

Oiseaux marins nicheurs de Bretagne, 2007

Contrat de projets État-Région
(CPER 2007-2013),
programme « sauvegarder et valoriser
le patrimoine naturel »

2008

Bernard CADIOU



Oiseaux marins nicheurs de Bretagne, 2007

**Contrat de projets État-Région (CPER 2007-2013),
programme « sauvegarder et valoriser le patrimoine naturel »**

Travail coordonné par Bernard Cadiou, Bretagne Vivante - SEPNB

référence :

Cadiou B. (coord.) 2008 – *Oiseaux marins nicheurs de Bretagne, 2007*. Contrat de projets État-Région (CPER 2007-2013), programme « sauvegarder et valoriser le patrimoine naturel ». Rapport Bretagne Vivante - SEPNB / Conseil Régional de Bretagne, 27 p.

sommaire

introduction	2
bilans par espèce.....	3
1. puffin des Anglais.....	3
2. océanite tempête	5
3. mouette tridactyle	8
4. guillemot de Troil	11
5. pingouin torda.....	13
6. macareux moine.....	15
7. fulmar boréal	17
8. goéland argenté.....	19
9. cormoran huppé	21
conclusion.....	23
bibliographie.....	26
remerciements	27

introduction

Le présent rapport, réalisé dans le cadre du programme « sauvegarder et valoriser le patrimoine naturel » du contrat de projets État-Région (CPER 2007-2013), dresse le bilan de la saison de reproduction 2007 pour diverses espèces d'oiseaux marins en Bretagne.

Parmi les 17 espèces nicheuses régulières, plusieurs d'entre elles 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 ou sur le déroulement de la reproduction et la production en jeunes. Certains de ces suivis sont réalisés depuis de nombreuses années, dont plusieurs ont été mis en place durant les précédents Contrats nature « oiseaux marins nicheurs de Bretagne », et d'autres ont été initiés depuis 2005-2006 dans le cadre de la préfiguration du futur Observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne. Cet Observatoire est amené à se développer et à devenir opérationnel dans les années à venir, dans le cadre de la mise en place, par le GIP Bretagne environnement, d'un Observatoire de la biodiversité et du patrimoine naturel de Bretagne (OBPNB).

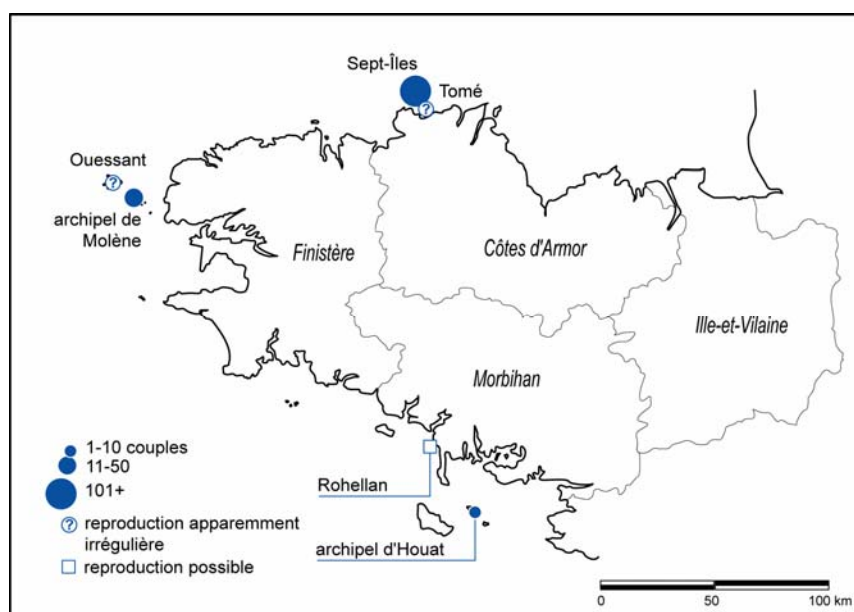
Les espèces qui font l'objet des suivis les plus complets sont l'océanite tempête, la mouette tridactyle et les sternes (caugek, Dougall, pierregarin et naine). Le cas des sternes est traité de manière détaillée dans un rapport spécifique (Quemmerais-Amice & Cadiou 2007). Pour le puffin des Anglais, le guillemot de Troïl, le pingouin torda et le macareux moine, un recensement de l'ensemble des colonies est assuré. Et pour le fulmar boréal, le goéland argenté et le cormoran huppé, des données sur la production en jeunes sont collectées sur quelques colonies.

bilans par espèce

1. puffin des Anglais - *an tort du* - *Puffinus puffinus*

effectif breton	% effectif français	statut en France	tendance en Bretagne	% en Réserve	% en ZPS
≥ 145	100 %	Vulnérable	2006/2007 = ➔ 1987/2007 = ↗	100 % (?)	99 %

Figure 1 – Répartition du puffin des Anglais en Bretagne



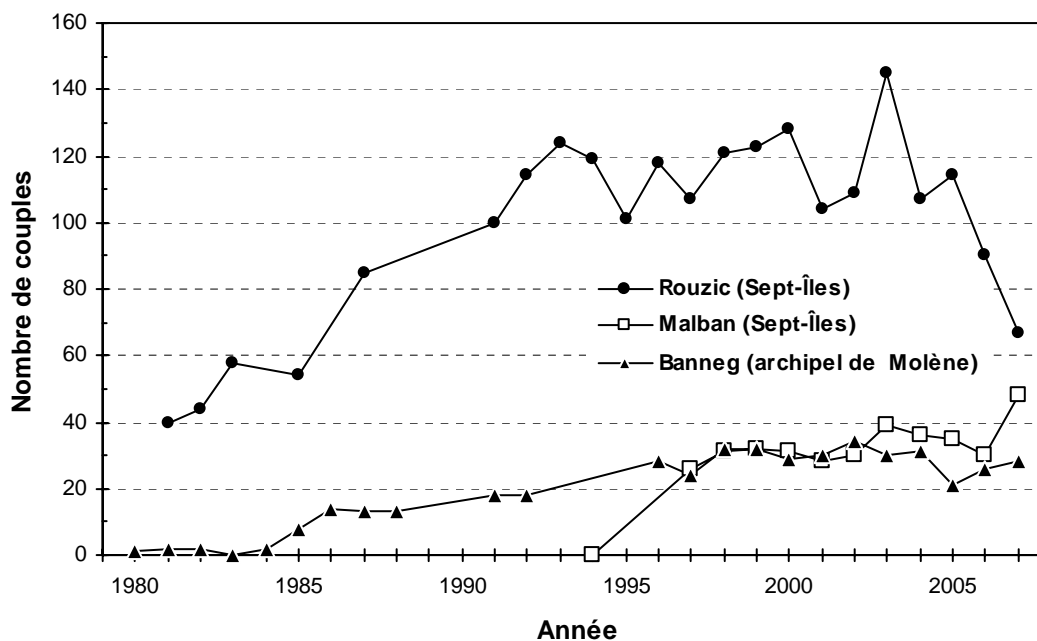
Aux Sept-Îles (Côtes d'Armor), les colonies de Rouzic et Malban comptent respectivement 67 à 166 et 48 à 94 sites occupés (Siorat & Bentz 2007). Dans l'archipel de Molène (Finistère), le bilan, minimum, y est de 28 sites occupés en 2007 sur Banneg et aucun indice d'occupation de site n'a été obtenu sur Balaneg. Aux Sept-Îles, l'expansion de la colonie de fous de Bassan sur Rouzic semble bien être à l'origine du départ d'un certain nombre de reproducteurs, dont une partie se réinstalle vraisemblablement sur Malban. Faute de moyens suffisants, la recherche de l'espèce sur l'île Bono s'avère actuellement difficile à envisager (Siorat & Bentz 2007). **L'effectif breton est d'au moins 145 sites occupés (Tab. 1), avec une estimation maximale de 291 sites.** Cette année, aucun cadavre de puffin adulte n'a été découvert sur Banneg, victime de la prédation par les goélands marins.

Tableau 1 – Évolution des effectifs nicheurs du puffin des Anglais en Bretagne
(d'après les publications et données LPO, BV, CELRL, ONCFS)

Localité (département)	Effectifs 1978-1979	Effectifs 1987-1989	Effectifs 2000	Effectifs 2003	Effectifs 2004	Effectifs 2005	Effectifs 2006	Effectifs 2007
île Tomé (22) ⁽¹⁾	?	4	?	P	P	?	?	?
Archipel des Sept-Îles (22)	1+	80-90	159	184	143	149	120	115
-Rouzic	1+	80-90	128	145	107	114	90	67+
-Malban ⁽²⁾	0	+ ?	31	39	36	35	30	48+
Ouessant (29)	?	?	?	?	?	?	?	?
Archipel de Molène (29)	1+	11-17	30	31	31	21+	26+	28+
-Banneg	1+	10-15	29+	30+	31	21+	26+	28
-Balaneg	0	1-2	1+	1+	?	0?	0?	0?
Rohellan (56)	?	0-1	?	?	?	?	0?	?
Archipel d'Houat (56)	?	1	1+	?	?	3	2-4	2-3
Total dénombré	2	96-113	190	215	≥ 174	≥ 173	≥ 148	≥ 145

P = présence de prospecteurs, sans preuve de reproduction ; ⁽¹⁾ campagne de dératisation en 2002 ; ⁽²⁾ campagne de dératisation en 1993.

Figure 2 – Évolution des effectifs du puffin des Anglais à Rouzic et Malban (Sept-Îles) et à Banneg (archipel de Molène)
(il s'agit d'effectifs minimum ; d'après les publications et données LPO et BV)



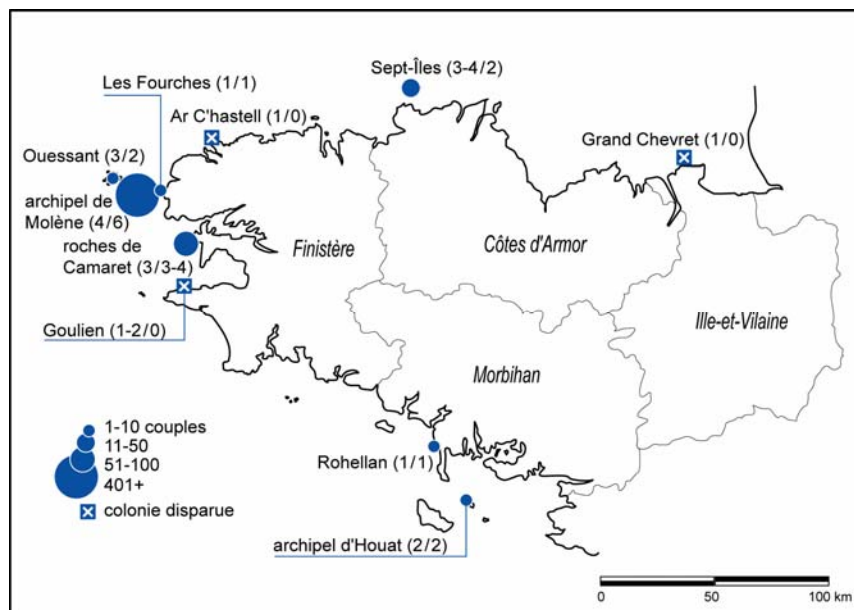
2. océanite tempête - *ar cheleog* - *Hydrobates pelagicus*

effectif breton	% effectif français	statut en France	tendance en Bretagne	% en Réserve	% en ZPS
580-660	± 98 % ⁽¹⁾ ± 75 % ⁽²⁾	Vulnérable	2006/2007 = ⬇ 1989/2007 = ↗	± 99 %	± 99 %

