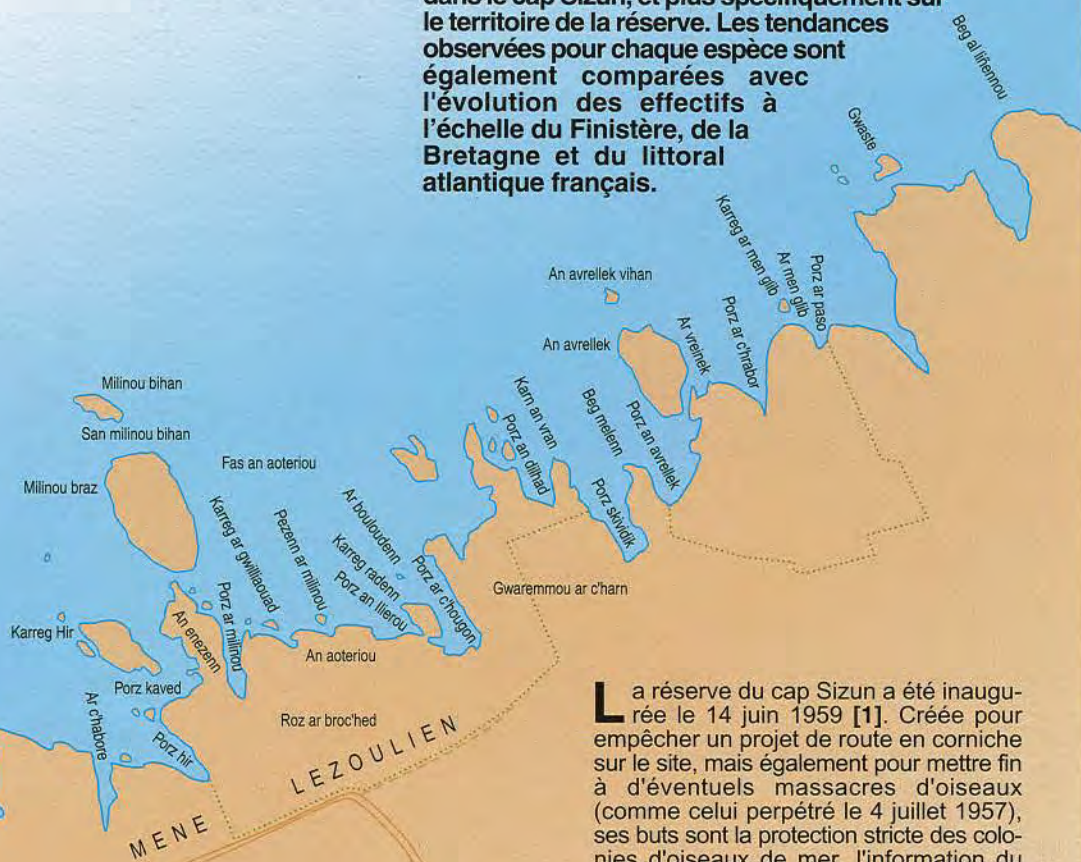




Évolution des populations d'oiseaux marins nicheurs du cap Sizun de 1969 à 2005

Bernard CADIOU & Damien VEDRENNE

Le but de cette synthèse est de dresser un état des lieux des populations d'oiseaux marins nicheurs dans le cap Sizun, et plus spécifiquement sur le territoire de la réserve. Les tendances observées pour chaque espèce sont également comparées avec l'évolution des effectifs à l'échelle du Finistère, de la Bretagne et du littoral atlantique français.



[1] Toponymie de la réserve du cap Sizun (d'après Monnat 1982).

La réserve du cap Sizun a été inaugurée le 14 juin 1959 [1]. Créée pour empêcher un projet de route en corniche sur le site, mais également pour mettre fin à d'éventuels massacres d'oiseaux (comme celui perpétré le 4 juillet 1957), ses buts sont la protection stricte des colonies d'oiseaux de mer, l'information du public liée à une sensibilisation aux problèmes de protection de la nature, et la stimulation des recherches scientifiques (Lucas 1970). Dès 1836, dans son ouvrage « Voyage dans le Finistère », le Chevalier de Fréminville parle de la richesse ornithologique du cap Sizun. A

	1969-1971	1987-1988	1998	2000	2003
France atlantique	480	275	-	750-810	-
Bretagne	435	255	460-510	735-795	700-820
Finistère	370	245	389-461	700-755	617-672
Goulien	5 (?)	0	3	0	0
G/Fr	1%				
G/B	1%		0,6%		
G/FI	1%		0,7%		

[2] Évolution du nombre de couples d'océanite tempête d'après les données des différents recensements nationaux. Les effectifs nationaux ou régionaux mentionnés dans les tableaux synthétiques de l'article sont extraits de Henry & Monnat (1981), Cadiou et al. (2004) ou Cadiou (2006).

l'espèce, mais sans aucune capture, ce qui confirme les doutes sur sa reproduction (Rapport 1987). Enfin, en 1992, les restes d'un individu tué par un mammifère sont découverts par E. Danchin et E. Cam le 18 juillet à proximité de Milinou kermaden (Rapport 1992). Puis, il faut attendre 1996 pour trouver deux sites occupés sur Karreg ar Skeul le 30 août, avec respectivement un œuf clair et un poussin. Un troisième site semble avoir été occupé dans la saison (odeur). En 1997, les deux sites produisent un jeune chacun, le troisième site est vide mais un quatrième est découvert à la repasse. Ces deux années productives seront les seules car, en juillet 1998, Pierre Floc'h et Damien Vedrenne trouvent les deux adultes du site n°1 morts, décapités. De même pour un adulte et un poussin du site n°4. Plusieurs pigeons sont également trouvés morts sans qu'aucune trace de prédateurs ne soit trouvée sur l'îlot. En 1999, un nouveau cadavre d'adulte est trouvé sur le site n°4. Les autres sites ne semblent pas être utilisés. De 2000 à 2005, malgré une visite, parfois deux, de l'îlot Karreg ar skeul, aucun indice de présence de l'espèce n'est trouvé.

Dans le cadre du programme Life « archipels et îlots marins de Bretagne », piloté par Bretagne Vivante-SEPNB de 1999 à 2002, des aménagements des terriers de nidification ont été réalisés sur l'îlot Karreg ar skeul par Bernard Cadiou et Arnaud Le Nevé.

	1969-1970	1978-1980	1987-1988	1998	2003
France	35	420	1055	1076-1293	-
Bretagne	35	130	225	305-365	-
Finistère	9	40	70	155-175	-
Cap Sizun	7	# 20	# 20	27-35	-
Goulien	7	# 20	# 15	12	26
G/Fr	20%	5%	1%	1%	
G/B	20%	15%	7%	3%	
G/FI	78%	50%	21%	7%	
G/C	100%	100%	75%	39%	72%

[3] Évolution du nombre de couples de fulmar boréal d'après les données des différents recensements nationaux.

Dans l'état actuel des choses, rien ne permet de dire si l'océanite tempête, dont les effectifs augmentent en Bretagne [2], se reproduit encore ou non dans le cap Sizun. Une prospection systématique des sites favorables serait donc à envisager.

Le fulmar boréal (*Fulmarus glacialis*)

Cette espèce a connu une forte expansion sur le littoral français, et le cap Sizun n'échappe pas à cette augmentation [3]. Il est possible de distinguer trois périodes dans l'installation du fulmar au cap Sizun. Après la première observation par A. Lucas en 1958 d'un individu en vol du côté de Kastell ar roc'h, il a fallu attendre 1967 pour avoir la preuve de sa reproduction à Goulien [4]. De 1967 à 1981, le nombre

année	Goulien				Autres sites			
	Ni	Nc	Np	Ne	Ni	Nc	Np	Ne
1958	1							
1959	x							
1960	10-15		0			4		
1961	10	2-3	0					
1962		2-3	0					
1963	10		0					
1964	10-15	5-6	0					
1965	20		0					
1966		5-7	0					
1967		12	1	0				
1968		10	2	2				
1969		7	1	0	x	0 (?)		
1970		5-8	0		x	0 (?)		
1971	20		3	0	x			
1972		13	3	1	x			
1973	25		4 (?)	0 (?)	x			
1974		18	?	0 (?)				
1975		10	0					
1976		12	?	1				
1977		10	1-2 (?)	0 (?)				
1978	x	?	?	?		0 (?)		
1979	50-80	14-15	0			0 (?)		
1980	60-70	20-25	0			0 (?)		
1981	60-70	18-25	2	0	* 25			
1982			7	3				
1983			10	3				
1984			6	4-5			* 2	
1985			10	3			* 5	
1986			14	4				
1987			10	3			8	
1988			17	3-4			2-5	
1989			14	3			?	
1990			9	2			?	
1991			14	4			?	
1992			14	2		10	* 6	4
1993			13	4		11-12	* 8	2
1994			15			?	* 6	
1995			18	7-8		?		
1996			13	4		?		
1997			13	6		?	10-12	1
1998			12	4		?		
1999			12	2		?		
2000			12	5		?		
2001			14	9		?		
2002			13	9		?		
2003	75	26	26	16	73	19	10	0
2004		23	22	2		?		
2005		44	22	3		?		

