

Observatoire régional
des oiseaux marins
en Bretagne (Orom)

CONNAISSANCE & CONSERVATION



Bretagne Vivante

sepho

Une voix pour la nature

Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins au cap Fréhel en 2014



2015

Bernard Cadiou & Philippe Quéré



Photo de couverture = guillemot bridé reproducteur au cap Fréhel (cliché Morgane Huteau)

Bilan de la saison de reproduction des oiseaux marins au cap Fréhel en 2014

Le bilan de la saison est réalisé d'après les observations de Philippe Quéré (syndicat mixte grand site cap d'Erquy – cap Fréhel), de Bernard Cadiou (Bretagne Vivante – SEPNEB), de Charline Cadix (stagiaire en Licence professionnelle « aménagement paysager, gestion et valorisation des espaces littoraux » à Brest, d'avril à juin) et Gaëtan Brindejonc (en service civique, du 1^{er} mars au 31 août, avec des suivis assurés selon les espèces de fin février à fin août).

En plus des suivis réalisés depuis les points d'observation habituels, des descentes sur le platier rocheux ont été effectuées pour dénombrer la totalité des guillemots, pingouins et mouettes occupant la falaise continentale du côté est du cap (secteurs 100, 200, 300 & 400). Dates et conditions = 15 mai : très bonnes conditions ; 28 mai : conditions moyennes ; 13 juin : très bonnes conditions. D'autres descentes ont également été effectuées en juillet pour le suivi des mouettes tridactyles de la Petite Fauconnière et de la falaise continentale.

Résumé de la situation

La saison 2014 s'est globalement bien déroulée. Un retard dans la reproduction a été observé chez les cormorans huppés suite aux tempêtes hivernales, associé à une légère réduction des effectifs, mais sans incidence sur la production en jeunes. Les effectifs reproducteurs de mouettes tridactyles et de pingouins torda continuent de s'accroître. Pour les guillemots, l'augmentation est moins prononcée. Pour les mouettes et les guillemots, le lien entre l'amélioration de la situation et la régulation des corneilles est évident. Pour les goélands argentés les effectifs et la production demeurent relativement stables d'année en année. Le bilan reste médiocre pour les fulmars boréaux.

Les données collectées sur les oiseaux marins alimentent l'Observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne (Orom), qui s'intègre dans l'Observatoire de la biodiversité et du patrimoine naturel de Bretagne (OBPNB), mis en place en 2008 par la Région et l'État et porté par le GIP Bretagne-Environnement.

Fulmar boréal

Compte tenu de la forte dispersion des corniches fréquentées par les fulmars sur l'ensemble du cap, il est difficile d'assurer un suivi régulier, hors de la falaise du Jas et des sites facilement visibles de la falaise continentale du côté est.

Le bilan de la reproduction est de 2 jeunes à l'envol pour les 10 SAO suivis, soit une production de 0,20 jeune par SAO. Au moins 2 œufs ont été prédatés sur la falaise continentale, face est, l'un en secteur 300 par un goéland argenté lors des opérations de pose de GPS sur les guillemots et l'autre en 200 en contrebas du chemin des fous, probablement par un mustélidé.

Un fulmar « gris » a de nouveau été observé en 2014, mais sans reproduction.

Bilan de la reproduction des fulmars boréaux

Secteur	Bilan 2011	Bilan 2012	Bilan 2013	Bilan 2014
Anse des Sévignés	1+ SAO 1+ ponte 1 jeune à l'envol	rien apparemment	rien apparemment	rien apparemment
Pointe de La Teignouse	rien	rien	rien	rien
Falaise Sud Fauconnières	1 SAO 1 ponte 0 jeune à l'envol	1 SAO ponte ?	1 SAO 1 ponte, 1 éclosion 0 jeune à l'envol	Rien (1 nid de cormorans huppés sur le site occupé les années passées)
Petite Fauconnière	rien	rien	rien	rien
Falaise continentale Est	7-11+ SAO 3+ pontes 3 jeunes à l'envol	6-7+ SAO ponte ? 0 jeune à l'envol	8-9+ SAO 3+ pontes, 3 écl. 2 jeunes à l'envol	6+ SAO 3+ pontes, 0 écl. 0 jeune à l'envol
Falaise continentale Ouest	rien	rien	rien	rien
Falaise du Jas	6-9 SAO 1+ ponte 0 jeune à l'envol	5 SAO ponte ? 0 jeune à l'envol	7-9 SAO 3+ pontes, 3 écl. 2 jeunes à l'envol	4 SAO 3+ pontes, 2 écl. 2 jeunes à l'envol
Pointe du Jas sud	rien	prospection (au minimum)	prospection (au minimum)	prospection (au minimum)
Falaise de l'Evette (entre Banche et Poulifer)	rien ?	rien ?	rien	rien
Trou du Poulifer	pas de donnée	pas de donnée	rien	rien
TOTAL	15-22+ SAO 4 jeunes à l'envol	12-13+ SAO 0 jeune à l'envol	16-19+ SAO 4 jeunes à l'envol	10+ SAO 2 jeunes à l'envol

Unité de recensement utilisée chez cette espèce = SAO (Site Apparemment Occupé)

Cormoran huppé

Lors de la première visite, le 25 février, un retard de la reproduction est mis en évidence car il n'y a aucun nid élaboré. Les tempêtes successives du début d'année constituent l'élément d'explication le plus probable. Il faut attendre le 10 mars pour avoir les premiers nids élaborés, sur la Grande Fauconnière (1 nid) et sur la Banche (3 nids). Les premiers œufs ont été notés lors du suivi du 25 mars et les premiers poussins ont été notés le 28 avril (contre le 21 mars en 2013), les premiers envols se sont produits entre le 16 et le 23 juin, et les derniers entre le 8 et le 15 juillet, à l'exception d'un nid avec l'envol du jeune entre le 21 et le 28 juillet.

Pour les 129 nids suivis dont le volume de ponte est connu avec certitude, la répartition est la suivante : 5 nids à 1 œuf (4 %), 23 nids à 2 œufs (19 %), 89 nids à 3 œufs (75 %) et 2 nids à 4 œufs (4 %), soit en moyenne 2,74 œufs par nid (2,70 œufs par nid en 2013 ; le volume moyen des pontes est généralement de l'ordre de 3 œufs chez cette espèce). Dans autres 10 nids, aucune ponte n'a été répertoriée.

Le bilan pour les 153 nids suivis donne une production moyenne de 1,44 jeune à l'envol par couple nicheur, avec une prépondérance des nichées à 2 jeunes, et un taux d'échec d'environ 30 %. C'est sur la Banche que le taux d'échec est le plus faible cette année (16 %), et il apparaît assez similaire pour les trois autres secteurs (29 à 43 %). Les échecs se répartissent sur l'ensemble de la saison, mais avec cependant un nombre plus important de cas enregistrés en mai-juin. Les échecs se sont produits à différents stades, durant l'incubation ou l'élevage avec des cas de mortalité au nid de poussins âgés d'environ 5-6 semaines.

