

Sternes de Bretagne

Observatoire 2001



Sternes de Bretagne

Observatoire 2001

Coordination, rédaction :
Arnaud Le Nevé

Février 2002

Bretagne Vivante - SEPNB
(Société pour l'étude et la protection de la nature en Bretagne)
186, rue Anatole France
BP 32
29276 BREST cedex
tél. 02 98 49 07 18
courriel : bretagne-vivante@bretagne-vivante.asso.fr

Contributions et remerciements

Sans les partenariats suivants, l'Observatoire ne pourrait atteindre ses objectifs de connaissance et de protection des sternes, élément remarquable et fragile du patrimoine naturel régional :

La Commission européenne (programme LIFE Nature « *Archipels et îlots marins de Bretagne* »)
Le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement - DIREN Bretagne
Le Conseil régional de Bretagne
Le Conseil général du Finistère
Le Conseil général des Côtes d'Armor
Le service Phares et Balises de la Direction Départementale de l'Équipement de Concarneau
La commune de Fouesnant
La commune de Saint-Jacut-de-la-Mer
La commune de Carantec
Messieurs André Faou et Jean-Claude Faou (île aux Moutons)
Monsieur et Madame Pallard (île Creizic)
Monsieur Pascal Mugnier, pharmacien à Brest.

L'ensemble du travail de terrain est effectué par les équipes bénévoles, les conservateurs des réserves et les saisonniers de Bretagne Vivante – SEPNB, des associations, et des organismes et collectivités impliqués dans la conservation des sternes en Bretagne :

L'Association des petites îles de France (Apif) : Jacques Lescault
L'Association Nature et Équilibre : Claude Le Monnier, Vincent Renault
Le Centre d'études du milieu d'Ouessant (Cémo) : Yvon Guermeur
La communauté de communes Paimpol-Goëlo : Stéphanie Allanioux, Sandrine Gallais
La commune de Sarzeau : Jean-Pierre Artel
Le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres : Denis Bredin, Dominique Halleux, Laurence Le Guen
Le Groupe d'études ornithologiques des Côtes d'Armor (Géoca) : suivi coordonné par Patrick Hamon, aidé de Patrice Berthelot, Yannick Bourgault, Xavier Brosse, Yannick Chérel, Françoise Le Caro, Philippe Chappon, Vincent Lierron, Benoît Nicolat, Jacques Petit, Éric Poulouin, Jean-Michel Raoul, Geoffrey Stevens
Le Groupe ornithologique breton (Gob) : Mikaël Champion, Pierre Léon
La Ligue pour la protection des oiseaux Sept-Îles (LPO) : François Siorat
La Ligue pour la protection des oiseaux Loire-Atlantique (LPO) : Alain Gentric, Joël Bourlès, Martine Maillard, Lionel Loistren, Madeleine Deniaud, Brigitte Wielfaert
L'Office national de la chasse et de la faune sauvage : Pierre Yésou, Benoît Dumain, Julien Marchand
Le Parc naturel régional d'Armorique (PNRA) : Denis Floté
Le réseau des réserves de Bretagne Vivante – SEPNB
Île aux Moines (ou Île Notre Dame) : Jean-Roger Chasle, Gaëtan Perrin, Jean-Paul Rivière
Île de la Colombière : Jean-Paul Rivière, Jean-Roger Chasle, Gaëtan Perrin, Émilie Farcy, Sébastien Bougant, Olivier Ganne, Nicolas Loncle, Julie Aupetit, Arnaud Le Nevé
Île aux Dames (baie de Morlaix) : Ewenn de Kergariou, Michel Querné, Martin Boulanger, Olivier de Kerdrel, Laurence Jeandot, Jean-Michel Lebas, Fanny Le Fur, Arnaud Le Pan, Ronan Lostanlen, Emmanuel Marsala, Philippe Mengin, Jean-Roger Perrot, Marie Perrot, Romain Pete, Ludovic Touzet, Roger Uguen
Réserve naturelle d'Iroise : Jean-Yves Le Gall, David Bourles, Louis Brigand
Rade de Brest : Arnaud Le Nevé, Julie Aupetit
Étang de Trunvel : Alain Desnos, Bruno Bargain, Cécile Jolin, Jean-Pierre Le Meur, Bertrand Le Poupon

Île aux Moutons : Charles et Éliane Le Roux, Patrice Bernard, Philippe Bouillé, Dominique Burnel, Pascal Caron, Roger Gouriou, Nicolas Loncle, Kristen Wagmann

Rivière d'Étel : Arnaud Guillas

Golfe du Morbihan : inventaire réalisé par Matthieu Fortin, Mélanie Le Nuz, Isabelle Ono, aidés de Delphine Chenonceaux, Sylvie et Pierrick Cloërec, Guillaume Gélinaud, Gabrielle Guillope, Yves Le Bail, Glenn Le Bot, Régis Le Gall, Matthieu Le Gall, Anna Le Rouzic, Maïwenn Magnier, Jérôme Pensu, Cécile Rebout, Steven Saro, Morgane Sir

Marais de Pen en Toul : Anne Loiret, Bernard Horellou, Eric Martin

Réserve naturelle des marais de Séné : Rémy Basque, Bernard Demont, Matthieu Fortin, Guillaume Gélinaud

Saline de Mirebelle : Marie-Claude Beaubatie, Jacqueline Friot, Armelle Dujardin, Mickael Buord, Rémy Gautron, Olivier Ganne

La coordination régionale du réseau réserves de Bretagne Vivante – SEPNEB - Maïwenn Magnier

Pour sa collaboration : Bernard Cadiou

Pour leur relecture : Sylvie Magnanon, Patrick Le Mao

Sommaire

Introduction	8
Résumé	9
1. Suivi des colonies	11
Bilan de la reproduction en Bretagne	11
• Bilan des effectifs nicheurs	11
• Données sur le volume des pontes.....	12
• Données sur la production de jeunes à l'envol	15
Détail de la reproduction par site.....	21
• Île aux Moines	21
• Île de la Colombière	21
• Îles et îlots du Trégor-Goëlo.....	21
• Archipel des Sept-Îles	27
• Île aux Dames	27
• Île de Trévorc'h.....	27
• Îles et îlots de la mer d'Iroise (RN d'Iroise, Béniguet...)	28
• Lac de Lannéon (Saint Renan)	30
• Rade de Brest	30
• Île de Sein	32
• Étang de Trunvel.....	32
• Île aux Moutons	32
• Iniz er Mour et Logoden	32
• Golfe du Morbihan et rivière de Pénerf (RN Séné, Duer, Pen en Toul...)	33
• Belle-Île	34
• Marais salants de Guérande et du Mes (saline de Mirebelle)	34
Observations de sternes baguées.....	35
Observations d'autres espèces de sternes	36
2. Perturbations : prédation, dérangement humain...	37
• Île aux Moines	37
- perturbations liées aux goélands.....	37
- météo.....	37
• Île de la Colombière	37
- dérangements d'origine humaine	37
- prédation par le renard	37
• Îles et îlots du Trégor-Goëlo.....	37
- prédation par les goélands	37
- prédation par les mammifères	38
- dérangements d'origine humaine	38
- météo et marée	38
- autres sources de perturbations	38
• Île aux Dames	39
- perturbations liées aux goélands.....	39
- perturbations par les grands cormorans.....	39
- interactions entre sternes	39
- dérangements humains	39
• Lac de Lannéon (Saint-Renan)	39
- perturbations par les grands cormorans.....	39
• Île aux Moutons	39
- perturbations liées aux goélands.....	39
- perturbations liées à l'éolienne	39
- dérangements humains	40
• Iniz er Mour et Logoden	40
- prédation probable par le vison d'Amérique.....	40
• Réserve naturelle des marais de Séné	40
- prédation par le renard	40
• Marais du Duer.....	40
- prédation par le renard	40

3. Prévention de la prédation : éradication (rats, vison d'Amérique), éradication des goélands.....	41
Limitation de la population de goéland argenté.....	41
Autres limitations de la prédation : rat, vison d'Amérique, renard, corneille noire	41
4. Gestion des sites : aménagements, sensibilisation, gardiennage	43
Débroussaillage.....	43
Mise en défens de nids.....	43
Nichoirs.....	44
Pose de panneaux et de bouées.....	44
Articles de presse	45
Documents de sensibilisation	45
Réunions, séminaires	45
Gardiennage	46
5. Projets et perspectives en 2002.....	49
Les nouveaux besoins de protection juridique de site	49
Inventaire historique régional	49
Aménagement et gestion des sites	49
Communication et gardiennage.....	50
Lexique.....	52
Bibliographie	52
Annexes	53

Introduction

Cette année, par souci de synthèse et de plus grande lisibilité des résultats, le rapport 2001 de l'observatoire de sternes adopte un nouveau format. Ainsi, sept cartes récapitulatives permettent de visualiser l'ensemble de la saison de reproduction 2001, toutes espèces confondues ou par espèce, production incluse.

Deux d'entre elles donnent le détail du Trégor-Goëlo.

Par ailleurs, pour plus de cohérence géographique, les sites seront dorénavant traités les uns à la suite des autres suivant un ordre allant du nord vers le sud. Lors des bilans précédents, le plan présentait d'une part les colonies de sternes gérées par Bretagne Vivante, et d'autre part les autres colonies. Cette année, le chapitre "contribution extérieures" disparaît donc au profit de cette présentation géographique.

Enfin, il faut souligner grâce aux efforts de chaque observateur, que les données de l'observatoire gagnent en exhaustivité et en précision, ce qui permet une meilleure connaissance de nos populations régionales de sternes et de leur dynamique. Ainsi, pour la première fois, une cartographie de la production par sites, a été tentée.

Cette cartographie permet de comparer l'importance des colonies à la proportion de leur production, et d'en déduire des niveaux de contribution des colonies à la production régionale : contribution forte, moyenne, faible. A l'inverse, des niveaux de perturbations proportionnels peuvent alors être affectés à chaque colonie.

Ce travail demande néanmoins à être affiné dans le temps. Pour cette raison, et dans l'optique de la définition d'une stratégie sternes décidée par Bretagne Vivante, l'année 2002 sera mise à profit pour analyser la dynamique coloniale des sternes en Bretagne depuis le fonctionnement régulier de la base de données dans les années 60. Une étudiante en DESS "expertise et gestion des littoraux" de la faculté de Bretagne occidentale, va effectuer son stage de fin d'études sur ce sujet pendant 6 mois. Le résultat attendu est une synthèse des évolutions démographiques et géographiques des populations de sternes en Bretagne, et une hiérarchisation des colonies bretonnes actuelles ou passées en terme d'enjeux de conservation et de potentialités d'accueil.

Les efforts portés à "l'observatoire sternes" en 2001 ont notamment été possibles grâce aux moyens donnés par le programme LIFE Nature « *Archipels et îlots marins de Bretagne* ». Ce programme est financé à 50% par la Commission européenne, à 25% par le Ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement et à 25% par ses opérateurs : le Conservatoire du littoral, l'Université de Bretagne occidentale et l'IUEM (CNRS), l'Office national de la chasse et de la faune sauvage, l'Association pour la promotion et la protection des îles du Ponant, la Ligue pour la protection des oiseaux, l'Association des petites îles de France et Bretagne Vivante - SEPNEB.

Il se poursuit encore sur la saison 2002 et implique également les observateurs suivants : la communauté de communes Paimpol-Goëlo, le Groupe d'études ornithologiques des Côtes d'Armor, et l'association Nature et équilibre.

Résumé

Ce sont au total 2681 à 2737 couples reproducteurs de sternes, toutes espèces confondues, qui ont été dénombrés en Bretagne en 2001 (Loire-Atlantique comprise, hors Loire). Ce total est relativement stable depuis quelques années de même que la proportion de sternes se reproduisant sur les sites en réserve (environ les trois quarts en 2000). L'année 2001 est cependant l'une des meilleures de la décennie, équivalente à 1993 ou 1990 par exemple.