[4] Évolution du nombre de couples de fulmar dans le cap Sizun.

Ni = nombre d'individus (x = présence non chiffrée), Nc = nombre de couples, Np = nombre de pontes, Ne = nombre de poussins à l'envol, ? = inconnu, (?) = incertain.

d'individus et de couples cantonnés augmentent, mais le nombre de pontes est très variable. Durant cette période, il ne semble y avoir eu que 4 poussins à l'envol [4]. Enfin, la troisième période est caractérisée par des envols annuels. De 1982 à 2000, le nombre de pontes devient relativement stable, malgré une moins bonne année en 1990, et 2 à 7 poussins s'envolent chaque année [4]. Le succès de la reproduction s'améliore nettement en 2001 et 2002, puis une augmentation brutale se produit en 2003, avec 26 pontes et 16 envols observés, record absolu pour l'espèce à Goulien. Si, en 2004, le nombre de pontes est presque équivalent (22), la production est catastrophique avec seulement 2 jeunes à l'envol. Le même phénomène a été observé partout en Bretagne cette année là avec, par exemple, une production nulle au cap Fréhel ou aux Sept-îles. Un phénomène similaire concernant le guillemot de Troil *Uria aalge* et la mouette tridactyle *Rissa tridactyla* en Europe du Nord serait attribué à un manque de nourriture important, notamment de lançons (JNCC 2004). Et, en 2005, les 22 pontes enregistrées donnent seulement 3 jeunes à l'envol.

Les fulmars ont d'abord occupé les secteurs de Karreg menesite et de Milinou braz. Puis, à la fin des années 1970, de nouvelles falaises sont occupées (Beg al lochou, Kastell ar roc'h, Porz an halenn). En 1985 et 1986, la prédation sur des œufs ou des adultes par les fouines, renards ou rats, est constatée à Beg al Lochou, Kastell ar roc'h et Karreg menesite (Rapports 1985 et 1986). Cela entraîne en 1987 un déplacement des oiseaux vers les secteurs qui n'ont pas subi de prédation, à savoir Porz an halenn (falaise où 7 sites ont été créés ou améliorés en septembre 1985 par J.-Y. Monnat) et Milinou braz, tendance qui s'accroît en 1988 (Rapports 1985 à 1988). Ces dernières années, la majeure partie des reproducteurs occupe les falaises de Porz an halenn et de Porz ar wreg. Les autres sites du cap Sizun ont été beaucoup moins bien suivis (Cadiou 1994 ; [4]),

il s'agit de la pointe de Castelmeur, la pointe du Van, la pointe du Raz, d'autres sites sur la côte sud de Plogoff.

La biologie de la reproduction de cette espèce a été particulièrement bien suivie de 1979 à 1984, mais les résultats n'ont été que sommairement présentés dans les rapports annuels de la réserve.

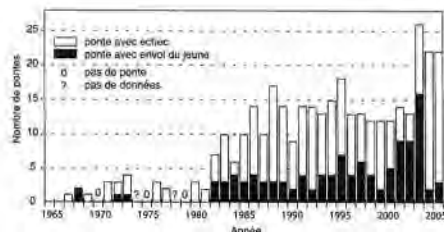
Depuis 2003, un suivi de l'espèce avec un protocole précis sur la réserve permet d'avoir une vision complète de la population (nombre de SAO et nombre de couples réellement reproducteurs ; nombre d'éclosions et d'envols de jeunes) [5]. Par manque de moyens, un tel niveau de précision n'est pas encore atteint à l'échelle de l'ensemble des colonies du cap Sizun. Le cap Sizun accueille actuellement 45-50 couples de fulmar, dont un peu plus de la moitié occupe les falaises de la réserve, et la tendance semble être à la stabilité après la hausse spectaculaire de 2003. En revanche, la mortalité exceptionnelle des poussins en 2004 et 2005 reste inexpiquée.

Le grand cormoran (*Phalacrocorax carbo*)

Cette espèce ne niche pas sur la réserve, mais des hivernants sont notés chaque année sur Milinou braz (environ 40 en 1985, 60 en 1987 et 1988 ; 40 en 2003-2005). Des parades nuptiales ont également été observées sur cet îlot, ainsi que quelques manipulations de matériaux (Rapports 1981 à 1988). Cette espèce qui colonise de nouveaux sites sur le littoral breton (Maout 1990, Bargain 1993) pourrait bien finir par s'établir à Goulien.

Le cormoran huppé (*Phalacrocorax aristotelis*)

En 1938-1939, il existe plusieurs colonies de cormorans huppés d'une dizaine de couples chacune et de nombreux nids isolés sur la côte nord du cap Sizun (Barruel 1942). En 1957, les frères Terrasse évaluent à 220-250 le nombre de couples sur la réserve lors de leur visite à la fin du mois d'avril, et le 4 juillet de la même année, A. Lucas, M.-H. Julien et M. Melou l'estiment à 150-200 couples. La tendance est ensuite à la baisse [7]. Alors que l'espèce augmente sur de nombreux sites du littoral atlantique, ce n'est qu'à partir de 1975 environ (année de protection du cormoran huppé) que les effectifs s'accroissent également dans le cap Sizun [6] [7]. Cette situation est imputable à la « chasse intensive et anarchique dont ces



[5] Reproduction du fulmar boréal sur la réserve du cap Sizun.



P. Chelidon

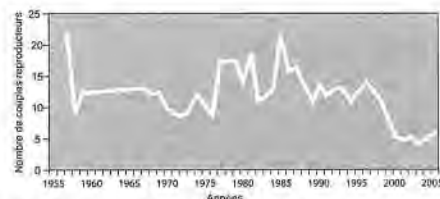
oiseaux font l'objet par les Sénans. Ils tuent des adultes au printemps et du même coup les couvées en cours » (J.-L. Brave, Rapports 1969 à 1973). À ces destructions s'ajoute l'impact des filets placés aux alentours de la réserve (Rapports 1971 et 1979, Henry & Monnat 1981). Bien qu'interdits par un arrêté préfectoral de 1950, quelques filets de type « va-et-vient » sont encore utilisés dans le cap Sizun ces dernières années. Alors qu'avant, l'espèce est principalement installée sur la partie est de la réserve, à partir des années 70 la majorité des cormorans huppés de la réserve se reproduit sur Milinou braz [7]. Ce déplacement des nicheurs pourrait être expliqué par le fort taux de parasitisme par un acarien (*Ornithodoros maritimus*) observé sur la partie est de la réserve (Rapport 1980). Par ailleurs, si en 1977-1978, Goulien héberge 92 % de la population du cap Sizun, cette proportion n'est plus que de 60 % en 1987-1988 [6]. De 1988 à 1997, les effectifs de la réserve se sont stabilisés autour de 130 couples. L'augmentation globale du cormoran huppé en Bretagne n'est en effet pas homogène au niveau de chaque localité. Certaines colonies apparaissent, et d'autres voient leurs effectifs exploser ou, à l'inverse, se stabiliser ou régresser (Maout 1990). Henry & Monnat (1981) avaient déjà mis en évidence le tassement du rythme de progression dans la plupart des colonies anciennes. En 1989, comme pour d'autres espèces d'oiseaux

de mer, le nombre de couples reproducteurs a diminué [7], vraisemblablement pour des raisons de réduction des ressources alimentaires. En 1999, l'effectif chute à une centaine, puis tombe à 52 en 2000. Les années suivantes, l'effectif se maintient entre 50 et 60 couples. Cette chute spectaculaire est imputée au vison d'Amérique qui a détruit nombre de nichées, notamment sur Milinou braz. Les couples de la réserve ne représentaient plus que 45 % des effectifs capistes en 1999, contre 92 % en 1977-1978. La prédation par le grand corbeau sur le territoire de la réserve, notamment sur le Milinou braz dans les années 1998-2003, a certainement joué un rôle important dans la redistribution des couples plus à l'ouest de la réserve sur le cap. Le grand corbeau a été vu attrapant avec le bec l'aile d'un cormoran couveur, malgré la présence de son partenaire sur le site, afin de le déloger et de prédater les œufs (D. Vedrenne obs. pers.). Une légère augmentation des effectifs semble s'amorcer depuis 2004 [7].