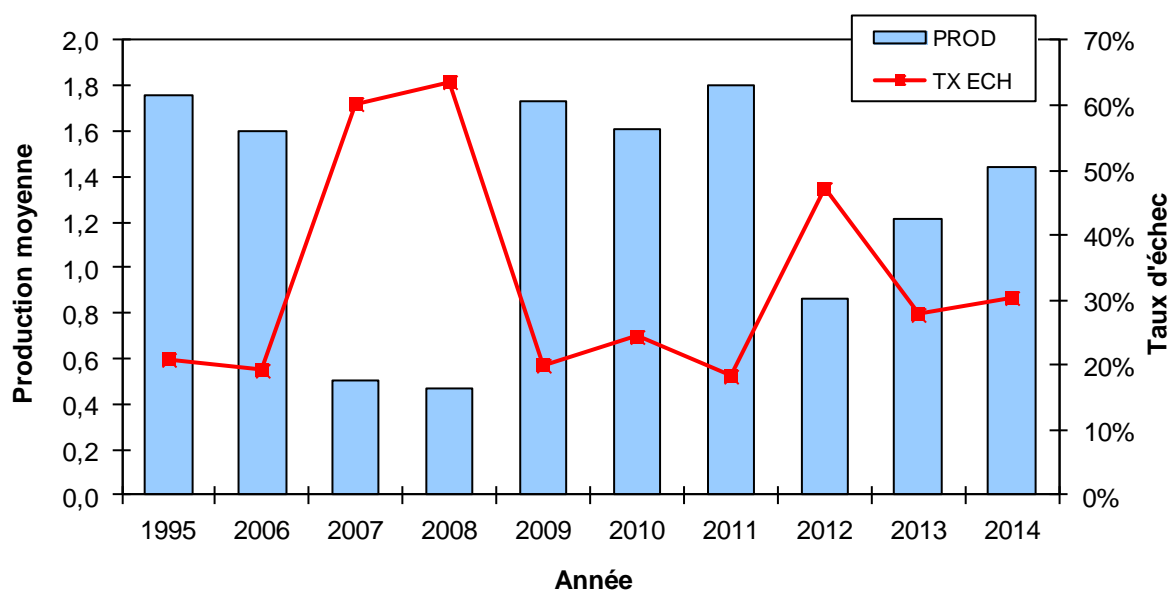
Le recensement complet de l'ensemble des falaises et îlots du cap Fréhel n'a pas été effectué en 2014.

Bilan de la reproduction des cormorans huppés

Production	2011 Nombre de nids (total)	%	2012 Nombre de nids (total)	%	2013 Nombre de nids (total)	%
0 jeune	24	24,4	67	47,2	51 / 42	30,4 / 25,0
1 jeune	17 / 15	18,1 / 17,3	36 / 33	25,4 / 23,2	52 / 50	31,0 / 29,8
2 jeunes	54 / 55	31,5 / 30,7	33 / 35	23,2 / 24,6	55 / 62	32,7 / 36,9
3 jeunes	35 / 36	26,0 / 27,6	6 / 7	4,2 / 4,9	10 / 14	6,0 / 8,3
4 jeunes	1	0,0	0	0	0	0
Total	131	–	142	–	168	–
Production moyenne	1,79-1,81	–	0,85-0,87	–	1,14-1,29	–

Production	2014 Nombre de nids (GF)	2014 Nombre de nids (PF)	2014 Nombre de nids (CrNW)	2014 Nombre de nids (LB)	2014 Nombre de nids (total)	%
0 jeune	21 / 20	14	5	6	46 / 45	31,1 / 30,4
1 jeune	8 / 6	6	7	1	22 / 20	14,9 / 13,5
2 jeunes	26	10	12	5	53	35,8
3 jeunes	12 / 15	6	7	2	27 / 30	18,2 / 20,3
4 jeunes	0	0	0	0	0	0
Total	67	36*	14	31	148	–
Production moyenne	1,43-1,54	1,22	1,68	1,21	1,41-1,46	–

GF = Grande Fauconnière, PF = Petite Fauconnière, CrNW = crique nord-ouest du cap, LB = La Banche ; compte tenu d'une incertitude pour quelques nids, les deux séries de valeurs affichées pour certaines années (n1/n2) correspondent au bilan minimum et au bilan maximum de la production ;
* sur la Petite Fauconnière, 5 nids supplémentaires n'étaient visibles que depuis le platier et n'ont pas fait l'objet d'un suivi précis

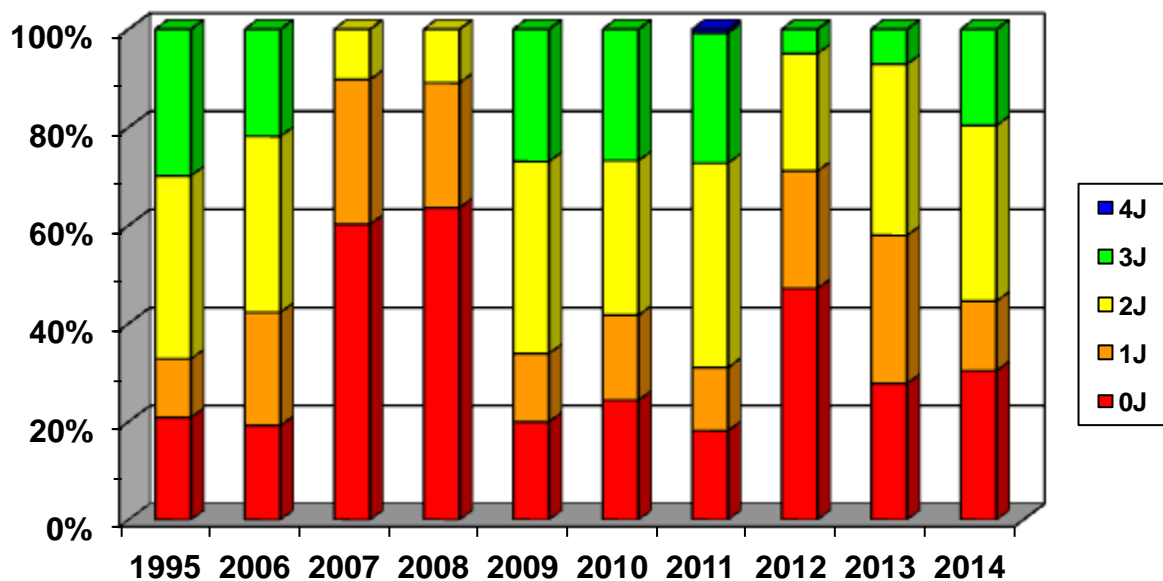
Évolution de la production en jeunes et du taux d'échecs des cormorans huppés

Observations particulières :

– Sur le site 3 de la Petite Fauconnière, un couple de cormoran a construit son nid et pondu trois œufs, avant d’être délogé par des guillemots qui se sont accaparé la corniche, mais sans s’y reproduire.

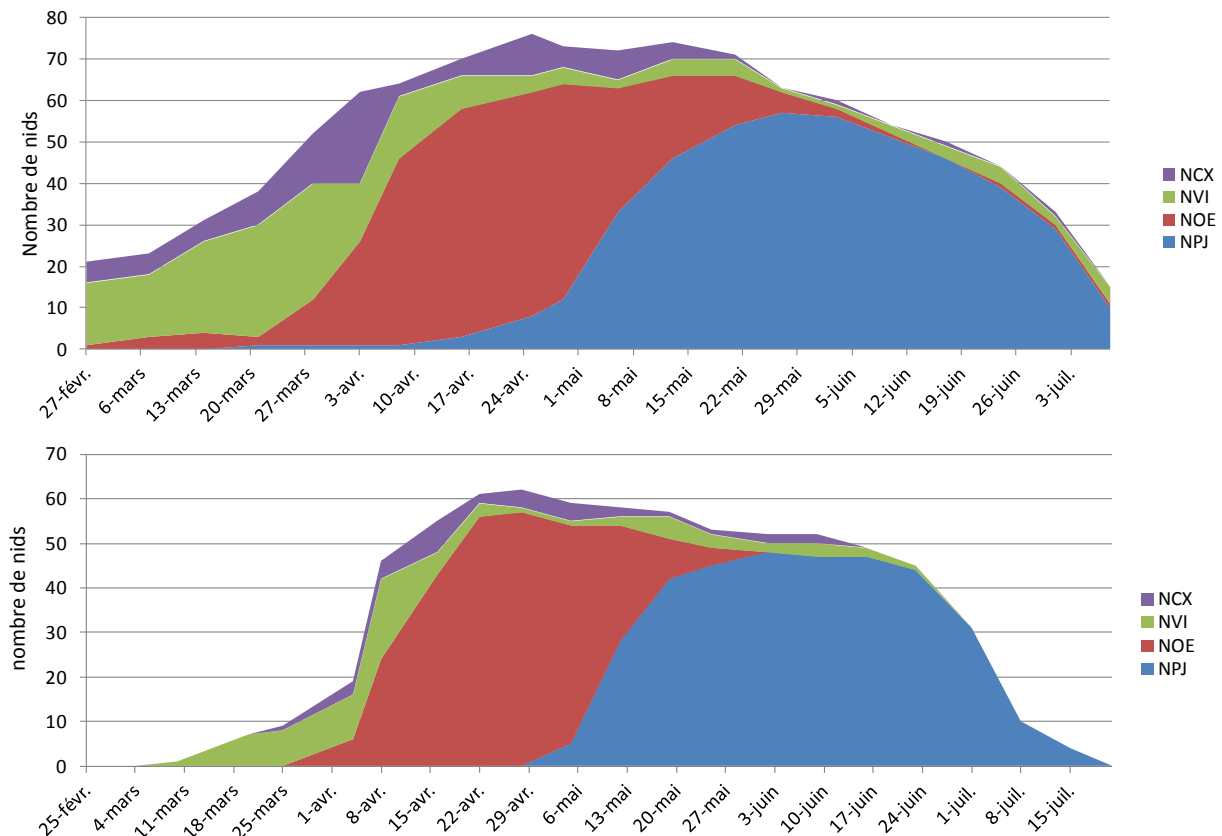
– Dans le nid 1 de la crique nord-ouest, les 3 œufs pondus ont été couvés en permanence au minimum du 16 avril au 16 juin, bien plus longtemps que la durée normale d’incubation qui est de l’ordre de 4 semaines (situation identique sur le nid 1 de cette même crique de 2010 à 2013, ce qui signifie un probable changement de nid de la même femelle ou du même mâle stérile).