La répartition et la taille des colonies en 2001 est globalement identique à celle des années précédentes. Elle est caractérisée par la concentration de plus de la moitié (56%) de la population bretonne reproductrice, toutes espèces confondues, sur deux sites : l'île aux Dames en baie de Morlaix (35%) et l'île aux Moutons (21%).

Il faut ajouter à cela que l'une d'elle accueille 100% de la population de sterne de Dougall en France, et qu'elles abritent 94% des sterne caugek de Bretagne.

- **sterne caugek**

Reproduction : après la baisse continue de ces trois dernières années, la population régionale de sterne caugek avec 1244-1248 couples nicheurs en 2001, atteint son plus haut niveau depuis 1993 (1568 couples reproducteurs), et atteint un niveau équivalent à 1992 (1200 couples reproducteurs).

Les sites traditionnels de l'île aux Dames et de l'île aux Moutons accueillent respectivement 60% et 34% de la population régionale soit 94% (96% l'an passé). Trois autres sites se répartissent les 6% restant, dont la rade de Brest occupée pour la seconde année consécutive après la première mention de reproduction en 2000.

Production : elle est dans la moyenne des quatre dernières années. Elle est la même que l'année passée en baie de Morlaix, où elle est inférieure à 1999 avec 0,82 j/cpl. Sur l'île aux Moutons, la production semble faible (0,40 j/cpl) mais peut provenir d'un défaut de comptage.

Il faut déplorer l'échec des colonies de l'archipel de Modez, où pour la troisième année consécutive, aucun jeune ne s'est envolé. La disparition de cette colonie est à craindre dans un futur proche.

- **sterne pierregarin**

Reproduction : avec 1299-1351 couples nicheurs la population régionale est encore supérieure à celles des années précédentes (1999 et 2000), et dépasse même légèrement le niveau des plus fortes années depuis la fin des années 70 comme en 1988, en 1992 et 1997 qui comptaient 1300 couples reproducteurs.

Il faut souligner l'importante dispersion de la population régionale de la sterne pierregarin et la grande homogénéité des tailles des colonies puisque 8 sites sur 13 où l'espèce est présente, accueillent en moyenne 10% de la population régionale. Le Trégor-Goëlo accueille cette année la plus forte part avec 19%.

Production : c'est la plus faible estimée depuis quatre ans, soit 0,46-0,47 j/cpl pour une moyenne de 0,55 j/cpl. Par ailleurs, peu de colonies contribuent à la production régionale : près de la moitié (49%) de l'effectif de jeunes volants provient d'une seule colonie qui ne représente que 18% des couples estimés (n=797-803, soit 60% de l'effectif reproducteur breton 2001). Ou encore, les 3/4 des jeunes volants (74%) proviennent de 3 colonies représentant 30 % des couples dont la production a été estimée. L'échec de colonies importantes comme Iniz et Mour en raison de la prédation par le vison d'Amérique est pour beaucoup dans ce constat.

- **sterne de Dougall**

Reproduction : les effectifs de sterne de Dougall sont stables avec 90 couples. Une fois encore, c'est l'île aux Dames en baie de Morlaix qui accueille 100 % de la population nicheuse française.

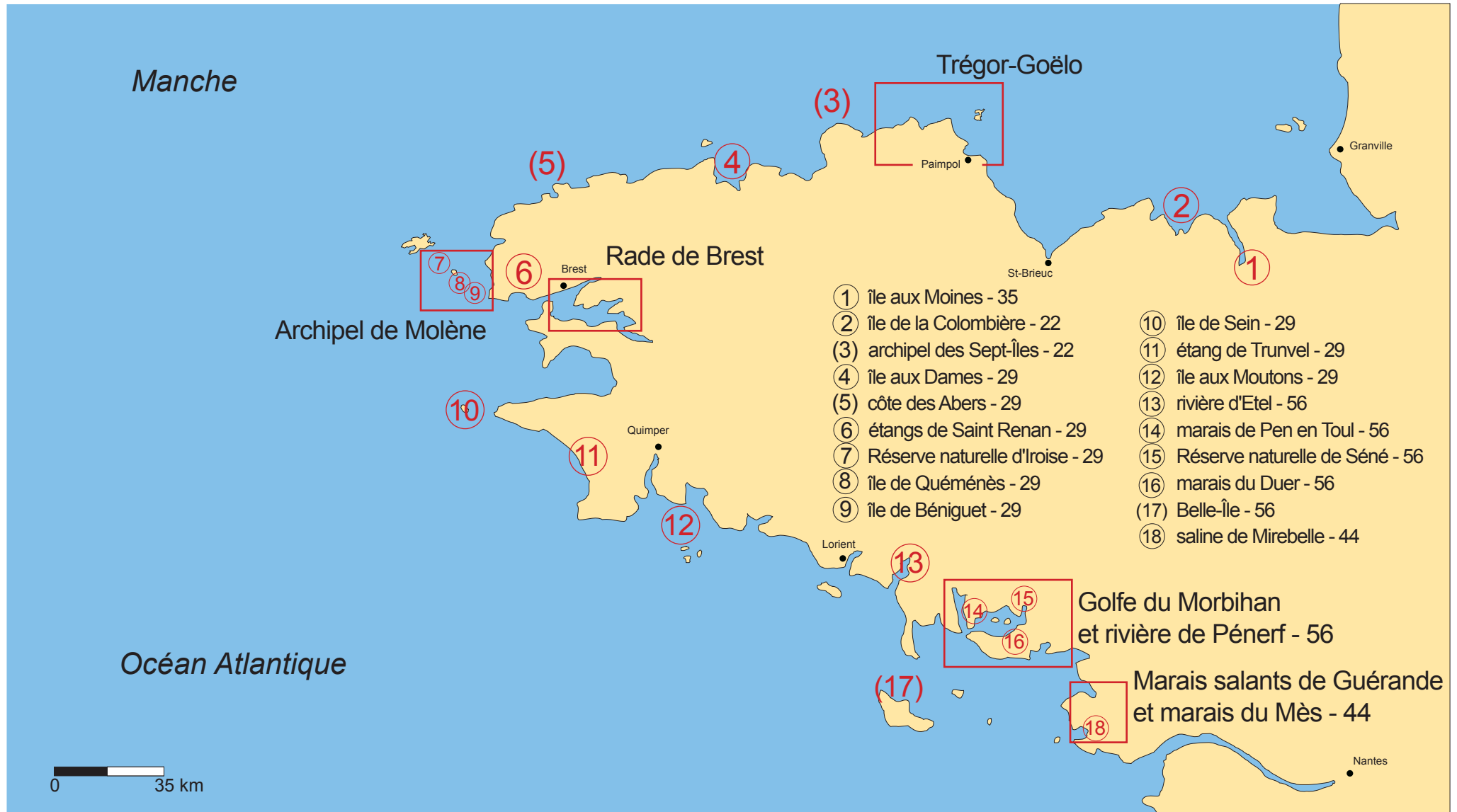
Production : la production en baie de Morlaix est assez bonne avec 0,66 j/cpl (peu de prédation cette année), mais elle reste inférieure à la production moyenne estimée de ces quatre dernières années (0,75 j/cpl).

- **sterne naine**

Reproduction : l'effectif de notre petite population régionale est stable avec 48 couples (46-53 couples en 2000), et les 3 sites réguliers de reproduction sont occupés.

Production : la production régionale est bonne avec 0,75-0,79 j/cpl. C'est la plus forte depuis quatre ans (moyenne : 0,44 j/cpl).

Carte 1 : les sites de l'Observatoire sternes 2001
 (entre parenthèses : sites prospectés en 2001 mais sans reproduction)



1. SUIVI DES COLONIES

Bilan de la reproduction en Bretagne

- Bilan des effectifs nicheurs

Ce sont au total 2681 à 2737 couples reproducteurs de sternes, toutes espèces confondues, qui ont été dénombrés en Bretagne en 2001 (Loire-Atlantique comprise, hors Loire fluviale et Grand-Lieu). Ce total est relativement stable depuis quelques années de même que la proportion de sternes se reproduisant sur les sites en réserve (environ les trois quarts en 2000). L'année 2001 est cependant l'une des meilleures de la décennie, équivalente à 1993 ou 1990 par exemple.

Tableau 1 : Effectifs des couples nicheurs¹ de sternes en Bretagne en 2001
(chiffres des comptages de mai ou juin, sans les pontes de remplacements ultérieures)

COLONIES		sterne caugek	sterne pierregarin	Sterne de Dougall	sterne naine
35	île aux Moines ¹ (R)	0	40	0	0
22	La Colombière ¹ (R)	60	100-120	+?	0
	Trégor-Goëlo ⁴	17	249-266	0	20
	Archipel des Sept-Iles ⁶ (R)	0	0	0	0
29	île aux Dames ¹ (R)	750	110	90	0
	Région des Abers	0	0-1	0	0
	Total archipel de Molène	0	103 - 109	0	27
	RN d'Iroise ¹ : ledenez de Balaneg (R)	0	31	0	0
	Quéménès ⁸	0	30	0	0
	Béniguet ⁸ (R)	0	42 - 48	0	27
	Lac de Lannéon (Saint Renan) ⁵	0	17	0	0
	Rade de Brest ^{1, 5, 7}	2 - 4	128 - 131	0	0
	île de Sein ⁵	0	0	0	1
	Étang de Trunvel ¹ (R)	0	21	0	0
	île aux Moutons ¹ (R)	415	142	0	0
56	Iniz er Mour ¹ et Logoden ¹ (R)	0	110	0	0
	Total golfe du Morbihan / rivière de Pénerf	0	151 - 152	0	0
	Marais de Pen en Toul ¹ (R)	0	16	0	0
	Réserve naturelle des marais de Séné ¹ (R)	0	27	0	0
	Marais du Duer ⁴ (R)	0	1	0	0
	Secteur maritime du golfe ¹	0	95 - 96	0	0
	Marais de Suscinio ¹ (R)	0	6	0	0
	Marais de Bodéraff (rivière de Pénerf) ¹	0	6	0	0
Belle-île ¹	0	0	0	0	
44	Total marais salants de Guérande ⁶	0	118 - 122	0	0
	Saline de Mirebelle ¹ (R)	0	15 - 19	0	0
	Marais du Mes ⁶	0	10	0	0
TOTAUX RÉSERVES (R) (% sur sites protégés)		1225 (98%)	661-691 (51%)	90 (100%)	27 (56%)
TOTAUX DÉNOMBRES		1244-1248	1299-1351	90	48

Gestion ou suivi : ¹Bretagne Vivante – SEPNB, ²Cémo, ³commune de Sarzeau, ⁴Géoca, ⁵Gob, ⁶LPO, ⁷PNRA, ⁸ONCFS

¹ Couples nicheurs : couples reproducteurs (pontes) + couples cantonnés en position d'incubation dont le contenu du nid n'a pu être vérifié (SAO : site apparemment occupé)

La répartition en 2001 est globalement identique à celle des années précédentes (cf. carte 1). Si l'on considère la taille des colonies toutes espèces confondues, on ne peut que remarquer leur grande inégalité. A elles seules les deux îles des Dames et des Moutons abritent 56% de la population nicheuse régionale (respectivement, 35% et 21%), dont 94% des sterne caugek de Bretagne. L'une d'elle accueille 100% de la population de sterne de Dougall en France. Cette situation de "monopole" requière de notre part la plus grande vigilance car tout échec de l'une de ces colonies affecte l'ensemble de la population régionale, voire nationale.

