







Suivi du fulmar boréal en période de reproduction sur des colonies témoins des sous-régions marines Manche - mer du Nord et mers celtiques

- Saison 2017 -



Coordination

Fabrice Gallien Groupe ornithologique normand (GONm) 181 rue d'Auge 14000 Caen

Mars 2018









Sommaire

Sommaire	2
Préambule	3
Sites d'études et méthode de suivi	
1.1/ Localisation des sites suivis	3
1.2/ Effectifs nicheurs	
1.3/ Production en jeunes	4
2. Résultats	
2.1/ Effectifs nicheurs	5
2.2/ Production en jeunes	6
3. Conclusion et perspectives	
Bibliographie	
Remerciements	

Photo de couverture : Fulmar boréal – Sophie Guillotin

Résumé - Summary

Un suivi de plusieurs colonies témoins de fulmar boréal a été réalisé en 2017 dans le cadre de l'Observatoire des Oiseaux Marins et Côtiers des sous-régions marines Manche - mer du Nord et mers celtiques. Sur les 5 colonies ayant déjà été suivies en 2016, les résultats mettent en évidence une légère augmentation des effectifs et une légère baisse de la production globale.

A monitoring programme on fourteen Northern Fulmar colonies was carried out in 2017 as part of the Seabird Observatory for the Subregion Greater North Sea, including English Channel, and Celtic Seas. Results of the five colonies already studied in 2016 pointed out a slight increase in numbers and a slight decrease of productivity.

Correction : Philippe Gachet Validation : Gérard Debout

Préambule

Dans le cadre de l'Observatoire des Oiseaux Marins et Côtiers des sous-régions marines Manche - mer du Nord et mers celtiques porté par l'Agence Française pour la Biodiversité (AFB) un suivi coordonné de plusieurs sites de reproduction du fulmar boréal a été réalisé par le Groupe Ornithologique Normand, le Groupe Ornithologique du Nord et du Pas de Calais, le Groupe d'Études Ornithologiques des Côtes d'Armor et Bretagne Vivante.

L'objectif est d'obtenir des données sur les effectifs nicheurs ainsi que sur la production en jeunes sur un ensemble de colonies témoins.

1. Sites d'études et méthode de suivi

1.1/Localisation des sites suivis

En 2016, cinq sites ont déjà fait l'objet d'un suivi : des falaises du Bessin occidental/14 (ZPS FBO), Saint-Valéry-en-Caux/76, Puys à Belleville-sur-Mer/76, Pointe de la Crèche à Wimereux/62 et cap Blanc-Nez à Escalles/62. En 2017, les cinq sites ont à nouveau été suivis et onze autres, situés dans les Côtes d'Armor et dans le Finistère sont venus compléter l'échantillonnage.

Ces sites de reproduction du fulmar boréal se sont tous développés en milieu naturel sur des fronts de falaise se caractérisant par une paroi verticale calcaire ou granitique composée d'une multitude de corniches, trous, fissures et surplombs rocheux.

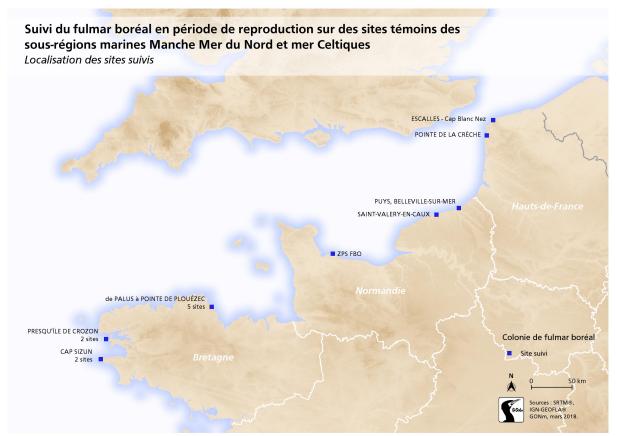


Figure n°1: Localisation des colonies suivies

1.2/ Effectifs nicheurs

Pour dénombrer l'effectif nicheur, nous avons utilisé la méthode proposée par le GI-SOM (Lang, 1987; Cadiou et coll., 2009).