***Répartition du nombre de nids en fonction de la performance de reproduction
des cormorans huppés***



Même si la saison a démarré plus tardivement qu’en 2013, c’est toujours fin avril que le nombre de nids détectables est le plus élevé. À cette période, le nombre de nids actifs dénombrés au cours d’une visite représente 93 % du nombre total de nids construits sur l’ensemble de la saison pour la Grande Fauconnière (92 % en 2013).

Nombre de nids actifs dénombrés à chaque visite durant la saison sur la Grande Fauconnière, en 2013 (en haut) et en 2014 (en bas)



(nombre de nids : NPJ = avec poussins, NBO = avec œufs, NBV = vide, NCX = contenu inconnu)

Huîtrier-pie

Total de 4-5 couples nicheurs : 3 couples sur l'amas du cap (zone ouest haute avec au moins 1 poussin observé seulement pendant une semaine, zone sud basse avec couveur non trouvé mais finalement nourrissage observé et disparition des jeunes au bout de trois semaines, et zone est haute avec couvaison mais pas de poussin observé) ; 1 couple sur l'îlot de la pointe de la Teignouse, mais en échec au stade couvaison ; 1 probable couple nicheur sur la face arrière de la Banche (non visible mais comportement défensif) ; aucun sur la Grande Fauconnière.

Goélands argenté, brun & marin

Goéland argenté

Les 152 nids suivis en 2014 représentent la quasi-totalité des nids de l'îlot, seuls quelques nids peu ou pas visibles situés dans la partie nord-est de l'îlot ne sont pas pris en compte (soit un total estimé de 165-160 couples sur l'îlot, du même ordre de grandeur que les années passées).

Le 9 avril, aucun œuf n'est noté pour les 33 nids élaborés répertoriés. Les premiers œufs sont notés à la visite suivante, le 15 avril. Les premiers poussins ont été observés à partir du 12 mai (15 nids avec 1 à 3 poussins), ce qui concorde avec des pontes durant la deuxième décennie d'avril. Les dernières éclosions ont été notées vers la mi-juin et il n'y a pas de preuve évidente de pontes de remplacement après échec de la première ponte. Les premiers envols ont eu lieu entre le 23 juin et le

1^{er} juillet pour les plus précoces, et peut-être même entre le 16 et le 23 juin pour l'un des jeunes, et durant la dernière décade de juillet pour les plus tardifs.

Pour les 108 nids suivis dont le volume de ponte est connu avec certitude, la répartition est la suivante : 2 nids à 1 œuf (2 %), 4 nids à 2 œufs (4 %), 101 nids à 3 œufs (94 %) et 1 nid à 4 œufs (1 %), soit en moyenne 2,94 œufs par nid (valeur classique chez cette espèce). Le nid à 4 œufs a donné 4 poussins à l'éclosion et 1 à 4 jeunes à l'envol.

En 2014, la production est de 1,09-1,18 jeune par couple, valeur un peu inférieure au bilan de 2013. La saison de reproduction s'est correctement déroulée pour l'espèce. La proportion de couples qui échouent dans leur reproduction se situe entre 30 % et 33 % cette année et la majorité des couples qui réussissent leur reproduction élève un ou deux jeunes. Le couple de goélands marins installé sur l'îlot n'a apparemment exercé aucune prédation sur les œufs des goélands argentés, mais au moins 2 poussins ont été tués.

Un cas d'adoption a été constaté, avec un poussin d'un nid à trois poussins qui a rejoint un poussin d'un autre nid, et les deux couples ont chacun élevé deux jeunes à l'envol.

Le recensement complet de l'ensemble des falaises et îlots du cap Fréhel n'a pas été effectué en 2014. Sur l'amas du cap, au minimum 37 nids de goélands argentés ont été dénombrés le 15 mai, l'estimation étant d'au moins 40-45 nids.

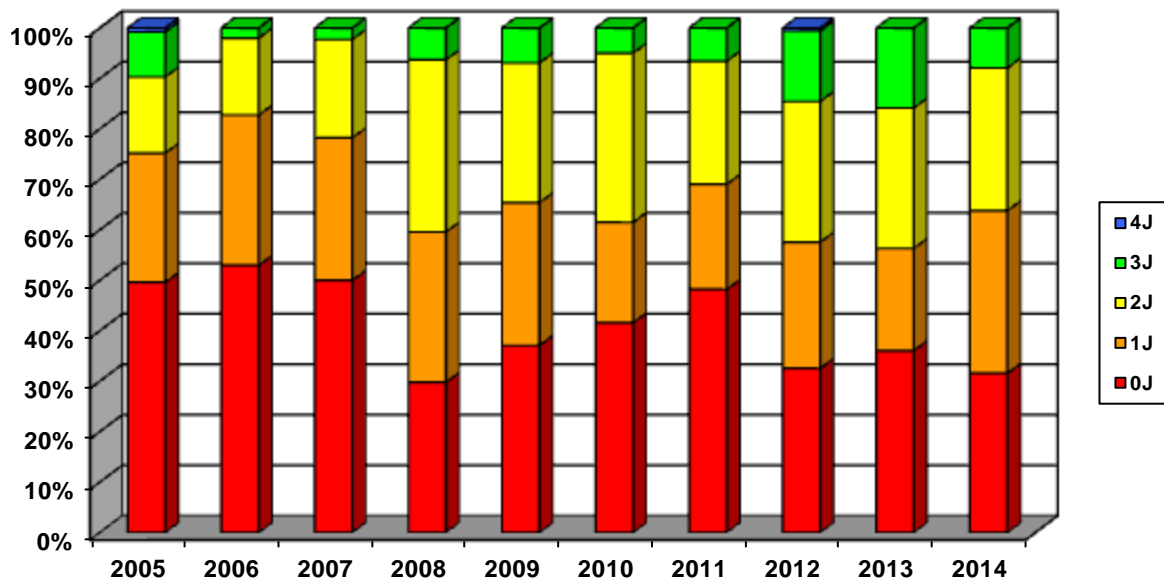
Au moins 2 adultes de goélands argentés spécialisés dans la prédation des œufs de guillemots ou des œufs et poussins de mouettes tridactyles ont été repérés dans les falaises. L'un d'entre eux était facilement reconnaissable grâce à une « encoche » visible dans les plumes de l'aile. Le 28 mai, les restes de coquilles d'au moins 5 à 10 œufs de guillemots étaient observés sur une large corniche en bas du secteur 300. Le goéland reconnaissable niche à l'emplacement codé 230 sur la Petite Fauconnière, non loin du nid de cormoran N° 19, qu'il a d'ailleurs prédaté.

