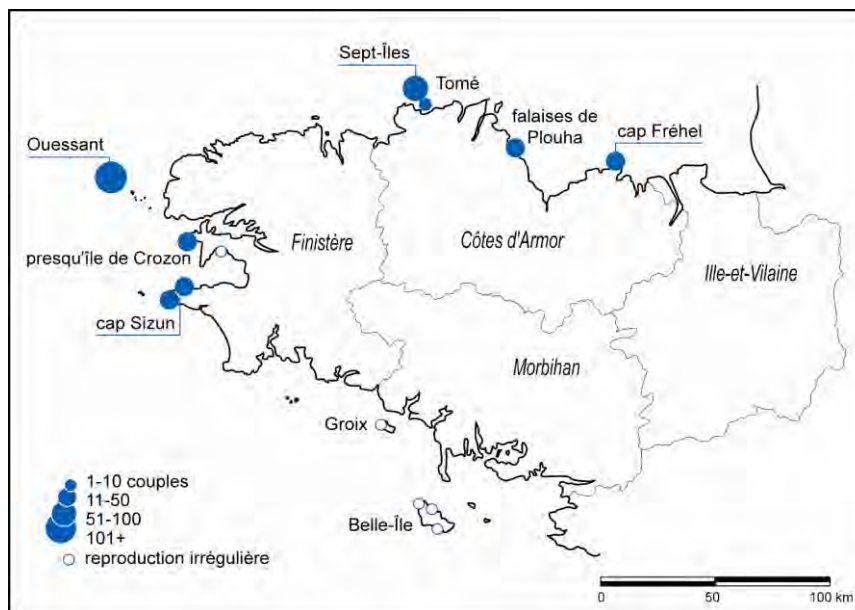
Production : X = suivis réalisés annuellement sur un ensemble de colonies témoins du littoral breton, (x) = suivis réalisés sur un nombre limité de colonies, – = pas d'étude spécifique

Bilan par espèce

1. Fulmar boréal - *ar garmell* - *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)



Après une année 2012 difficile pour l'espèce au cap Fréhel, la situation observée en 2013 est encourageante. Les chiffres relatifs à la reproduction sont en effet plus conformes à ceux observés avant 2012 : 16-19+ SAO pour 4 jeunes à l'envol (Cadiou & Quéré 2014). Rappelons qu'aucune ponte n'avait pu être mise en évidence en 2012 (Cadiou *et al.* 2013). En raison des difficultés inhérentes aux suivis effectués en falaises abruptes, l'effectif nicheur comptabilisé est probablement légèrement inférieur à la réalité.

Les falaises de Plouha et l'île Tomé n'ont pas fait l'objet de recensement cette année.

Dans l'archipel des Sept-Îles, le bilan est également favorable avec les meilleurs chiffres observés depuis 1997. L'effectif nicheur s'élève à 92-96 SAO, répartis sur Rouzic, Malban et Bono (Provost & Bentz 2013). Le suivi de la reproduction effectué sur un échantillon de 16 SAO sur Rouzic a permis de noter 14 pontes et 13 jeunes potentiellement à l'envol (petits poussins à grands jeunes), soit une production maximale de 0,81 jeune par SAO, valeur étonnamment élevée et très inhabituelle pour l'espèce.

Les colonies d'Ouessant, qui accueillent près d'un tiers de l'effectif régional, ne sont pas en reste avec un total de 105 SAO recensés, dont 60 sur l'île Keller. Sur 90 SAO suivis, 36 jeunes à l'envol ont été comptabilisés, soit une production assez correcte de 0,40 jeune par SAO (Quénot 2014).

En presqu'île de Crozon, les principales colonies n'ont pas été visitées en 2013. Un SAO a cependant été noté sur le rocher du Lion à Camaret, avec un échec au stade de l'œuf.

Dans le cap Sizun, la situation est stable depuis plusieurs années ; un total de 39 SAO a été relevé, dont 25 sur la réserve de Goulien. Le suivi régulier réalisé sur les colonies de la réserve a permis de noter une production d'environ 0,50 jeune par couple (Vedrenne & Le Floc'h 2013). Un cas de cannibalisme a été noté à Goulien, avec un adulte observé en train de manger son poussin mort, âgé

d'environ une semaine (D. Vedrenne comm. pers.). Hors de la réserve, seuls deux poussins ont été vus, sans preuve d'envol effectif.

Sur l'île de Groix, depuis la première tentative de reproduction observée en 1986, jamais le site de Beg Melen n'avait vu autant de jeunes s'envoler des falaises (4 en 2013). Cela porte le total à 10 jeunes à l'envol depuis le premier noté en 2002 (Robert 2014).

Faute de moyens, les falaises de Belle-Île, qui constituent actuellement la limite méridionale de l'aire de répartition européenne de l'espèce, n'ont pas été prospectées de manière exhaustive.

Sur le plan régional, 2013 peut être qualifiée d'année très convenable quant à la reproduction du fulmar boréal. Dans la lignée des années précédentes, les chiffres sont plutôt bons sur les îles (Ouessant, Sept-Îles) et en nette amélioration sur les colonies continentales (Fréhel, cap Sizun). Cependant, les fortes disparités interannuelles et inter-colonies observées doivent inciter les acteurs de l'Orom à élargir le champ des investigations, notamment en s'intéressant de plus près à l'écologie en mer du fulmar boréal. Cela permettrait de mieux connaître le fonctionnement de nos colonies bretonnes, qui constituent la part la plus méridionale de la métapopulation européenne, et de mieux cerner les enjeux de conservation. D'autant que la tendance est à la réduction des effectifs depuis la fin des années 1990 au Royaume-Uni, avec un possible effet de la réduction des déchets et rejets de pêche (JNCC 2014).

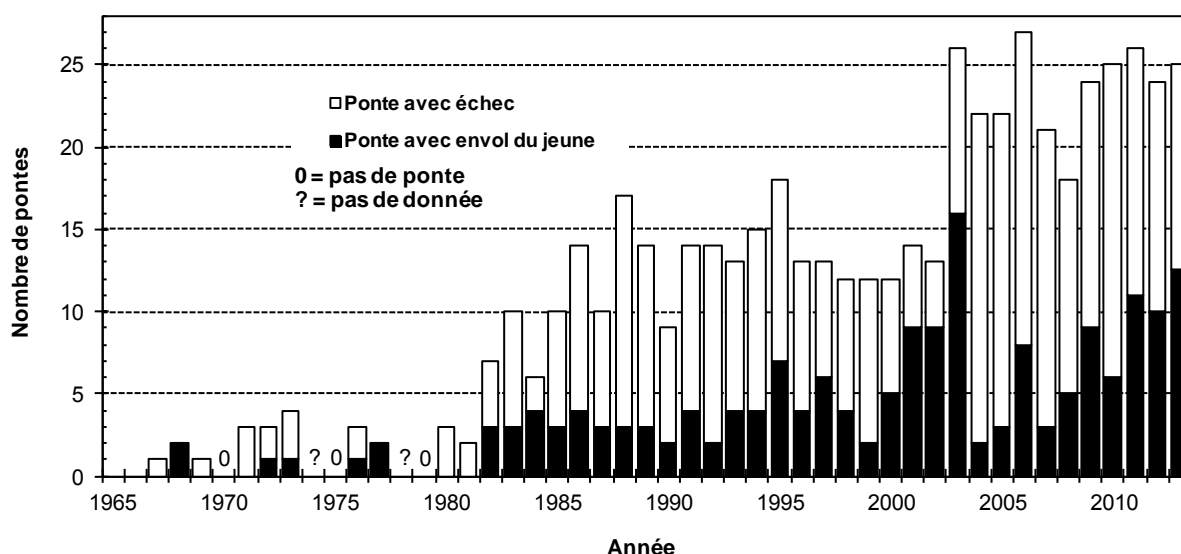
Production en jeunes chez le fulmar boréal en Bretagne

Colonie	2009	2010	2011	2012	2013
cap Fréhel	≤ 0,09	0,13-0,23	0,18-0,27	0	0,21-0,25 (16-19)
Sept-Îles	0,35	0,54	0,40	0,38	0,81 (16)
Ouessant	0,40	0,49	0,42	0,48	0,40 (90)
Roches de Camaret	–	0,44-0,50	0,37-0,38	?	NR
Goulien – cap Sizun	0,38	0,24	0,42	0,38-0,42	0,48-0,52 (25)

La production est exprimée en nombre moyen de jeune à l'envol par SAO (le nombre de SAO suivis est indiqué entre parenthèses pour 2013 uniquement) ; ? = pas de données sur la production ; NR = non recensé
D'après Provost & Bentz 2013, Cadiou & Quéré 2014, Quénot 2014, Vedrenne & Le Floc'h 2013

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*

La totalité de la population nationale est localisée en Bretagne et se concentre principalement sur la RNN des Sept-Îles (au moins 100 TAO ; terriers apparemment occupés), l'archipel de Molène (au moins 30-31 TAO) et, plus marginalement, le Mor Braz (0-3 TAO). La population minimale en France est d'au moins 130 TAO, effectif similaire à celui de l'année 2012.

Les effectifs sur la réserve naturelle nationale des Sept-Îles sont estimés entre 100 TAO et 184 TAO (Provost & Bentz 2013). Le nombre de TAO minimum est en hausse par rapport à 2012 sur l'île de Rouzic (45 contre 37 en 2012), et en baisse sur l'île de Malban (44 contre 54 en 2012). Sur l'île de Bono le nombre de TAO minimum est proche de celui de 2012 (11 contre 10 en 2012).

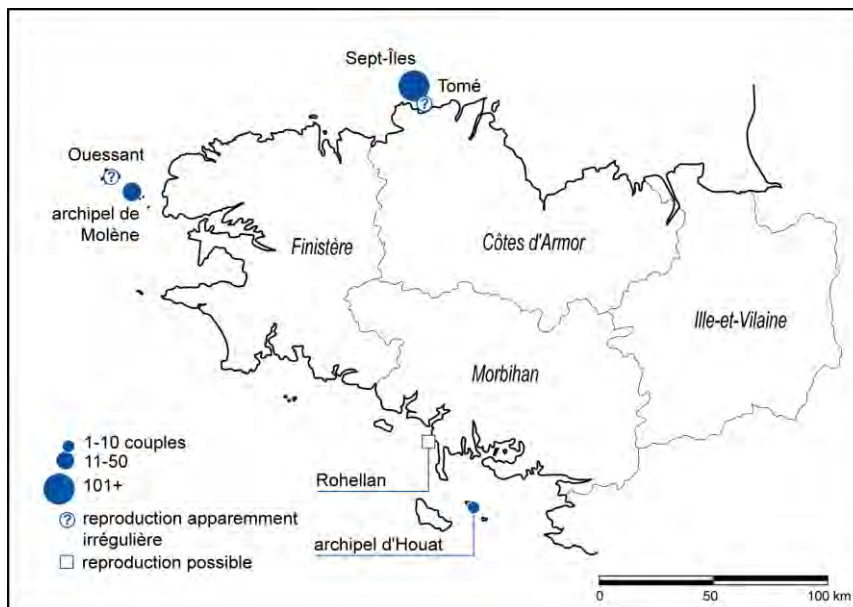
Le bilan pour l'archipel de Molène est de 30-31 sites occupés (26-27 sur Banneg et 4 sur Balaneg). De nouveaux cas de prédation par les goélands marins ont été notés sur Banneg, avec la découverte des restes de deux adultes (Mahéo *et al.* 2013). Pour la cinquième année consécutive, de 2 à 5 chanteurs ont été entendus en juin-juillet sur la réserve ONCFS de Béniguet, sans qu'une prospection, très partielle, n'ait révélé de terriers occupés par des nicheurs (Yésou *et al.* 2014). Ces contacts peuvent être attribués à des prospecteurs et n'apparaissent donc pas dans le bilan nicheur de l'archipel de Molène.

Enfin, dans le Mor Braz sur l'archipel de Houat, une visite a été faite en juin à Er Yoh sur les sites connus. Quelques traces d'occupation sont notées mais à nouveau aucune prospection n'a été réalisée en dehors des secteurs habituels (M. Fortin comm. pers.).

Sur Ouessant, un terrier suspect avec des traces de terrassement récent a été découvert sur l'île Keller début mai, et pourrait avoir été fréquenté par du puffin des Anglais (ou à défaut du macareux moine, mais cette espèce n'a jamais été notée sur l'eau dans ce secteur de l'île ; Quénot 2014).

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

Répartition du puffin des Anglais en Bretagne en 2013



Évolution des effectifs nicheurs du puffin des Anglais en Bretagne

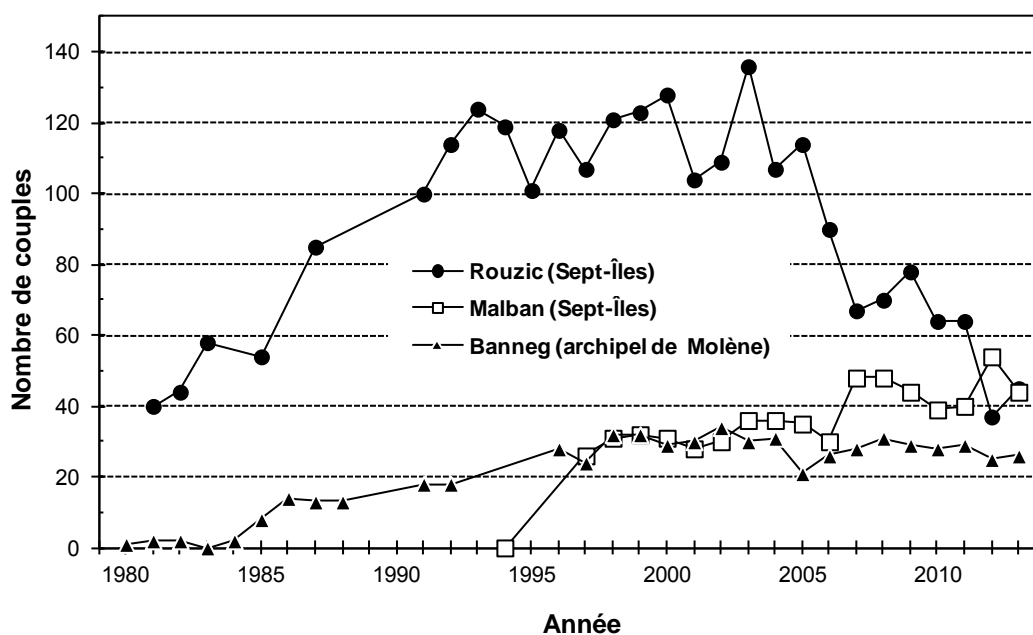
(d'après les publications et données LPO, BV, CELRL, ONCFS)

Localité (département)	Effectifs 2009	Effectifs 2010	Effectifs 2011	Effectifs 2012	Effectifs 2013
île Tomé (22)	?	?	?	?	?
Archipel des Sept-Îles (22)	122	103-210*	116-234*	101-215	100-184
-Rouzic	78	64-126*	64-121*	37-85	45-82
-Malban	44	39-84	40-101	54-119	44-88
-Bono	NR	NR	12	10-11	11-14
Ouessant (29)	0 ?	0 ?	0 ?	0 ?	P ?
Archipel de Molène (29)	29+	28+	31-33	27-28	30-31
-Banneg	29	28	28-30	25-26	26-27
-Balaneg	NR	NR	3	2	4
Rohellan (56)	NR	NR	NR	NR	NR
Archipel d'Houat (56)	3-4	4-6	2-3	2-3	0-3
Total dénombré	≥ 154	135-244	149-270	130-246	130-218

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-Iles et BV – RNN Iroise)



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

L'accroissement des effectifs se poursuit à l'échelle régionale, avec un taux global d'environ +15 %, l'accroissement à l'échelle des trois principaux secteurs de reproduction étant de +15 % dans l'archipel de Molène, +16 % aux Sept-Îles et +18 % à Camaret. **L'estimation de l'effectif breton est de l'ordre de 1 021-1 079 sites occupés**, niveau record jamais atteint depuis la mise en place d'un suivi régulier des colonies dans les années 1990. Cette évolution observée traduit bel et bien une réalité démographique et pas une intensification de la recherche de l'espèce par les ornithologues.