La biologie de cette espèce a été particulièrement suivie de 1979 à 1985 (démographie, dispersion et régime alimentaire), avec un programme de baguage des poussins, principalement sur Milinou Braz (J.-Y. Monnat & E. Pasquet).

	1959-60	1969-70	1977-78	1987-88	1997-99
France	1100	1770	2905	4585	6039-6130
Bretagne	1000	1670	2650	4005	4963-5031
Finistère	370	620	930	1390	1740-1753
Cap Sizun	175	140	190	250	238
Goulien	125	120	175	150	106
G/Fr	11%	7%	6%	3%	2%
G/B	13%	7%	7%	4%	2%
G/FI	34%	19%	13%	11%	5%
G/C	71%	86%	92%	60%	45%

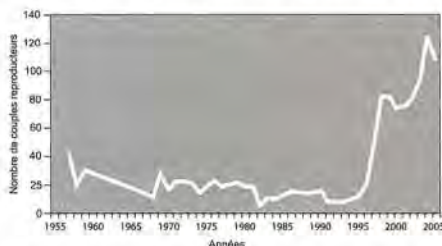
[6] Évolution du nombre de couples de cormoran huppé d'après les données des différents recensements nationaux et de Oiseaux marins nicheurs de France (1960-2000) GISOM Cadiou & Pons & Yésou (2004)



[7] Évolution du nombre de couples de cormoran huppé sur la réserve du cap Sizun.

	1969-70	1977-78	1987-88	1997-99
France	7195	13255	23565	22365-22937
Bretagne	6960	12670	22370	21189-21654
Finistère	3310	7220	10450	13506
Cap Sizun	30	25	40 (?)	130-140
Goulien	25	20	15	82
G/Fr	0,3%	0,2%	0,1%	0,3%
G/B	0,4%	0,2%	0,1%	0,4%
G/FI	0,8%	0,3%	0,1%	0,6%
G/C	83%	80%	36%	61%

[8] Évolution du nombre de couples de goéland brun d'après les données des différents recensements nationaux.



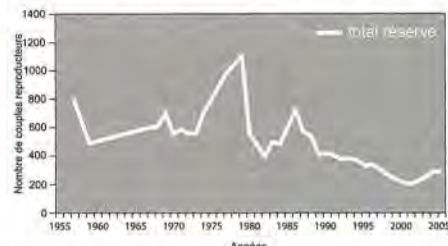
[9] Évolution du nombre de couples de goéland brun sur la réserve du cap Sizun.

Le goéland brun (*Larus fuscus*)

En 1938-1939, un seul couple de goéland brun est observé par Barruel (1942) dans une colonie de goéland argenté, mais sans preuve de sa reproduction effective. Cette espèce qui affectionne les îlots bas (Henry & Monnat 1981) demeure très peu abondante dans le cap Sizun qui ne lui offre que peu de sites favorables, et ses effectifs sont passés à Goulien d'une trentaine de couples dans les années 1960, à une dizaine en 1994, malgré une augmentation ailleurs [8] [9]. En 1979 et 1980, et de 1986 à 1994, la partie est de la réserve (jusqu'à Porz kanape) n'héberge qu'un à deux couples. Aucun ne s'y reproduit de 1981 à 1985. Les deux secteurs de prédilection du goéland brun à Goulien étaient An avrellek (en 1964, Y. Moan cite cet îlot comme étant le domaine de l'espèce) et Milinou braz. En 1982, seulement 5 couples sont recensés [9], justement sur ces deux sites. De 1990 à 1994, les couples tendent à être plus dispersés sur la partie ouest de la réserve. Puis, une première période de forte augmentation est observée de 1994 à 1998, avec 82 couples. De 1998 à 2002, l'effectif reste stable, puis on note une nouvelle augmentation avec 94 couples en 2003, 125 couples en 2004 et 108 couples en 2005. L'essentiel de la colonie est établie sur An avrellek, avec 105 couples en 2004 et 82 couples en 2005, tandis que 12 et 16 couples occu-

	1969-70	1977-78	1987-88	1997-99
France	35280	61045	90415	77778-79300
Bretagne	25985	48205	67835	44580-45422
Finistère	10650	19220	23115	18066-18470
Cap Sizun	1280	1770	1750	1374-1404
Goulien	800	965	550	258
G/Fr	2%	2%	1%	<1%
G/B	3%	2%	1%	<1%
G/FI	8%	5%	2%	1%
G/C	63%	56%	31%	19%

[10] Évolution du nombre de couples de goéland argenté d'après les données des différents recensements nationaux.



[11] Évolution du nombre de couples de goéland argenté sur la réserve du cap Sizun.

pent Milinou braz ces mêmes années. Les autres couples sont éparpillés sur les autres îlots de la réserve.

Le goéland argenté (*Larus argentatus*)

En 1938-1939, c'est l'oiseau de mer nicheur le plus répandu dans le cap Sizun, avec plusieurs colonies et quelques couples isolés (Barruel 1942). Si les effectifs de goélands argentés augmentent en France, en Bretagne, et dans le



P. Prigent

Finistère entre 1969-1970 et 1987-1988, la tendance est à la baisse dans le cap Sizun et à Goulien entre 1977-1978 et 1987-1988 [10]. Le maximum estimé est de 1000-1200 couples en 1979 sur la réserve [11]. Même si cet effectif était sur-estimé, une baisse évidente s'est produite en 1980 [11]. L'espèce perd alors sa première place du point de vue du nombre de couples reproducteurs sur la réserve, au profit de la mouette tridactyle. Le problème pour les dénombrements à Goulien est l'estimation de l'effectif sur Milinou braz, car l'observation depuis la côte ne donne pas une idée exacte du nombre de couples effectivement présents. À partir de 1983, une attention particulière a été portée sur le recensement de cet îlot. En 1980, une importante mortalité est notée chez les poussins sur Milinou braz, due de toute évidence aux rats ; ce qui pourrait expliquer un abandon progressif du secteur (Rapport 1980). En plus de Milinou Braz et d'An avrellek, les secteurs de la réserve où se concentrent les goélands argentés sont Karreg ar skeul, Toul ar c'habanou, et le secteur de Milinou kermaden (îlot et trait de côte).

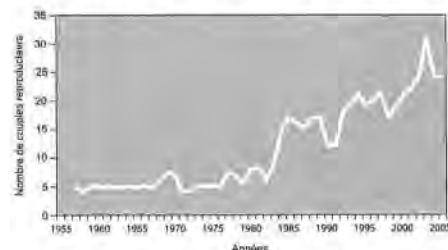
En 1938-1939, le dénichage s'exerce sur une assez grande échelle (Barruel 1942). En 1986, 300 pontes ont été détruites par les renards et les fouines, sans compter les adultes tués au nid (Rapport 1986). Mais cette prédation ne peut expliquer à elle seule la baisse des effectifs constatée l'année suivante [11].

(Rapport 1987). Dès 1986, une forte prédation sur les œufs et les jeunes est observée sur Milinou braz par les goélands marins, d'où une très faible production. Après destruction des œufs et poussins dans les nids, c'est aux jeunes juste après leur envol qu'ils s'attaquent. Il n'est alors pas rare de compter chaque jour plusieurs cadavres flottant aux alentours de l'îlot. Sur An avrellek, ou d'autres sites, ce sont les renards et les fouines qui détruisent les pontes (Rapports 1986 à 1990, Ramé 1994, obs. pers.). La désertion progressive de ce dernier îlot par les goélands argentés [11] est très certainement imputable à ce fort taux de prédation. En plus de ces phénomènes localisés, les effectifs de goéland argenté du cap Sizun ont visiblement suivis la même tendance à la baisse que les effectifs nationaux, dès les années 1980, et de façon plus accentuée dans les années 1990. Ainsi, sur la réserve du cap Sizun, après un maximum de 985 en 1978, seuls 197 couples reproducteurs sont notés en 2001, et 278 en 2005. Les principales colonies sont An avrellek (49 couples), Milinou braz (37 couples) et Milinou kermaden (37 couples).