⁽¹⁾ populations atlantiques

⁽²⁾ populations atlantiques et méditerranéennes

Figure 3 – Répartition de l'océanite tempête en Bretagne



Depuis le début des années 2000, après un niveau maximum de 845-920 SAO (sites apparemment occupés dénombrés en Bretagne en 2002, la tendance est à la baisse (Tab. 2). Ainsi, dans l'archipel de Molène, le bilan est de 450-510 couples en 2007, soit une baisse de l'ordre de 260 couples en cinq ans (Tab. 2). **L'estimation de l'effectif breton est de l'ordre de 580-660 sites occupés.**

Le fait majeur de la saison 2007 est la prédation exercée par un vison d'Amérique sur les colonies des roches de Camaret. Il s'agit là d'un évènement particulièrement inquiétant pour l'avenir de ces colonies, qui occupaient jusqu'à présent la deuxième place en Bretagne par leur importance numérique après celles de l'archipel de Molène (Tabl. 2). Quelques rares sites ont été épargnés sur Ar Gest, et il apparaît très probable qu'un à deux tiers des couples reproducteurs ait été touché par la prédation, mais on peut penser a priori que seul un des deux partenaires a été tué dans la majeure partie des cas. Le piégeage du vison a été tenté, mais sans succès, le vison n'ayant apparemment fait qu'un bref séjour sur l'îlot.

Dans l'archipel de Molène, le développement de la végétation herbacée sur Banneg, causé par l'absence d'abrutissement depuis la disparition des lapins en 1993, continue d'entraîner l'obturation des entrées de sites anciennement occupés par les océanites. Le nombre de sites obturés est ainsi passé de 25 en 2002 à 135 en 2007 (sur un total de 971 sites connus, soit 14 %). Sur l'îlot de Roc'h Hir, le développement de la colonie de grands cormorans (qui est passée de 32 couples en 1997 à au moins 133 couples en 2007) entraîne une rapide dégradation de l'habitat de reproduction des océanites. Sur 245 sites répertoriés (cavités naturelles, terriers sous blocs et terriers simples dans le sol), environ 53 % ont déjà été détruits, par obturation des entrées ou par éboulement.

Toujours dans l'archipel de Molène, et notamment sur Banneg, la prédation exercée par les goélands, principalement les goélands marins, est très variable selon les années (Tab. 3). En 2007,

cette prédation par les goélands a été très réduite par rapport aux années passées, avec un total de 84 pelotes et restes. Il s'agit du plus bas niveau de prédation enregistré depuis 1996, qui trouve très certainement un élément d'explication dans la baisse des effectifs reproducteurs d'océanites et la faible fréquentation des colonies par les individus non-reproducteurs, le bas niveau de prédation traduisant une faible abondance des océanites.

Tableau 2 – Évolution et répartition des effectifs d'océanite tempête en Bretagne
(d'après les publications et données BV et LPO)

Localité (département)	Effectifs 1968-1970	Effectifs 2002	Effectifs 2003	Effectifs 2004	Effectifs 2005	Effectifs 2006	Effectifs 2007
Grand Chevret (35)	2	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Sept-Îles (22)	(35-61)	(42-44)	(24-27)	(25-28)	(44-52)	(30-38)	(40-49)
-Rouzic	20-30	38-39 [18-19]	22-24 [15]	23-26 [23]	43-50 [31]	30-38 [28]	39-42 [16]
-Malban ⁽¹⁾	14-25	4-5 [3-4]	2-3 [1]	2 [2]	1-2 [0]	0 [0]	1-7 [1]
-île Plate	0-1	0	NR	NR	NR	NR	NR
-Le Cerf	1-5	NR	NR	NR	NR	NR	NR
Ouest Léon (29)							
-Ar C'hastell	3 (rats)	NR	NR	NR	NR	NR	NR
-Les Fourches (Forc'h Vraz)	2	3 [3]	NR	NR	NR	NR	NR
Îlots d'Ouessant (29)							
-Keller Vihan	1-2	NR	NR	NR	NR	NR	NR
-Youc'h Korz	10-12	NR	NR	NR	NR	NR	2-3 [1]
-Youc'h	3-5	5+ [5]	8 [3]	NR	8 [6]	NR	NR
archipel de Molène (29)	(270)	(E≥710-765) [531]	(E>570-625) [463]	(E>550-610) [447]	(E≥540-600) [415]	(510-570) [398]	450-510 [337]
-Banneg	210	466-485 [341] (E≥485-535)	282-291 [272] ⁽²⁾ (E>350-400)	342-352 [273] ⁽²⁾ (E>350-400)	342-353 [258] (E=350-400)	322-330 [257] (E=350-400)	299-309 [222] (E=310-360)
-Enez Kreiz	7	143-148 [119]	128-132 [114]	127-133 [105]	111-120 [95]	85-95 [80]	72-87 [64]
-Roc'h Hir	47	50-51 [46]	61 [52]	44-45 [42]	52 [41]	45-46 [37]	32 [25]
-Balaneg	0	25+ [24]	22-23 [21]	27+ [27]	21+ [20]	21 [20]	32 [24]
-Ledenez Balaneg	0	2+ [1]	4 [4]	2+ [0]	NR	4 [4]	2 [2]
-Kervourok ⁽³⁾	4-7	NR	NR	NR	3 [2]	NR	NR
Roches de Camaret (29)	38 (E=70)	(74-76+)	(?)	(> 62)	(78-80)	(> 56)	(> 51)
-Ar Gest	19 (E=30)	47-48 [35]	33+ [2]	53 [28]	55 [45]	49 [37]	28+ [21]
-rocher à terre, cote (28)	0	11 [4]	6 [3]	9 [7]	9 [6]	7 [7]	7+ [4]
-Le Lion	6 (E=10)	16+ [16]	NR	NR	14-16 [14]	NR	16+ [16]
-Bern Ed	13 (E=30)	0-1 [0-1]	NR	NR	NR	NR	NR
Goulien - cap Sizun (29)							
-Karreg ar Skeul	NR	0	0	0	0	0	0
-Milinou Braz	1-5	NR	NR	NR	NR	NR	0
Rohellan (56)	6	NR	NR	NR	NR	1+ [1]	NR
archipel d'Houat (56)							
-Glazig	11	NR	NR	NR	6 [2]	4-6 [?]	4+ [?]
-Valueg	3	NR	NR	NR	1 [0]	0-1 [0]	0-1 [0]
Estimation totale⁽⁴⁾	# 450	845-920 [615]	>700-820 [487]	>725-845 [507]	690-772 [519]	628-711 [471]	580-659 [397]

Effectifs = nombre de SAO (sites apparemment occupés) ; NR = non recensé ; E = estimation ; 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)

Les chiffres de 1998 sont à considérer avec précaution, la reproduction particulièrement tardive ayant pu induire des sous-estimations lors des dénombrements

⁽¹⁾ campagne de dératisation en 1993-1994 ; ⁽²⁾ sous-estimation liée à un suivi moins précis ; ⁽³⁾ Kervourok + rochers annexes ;

⁽⁴⁾ prend en compte les dernières données disponibles pour les colonies non recensées l'année considérée

Si les premières pontes ont eu lieu en 2007 peu après la mi-mai, date classique en Bretagne, les pontes suivantes n'ont eu lieu qu'à partir de la mi-juin, soit environ un mois plus tard. Comme en 2006, les coups de vent qui se sont produits en mai et juin ont affecté le déroulement de la reproduction. La majorité des pontes s'est étalée entre la fin juin et la fin juillet, et des pontes tardives ont eu lieu jusqu'à début août. Le déroulement de la reproduction en 2007 dans l'archipel de Molène montre un profil qui se rapproche du cycle de reproduction de l'espèce en Islande ! Sous ces latitudes, les océanites commencent en effet à pondre en juillet, après le solstice d'été.

Durant la dernière décennie, les saisons 1998 et 2007 sont les deux saisons de reproduction les plus tardives qui ont été enregistrées. Elles coïncident avec des années où la température de surface de

l'eau en mer Celtique en hiver est plus « chaude ». À l'inverse, la saison la plus précoce a été enregistrée en 2001, année où la température de surface de l'eau en mer Celtique en hiver était plus « froide ». Il existe très probablement un lien étroit avec la production en plancton, principale source de nourriture des océanites. Si la tendance au réchauffement des eaux en mer Celtique, observée depuis la fin des années 1980, se poursuit, cela pourrait conduire à un impact de plus en plus prononcé sur la biologie des océanites.

Ce retard dans la reproduction en 2007 semble avoir eu une incidence sur la proportion d'oiseaux à se reproduire, et la baisse des effectifs pourrait donc aussi être en partie liée à ce phénomène.

Le bilan global montre que le taux d'éclosion reste assez faible en 2007, avec des valeurs similaires à celles des dernières saisons (Tab. 4). La production s'améliore par contre. Les données obtenues sur un échantillon de sites sur Banneg en 2007 montrent un bilan meilleur, à la fois pour le taux d'éclosion et la production, mais il s'agit uniquement de pontes précoces, et donc de couples ayant potentiellement de meilleures capacités pour mener à bien leur reproduction.

Tableau 3 – Bilan de la prédation des océanites tempête par les goélands et les rapaces nocturnes dans l'archipel de Molène
(données Bretagne Vivante - RN Iroise)

Colonies	Nombre de pelotes + restes ⁽¹⁾ dénombrés en											
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
-Banneg	241	149	186	361	468	280	136	298	188	242	150	58
-Enez Kreiz	0	0	2	12	38	34	20	48	50	13	12	10
-Roc'h Hir	7	10	4	19	32	24	11	20	9	12	11	2
-Balaneg	1	0	1	2	32	0	0	0	0	0	0	14
TOTAL	249	159	192	394	570	338	167	366	245	267	173	84
3207												

⁽¹⁾ restes = principalement plumées ou restes de pelotes défaits et disséminés par les intempéries
Le total annuel est un bilan minimum car certaines pelotes de réjection échappent aux recherches (régurgitées ailleurs que sur l'île par les goélands, désagrégées par les intempéries et disséminées par le vent, etc.)