Le fulmar boréal est l'une des espèces d'oiseaux marins qui présente le plus de difficultés pour le recensement des couples nicheurs. Il est en effet difficile de contrôler le contenu des nids, d'autant plus que ceux-ci ne sont pas élaborés et que de nombreux oiseaux non reproducteurs fréquentant les colonies sont parfois sur des sites en position d'incubation.

Le recensement du fulmar boréal est donc basé sur l'identification des sites apparemment occupés (SAO), unité définie selon quelques critères précis (comportement de l'oiseau et caractéristiques physiques du site). Ce comptage, même s'il ne nous donne pas un nombre de reproducteurs effectifs, nous donne un indice fiable de la taille de la population et est un élément de comparaison interannuel.

Un SAO est identifié par la présence d'un individu en position d'incubation sur un site jugé assez large et horizontal pour recevoir un œuf. Pour réaliser le décompte, il faut dénombrer les SAO sur l'ensemble de la falaise lors d'une visite unique à la mi-juin ou de quelques visites en répétant plusieurs fois le comptage. Si plusieurs comptages sont réalisés en juin, il faut prendre la moyenne des comptages de trois visites consécutives (permettant d'obtenir une valeur moyenne en éliminant le biais introduit par les variations journalières d'assiduité des oiseaux).

1.3/ Production en jeunes

La production est le nombre moyen de jeune à l'envol par SAO. Pour estimer cette production, nous avons utilisé la méthode proposée par le GISOM (Cadiou et coll., *op. cit.*).

Après la ou les visites de recensement en juin, il faut un passage obligatoire vers la miaoût pour dénombrer les poussins. Un premier passage peut intervenir à la mi-juillet. Tous les grands poussins peuvent être considérés comme potentiellement produits. Mais il faut noter également la présence éventuelle de poussins plus jeunes qui nécessiteront une visite ultérieure pour affiner la précision du bilan ou qui seront considérés comme produits dans la fourchette haute si une dernière visite n'est pas possible.

2. Résultats

2.1/Effectifs nicheurs

Dinautament Calaria	20	16	20	Tendance	
Département - Colonie	Effectif minimal	Effectif maximal	Effectif minimal	Effectif maximal	à EFF mini)
29-Presqu'île de Crozon (Toulinguet)	2	2	2	2	=
29-Presqu'île de Crozon (Tas de Pois)	ND	ND	28	28	
29-Cap Sizun (Goulien)	19	19	27	27	+42 %
29-Cap Sizun (hors Goulien)	ND	ND	6	6	
22-Palus - Pointe de Plouha	ND	ND	0	0	
22-Pointe de Plouha - Beg Hastel (Pommier)	ND	ND	1	2	
22-Beg Hastel - Plage Bonaparte	ND	ND	0	0	
22-Plage Bonaparte - Pointe de la Tour	ND	ND	5	6	
22-Pointe de la Tour – Pointe de Plouézec	ND	ND	0	0	
14-Falaise du Bessin occidental	88	88	105	105	+19 %
76-Saint-Valéry-en-Caux	26	36	19	26	- 27 %
76-Puys-Belleville-sur-Mer	17	20	11	15	- 35 %
62-Pointe de la Crèche (Wimereux)	21	45	21	21	=
62-Cap Blanc Nez (Escalles)	20	20	33	33	+ 60 %
Total	171	209	258	271	