Le goéland argenté a parfois fait l'objet d'éradication ou destruction ponctuelle sur la réserve, pour faire face à des cas de prédation sur les mouettes tridactyles et guillemots (cf. parties consacrées à ces deux espèces).

	1969-70	1977-78	1987-88	1997-99
France	305	985	2310	4079-4141
Bretagne	260	800	1785	3027-3074
Finistère	160	560	1290	2074-2097
Cap Sizun	15	35	45	95
Goulien	7-12	5-10	15-17	17
G/B	3%	1%	1%	<1%
G/B	3%	1%	1%	<1%
G/P	5%	1%	1%	<1%
G/C	53%	21%	36%	18%

[12] Évolution du nombre de couples de goéland marin d'après les données des différents recensements nationaux.



[13] Évolution du nombre de couples de goéland marin sur la réserve du cap Sizun.

Le goéland marin (*Larus marinus*)

Au cap Sizun, comme ailleurs, le goéland marin est en augmentation constante [12] [13]. Cette espèce, absente en 1938-1939 (Barruel 1942), est notée nicheuse en 1954 par A. Lucas et M.-H. Julien (1 couple avec 1 jeune sur Karreg an Dour, plus 1 couple alament à l'est de la réserve). Si les sites occupés sont dispersés sur l'ensemble de la réserve, l'espèce se reproduit de plus en plus sur Milinou braz [13]. Ce développement de la reproduction coloniale est un des aspects les plus frappant observés parallèlement à l'augmentation numérique de cette espèce (Linard & Monnat 1990). La proportion d'oiseaux se reproduisant en Bretagne en colonies de plus de 20 couples est passée de 12 % en 1970 à 64 % en 1988 (Linard & Monnat 1990). Au chapitre des anecdotes, notons que Karreg melen, dans Porz kanape, accueille pratiquement tous les ans depuis 1959 un couple de goéland marin nicheur.

En 2003, les effectifs de goéland marin atteignent un nouveau record sur la réserve avec 31 couples, dont 23 sur Milinou braz (soit 74 %). En 2005, le nombre de couples est de 23, dont 13 sur Milinou braz.

La mouette tridactyle

(*Rissa tridactyla*)

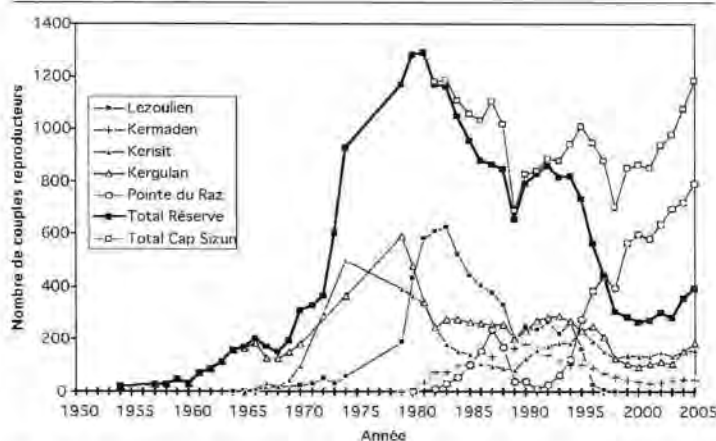
Les mouettes tridactyles ont niché en grand nombre à la pointe du Raz en 1875, 1876 et 1907 et peut-être en même temps à la pointe du Van (in Brien 1970). En 1938-1939, quatre petites colonies existent sur la côte nord du cap Sizun, dont la plus importante compte 45 couples en mai 1939 : 17 avec 2 jeunes, 7 avec 1 jeune, 11 avec un nid élaboré mais vide, et 10 autres cantonnés sur un site avec ou sans ébauche de nid (Barruel 1942). Pour éviter tout danger de destruction, l'auteur n'a pas voulu préciser l'emplacement exact des colonies, de même que pour les autres espèces nicheuses observées lors de ses visites. Cependant, comme il séjournait à la baie des Trépassés et qu'il se déplaçait à pied (P. Gérodet com. pers.), il apparaît fort probable que deux ou trois des colonies étaient situées à la pointe du Van, ou peut-

être une aussi à la pointe du Raz, et la quatrième vraisemblablement sur Kulanou à Goulien (d'après les descriptions fournies dans Barruel 1942). Le 23 mai 1954, E. Lebeurier note l'espèce présente à la pointe du Van, une partie sur l'îlot du Van et l'autre, environ 30 couples, dans la falaise à 200 mètres à l'est (in Dorval 1968 et archives Lebeurier). En juillet de cette même année, A. Lucas et M.-H. Julien observent quelques individus sur Karreg menesite, mais sans preuve de reproduction. À la fin du mois d'avril 1957, les frères Terrasse notent quelques mouettes du côté de Milinou braz et de Kulanou, et le 4 juillet, A. Lucas, M.-H. Julien et M. Melou dénombrent 16 nids sur Karreg menesite et 10 à Porz ar wreg. L'année suivante, A. Lucas découvre également des nids sur Kastell ar roc'h, en plus de Porz ar wreg et de Karreg menesite. En 1959, M. Brosselin trouve l'espèce nicheuse sur An avrellek (10 nids). C'est la seule mention de reproduction sur cet îlot. Le nombre de couples augmente régulièrement jusqu'au début des années 1970 avec la colonisation de nouveaux sites (Milinou braz en 1965, où aucun nid n'existait en 1963, Porz an halenn en 1966, tout comme les falaises proches de Beg al lochou...). Puis, de 1970 à 1980, le nombre de couples passe d'environ 300 à près de 1300 [15]. Les mouettes tridactyles sont en augmentation sur le littoral atlantique et la Bretagne n'accueillait plus, en 1987-1988, que 51 % des effectifs contre 100 % en 1970 [14]. Après la longue période d'augmentation jusqu'en 1980-1981, les effectifs du cap Sizun ont ensuite diminué, et le nombre de couples reproducteurs sur la réserve est relativement stable de 1986 à 1994 [14] [15]. L'année 1989 a été très particulière comme pour d'autres espèces, avec une proportion importante d'adultes sabbas-

	1970	1979	1987-88	1997-98	2004	2005
France	785	2137	3890	4689	-	-
Bretagne	785	1731	1885	1011	1256	1364
Finistère	550	1272	1445	819	1076	1195
Cap Sizun	305	1168	1060	701	1075	1195
Goulien	305	1168	855	906	355	293
G.Fr	39%	55%	23%	7%	-	-
G.B	39%	68%	46%	30%	28%	29%
G.Fi	56%	92%	69%	37%	33%	33%
G.C	100%	100%	81%	44%	33%	33%

[14] Évolution du nombre de couples de mouette tridactyle d'après les données des différents recensements nationaux.

[15] Évolution du nombre de couples de mouette tridactyle dans le cap Sizun.





J.L. Ermel

tiques (anciens reproducteurs non reproducteurs cette année là ; Cam *et al.* 1998), d'où une importante diminution du nombre de couples [15]. La situation s'est cependant rétablie l'année suivante. À partir de 1995, un déclin est enregistré et il reste seulement 306 couples sur la réserve en 1998, à peu près autant les années suivantes, avant une amélioration en 2004. Il existe six colonies dans le cap Sizun : quatre sont situées sur le territoire de la réserve (Kergulan : falaises de Porz ar vroenneg à Karreg menesite, Kerisit : de Karreg menesite à Beg al lochou, Kermaden : de Kahidou à Ar c'heir-narc'h, et Lezoulieu : de Porz an Ilierou à Milinou braz), et les deux autres à la pointe du Raz et à la pointe du Van (où l'espèce se reproduit à nouveau depuis 2004). L'évolution numérique dans chacune d'elles montre un même profil, avec une phase d'accroissement suivie d'une phase de décroissance [15]. Cela est directement imputable à la prédation (grands corbeaux, corneilles noires, et goélands argentés) et au parasitisme par les tiques (*Ixodes uriae*, *Ornithodoros maritimus*). Ainsi, la colonie de la pointe du Raz, qui compte 239 nids en 1987, subit la prédation par le grand corbeau, et le nombre moyen de jeunes produits par couple est de 0,43 contre 1,02 l'année précédente. En 1988, il ne reste plus que 170 nids, les autres reproducteurs ayant changé de colonie, et après le passage des grands corbeaux, seuls 3 poussins s'envoleront. En 1989 ne subsistent plus que 39 couples. En 1990, les grands corbeaux ne laisseront qu'un unique poussin pour les 38 couples, et la colonie atteint son niveau le plus bas en 1991 avec 12 couples. Depuis lors, la colonie ne subit

plus de prédation massive et les effectifs y augmentent régulièrement [15]. De nombreux jeunes oiseaux bagués à Goulien, mais également des adultes, viennent s'y établir. La colonie de Lezoulieu est, quant à elle, désertée depuis 1998, après quelques années consécutives de prédation massive par les corvidés. Depuis 1998, l'effectif du cap Sizun connaît une nouvelle phase d'augmentation [15].