Tableau 4 – Données sur la biologie de reproduction de l'océanite tempête dans l'archipel de Molène

Année	Effectif ⁽¹⁾	Taux d'éclosion ⁽²⁾	Production
1997	46	76,1-95,7 %	pas de donnée
1998	55	63,6-80,0 %	± 0,45 ⁽³⁾
1999	94	67,0-78,7 %	0,53 ⁽⁴⁾
2000	104	65,4-69,2 %	0,39-0,48 ⁽⁵⁾
2001	99	67,7-76,8 %	0,43-0,49
2002	97	66,0-75,3 %	0,53-0,58
2003	94	60,6-73,4 %	0,33-0,45
2004	91	40,7-62,6 %	0,34-0,36
2005	88	43,2-55,7 %	0,32-0,36
2006	73	45,2-56,2 %	0,36-0,38
2007	49 [Enez Kreiz]	46,9-55,1 %	0,43
	36 [Banneg]	75,0-86,1 %	0,53-0,58

⁽¹⁾ ne sont pris en compte que les sites où les couveurs sont accessibles ou visibles sur Enez Kreiz ; l'échantillon de sites pris en compte sur Banneg en 2007 correspond à des sites avec ponte précoce

⁽²⁾ l'incertitude est liée à certains sites pour lesquels l'échec de la reproduction s'est produit en fin d'incubation ou dans les premiers jours après l'éclosion

⁽³⁾ il s'agit d'un ordre de grandeur (la précision des données est bien moindre que pour les années suivantes)

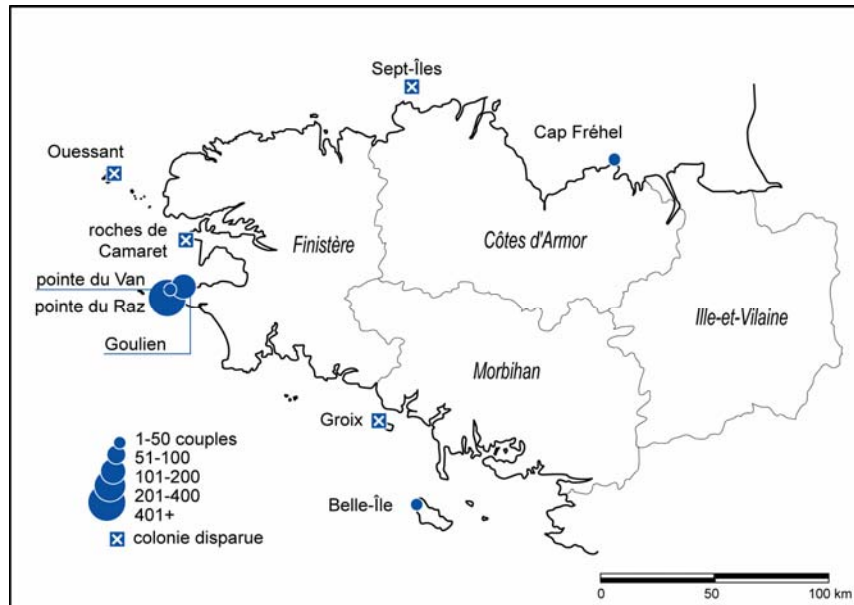
⁽⁴⁾ quelques cas avérés de prédation par les goélands marins sur des grands poussins

⁽⁵⁾ apparemment plus forte prédation qu'en 1999 par les goélands marins sur des grands poussins

3. mouette tridactyle - ar c'haraveg - *Rissa tridactyla*

effectif breton	% effectif français	statut en France	tendance en Bretagne	% en Réserve	% en ZPS
1 384 (2005)	± 21 % (2000-2002)	Localisée	2006/2007 = ↘ (?) 1988/2007 = ↘	41 % (2005)	35 % (2005)

Figure 4 – Répartition de la mouette tridactyle en Bretagne



À Belle-Île, la prédation massive exercée par les grands corbeaux ces dernières années entraîne une désertion des falaises et, avec moins de 10 couples en 2007, la colonie peut être considérée comme proche de l'extinction (Tab. 5).

À Groix, les mouettes ont déserté les falaises en 2007, conséquence de plusieurs années d'échec de la reproduction lié à la prédation répétée par les goélands et les corneilles noires (Tab. 5).

Dans le cap Sizun, les effectifs continuent de décroître dans les falaises de Goulien et les falaises de Plogoff (pointe du Raz) hébergent la majeure partie de la population bretonne.

Au cap Fréhel, la baisse des effectifs continue et c'est l'un des plus bas niveaux enregistrés depuis une quinzaine d'années (Tab. 5).

En l'espace d'une dizaine d'années, la situation a radicalement changé pour l'espèce en Bretagne, avec la désertion définitive de plusieurs localités de reproduction. C'est la prédation exercée par les corvidés et les goélands qui apparaît comme la cause principale de ces désertions.

L'effectif breton était de 1384 couples nicheurs dénombrés en 2005.

Tableau 5 – Bilan de la reproduction des mouettes tridactyles en Bretagne

Localité (département)	Effectifs 1996	Effectifs 2001	Effectifs 2002	Effectifs 2003	Effectifs 2004	Effectifs 2005	Effectifs 2006	Effectifs 2007	λ	Prod	TxEch
Belle-Île (56)	268	139	148	[± 130] ⁽¹⁾	90-95	62+	17-22	7-9	0,40	?	≥ 50 %
Groix (56)	96	20	23	22+	22	32	12	0	0	-	-
Pointe du Raz (29)	384	582	638	695	720	790	?	?	?	?	?
Pointe du Van (29)	0	0	0	0	1	12	?	?	?	?	?
Goulien (29)	(562)	(271)	(300)	(282)	(355)	(393)	(250)	(250)	(0,64)	?	?
-Lezoulien	29	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-
-Kermaden	89	30	37	42	48	46	16	0	0	-	-
-Kersit	194	136	150	135	154	160	101	68	0,67	?	?
-Kergulan	250	105	113	105	153	187	133	121	0,91	?	?
Camaret (29)	(168-169)	(1)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	-	-	-
-Tas de Pois	133-134	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-
-Toulinguet	35	1	0	0	0	0	0	0	-	-	-
Ouessant (29)	(32)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	-	-	-
-Le Stiff	32	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-
-île Keller	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-
Sept-Îles (22)	30	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-
Cap Fréhel (22)	(72-73)	(60+)	(35)	(62)	(65)	(95)	(72)	(44)	(0,61)	(0,20)	(84 %)
-falaises Ouest	39	0	0	0	0	0	0	0	-	-	-
-falaises Est	33-34	60+	35	62	65	95	72	44	0,61	0,20	84 %
TOTAL	1613	1073	1144	± 1190 (?)	1256	1384	?	?	?	?	?

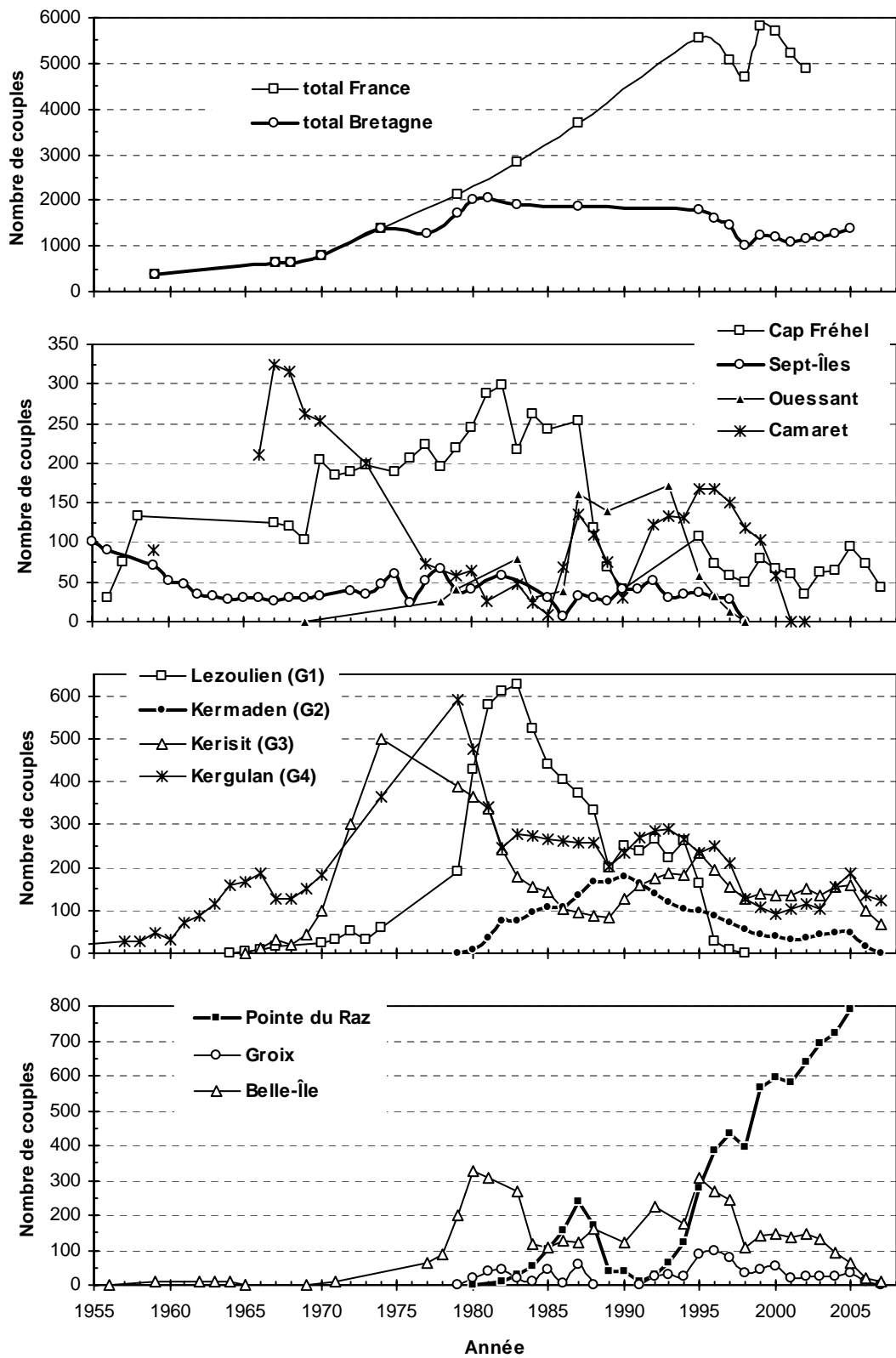
? = donnée non communiquée ; λ : taux de multiplication = effectif (année t) / effectif (année t-1)

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

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

⁽¹⁾ probablement de l'ordre de 130 couples nicheurs d'après un recensement tardif et partiel