Évolution des effectifs nicheurs de l'océanite tempête en Bretagne

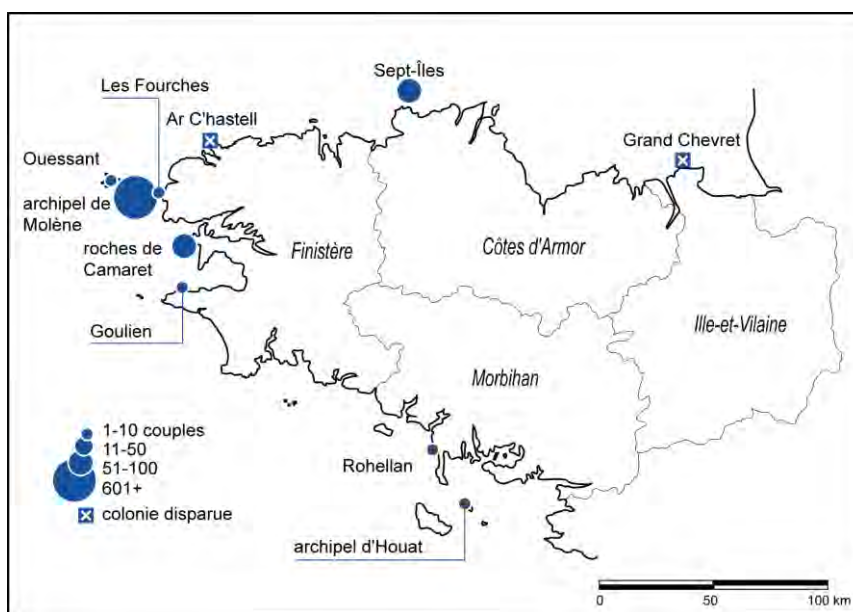
(d'après les publications et données BV et LPO)

Localité (département)	Effectifs 2009	Effectifs 2010	Effectifs 2011	Effectifs 2012	Effectifs 2013
Grand Chevret (35)	NR	NR	NR	NR	NR
Sept-Îles (22)	48-49 [46]	57-59 [52]	68-72 [64]	75-80 [71]	90 [84]
Ouest Léon (29)	7 [1]	6 [1]	7 [1]	NR	NR
îlots d'Ouessant (29)	11 [4]	11 [6]	> 7 [6]	> 7-8 [5]	> 8 [7]
archipel de Molène (29)	675-730 [503]	670-720 [468]	665-715 [528]	700-760 [559]	815-870 [652]
Roches de Camaret (29)	73 [46]	84 [63]	81 [67]	71 [52]	88-89 [72]
Goulien - cap Sizun (29)	0	0-1 ?	1-2 [1]	0	2-2 [2]
Rohellan (56)	NR	3-4 [?]	NR	NR	NR
archipel d'Houat (56)	4+ [?]	5-6 [?]	6-7 [?]	6-8 [?]	> 1 [1]
Estimation totale	819-877 [601]	836-890 [590]	840-897 [667]	875-944 [687]	1021-1079 [818]

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 2010-2013

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

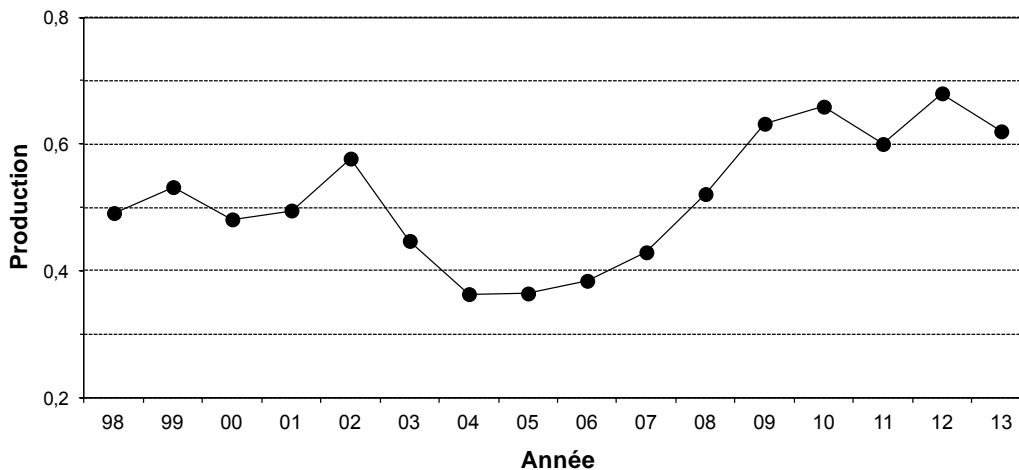


Hors des trois principaux secteurs de reproduction, les suivis sont moins fréquents et moins précis sur les petites colonies qui comptent moins de 10 couples. Il serait intéressant d'envisager une actualisation du statut de l'espèce tous les 3 à 5 ans environ sur ces petites colonies, mais aussi organiser à cette échelle de temps des prospections complémentaires sur des îlots potentiels, susceptibles d'accueillir de la reproduction mais non connu comme site historique.

Dans l'archipel de Molène, la prédation exercée sur les colonies par les goélands, principalement les goélands marins, a été de nouveau intense en 2013, avec au minimum 659 oiseaux tués. Le héron cendré a quant à lui tué au moins 36 oiseaux (Mahéo *et al.* 2013). Sur la période 1996-2013, ce sont au minimum 5 342 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.* 2013). Sur le littoral de l'île Molène, la pression de prédation exercée par les chats a été très forte en 2013, avec un bilan minimum de 334 océanites tués (Mahéo *et al.* 2013). Cet accroissement de la prédation est probablement lié à l'arrêt de la campagne de limitation du nombre de chats harets sur Molène initiée en 2012 et coordonnée par le Parc naturel marin d'Iroise.

La saison de reproduction apparaît donc normale du point de vue de la période de ponte par rapport aux années antérieures, et un peu plus tardive que la saison 2012. Dans l'archipel de Molène, les envols des derniers poussins les plus tardifs ont vraisemblablement eu lieu durant la deuxième quinzaine de novembre. La production en jeunes est de 0,62 jeune par couple pour un échantillon de 83 couples suivis, du même ordre de grandeur que ces dernières années (Mahéo *et al.* 2013).

Production en jeunes pour l'océanite tempête dans l'archipel de Molène



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

Sur la Réserve Naturelle Nationale des Sept-Îles à Perros-Guirec, la reproduction a été tardive en 2013 avec un pic de ponte au 8 mai (ponte effectuée traditionnellement autour du 15-20 avril). Pour la seconde année consécutive, les effectifs comptabilisés sur photos début juin sont en baisse : 19 390 à 19 503 SAO avec une moyenne de **19 443 SAO** pour les différents comptages réalisés (Provost & Bentz 2013).

La production en jeune a été évaluée à partir d'un échantillon de 100 nids suivis de façon hebdomadaire avec l'outil permanent de vidéosurveillance. La production n'est que de 0,47 jeune par couple, contre 0,85 à 0,97 jeune par couple sur la période 1991 à 2002 (Provost & Bentz 2013). La plupart des échecs a été notée lors de la période d'incubation (intempéries pluvieuses). C'est probablement la conséquence de ces pertes de reproducteurs en échec précoce qui affectent l'effectif global comptabilisé en juin.

Sur le long terme, d'autres facteurs tels que le taux de survie des adultes pourraient expliquer la baisse des effectifs aux Sept-Îles. Ainsi, des échouages massifs de fous ont été rapportés sur les côtes marocaines durant l'automne 2012 et, au printemps 2013, des containers avec des dizaines d'oiseaux marins déplumés et congelés (dont des fous de Bassan) ont été découverts à bord de bateaux de pêche chinois opérant près des côtes mauritaniennes (Krumenacker 2014). Ces côtes africaines sont fréquentées par les fous des Sept-Îles en migration comme en hivernage.

Le CEFE-CNRS a effectué de nouveaux suivis bio-téléométriques sur 9 oiseaux reproducteurs confirmant la large zone d'alimentation en Manche ouest. Par ailleurs, 8 oiseaux ont été équipés de caméras miniatures pour évaluer les interactions avec les flottilles de pêche (voir détails dans Provost & Bentz 2013).

Dans le secteur de la pointe du Raz, un pêcheur professionnel a noté la présence régulière de fous de Bassan posés sur un rocher durant le printemps, 8-9 oiseaux au maximum, fait encore jamais observé durant les 20 dernières années par cette même personne (R. Thomas comm. pers.)

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

Les colonies du Finistère et d'Ille-et-Vilaine ont quasiment toutes été recensées en 2013, à l'exception de l'île de Sein et du Grand Chevret, hébergeant respectivement plus de 465 et 143 couples pour chacun de ces deux départements. Pour la première fois, un couple s'est établi sur un îlot d'Ouessant, menant 2 jeunes à l'envol (Quénot 2014). Aucune colonie du littoral des Côtes d'Armor et du Morbihan n'a par contre été recensée à l'exception du Verdelet, avec 44 couples en 2013 contre 39 en 2011 (données Vivarmor). Pour l'ensemble des colonies recensées à la fois en 2012 et 2013, le taux d'accroissement est de +5 %. L'effectif breton est estimé à **un peu plus de 1 000 couples** en 2012-2013, pour un total de 24 colonies littorales et continentales. Aucune donnée n'est collectée sur la production en jeunes en Bretagne.

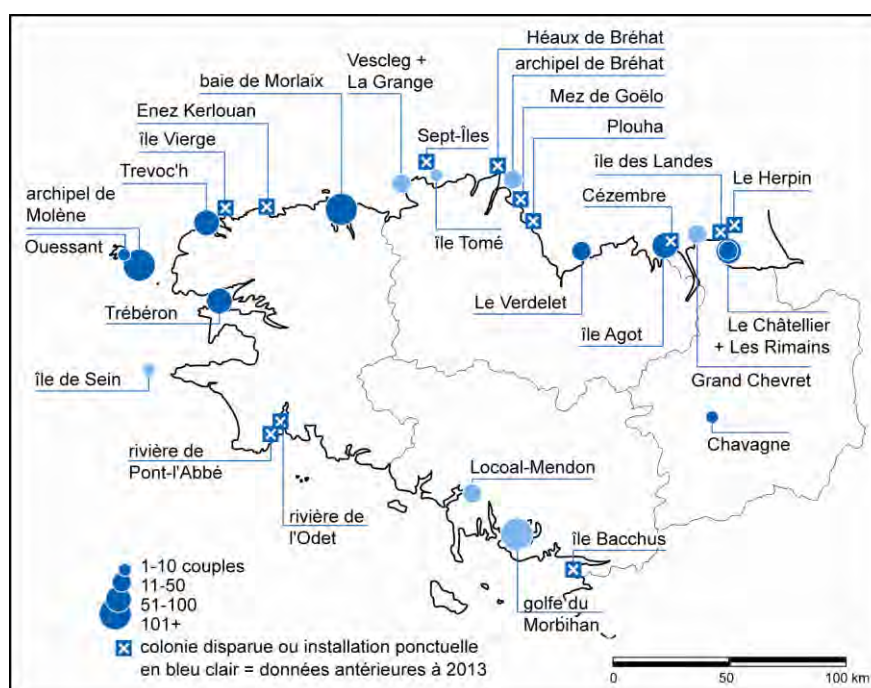
Effectifs nicheurs du grand cormoran en Bretagne

	1997-1998	2009	Évolution	2011	2012	2013
Côtes d'Armor	125	90-93	-27 %	> 66 (P)	NR	> 44 (P)
Finistère	198-202	438	+119 %	424	443	≥ 465 (P)
Ille-et-Vilaine	297	134-155	-51 %	177	NR	> 143 (P)
Morbihan	0	145	–	NR	264	NR
Bretagne	620-624	807-831	+32 %	± 890	?	?

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

Répartition du grand cormoran en Bretagne en 2009-2013

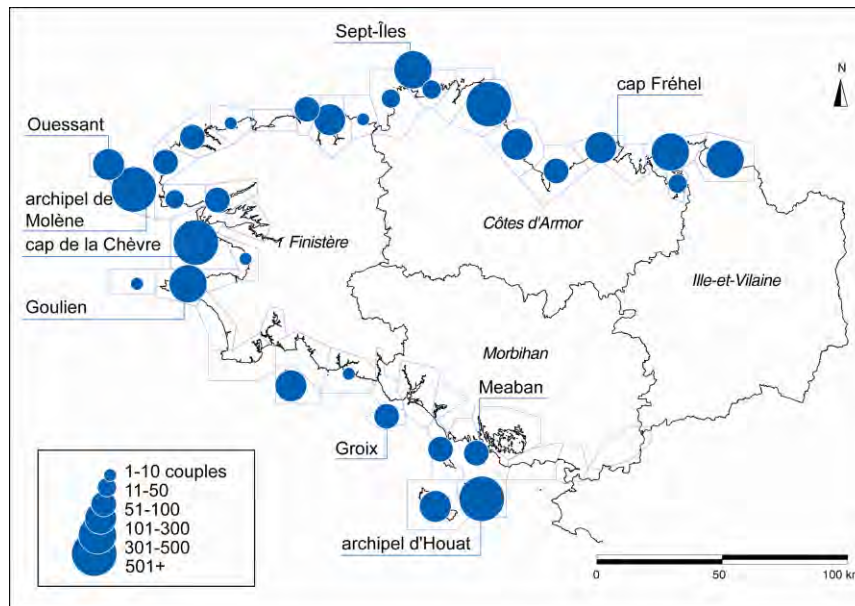
(d'après les données les plus récentes pour chaque localité)



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

Les données collectées en 2013 concernent diverses colonies qui totalisent un peu moins de 50 % de la population bretonne, évaluée à environ 5 950 couples en 2009-2011. Pour les colonies recensées à la fois en 2012 et 2013, le taux d'accroissement est de +34 %, mais cette augmentation est à nuancer car, pour rappel, une baisse de -23 % avait été enregistrée en 2012, faisant suite à une période d'intempéries (voir Cadiou *et al.* 2013).