L'espèce fait l'objet d'un programme de baguage depuis 1979 dans le cap Sizun. Des études sont menées par une équipe de chercheurs sur différents aspects de sa biologie (comportement, démographie, fonctionnement des colonies, parasitisme...), dont de nombreux résultats ont été publiés dans des revues scientifiques internationales (cf. article de synthèse, Cadiou *et al.* 1993, et publication récente, Naves *et al.* 2006). Ces travaux font de la mouette tridactyle l'oiseau marin le mieux suivi en France.

Outre les exemples de la pointe du Raz et de Lezoulieu cités précédemment, d'autres cas de prédation massive sur les mouettes tridactyles ont été observés. Ainsi, en 1973, J.-L. Brave dénombre au moins 152 oeufs enlevés par les grands corbeaux dans les falaises de Kastell ar Roc'h, entraînant une baisse des effectifs dans ce secteur l'année suivante. Cette année là, par mesure de prévention, 2 jeunes sont enlevés du nid et élevés chez le garde avant d'être relâchés. En 1975, un des adultes est abattu et un jeune capturé et déplacé pour mettre fin à de nouvelles attaques. Ces mesures dissuasives semblent avoir porté leurs fruits les années sui-

vantes. Puis en 1979, la moitié des 979 nids de la partie est de la réserve est pillée par ces mêmes oiseaux. Des mesures de prévention sont tentées en 1980, sans grand succès, et de nouvelles destructions de pontes sont observées sur l'ensemble de la réserve, d'où une désertion des secteurs touchés en 1980 et 1981. À titre d'exemple, la falaise de Porz an halenn, qui héberge le couple de grands corbeaux, compte 173 nids de mouette tridactyle en 1979, 100 en 1980 et seulement 5 en 1981. En 1981, une centaine de nids est pillée. En 1982, aucun décompte exact des pertes n'est établi. En 1983, des poussins de volaille sont mis à la disposition du couple et de ses trois jeunes au sommet de Kastell ar roc'h. En 1984 et 1985, les prélèvements semblent assez limités. Des méthodes d'effarouchement ont été utilisées en 1984, en faisant retentir de petites détonations au passage des grands corbeaux, en installant des mannequins au-dessus des falaises occupées par les mouettes tridactyles. En 1986, seule la colonie de Kermaden est épargnée, comme en 1988. De 1990 à 1993, les falaises de la réserve ne sont pas visitées par les grands corbeaux, mais d'autres prédateurs prennent la relève (corneilles et goélands). En 1994, les grands corbeaux reprennent du service et pillent de nombreux nids sur la réserve. Un couple de corneilles sévit également dans la colonie de Kerisit en 1984 et 1985. En 1992, une corneille prélève un minimum de 122 œufs dans 79 nids de la colonie de Lezoulieu, n'épargnant aucune des différentes falaises du secteur. S'ajoute à cela la prédation exercée par les choucas, goélands argentés et mammifères. Dans le cas du goéland argenté, il s'agit d'individus spécialistes qui exercent leur prédation sur les poussins et peuvent entraîner un taux d'échec très élevé. Certaines années, ces oiseaux ont été identifiés puis éliminés. Pour finir cette longue liste de menaces, certains goélands marins s'attaquent eux aussi aux mouettes tridactyles, au moment de l'envol des jeunes. Il faut désormais y ajouter le faucon pèlerin, puisqu'un couple se reproduit, au sein de la réserve, depuis le printemps 2005.

Mouettes tridactyles et faucon pèlerin

Les effectifs de mouette tridactyle baissent à nouveau en 2005, après 5 années de progression, suite au cantonnement d'un couple de faucon pèlerin en 2004 sur la réserve. En effet, si la prédation directe des pèlerins sur des adultes de mouette tridactyle reste anecdotique, la présence

du prédateur dans les falaises crée une perturbation majeure de la colonie. Ainsi, complètement affolées par le passage du pèlerin devant leurs colonies, les tridactyles ont le mauvais réflexe de partir se réfugier en mer pendant de longues minutes, laissant les œufs ou de jeunes poussins au nid sans protection, à la merci d'opportunistes tels que les goélands ou les corneilles noires. La mésaventure s'est reproduite plusieurs fois en 2005, et finalement peu de jeunes tridactyles se sont envolés des falaises de Goulien. On peut donc s'attendre à la poursuite de la baisse des effectifs des tridactyles dans la réserve, mais la colonie de la pointe du Raz n'est pas davantage à l'abri. D'autres individus de pèlerin y ont en effet été régulièrement observés chaque année depuis 2004. Et la population de faucon pèlerin en Finistère ne peut que continuer à s'accroître, à la vue du nombre de jeunes pèlerins qui s'envolent maintenant chaque année de la presqu'île de Crozon... et de Goulien. Il faut donc probablement s'attendre à une nouvelle répartition régionale des colonies de tridactyles bretonnes dans les prochaines années.

Le guillemot de Troil (*Uria aalge*)

En 1938-1939, il existe de petites colonies en différents points de la côte nord du cap Sizun, et la plus importante (vraisemblablement)



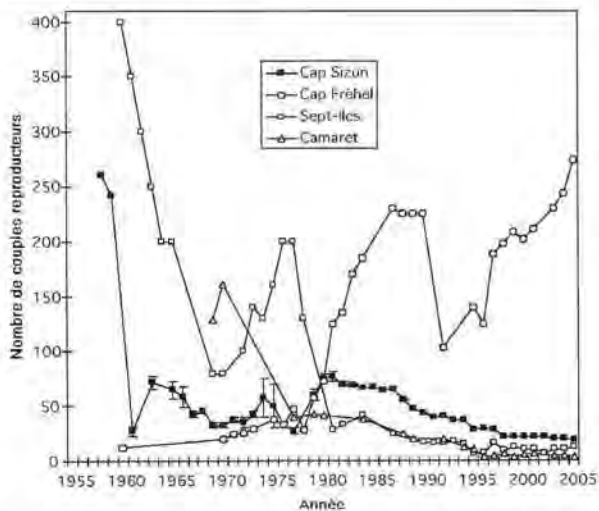
J.L. Emel

	1969-70	1977	1987-88	1997	2000	2004	2005
Bretagne	302-314	310-318	331-358	236-251	243-253	270-284	295-323
Finistère	191-196	65-70	87-92	33	28	24	23
Goulien	30-35	25-30	65	28	22	20	19
G/B	11%	9%	19%	11%	8%	7%	6%
G/Fi	17%	41%	72%	90%	78%	83%	83%

[16] Évolution du nombre de couples de guillemot de Troil d'après les données des différents recensements nationaux.