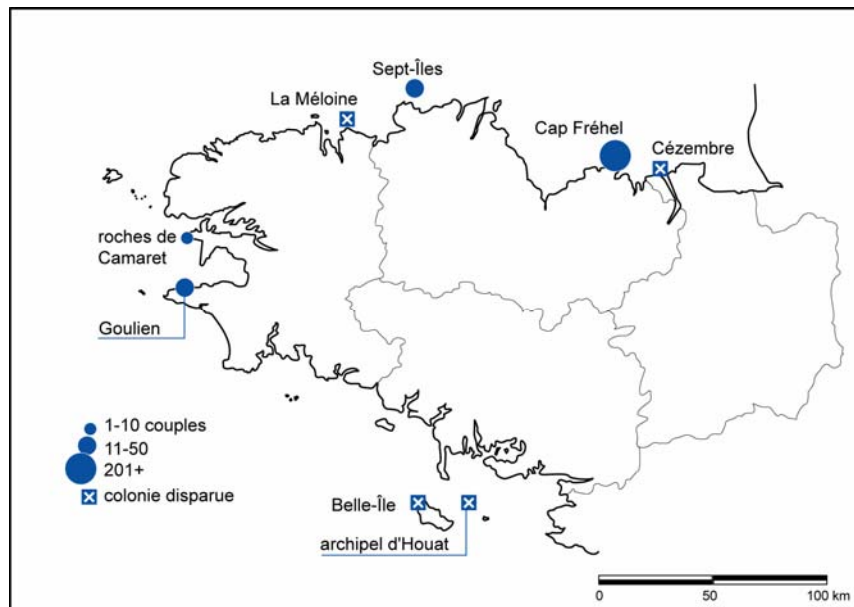
Figure 5 – Évolution des effectifs de la mouette tridactyle en Bretagne et en France, et pour les différentes colonies bretonnes
 (d'après publications et données BV, données J.-Y. Monnat et coll.)
 G1 à G4 = colonies de la réserve de Goulien - cap Sizun



4. guillemot de Troïl - *an erev beg hir / an erev beg sardin* - *Uria aalge*

effectif breton	% effectif français	statut en France	tendance en Bretagne	% en Réserve	% en ZPS
> 249-265	100 %	En danger	2006/2007 = ⬇ 1988/2007 = ⬇	23 %	100 %

Figure 6 – Répartition du guillemot de Troïl en Bretagne



L'effectif breton est au minimum de 249-265 couples. Seule la petite colonie de Camaret n'a pas pu être recensée au printemps. Après une période d'augmentation continue depuis le milieu des années 1990, puis une stabilisation de la population bretonne en 2006, les effectifs nicheurs montrent une diminution en 2007 (Tab. 6). Une réduction des effectifs est observée au cap Fréhel et au cap Sizun ; seule la colonie des Sept-Iles affiche un bilan stable.

Trois facteurs peuvent être avancés comme éléments d'explication de cette diminution, qui ne pourrait être qu'apparente mais qui pourrait aussi s'avérer réellement effective.

Premièrement, l'effet de la prédation constatée au cap Fréhel qui, par la désertion des sites par les guillemots reproducteurs ou par la présence d'oiseaux n'étant pas en position d'incubation, peut engendrer une sous-estimation des effectifs lors des dénombrements. En 1996, ce type de problème avait aussi été rencontré après des cas similaires de prédation précoce par les corneilles.

Deuxièmement, l'effet des conditions environnementales qui peut réduire le nombre de couples à s'engager dans la reproduction. La saison 2007 est globalement une mauvaise année pour plusieurs espèces d'oiseaux marins en Bretagne (ce rapport, Cadiou et al. 2007) et le guillemot a lui aussi pu être affecté.

Troisièmement, l'effet de la marée noire du *Prestige* (hiver 2002-2003 ; García et al. 2003, Votier et al. 2005) qui, en causant la mort de jeunes oiseaux nés sur la période 2001-2002, a pu entraîner une baisse du recrutement de ces classes d'âge (c'est-à-dire des individus de 4-5 ans en 2006 et de 5-6 ans en 2007 en âge de se reproduire pour la première fois) et une réduction des effectifs.

Un effet conjugué de tous ces facteurs pouvant aussi être envisagé, il demeure impossible de privilégier l'une des trois hypothèses formulées. Par contre, la pollution par les hydrocarbures observée en Bretagne nord après l'échouage du porte-conteneurs *MSC Napoli* en janvier 2007 en Manche ouest ne semble pas avoir eu d'impact sur les populations bretonnes d'alcidés.

Si l'hypothèse d'un effet de la marée noire du *Prestige* est exacte, cela tendrait à montrer que les jeunes guillemots originaires des colonies bretonnes hivernent plutôt dans le sud que dans le nord du golfe de Gascogne, d'où l'absence d'impact visible de la marée noire de l'*Erika* sur l'évolution numérique des effectifs bretons.

Compte tenu du déclin majeur des colonies de guillemots de la péninsule ibérique (Munilla et al. 2007), la Bretagne constituera bientôt la limite méridionale de reproduction de l'espèce en Europe.

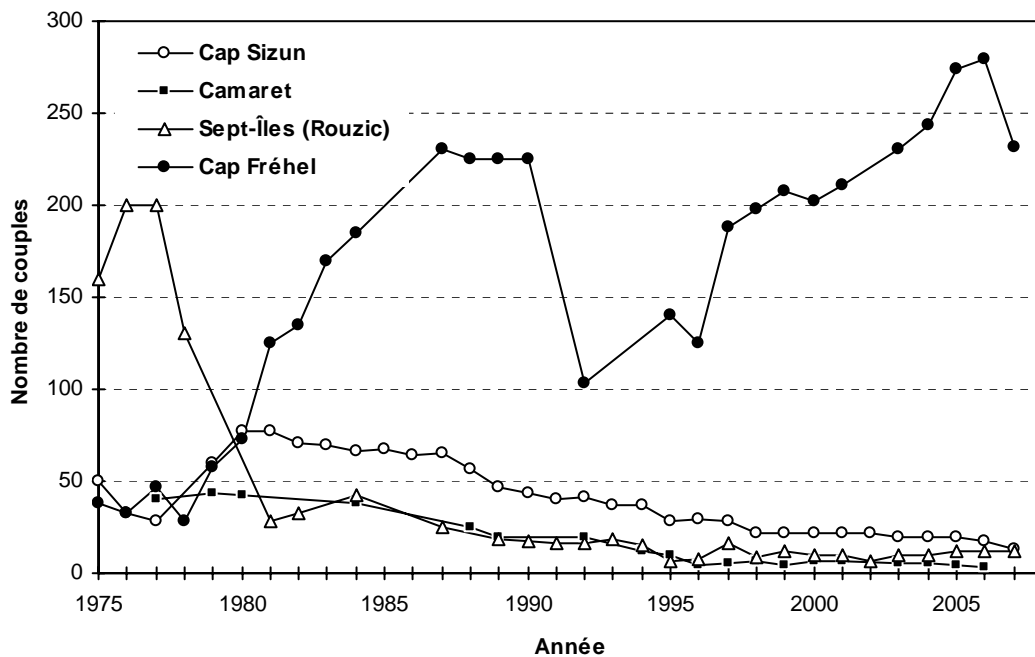
Après quelques années d'accalmie, de nombreux cas de prédation des œufs de guillemots par les corneilles noires ont de nouveau été constatés en 2007.

Tableau 6 – Évolution et répartition des effectifs du guillemot de Troïl en Bretagne
(d'après les publications et données BV et LPO)

Localité (département)	Effectifs 1977	Effectifs 1987-1988	Effectifs 1995	Effectifs 2001	Effectifs 2003	Effectifs 2004	Effectifs 2005	Effectifs 2006	Effectifs 2007
Goulien - cap Sizun (29)	25-30	65	28	22	20	20	19-20	17	13
roches de Camaret (29)	≥ 40	22-27	# 10	7-8	≥ 5	4-5	≥ 4	3	NR
Sept-Îles (22)	≥ 2000	24-26	7	10	10	10	12	12	12
Cap Fréhel (22)	45-48	220-240	135-142	201-221	227-233	236-249	260-287	273-284	224-240
Cézembre (35)	0	0	(3 en 1993)	≤ 10	1-3	0	0	0	0
TOTAL	310-318	331-358	# 190	250-271	263-271	270-284	295-323	305-316	> 249-265

+ = espèce présente ; * recensement partiel ; NR = non recensé

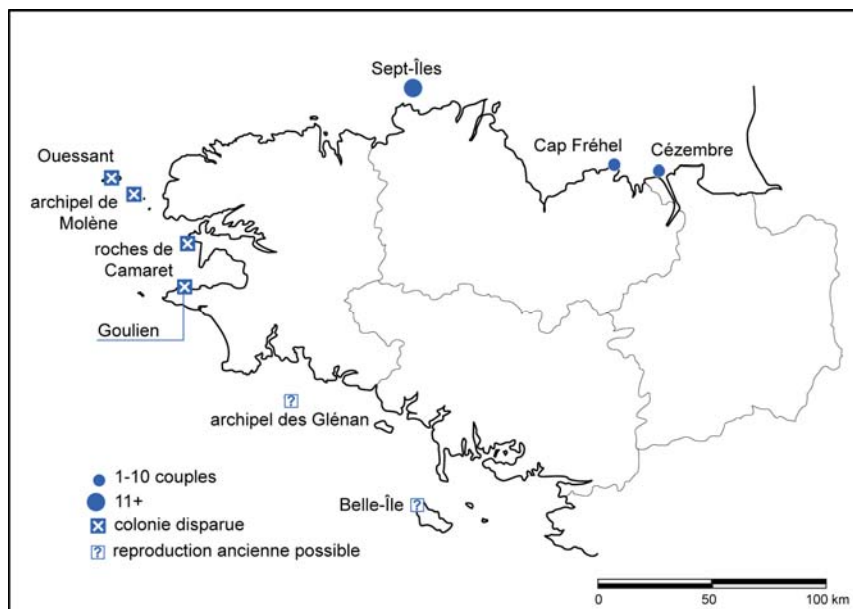
Figure 7 – Évolution des effectifs du guillemot de Troïl pour les quatre principales colonies de Bretagne
(d'après les publications et données BV et LPO)



5. pingouin torda - *an erev beg plat* - *Alca torda*

effectif breton	% effectif français	statut en France	tendance en Bretagne	% en Réserve	% en ZPS
27-31	100 %	En danger	2006/2007 = → 1988/2007 = ↘	72 %	90 %

Figure 8 – Répartition du pingouin torda en Bretagne



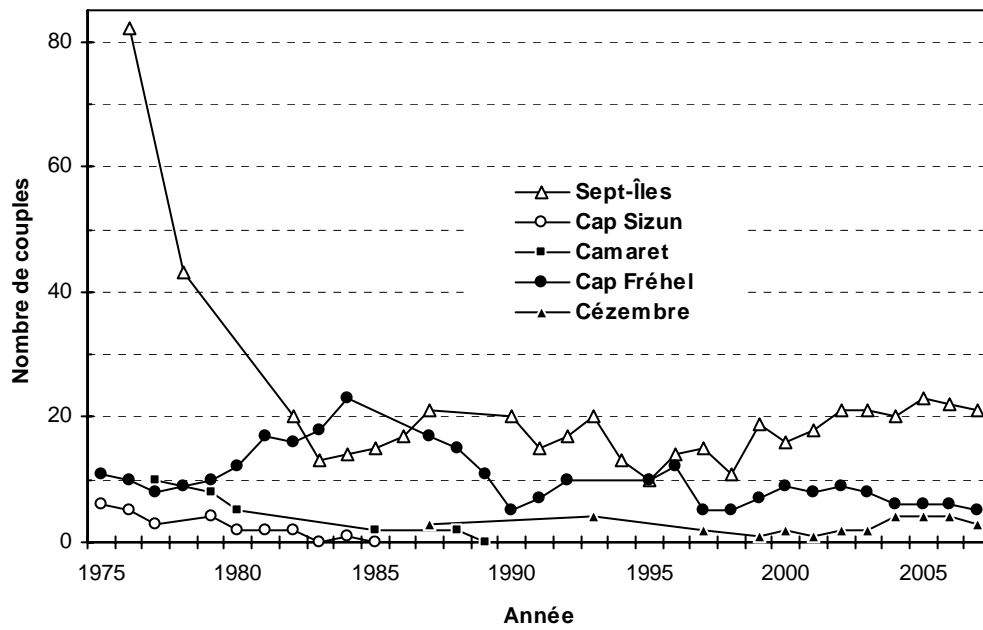
L'effectif breton est de 27-31 couples. Depuis 2002, la situation apparaît relativement stable avec une trentaine de couples répartis sur trois colonies, sans grande modification de leur importance respective (Tab. 7, Fig. 10). La pollution par les hydrocarbures observée en Bretagne nord après l'échouage du porte-conteneurs *MSC Napoli* en janvier 2007 en Manche ouest n'a donc pas eu d'impact apparent sur la population locale de pingouins.