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)



En termes de production en jeunes, le bilan de la saison 2013 est nettement meilleur que celui de la saison 2012, avec une valeur le plus souvent comprise entre 1,1 et 1,6 jeune par couple, mais parfois inférieure à 1 jeune par couple (Provost & Bentz 2013, Vedrenne et Le Floc'h 2013, Cadiou & Quéré 2014, Nisser & Yésou 2014, Quénot 2014, données M. Fortin, données Y. Coulomb & D. Grandière). Le nombre de couples suivis sur des colonies des quatre départements représente au minimum 15 % de l'effectif régional de l'espèce. La production moyenne de ces colonies suivies est de 1,04 jeune par couple (contre 0,67 jeune par couple en 2012), avec un taux d'échec de 17 % à 79 % selon les colonies. Il existe des variations parfois prononcées, même pour des colonies proches ou différents secteurs suivis au sein d'une même localité de reproduction (voir Cadiou & Quéré 2014). Sur Béniguet, près de la moitié des échecs au stade de l'œuf résulte de la prédation par les goélands marins ou les corneilles noires (Nisser & Yésou 2014). En presque-île de Crozon, un épisode de prédation est fortement suspecté, du fait de nombreux échecs au stade des œufs ou des petits poussins constatés fin avril, suivis de pontes de remplacement qui ont également échoué (données Y. Coulomb & D. Grandière). Dans le Mor Braz, les échecs ont principalement eu lieu durant la période d'incubation des œufs (données M. Fortin).

Dans le cadre du programme Cormor, qui s'intéresse à plusieurs champs de la biologie et de l'écologie du cormoran huppé dans le Mor Braz, des récoltes de pelotes de réjection ont aussi été organisées aux Sept-Îles en 2013 pour étudier le régime alimentaire (Provost & Bentz 2013), ainsi que dans l'archipel de Glénan. Cet effort de collecte sera maintenu en 2014.

Production en jeunes chez le cormoran huppé en Bretagne

	2009	2010	2011	2012	2013	2013 tx échec (EFF)
Cap Fréhel (22)	1,73	1,61	1,79-1,81	0,85-0,87	1,14-1,29	25-30 % (169)
Sept-Îles (22)	0,90	1,18	± 1,00	0,95	0,62	62 % (52)
Ouessant (29)	1,55	1,63	1,16	0,91	1,39	23 % (31)
Béniguet (archipel de Molène) (29)	1,20 [1,27]	1,15 [1,18]	0,45 [0,50]	0,35 [0,39]	0,67 [0,73]	66 % (229) [74 %] [210]
Cap de la Chèvre (29)	1,30	1,33	–	–	0,36	79 % (33)
Goulien (29)	1,94	1,35	0,61	1,00	1,59	17 % (29)
Groix (56)	2,10	2,36	1,80	1,26-1,30	1,35-1,52	19-29 % (31)
île aux Chevaux (archipel d'Houat) (56)	1,40	1,44	1,18	0,48	1,26	39 % (147)
Er Valhug et annexes (archipel d'Houat) (56)	1,60	1,73	1,43	0,61	1,19	42 % (117)
Meaban (56)	1,60	1,26	0,51	0,77	1,11	46% (90)

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 Provost & Bentz 2013, Cadiou & Quéré 2014, Nisser & Yésou 2014, Quénot 2014

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

Aucune colonie importante de goélands bruns, comptant plus de 500 couples en 2009-2012, n'a été recensée en 2013. Seule colonie de quelques centaines de couples à avoir été recensée, l'île Agot (Ille-et-Vilaine) comptait 205-245 couples en 2013 contre 337 couples en 2011.

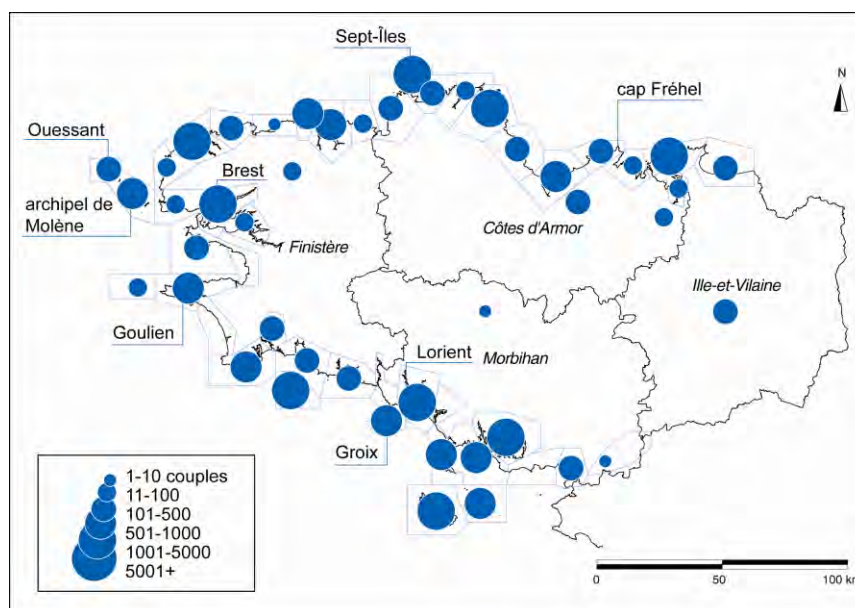
Aucune donnée ponctuelle sur la production en jeunes n'est disponible en 2013, ni sur l'île de Béniguet (Yésou & Jaouen 2014), ni aux Sept-Îles où un tel suivi a été abandonné en raison de l'impossibilité de repérer les poussins dans la ptéridaie (Provost & Bentz 2013).

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

Quelques colonies ont été recensées en 2013 entre Cancale et Groix, dont deux des plus importantes qui hébergeaient plus de 500 couples en 2009-2012, à savoir Cézembre et l'île Agot (Ille-et-Vilaine). Au total, cela représente environ 4 020 couples dénombrés en 2013, soit seulement 15 % de la population régionale qui était estimée à environ 27 630 couples sur la période 2009-2012. Pour ces colonies recensées en 2013, le taux d'accroissement annuel moyen sur la période 2009-2013 est de +12,6 %, notamment du fait d'une augmentation des effectifs sur le littoral d'Ille-et-Vilaine (2 048 couples en 2013 contre 1 874 couples en 2011, soit +4,6 % par an), et d'une nette augmentation sur les deux colonies suivies aux Sept-Îles (344 couples en 2013 contre 249 couples en 2012, soit +38,2 %), sur les roches de Camaret (163 couples en 2013 contre 97 couples en 2012, soit +68,0 %, mais probablement avec un biais méthodologique lié à l'inexpérience d'une partie des observateurs en 2012 (il y avait 116 couples en 2011), et à Goulien (239 couples en 2013 contre 214 couples en 2012, soit +11,7 %). Ailleurs, les effectifs sont généralement en baisse, comme au Verdelet (316 couples en 2013 contre 376 couples en 2009, soit -4,3 % par an) et en baie de Morlaix (390 couples en 2013 contre 424 couples en 2012, soit -8,0 %) ou plutôt stable comme sur l'île de Groix, entre Pen Men et Beg Melen (168 couples en 2013 contre 170 couples en 2012, soit -1,2 %, mais dans un contexte de tendance à la baisse depuis la fin des années 1990).

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)



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 2013, soit 0,2 à 1,5 jeune par couple selon les colonies et une moyenne de 0,7 jeune par couple. Parmi les colonies suivies, c'est au cap Fréhel et à Goulien que la production est la plus élevée en 2013. En milieu urbain, la production demeure très bonne en 2013, avec 1,5 à 1,8 jeunes par couple et une moyenne de 1,6 jeunes par couple pour les deux colonies suivies. La disponibilité des ressources alimentaires, d'origine anthropique ou naturelle, et l'intensité de la prédation intraspécifique et interspécifique sont vraisemblablement les facteurs qui jouent un rôle prépondérant pour expliquer ces disparités. Cette différence majeure entre les colonies naturelles et urbaines en termes de production en jeunes mériterait des investigations plus poussées, car cela conditionne fortement la dynamique positive actuelle des colonies urbaines.

Production en jeunes chez le goéland argenté en Bretagne

	2009	2010	2011	2012	2013	EFF 2013
Cap Fréhel (22)	0,96-1,11	0,95-1,09	0,73-1,04	1,23-1,24	1,15-1,31	158
Sept-Îles (22)	0,63	0,35	0,31-0,39	0,41-0,47	0,49	186
Ouessant (29)	-	-	-	-	-	-
Trielen (archipel de Molène) (29)	0,44	0,14-0,29	0,14-0,21	0,29	0,26	39
Béniguet (archipel de Molène) (29)	0,26-0,29	0,39	0,10	0,23	0,18	131
Brest (zone portuaire) (29)	1,47-1,64	1,24-1,56	1,23-1,45	1,18-1,35	1,50-1,78	68
Goulien (29)	1,26	0,70	0,76	0,41	1,46	56
Groix (56)	0,51	0,41	0,16-0,20	0,46-0,49	0,51-0,69	104
Lorient (zone portuaire) (56)	1,33	1,31	1,53	1,03	1,53	60

Production exprimée en nombre moyen de jeunes à l'envol par couple nicheur, EFF 2013 = nombre de nids suivis ; d'après Bretagne Vivante 2013, Mahéo *et al.* 2013, Provost & Bentz 2013, Vedrenne & Le Floc'h 2013, Cadiou & Quéré 2014, Cadiou *et al.* 2014, Yésou & Jaouen 2014, G. Dérian comm. pers.

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

Aucune colonie importante de goélands marins, comptant plus de 100 couples en 2009-2012, n'a été recensée en 2013. En Ille-et-Vilaine, trois colonies dépassant la dizaine de couples ont été recensées : l'île des Landes comptait 28 couples en 2013 contre 38 couples en 2011, Cézembre 25 contre 27-30 couples et l'île Agot 64 contre 54 couples (données Bretagne Vivante). Aux Sept-Îles, le bilan du recensement de 2013 est identique à celui de 2012, soit 52 couples, dans un contexte de réduction des effectifs depuis une douzaine d'années (Provost & Bentz 2013). En baie de Morlaix, 47 couples sont dénombrés sur les îlots en réserve contre 80 couples en 2012 (Jacob & Rohr 2013). Dans l'archipel de Molène, 82 couples sont dénombrés sur Banneg contre 68 couples en 2012, mais où les effectifs ont oscillé entre 67 et 84 couples sur la période 2008-2011 (Mahéo *et al.* 2013). Sur les roches de Camaret (Toulinguet et Tas de Pois) 73 couples sont dénombrés contre 46 couples en 2012, mais 60 couples y nichaient en 2011 (données Bretagne Vivante). Enfin, à Goulien 32 couples sont dénombrés, bilan quasi-identique à celui de 2012 avec 33 couples (Vedrenne & Le Floc'h 2013).

Depuis la fin des années 1990, la production en jeunes dans l'archipel de Molène n'a jamais dépassé les 0,5 jeune par couple alors qu'elle était le plus souvent comprise entre 0,6 et 1,3 jeune par couple dans les années 1980 (Linard & Monnat 1990, Cadiou & Yésou 2006, Mahéo *et al.* 2013). Ces mauvaises performances annuelles de la reproduction dans l'archipel de Molène n'ont pas engendré pour le moment de réduction des effectifs nicheurs, ce qui implique une immigration en provenance d'autres colonies. Ailleurs en Bretagne, aucun suivi de la production en jeunes n'a été réalisé. Ces données ponctuelles collectées sur quelques colonies ne peuvent bien évidemment pas être considérées comme représentatives de la situation à l'échelle régionale.

Production en jeunes chez le goéland marin

	2009	2010	2011	2012	2013	EFF 2013
Sept-Îles (22)	0	0,25	0,08	0	-	-
Bouyou Glaz / Ouessant (29)	0	-	-	-	-	-
<i>archipel de Molène (29) :</i>						
- Banneg	0,20-0,21	0,06	0,10	0,13	0,05	82
- Enez Kreiz	0,25-0,50	0	0,14	0	0	5
- Trielen	0,26	0,33	0,08-0,10	0,19	0,14	50

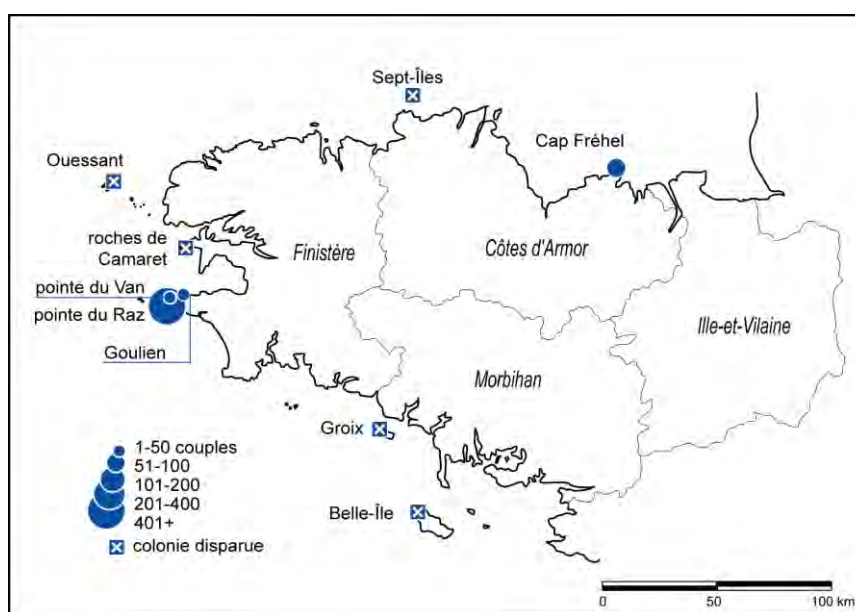
Production exprimée en nombre moyen de jeunes à l'envol par couple nicheur, EFF 2013 = nombre de nids suivis ; d'après Mahéo *et al.* 2013, Provost & Bentz 2013, Quénot 2014

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

À Groix, quelques individus ont, comme les années passées, fréquenté les falaises mais aucun nid n'a été construit (Robert 2014). Dans le cap Sizun, il ne subsiste plus qu'un seul couple, qui a échoué, dans les falaises de Goulien (Vedrenne & Le Floc'h 2013), l'essentiel des effectifs étant à la pointe du Raz. Au cap Fréhel, une nette augmentation des effectifs a été enregistrée. Le taux d'échec y est d'au moins 67 % et la production est de l'ordre de 0,44 jeune par couple, meilleure que l'an passé, très probablement grâce aux opérations de limitation des corneilles noires (Cadiou & Quéré 2014).