blement sur Kulanou) est estimée à un millier d'individus (Barruel 1942). Le 8 juillet 1954, A. Lucas et M.-H. Julien en dénombrent une trentaine sur Milinou Kermaden, environ 300 avec des jeunes sur trois plateformes de Kastell ar roc'h, 3-4 couples dont un avec 1 jeune à Porz an halenn, environ 10 avec des jeunes sur Karreg an dour, et environ 200 nicheurs sur Kulanou. Ils signalent également des nicheurs à Karreg menesite et une présence probable sur Ledanou. Le nombre de couples reproducteurs atteint alors plusieurs centaines, mais il est impossible de le chiffrer précisément, compte tenu de la présence de prospecteurs dans les colonies à cette période de l'année. En 1957, les frères Terrasse comptent 50 individus sur Milinou braz, 40 sur Milinou kermaden, 30 sur Karreg an dour, et environ 200 alcidés sur Kulanou à la fin avril. Ils estiment le nombre de guillemots présents à 400-500 oiseaux, ce qui pourrait représenter 300 à 400 couples. [16]. De plus, M. Melou observe une dizaine d'oiseaux sur Kastell ar roc'h début juin. Il ne reste plus qu'une dizaine d'oiseaux sur Milinou kermaden le 4 juillet lors de la visite de A. Lucas, M.-H. Julien et M. Melou, les autres sites étant

déjà tous désertés. Le 12 mai 1958, Lucas dénombre environ 15 guillemots sur An avrellek, 3 (dont 1 avec 1 oeuf) à Porz an halenn, plus 50 alcidés indéterminés sur Milinou braz, 40 sur Milinou kermaden, 15 sur Karreg menesite (plus 10 sur l'eau), 150 sur Kastell ar roc'h, environ 30 sur Kulanou, et 5 sur Karreg an dour. Le nombre de couples de guillemot nicheur semble donc déjà inférieur à 250. En 1959, M. Brosselein compte 30 guillemots sur Milinou braz, 40 sur An avrellek, 65 sur Milinou kermaden, 38 sur Karreg menesite, 41 sur Kastell ar roc'h, 25 sur Karreg ar skeul, 2 sur Karreg an dour, et signale sa présence probable sur Kulanou, soit au total plus de 240 oiseaux, ce qui pourrait représenter moins de 200 couples nicheurs. En 1960, les alcidés (guillemots et pingouins) fréquentent au moins Milinou braz, Milinou kermaden (27 partent à l'eau le 18 mai en laissant leurs oeufs à l'arrivée de deux grands corbeaux sur le rocher), Karreg menesite, Kastell ar roc'h et Kulanou. Le 10 avril, Y. Moan note que les alcidés « fourmillent sur la baie » et il en observe par centaines sur l'eau à proximité de la pointe de Brézellec. Le 27 avril, Y. Moan observe « deux groupes très forts sur Kulanou qui partent après les coups de sifflet d'un bateau de guerre » et, selon lui, les guillemots ont abandonné ce secteur l'année suivante, d'où leur augmentation ultérieure sur Milinou kermaden. De 1960 à 1980, le nombre de couples reproducteurs à Goulien a oscillé entre 20 et 80 couples [17]. Les effectifs de reproducteurs de 1961 à 1966 ont été estimés à partir des moyennes des décomptes journaliers effectués de la mi-mai à début juin par Y. Moan, en y affectant un coefficient correcteur (indice k, Henry & Monnat 1981). L'année 1961 semble plus mauvaise que les précédentes pour la reproduction des guillemots (Y. Moan). Des différents secteurs qui accueillait les guillemots à la fin des années 1950, seuls subsistent à partir du milieu des années 1970 Milinou Braz, Milinou Kermaden et Kastell ar Roc'h. Depuis, les couples se répartissent sensiblement à parts égales sur ces trois sites, avec quelques couples de plus pour Milinou braz. Pasquet (1986) attribue l'apparente augmentation de la fin des années 1970 à des recensements anté-



[17] Évolution du nombre de couples de guillemots de Troil dans le cap Sizun, aux roches de Camaret, aux Sept-Iles, et au cap Fréhel.

rieurs non exhaustifs. Depuis 1980, les effectifs ne cessent de décliner dans le cap Sizun, tout comme aux roches de Camaret et aux Sept-Îles [17]. La prédation importante par le grand corbeau sur Kastell ar roc'h en 1997 a entraîné la disparition de la colonie de guillemot. Depuis 1998, une seule colonie de guillemot se maintient, sur Milinou kermaden, avec 19 à 22 couples selon les années. Seule la colonie du cap Fréhel a augmenté à la fin des années 1970, pour décroître brusquement au début des années 1990, avant de connaître une nouvelle phase d'augmentation [17]. L'évolution des populations bretonnes d'alcidés depuis le début du siècle [18] semble résulter de l'interaction de plusieurs facteurs dont la mise en protection des secteurs de reproduction, la pollution pétrolière, des facteurs océanographiques et des phénomènes d'émigration-immigration entre les différentes colonies marginales de la façade atlantique (Pasquet 1986). À la vue de l'évolution récente des populations bretonnes, la situation du guillemot apparaît toujours précaire, même si une amélioration est enregistrée. Mais sa disparition dans le cap Sizun semble, dans l'état actuel des choses, inexorable à plus ou moins long terme.

La pollution chronique par les hydrocarbures affecte annuellement les oiseaux marins nicheurs du cap Sizun, avec des pertes enregistrées chez les principales espèces suivies (mouettes tridactyles et alcidés) mais difficilement estimables avec exactitude. Des accidents pétroliers ont aussi pu avoir un impact sur les colonies. À la fin du mois de mars 1979, le pétrolier Sea-Valiant perd 30 tonnes de fuel de propulsion en baie de Douarnenez. Les premiers oiseaux mazoutés sont observés dans la réserve à partir du 2 avril. Les laridés et alcidés seront les plus touchés mais les pertes exactes sont difficilement estimables (Rapport 1979). La marée noire de l'Amazzone (début février 1988) semble responsable de la disparition d'au moins 5 guillemots, et pourrait en partie expliquer la diminution du nombre de couples entre 1987 et 1988 ([17], Rapport 1988). Les marées noires de l'Erika et du Prestige (hivers 1999-2000 et 2002-2003) n'ont, quant à elles, engendré aucun effet démographique visible sur les colonies bretonnes.

La biologie de la reproduction de cette espèce a été particulièrement bien suivie de 1979 à 1982 à Goulien par A. Thomas. Une partie des résultats obtenus a été reprise par Henry & Monnat (1981) et Pasquet (1985).

Les guillemots, comme les mouettes tridactyles, ont également été la cible des grands corbeaux. En 1975, sur les 18 couples installés sur Kastell ar roc'h, il n'en reste aucun le 11 mai après le passage des prédateurs. En 1979, toujours sur Kastell ar roc'h, 2 des 15 pontes sont détruites, et la disparition du poussin du couple de Karreg menesite est sans doute due aux grands corbeaux également. En 1981, la première ponte sur Kastell ar roc'h est la seule prédatée. En 1987, 2 pontes sont prédatées. Le goéland argenté est lui aussi impliqué dans certaines disparitions : 3 œufs et 1 poussin sur Kastell ar roc'h en 1984, 3 œufs en 1987 (le couple responsable est éradiqué après suivi) puis 2 autres par un troisième goéland. En 1980, une éradication ponctuelle de goélards argentés est effectuée sur Milinou kermaden pour préserver l'accessibilité des sites de reproduction et des zones périphériques fréquentées par les guillemots prospecteurs (Thomas & Monnat 1980). En 1981, c'est le nettoyage d'une corniche de Kastell ar roc'h souillée par les hydrocarbures (bien involontairement apportés par une femelle qui disparaît par la suite) qui est effectuée début janvier pour éviter le mazoutage de congénères et de nouvelles pertes (Thomas 1981).

Le pingouin torda (*Alca torda*)

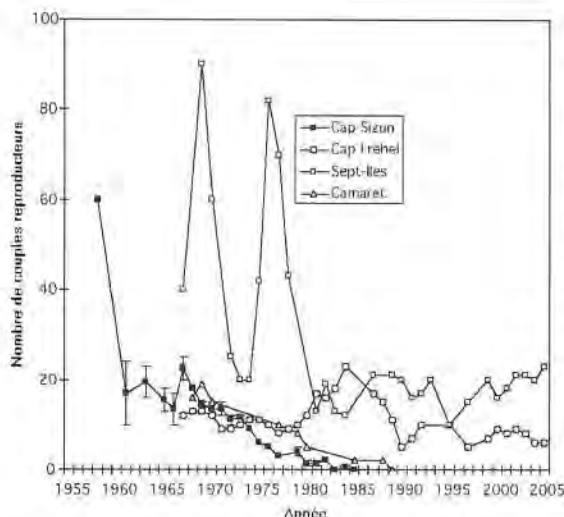
Cette espèce en déclin sur le littoral atlantique s'est reproduite pour la dernière fois au cap Sizun, de façon certaine, en 1982 sur Milinou Kermaden [18] [19]. En 1938-



R. P. Bolan

	1966	1977-78	1987-88	2000
Bretagne	126-144	88-73	40-44	26-27
Finistère	38-40	16-19	1-2	0
FRB	28%	26%	5%	
Goulven	15-16	6-8	0	0
GRB	11%	10%		
GRF	41%	39%		

[18] Évolution du nombre de couples de pingouin torda d'après les données des différents recensements nationaux.