Les autres sites ne sont pas pour autant à négliger, bien au contraire, car ils constituent justement les solutions alternatives, les "bouées de secours" à ces oiseaux de mer dont la dynamique coloniale, élément de leur survie, exige des sites de remplacement.

- sterne caugek

Après la baisse continue de ces trois dernières années, la population régionale de sterne caugek atteint son plus haut niveau depuis 1993 (1568 couples reproducteurs), et atteint un niveau équivalent à 1992 (1200 couples reproducteurs).

Les sites traditionnels de l'île aux Dames et de l'île aux Moutons accueillent 94% de la population régionale (respectivement 60% et 34%), comme l'an passé (96%). Trois autres sites se répartissent les 6% restant, dont la rade de Brest occupée pour la seconde année consécutive après la première mention de reproduction en 2000 (cf. carte 3).

- sterne pierregarin

Le total régional minimum est sans doute plus proche de 1350-1400. La population régionale est donc encore supérieure à l'année précédente (1047 couples en 1999, 1161 en 2000) et dépasse même le niveau des plus fortes années depuis la fin des années 70 comme en 1988, en 1992 et 1997 où l'on comptait 1300 couples reproducteurs. Cette année encore, la prospection exhaustive du Trégor-Goëlo qui abrite en 2001 la plus forte population de cette espèce en Bretagne avec 19% des effectifs nicheurs (n=249 couples) est aussi à rapprocher de ce bon résultat.

Il faut souligner l'importante dispersion de la population régionale de la sterne pierregarin et la grande homogénéité des tailles des colonies puisque 8 sites sur 13 où l'espèce est présente, accueillent en moyenne 10% de la population régionale (cf. carte 4). Cette répartition peut être considérée comme un gage de sécurité pour la reproduction de l'espèce en Bretagne car un accident sur un site ne signifie alors que l'échec d'une petite partie de la population.

- sterne de Dougall

Les effectifs de sterne de Dougall sont stables avec 90 couples. Une fois encore, c'est l'île aux Dames en baie de Morlaix qui accueille 100 % de la population nicheuse française.

Erratum en 2000 : après confirmation d'un couple reproducteur sur l'île aux Moines dans la Rance en 2000 (Le Mao P., comm. orale), la population régionale de la sterne de Dougall est estimée l'année dernière à 71-91 couples et non 70-91 comme indiqué dans l'Observatoire 2000.

- sterne naine

L'effectif de notre petite population régionale est stable avec 48 couples (46-53 couples en 2000), et les 3 sites réguliers de reproduction sont occupés. Cependant leur part varie d'une année sur l'autre. Ainsi Béniguet accueille 56% des effectifs régionaux contre 76% en 2000, et l'archipel d'Ollone 42% contre 20% en 2000 (cf. carte 5). Comme l'an dernier, l'île de Sein accueille 1 couple.

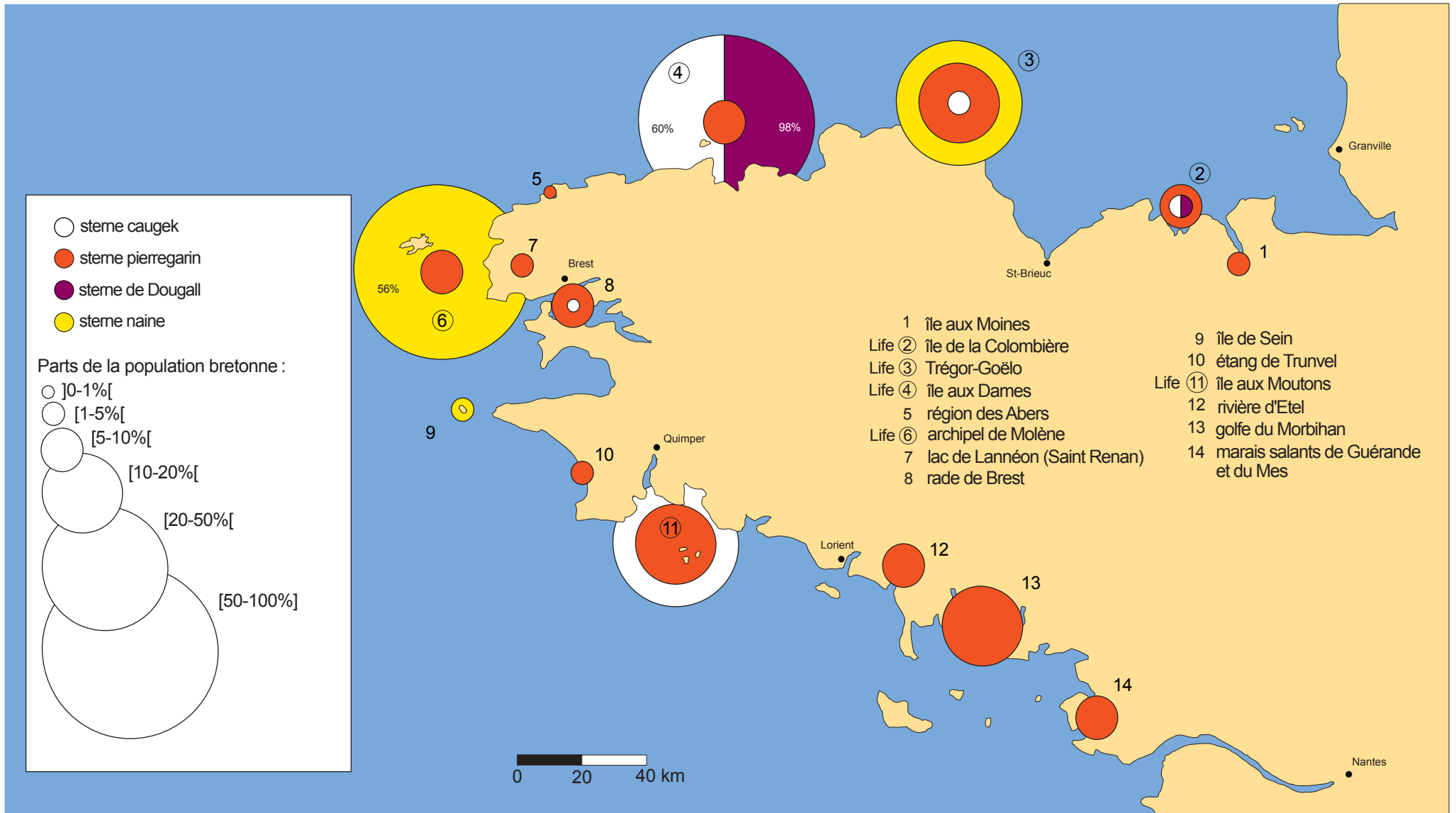
- sterne arctique

Aucune preuve de reproduction certaine cette année pour cette espèce à reproduction occasionnelle en Bretagne, mais une tentative de nidification dans le Trégor-Goëlo.

- Données sur le volume des pontes

Les chiffres et les moyennes obtenus dans les tableaux 2, 3 et 4, sont à considérer comme des minimums, des œufs ayant pu être victimes de prédation avant comptage ou d'autres pondus après comptage. Ne sont indiqués dans ces tableaux que les sites dont le contenu des nids a pu être contrôlé.

Carte 1 : Importance des colonies de sternes en Bretagne en 2001 (par espèce)



Réalisation : A. Le Nevé / Bretagne Vivante - SEPNB, 2001

Tableau 2 : Volume de ponte chez la sterne caugek en 2001

STERNE CAUGEK	Date	1O	2O	3O	nO	N	O/N
Archipel de Modez - 22	27/06/2001	?	?	1	35 ⁽¹⁾	19 ⁽²⁾	1,84
Île aux Dames - 29	30/05/2001	1	703	2	1413	706	2,00
Île aux Moutons - 29	02/06/2001	187	219	2	631	408	1,54

1O = nombre de pontes avec 1 œuf, **2O** avec 2 œufs, **3O** avec 3 œufs

nO = nombre d'œufs pondus (première ponte)

N = nombre de nids (ou de pontes)

O/N = volume de ponte (nombre d'œufs par ponte)

(1) 35 = 29 œufs cassés (site n°9 le 12/07) + 3 œufs (site n°6 le 12/06) + 3 œufs (site n°7 le 12/06)

(2) 19 = 15 couples (site n°9 le 27/06) + 3 couples (site n°6 le 12/06) + 1 couple (site n°7 le 12/06)

Tableau 3 : Volume de ponte chez la sterne pierregarin en 2001

STERNE PIERREGARIN	Date	1O	2O	3O	4O	1O1P	2O1P	1O2P	2O2P	1P	2P	3P	divers
Total Trégor-Goëlo - 22		43	68	106	2	0	10	5	1	3	6	4	8 OM, 3 PM
		219 nids : 2,34 O/N											
		248 nids : 2,39 O/N											
1- Toc Gwen	19/06/2001	3	4	4	0	0	3	1	0	0	1	0	
		11 nids : 2,09 O/N											
		16 nids : 2,31 O/N											
2- Les Levrettes	19/06/2001	5	1	7	0	0	4	3	1	2	3	3	
		13 nids : 2,15 O/N											
		29 nids : 2,41 O/N											
4- Le Sark	12/06/2001	2	1	0	0								
		3 nids : 1,33 O/N											
6- îlot coté 11 m. (Modez)	12/06/2001	8	15	25	1	0	1	0	0	0	1	0	
		48 nids : 2,35 O/N											
		50 nids : 2,44 O/N											
7- île aux Pigeons	12/06/2001	0	0	1	0								
		1 nid : 3,00 O/N											
8- rocher coté 9 m. au SW de Modez	12/06/2001	0	1	2	0								
		3 nids : 2,66 O/N											
9- îlot à l'ouest de la cote 13 m. (Modez)	12/06/2001	3	11	20	0								
		34 nids : 2,50 O/N											
10- Roc'h ar C'Houeiier	13/06/2001	9	5	6	0								1 OM
		19 nids : 1,95 O/N											
11- îlot à la pointe sud de l'île Logodec	13/06/2001	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
		1 nid : 3,00 O/N											
13- roche au NW de Roc'h Louet	22/06/2001	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 PM
		3 nids : 2,33 O/N											
		4 nids : 2,50 O/N											
14- roche au SSW de Roc'h Louet	13/06/2001	0	1	1	0								
		2 nids : 2,50 O/N											
17- rocher entre Lavrec est et Raguénès	13/06/2001	0	1	6	0	0	1	0	0	0	0	1	
		7 nids : 2,85 O/N											
		9 nids : 2,88 O/N											
18- îlot entre l'anse de Lavrec et Raguénès	26/06/2001	2	0	0	0								
		2 nids : 1,00 O/N											
19- îlot au SE de la cote 14 m. (Lavrec)	13/06/2001	0	0	1	0								
		1 nid : 3,00 O/N											
20- îlot au sud du précédent	13/06/2001	0	0	3	0								
		3 nids : 3,00 O/N											
21- rocher à l'ouest de Men ar Gouilh	26/06/2001	1	0	0	0								
		1 nid : 1,00 O/N											
22- rocher devant la cale "croix de Modez"	26/06/2001	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
		1 nid : 3,00 O/N											
23- rocher Le Chandelier	26/06/2001	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	
		2 nids : 1,50 O/N											