Répartition de la mouette tridactyle en Bretagne en 2012-2013

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



Évolution des effectifs nicheurs de la mouette tridactyle en Bretagne

Localité (département)	Effectifs 2009	Effectifs 2010	Effectifs 2011	Effectifs 2012	Effectifs 2013	Prod	TxEch
Belle-Île (56)	0	0	0	0	0	-	-
Groix (56)	0	2	0	0	0	-	-
Pointe du Raz (29)	?	851	?	852	?	?	?
Pointe du Van (29)	?	9	?	(avec Raz)	?	?	?
Goulien (29)	121	53	29	25	1	0	100 %
Camaret (29)	0	0	0	0	0	-	-
Ouessant (29)	0	0	0	0	0	-	-
Sept-Îles (22)	0	0	0	0	0	-	-
Cap Fréhel (22)	35	49	55-60	51	99	0,41-0,47	67-70 %
TOTAL	± 1000 (?)	964	(?)	928	(?)	-	-

? = donnée non communiquée ; * = bilan partiel (sous-estimé) basé sur un unique comptage
 Production en 2013 (Prod) = nombre de jeunes à l'envol par couple reproducteur (nid construit)
 Taux d'échec en 2013 (TxEch) = nombre de nids en échec / nombre de nids construits

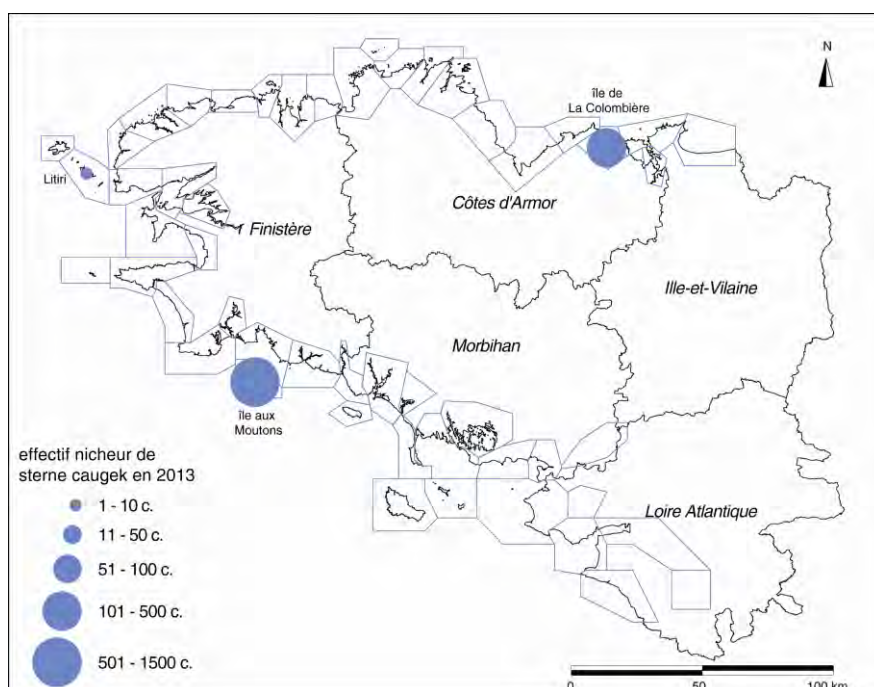
11. Sterne caugek - *ar skravig vraz* - *Sterna sandvicensis*

1 919 couples de sterne caugek ont niché en Bretagne en 2013. Cet effectif représente 27 % de la population française estimée à 7 237 couples nicheurs en 2013 (Jacob *in* Quaintenne *et al.* 2014).

La population bretonne de sterne caugek se répartit en deux colonies. L'île aux Moutons (Finistère) accueille 1 473 couples et l'île de la Colombière (Côtes d'Armor) 445 couples, deux effectifs stables par rapport à ceux de 2012 sur ces deux colonies (Jacob 2014). En revanche, 1 seul couple niche à Litiri, dans l'archipel de Molène (Finistère), où une colonie s'était implantée tardivement en 2012.

La production régionale est estimée à 0,52 jeune par couple. Elle est considérée comme moyenne d'après les seuils pris en compte par l'Orom (Cadiou *et al.* 2011) et est proche de la production moyenne de la dernière décennie (0,51 jeune par couple). Elle est de 0,48 jeune par couple à l'île aux Moutons et de 0,67 jeune par couple sur l'île de la Colombière. Le couple de Litiri n'a pas produit de jeune.

Répartition de la sterne caugek en Bretagne en 2013



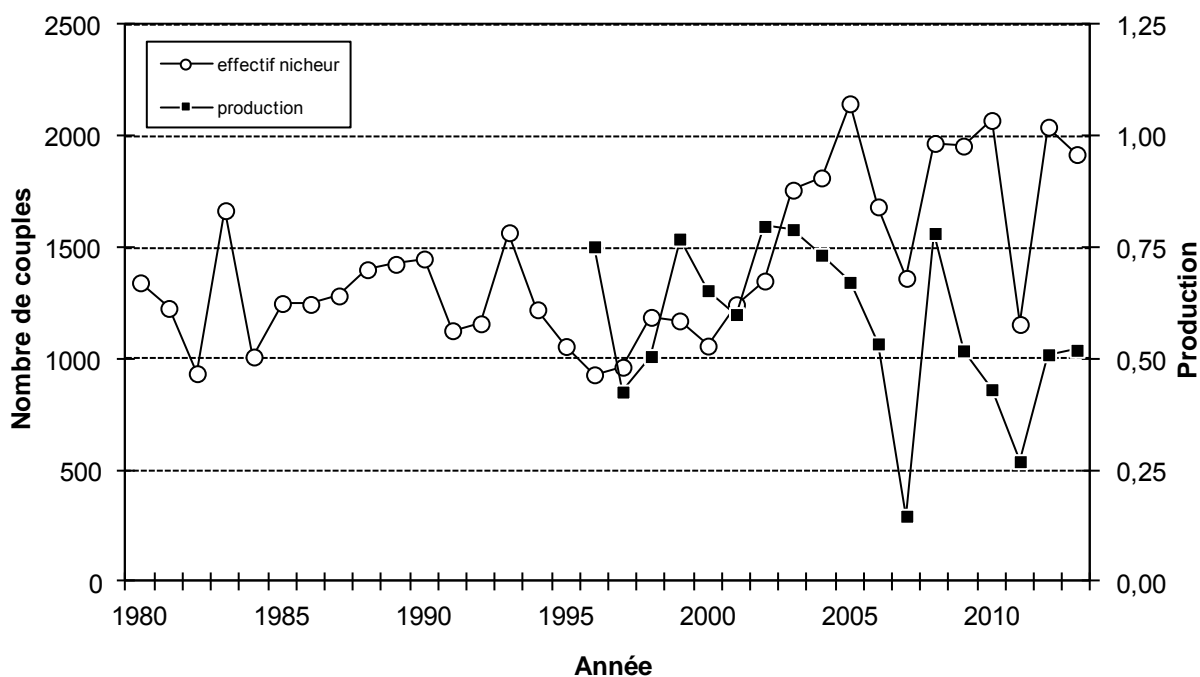
Évolution des effectifs nicheurs de la sterne caugek en Bretagne

Département	Effectifs 2009	Effectifs 2010	Effectifs 2011	Effectifs 2012	Effectifs 2013
Côtes d'Armor (22)	8	(59) #	44-57	404	445
Finistère (29)	1 939-1 959	1 944-2 200	1 097-1 113	1 500-1 775	1 473
Morbihan (56)	0	0	0	0	0
TOTAL	1 947-1 967	1 944-2 200	1 141-1 170	1 904-2 179	1 919

report d'oiseaux de l'île aux Dames pour pontes de remplacement

Pour le détail des effectifs par colonies, se référer au bilan sternes de l'Orom (Jacob 2014)

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



Une mortalité d'adultes de sterne caugek a été observée au printemps 2013, au moment de la migration pré-nuptiale. Elle s'est manifestée par la découverte d'une trentaine de cadavres ou d'oiseaux très affaiblis depuis la presqu'île de Quiberon jusqu'au Trégor-Goëlo entre le 26 mars et le 10 juin 2013. Cette mortalité ne s'est pas répercutée sur les effectifs nicheurs bretons. Les causes de cette mortalité n'ont pas été identifiées.

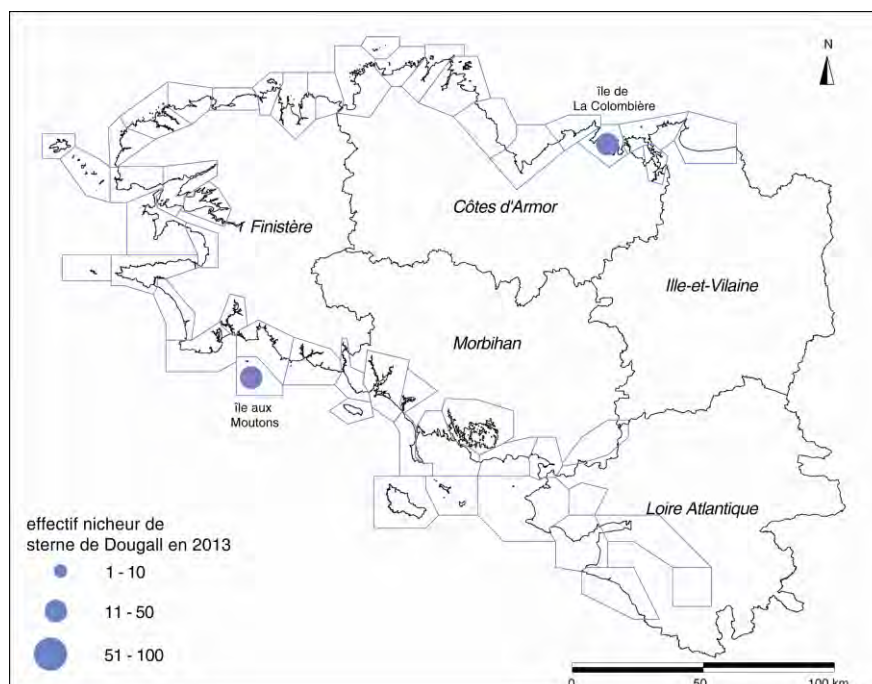
12. Sterne de Dougall - *ar skravig ros sklaer* - *Sterna dougallii*

28 couples de sterne de Dougall ont niché en Bretagne en 2013, soit 100 % de la population de France métropolitaine (Jacob 2014). L'île de la Colombière (Côtes d'Armor) accueille 15 couples et l'île aux Moutons (Finistère) 13 couples (Ferré 2013, Carnot 2014). Le nombre de couples nicheurs reste stable sur la Colombière mais diminue nettement à l'île aux Moutons où 21 couples avaient niché en 2012. En Bretagne historique, deux individus sont contactés dans une colonie de sternes pierregarin des marais de Guérande (Loire-Atlantique), mais aucun indice de nidification n'est relevé par la suite (Hémery *et al.* 2013).

L'estimation de la production régionale est de 0,75 à 0,82 jeune par couple. Elle est considérée comme moyenne d'après les seuils pris en compte par l'Orom (Cadiou *et al.* 2011) et est supérieure à la production moyenne des dix dernières années estimée à 0,60 jeune par couple. Elle est bonne sur l'île de la Colombière avec 1 jeune par couple et moyenne sur l'île aux Moutons où elle atteint 0,46 à 0,62 jeune par couple.

L'espèce niche au sein des deux seules colonies de sterne caugek de Bretagne, colonies composées aussi de sterne pierregarin. La sterne de Dougall se maintient sur deux sites bénéficiant de mesures de gestion dédiées à la conservation des sternes. Parmi ces mesures, certaines bénéficient aux trois espèces de sternes. C'est le cas notamment du gardiennage quotidien et de la lutte contre les prédateurs exogènes (rats, visons). En revanche, la pose de nichoirs dédiés à la sterne de Dougall est, pour l'instant, sans effet sur ces deux colonies, aucun nichoir n'étant utilisé par l'espèce. Cette mesure a pourtant fait la preuve de son efficacité sur d'autres colonies en Europe, y compris en baie de Morlaix (Newton 2010, Morrisson 2010, Jacob 2010). Ce constat ne remet pas en cause l'utilité des nichoirs sur l'île aux Moutons et à La Colombière mais traduit l'existence d'emplacements naturels ou semi-naturels favorables sur ces deux colonies. Sur l'île aux Moutons, la majorité des couples nichent au pied du mur d'enceinte du phare, tandis que sur l'île de La Colombière, les pontes sont déposées à l'abri d'anfractuosités ou sous des dalles de roches résultant de l'exploitation de la pierre de cette ancienne carrière. La végétation halo-nitrophile, en particulier la lavatère arborescente *Lavatera arborea* sur l'île de La Colombière et le pavot cornu *Glaucium flavum* sur l'île aux Moutons, offre aussi de nombreux abris pour les pontes et les poussins.

Répartition de la sterne de Dougall en Bretagne en 2013



Parmi les causes pouvant expliquer la baisse du nombre de couples nicheurs et la diminution du succès reproducteur sur l'île aux Moutons, le manque de ressources alimentaires peut être envisagé sans que l'on dispose d'éléments tangibles pour l'affirmer.

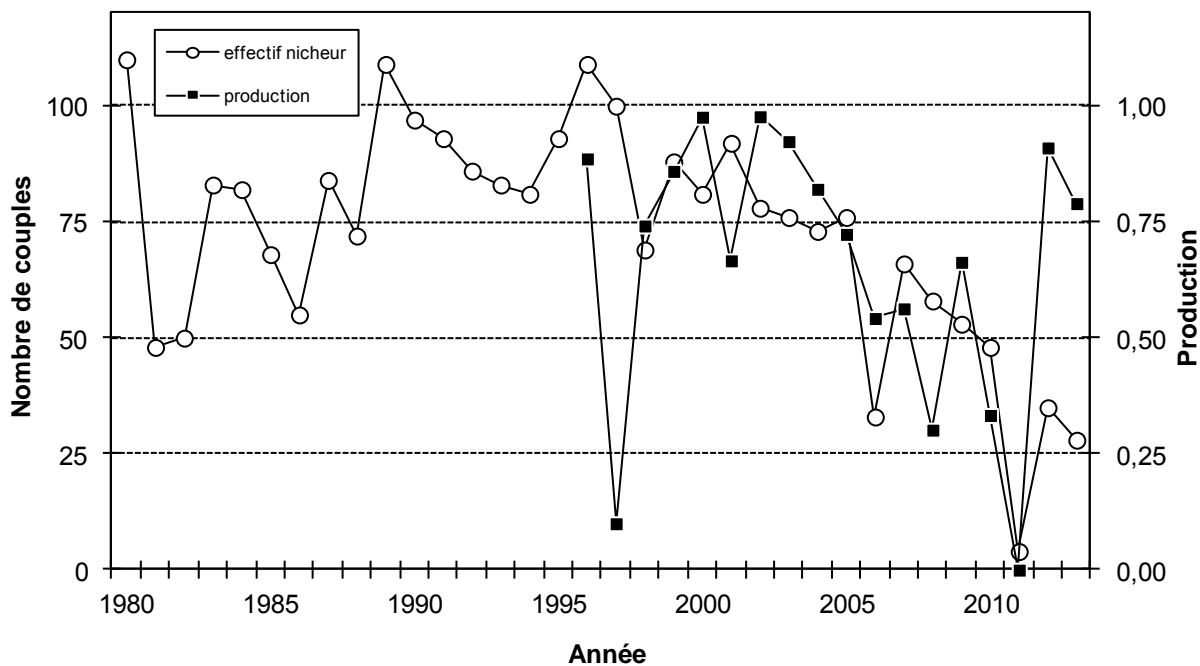
Évolution des effectifs nicheurs de la sterne de Dougall en Bretagne

Département	Effectifs 2009	Effectifs 2010	Effectifs 2011	Effectifs 2012	Effectifs 2013
Côtes d'Armor (22)	0-1	(10) #	1-2	11-17	15
Finistère (29)	50-54	48	2	21	13
Morbihan(56)	0	0	0	0	0
TOTAL	50-55	48	3-4	32-38	28

report d'oiseaux de l'île aux Dames pour pontes de remplacement

Pour le détail des effectifs par colonies, se référer au bilan sternes de l'Orom (Jacob 2014)

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



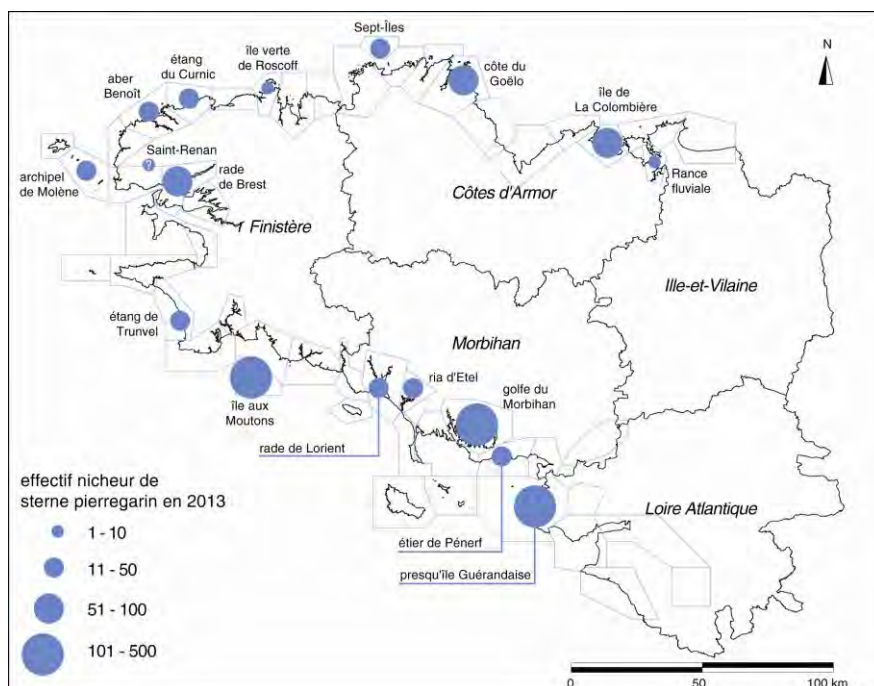
13. Sterne pierregarin - *ar skravig* / *ar skrev* - *Sterna hirundo*

901 à 931 couples de sterne pierregarin ont niché en Bretagne administrative en 2013 (Jacob 2014). L'effectif régional 2013 est en recul de près de 300 couples (-25 %) par rapport au bilan 2012. Cette tendance s'explique par l'échec de plusieurs colonies importantes sans que le recrutement observé sur d'autres colonies existantes, ou la colonisation de nouveaux sites, ne compensent les pertes. Cette diminution en Bretagne est toutefois à mettre en relation avec l'augmentation des effectifs nicheurs de près de +70 % (+ 130 couples) entre 2012 et 2013 dans les marais de Guérande (Loire-Atlantique ; Hémerly *et al.* 2013).