Bilan de la reproduction des goélands argentés

Production	2011		2012		2013		2014	
	Nombre de nids	%	Nombre de nids	%	Nombre de nids	%	Nombre de nids	%
0 jeune	96 / 67	57,1 / 39,9	58 / 53	33,7 / 30,8	62 / 52	39,2 / 32,9	50 / 45	32,9 / 29,6
1 jeune	31 / 40	18,5 / 23,8	41 / 45	23,8 / 26,2	32 / 33	20,3 / 20,9	50 / 47	32,9 / 30,9
2 jeunes	32 / 49	19,0 / 29,2	49 / 48	28,5 / 17,9	42 / 45	16,6 / 28,5	41 / 45	27,0 / 29,6
3 jeunes	9 / 12	5,4 / 7,1	24	14,0	22 / 28	13,9 / 17,7	11 / 14	7,2 / 9,2
4 jeunes	0	–	0 / 2	0 / 1,2	0	0	0 / 1	0,0 / 0,7
Nombre total de nids	163-168	–	172	–	158	–	152	–
Production moyenne	0,73-1,04	–	1,23-1,24	–	1,15-1,31	–	1,09-1,18	–

Compte tenu d'une incertitude pour certains nids, les deux séries de valeurs présentées pour chacune des années (n1/n2) correspondent au bilan minimum et au bilan maximum de la production

Répartition du nombre de nids en fonction de la performance de reproduction des goélands argentés



Goéland brun

Total de 6-9 couples nicheurs + 1 couple cantonné : 1 couple présent sur la Petite Fauconnière mais pas de nidification (tentative d'installation tardive à partir de fin mai - début juin) ; 5-8 couples nicheurs sur l'amas du cap, tous en échec ; 1 couple nicheur sur l'arrière de la Banche ; le couple repéré les années passées près de Port au sud-est était absent ; pas de suivi sur le secteur du trou du Poulifer.

Goéland marin

Total de 10-11 couples nicheurs : 1 couple nicheur sur la Petite Fauconnière (1 jeune à l'envol) ; 1 couple nicheur sur la falaise continentale entre le restaurant et le secteur 200 (échec) ; 5 couples nicheurs sur l'amas du cap (seuls 2 couples semblent élever des jeunes mais pas d'envol observé) ; 3-4 couples nicheurs sur la Banche (au moins deux produiront des jeunes, respectivement 1 et 2 jeunes) ; pas de suivi sur le secteur de l'anse des Sévignés et du trou du Poulifer.

Le goéland marin spécialisé dans la capture des alcidés au pied des falaises a encore sévi cette année, avec sans doute quelques dizaines d'oiseaux tués, à la fois des adultes et des jeunes à l'envol. C'est l'un des deux adultes du couple installé sur la falaise continentale.

Mouette tridactyle

La saison 2014 se caractérise à la fois par un nouvel accroissement des effectifs et par une très nette amélioration du succès de la reproduction.

Les premiers nids construits ont été notés le 10 mai, les premiers œufs ont été observés le 12 mai, et les premiers poussins ont été observés le 10 juin. Les premiers envols se sont produits fin juillet, et les derniers fin août-début septembre.

Le taux d'échec est d'environ 45 % (42-49 %) et la production est égale à environ 0,85 jeune par couple (0,78-0,91), meilleure performance enregistrée depuis 2005. Les échecs ont eu lieu au stade des œufs ou des poussins. Le meilleur bilan de la saison 2014 est très certainement lié aux

opérations de limitation des corneilles noires sur le cap Fréhel. Cependant, comme en 2013, la prédation, sur les œufs ou les poussins, est suspectée ou constatée pour certains nids. Au moins un goéland argenté spécialisé a été identifié, prédateur des œufs et poussins de mouettes et de guillemots.

Bilan de la reproduction des mouettes tridactyles

Secteur	Nombre de nids 2011	Nombre de nids 2012	Nombre de nids 2013	Nombre de poussins 2013	Nombre de nids 2014	Nombre de poussins 2014
Banche [B]	0	0	0	---	0	---
Jas [J]	0	0	0	---	0	---
Fal. cont. [E]	3-7	4	26	2	33 + 4 éb.	18-23
Petite Fauc. [P]	32-33	25	33	10-13	39 + 16 éb.	19-23
Gde Fauc. [G]	14	13	33	24-27	37 + 5 éb.	47-51
Club [C]	0	0	0	---	0	---
Resto [R]	6	9	7	5	14 + 0 éb.	12-15
TOTAL	55-60	51	99	41-47	123	96-112

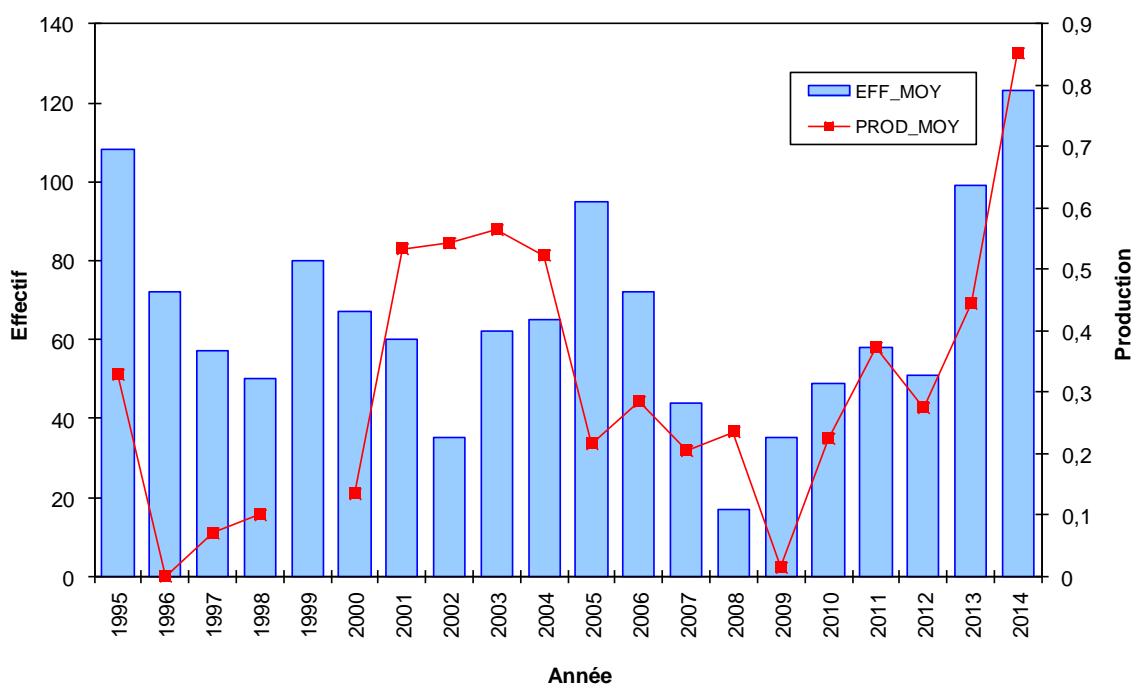
Unité de recensement = nid élaboré avec coupe nette (éb. = ébauche de nid substantielle mais sans coupe nette)
B = Banche ; **J** = Jas ; **E** = falaise continentale Est ; **P** = Petite Fauconnière ; **G** = Grande Fauconnière ; **R** = Resto (falaise continentale sous le restaurant) ; **C** = Club (falaise continentale au sud des Fauconnières)

Observations d'oiseaux bagués :

Un oiseau bagué couleur, Orange-Bleu-métal / Rouge-Vert-Blanc, s'est reproduit sur la Petite Fauconnière sur le nid PF-18 C'est un oiseau originaire d'une colonie de la pointe du Raz dans le cap Sizun (Finistère), bagué comme poussin en 2011 et revu là-bas une fois en 2013. Après l'échec de la reproduction au stade de l'œuf (prédation par un goéland argenté), elle a été revue une fois à la pointe du Raz.