Tableau 1 : Effectif nicheur de fulmar boréal par site en 2016 et 2017

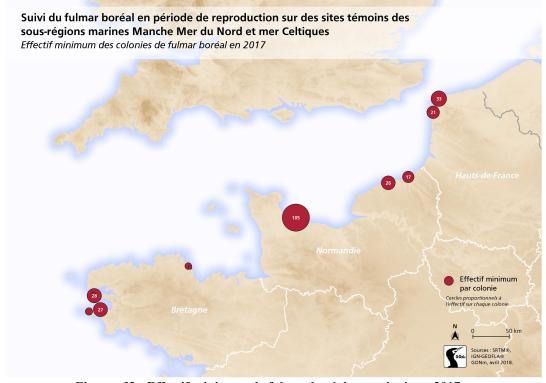


Figure n°2: Effectif minimum de fulmar boréal par colonie en 2017

Avec un nombre de SAO total **compris entre 258 et 271 SAO**, les colonies témoins accueillent environ **30 % de l'effectif nicheur de France** sur la base de la population nationale évaluée lors du 5^{ème} recensement national des oiseaux marins nicheurs 2009-2011 (Cadiou et coll., 2015). La ZPS FBO abrite environ 40 % de l'effectif des colonies suivies en 2017 (soit environ 12 % de l'effectif national).

Au regard des effectifs présents sur la ZPS FBO en 1998 (Cadiou & Lang, 2004), on constate que la population du Bessin a perdu près de la moitié de son effectif. Celui-ci s'avère néanmoins relativement stable au cours de la dernière décennie (Purenne, 2017). Dans les Hauts de France, la population de la Pointe de la Crèche est stable et celle du cap Blanc-Nez est en augmentation d'environ 60 %.

2.2/ Production en jeunes

Département - Colonie	EFF MINI 2017	EFF MAXI 2017	PROD MINI	PROD MAXI	Classe PROD*
29-Presqu'île de Crozon (Toulinguet)	2	2	0,00	0,00	TM
29-Presqu'île de Crozon (Tas de Pois)	28	28	0,32	0,32	Y
29-Cap Sizun (Goulien)	27	27	0,56	0,56	TB
29-Cap Sizun (hors Goulien)	6	6	0,17	0,17	M
22-Palus - Pointe de Plouha	0	0	/	/	/
22-Pointe de Plouha - Beg Hastel (Pommier)	1	2	0	0	TM
22-Beg Hastel - Plage Bonaparte	0	0	/	/	/
22-Plage Bonaparte - Pointe de la Tour	5	6	0	0	TM
22-Pointe de la Tour – Pointe de Plouézec	0	0	/	/	/
14-Falaise du Bessin occidental	105	105	0,06	0,06	TM
76-Saint-Valéry-en-Caux	19	26	0,38	0,53	Y
76-Puys-Belleville-sur-Mer	11	15	0,27	0,36	Y
62-Pointe de la Crèche (Wimereux)	21	21	0,29	0,29	M
62-Cap Blanc Nez (Escalles)	33	33	0,45	0,45	В

Tableau 2 : Production en jeunes de fulmar boréal sur les colonies normandes en 2017

^{*} d'après le tableau n°3 et basée sur la PROD MINI en cas de fourchette

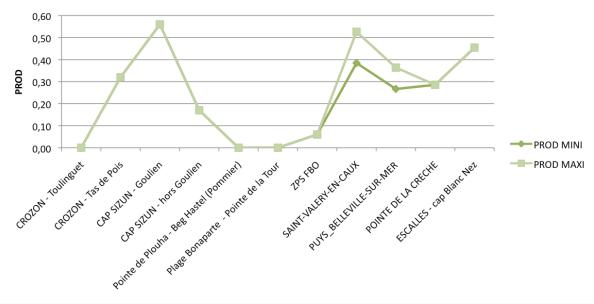


Figure n°3: Production en jeunes par colonie

Dans le cadre des travaux de l'OROM (Observatoire Régional des Oiseaux Marins de Bretagne), Cadiou & Coll (2013) ont proposé un indicateur de l'état de santé d'oiseaux marins nicheurs en s'appuyant sur les évolutions d'effectifs et la production en jeunes.