24- îlot devant le moulin à mer (Bréhat)	26/06/2001	0	1	0	0								
		1 nid : 2,00 O/N											
25- Roc'h Drainsec	12/06/2001	0	0	1	0								
		1 nid : 3,00 O/N											
26- rocher à l'ouest de Roc'h Drainsec	22/06/2001	0	1	0	0								
		1 nid : 2,00 O/N											
27- Valve	14/06/2001	7	20	25	1								7 OM
		53 nids : 2,51 O/N											
29- banc de galets (archipel de Saint Riom)	28/06/2001	2	3	3	0								
		8 nids : 2,00 O/N											
30- Roc'h ar Mennou	24/07/2001	0	0	1	0								
		1 nid : 3,00 O/N											
RN d'Iroise / ledenez de Balaneg - 29	08/06/2001	2	10	19	0								
		31 nids : 2,55 O/N											
Île de Béniguet - 29	08/06/2001	3	7	32	0								
		42 nids : 2,69 O/N											
Iniz er Mour - 56	16/06/2001	45	27	29	0								
		110 nids : 1,69 O/N											

1O = nombre de pontes avec 1 œuf, **2O** avec 2 œufs, **3O** avec 3 œufs, **4O** avec 4 œufs
1O1P = nombre de nids avec 1 œuf et 1 poussin, **2O1P** avec 2 œufs et 1 poussin, **1O2P** avec 1 œuf et 2 poussins, **2O2P** avec 2 œufs et 2 poussins
1P = nombre de nids avec 1 poussin, **2P** avec 2 poussins, **3P** avec 3 poussins
OM = nombre d'œufs perdus ou prédatés
PM = nombre de poussins morts

Tableau 4 : Volume de ponte chez la sterne naine

STERNE NAINE	Date	1O	2O	3O	nO	N	O/N
Île de Béniguet	10/06/2001	4	14	7	53	25	2,12

1O = nombre de pontes avec 1 œuf, **2O** avec 2 œufs, **3O** avec 3 œufs
nO = nombre d'œufs pondus (première ponte)
N = nombre de nids (ou de pontes)
O/N = volume de ponte (nombre d'œufs par ponte)

- Données sur la production

La production correspond au nombre de jeunes qui s'envolent avec succès, par couple reproducteur. Elle s'exprime en j/cpl. Compte tenu des multiples difficultés pour obtenir une estimation correcte du nombre de jeunes à l'envol (étalement de la reproduction, des pontes de remplacements, de la végétation limitant les observations, de la dispersion plus ou moins rapide des jeunes volants, de la confusion possible avec des migrants...), les chiffres présentés donnent généralement plus un ordre de grandeur qu'une valeur effective de la production.

Tableau 5 : Bilan des données sur la production en 2001

COLONIES	sterne caugek			sterne pierregarin			sterne de Dougall			sterne naine		
	P	R	P/R	P	R	P/R	P	R	P/R	P	R	P/R
Île aux Moines				12	40	0,30						
Total Trégor-Goëlo	0	17	0	100-104	278	0,36-0,37				9-11	20	0,45-0,55
site n°1				10	16	0,62						
site n°2				6	29	0,21						
site n°3				0	1	0						
site n°4				0	4	0						
site n°5										9-11	20	0,45-0,55
site n°6	0	3	0	50	55	0,90						
site n°7	0	1	0	0	1	0						
site n°8				?	6	?						

site n°9	0	13	0	0	34	0								
site n°10				21	20	1,05								
site n°11				0	1	0								
site n°12				2	1	2,00								
site n°13				3	4	0,75								
site n°14				0	2	0								
site n°15				0	1	0								
site n°16				0	2	0								
site n°17				5	9	0,55								
site n°18				0	2	0								
site n°19				0	1	0								
site n°20				0	3	0								
site n°21				0	1	0								
site n°22				1	1	1,00								
site n°23				?	2	?								
site n°24				2	1	2,00								
site n°25				0	1	0								
site n°26				0	1	0								
site n°27				0	53	0								
site n°28				0	3	0								
site n°29				0-4	25	0-0,16								
site n°30				?	1	?								
Île aux Dames	550	750	0,73	5	110	0,04	60	90	0,66					
Île de Béniguet				39-41	42-48	0,85-0,93				26	27	0,96		
Lac Lannéon (St Renan)				10-12	17	0,59-0,71								
Île de Sein										1	1	1,00		
Île aux Moutons	168	415	0,40	177	142	1,25								
Iniz er Mour				0	110	0								
Total réserves du golfe				9-10	50	0,18-0,20								
marais de Pen en Toul				0	16	0								
RN marais de Séné				3	27	0,11								
marais du Duer				3	1	3,00								
marais de Sucinio				3-4	6	0,50-0,67								
Saline de Mirebelle				17	15-19	0,89-1,13								
Total Bretagne	718	1182	0,61	369-378	797-803	0,46-0,47	60	90	0,66	36-38	48	0,75-0,79		

Tableau 6 : Récapitulatif des données de production sur 4 ans

ANNÉES	sterne caugek			sterne pierregarin			sterne de Dougall			sterne naine		
	P	R	P/R	P	R	P/R	P	R	P/R	P	R	P/R
1998	550-650	1170-1205 (100%)	0,47-0,54	341-351	630-650 (88%)	0,53-0,54	>50	65-70 (100%)	0,71-0,77	1	31 (?)	0,03
1999	875-885	1144 (100%)	0,76-0,77	339-345	408 (39-43%)	0,83-0,86	70-80	85-90 (100%)	0,82-0,89	28	50-53 (100%)	0,53-0,56
2000	673-703	1052 (99%)	0,64-0,67	217-254	464-527 (45%)	0,47-0,48	55-65	70-90 (99%)	0,72-0,78	13	46-53 (100%)	0,25-0,28
2001	718	1182 (95%)	0,61	369-378	797-803 (60%)	0,46-0,47	60	90 (100%)	0,66	36-38	48 (100%)	0,75-0,79
moyenne	0,62-0,64 (98%)			0,55 (56%)			0,75 (100%)			0,44 (# 90%)		

P = nombre estimé de jeunes à l'envol

R = nombre de couples reproducteurs dont la production a pu être estimée (% sur la population régionale)

P/R = production en nombre de jeunes à l'envol par couple reproducteur

?% : données Trégor-Goëlo manquantes

L'estimation de la production d'une colonie (= total du nombre de jeunes/total du nombre de couples) permet de savoir si la reproduction a été bonne ou mauvaise, par rapport à une moyenne. Le tableau 6 permet de calculer cette moyenne sur les quatre dernières années. Cependant, les sternes étant des oiseaux longévifs (comme la plupart des oiseaux de mer), quatre années ne constituent qu'un faible recul pour calculer cette moyenne.

- sterne caugek

La production est dans la moyenne des quatre dernières années. En baie de Morlaix, elle est la même que l'année passée, mais est inférieure à 1999 (0,82 j/cpl). Sur l'île aux Moutons, la production semble faible (0,40 j/cpl) mais peut provenir d'un défaut de comptage, l'estimation ayant été particulièrement délicate cette année en raison de la végétation et du relief cachant les jeunes.

Il faut déplorer l'échec des colonies de l'archipel de Modez, où pour la troisième année consécutive, aucun jeune ne s'est envolé. La disparition de cette colonie est à craindre dans un futur proche.

L'île aux Dames produirait cette année les 3/4 de l'effectif régional des jeunes volants (cf. carte 3), ce qui conférerait à ce site une responsabilité de premier ordre dans le maintien des effectifs bretons si ce résultat se vérifie dans le temps.

- sterne pierregarin

La production est la plus faible estimée depuis quatre ans, soit 0,46-0,47 j/cpl pour une moyenne de 0,55 j/cpl. Par ailleurs, peu de colonies contribuent à la production régionale : près de la moitié (49%) de l'effectif de jeunes volants provient d'une seule colonie qui ne représente que 18% des couples estimés (n=797-803, soit 60% de l'effectif reproducteur breton 2001). Ou encore, les 3/4 des jeunes volants (74%) provient de 3 colonies représentant 30 % des couples dont la production a été estimée. L'échec de colonies importantes comme Iniz et Mour en raison de la prédation par le vison d'Amérique est pour beaucoup dans ce constat.

Par ailleurs, la production apparaît comme d'habitude très variable d'un site à l'autre et d'une année sur l'autre. Par exemple le marais Pen en Toul qui fut peu victime de la prédation en 2000 affichait 0,9 j/cpl, pour 30 couples, alors qu'aucun jeune ne s'est envolé en 2001.

Mais les bonnes conditions météorologiques en 2001 ont pu favoriser de bonnes productions lorsque d'autres facteurs extérieurs comme la prédation ou le dérangement ne venaient pas compromettre la nidification des oiseaux (cf. carte 4).

A ce titre, on peut remarquer l'excellente contribution de l'île aux Moutons qui produit 1,25 j/cpl pour 142 couples, ce qui représente près de la moitié des jeunes volants bretons alors que la colonie ne représente que 18% de l'effectif reproducteur régional. Un îlot de l'archipel de Modez (cf. carte 7, site n°6) produit 1 j/cpl pour 50 couples soit 50 jeunes, c'est à dire 13% de l'effectif régional de jeunes volants. A eux deux, ces sites produisent les 2/3 des jeunes volants bretons.

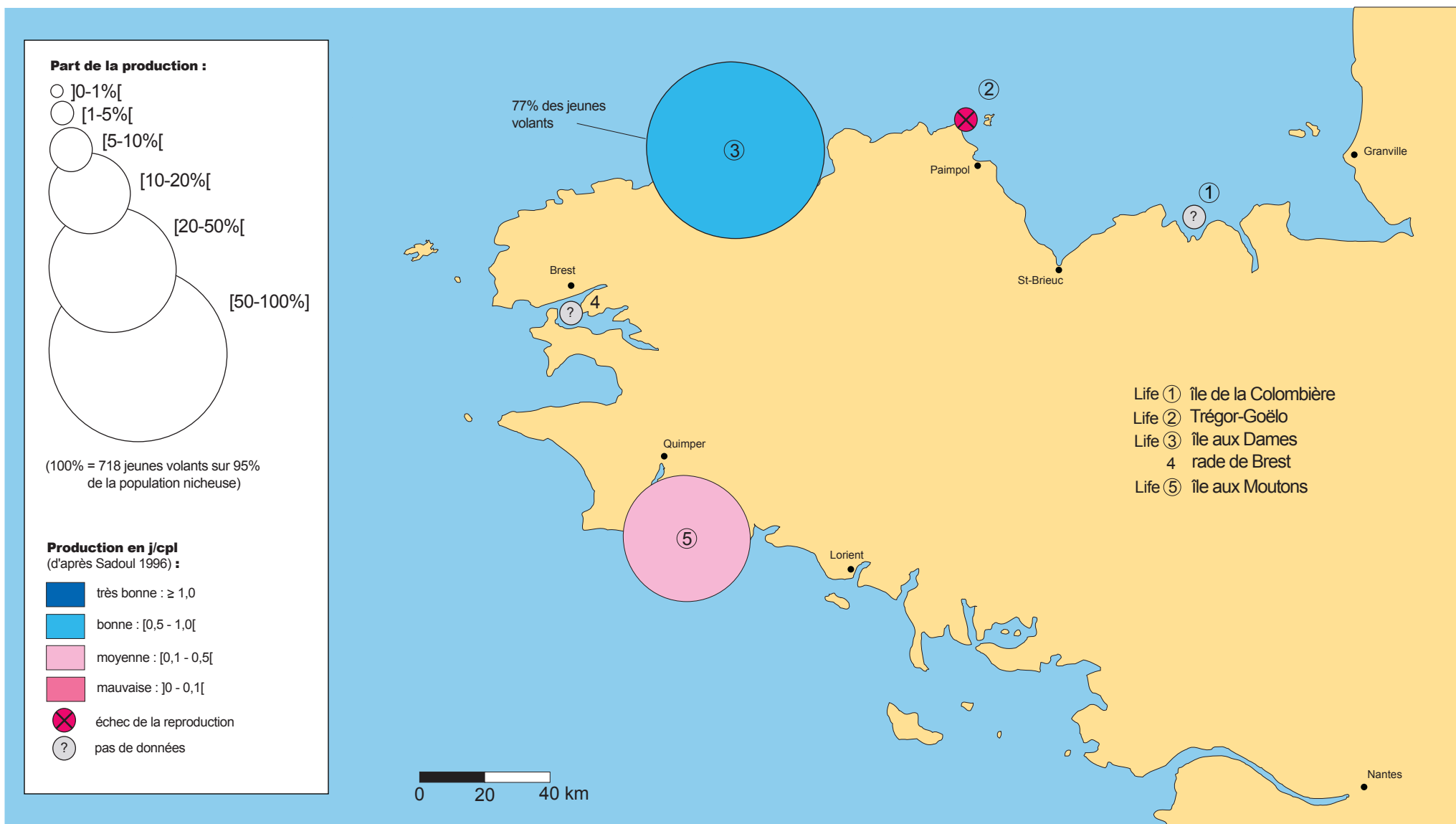
- sterne de Dougall

La production en baie de Morlaix est assez bonne avec 0,66 j/cpl (peu de prédation cette année), mais elle reste inférieure à la production moyenne estimée de ces quatre dernières années (0,75 j/cpl).