Un adulte bagué métal s'est reproduit sur la Petite Fauconnière sur le nid PF-9, avec échec de la reproduction au stade de l'œuf.

Évolution des effectifs et de la production en jeunes des mouettes tridactyles



Guillemot de Troïl

Les effectifs enregistrent une légère augmentation, mais avec une pression d'observation plus importante sur des zones recensées partiellement les années passées (voir paragraphe suivant). Avec 268-296 couples, la colonie du cap Fréhel accueille environ 88 % des 303-336 couples de guillemots recensés en Bretagne en 2014 (seule région française où l'espèce niche), mais seulement 24 % des couples du cap Fréhel se reproduisent sur un îlot en réserve (Petite Fauconnière = secteur 100).

Le dénombrement des couples installés ces dernières années dans la partie haute du nord-est de la Petite Fauconnière est rendu difficile par l'absence d'angle d'observation favorable de terre pour cette zone, qui demeure particulièrement active ces dernières années et qui attire de nouveaux couples nicheurs. En 2015, un drone a été utilisé pour photographier la zone en question afin de dénombrer les oiseaux en position apparente d'incubation. Sur la nouvelle zone occupée en 2013 en haut de la face sud-est de la Petite Fauconnière, le nombre de couples nicheurs est passé de 5 à 16-17 couples en 2014. Les images obtenues avec le drone et les observations réalisées lors des descentes sur corde pour la pose de GPS sur les guillemots ont permis de dénombrer 6 couples nicheurs sur une corniche non répertoriée les années passées.

La faible fréquence des suivis sur cette espèce ne permet pas de connaître les dates de ponte avec précision. Les premiers petits poussins ont été observés le 28 mai. Les premiers départs de poussins ont vraisemblablement eu lieu durant la deuxième décade de juin. L'absence de suivi dédié ne permet pas de connaître les dates des derniers départs et de désertion des falaises.

Dans le cadre du documentaire animalier « *Le Plus Beau Pays du Monde Opus 2* », diffusé sur France 2 le 14 avril 2015, des images du départ des jeunes guillemots ont été tournées au cap Fréhel vers la mi-juin par l'équipe de *Boréales production*. Voici le témoignage de Guillaume Poyet (directeur de production) : « le premier saut a été observé à 21h30... mais sinon c'est vraiment juste après le coucher de soleil, c'est à dire après 22h... Là, l'ambiance de la falaise change... On entend soudain les piailllements des poussins qui « sortent » et suivent leurs parents qui font un tracé dans le groupe (pas mal de désaccord dans le groupe du fait de ce passage). Le phénomène peut être différent... certains parents sont avec eux, certains même poussent leur poussin (observé une fois), d'autres le motivent en montrant le chemin jusqu'au vide et certains attendent en bas... Après c'est le saut (gloups) ! Pour la falaise orientée plein est... retrouvailles faciles... pour ceux de la Fauconnière... plus difficile vu le platier en dessous et parfois échec... Puis départ plein est vers l'horizon lointain... Il y a eu plus de sauts observés le jeudi soir [19 juin] quand la mer était calme que les autres jours... Après, est-ce une coïncidence de date (poussins prêts à sauter) ou est-ce la météo clémente qui les incitait à sauter ?? En tout cas quand nous quittons la falaise vers 23h-23h30, Marc dans la falaise entendait encore des sauts dans la nuit (le plouf)... ».



Bilan de la reproduction des guillemots de Troïl

	Secteurs				TOTAL
	100	200	300	400	
2011					
Nombre de SAO	36-45	137-142	65-72	0	238-259
Nombre de cas de reproduction prouvée	12	29	2	0	43
Nombre de poussins vus	6	22	2	0	30
Individus bridés reproducteurs	0	4	2-3	–	6-7
2012					
Nombre de SAO	50-52	130-135	57-60	0	237-247
Nombre de cas de reproduction prouvée	10	29	10	0	49
Nombre de poussins vus	8	25	10	0	43
Individus bridés reproducteurs	0	2	1	–	3
2013					
Nombre de SAO	56-62	138-144	68-74	0	262-280
Nombre de cas de reproduction prouvée	10	36	6	0	52
Nombre de poussins vus	9	34	6	0	49
Individus bridés reproducteurs	0-1	3	1	–	4-5
2014					
Nombre de SAO	63-72	126-135	79-89	0	268-296
Nombre de cas de reproduction prouvée	22	21	24	0	67
Nombre de poussins vus	14	16	15	0	45
Individus bridés reproducteurs	1	3	4	–	8

Unité de recensement = SAO (Site Apparement Occupé)

Les opérations de limitation des corneilles ont favorisé un bon déroulement de la reproduction, mais des cas de prédation des œufs par les goélands argentés ont été enregistrés, ainsi que des cas de prédation d'adultes et de poussins à l'envol par un goéland marin.

Les observations ont permis d'identifier un minimum de 8 individus bridés reproducteurs certains ou probables. La proportion d'individus bridés parmi les reproducteurs est donc de 1,4 %. Au moins 1 autre individu bridé a été observé (en secteur 300). Le guillemot bridé le plus méridional d'Europe est installé sur une corniche du sud-est de la Petite Fauconnière. Les résultats ont été transmis à Sarah Wanless et Mike Harris (*Centre for Ecology and Hydrology*) dans le cadre d'une nouvelle enquête internationale sur la proportion d'oiseaux bridés dans les colonies de guillemots de Troïl (la précédente enquête ayant été menée au début des années 1980).

Aucun guillemot bague n'a été observé en 2014.

Opération d'équipement des guillemots du cap Fréhel avec des GPS miniaturisés

L'opération s'inscrit dans la cadre d'une étude scientifique, et plus spécifiquement dans le cadre d'une thèse dont le sujet est : « Tourisme de nature sur les littoraux de Bretagne (France) : approche combinée des patrimoines géomorphologique et ornithologique », et qui est réalisée dans le cadre du programme 2013-2016 OCEANE - Oiseaux marins et Côtes rocheuses : l'ornitho-gEogrAphie, un outil de valorisation au service du tourisme de Nature. (Doctorante = Marie Eveillard Buchoux ; Directeur(s) de thèse : Dominique Sellier, Peter Beninger, co-encadrant = Céline Chadenas, UMR 6554 LETG-Nantes Géolittomer, Université de Nantes).

L'objet du projet est d'analyser conjointement la géomorphologie et l'ornithologie et les relations entre les propriétés singulières du relief littoral et les fonctions vitales des oiseaux de mer, en particulier les conditions de nidification des espèces. Trois fonctions vitales sont retenues pour caractériser les oiseaux marins nicheurs : la recherche de nourriture en mer, la reproduction sur une

côte rocheuse et le repos en mer ou à terre sur des reposoirs. L'équipement des oiseaux marins avec des appareils électroniques miniaturisés pendant la période de reproduction permet de connaître leurs trajets de prospection alimentaire et donc d'apporter des éléments concernant l'une des trois fonctions vitales étudiées.

L'objet du projet est d'analyser conjointement la géomorphologie et l'ornithologie et les relations entre les propriétés singulières du relief littoral et les fonctions vitales des oiseaux de mer, en particulier les conditions de nidification des espèces. Trois fonctions vitales sont retenues pour caractériser les oiseaux marins nicheurs : la recherche de nourriture en mer, la reproduction sur une côte rocheuse et le repos en mer ou à terre sur des reposoirs. L'équipement des oiseaux marins avec des appareils électroniques miniaturisés pendant la période de reproduction permet de connaître leurs trajets de prospection alimentaire et donc d'apporter des éléments concernant l'une des trois fonctions vitales étudiées.

L'utilisation de ces appareillages permettra aussi d'apporter des informations à la fois dans le cadre des définitions ou redéfinitions des périmètres des ZPS marines, et dans le cadre des éventuelles interactions entre les oiseaux marins et le futur champ éolien en mer au large de Saint-Brieuc (62 éoliennes Areva de 8 MW et de 215 m de haut).