Tableau 7 – Évolution et répartition des effectifs du pingouin torda en Bretagne (d'après les publications et données BV et LPO)

Localité (département)	Effectifs 1977	Effectifs 1987-1988	Effectifs 1995	Effectifs 2002	Effectifs 2003	Effectifs 2004	Effectifs 2005	Effectifs 2006	Effectifs 2007
Goulien - cap Sizun (29)	6-8	0	0	0	0	0	0	0	0
roches de Camaret (29)	10-11	1-2	1 ind.	0	0	0	0	0	0
Sept-Îles (22)	41-45	19-22	10	21	21	20	23	22	19-23
Cap Fréhel (22)	9	17	10	8-9	≥ 8	≥ 6	≥ 5-6	≥ 5-7	≥ 5
Cézembre (35)	0	3	(2-4 de 1987 à 1993)	2	2	3-4	3-4	3-4	3
TOTAL	66-73	40-44	# 25	31-32	≥ 31	29-30	31-33	30-33	27-31

ind. = individu à terre

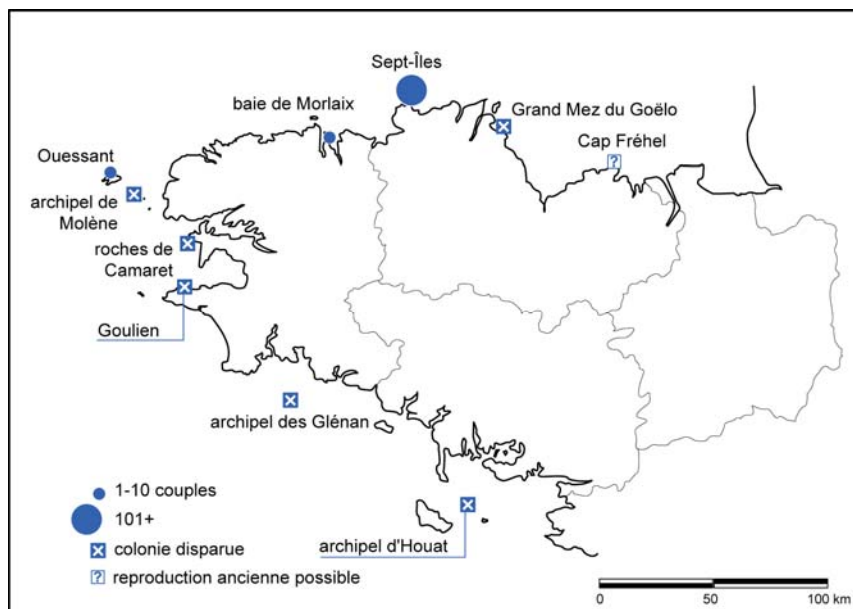
Figure 9 – Évolution des effectifs du pingouin torda pour les cinq principales colonies de Bretagne
(d'après les publications et données BV et LPO)



6. macareux moine - ar boc'hanig - *Fratercula arctica*

effectif breton	% effectif français	statut en France	tendance en Bretagne	% en Réserve	% en ZPS
≥ 152-212	100 %	En danger	2006/2007 = → 1988/2007 = ↘	≥ 98 %	≥ 98 %

Figure 10 – Répartition du macareux moine en Bretagne



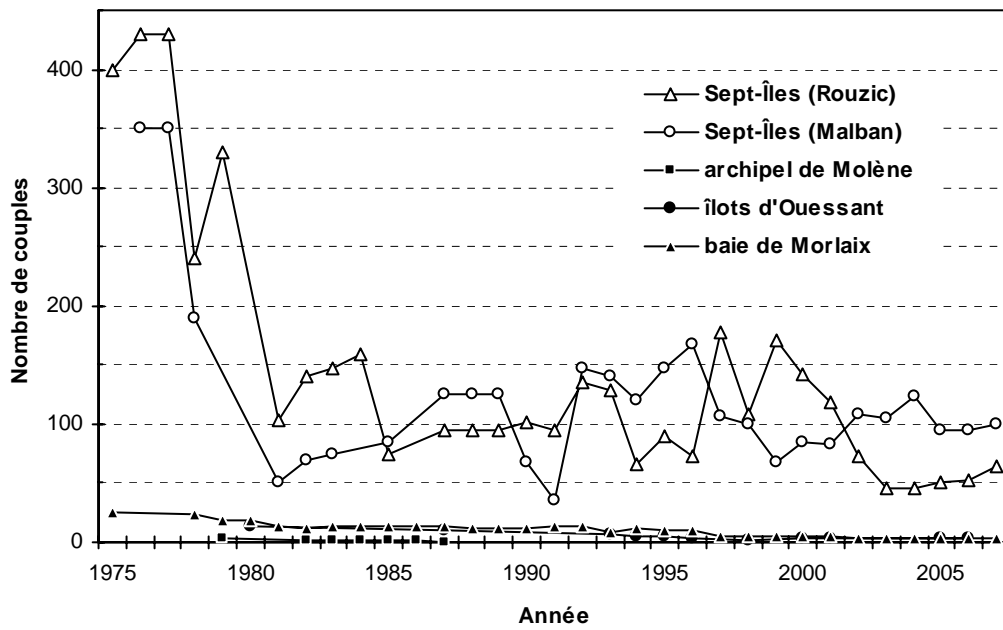
Dans l'archipel des Sept-Îles, les effectifs apparaissent au minimum stables, voire en légère augmentation (Siorat & Bentz 2007). Ailleurs en Bretagne, quelques couples se maintiennent toujours en baie de Morlaix mais aucun oiseau n'a été observé à Ouessant lors de l'unique visite effectuée sur la colonie en mai. **L'effectif breton serait d'environ 180 couples.** Compte tenu des incertitudes sur le niveau des effectifs liées aux problèmes méthodologiques de dénombrement (dus notamment à la présence simultanée des puffins et des macareux aux Sept-Îles), il n'est pas possible de connaître précisément la tendance démographique sur la période récente (stabilité ou diminution). Néanmoins, la situation apparaît relativement stable depuis 2002.

Tableau 8 – Évolution et répartition des effectifs de macareux moine en Bretagne
(d'après les publications et données LPO et BV)

Localité (département)	Effectifs 1977-1978	Effectifs 1987-1988	Effectifs 1995	Effectifs 2001	Effectifs 2003	Effectifs 2004	Effectifs 2005	Effectifs 2006	Effectifs 2007
Goulien - cap Sizun (29)	0-1	0	0	0	0	0	0	0	0
roches de Camaret (29)	1	0	0	0	0	0	0	0	0
archipel de Molène (29)	1-5	1	0	0	0	0	0	0	0
Ouessant (29)	7-14	10	≤ 5	3-4	NR	NR	3-4	3-4	0 ?
baie de Morlaix (29)	20-26	12-14	# 10	4-5	2-3	3-4	3-4	2-3	2
Sept-Îles (22)	390-461	213-225	239	± 206	139-177	154-203	130-184	133-197	150-210
TOTAL	463-471	236-250	254	± 215	> 141-180	> 157-207	136-192	138-204	≥ 152-212

NR = non recensé

**Figure 11 – Évolution des effectifs du macareux moine
pour les cinq principales colonies de Bretagne**
(d'après les publications et données LPO et BV)

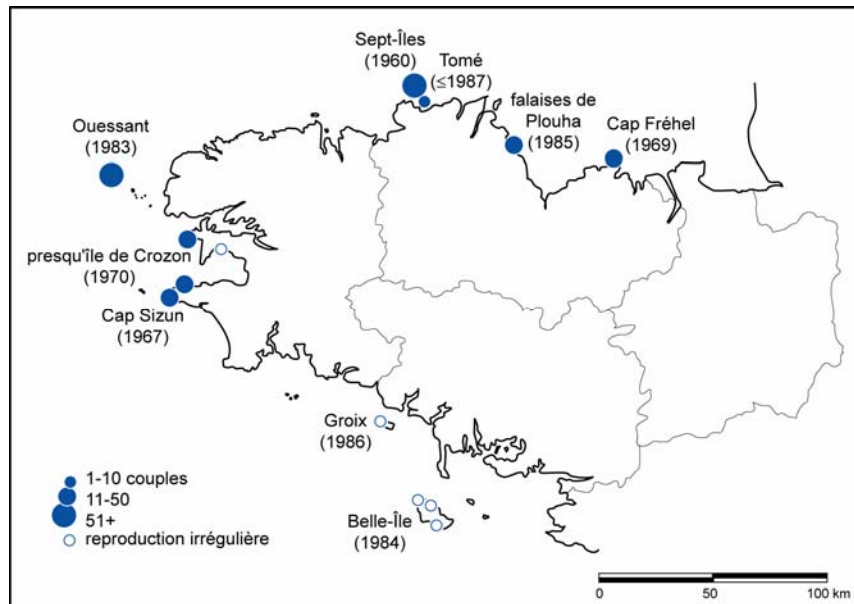


7. fulmar boréal - *ar garamell* - *Fulmarus glacialis*

effectif breton	% effectif français	statut en France	tendance en Bretagne	% en Réserve	% en ZPS
330 (1998)	29 % (1998)	Non défavorable	1998/2007 = (→ ?)	33 % (1998)	48 % (1998)

Figure 12 – Répartition du fulmar boréal en Bretagne

(l'année de la première preuve de reproduction est indiquée entre parenthèses pour chaque secteur)



Les suivis de la reproduction sur plusieurs colonies ont été renouvelés en 2007.

Au cap Fréhel, la saison ne s'est guère mieux déroulée qu'en 2006. La production est inférieure ou égale à 0,19 jeune par SAO pour les 16-27 SAO suivis (SAO = site apparemment occupé, unité de recensement utilisée chez cette espèce).

Aux Sept-Îles, sur un échantillon de 50 SAO, la production est de 0,34 jeune par SAO (Siorat & Bentz 2007).