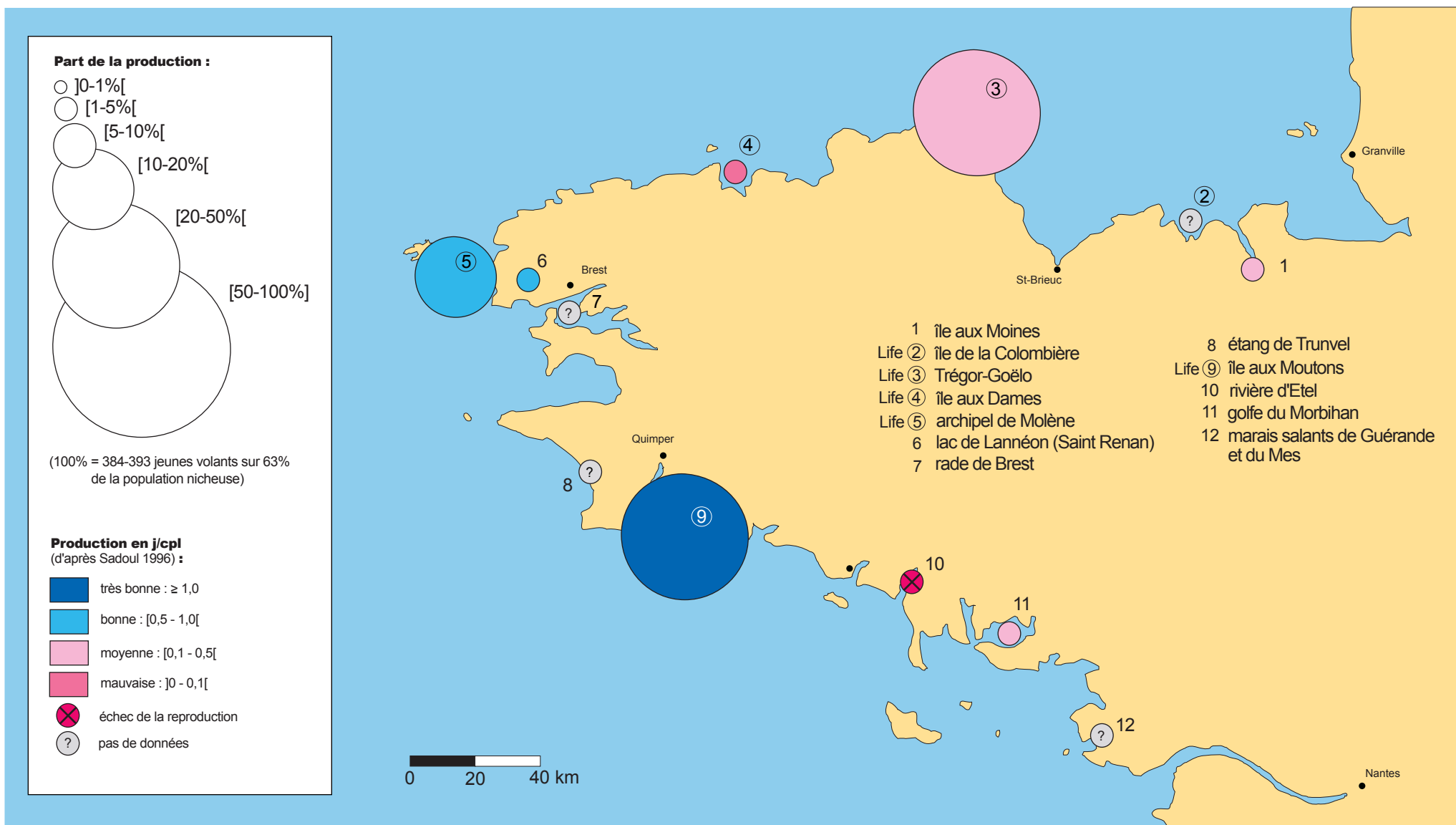
- sterne naine

La production régionale est bonne avec 0,75-0,79 j/cpl (la plus forte depuis quatre ans) et bien meilleure à Béniguet cette année en raison d'une moindre prédation par les goélands (cf. carte 5). D'une année sur l'autre, la production varie beaucoup en fonction des conditions météorologiques et de la prédation : 0,68-0,69 j/cpl en 1999, 0 en 1998, 0,18 en 1997, 1,50-1,75 en 1996 sur Béniguet.

Carte 2 : Production des colonies de sterne caugek en Bretagne en 2001

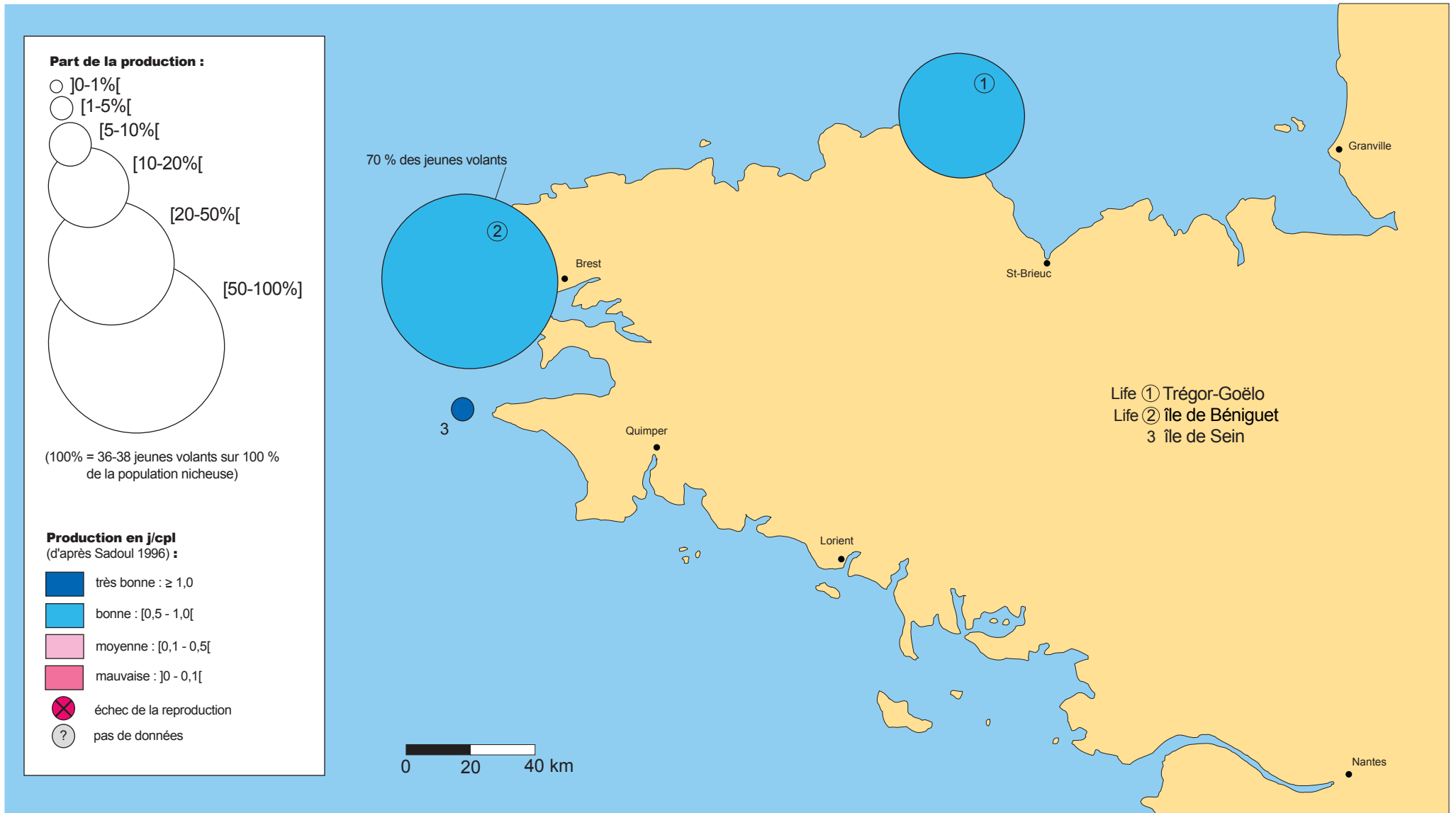


Carte 3 : Production des colonies de sterne pierregarin en Bretagne en 2001



Réalisation : A. Le Nevé / Bretagne Vivante - SEPNB, 2001

Carte 5 : Production des colonies de sterne naine en Bretagne en 2001



Détail de la reproduction par site

Île aux Moines (ou île Notre Dame)

Conservateur / gestion : Jean-Roger Chasle / Bretagne Vivante - SEPNB

Propriétaire : conseil général d'Ille-et-Vilaine

Commune : Saint-Jouan-des-Guérets

- sterne pierregarin

Premières apparitions le 5 mai. Le 13 mai, une vingtaine d'oiseaux est présente. Certains individus se poursuivent très bruyamment, des couples semblent déjà formés. Sur les rochers du flanc ouest de l'île, quelques oiseaux offrent un petit poisson à leur partenaire.

Le comptage du 21 mai donne 40 nids, contenant de 1 à 3 œufs, localisés sur les corniches des versants ouest et est de l'île, ainsi que sur le plateau supérieur (partie fauchée).

Le 9 juin, des poussins sont nourris. Plus de visites avant la mi-juillet. Entre la mi-juillet et la fin juillet, le nombre de juvéniles volants est évalué à 12 individus, soit un ratio de 0,30 j/cpl. Fin juillet - début août, les 7 tentatives de deuxième ponte qui sont observées se solderont par des échecs en août (1 nid à 3 poussins, 1 nid à 4 œufs, 1 nid à 3 œufs, 3 nids à 2 œufs et 1 nid à 1 œuf).

- sterne de Dougall

Pas de preuve de reproduction en 2001. Un individu se pose fin juillet à la pointe sud de l'île.

Erratum en 2000 : il y a eu reproduction certaine de l'espèce en 2000, et non probable comme indiquée alors avec 1 couple nourrissant au moins 1 poussin (Le Mao P., comm. orale).

Bilan : 40 couples reproducteurs de sterne pierregarin, 12 jeunes à l'envol. Compte tenu de la tranquillité du site et l'absence apparente de perturbations, les 12 jeunes à l'envol observés constituent sans aucun doute un minimum. Une observation plus attentive devrait permettre d'estimer plus fidèlement la production.

Île de la Colombière

Conservateur / gestion : Jean-Paul Rivière / Bretagne Vivante – SEPNB

Propriétaire : conseil général des Côtes d'Armor

Commune : Saint-Jacut-de-la-Mer

Il n'y a pas eu de débarquement sur la colonie cette année et donc pas de comptage précis des couples reproducteurs.