Calendrier

Le programme de terrain est prévu sur 3 ans (2014-2016) et concerne la colonie de guillemots et de pingouins du cap Fréhel.

Intervenants opérationnels

Les captures des oiseaux dans les falaises ont été réalisées par un binôme de 2 ornithologues, formés aux travaux sur corde, Bernard Cadiou et Morgane Huteau, bagueurs agréés du CRBPO-MNHN ayant une sérieuse expérience en capture et baguage d'oiseaux marins en falaise.

La sélection des corniches où les oiseaux sont capturés s'est faite sur la base des observations réalisées début mai pendant la période d'incubation des œufs. Les zones déjà présélectionnées sont celles qui sont en périphérie de la colonie et où le dérangement sera limité à un petit nombre de reproducteurs.

Dérogation

Une dérogation ministérielle (numéro 14/487/DEROG, valable jusqu'au 30 novembre 2016) a été délivrée pour autoriser la capture et la pose d'équipements sur ces espèces protégées.

Modalités de capture

Les oiseaux ont été capturés pendant la période d'élevage des poussins. La capture est temporaire avec un relâcher immédiat sur place dès que l'oiseau est équipé d'un GPS, puis la recapture est tentée quelques jours plus tard pour la récupération du matériel.

La faisabilité technique d'une telle opération avait déjà été testée avec succès, des descentes en falaise avec captures des oiseaux ayant déjà été réalisées sur le cap Fréhel en 2000 pour des prélèvements sanguins dans le cadre des études menées après la marée noire de l'Erika.

La capture est faite avec une perche télescopique équipée d'un nœud coulant, méthode classiquement utilisée pour capturer ces espèces, et ne présentant aucun risque de blessure pour les oiseaux, que ce soit pour le baguage ou pour la pose d'appareils électroniques miniaturisés.

Les oiseaux ciblés par les captures sont en priorité des adultes reproducteurs avec des poussins âgés d'environ 1 semaine, avec une recapture 2 à 4 jours plus tard. Dans la pratique, 3 adultes avec poussin et 2 adultes sur œuf ont été capturés en 2014. Et 2 adultes avec poussin et 1 adulte sur œuf ont été recapturés.

Le temps de manipulation pour la pose de l'équipement était estimé à 15 mn environ sur la base des données de la littérature. Dans la pratique, ce temps de manipulation a été de 7 à 10 mn pour les 5 oiseaux capturés en 2014, et de 6 à 8 mn pour les 3 oiseaux recapturés. La tête de l'oiseau est recouverte d'un sac en toile pour réduire le stress lors de la manipulation et la pose de l'équipement.

Les appareils utilisés sont des GPS pour suivre les trajets de prospection alimentaire des reproducteurs (niveau de précision du positionnement de l'ordre de quelques mètres). Les GPS sont attachés avec du ruban adhésif sur les plumes du dos de l'oiseau, méthode classiquement utilisée. Il existe déjà de nombreuses études sur les alcidés (guillemot, pingouin, macareux) qui ont utilisé avec succès des GPS pour suivre les trajets alimentaires des reproducteurs. Les règles éthiques dans le domaine de la pose d'appareillage électronique imposent que le poids total soit inférieur à 5 % de celui de l'oiseau. Le poids moyen des 5 oiseaux capturés était de 894 g (extrêmes = 810 à 960 g), ce qui donne 3,4 % du poids de l'oiseau pour un appareil d'environ 30 g (comprenant l'ensemble GPS + coque étanche + adhésif).

Résultats

La première année avait valeur de test, pour s'assurer des possibilités de capture et de recapture des adultes reproducteurs, ce qui a permis de vérifier que ce type d'opération est envisageable à la fois sur le plan technique et sans impact négatif sur les oiseaux.

Une présélection de plusieurs zones avait été faite, mais les contraintes topographiques des falaises n'ont pas permis de travailler effectivement sur toutes ces zones. Au final, deux zones de travail ont été retenues, l'une avec plusieurs petites corniches voisines en escalier où les couples nichent plutôt séparément et l'autre avec deux corniches bien distinctes où les couples nichent très proches les uns des autres.

Guillemots sur l'une des corniches (cliché B. Cadiou)



Le choix des dates d'intervention a été fait en se basant sur les dates d'observation des premiers poussins sur la Petite Fauconnière. Cependant, il est apparu a posteriori que bon nombre d'oiseaux étaient encore sur œuf ou sur petit poussin sur la falaise continentale et que les dates d'intervention auraient pu être décalées d'une semaine environ.

Le matériel de capture est constitué d'une canne à pêche télescopique (environ 6 mètres une fois dépliée) avec un nœud coulant d'environ 10-15 cm de diamètre en position ouverte réalisé avec un câble de frein de vélo (diamètre 1,5 mm). Ce matériel a donné entière satisfaction. Néanmoins, une canne à pêche plus longue (10 m environ) pourrait être utilisée, notamment pour les recaptures.

Avec une canne à pêche de 6 m, le deuxième opérateur qui réceptionne l’oiseau peut se positionner au même niveau ou sous le premier opérateur qui capture. Avec une canne à pêche de 10 m, le deuxième opérateur devrait se positionner au-dessus du premier opérateur qui capture pour guider la levée de la canne et éviter qu’elle ne se coince contre la roche, et c’est le premier opérateur qui réceptionnerait l’oiseau avant que le deuxième opérateur ne revienne se positionner à sa hauteur pour la manipulation, ce qui allongerait le temps de manipulation. Jugée plus délicate à manipuler en toute sécurité pour les oiseaux, cette canne plus longue n’a donc pas été utilisée.

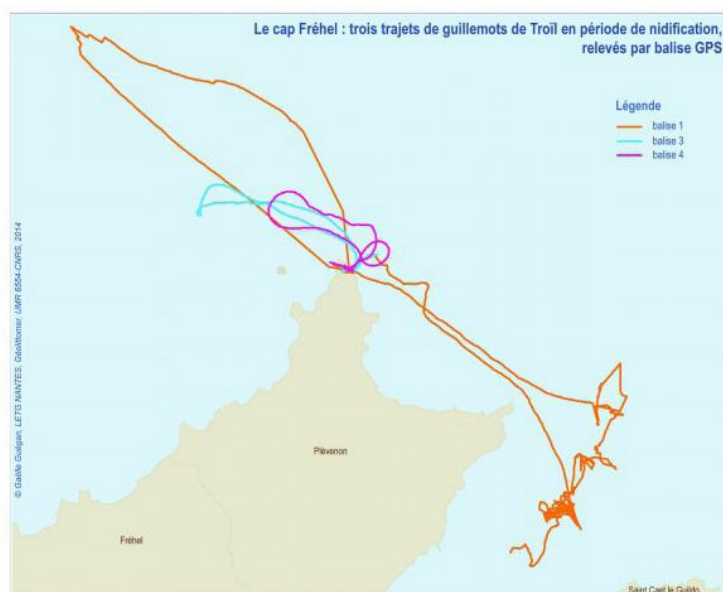
Guillemot équipé du GPS, prêt à être relâché (cliché B. Cadiou)



Il n’est pas toujours facile d’identifier avec certitude le reproducteur qui est le parent du poussin. En effet, en cas d’envol du parent, un autre guillemot peut prendre le poussin sous son aile. Ainsi, le quatrième oiseau capturé gardait sous son aile un petit poussin du couple voisin en plus de son propre œuf.

Les quelques trajets de prospection alimentaire obtenus grâce aux GPS ont été effectués par les guillemots dans un rayon de 5 km autour de la colonie du cap Fréhel.

Trajets effectués en 2014 par les adultes en cours d’élevage du poussin ou d’incubation de l’œuf



Les facteurs limitants pour la probabilité de recapture des oiseaux sont la fréquence de nourrissage des poussins et relève des partenaires couvant ou gardant un poussin ou relève des partenaires couveurs sur œufs.