ല	0.	0,2	6,0]	0,4	6,0]	9'0]	[0,7	8'O	6'0]	0΄Ω	7	17	<u>Σ</u>	7. 4.	7,5	Θ΄	[1,7	∑ ⊗_	6' П	[2,0	[2,1	[2,2	[2,3	[2,4	2,5
ТМ	М	М	Υ	В	ТВ	ТВ	ТВ	ТВ	ТВ																
TM	М	М	Υ	В	ТВ	ТВ	тв	ТВ	тв																
ТМ	М	М	М	М	Υ	Υ	Υ	Υ	Υ	В	В	В	В	В	тв	тв	ТВ	тв	ТВ						
ТМ	М	М	М	М	Υ	Υ	Υ	Υ	Υ	В	В	В	В	В	тв	тв	тв	тв	ТВ						
ТМ	М	М	М	Υ	Υ	Υ	В	В	В	тв	тв	тв	тв	тв											
ТМ	М	М	М	М	Υ	Υ	Υ	Υ	Υ	В	В	В	В	В	тв	тв	ТВ	тв	ТВ						
ТМ	М	М	М	Υ	Υ	В	В	ТВ	ТВ																
												2 1:			~					D-			Τ Σ		
	TM TM TM TM TM	TM M	TM M M	TM M M Y TM M M M	TM M M Y B TM M M Y B TM M M M M TM M M M M TM M M M M TM M M M	TM M M Y B TB TM M M Y B TB TM M M M Y B TB TM M M M M Y TM M M M W Y	TM M M Y B TB TB TM M M Y B TB TB TM M M M Y B TB TB TM M M M M Y Y B	TM M M Y B TB TB TB TM M M Y B TB TB TB TM M M M M M Y Y Y TM M M M M TY Y B TM M M M M Y Y Y TM M M M M TY Y B TM M M M M TY TY B TM M M M M M TY TY B TM M M M M M TY TY B TM M M M M M TY TY B TM M M M M M TY TY B TM M M M M M TY TY B TM M M M M M TY TY B TM M M M M M M TY TY B TM M M M M M M TY TY B TM M M M M M M TY TY B TM M M M M M M TY TY B TM M M M M M M TY TY B TM M M M M M M TY TY B TM M M M M M M TY TY B TM M M M M M M TY TY B TM M M M M M M TY TY B TM M M M M M M TY TY B TM M M M M M M M TY TY B TM M M M M M M M TY TY B TM M M M M M M M TY TY B TM M M M M M M M TY TY B TM M M M M M M M TY TY B TM M M M M M M M TY TY B TM M M M M M M TY TY B TM M M M M M M M TY TY TY B TM M M M M M M M TY TY TY B TM M M M M M M M TY TY TY B TM M M M M M M M TY TY TY B TM M M M M M M M TY TY TY B TM M M M M M M M TY TY TY B TM M M M M M M M M TY TY TY B TM M M M M M M M M M M M M M M M M M M	TM M M Y B TB TB TB TB TM M M Y B TB TB TB TB TM M M M W W Y Y Y TM M M M M W Y Y Y Y TM M M M M Y Y Y Y TM M M M M Y Y Y Y TM M M M W Y Y Y Y TM M M M W Y Y Y Y TM M M M W Y Y Y Y TM M M M W Y Y B B TB Niveau de le production en jet	TM M M Y B TB TB<	TM M M Y B TB TB<	TM M M Y B TB TB TB TB TB TC TM M M M Y B TB TB TB TB TB TB TB TB TM M M M M M	TM M M Y B TB TB<	CM M M Y B TB TB<	TM M M Y B TB TB<	TM M Y B TB TB	CM M M Y B TB TB<	CM M M Y B TB TB<	CM M M Y B TB TB<	CM M M Y B TB TB<	C C	CM M M Y B TB TB<	C C	M M M Y B TB TB </td <td>A A B</td>	A A B

Tableau 3 : Seuils actuellement considérés pour les cinq classes de la production en jeunes* pour les différentes espèces d'oiseaux marins étudiées (d'après Cadiou et Coll., 2013)

La production globale 2017 est estimée à environ 0,26 poussin/nid.

Cependant, elle est extrêmement variable d'un site à l'autre avec une très bonne production sur la colonie de Goulien et, *a contrario*, une production très mauvaise (la plus mauvaise de la dernière décennie) sur les falaises du Bessin (Purenne, *op. cit.*) qui présentent pourtant les effectifs les plus importants.