À Ouessant, sur un échantillon de 67 SAO régulièrement suivis, au moins 35 poussins sont nés et 27 se sont envolés, soit une production tout à fait correcte de 0,40 jeune par SAO (Quénot 2007), qui contraste avec les mauvais résultats enregistrés quelques dizaines de kilomètres plus au sud dans le cap Sizun. À l'échelle de l'ensemble des 97 SAO dénombrés sur Ouessant, la production est de 0,37 jeune par SAO.

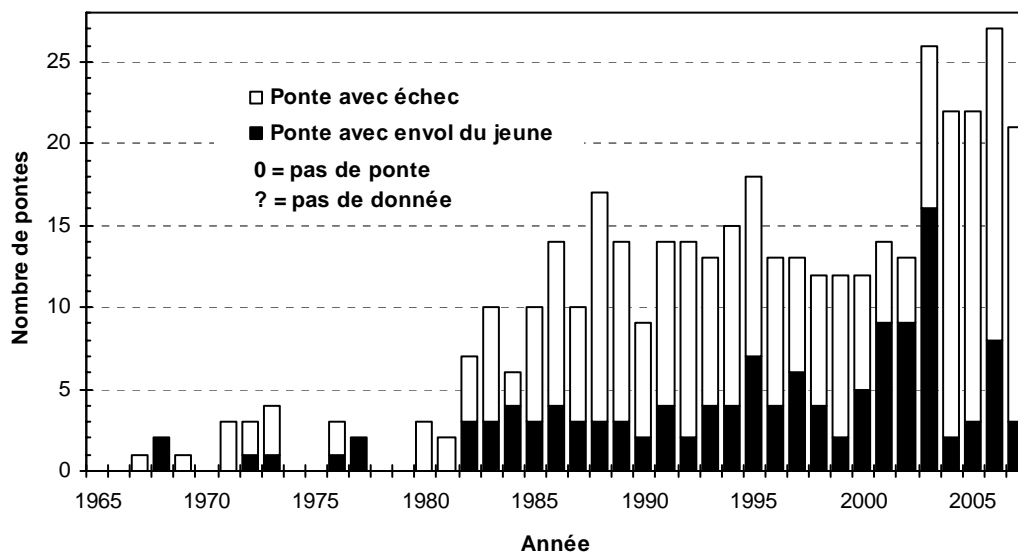
Avec seulement 0,14 jeune par ponte à la réserve de Goulien dans le cap Sizun, la production est une nouvelle fois très réduite (21 pontes probables pour 26 SAO dénombrés ; Fig. 13). Ailleurs dans le cap Sizun, aucun envol n'a été constaté, ni sur Beuzec-Cap-Sizun, ni sur Cléden-Cap-Sizun (pointe de Castelmeur et pointe du Van), ni sur la côte nord et la côte sud de la pointe du Raz à Plogoff (sur un total de 30 SAO, dont 4 pontes certaines et 11 pontes probables ; D. Vedrenne comm. pers.).

À Groix, aucune ponte n'a été enregistrée.

À Belle-Île, aucune ponte n'a été notée à Koh Kastell, mais la situation globale de l'espèce sur l'ensemble de l'île demeure très mal connue.

Dans le contexte des mauvaises performances de reproduction enregistrées depuis 2004, les suivis de la reproduction du fulmar en Bretagne, en limite méridionale de son aire de reproduction européenne, doivent être maintenus à l'avenir, l'espèce pouvant servir d'indicateur biologique de l'état de santé de l'environnement marin (Thompson & Ollason 2001, Mallory 2006).

**Figure 13 –Évolution des effectifs et succès de la reproduction du fulmar boréal
à la réserve ornithologique de Goulien (cap Sizun)**
(données Bretagne Vivante-SEPNB)



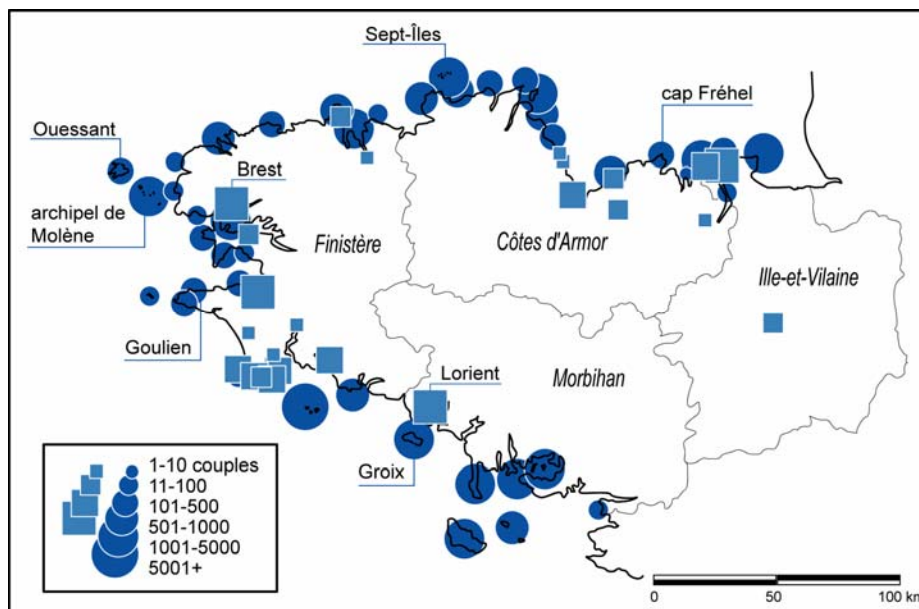
8. goéland argenté - *ar gouelan gris* - *Larus argentatus*

effectif breton	% effectif français	statut en France	tendance en Bretagne	% en Réserve
45 000 (1997-1999)	57 %	Non défavorable	1998/2007 = (↘ ?)	30 % (1997-1999)

Dans le cadre de la préfiguration de l'observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne, le goéland argenté a fait l'objet d'un suivi spécifique sur plusieurs colonies naturelles et urbaines en 2007, entre la mi-avril et la mi-juillet, pour obtenir des données sur la production en jeunes (Fig. 14, Tab. 9). Selon les colonies, le dénombrement des nids et des jeunes à l'envol se fait par un suivi individuel des nids ou par un suivi global d'une zone d'étude, ce qui ne permet pas dans ce dernier cas de calculer le taux d'échec, seule une estimation de la production étant possible.

Figure 14 – Répartition du goéland argenté en Bretagne et localisation des colonies d'étude pour le suivi de la production en jeunes

(répartition des colonies en 1997-1999, en milieu naturel ● et urbain ■)



La très faible production enregistrée en milieu naturel, soit 0,05 à 0,77 jeune par couple en 2007 (Tab. 9), est à comparer avec la très bonne production observée en milieu urbain, soit en moyenne entre 1,5 et 2 jeunes par couple (Tab. 9). Cette nette différence a déjà été constatée par ailleurs (Rock 2005). Le contraste est flagrant pour des colonies relativement proches, comme celles de la ville de Brest et de l'archipel de Molène ou celles de la ville de Lorient et de Groix (Tab. 9). Dans l'archipel de Molène, la production est au maximum de 0,5 jeune par couple pour la petite colonie de goélands argentés de Trielen. Mais, sur les plus importantes colonies de l'archipel (Béniguet et Balaneg), la production est généralement inférieure à 0,05-0,1 jeune par couple.

La disponibilité des ressources alimentaires et l'intensité de la prédation sont deux des facteurs qui jouent vraisemblablement un rôle prépondérant. En milieu naturel, les mauvais résultats de la reproduction peuvent être accentués sur certaines colonies par la prédation exercée par les goélands marins (*Larus marinus*). C'est par exemple le cas dans l'archipel de Molène, tandis qu'au cap Fréhel aucun goéland marin ne fréquente la colonie d'étude.

Tableau 9 – Production en jeunes chez le goéland argenté

Colonie	Année	Production	Effectifs
Petite Fauconnière (cap Fréhel)	1977 ⁽¹⁾	1,72	81
	1978 ⁽¹⁾	1,66	110
	2005	≤ 1,05	129
	2006	0,62-0,70	151
	2007	0,71-0,77	154
Sept-Îles	2003	0,29	161
	2004	0,25	172
	2005	0,84	150
	2006	0,46	137
	2007 ⁽²⁾	0,60	98
Ouessant	2007	≤ 0,56	59
Trielen (archipel de Molène)	2005	≥ 0,32	34
	2006	0,50	32
	2007	0,42-0,50	23-26
Béniguet (archipel de Molène)	2006	± 0,20	216
	2007 ⁽³⁾	± 0,05	269
Brest (zone portuaire)	2005	≤ 2,00	16
	2006	1,74	27
	2007 ⁽⁴⁾	1,42	36
Milinou Kermaden (Goulien)	1977 ⁽¹⁾	1,65	23
	1978 ⁽¹⁾	1,51	27
	1993 ⁽⁵⁾	0,72	61
	2005	0,97	32
Groix	2005	0,61	46
	2006	0,36	61
	2007	0,39	59
Lorient (zone portuaire)	2001	1,69	36
	2003	1,23	35
	2005	1,27	41
	2006 ⁽⁶⁾	1,59	46
	2007 ⁽⁶⁾	1,71	82

⁽¹⁾ d'après Camberlein & Floté 1978 ; ⁽²⁾ d'après Siorat & Bentz 2007 ; ⁽³⁾ d'après Yésou 2007 ; ⁽⁴⁾ d'après Cadiou *et al.* 2008 ; ⁽⁵⁾ d'après Ramé 1994 ; ⁽⁶⁾ d'après Dérian 2007 et G. Dérian comm. pers. ; autres sources de données = réserves Bretagne Vivante - SEPNB

9. cormoran huppé - *ar morvaout kuchenn* - *Phalacrocorax aristotelis*

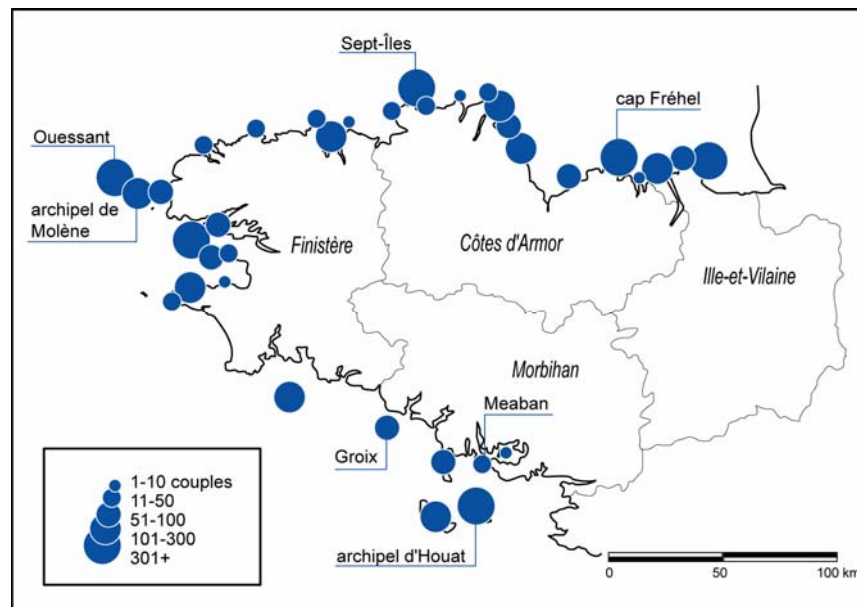
effectif breton	% effectif français	statut en France	tendance en Bretagne	% en Réserve
5005 (1997-1999)	82 % ⁽¹⁾ 78 % ⁽²⁾	Non défavorable	1998/2007 = (↗ ?)	52 % (1997-1999)

⁽¹⁾ populations atlantiques

⁽²⁾ populations atlantiques et méditerranéennes

Dans le cadre de la préfiguration de l'observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne, le cormoran huppé a également fait l'objet d'un suivi spécifique sur quelques colonies en 2007 entre avril et août, pour obtenir des données sur la production en jeunes (Fig. 15, Tab. 10).