[19] Évolution du nombre de couples de pingouin torda dans le cap Sizun, aux rochers de Camaret, aux Sept-Iles, et au cap Fréhel.

1939, Barruel (1942) trouve le petit pingouin nicheur en plusieurs points de la côte nord du cap Sizun, mais avec des effectifs bien inférieurs au guillemot. Le 8 juillet 1954, date tardive, A. Lucas et M. H. Julien n'en observent qu'un seul individu à Kastell ar roc'h. En 1957, les frères Terrasse dénombrent fin avril 30 individus sur Milinou braz, 20 sur Milinou kermaden, et d'autres avec les guillemots sur Kulanou. Ils estiment à une centaine le nombre total d'oiseaux présents, ce qui pourrait représenter 70 à 80 couples (Henry & Monnat 1981 donnent 50). Le 4 juillet de la même année, A. Lucas, M.-H. Julien et M. Melou n'observent plus que quelques couples avec au moins un jeune, uniquement à Kastell ar roc'h. Le 12 mai 1958, A. Lucas en dénombre environ 10 sur Karreg ar skeul et 1 sur Karreg an dour. Sur les autres secteurs fréquentés par les alcidés, il ne fait pas de distinction entre les guillemots et pingouins (cf. partie consacrée au guillemot). En 1959, M. Brosselin compte 12 pingouins

sur Milinou braz, 20 sur An avrellek, 10 sur Milinou kermaden, 7 sur Karreg menesite, 19 sur Kastell ar roc'h, 7 sur Karreg ar skeul, 1 sur Karreg an dour et signale l'espèce probable sur Kulanou. Soit au total plus de 75 individus, ce qui pourrait représenter plus d'une cinquantaine de couples nicheurs (Henry & Monnat 1981 donnent 30-40 couples). En 1960, les observations de Y. Moan ne font pas de distinction entre les guillemots et les pingouins, et la méthode d'estimation du nombre de reproducteurs de 1961 à 1966 est la même que celle utilisée pour le guillemot (cf. partie consacrée au guillemot). Durant cette période, l'effectif serait d'environ 15-20 couples [19]. Le pingouin est donc en déclin permanent au cap Sizun depuis la fin des années 50, au moins. Progressivement, l'espèce ne fréquente majoritairement plus que Milinou braz et Milinou kermaden, avec en plus 1 à 2 couples sur Karreg ar skeul et Kastell ar roc'h jusqu'en 1974. D'après Y. Moan, les pingouins ont été évincés de Karreg an dour à partir de 1964 par les cormorans huppés et les goélands argentés en augmentation.

En 1977, il ne reste que 2 couples sur Milinou braz et 1 sur Milinou kermaden. En 1979, 2 couples sont cantonnés sur Milinou braz (au moins 1 ponte, pas d'envol noté) et 3 autres sur Milinou kermaden (au moins 2 pontes et 1 envol).

En 1980, seul Milinou kermaden est occupé par 1 à 2 couples (1 seule ponte enregistrée). En 1981, 2 couples vont occuper des anciens sites de 1979-1980, mais une seule ponte est fortement pressentie.

En 1982, les deux sites sont réoccupés et les deux jeunes s'envolent vraisemblablement.

En 1983, 4 oiseaux fréquentent à nouveau Milinou kermaden, mais sans se reproduire. L'un d'eux est mazouté au flanc gauche le 13 avril et ne sera plus revu par la suite (Rapport 1983).

En 1984, les trois rescapés sont toujours présents sur l'îlot et un seul indice d'une éventuelle reproduction est noté le 17 juin. Il s'agit d'un oiseau transportant un poisson, et qui disparaît dans une fissure (Rapport 1984).

En 1985, un couple est présent sur Milinou kermaden en début de saison, mais l'un des partenaires disparaît à la fin du mois de mars. L'oiseau restant a réussi à reformer un couple le 23 mai, mais il n'y a pas eu de reproduction (Rapport 1985).

En 1986, suite à un mazoutage, un des partenaires disparaît à nouveau en mars. Un nouveau couple se reforme en mai sans se reproduire. Un autre couple ne

semblant pas parfaitement adulte est également observé en début de saison à Porz kanape (Rapport 1986).

En 1987, le couple restant est observé régulièrement du 20 mars au 17 avril, mais un des oiseaux est mazouté le 22 avril et disparaît (Rapport 1987). Par la suite, les observations annuelles ne sont plus qu'épisodiques. L'autre dernier lieu de reproduction de l'espèce dans le Finistère, les roches de Camaret, est quant à lui déserté à la fin des années 1980. Une recolonisation du cap Sizun apparaît très improbable. Il ne subsiste que trois petites colonies sur la côte nord de la Bretagne : les Sept-Iles, le cap Fréhel et l'île de Cézembre , [18] [19].

Le macareux moine (*Fratercula arctica*)

En 1938-1939, Barruel (1942) note que les macareux existent mais en très petit nombre, et n'en observe jamais plus de 6 à la fois. En 1957, les frères Terrasse observent quelques individus fin avril, et A. Lucas, M.-H. Julien et M. Melou découvrent 2 terriers début juillet.

Le 12 mai 1958, A. Lucas ne mentionne aucune observation. En 1959, M. Brosselin découvre 1 poussin sur Milinou braz et estime à 6 couples maximum le nombre de nicheurs. De 1960 à 1966, Y. Moan observe chaque année quelques oiseaux, en grande majo-

rité dans le secteur de Milinou braz, avec comme maximums 3 en 1960, 6 en 1961 (2 par 2 sur l'eau) et 4 en 1963. La dernière preuve de reproduction de cette espèce remonte à 1967, année où M. Brosselin découvre 2 couveurs sur Milinou braz et estime à 6 le nombre maximum de couples (Dorval 1968). Puis 2 individus sont observés en 1968, 4 en 1969, et quelques uns en 1970, année où selon J.-L. Brave « il paraît hautement probable que plusieurs couples se maintiennent sur le rocher du Milinou ».

Des observations sont faites les années suivantes, également avec 7 individus posés sur la partie nord de Milinou braz le 7 juin 1973. J.-L. Brave évalue alors le nombre de nicheurs à 2-3 couples.

Quelques oiseaux sont notés en 1974 (2 posés sur la partie nord de Milinou braz le 10 mai), 1975 (1 seule observation), 1976 (3 observations de 1 et 2 individus) et 1977 (3 individus). En 1979, un couple vraisemblablement non reproducteur est présent sur l'îlot (Rapport 1979). L'année 1980 n'apporte qu'une seule observation (1 oiseau sur l'eau dans la baie d'An aoteriou le 27 mai) malgré de multiples heures d'observation passées devant Milinou braz (Rapport 1980).

Par contre, 11 observations sont réalisées entre le 8 avril et le 24 juin 1981 et concernent au moins deux individus dont un immature d'environ 3 ans (vu le



J. L. Ermel

Espèces	Nombre de couples			Tendance	
	en 1995	en 2000	en 2005	1995-2000	2000-2005
Océanite tempête	0 ?	0 ?	0 ?	disparu ?	disparu ?
Fulmar boréal	18	12	22	en augmentation	en augmentation
Cormoran huppé	123	52	60	en diminution	en augmentation
Goéland brun	12	72	108	en augmentation	en augmentation
Goéland argenté	237	210	279	en diminution	en augmentation
Goéland marin	19	21	24	en augmentation	en augmentation
Mouette tridactyle	730	266	393	en diminution	en augmentation
Guillemot de Troil	28	22	19	en diminution	en diminution
Pingouin torda	-	-	-	disparu	disparu
Macareux moine	-	-	-	disparu	disparu
Total	1257	655	905		

[20] Récapitulatif des tendances démographiques des différentes espèces d'oiseaux de mer de la réserve du cap Sizun.

24 juin sur Kastell ar roc'h). Les 10 autres données concernent Milinou braz, avec parfois l'occupation du site de 1979 (Rapport 1981). En 1982, 1 oiseau est observé les 24 avril et 9 mai sur Milinou braz (Rapport 1982). Entre 1983 et 1990, aucune observation n'est faite (Rapports 1983 à 1990). En 1991, 1 oiseau passe en vol vers l'est devant la petite réserve le 7 mars (Rapport 1991). Enfin, l'espèce n'est pas vue en 1992 et 1993 (Rapports 1992 et 1993). Les derniers couples reproducteurs de macareux ont donc du disparaître du cap Sizun vers le milieu des années 1970, avec peut-être un couple épisodiquement jusqu'au début des années 1980.