Près de 60 sites ont accueilli des sternes pierregarins nicheuses. Le nord Bretagne accueille 41 % des nicheurs, soit 372-388 couples sur 43 sites, tandis que le sud Bretagne abrite 59 % soit 529-543 couples sur 16 sites.

Trente-neuf îles ou îlots marins totalisent 451-467 couples soit 50 % des nicheurs de la région. L'effectif des colonies insulaires varie de 1 à 120 couples. Seules douze colonies comptent plus de 10 couples nicheurs et une seule, l'île aux Moutons (Finistère), plus de 100 couples (Carnot 2014). Sept marais littoraux du sud Bretagne abritent 212-214 couples soit 24 % de la population bretonne. Deux de ces colonies concentrent la majorité des couples nicheurs. La colonie du marais de Lasné (159 couples) constitue la plus importante colonie bretonne, et le marais de Pen en Toul (Morbihan) accueille 36 couples. Les cinq autres marais abritent chacun moins de 10 couples nicheurs. Treize sites artificiels accueillent 238-250 couples soit 26 % des couples nicheurs. 203 couples, soit 83 % des couples utilisant des structures artificielles, nichent sur des sites dédiés où bénéficiant d'une protection spécifique¹.

Répartition de la sterne pierregarin en Bretagne en 2013



Le succès reproducteur est estimé en moyenne à 0,65 jeune par couple, soit un succès moyen selon les seuils pris en compte par l'Orom (Cadiou *et al.* 2011). La production est en moyenne meilleure

¹ Rappel : le bassin maritime du golfe du Morbihan n'a pas été suivi en 2013 mais accueille essentiellement des couples installés sur des supports artificiels non dédiés tels que des chalands ostréicoles et des bateaux.

dans le sud Bretagne (0,76 jeune par couple) que dans le nord de la région (0,53 jeune par couple). Cela s'explique notamment par une meilleure production des colonies installées dans les marais littoraux, où elle atteint en moyenne 1 jeune par couple que sur les îles et îlots, où le succès reproducteur est estimé à 0,57 jeune par couple. Sur les sites artificiels dédiés à la nidification des sternes ou bénéficiant de mesures de conservation spécifique, la production est bonne et est estimée à 1 jeune par couple. Il ne faut pas perdre de vue qu'il s'agit de valeurs approximatives qui sont à considérer comme des ordres de grandeur.

Les causes d'échec de la reproduction ou de réduction du succès reproducteur identifiées en 2013 sont la fréquentation humaine, les perturbations de colonies par le faucon pèlerin et la prédation par les rats.

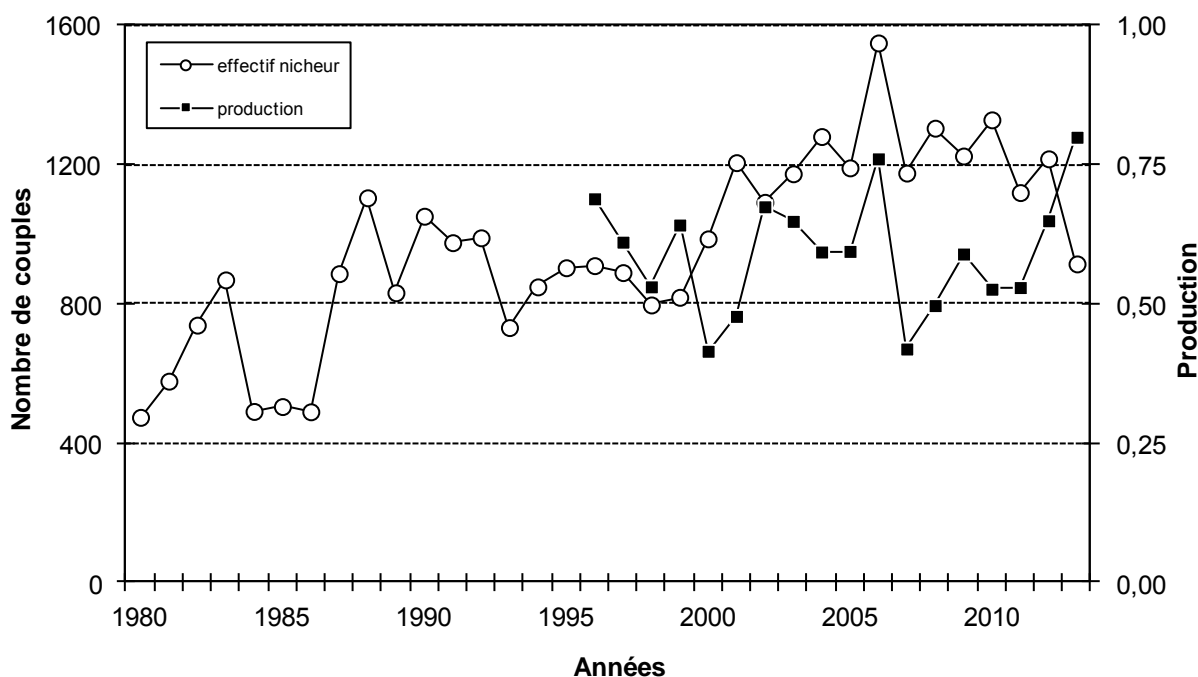
Comme cela est fait sur l'île aux Mouton depuis 2012 dans le cadre du programme Skrapesk (Cadiou *et al.* 2013), un suivi des zones de pêche a également été mené dans le Trégor-Goëlo avec quelques informations recueillies sur les proies pêchées et la fréquence de nourrissage des poussins (GEOCA 2013).

Évolution des effectifs nicheurs de la sterne pierregarin en Bretagne

Département	Effectifs 2009	Effectifs 2010	Effectifs 2011	Effectifs 2012	Effectifs 2013
Ille-et-Vilaine (35)	0	0	1-2	1	4
Côtes d'Armor (22)	201-223	163-185	149-163	> 146-147	197-202
Finistère (29)	570-579	546-593	415-429	470-476	310-323
Morbihan (56)	416-463	570-602	484-511	> 591-605	> 390-402
TOTAL	1 187-1 265	1 279-1 380	1 049-1 105	1 208-1 229	901-931

Pour le détail des effectifs par colonies, se référer au bilan sternes de l'Orom (Jacob 2013)

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



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

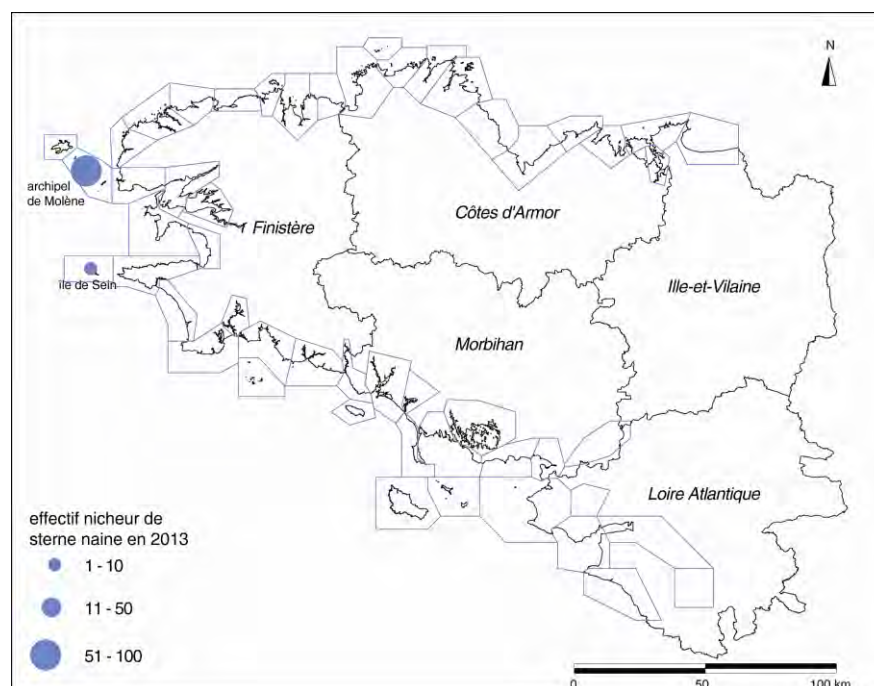
En Bretagne, comme en 2012, la sterne naine a niché exclusivement en Iroise, dans l'archipel de Molène et sur l'île de Sein (Jacob 2014). Aucun couple n'a niché sur le sillon de Talbert pour la seconde année consécutive. 78 à 79 couples de sternes naines ont été dénombrés en 2013. Cet effectif est toutefois incertain et a pu être surestimé, du fait du manque de coordination des suivis dans l'archipel de Molène, réalisés par plusieurs équipes distinctes sur des colonies très proches les unes des autres.

L'essentiel des nicheurs est localisé dans l'archipel de Molène où trois colonies s'établissent sur les îlots proches de Litiri, Kemenez et ledenez vraz de Kemenez. À Litiri, 38 couples sont dénombrés les 9 et 21 juin et 3 à 16 poussins atteignent l'âge de l'envol (données PNMI). Sur Kemenez, une colonie comptant 32 nids est dénombrée, sans précision de date, mais semble-t-il après le 10 juin, et 9 poussins prendront leur envol de ce site (Bazin 2013). Le ledenez vraz de Kemenez accueille aussi 3 couples nicheurs qui mèneront 6 poussins à l'envol. La production pour l'archipel de Molène est estimée à 0,25 à 0,42 jeune par couple. Sur l'île de Sein, 5 à 6 couples ont niché, soit un effectif proche de celui de 2012. Cependant aucun poussin n'est produit, probablement en raison des grandes marées de la fin du mois de juin qui emportent les couvées (données PNMI).

La production régionale est estimée à 0,23-0,40 jeune par couple et peut-être considérée comme médiocre (Cadiou *et al.* 2011). Elle est inférieure à la production moyenne des dix dernières années, estimée à 0,36 jeune par couple.

Une amélioration du suivi de la population de sternes naines de l'archipel de Molène serait souhaitable, afin de disposer de chiffres plus fiables (effectifs reproducteurs et production en jeunes). En effet, cette espèce très mobile et au cycle de reproduction plus court que les autres espèces de sternes, nécessite un suivi à haute fréquence et avec une méthode homogène d'un site à l'autre, ce qui n'est actuellement pas le cas en Iroise, du fait de l'intervention de diverses équipes qui ne sont pas coordonnées entre elles. Ceci est d'autant plus important que l'Iroise abrite désormais la totalité de la petite population nicheuse bretonne de sterne naine.

Répartition de la sterne naine en Bretagne en 2013

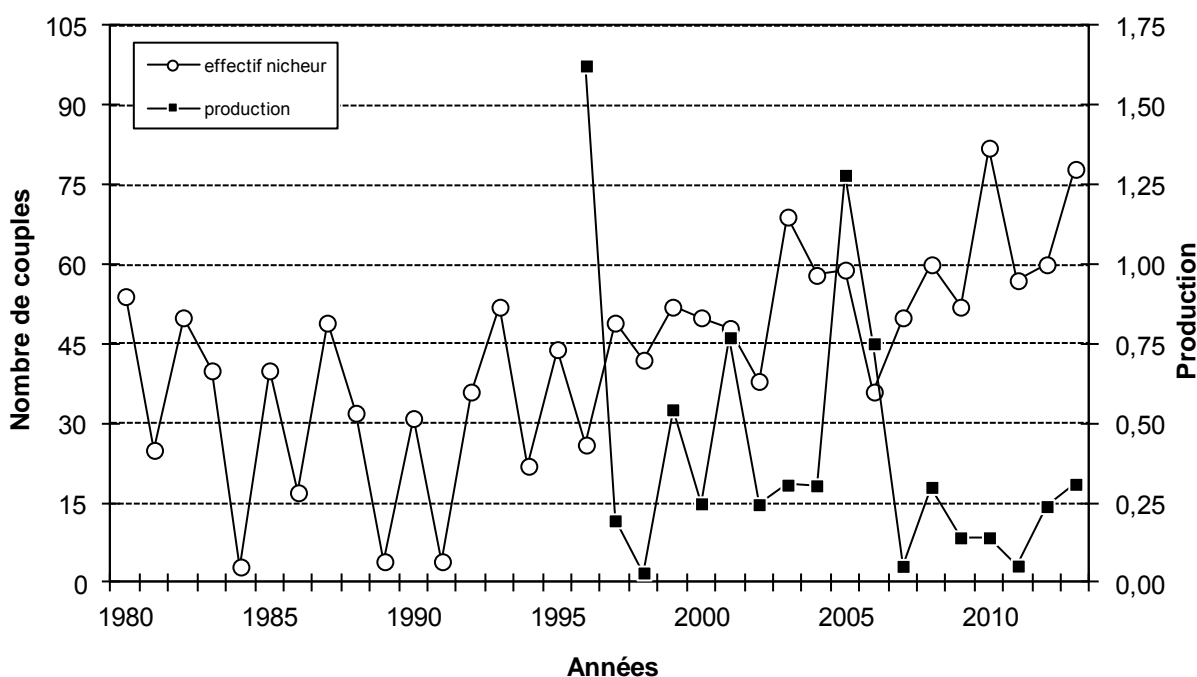


Évolution des effectifs nicheurs de la sterne naine en Bretagne

Département	Effectifs 2009	Effectifs 2010	Effectifs 2011	Effectifs 2012	Effectifs 2013
Côtes d'Armor (22)	7-9	17	8-9	0	0
Finistère (29)	41-47	60-69	52-56	59-60	78-79
TOTAL	48-56	77-86	60-65	59-60	78-79