Figure 15 – Répartition du cormoran huppé en Bretagne et localisation des colonies d'étude pour le suivi de la production en jeunes
(répartition des colonies en 1997-1999)



Un échec massif de la reproduction a été enregistré en Bretagne en 2007. Une baisse des effectifs reproducteurs a également été constatée sur plusieurs colonies. Les suivis réalisés sur quelques colonies témoins, localisées dans différents secteurs littoraux, ont mis en évidence un bilan le plus souvent inférieur à 0,5 jeune à l'envol par couple nicheur, contre généralement au moins 1,5 jeune par couple les bonnes années (Fig. 15, Tab. 10 ; Velando & Freire 2002, Mavor et al. 2006). La reproduction a généralement été plus tardive et un taux élevé d'échecs au stade du nid a été enregistré. Sur ces nids, des adultes ont pu être observés en position d'incubation pendant plusieurs semaines mais sans ponte ultérieure, puis les adultes ont déserté leur site. Les cas de mortalité des poussins, conduisant à une réduction partielle ou totale des nichées, ont concerné à la fois des petits poussins de quelques jours et des grands poussins âgés de quelques semaines.

Au cap Fréhel, le nombre de couples en échec est environ trois fois plus élevé et la production en jeunes est environ trois fois plus faible qu'en 2006. Les couples qui ont mené à bien leur reproduction n'ont le plus souvent élevé qu'un seul jeune et aucun d'entre eux n'a réussi à mener trois jeunes à l'envol.

Aux Sept-Îles, les effectifs ont enregistré une très forte baisse, passant de 300 à 350 couples selon les années par le passé pour l'ensemble des îles de l'archipel à seulement 228 couples en 2007 (Siorat & Bentz 2007).

À Ouessant, comme au cap Fréhel, aucun couple n'a réussi à mener trois jeunes à l'envol.

Dans l'archipel de Molène, les effectifs restent relativement stables par rapport à 2006, soit légèrement inférieurs à 400 couples. De nombreux échecs ont été constatés courant mai et le nombre de nids actifs a alors diminué très rapidement. C'est, parmi les colonies suivies, le secteur géographique où la production a été la plus réduite, de l'ordre de 0,1 jeune par couple seulement.

Dans le Morbihan, hormis le cas particulier de l'île de Groix où le succès a été particulièrement élevé pour les 12 couples à se reproduire, la production est faible mais avec des variations entre colonies. Sur ces colonies morbihannaises, quelques couples ont réussi à mener trois jeunes à l'envol.

Compte tenu du caractère généralisé de ces mauvaises performances de reproduction, et en l'absence de phénomène météorologique majeur, l'hypothèse de problèmes de disponibilité des ressources alimentaires, ne permettant pas aux oiseaux de mener à bien leur reproduction, semble une hypothèse à privilégier.

Au cap Fréhel, à l'exception d'une ponte précoce de début février, donnant des jeunes à l'envol début mai, les autres premières pontes ont eu lieu fin février – début mars en 2007 (contre fin janvier – début février en 2006), donnant les premiers jeunes à l'envol fin mai (fin avril en 2006), et les derniers départs ont eu lieu début juillet.

Tableau 10 – Production en jeunes chez le cormoran huppé

Colonie	Année	Production	Taux d'échec	Effectifs
Grande Fauconnière (cap Fréhel)	1988	2,22	?	22
La Banche (cap Fréhel)	1995	1,76	21 %	67
Grande Fauconnière (cap Fréhel)	2006	1,60	19 %	78
Fauconières (cap Fréhel)	2007	0,46-0,55	58-63 %	78
Sept-Îles	2006	0,79	?	33
	2007 ⁽¹⁾	0,29	?	24
Ouessant	2007 ⁽²⁾	0,54	63 %	24
Banneg* (archipel de Molène)	2007	± 0,13	± 90 %	176
Béniguët (archipel de Molène)	2006	0,86 [1,02]	57 % [49 %]	121 [102]
	2007 ⁽³⁾	0,08 [0,09]	?	118 [100]
Groix	2006	1,86	0 %	22
	2007	1,92	8 %	12
Île aux Chevaux (archipel d'Houat)	2005	1,27-1,33	29-31 %	176
	2006	0,68-0,86	52-63 %	161
	2007	0,26	84 %	121
Er Valueg (archipel d'Houat)	2007	0,34-0,77	53-68 %	158
Meaban	2007	0,58	71 %	72

⁽¹⁾ d'après Siorat & Bentz 2007 ; ⁽²⁾ d'après Quénot 2007 ; ⁽³⁾ d'après Nisser *et al.* 2007 ; pour Béniguët, les premiers chiffres considèrent tous les nids construits, avec ou sans ponte observée, et les chiffres entre crochets seulement les nids avec ponte ; autres sources de données = réserves Bretagne Vivante - SEPNB ; * Banneg = Banneg et îlots annexes de Roc'h Hir et Enez Kreiz.

conclusion

Le bilan de l'évolution numérique des populations d'oiseaux marins nicheurs de Bretagne reste globalement satisfaisant sur la période 1998-2007, avec une tendance à l'accroissement des effectifs pour 8 des 17 espèces à reproduction régulière, une tendance à la stabilité pour 7 espèces et une diminution pour 2 espèces (Tab. 10). L'espèce la plus menacée est la sterne de Dougall.

**Tableau 10 – Oiseaux marins nicheurs de Bretagne :
niveau de vulnérabilité en Europe et en France,
niveau d'importance de la Bretagne et tendance générale actuelle**

Espèce	Effectif breton (1)	Tendance (2) 1988-1998 en Bretagne	Tendance (2) 1998-2007 en Bretagne	NiVu FR (3)	NiVu EU (3)	% BZH / FR (4)	% BZH / EU (4)
fulmar boréal <i>Fulmarus glacialis</i>	305-365	↗	NE [→ ?]	R	S	29	< 0,1
puffin des Anglais <i>Puffinus puffinus</i>	145(-291)	↗	[→ ?]	V	(L)	100	< 0,1
océanite tempête <i>Hydrobates pelagicus</i>	580-660	↗	↗	V	(S)	98	< 1
fou de Bassan <i>Morus bassanus</i>	19 526	↗	↗	L	S	≤100	5
grand cormoran <i>Phalacrocorax carbo</i>	656-698	↗	→	S	S	17	< 1
cormoran huppé <i>Phalacrocorax aristotelis</i>	4 983-5 031	↗	NE [↗ ?]	S	(S)	82	6
goéland brun <i>Larus fuscus</i>	21 189-21 654	→	NE [→ ?]	S	S	95	7
goéland argenté <i>Larus argentatus</i>	44 580-45 422	↘	NE [↘ ?]	S	S	57	4
goéland marin <i>Larus marinus</i>	3 027-3 074	↗	NE [↗ ?]	S	S	74	2
mouette tridactyle <i>Rissa tridactyla</i>	1 384	↘	↗	L	(S)	21	< 0,1
sterne caugek <i>Sterna sandvicensis</i>	1341-1414	↘	↗	L	D	26	2
sterne de Dougall <i>Sterna dougallii</i>	63-69	↘	↘	E	R	100	2
sterne pierregarin <i>Sterna hirundo</i>	1149-1208	↘	↗	S	S	21	< 1
sterne naine <i>Sterna albifrons</i>	43-56	→	→	R	D	2	< 1
guillemot de Troïl <i>Uria aalge</i>	249-265	↘	→	E	(S)	100	< 0,1
pingouin torda <i>Alca torda</i>	27-31	↘	↗	E	(S)	100	< 0,1
macareux moine <i>Fratercula arctica</i>	152-212	→	[→ ?]	E	(D)	100	< 0,1

(1) Effectif en 2007 (ce rapport, Quemmerais-Amice & Cadiou 2007, Siorat & Bentz 2007) sauf pour la mouette tridactyle pour laquelle c'est l'effectif en 2005, pour le grand cormoran pour lequel c'est l'effectif en 2006 (Marion 2007) et pour quelques espèces (fulmar boréal, cormoran huppé, goéland brun, goéland argenté, goéland marin) pour lesquelles les derniers recensements exhaustifs ont été réalisés sur la période 1997-1999 (Cadiou 2002, Cadiou et al. 2004)

(2) Tendance : ↗ = augmentation (> 10 %) ; → = stabilité ; ↘ = diminution (> 10 %) ; [?] = incertitude sur la tendance actuelle ; NE = tendance non évaluée globalement

(3) Niveau de vulnérabilité en France et en Europe (NiVu FR & EU) : E = En danger, V = Vulnérable, R = Rare, D = en Déclin, L = Localisé, S = Statut non défavorable, () = statut provisoire en raison de la faible fiabilité des données existantes (d'après Rocamora & Yeatman-Berthelot 1999, BirdLife International 2004)

(4) % effectif breton / effectif français (% BZH/FR) et % effectif breton / effectif européen (% BZH/EU) (d'après BirdLife International 2004, Cadiou et al. 2004, données inédites) ; pour l'océanite tempête et le cormoran huppé, % BZH/FR par rapport aux populations Manche - Atlantique uniquement ; pour la mouette tridactyle, la sterne pierregarin et la sterne naine % BZH/FR à la fin des années 1990, lors des derniers recensements nationaux (Cadiou et al. 2004) ; pour le fou de Bassan, il existe quelques cas irréguliers de reproduction sur le littoral méditerranéen

Outre ce bilan numérique, plusieurs problèmes ou menaces ont été mis en évidence.

La prédation massive, exercée ces dernières années par les corvidés et les goélands sur les colonies de mouettes tridactyles, amène certaines de ces colonies dans une situation critique avec un très bas niveau d'effectifs reproducteurs, et l'espèce a déserté les falaises de Groix.

La prédation des corneilles noires sur les pontes des guillemots de cap Fréhel, si elle se poursuit ou s'intensifie dans les années à venir, pourrait aussi avoir des répercussions néfastes sur l'évolution numérique de la colonie majeure de Bretagne pour cette espèce.