Conclusion

Le bilan global montre que sur les 10 espèces d'oiseaux marins autrefois nicheuses sur la réserve de Goulien, 2 ou 3 ont disparu [20]. Pour les 7 espèces restantes, la tendance durant la dernière décennie est soit à l'augmentation (3 espèces), soit à la diminution (2 espèces), soit au déclin (2 espèces) [20]. Cependant, pour toutes ces espèces, à l'exception du guillemot, la tendance sur les cinq dernières années est à l'augmentation.

Les baisses d'effectifs trouvent le plus souvent leur explication dans des phénomènes de prédation massive exercée par des mammifères terrestres ou par d'autres oiseaux. Ainsi, par exemple, le vison d'Amérique a eu un impact non

négligeable et il est à l'origine de la déstabilisation des cormorans huppés et de leur émigration vers d'autres falaises du cap Sizun.

L'ammélioration récente de la situation est probablement liée aux campagnes de piégeage des visons conduites sur le territoire de la réserve. Et, autre exemple, les corvidés, grands corbeaux ou corneilles noires, ont profondément marqué l'histoire des guillemots de Troil et des mouettes tridactyles du cap Sizun et sont à l'origine de la désertion de plusieurs secteurs de reproduction. Si, pour les mouettes, des déplacements de reproducteurs s'observent entre les colonies de la réserve et celles de la pointe du Raz, pour les guillemots, les reproducteurs déstabilisés ont définitivement déserté les falaises du cap Sizun.

La mise en réserve du site a donc assuré une protection physique de cette portion du littoral du cap Sizun, sans pour autant favoriser le maintien et l'essor des populations de toutes les espèces d'oiseaux marins qui s'y reproduisaient, ce qui traduit bien la complexité de la protection de l'avifaune. D'autant que la dynamique des populations d'oiseaux marins est également liée à des problèmes que rencontrent les espèces à de plus larges échelles géographiques (pollution pétrolière chronique, prise accidentelle dans les filets, impacts potentiels des changements climatiques sur le milieu marin, disponibilité des ressources alimentaires, etc.), problèmes que la seule protection des colonies de reproduction ne peut évidemment guère résoudre.

Ces changements, en terme d'effectifs ou de répartition spatiale des reproducteurs, ont aussi eu pour conséquence une réduction considérable des possibilités d'observation des oiseaux marins par le public fréquentant la réserve. L'intense spectacle visuel et auditif qu'offraient ces colonies d'oiseaux marins il y a seulement quelques décennies n'est plus qu'un souvenir aujourd'hui... Ainsi en a décidé Dame Nature... mais trop souvent sous l'emprise des impacts des activités de l'Homme ! ■

Bibliographie

- BARGAIN B. 1993 – Oiseaux de Bretagne. Mise à jour du statut de quelques espèces. *Penn ar Bed* n°150, pp. 11-25.
- BARRUEL P. 1942 – Observations sur quelques espèces d'oiseaux de mer des côtes du Finistère. *L'Oiseau et R.F.O.* n°12, pp. 73-80.
- BONNIN J. & JULIEN M.H. 1961 – La Réserve naturelle du Cap Sizun. *Penn ar Bed* n°24, pp. 1-5.
- BRIEN Y. 1970 – Statut actuel des oiseaux marins nicheurs en Bretagne. VIII. Mise au point en 1970 : visites récentes et état actuel des effectifs par localité. *Ar Vran* n°3, pp. 167-275.
- CADIOU B. 1994 – Le fulmar boréal (*Fulmarus glacialis*) en Bretagne : évolution de sa répartition entre 1935 et 1994 et perspectives de suivi. *Ar Vran* n°5, pp. 57-70.
- CADIOU B. 2002 – Oiseaux marins nicheurs de Bretagne. *Les cahiers naturalistes de Bretagne* N°4. Conseil Régional de Bretagne, Éditions Biotope, Méze, 135 p.
- CADIOU B. (coord.) 2006 – *Oiseaux marins nicheurs de Bretagne*, 2005. Rapport de Contrat Nature, Bretagne Vivante - SEPNB / Conseil Régional de Bretagne, 22 p.
- CADIOU B., DANCHIN E., MONNAT J.-Y. & BOULINIER T. 1993 – Régulation par le recrutement, la fidélité et la non-reproduction chez un oiseau colonial, la mouette tridactyle (*Rissa tridactyla*). *Rev. Ecol. (Terre Vie)* n°48, pp. 163-174.
- CADIOU B., PONS J.-M. & YESOU P. (Éds) 2004 – *Oiseaux marins nicheurs de France métropolitaine (1960-2000)*. Éditions Biotope, Méze, 218 p.
- CAM E., HINES J.E., MONNAT J.-Y., NICHOLS J.D. & DANCHIN E. 1998 – Are adult non-breeders prudent parents? The kittiwake model. *Ecology* n° 79, pp. 2917-2930.
- DORVAL P. 1968 – Statut actuel des oiseaux marins nicheurs en Bretagne. II. Baie de Douarnenez et côte sud du Finistère. *Ar Vran* n°1, pp. 50-74.
- GAGER L., HENRY J., LINARD J.C., GELINAUD G. & PUSTOCH F. 1986 – Actualités ornithologiques du 16 mars 1985 au 15 juillet 1985. *Ar Vran* n°13, pp. 2-96.
- HENRY J. & MONNAT J.-Y. 1981 – *Oiseaux marins de la façade atlantique française*. Rapport SEPNB/MER, 338 p.
- JNCC 2004 – UK Seabirds in 2004. JNCC, Peterborough., 8 p.
- LEBEURIER E. – Archives, Musée du Paysage et du Loup, Le Cloître-Saint-Thégonnec (Finistère).
- LINARD J.C. & MONNAT, J.-Y. 1990 – *Fonctionnement d'une population de goélands marins*. Relations avec les populations de goélands argentés et bruns. Rapport SEPNB/SRE-TIE, 106 p.
- LUCAS A. 1970 – La Réserve naturelle du Cap Sizun. Présentation de la Réserve. *Penn ar Bed* n°61, pp. 268-271.
- MAOUT J. 1990 – Etat actuel des populations d'oiseaux marins de Bretagne. *Penn ar Bed* n°136, pp. 1-9, 40-42.
- MOAN Y. 1959 à 1966 – Rapports et notes concernant la Réserve de Goulven. Archives SEPNB.
- MONNAT J.-Y. 1982 – *Toponymie de la Réserve M.H. Julien (Finistère)*. Travaux des Réserves, SEPNB n°1, pp. 48-59.
- NAVES L.C., MONNAT J. Y. & CAM E. 2006 – Breeding performance, mate fidelity, and nest site fidelity in a long-lived seabird: behaving against the current? *Oikos* n°115, pp. 263-276.
- PASQUET E. 1985 – *Démographie des alcides : analyse critique et application aux populations françaises*. Thèse de Doctorat-Ingénieur, Université de Bretagne Occidentale, Brest.
- PASQUET E. 1986 – *Démographie des alcides : analyse critique et application aux populations françaises*. *L'Oiseau et R.F.O.* n°56, pp. 113-170.
- RAME G. 1994 – *Effets de la prédation sur la reproduction du goéland argenté à la réserve de Goulven Cap Sizun*. Travaux des Réserves, SEPNB, n° 10 et 11, pp. 85-113.
- Rapports de la Réserve du cap Sizun*. 1967 à 1977, 1979 à 2005 – Rapports internes SEPNB.
- THOMAS A. 1981 – Nettoyage d'une corniche à guillemots (*Uria aalge*) souillée par les hydrocarbures. *Annuaire des Réserves*, SEPNB, non paginé.
- THOMAS A. & MONNAT J.-Y. 1980 – Éradication ponctuelle de goélands argentés (*Larus argentatus*) sur une colonie de guillemots de Troil (*Uria aalge albionis*). *Penn ar Bed* n°102, pp. 337-338.

Bernard CADIOU est chargé de mission oiseaux marins à Bretagne Vivante-SEPNB, 186 rue Anatole France, BP 63121 29231 Brest cedex 3 (02 98 49 07 18).

Damien VEDRENNE est responsable de la réserve associative du cap Sizun, Chemin de Kérisit, 29770 Goulven (02 98 70 13 53).