- sterne caugek

Une estimation donne une soixantaine de couples reproducteurs (2-4 couples en 2000).

- sterne pierregarin

Une estimation donne entre 100 et 120 couples reproducteurs (31-49 couples en 2000).

- sterne de Dougall

Nidification probable. Tout d'abord quelques individus sont observés en vol courant juillet. Puis début août, un individu est observé à terre en position de nidification dans une cavité naturelle. Ce jour là, 5 autres individus étaient observés autour de l'île.

Îles et îlots du Trégor-Goëlo

Coordination : Patrick Hamon / Géoca

Partenaires : Conservatoire du littoral, conseil général des Côtes d'Armor, communauté de communes de Paimpol-Goëlo, association Nature et Équilibre, Association des petites îles de France

Pour la troisième année consécutive, dans le cadre du projet LIFE Nature « *Archipels et îlots marins de Bretagne* » et sur commande du Conservatoire du littoral, le Groupe d'études ornithologiques des Côtes d'Armor (Géoca) a effectué un suivi des populations nicheuses de sternes du Trégor-Goëlo. Toutes les informations qui suivent proviennent du bilan dressé par le Géoca.

Points forts de la saison

- une forte augmentation des effectifs nicheurs de sterne pierregarin (la pression d'observation est la même que l'année dernière),
- l'abandon pour des raisons inconnues de 53 nids de sterne pierregarin sur Valve et de 34 nids sur le site n°9,
- le report des sternes naine du sillon de Talbert sur l'archipel d'Ollone proche,
- l'échec des colonies de sterne caugek de l'archipel de Modez,

- la présence de la sterne de Dougall sans preuve de reproduction et une tentative de nidification de la sterne arctique, mais pas d'indice certain de reproduction.

Méthode

En 2001, l'effort a pu être intensifié grâce à l'utilisation du zodiac mis à disposition par le Conservatoire du littoral. Chaque colonie a fait l'objet d'une visite, par mer ou par terre, au moins une fois tous les quinze jours, mais souvent beaucoup plus. Trente sites ont été comptabilisés et suivis, contre 21 l'année dernière.

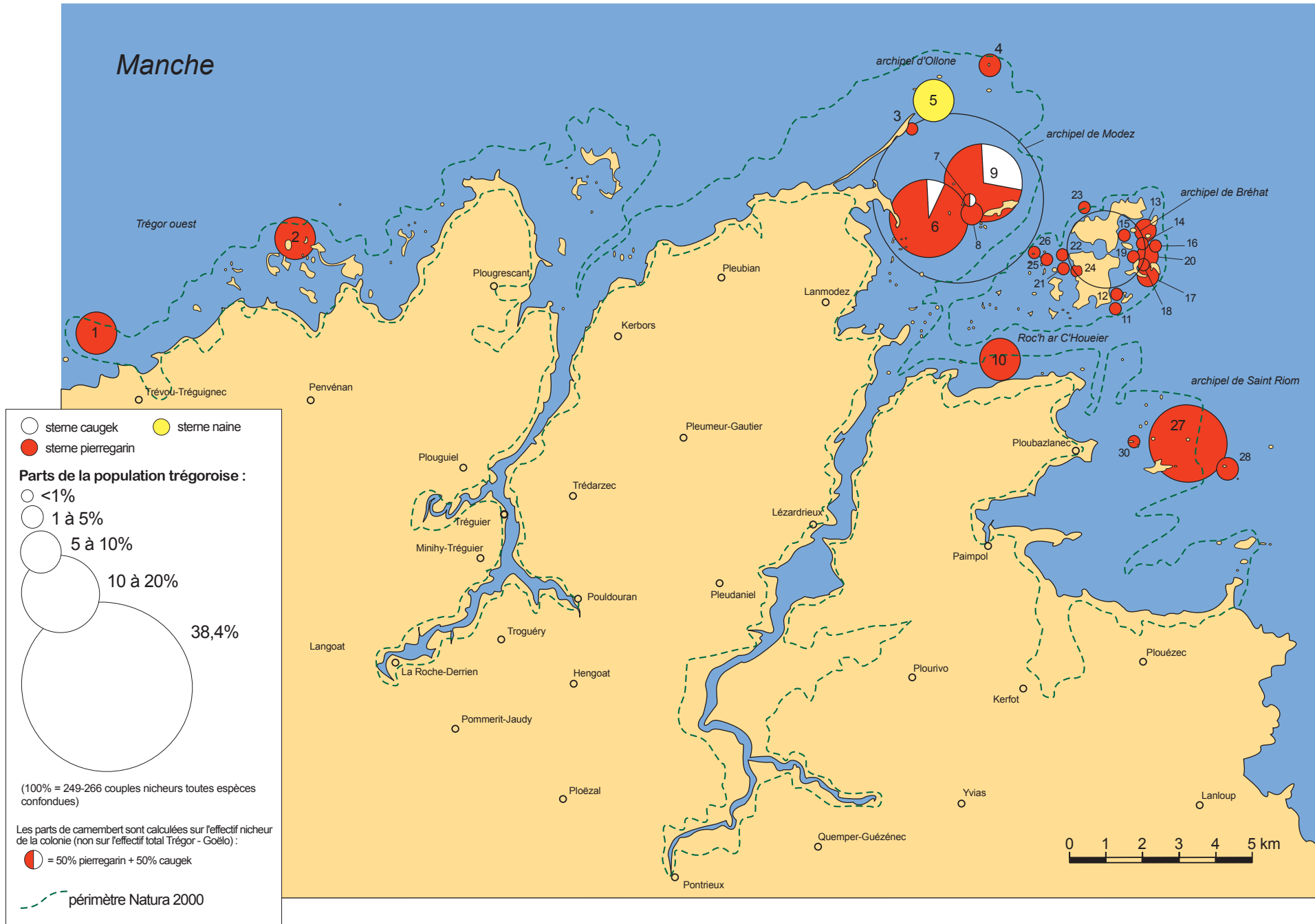
Pour limiter au maximum les dérangements au cours de la saison, un seul débarquement fut effectué pour le comptage des nids. Les autres intrusions éventuelles n'avaient lieu qu'en cas de problème grave suspecté ou en cas d'abandon, afin de recueillir des indices permettant de comprendre l'origine de la perturbation.

Tableau 7 : Effectifs des couples nicheurs de sternes dans le Trégor-Goëlo

SITES	sterne caugek	sterne pierregarin	sterne naine
Total Trégor ouest	0	45	0
1 - Toc Gwen	0	16	0
2 - les Levrettes (annexe nord-est)	0	29	0
Total archipel d'Ollone	0	4-9	20
3 - Sillon de Talbert	0	1-3	0
4 - Le Sark	0	3-6	0
5 - Stallio Braz	0	0	20
Total archipel de Modez	17	91-101	0
6 - îlot coté 11 m.	3	50-60	0
7 - île aux Pigeons	1	1	0
8 - rocher au sud-ouest, coté 9 m.	0	6	0
9 - îlot à l'ouest, coté 13 m.	13	34	0
10 - Roc'h ar C'Houeier	0	19-21	0
Total archipel de Bréhat	0	33	0
11 - îlot à la pointe sud de l'île Logodec	0	1	0
12 - îlot coté 11 m. à l'ouest de Logodec	0	1	0
13 - roche au nord-ouest de Roc'h Louet	0	4	0
14 - roche au SSW de Roc'h Louet	0	2	0
15 - roche entre l'île Séhéres et la cote 17 m.	0	1	0
16 - Ar Wezenn	0	2	0
17 - rocher entre Lavrec est et Raguénès Meur	0	9	0
18 - îlot entre l'anse de Lavrec et Raguénès Meur	0	2	0
19 - îlot au SE de la cote 14 m., entre Lavrec et Raguénès	0	1	0
20 - îlot au sud du précédent	0	3	0
21 - rocher à l'ouest de Men ar Gouilh	0	1	0
22 - rocher devant la cale de la Croix de Modez	0	1	0
23 - rocher Le Chandelier	0	2	0
24 - îlot devant le moulin à mer	0	1	0
25 - Roc'h Drainsec	0	1	0
26 - rocher à l'ouest de Roc'h Drainsec	0	1	0
Total archipel de Saint Riom	0	57	0
27 - Valve	0	53	0
28 - Le Grand Roho	0	3	0
29 - banc de galet à l'ouest d'Ar Morhoc'h Bihan (couples reproducteurs déjà comptés sur le site 27)	0	25	0
30 - Roc'h ar Mennou	0	1	0
TOTAL TRÉGOR-GOËLO	17	249-266	20

Le suivi exhaustif réalisé en 2001 met en évidence les points forts et les points faibles de la répartition des sternes dans le Trégor-Goëlo. Ainsi, l'archipel de Modez qui accueille à lui seul 38% de la population trégoroise de sternes dont 100% des effectifs de sterne caugek, a une forte responsabilité dans leur conservation. Responsabilité d'autant plus grande que la reproduction des sterne caugek échoue pour le troisième année consécutive.

Carte 6 : importance et composition des colonies de sternes dans le Trégor-Goëlo en 2001



- sterne caugek

Pour la troisième année consécutive, la reproduction de cette espèce dans le Trégor-Goëlo se solde par un échec complet. Deux colonies et un nid isolé dans l'archipel de Modez, seront détruits entre le 27 juin et le 4 juillet.

Le 12 juin, 13 pontes sont déposées sur l'îlot n°9 dans la colonie de pierregarin, 3 pontes sur l'îlot n°6 et 1 ponte sur l'île aux Pigeons. Mais le 27 juin, ce couple a disparu. Ce jour là, se sont 15 nids qui sont apparemment occupés sur l'îlot n°9, mais le 12 juillet, la colonie est abandonnée et dévastée par les goélands : 29 œufs cassés sont trouvés. Le vagabondage de chiens pourrait être à l'origine de cet abandon, favorisant au même moment ou plus tard, la prédation par les goélands.

Estimation totale de 17 couples reproducteurs (cumule des pontes du 12 juin).