En baie de Morlaix, les campagnes de piégeage intensif des visons d'Amérique à partir de la fin de l'hiver ont permis d'éliminer plusieurs animaux, prédateurs potentiels. Cela a très certainement contribué au retour des sternes, après une désertion de la colonie de l'île aux Dames en 2006 liée à différentes perturbations (vison d'Amérique, faucon pèlerin, mauvaises conditions météorologiques).

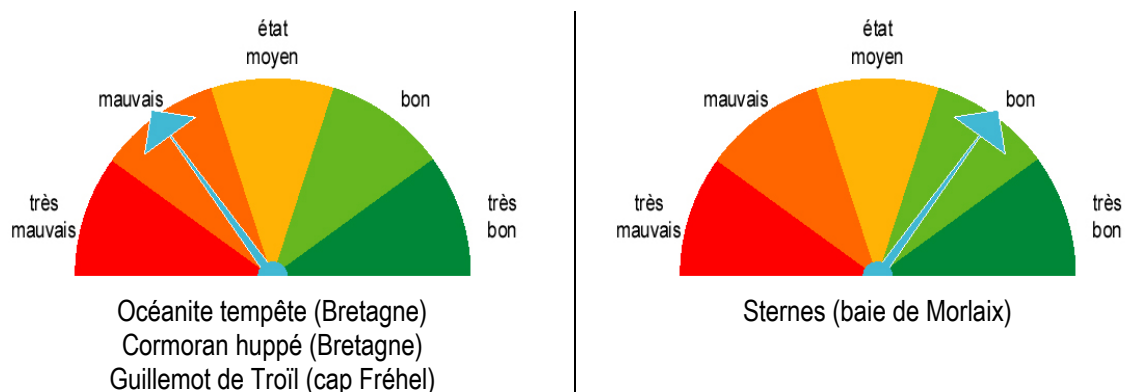
Le vison d'Amérique représente une menace majeure pour les oiseaux marins en Bretagne. En 2007, ce sont les colonies d'océanites tempête des roches de Camaret qui ont subi les attaques de ce prédateur. Il s'agit là d'un événement particulièrement inquiétant pour l'avenir de ces colonies.

Le bilan de la saison de reproduction des sternes à l'échelle régionale est mitigé car de mauvaises conditions météorologiques au printemps ont retardé l'installation des nicheurs et, par la suite, les mauvaises conditions météorologiques enregistrées peu de temps après la naissance des poussins ont entraîné sur certaines colonies une forte mortalité et une production en jeunes très réduite (Quemmerais-Amice & Cadiou 2007).

Hormis le cas particulier des colonies urbaines de goélands argentés, où le succès de la reproduction est particulièrement élevé, le bilan de la saison est nettement moins bon pour plusieurs espèces d'oiseaux de mer sur les colonies naturelles de Bretagne. Les mauvaises performances de reproduction enregistrées pour des espèces telles que le fulmar boréal ou le cormoran huppé par exemple semblent liées à des problèmes de disponibilité ou d'abondance des ressources alimentaires. L'important retard des pontes chez l'océanite tempête est lui aussi très certainement lié à des problèmes similaires.

Une approche préliminaire a permis de calculer un indicateur de l'état de santé des populations d'oiseaux marins en 2007 pour quelques espèces. Cet indicateur prend en compte plusieurs paramètres, en fonction des données disponibles pour chaque espèce, qui varient selon la nature des suivis réalisés sur le terrain et la nature des facteurs qui peuvent affecter l'espèce. Les paramètres ainsi considérés sont l'évolution des effectifs (déclin, diminution, stabilité, augmentation, forte augmentation), la production en jeunes (nulle, faible, moyenne, bonne, excellente), l'impact négatif d'autres espèces (fort, moyen, nul), la pression de piégeage et de capture des visons d'Amérique (aucune capture, une capture, plus d'une capture), la pression humaine (forte avec de nombreuses interventions des gardiens, moyenne avec peu d'interventions, réduite). Une valeur différente est ensuite affectée selon les niveaux enregistrés pour chaque paramètre (-2, -1, 0, +1, +2 ou -2, -1, 0 selon qu'il y ait cinq ou trois niveaux). Il est alors possible de calculer un indice qui traduit l'état de santé de l'espèce considérée pour l'année 2007. (Fig. 16). Cette approche préliminaire sera bien évidemment à affiner et à développer par l'Observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne pour fournir un bilan synthétique annuel.

Figure 16 – Exemples de présentation imagée des indicateurs de l'état de santé des populations d'oiseaux marins en Bretagne en 2007



Les suivis réalisés en 2007 seront reconduits en 2008, dans le cadre de la mise en place de l'Observatoire régional des oiseaux marins en Bretagne. L'objectif à moyen terme est de pouvoir étendre progressivement les suivis à un nombre croissant de colonies d'étude pour arriver à une vision régionale annuelle de l'état de santé des populations d'oiseaux marins, toutes espèces confondues.

bibliographie

- BirdLife International 2004 – *Birds in Europe. Population estimates, trends and conservation status*. BirdLife Conservation Series No. 12, Cambridge, 374 p.
- Cadiou B. 2002 – *Oiseaux marins nicheurs de Bretagne*. Les cahiers naturalistes de Bretagne N°4. Conseil Régional de Bretagne, Éditions Biotope, Mèze, 135 p.
- Cadiou B. (coord.) 2007 – *Oiseaux marins nicheurs de Bretagne, 2006*. Rapport de Contrat Nature, Bretagne Vivante - SEPNEB / Conseil Régional de Bretagne, 24 p.
- Cadiou B., Pons J.-M. & Yésou P. (Éds) 2004 – *Oiseaux marins nicheurs de France métropolitaine (1960-2000)*. Éditions Biotope, Mèze, 218 p.
- Cadiou B., Esnault C. & Sonneck M. 2008 – *Bilan des opérations de contrôle des nuisances de la population de goélands de la ville de Brest, Finistère - 2007*. Rapport Bretagne Vivante-SEPNEB, Alpiniste brestois du bâtiment, Ville de Brest, 17 p.
- Cadiou B., Yésou P. & Siorat F. 2007 – Chronique d'une saison difficile pour les oiseaux marins en Bretagne. *Bretagne Vivante*, 14 : 22-25.
- Camberlein G. & Floté D. 1978 – *Le goéland argenté en Bretagne*. Rapport SEPNEB / Ministère de l'Environnement et du Cadre de Vie, 75 p.
- Dérian G. 2007 – Paramètres reproducteurs du goéland argenté *Larus argentatus argenteus* en milieu urbain. *Alauda*, 75 : 353-372.
- García L., Viada C., Moreno-Opo R., Carboneras C., Alcade A. & González F. 2003 – *Impacto de la marea negra del Prestige sobre las aves marinas*. SEO/Birdlife, Madrid, 126 p.
- Grémillet D., Pichegru L., Siorat F. & Georges J.-Y. 2006 – Conservation implications of the apparent mismatch between population dynamics and foraging effort in French northern gannets from the English Channel. *Marine Ecology Progress Series*, 319 : 15-25.
- Henry J. & Monnat J.-Y. 1981 – *Oiseaux marins de la façade atlantique française*. Rapport SEPNEB / MER, 338 p.
- JNCC 2007 – *UK Seabirds in 2006, Results from the UK Seabird Monitoring Programme*. Joint Nature Conservation Committee, Aberdeen. <http://www.jncc.gov.uk/page-4071>
- Marion L. 2007 – *Recensement national des grands cormorans nicheurs en France en 2006*. Rapport MEDAD-DNP - Université de Rennes, 21 p.
- Mallory M.L. 2006 – The northern fulmar (*Fulmarus glacialis*) in Arctic Canada: ecology, threats, and what it tells us about marine environmental conditions. *Environmental Reviews*, 14 : 187-216.
- Mavor R.A., Parsons M., Heubeck M. & Schmitt S. 2006 – *Seabird numbers and breeding success in Britain and Ireland, 2005*. Joint Nature Conservation Committee, Peterborough, UK Nature Conservation, No. 30, 107 p.
- Munilla I., Díez C. & Velando A. 2007 – Are edge bird populations doomed to extinction? A retrospective analysis of the common guillemot collapse in Iberia. *Biological Conservation*, 137 : 359-371.
- Nisser J., Le Cras, A. & Yésou P. 2007 – *Suivi de la colonie de cormoran huppé Phalacrocorax aristotelis en 2007 sur l'île de Béniguet (Finistère)*. Rapport ONCFS, 9 p.
- Quemmerais-Amice G. & Cadiou B. (coord.) 2007 – *Sternes de Bretagne – Observatoire 2007*. LIFE Nature « Conservation de la sterne de Dougall en Bretagne ». Rapport Bretagne Vivante – SEPNEB, 58 p.

- Quénot F. 2007 – *Bilan de la reproduction des oiseaux marins sur l'île d'Ouessant en 2007*. Rapport CEMO, 15 p.
- Ramé G. 1994 – Effets de la prédation sur la reproduction du goéland argenté à la réserve de Goulien Cap Sizun. *Travaux des Réserves, SEPNB*, 10-11 : 85-113.
- Rocamora G. & Yeatman-Berthelot D 1999 – *Oiseaux menacés et à surveiller en France. Listes rouges et recherches de priorités. Populations. Tendances. Menaces. Conservation*. SEOF / LPO, 560 p.
- Rock P. 2005 – Urban gulls: problems and solutions. *British Birds*, 98 : 338-355.
- Siorat F. & Bentz G. 2007 – *Réserve Naturelle des Sept-Îles. Rapport d'activités 2007*. LPO, 43 p.
- Thompson P.M. & Ollason J. C. 2001 – Lagged effects of ocean climate change on fulmar population dynamics. *Nature*, 413 : 417-420.
- Velando A. & Freire J. 2002 – Population modelling of European shag at their southern limit: conservation implications. *Biological Conservation*, 107 : 59-69.
- Votier S.C., Hatchwell B.J., Beckerman A., McCleery R.H., Hunter F.M., Pellat J., Trinder M. & Birkhead T.R. 2005 – Oil pollution and climate have wide-scale impacts on seabird demographics. *Ecology Letters*, 8 : 1157-1164.
- Yésou P. 2007 – *Recensement des colonies de goélands à Béniguet en mai 2007*. Compte-rendu technique, réserve de Béniguet, ONCFS, 6 p.

remerciements

Merci aux observateurs qui ont contribué au recueil des données sur le terrain, et notamment les permanents, bénévoles, surveillants saisonniers et stagiaires sur les nombreuses réserves à oiseaux marins du réseau de Bretagne Vivante - SEPNB, l'équipe de la LPO (Ligue pour la protection des oiseaux) sur la réserve naturelle des Sept-Îles, 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), l'équipe du CEMO (Centre d'étude du milieu d'Ouessant), l'équipe du Syndicat des caps Erquy - Fréhel, les observateurs du CEBC-CNRS (Centre d'études biologiques de Chizé), du GEOCA (Groupe d'études ornithologiques des Côtes d'Armor), du GOB (Groupe ornithologique breton), du PNRA (Parc naturel régional d'Armorique).

Cette étude a été réalisée avec le soutien du Conseil Régional de Bretagne, de la Direction Régionale de l'Environnement Bretagne (DIREN), 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.