Ailleurs, et hormis sur les colonies à très faibles effectifs (de 1 à 5 couples) des Côtes d'Armor et de Crozon-Toulinguet, la production en jeune est comprise entre 0,17 et 0,45 poussin/couple, soit une production moyenne à bonne.

À partir des colonies témoins suivies en 2016 et 2017, nous constatons une légère baisse de la production globale (0,31 en 2016 contre 0,22 en 2017) quand les effectifs remontent très légèrement (minimum de 189 en 2017 contre 171 en 2016).

Concernant l'importante population de la ZPS FBo, Purenne (op. cit.) souligne annuellement que cette production en jeunes doit être considérée comme une estimation puisqu'elle est basée sur un nombre de couples potentiels (SAO) et non certains (tous ne nichent peut-être pas), et sur un nombre de jeunes probablement sous-estimé (leur détection depuis l'estran dans les cavités hautes favorables est difficile par le manque de recul et certains d'entre eux peuvent être envolés à la date du recensement).

3. Conclusion et perspectives

Globalement les populations semblent stables sur au moins la dernière décennie. Environ 20 % de la population française de fulmar boréal se reproduit sur les colonies témoins, avec des taux de production en jeunes plutôt bons. S'agissant d'une première année de suivi à cette échelle, ces résultats nous serviront de base de comparaison pour l'avenir. Il convient donc de maintenir ce suivi.

^{*} 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.)

Bibliographie

- Cadiou B. & Lang B. (2004). Fulmar boréal. *In* Cadiou, B., Pons, JM. & Yésou, P. (2004). Oiseaux marins nicheurs de France métropolitaine (1960-2000). GISOM. Editions Biotope, Mèze: 122-127.
- Cadiou B., Pons J.-M., Cadiou B., Barbraud C., Camberlein P., Debout G., Deniau A., Fortin M., Le Nuz M., Sadoul N., Tranchant Y. et Yésou p. (2009). Méthodes de suivi des colonies d'oiseaux marins : dénombrement de l'effectif nicheur et suivi de la production en jeunes. Document de travail GISOM (non publié).
- Cadiou B. et les coordinateurs régionaux, coordinateurs départementaux et coordinateursespèce. (2015). Cinquième recensement national des oiseaux marins nicheurs en France métropolitaine 2009-2012. GISOM. Ornithos 22-5 : 233-257.
- Lang B. (1977). Biologie de la reproduction du fulmar dans le Bessin. Le Cormoran 6 (31): 54-62.
- Legroux, N. & PETIT-BERGHEM E. (2017). Bilan du recensement des colonies de fulmar boréal *Fulmarus glacialis* sur le littoral Nord-Pas de Calais. GON. 17 pages.
- Purenne, R. (2017). Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins et rupestres de la Zone de Protection Spéciale "Falaise du Bessin occidental" et de la réserve du GONm de Saint-Pierre-du-Mont en 2017. GONm/DREAL Normandie. 14 pages.

Remerciements

- Le travail de collecte et d'analyse des données a été financé par l'Agence Française pour la Biodiversité, l'Agence de l'Eau Seine Normandie, la DREAL Normandie et le Conseil Régional de Bretagne.
- Les structures impliquées dans les suivis sont : Groupe Ornithologique Normand et Groupe Ornithologique du Nord et du Pas de Calais, le Groupe d'Études Ornithologiques des Côtes d'Armor et Bretagne Vivante.
- Les observateurs et coordinateurs sont : Régis Purenne, Martial Müller, Gunter De Smet, Fabrice Gallien, Nathan Legroux, Eric Petit-Berghem, Jean-Michel Sauvage, Patrice Hautefeuille, Mickael Dehaye, Yann Février, Irène Nègre, Patrice Berthelot, Delphine Mathérion, Bernard Cadiou, David Hemery, Matthias Lee, Fanny Le Fur et Gaétan Guyot.