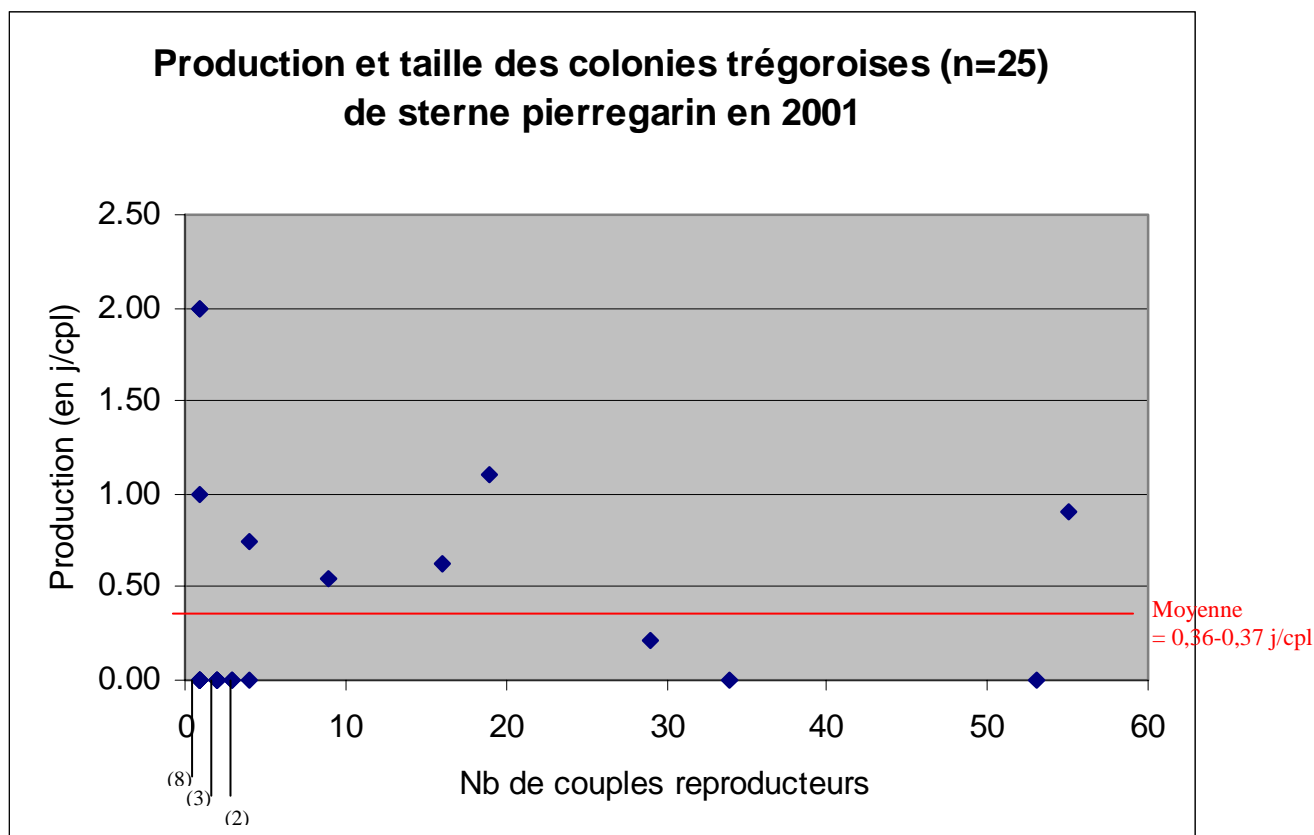
- sterne pierregarin

Après une installation plutôt tardive, probablement due aux mauvaises conditions météorologiques régnant jusqu'à la mi-mai, l'année 2001 est marquée par l'augmentation du nombre de couples reproducteurs atteignant 251, soit 42 % d'augmentation par rapport à l'année dernière. Par ailleurs, 29 colonies sont découvertes contre 20 en 2000. Le suivi exhaustif effectué par le Géoca a permis pour chaque site occupé, en plus du bilan de la reproduction, de décrire le type de végétation présente et d'évaluer les dates de pontes à partir des premières éclosions constatées. Ces observations précises et effectuées avec un dérangement minimum permettent pour la première fois dans l'Observatoire sternes, de disposer pour le Trégor-Goëlo de données sur le volume des pontes et sur la production de jeunes à l'envol.

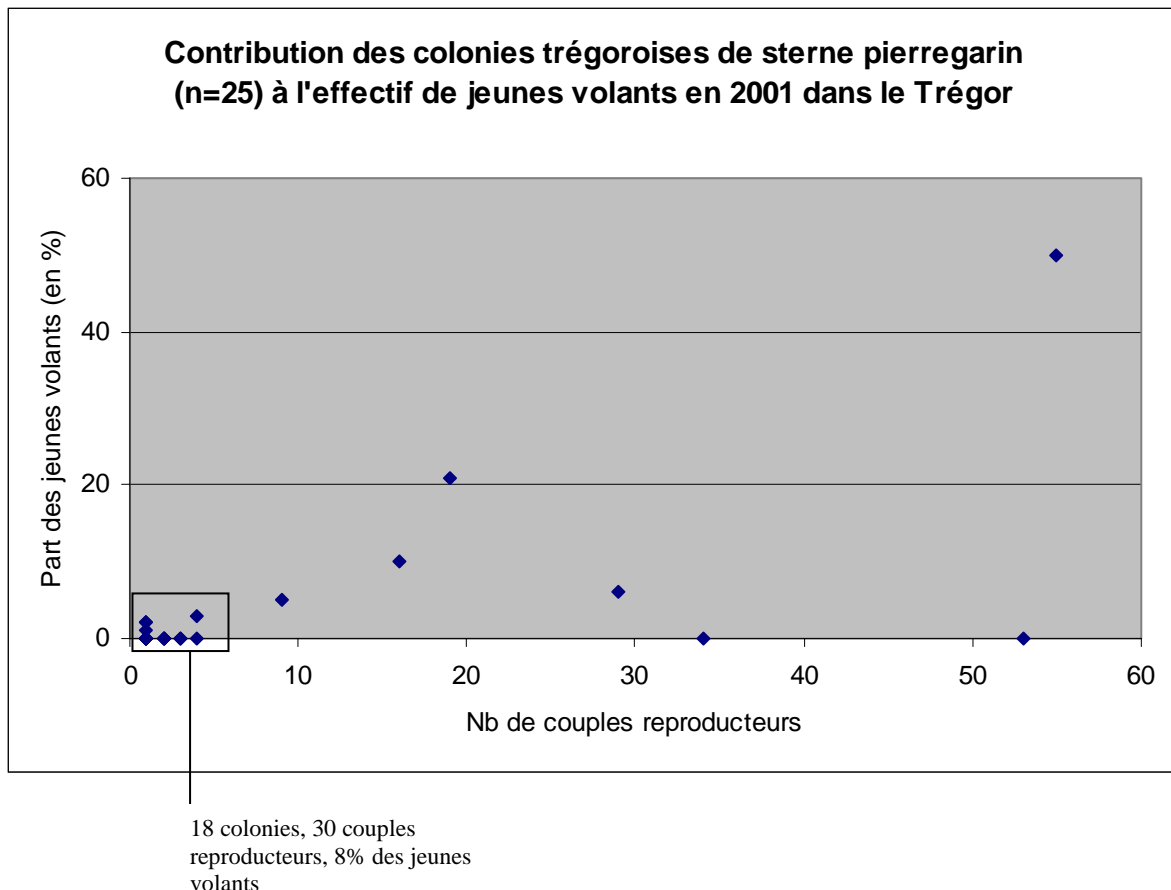
La colonie de Valve (53 couples nicheurs) est abandonnée pour des raisons inconnues. Les autres abandons en cours de reproduction concernent quelques îlots de l'archipel de Bréhat et le site de l'archipel d'Ollone (raison inconnue), ainsi que les 4 îlots occupés de l'archipel de Modez (dérangement possible par le vagabondage de chiens).

Les données sur la production permettent de dresser un bilan précis :

Graphique 1 (entre parenthèses le nombre de colonie) :



Graphique 2 :



Le graphique 1 montre que les meilleures performances de production peuvent être atteintes par des couples isolés, alors que ce sont a priori les plus exposés aux agressions extérieures en l'absence de la sécurité prodiguée par la colonie. Le graphique 2 montre néanmoins que ces bonnes performances de couples isolés ou de petites colonies (< 5 couples nicheurs) ne contribuent que de façon très négligeable à l'effectif total de jeunes volants dans le Trégor. Ce sont les plus grosses colonies qui fournissent la contribution majoritaire, à condition néanmoins que leur production soit supérieure à la moyenne (0,36-0,37 j/cpl). Par exemple, la colonie des Levrettes qui compte 29 couples nicheurs mais qui a une production faible (0,21 j/cpl), contribue autant à l'effectif trégorrois de jeunes volants que la colonie n°17 qui n'a que 9 couples nicheurs et une production de 0,55 j/cpl.

- sterne de Dougall

Pas de reproduction constatée. L'espèce fait l'objet de 7 observations différentes du 25 juin au 20 août. Cinq d'entre elles proviennent de l'îlot n°6 dans l'archipel de Modez, dont une donnée de 20 individus posés avec des sternes caugek et pierregarin le 12 juillet. Cette observation semble correspondre à la désertion par une vingtaine de couples de la colonie de la baie de Morlaix à la suite d'un dérangement.

- sterne naine

Pour la seconde année consécutive depuis la première reproduction en 1982, le site habituel du sillon de Talbert sera rapidement déserté en mai au profit du site proche de Stallio Bras dans l'archipel d'Ollone. Fort heureusement, ce sont 20 couples qui se reproduisent cette année, constituant un des plus fort effectif observé après les 21-25 couples de 1988 (Maout J., 1990) et les 20-25 couples de 1995 (Observatoire de sternes, 1995) sur le sillon. La colonie est très active, 48 oiseaux sont observés sur le site le 12 juin. Y aurait-il un lien entre cette augmentation et la baisse observée sur Béniguet cette année ?

Le succès de cette saison est couronné par l'envol de 9 à 11 jeunes.

Archipel des Sept-Îles

Suivi / gestion : François Siorat / LPO

- sterne pierregarin

Aucune reproduction cette année. Quelques papillonnages sont observés autour de l'île Plate, de l'île au Cerf, ou de l'île aux Rats.

Île aux Dames (baie de Morlaix)

Conservateur / gestion : Ewenn de Kergariou/ Bretagne Vivante – SEPNB

Garde : Michel Querné

Propriétaire : État

Commune : Carantec

- sterne caugek

Le 8 avril, 3 individus paradent en vol et le 27 avril, ce sont 95 oiseaux qui sont posés au bas de l'île de Sable. Le 13 mai, la population nicheuse est estimée à 250 - 300 couples. Le comptage du 30 mai donne 706 pontes, puis quelques dizaines de couples supplémentaires viennent s'ajouter en juin, ainsi que des immatures non reproducteurs. L'effectif reproducteur est estimé en 2001 à 750 couples (complété de 20 - 30 couples cantonnés). C'est moins qu'en 1999 (980 couples) mais mieux qu'en 2000 (650 couples).

La colonie produit 550 jeunes volants le 5 juillet, alors qu'il reste 7 couveuses encore observées le 14 juillet. A partir du 14 juillet, les jeunes commencent à désertir la colonie ainsi que les adultes jusqu'au 15 août, alors que quelques parades sont encore notées. Un débarquement le 31 août permet de découvrir un cadavre d'adulte et assez peu de cadavres de jeunes.

- sterne pierregarin

Quelques unes sont observées le 27 avril au bas de l'île de Sable et le 7 mai sur l'île aux Dames. Le 13 mai, 20 couples sont présents, puis 60 le 20 mai. Le comptage du 30 mai donne un minimum de 79 pontes. L'effectif reproducteur augmente nettement le 20 juin mais à partir du 24 juin, les sternes pierregarin vont être bousculées par les déplacements de groupes de caugek et les attaques de goélands. Une forte activité de nourrissage est observée le 24 juin. Elle est faible le 5 juillet.

En juillet il semble que presque tous les jeunes disparaissent. Il ne reste qu'une trentaine de couples couvant. Les pierregarin sont nerveuses (envols fréquents) et sont attaquées par des goélands bruns. Elles auront peu de résultats. Le 12 août le groupe se disperse, il reste 3 - 4 couples nicheurs. Le 15 août, 2 - 3 couples ont au moins 1 jeune volant chacun. La colonie est déserte le 31 août, il y a peu de traces de prédation !

Estimation portée à 110 couples reproducteurs avec une production particulièrement faible de l'ordre de 5 jeunes volants au total.

- sterne de Dougall

Le 13 mai, 35 à 40 couples sont installés sur l'île aux Dames. Le 20 mai, il y en a plus d'une soixantaine, puis d'autres installations se poursuivent en juin. Malgré un dérangement le 23 juin, et le déplacement des oiseaux du sud-ouest de la colonie, il y a plus de 50 couples avec jeunes le 24 juin, des couveuses et couples en cours d'installation. Une partie des oiseaux ayant échoué quitte la colonie fin juin/début juillet. Le 14 juillet, encore plusieurs dizaines d'oiseaux sont présentes et certains recherchent des sites dans l'est de l'île. Le 22 juillet, il y a encore 3 couveuses et 3 familles au pied de l'île. Le 15 août, 1 couple est noté avec un jeune proche de l'envol.