Pour le détail des effectifs par colonies, se référer au bilan sternes de l'Orom (Jacob 2013)

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



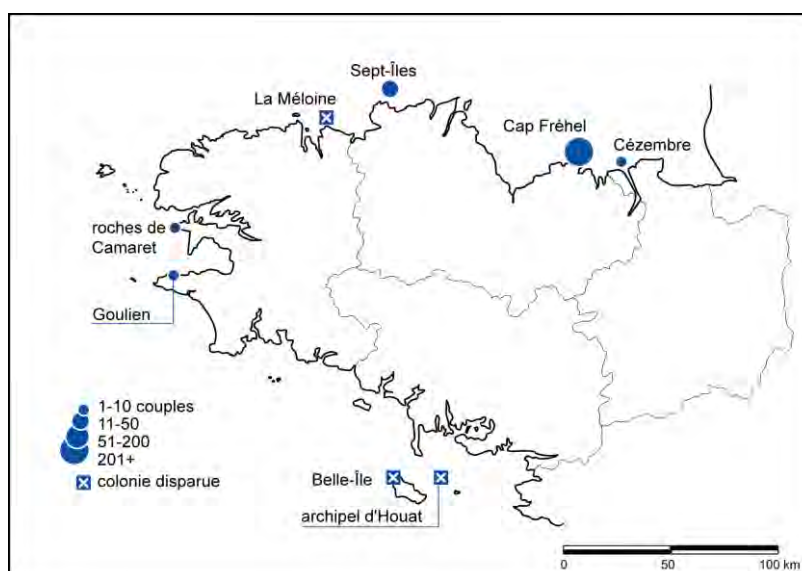
15. Guillemot de Troïl - *an erev beg hir / an erev beg sardin - Uria aalge*

Le bilan des dénombrements fait état de **314-334 couples en Bretagne** (bilan corrigé par rapport aux 307-325 couples affichés dans Cadiou & Provost *in* Quintenne *et al.* 2014). Au cap Fréhel, les effectifs retrouvent un niveau similaire à celui de 2010, mais il faut rappeler qu'en 2011 et 2012 il peut y avoir eu une légère sous-estimation en raison de la prédation et des échecs précoces avant le début des recensements. Aux Sept-Îles, la situation est stable par rapport à 2012 (Provost & Bentz 2013). Au cap Sizun, la petite colonie perd encore un couple (et les 6 couples nicheurs ont tous produit 1 jeune ; Vedrenne & Le Floc'h 2013), tandis qu'à Camaret un second couple s'installe. Le retour de l'espèce est constaté sur Cézembre, où aucune nidification n'avait été signalée depuis le dernier cas en 2003. Cette réoccupation est peut-être une conséquence de la prédation au cap Fréhel et de la déstabilisation de certains couples. Il convient de rappeler que la précédente installation sur Cézembre s'était produite dans un contexte similaire dans les années 1990 (Cadiou *et al.* 2004). Cézembre serait donc un site de repli potentiel pour des reproducteurs déstabilisés dans les falaises du cap Fréhel.

Une campagne de limitation des corneilles noires menée au cap Fréhel début mai a permis d'éliminer 11 oiseaux, dont probablement le ou les individus spécialistes qui sévissaient dans les falaises ces dernières années (Cadiou & Quéré 2014). La saison de reproduction s'est donc déroulée dans de très bonnes conditions, avec l'installation de quelques couples, avec succès, sur des corniches jamais occupées durant les dernières décennies. Une nouvelle zone a en effet été occupée en haut de la face sud de la Petite Fauconnière, avec 6 couples nicheurs et au moins 4 poussins (Cadiou & Quéré 2014). La production en jeune n'est pas évaluée au cap Fréhel.

Si la faible fréquence des suivis sur cette espèce ne permet pas de connaître les dates de ponte avec précision, les observations ponctuelles réalisées au cap Fréhel indiquent une reproduction un peu plus tardive que d'habitude. Le régime de vents de nord-est début avril est peut-être responsable de ce décalage (Cadiou & Quéré 2014). Au Pays de Galles, une reproduction plus tardive a également été constatée sur la colonie de Skomer (JNCC 2014).

Répartition du guillemot de Troïl en Bretagne en 2013

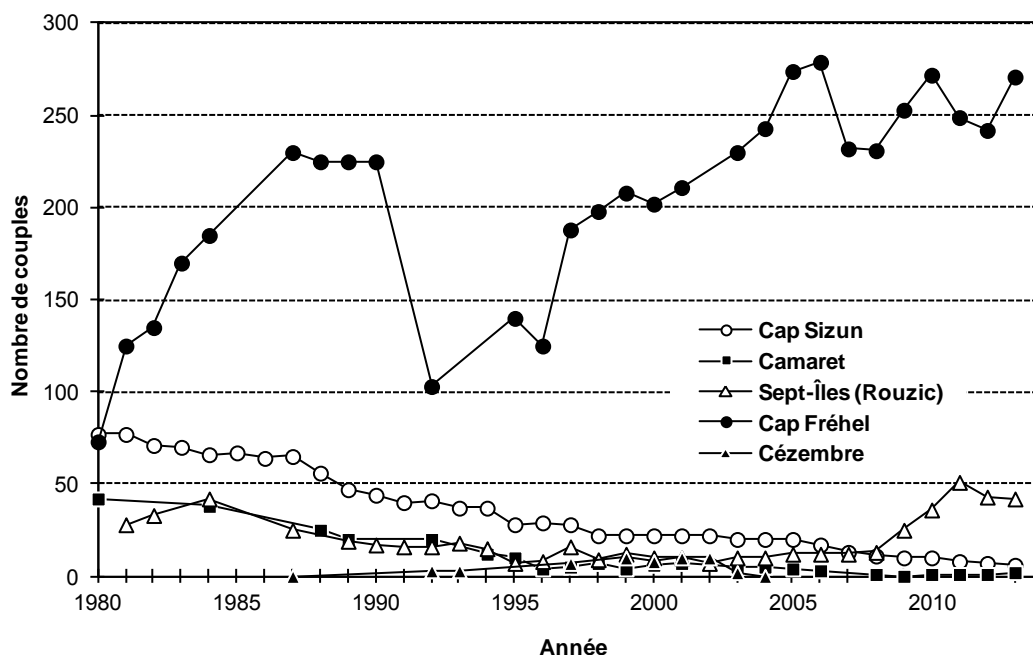


Évolution des effectifs nicheurs du guillemot de Troïl en Bretagne (d'après les publications et données BV et LPO)

Localité (département)	Effectifs 2009	Effectifs 2010	Effectifs 2011	Effectifs 2012	Effectifs 2013
Goulien - cap Sizun (29)	10	10	8	7	6
roches de Camaret (29)	0	1	1	1	2
Sept-Îles (22)	25	36	51	42-43	42
Cap Fréhel (22)	239-267	264-280	238-259	237-247	262-282
Cézembre (35)	0	0	0	0	2
TOTAL	274-302	311-327	298-319	287-298	314-334

NR = non recensé

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

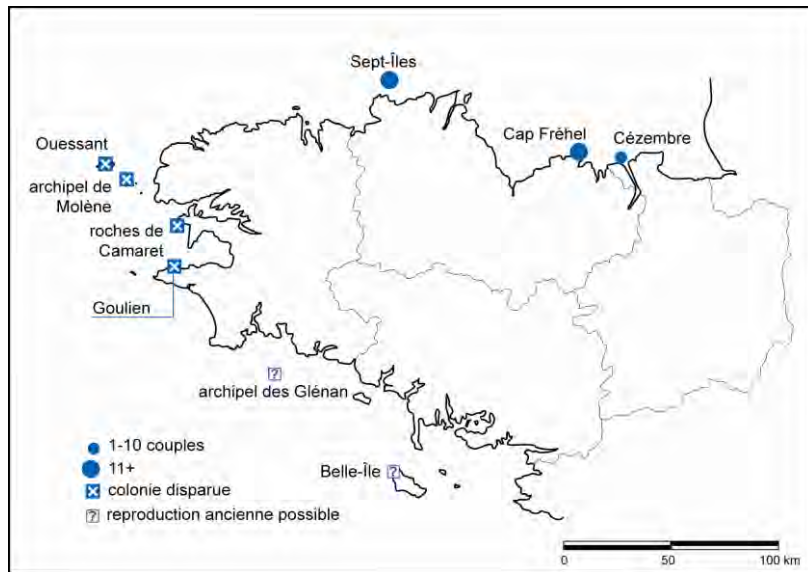


16. Pingouin torda - *an erev beg plat* - *Alca torda*

À l'échelle de la Bretagne, la petite population de pingouin torda a brusquement augmenté en 2010, passant d'une trentaine à une quarantaine de couples (Cadiou *et al.* 2013). **Cette population bretonne** poursuit sa croissance, gagnant 4 couples par rapport à la saison passée, et **compte 49-53 couples**. Cependant, une baisse de 3 couples est enregistrée aux Sept-Îles (Provost & Bentz 2013), tandis qu'une augmentation est enregistrée au cap Fréhel avec 4 couples de plus (Cadiou & Quéré 2014), et à Cézembre avec 3 couples de plus. L'augmentation enregistrée en 2013 au cap Fréhel est bien réelle, et n'est pas due à une simple augmentation de la pression d'observation ; elle comprend à la fois la réoccupation d'anciens secteurs et des nouvelles implantations. Aucune donnée n'est collectée sur la production en jeunes.

Comme en 2012, de nombreux individus non-reproducteurs, prospectant à la recherche d'un futur site, ont également été observés dans les falaises. Au cap Fréhel, l'estimation est d'au moins 30 à 40 oiseaux, reproducteurs ou prospecteurs, fréquentant les falaises durant la saison (Cadiou & Quéré 2014).

Répartition du pinguin torda en Bretagne en 2013

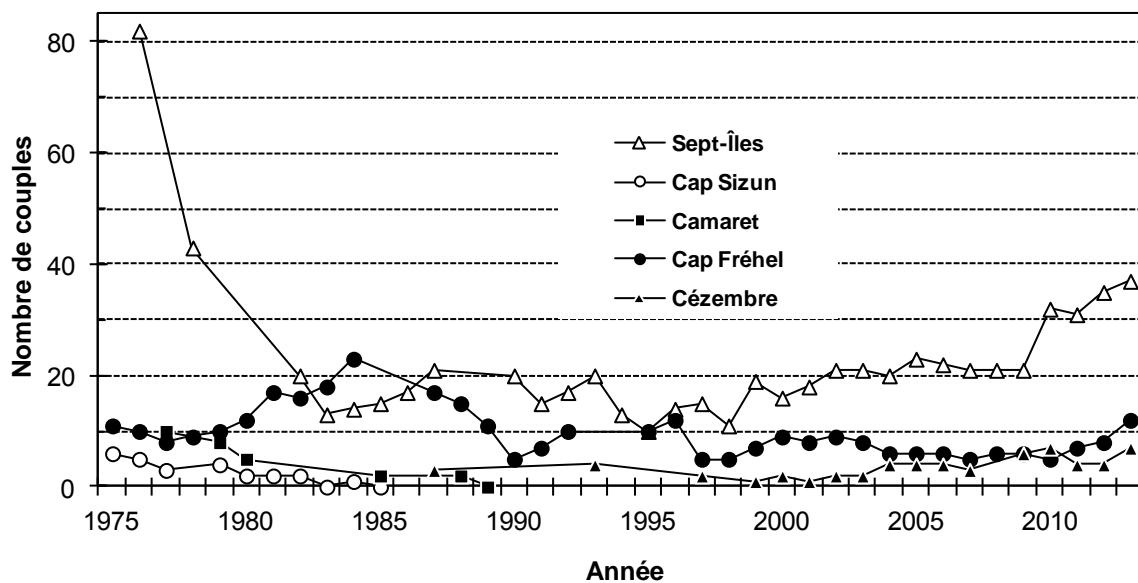


Évolution des effectifs nicheurs du pinguin torda en Bretagne (d'après les publications et données BV et LPO)

Localité (département)	Effectifs 2009	Effectifs 2010	Effectifs 2011	Effectifs 2012	Effectifs 2013
Goulien - cap Sizun (29)	0	0	0	0	0
roches de Camaret (29)	0	0	0	0	0
Sept-Îles (22)	20-21	30-33	30-32	34-36	31-33
Cap Fréhel (22)	6	5+	7	8	12
Cézembre (35)	5-6	6-7	4	4	6-8
TOTAL	31-33	41-45	41-43	46-48	49-53

NR = non recensé

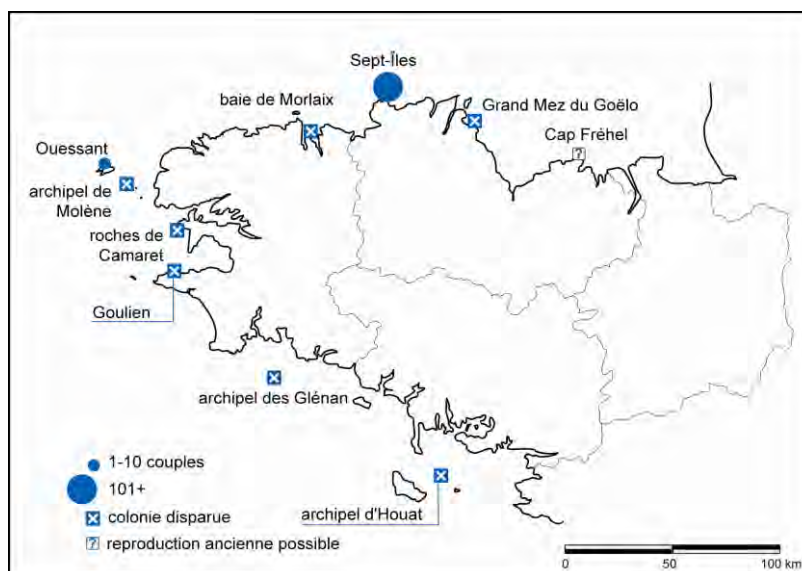
Évolution des effectifs du pinguin torda pour les colonies de Bretagne (d'après les publications et données BV et LPO)



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

L'effectif breton serait de l'ordre de 179 à 249 couples. Sur la Réserve Naturelle Nationale des Sept-Îles, les effectifs globaux sont en hausse avec entre 178 et 247 TAO (Terriers Apparemment Occupés). Sur l'île de Rouzic, l'effectif minimal passe de 44 TAO en 2012 à 52 en 2013, ceux de l'île Malban de 99 TAO en 2012 à 106 en 2013 et ceux de l'île Bono de 21 TAO en 2012 à 20 TAO en 2013 (Provost & Bentz 2013). Au nord d'Ouessant, à proximité de l'île de Keller, un pêcheur rapporte une observation de 9 individus le 25 avril au nord de cette île, puis la présence régulière d'oiseaux sur l'eau durant la saison (Quénot 2014). La reproduction d'un à deux couples est considérée comme possible (Quénot 2014). Toujours sur l'île de Keller, un terrier suspect avec des traces de terrassement récent a été découvert hors du secteur de reproduction habituel et pourrait avoir été fréquenté par du macareux moine, ou plus probablement du puffin des Anglais (Quénot 2014). Par contre, en baie de Morlaix, aucune observation de macareux n'a été faite durant la saison (Y. Jacob comm. pers.). Ouessant devient donc la dernière localité finistérienne de reproduction du macareux et la dernière localité bretonne hors des Sept-Îles. Aucune donnée n'est collectée sur la production en jeunes.