Les deux oiseaux qui n'ont pas pu être recapturés ont échoué après la pose de l'appareil, sans que l'on puisse prouver un lien direct entre l'équipement et l'échec (chute du poussin de quelques mètres dans l'un des cas et disparition de l'œuf dans l'autre cas). Les oiseaux étaient toujours présents sur leur site mais s'envolaient avant de pouvoir être capturés.

Pour améliorer la qualité des données récoltées, il faut allonger la durée d'enregistrement des trajets. Les appareils étaient programmés pour prendre un point toutes les 10 secondes, mais il convient d'envisager de prendre un point toutes les 30 secondes, toutes les minutes voire toutes les deux minutes. Des articles citent même des prises de points toutes les 5 minutes mais cela paraît trop long.

Une autre solution serait de travailler avec des modèles d'appareils avec téléchargement des données à distance grâce à une antenne multidirectionnelle portable, ce qui permet d'obtenir les informations même si l'appareil n'est pas récupéré. Ces appareils sont cependant beaucoup plus onéreux. Il pourrait être intéressant d'utiliser les deux types d'appareils en simultanément.

Aucun dommage au plumage n'a été constaté lors de la recapture et de l'enlèvement des GPS.

Programme prévisionnel 2015

Dans l'idéal, une descente préalable serait utile pour faire un état des lieux des sites occupés et évaluer l'avancement de la reproduction, mais cela est source de dérangement supplémentaire pour les oiseaux. Les dates seront donc de nouveau calées en fonction des premières observations de poussins.

Remerciements

- Élaboration et financement du projet : Marie Eveillard-Buchoux, thésarde, Céline Chadenas, UMR 6554 LETG-Nantes Géolittomer, Université de Nantes
- Discussions méthodologiques et conseils techniques : Yann Tremblay, Francesco Bonnadona, Jannie Linnebjerg, Ellie Owen
- Fourniture et préparation des GPS : Yan Ropert-Coudert, Akiko Kato, Institut Pluridisciplinaire Hubert CURIEN (IPHC), Strasbourg
- Soutien logistique pour les cordes et les ancrages : Emmanuel Ménard, chef du centre d'incendie et de secours Côte d'Émeraude à Matignon, GRIMP22 (groupe de recherche et d'intervention en milieu périlleux)
- Aide technique : Morgane Huteau, ornithologue cordiste
- Aide et surveillance : équipe du syndicat mixte grand site cap d'Erquy – cap Fréhel, Philippe Quéré, Gaétan Brindejone, Charline Cadix
- Équipe drone : Benoist Degonne, Jean-Philippe Mériglier
- Équipe « des racines et des ailes » : François-Xavier Cardon et collaborateurs

Liens vidéos

Archive de l'émission « des racines et des ailes : en Bretagne, de la baie de Morlaix au cap Fréhel » diffusée le 05/11/2014 sur France 3

<https://www.youtube.com/watch?v=aLn7WBLXD38> (séquence longue)

<https://www.youtube.com/watch?v=ZYwS5uWsfuA> (séquence courte)

Making off Fréhel des racines et des ailes

<https://vimeo.com/97366747>

Pingouin torda

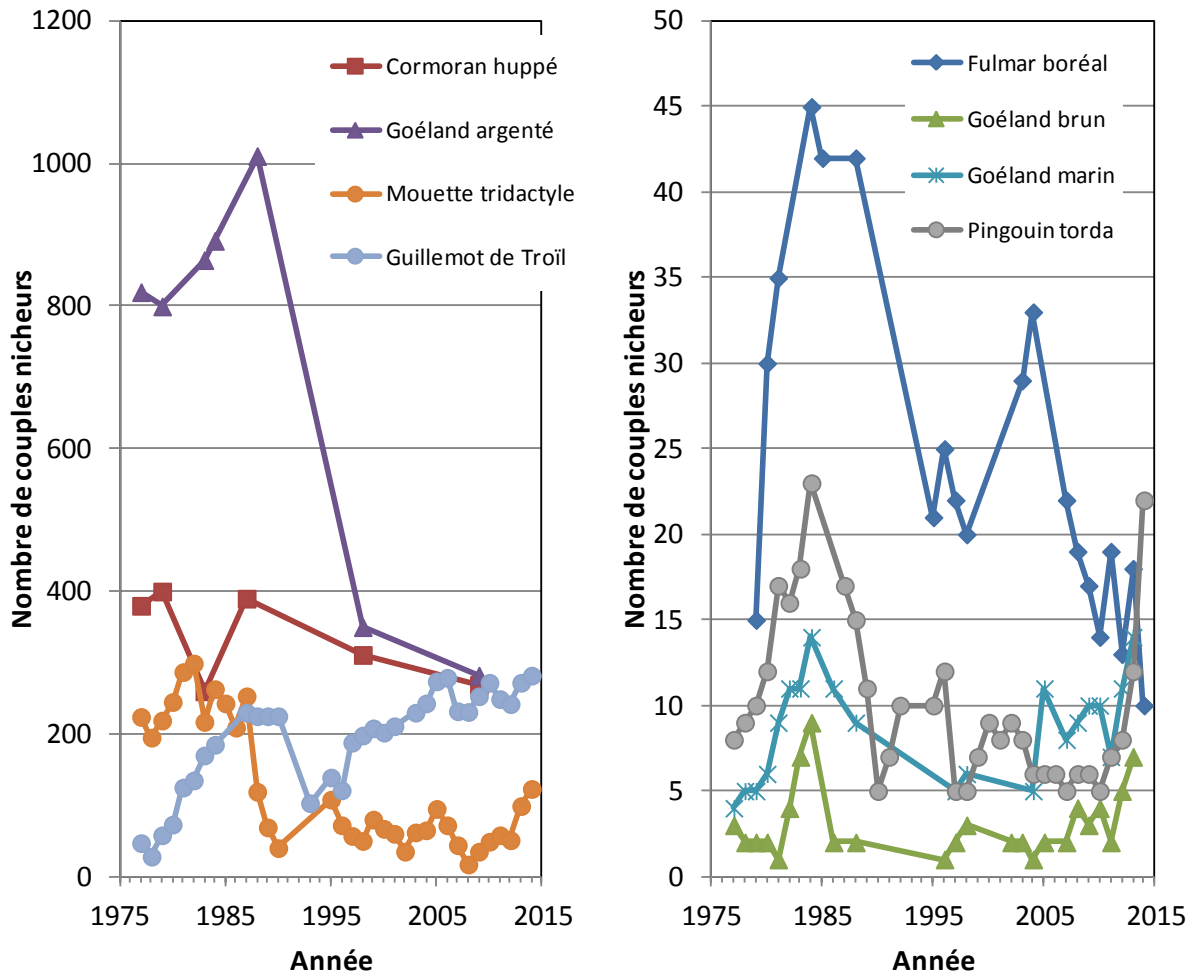
La colonie du cap Fréhel accueille environ 34 % des 61-69 couples de pingouins recensés en Bretagne en 2014 (seule région française où l'espèce niche). La nette augmentation enregistrée en 2014 est bien plus importante que celle de l'an passé, et n'est pas due à une simple augmentation de la pression d'observation. En plus des suivis réalisés depuis les points d'observation habituels, des observations ont également été faites de mer depuis les vedettes touristiques ainsi que lors des descentes en rappel pour les captures de guillemots.

Deux nouveaux secteurs ont été occupés : la pointe du Jas (1 site) et la faille à pigeons (2 sites). Et sur les autres secteurs, au moins 7 nouveaux sites ont été occupés. La preuve de reproduction effective a été notée pour 9 des 21-23 sites (œufs ou poussins observés).

Comme les années passées, des prospecteurs fréquentent régulièrement l'amas du cap et les falaises orientales, ce qui laisse présager de nouvelles installations la saison prochaine.