Répartition du macareux moine en Bretagne en 2013

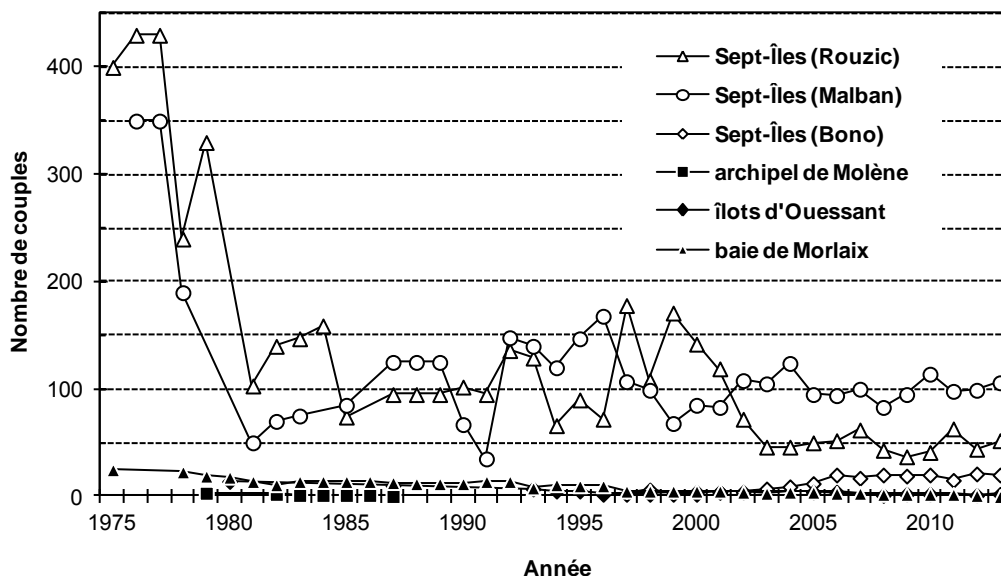


Évolution des effectifs nicheurs du macareux moine en Bretagne (d'après les publications et données LPO et BV)

Localité (département)	Effectifs 2009	Effectifs 2010	Effectifs 2011	Effectifs 2012	Effectifs 2013
Goulien - cap Sizun (29)	0	0	0	0	0
roches de Camaret (29)	0	0	0	0	0
archipel de Molène (29)	0	0	0	0	0
Ouessant (29)	1-2	1-2	0-1 (?)	0-1	1-2
baie de Morlaix (29)	2	2	1-2	0-1	0
Sept-Îles (22)	127-173	140-209	149-202	164-185	178-247
TOTAL	130-177	143-213	150-205	164-187	179-249

NR = non recensé

Évolution des effectifs du macareux moine pour les colonies de Bretagne (d'après les publications et données LPO, BV et CEMO)



Le régime alimentaire a pu être évalué sur le terrain aux Sept-Îles à partir de photos (Provost & Bentz 2013). Sur 991 proies identifiées, 9 proies sur 10 appartiennent à la famille des clupéidés (sprat, sardine, hareng), 0,5 sur 10 aux ammodytidés (lançons) et le reste à quelques autres familles (lotidés, gadidés...). La grande majorité des bols alimentaires est constitué de 3 à 8 proies. Sur la base de cette nouvelle étude, l'apport alimentaire en 2013, tant en quantité (nombre de proies) qu'en qualité (valeur énergétique), semble satisfaisant pour l'élevage des jeunes (M. Harris comm. pers.).

Aux Sept-Îles, l'impact de la présence d'un couple de faucon pèlerin sur la population de macareux a pu être évalué : 18 cas de prédation ont été notés (8 à Rouzic, 5 à Malban, 5 à Bono ; Provost & Bentz 2013). La présence régulière d'un faucon sur un secteur de l'île de Malban avec 20 terriers occupés par les macareux, a entraîné la désertion des adultes en pleine période d'élevage, réduisant à néant la production en jeunes. Enfin, une analyse des os dans l'aire de faucon entre 2008 et 2012 donne 9 macareux sur 77 proies (E. Cozic comm. pers.).

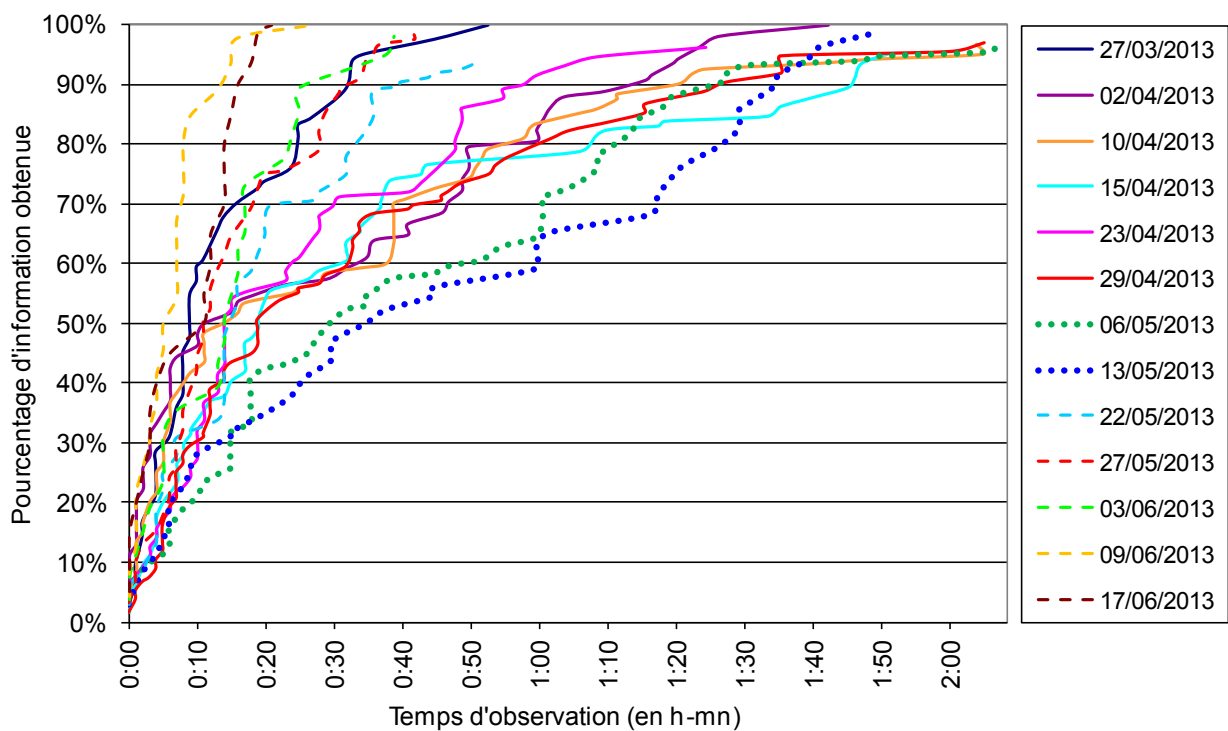
18. Amélioration des connaissances sur des aspects méthodologiques

18.1- Effort d'observation et quantité de données recueillies

Au cap Fréhel, un suivi spécifique des cormorans huppés a été mis en place. L'ensemble des informations collectées a été horodaté afin de connaître le temps d'observation nécessaire pour obtenir le maximum d'informations sur l'état des nids (nid élaboré ou non) et sur leurs contenus (vide, œufs, poussins et nombre correspondant). L'objectif était de déterminer l'existence ou non d'un seuil plafond au-delà duquel la collecte d'information devient très chronophage au regard de la quantité d'information supplémentaire récoltée (Martins 2013, Cadiou & Quéré 2014). Le contenu des nids peut être observé lorsque les deux parents se relaient sur le nid ou lorsque le couveur en place roule ses œufs ou se réajuste sur ses œufs ou ses petits poussins.

En pleine période d'incubation (œufs et petits poussins), quand le nombre de nids est à son maximum, il fallait près de 2 heures sur le secteur de la Banche pour obtenir le maximum d'informations. Par contre, ensuite, quand les poussins grandissent et ne sont plus couvés par les parents aussi assidument, ou plus du tout, le suivi précis peut être réalisé beaucoup plus rapidement, en 10 à 50 minutes. En période d'incubation, au-delà d'1h10 environ, il faut souvent attendre longtemps pour tenter d'avoir les derniers contenus de nids sur lesquels les couveurs ne sont pas décidés à se lever. C'est ici qu'apparaît la notion de seuil plafond au-delà duquel le temps de suivi s'allonge de manière importante au regard de la quantité d'information supplémentaire récoltable. Il faut donc mettre un terme à la session d'observation et, lors du suivi hebdomadaire suivant, la collecte de l'information manquée à la visite précédente doit alors devenir un objectif prioritaire pour maintenir la qualité globale du suivi.

Pourcentage cumulé d'information collectée sur les nids de cormorans huppés sur la Banche en fonction des dates de visite (trait continu = période d'incubation des œufs, pointillés = période d'incubation des petits poussins, tirets = période d'élevage des jeunes)



C'est en pleine période d'éclosion et début d'élevage (6 et 13 mai) que le temps de suivi atteint son maximum. À cette période, il est en effet plus difficile de repérer et dénombrer des petits poussins sombres que des œufs bleutés au fond du nid quand l'adulte se lève. Ces dates de suivis sont toutefois souvent déterminantes pour expliquer la réussite ou l'échec d'une couvée.

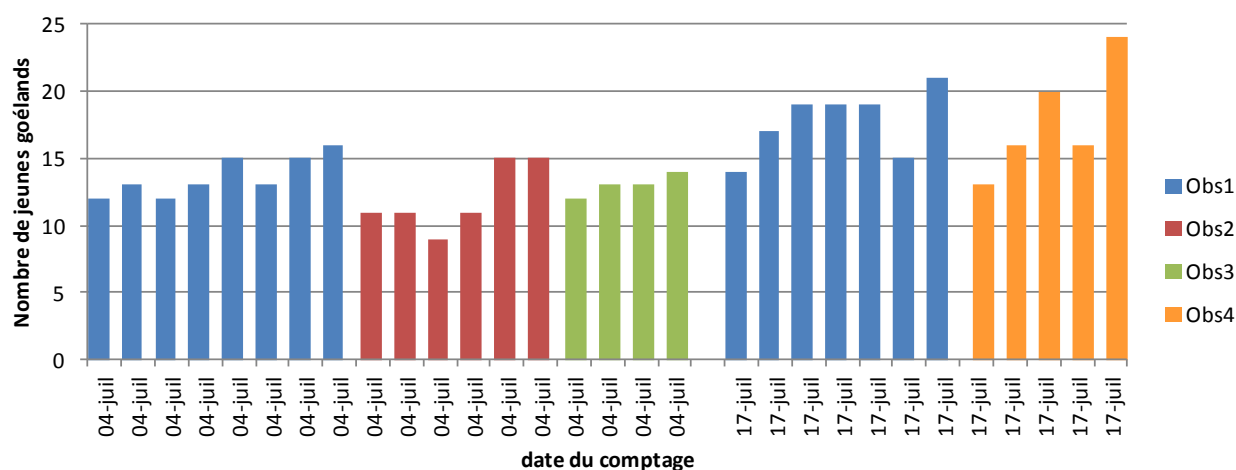
Il faut également souligner qu'en tout début d'incubation (27 mars), quand les pontes ne sont pas encore complètes, les oiseaux se lèvent plus souvent et les informations sur les contenus de nids sont donc collectées rapidement.

Cet exemple illustre le cas du secteur de la Banche au cap Fréhel, sous les conditions météorologiques de la saison 2013. Il n'est pas directement extrapolable à d'autres sites ou à d'autres années, mais il illustre le fait que le recueil d'informations précises est consommateur de temps.

18.2- Estimation de la production en jeunes

Sur l'île de Béniguët, l'estimation du nombre de jeunes goélands à l'envol a été réalisée lors de deux visites avec plusieurs observateurs opérant depuis un même point, dont un observateur expérimenté et deux observateurs inexpérimentés le 4 juillet, et deux observateurs expérimentés le 17 juillet. Les résultats illustrent bien la nécessité de répéter les comptages pour bien repérer les poussins qui, même déjà grands, peuvent être bien camouflés (Yésou & Jaouen 2014). Le 17 juillet, le dernier chiffre pour chacun des deux observateurs (les deux chiffres les plus élevés ce jour là) a été obtenu d'un point d'observation différent du reste de la série. Ces éléments confirment le besoin de multiplier les comptages et les points d'observation pour affiner l'estimation de la production en jeunes chez les espèces d'oiseaux marins pour lesquelles l'élevage se déroule hors du nid (Yésou & Jaouen 2014).

Répétition du comptage des jeunes goélands pour l'estimation de la production sur l'île de Béniguët par différents observateurs



19. 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 exhaustif 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	TB	...				
Goélands	TM	M	M	M	M	Y	Y	Y	Y	Y	B	B	B	B	B	TB	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	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 et à l'étranger.

Conclusion

Les évolutions numériques entre 2012 et 2013 mettent en évidence une relative stabilité pour la majorité des espèces. Une augmentation est enregistrée pour trois espèces, le cormoran huppé (mais l'augmentation fait suite à une chute des effectifs entre 2011 et 2012, il s'agit donc d'un retour à la « normale »), la sterne naine et le macareux moine (mais pour cette espèce la fourchette d'incertitude des recensements reste élevé). La sterne pierregarin et la sterne de Dougall enregistrent une diminution modérée, mais pour la sterne pierregarin le recensement n'est pas exhaustif dans le Morbihan. Les deux espèces les moins abondantes sont 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, 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 (sterne de Dougall et macareux moine, la troisième espèce étant le goéland argenté ; voir tableau page suivante).

En 2013, les performances de reproduction sont généralement moyennes à bonnes pour les espèces qui font l'objet d'un suivi spécifique. Seule la sterne naine connaît une mauvaise reproduction, qui pourrait résulter pour partie de la destruction de certaines pontes par les grandes marées de juin. Pour le cormoran huppé, la situation s'améliore après la mauvaise saison 2012. Si l'impact de la présence régulière du faucon pèlerin sur les colonies de sternes et de mouettes a été mis en évidence ces dernières années, pour la première fois il l'a également été sur les colonies de macareux moines durant la saison 2013.

Les suivis réalisés en 2013 seront reconduits en 2014, 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 mis en œuvre en 2014 sur de nouvelles colonies sur le littoral de Bretagne nord dans le cadre de l'Observatoire des oiseaux marins et côtier de la sous-région marine Manche mer du Nord.