Bilan de la reproduction des pingouins torda

Secteur	Bilan 2011	Bilan 2012	Bilan 2013	Bilan 2014
La Banche	1 site ponte ?	1 site ponte ?	1 site ponte ?	apparemment 0
Pointe du Jas	-	-	-	1 site, 1 ponte
Amas du cap	apparemment 0	apparemment 0	2+ sites ponte ?	2-4+ sites ponte ?
Pointe du cap	apparemment 0 (prospection ?)	apparemment 0	apparemment 0	apparemment 0
secteur 400	1+ site ponte ?	2 sites ponte ?	2 sites 2 pontes, 2 poussins	2 sites ponte ?
Faille à pigeons	-	-	-	2 sites, 2 pontes
secteur 300	1 site, ponte ?	1 site, 1 ponte, 1 poussin	1 site ponte ?	4 sites, 1+ pontes, 1+ poussin
secteur 200	4 sites, 3+ pontes, 3+ poussins	3 sites, 3 pontes, 3 poussins	4 sites, 4 pontes, 4 poussins	6 sites, 2+ pontes, 1+ poussin
secteur sud 200	-	1 site, 1 ponte, 1 poussin	2 sites, 1+ ponte, 1 poussin	3 sites, 2+ pontes, 1+ poussin
Grande Fauconnière	apparemment 0	apparemment 0	apparemment 0	apparemment 0 (prospection)
Falaise Sud Fauconnières	0 site	0 site	prospection	1 site, 1 ponte, 1 poussin
TOTAL	7+ sites, 3+ pontes, 3+ poussins	8+ sites, 5+ pontes, 5+ poussins	12+ sites, 7+ pontes, 7+ poussins	21-23 sites, 9+ pontes, 4+ poussins

Évolution des effectifs d'oiseaux marins nicheurs au cap Fréhel**Corneille noire**

Prédation : pour tenter de mettre un terme à la forte prédation exercée par les corneilles sur les Guillemots et mouettes tridactyles ces dernières années, et suite à l'opération réussie en 2013, une opération de limitation a été reconduite début mai 2014, via l'utilisation de 2 cages pièges.

Cette campagne de régulation a été mise en œuvre avec l'appui technique de l'ONCFS, de la FECODEC ainsi que de monsieur Amiot (piégeur agréé). 13 corneilles ont été capturées (soit une intervention généralisée dans un rayon de 2,5 km depuis les Fauconnières, soit 400 ha). L'observation en simultané des maraudes de ces prédateurs a permis de vérifier l'efficacité de la mesure avec l'observation d'une seule corneille adulte maraudeuse sur l'amas du cap ainsi qu'une autre immature sur le secteur des Fauconnières. Cette dernière ne présentait ni ne faisait l'objet d'agressivité des autres espèces.

Comme en 2013, la majeure partie des captures a eu lieu soit aux limites de la partie municipale du site, soit en périphérie du camping (secteurs à grands cyprès). La forte fréquentation du public sur le site semble être un phénomène explicatif de cette densité marquée. A l'aube, les corneilles fréquentent en premier lieu tous les lieux publics à la recherche de reste de repas (poubelles, parkings, campings...).

La technique de la cage piège fonctionnant sur un principe de réaction territoriale des adultes reproducteurs, il semble que six à sept couples nicheurs se partagent l'espace. Ils semblent défendre un périmètre proche de leur site de reproduction (réaction territoriale marquée) mais par contre exploitent un périmètre beaucoup plus vaste de manière commune.

Comme évoqué en 2013, l'apprentissage de la technique a permis de réduire considérablement la durée de l'opération soit 5 jours. Ceci en utilisant seulement deux cages contre trois en 2013. L'opération a permis comme évoqué plus en amont de limiter le nombre d'espèces prédatrices des œufs et poussins des mouettes, guillemots et occasionnellement cormorans huppés. Il restait cependant des goélands (argenté et marin) connus pour consommer également œufs et poussins, voire même adultes d'alcidés pour le goéland marin. Cette limitation de l'effort de prédation semble porter ses fruits puisque les indicateurs démographiques des guillemots et mouettes, comme celui concernant la production en jeunes des mouettes ont progressé.

Par ailleurs, les fortes progressions démographiques 2013 puis 2014 des pingouins torda posent question car semblant corrélée avec la régulation des corneilles, mais ce peut tout aussi bien être lié à la raréfaction des déballastages suite à un effort important de surveillance de la part des services de l'État dans ce domaine. L'analyse comparative à plus long terme des évolutions démographiques intersites permettra de mieux comprendre le phénomène.

Grand corbeau

Prédation : aucun cas noté en 2014.

Bilan 2014 = Le couple a finalement abandonné le site du bois des fontaines pour s'établir désormais à Port au sud-est. Ce changement est de bon hospice puisque cinq ont pris leur envol en 2014 et le couple adulte a été accompagné toute la saison par un « Tanguy ».

Faucon pèlerin

Prédation : aucun cas noté sur les oiseaux marins du cap Fréhel durant la saison.

Bilan 2014 = 1 couple nicheur au cap Fréhel (avec 2 jeunes à l'envol) et 1 couple nicheur non loin du cap Fréhel (avec 3 jeunes à l'envol) (obs. Patrick Behr, Yann Février – Geoca, Fabrice Jallu + SdC).

Le 3 juin, une femelle pèlerin chasse un pigeon à proximité des falaises orientales, mais elle perd sa proie qui est alors récupérée sur l'eau par un goéland marin. Le pèlerin se retrouve alors dans une nuée de mouettes tridactyles, et part vers le sud avec un goéland argenté à ses trousses !

Autres observations

Avifaune

Héron cendré : 1 individu en vol à proximité des falaises sème la panique parmi les guillemots et mouettes tridactyles le 3 juin

Faucon hobereau : 1 individu au trou du Poulifer le 2 juin

Tadorne de Belon : au moins deux sites de nidification repérés en baie de la Fresnaye

Macareux moine : plusieurs observations en début de saison

Coucou gris : présent et assez abondant sur le cap mais pas de recherche spécifique

Engoulevent d'Europe : comptage refait avec autre méthodologie qu'en 2013 et donnant 15-18 couples, soit 1 de moins

Martinet noir : pas de recensement de la colonie rupestre de la pointe du Jas

Alouette des champs : présente, nicheuse mais pas de suivi spécifique

Hirondelle de fenêtre : pas de recensement cette année

Hirondelle de rivage : pas de recensement cette année

Pipit maritime : présent, nicheur mais pas de suivi spécifique

Bergeronnette grise : présente dans le secteur des Fauconnières, pas de donnée concernant la reproduction

Rouge-queue noir : toujours présent sur le cap mais pas de recherche spécifique des nicheurs

Tarier pâtre : pas de recensement des couples nicheurs du secteur

Traquet motteux : 1 femelle entre le phare et les Fauconnières le 3 juin, mais sans indice d'une reproduction sur le site (pas d'alarme ni de transport de nourriture)

Fauvette pitchou : Pas de recensement en 2014

Mammifères marins

Les déplacements des grands dauphins entre la baie du Mont St Michel et la baie de St Brieuc sont observés régulièrement. De manière occasionnelle du marsouin et du dauphin commun a pu être observé.

Poisson-lune

Début juin, des poissons-lunes ont été observés très régulièrement au pied des falaises orientales, avec 1 à 3 individus, tous d'une taille d'environ 60-80 cm.

Bibliographie

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.

Conférence

Animation d'une conférence par Bernard Cadiou à Plévenon le 11 mars 2014 : « La Bretagne, terre d'accueil privilégiée pour les oiseaux marins », dans le cadre du programme d'animation « Parlez-moi d'oiseaux » du Syndicat mixte Grand site cap d'Erquy cap Fréhel, avec une présentation axée sur les oiseaux marins de Bretagne et du cap Fréhel, et les actions de l'Orom.

[http://www.grandsite-capserquyfrehel.com/index.php?id=89&tx_ttnews\[tt_news\]=348&cHash=bdfb1339aac89056d663eff51379f824](http://www.grandsite-capserquyfrehel.com/index.php?id=89&tx_ttnews[tt_news]=348&cHash=bdfb1339aac89056d663eff51379f824)

★ ★ ★