**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	Effectif breton	EFF1a	EFF10a	PROD1a	PROD3a
fulmar boréal <i>Fulmarus glacialis</i>	LC	331-358	➔ (+11 %)	➔ (+3 %)	B (0,44)	B (0,41)
puffin des Anglais <i>Puffinus puffinus</i>	VU	130-218	➔ (-7 %)	➔ (-2 %)	NE	NE
océanite tempête <i>Hydrobates pelagicus</i>	NT	1 020-1 080	➔ (+15 %)	➔ (+19 %)	TB (0,62)	TB (0,63)
fou de Bassan <i>Morus bassanus</i>	NT	20 321	➔ (-4 %)	↗ (+34 %)	Y (0,47)	NE
grand cormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	LC	± 890	➔ (+5 %)	↗ (+36 %)	NE	NE
cormoran huppé <i>Phalacrocorax aristotelis</i>	LC	5 932-5 968	↗ (+34 %)	➔ (+19 %)	B (1,04)	Y (0,92)
goéland brun <i>Larus fuscus</i>	LC	18 363-18 996	NE	➔ (-13 %)	NE	NE
goéland argenté <i>Larus argentatus</i>	LC	26 927-28 326	NE	↘ (-49 %)	Y (0,69)	Y (0,550)
goéland marin <i>Larus marinus</i>	LC	4 366-4 408	NE	↗ (+44 %)	NE	NE
mouette tridactyle <i>Rissa tridactyla</i>	NT	928	NE	➔ (-19 %)	NE	NE
sterne caugek <i>Sterna sandvicensis</i>	VU	1 919	➔ (-6 %)	↗↗ (+93 %)	Y (0,52)	M (0,43)
sterne de Dougall <i>Sterna dougallii</i>	CR	28	↘ (-20 %)	↘↘ (-57 %)	Y (0,79)	Y (0,57)
sterne pierregarin <i>Sterna hirundo</i>	LC	> 901-931	↘ (-25 %)	↗ (+24 %)	Y (0,80)	Y (0,66)
sterne naine <i>Sternula albifrons</i>	LC	78-79	↗ (+32 %)	↗ (+20 %)	M (0,32)	M (0,20)
guillemot de Troïl <i>Uria aalge</i>	EN	314-334	➔ (+11 %)	➔ (+18 %)	NE	NE
pingouin torda <i>Alca torda</i>	CR	49-53	➔ (+9 %)	↗↗ (+74 %)	NE	NE
macareux moine <i>Fratercula arctica</i>	CR	179-249	↗ (+22 %)	↘ (-26 %)	NE	NE

Effectif breton = effectif dénombré, ou estimé, en 2013 (ce rapport, Jacob 2014, Provost & Bentz 2013) ou en 2009-2012 (Cadiou *et al.* 2013), sauf mouette tridactyle (bilan 2012)

NiVu FR = niveau de vulnérabilité en France : **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.* 2011)

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 2009-2011) ; 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

Bibliographie

- Bazin M. 2013 – *Suivi de la reproduction de l'huîtrier pie, du grand gravelot, de la sterne naine et de la sterne pierregarin et animation de visites guidées sur l'île de Quéménès (Finistère) lors de la saison 2013*. Rapport de stage BTS GPN Génie Ecologique. Conservatoire du littoral, 31 p. + annexes.
- Bretagne Vivante 2013 – *Rapport d'activité 2013 de la Réserve Naturelle François Le Bail (Groix)*. Bretagne Vivante – SEPNEB, Brest, 100 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. & Quéré P. 2014 – *Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins au cap Fréhel en 2013*. Rapport Bretagne Vivante, Syndicat des Caps, Conseil régional de Bretagne, 14 p.
- Cadiou B. & Yésou P. 2006 – *Évolution des populations de goélands bruns, argentés et marins *Larus fuscus*, *L. argentatus*, *L. marinus* dans l'archipel de Molène (Bretagne, France) : bilan de 50 ans de suivi des colonies*. *Revue d'Écologie (Terre et Vie)* 61 : 65-79.
- Cadiou B., Esnault C. & Geiger Y. 2014 – *Bilan des opérations de contrôle des nuisances de la population de goélands de la ville de Brest en 2013*. Rapport Bretagne Vivante-SEPNEB, Alpiniste brestois du bâtiment, Ville de Brest, 17 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., Le Bray F., Delliou N., Rohr A., Grousseau J. & Pfaff E. 2013 – *Écologie alimentaire des sternes se reproduisant aux Glénan et en baie de Morlaix. Rapport intermédiaire – saison 2012*. Rapport Bretagne Vivante, Agence des aires marines protégées, Brest, 28 p.
- Carnot B. 2014 – *Île aux Moutons, Rapport d'activités 2013*. Rapport Bretagne Vivante-SEPNEB, 37 p.
- Ferré J. 2013 – *Île de La Colombière. Rapport d'activités 2013*. Rapport Bretagne Vivante-SEPNEB, 31 p.
- GEOCA 2013 – *Suivi des sternes nicheuses du Goëlo : distribution des colonies et activité alimentaire*. Communauté de Communes Paimpol-Goëlo – DREAL Bretagne. 38 p.
- Hémery F., Touzalin F. & Gélinaud G. 2013 – *Suivi des populations de laro-limicoles nicheurs, conseil et évaluation des contrats Natura 2000 dans les marais salants de la presqu'île guérandaise, Rapport final 2013*. Rapport Bretagne Vivante-SEPNEB, DREAL Pays de la Loire et Conseil Général de Loire-Atlantique, 43 p.
- Jacob Y. 2010 – *Aménagements et vidéosurveillance sur les colonies de sternes*. In Capoulade M., Quemmerais-Amice G. & Cadiou B. (éds), *La conservation de la sterne de Dougall*, Actes du séminaire du LIFE « Conservation de la sterne de Dougall en Bretagne ». Penn ar Bed 208 : 74-82.

- Jacob Y. (coord.) 2014 – *Sternes de Bretagne 2013 – Rapport de l'Observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne*. Bretagne Vivante, 25 p.
- Jacob Y. & Rohr A. 2013 – *Réserve ornithologique des îlots de la baie de Morlaix. Rapport d'activités 2013. Programme « biodiversité en baie de Morlaix 2012-2014 »*. Rapport Bretagne Vivante-SEPNB, 94 p.
- JNCC 2014 – *Seabird population trends and causes of change: 1986-2013 report* (<http://www.jncc.defra.gov.uk/page-3201>). Joint Nature Conservation Committee. Updated August 2014. Consulté le 29/12/2014.
- Krumenacker T. 2014 – Spurensuche vor Mauretanie: Fang von Basstölpeln durch Fischtrawler? *Der Falke* 61 : 46-49.
- 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., Magnier M., Lefeuvre C. 2013 – *Réserve naturelle d'Iroise. Rapport d'activités 2013*. Bretagne Vivante, Parc naturel marin d'Iroise, 68 pages.
- Martins S. 2013 – *Site naturel du cap Fréhel. Suivis test sur une population de cormorans huppés. Bilan 2013*. Rapport de stage, Licence professionnelle coordinateur de projets patrimoine naturel et paysages littoraux, UBO, Brest, 20 p.
- Morrison P. 2010 – Mesures de gestion en faveur de la sterne de Dougall au Royaume-Uni. In Capoulade M., Quemmerais-Amice G. & Cadiou B. (éds), *La conservation de la sterne de Dougall*. Actes du séminaire du LIFE « Conservation de la sterne de Dougall en Bretagne ». Penn ar Bed 208 : 83-87.
- Newton S. 2010 – Mesures de gestion en faveur des sternes de Dougall en Irlande. In Capoulade M., Quemmerais-Amice G. & Cadiou B. (éds), *La conservation de la sterne de Dougall*. Actes du séminaire du LIFE « Conservation de la sterne de Dougall en Bretagne ». Penn ar Bed 208 : 88-94.
- Nisser J. & Yésou P. 2014 – *Suivi de la colonie de cormoran huppé Phalacrocorax aristotelis en 2013 sur l'île de Béniguet (Finistère)*. In Yésou P. & Jaouen Y. *Réserve de Béniguet - Rapport d'activités scientifiques et techniques pour l'année 2013*. ONCFS, Nantes, 29 p.
- Provost P. & Bentz G. 2013 – *Réserve Naturelle des Sept-Îles. Rapport d'activités 2013*. LPO, 123 p.
- Quaintenne G. et les coordinateurs-espèce. 2014 – Les oiseaux nicheurs rares et menacés en France en 2013. *Ornithos* 21 : 297-331.
- Quénot F. 2014 – *Bilan de la reproduction des oiseaux marins sur l'île d'Ouessant en 2013*. Rapport CEMO, 8 p.
- Robert C. 2014 – *Rapport d'activité 2013. Réserve naturelle François Le Bail – Groix*. Bretagne Vivante, 100 p.
- UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS 2011 – La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France, 28 p.
- Vedrenne D. & Le Floc'h P. 2013 – Réserve du cap Sizun. Rapport d'activité 2013. Bretagne Vivante, 24 p.
- Yésou P. & Jaouen Y. 2014 – *Réserve de Béniguet – Rapport d'activités scientifiques et techniques pour l'année 2013*. ONCFS, Nantes, 29 p.
- Yésou P., Moal G. & Rozec X. 2014 – *Réserve de Béniguet – Oiseaux nicheurs en 2013*. In Yésou P. & Jaouen Y. *Réserve de Béniguet - Rapport d'activités scientifiques et techniques pour l'année 2013*. ONCFS, Nantes, 29 p.

Remerciements

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

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), 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 Céline Dégremont et Matthieu Fortin 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 - SEPNEB, 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), l'équipe 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), l'équipe du Cemo (Centre d'étude du milieu d'Ouessant), l'équipe du Syndicat des caps Erquy - 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 CEBC-CNRS (Centre d'études biologiques de Chizé), du CELRL (Conservatoire des espaces littoraux et des rivages lacustres) et de la station biologique de Roscoff. Merci également à la communauté de communes Paimpol-Goëlo, à la communauté d'agglomération du Pays de Morlaix et à la ville de Morlaix, aux communes de Baden, Brest, Carantec, Fouesnant-les Glénan, Guisseny, l'île de Batz, Locmariaquer, Pleubian, Saint-Jacut-de-la-Mer, Sarzeau, Nature et biodiversité en pays Pagan, 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 SIAGM (Syndicat intercommunal aménagement du golfe du Morbihan – projet de Parc naturel régional), 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, Plasmor, etc.). Qu'ils soient ici remerciés.

Liste des observateurs et des personnes assurant une coordination des suivis :

Jérémy Allain, Stéphanie Allanioux, Virginie Antoine, Jean-Pierre Artel, Kevin Aubin, Gérard Auffret, Philippe Autors, Antoine Avrilla, Jean-Noël Ballot, Christophe Barbraud, Florian Barths, Simon Beaugé, Gilles Bentz, Fabrice Bernard, Patrice Berthelot, Laurène Bertrand, Antoine Besnier, Jean-Luc Bessaguet, René-Pierre Bolan, Paul Bonnel, Fanny Bonnet, Léa Bonot, Olivier Borderieux, Clément Bouche, Vincent Bouche, Sylvain Boulier, Dominique Bourcoit, Véronique Bourgeois, David Bourles, Denis Bredin, Sébastien Brégeon, Mikael Buanic, Bernard Cadiou, Benjamin Callard, Brigitte Carnot, Tracy Cartigny, Renée Castrec, Mikaël Champion, Claire Chapon, Chantal Chateigner, Jean-Luc Chateigner, Isabelle Chatelet, Catherine Chebahi, Olivier Chesnel, Jean-Marie Cochet, Jean-Philippe Coeffët, Arthur Colio, Morgane Constantin, Julien Cordonnier, Yannig Coulomb, Emmanuel Courbon, Cyril Courtial, Marie-Line Creignou, Soizig & David Cusnier, Gwladys Daudin, Yves David, François De Beaulieu, Even de Kergariou, Benoist Degonne, Claire

Delanoë, Pauline Delaunay, Franck Delisle, Nathalie Delliou, Armel Deniau, Julie Deplanque Lasserre, Gwenaël Dérian, Nathalie Derout, Alain Desnos, Martin Diraison, Gilles Dupont, Guillaume Duthion, Pauline Eveno, Muriel Fagot, Benjamine Faucon, Julien Ferré, Julien Ferron, Yann Février, Denis Floté, Yann Fontana, Matthieu Fortin, Chloé Foucaut, Anaïs Gachenc, Sandy Garandeau, Laureline Gardey, Maël Garré, Gaël Gautier, Sylvie Gautier, Guillaume Gélinaud, Philippe Genty, Cécile Gicquel, Marine Gicquel, Véronique Goapper, Yann Goasguen, Lucette Gosselin, Charlotte Gouesbier, Nicole Gouriou, David Grandière, Adeline Grosjean, Sébastien Grünweiser, Yvon Guermeur, Nicolas Guével, Sarah Guiheux, Sophie Guillaume, Jean-Raymond Guivarc'h, Frédéric Guyomard, Benjamin Guyonnet, Gaétan Guyot, Dominique Halleux, Patrick Hamon, Xavier Hansen, David Hemery, François Hémerly, Audrey Hemon, Frank Herrmann, Bernard Horellou, Julien Houron, Claude Humeau, Daniel Jacob, Yann Jacob, Yannick Jaouen, Bastien Jorigné, Alphonse Jugand, Céline Lafon, Guillaume Laizet, Monsieur Lalouer, Ilyan Lamaison, Philippe Lamour, Agathe Larzillière, Juliette Lauguille, Camille Laurent, Philippe Lavenant, Yves Le Bail, Olivier Le Bihan, Aurélie Le Dréan, Pierre Le Floc'h, Yannick Le Galès, Damien Le Guillou, Typhaine Le Mao, Gaël Le Meur, Aurélie Le Naour, Patricia Le Quilliec, Jean-François Lebas, Florian Lecoœur, Sarah Lecoœur, David Lédan, Cécile Lefeuvre, Pierre Legendre, Marine Leicher, Gaël Lemeur, Elen Lepage, Julien Leperlier, Manuel Lesacher, Guilhem Lesaffre, Anne-Marie Lescan, Philippe Lesné, Emilie Levistre, Catherine Liziard, Anne Loiret, Nicolas Loncle, Sébastien Loric, Olivier Lorvelec, Pierre Louvard, Amaury Louvet, Philippe Maes, Martial & Fanchette Maguet, Hélène Mahéo, Pascal Malejac, Nolwenn Malengreau, Eric Martin, Pierre Martin, Simon Martins, Jean-Paul Mathurin, Dominique Melec, Gaël Moal, Régis Morel, Jonathan Mornet, Jacques Nisser, Etienne Ouvrard, Ronan Pasco, Catherine Pellereau, Régis Perdriat, Cécile Pernet, Patrick Philippon, Jean-Noël Piroche, Antoine Plévin, Marc Plotard, Alain Ponsoero, Estelle Porcher, Daniel Probeuf, Gérard Prodhomme, Pascal Provost, François Quéau, Thierry Quélenec, François Quénot, Philippe Quéré, Pascal Ragot, Marc Rapilliard, Jacques Renaud, Jean-Paul Rivière, Catherine Robert, Vaitiare Robert, Alexandra Rohr, Laurie Rozec, Xavier Rozec, Annick Sanquer, Jean-Philippe Sanquer, Louis (Lili) Scavenec, Thérèse Scavenec, François Siorat, Anthony Sturbois, Enora Subiry, Laurent Thébault, Sébastien Théof, Ronan Thomas (patron pêcheur de l'Altaïr), Karin Tournemille, Frédéric Touzalin, Yanis Turpin, Roger Uguen, Benjamin Urien, Josette Valy, Damien Vedrenne, Pierre Yésou. Nos excuses aux observateurs dont les noms auraient malencontreusement été omis.