Estimation portée à 90 couples reproducteurs et environ 60 jeunes à l'envol.

Région des abers

Suivi / conservateur de l'île Trévorc'h : Yann Jacob / Bretagne Vivante - SEPNB

Propriétaire : Bretagne Vivante - SEPNB, privé

Commune : Saint-Pabu

Aucune reproduction sur l'île de Trévorc'h. Cependant, une prospection du littoral entre l'île Cros (Ploudalmézeau) et l'île Vierge (Plouguerneau), les 24 et 25 mai permet de déceler un couple de sterne pierregarin paradant à Ben enet.

Îles et îlots de la mer d'Iroise

Réserve naturelle d'Iroise / Ledenez de Balaneg

Conservateur / gestion : Louis Brigand / Bretagne Vivante - SEPNEB

Suivi : Jean-Yves Le Gall, David Bourles

Propriétaire : conseil général du Finistère

Commune : Le Conquet

- sterne pierregarin

Les premiers individus (8 - 10) sont observés le 17 mai. Pas d'approche du ledenez avant le 8 juin, pour laisser les sternes s'installer sans dérangement. Le comptage sur le ledenez de Balaneg est effectué le 8 juin et donne 31 pontes (2 x 1 œuf, 10 x 2 œufs, 19 x 3 œufs). Le durée du comptage est d'environ une demie heure. Le retour au calme après comptage s'effectue dans les 5 - 10 minutes qui suivent. Puis 5 visites sans débarquement s'échelonnent du 13 juin au 9 juillet :

- le 13 juin, tout va bien dans la colonie qui se défend très bien contre les goélands, une trentaine d'individus en vol, pas de dérangement humain.
- le 19 juin, les premiers poussins sont nés, la colonie se défend toujours très bien à la moindre approche des goélands. Les sternes foncent dessus. Aucun dérangement humain.
- le 26 juin, tout se déroule très bien, les poussins commencent à grandir, la nourriture est abondante, les adultes pêchent à proximité du ledenez (lançons, éperlans, loches).
- le 2 juillet, tout va bien, observation de 15 poussins.
- le 9 juillet, pas de problèmes, nourriture toujours abondante (lançons de bonne taille : 15-20 cm).

Deux débarquements ont lieu par la suite :

- le 19 juillet, 2 jeunes volants sont observés à proximité du ledenez de Balaneg sur des rochers. Ils sont encore nourris par des adultes, les autres sternes sont parties. Le cadavre d'un jeune d'environ 8 jours est découvert.
- le 26 juillet, 3 sternes volent au-dessus de l'îlot, aucune n'alarme. Toutes les coupes sont vides.

Les jours suivants, les sternes ont définitivement déserté l'endroit. Par ailleurs, 10 individus sont observés sur Trielen le 14 mai, alarmant, mais sans qu'aucun oiseau ne se pose.

Île de Béniguet

Suivi : Pierre Yésou / ONCFS

Propriétaire / gestion : ONCFS

Commune : Le Conquet

Site important pour la reproduction des sternes à la pointe de la Bretagne, la réserve de l'île de Béniguet accueille chaque année la principale colonie régulière de sternes naines du littoral Manche-Atlantique français, ainsi que des sternes pierregarin. D'autres espèces, dont la sterne de Dougall, y ont occasionnellement niché.

Une seule colonie s'est implantée cette année, sur l'emplacement « traditionnel » au nord de l'ancien chemin d'accès à la cale, et s'étendant légèrement au sud de celui-ci. Elle regroupait des sternes pierregarin et des sternes naines. La colonie a été visitée à deux reprises, pour marquer les nids afin d'en faciliter le suivi à distance (piquet numéroté planté à proximité du nid), et pour vérifier leur contenu : le 8 juin (5 personnes, 23 minutes) et le 10 juin (5 personnes, 13 minutes). Lors de ces passages, les oiseaux commençaient à se reposer sur leurs nids dans les 5 minutes suivant l'envol initial, et ces dérangements n'ont pas entraînés de prédation.

- sterne pierregarin

Une seule colonie, forte de 42-48 couples, s'est installée cette année, sur le principal site occupé les années précédentes : en haut de plage au nord de l'ancien passage d'accès à la cale, avec, comme en 2000, quelques couples nichant au sud de ce passage. Les sternes pierregarin s'installent plus haut sur la grève que les sternes naines : pour la plupart dans la végétation herbacée (*Carex arenaria* dominant, important développement de *Cynoglossum officinale* cette année) au pied de la dune, seulement quelques couples nichant dans les graviers parsemés de goémons secs en limite basse de la végétation. Sur l'ensemble de la saison, cette colonie s'est étalée sur près de 115 mètres.

Un seul oiseau présent le 13 avril. Une quinzaine de couples étaient cantonnés le 16 mai (début du suivi permanent). Début de ponte vers les 18-20 mai, et tous les couples ont pondu entre ces dates et les 30-31 mai (n = 37 couples bien suivis, soit 88 % de l'effectif présent en mai-juin). Il y a 42 nids avec œufs le 8 juin : le volume moyen des pontes était alors de 2,69 œufs par nid (n = 42 ; 3 x 1 œuf, 7 x 2 œufs, 32 x 3 œufs). Très peu de prédation sur les œufs, aussi les installations tardives ne correspondent pas forcément à des pontes de remplacement : une ponte vers les 12-15 juin ; deux pontes dans la dernière décade de juin (dont une disparaît par prédation, l'autre donnant un jeune à l'envol le 3 août) ; une ponte dans les premiers jours de juillet (éclosion le 24 juillet, un jeune à l'envol mi-août) ; enfin, une ponte de trois œufs est encore incubée le 24 juillet alors qu'un oiseau entame sa ponte (ces deux nids seront abandonnés fin juillet, les œufs disparaissant ensuite). A partir de fin juin,

arrivée de prospecteurs (dont des couples paradant, nombreux apports de poissons) qui pourchassent vivement les adultes venant nourrir leurs poussins (kleptoparasitisme) : certaines des dernières pontes pourraient être dues à ces oiseaux. L'incertitude concernant l'origine des pontes tardives (ponte de remplacement ou installations tardives ?) conduit à la fourchette de 42-48 couples nicheurs en 2001.

Première éclosion le 10 juin, et au 23 juin tous les nids « de première génération » ont probablement éclos. Il est très difficile de suivre les poussins, généralement camouflés dans la végétation. Les conditions d'alimentation sont bonnes presque tout au long de la saison : 4,85 poisson par poussin par heure lors d'un suivi du 17 au 25 juin (écart-type 3,18 ; n = 6 heures de suivi sur 2 couples, poussins âgés de 3-13 jours). Les poissons capturés sont généralement très petits (taille inférieure au bec de l'adulte dans 65 % des cas) en début d'élevage, mais les grands poussins sont plus fréquemment nourris de lançons longs de 8-12 cm. La prédation est restée faible pendant l'élevage (seul cas observé : un goéland marin capture un jeune le 24 juin), et la mortalité avant l'envol pourrait être surtout liée à la brève période de mauvais temps en juillet (cadavres trouvés sur la colonie).

Premier envol le 6 juillet. Le 9 juillet, il y a 10 jeunes volants, 14 proches de l'envol, et au moins 6 poussins plus jeunes (camouflés le plus souvent dans la végétation, les poussins sont difficilement dénombrables). Le 16 juillet, il y a 29 volants, 8 presque volants et un poussin très jeune qui s'envolera en fin de mois. Le dernier jeune, issu d'une ponte tardive, s'envole à la mi-août alors que tous les autres couples ont déserté la colonie depuis une dizaine de jours. Production globale de 39 à 41 jeunes. Ultérieurement, un cas de prédation par un goéland marin sera noté sur un jeune volant, et 5 cadavres de jeunes volants, sans trace de prédation, seront trouvés dans le périmètre de la colonie.

- sterne naine

Il n'y avait aucune sterne naine sur l'île le 13 avril. Au début de la saison continue d'observation, le 16 mai, environ 15 couples étaient cantonnés mais sans ponte, et de nouveaux oiseaux s'installent jusque mi-juin : 26 couples avec ponte les 8 et 10 juin, un dernier couple pondant vers le 15 juin. Les sternes ont occupé le même site que les cinq années précédentes, au nord de l'ancien passage d'accès à la cale, et sur ce passage qui a été mis hors service cette année. La colonie s'étend sur environ 85 mètres, entre la laisse de haute mer (léger bourrelet de galets formé par les grandes marées d'avril) et la limite basse de la végétation dunaire de haut de grève.

Les premiers œufs sont déposés vers le 20 mai, et les couples pondent de façon assez synchronisée (26 pontes sur 27 sont déposées en 10-12 jours, puis une ponte tardive est déposée vers le 15 juin). Le volume moyen des pontes, calculé lors des visites des 8 et 10 juin et corrigé d'observations ultérieures, est en moyenne de 2,12 œufs par nid (n = 25 ; 4 x 1 œuf, 14 x 2 œufs, 7 x 3 œufs). Peu de prédation sur les œufs : entre le 16 et le 18 juin, disparition de deux pontes situées en bordure de colonie (ainsi que des deux premiers poussins éclos, eux aussi en périphérie de colonie). Deux nouvelles pontes déposées les 21 et 22 juin sont probablement des pontes de remplacement ; une de ces pontes disparaît (prédation) dans les 8 jours, l'autre produira un jeune à l'envol.

Éclosions constatées à partir du 10 juin. Très bon succès d'éclosion (22 pontes écloses sur les 24 qui ont pu être bien suivies). L'élevage des jeunes se déroule dans de bonnes conditions (à noter un cas d'adoption : un adulte dont les deux œufs ont éclos nourrit dans un premier temps ses deux jeunes ; il nourrit ensuite trois, puis quatre poussins du 22 juin au 6 juillet) grâce à une météorologie favorable qui permet de bonnes conditions d'alimentation : apport moyen de 5,22 poissons par poussin par heure entre le 14 et le 26 juin (écart-type 3,38 ; n = 9 h 23 mn de suivi sur six familles, jeunes âgés de 3-12 jours ; 63 % des poissons sont de très petite taille, inférieure à la longueur du bec de l'adulte). Au 25 juin, il y a environ 30 poussins (soit environ 1,25 jeune par couple dont la ponte est parvenue à éclosion à cette date). Une certaine mortalité intervient par la suite, indépendamment des brèves périodes de mauvais temps (la seule tempête de la saison, les 17-18 juillet, est postérieure à l'envol de la plupart des jeunes). Premiers envols le 4 juillet ; le 9 juillet il y a 23 jeunes volants, et trois non volants : deux s'envolent vers le 15-16 juillet, le dernier le 28 juillet. Il y a donc eu 26 jeunes à l'envol. Une certaine mortalité intervient rapidement après l'envol : un cadavre desséché, ne semblant pas avoir été victime d'un prédateur, est trouvé près de la colonie.

Globalement, ce sont 27 couples de sternes naines et 42-48 couples de sternes pierregarin qui ont niché sur Béniguet en 2001. L'effectif de sternes pierregarin est équivalent aux 40-45 couples de l'année précédente, mais la sterne naine accuse une baisse comprise entre 23 et 33% par rapport à 2000 (l'effectif reste toutefois dans le haut de la fourchette des variations inter-annuelles observées sur le site). Toutes les pontes ont été déposées dans les périmètres protégés par les enclos. Les sternes naines ont élevé 26 jeunes (0,96 jeune par couple), les sternes pierregarin 39-41 jeunes (entre 0,81 et 0,98 jeune par couple), soit un bon succès de reproduction.

Île de Quéménès (et autres îles de l'Iroise)

Suivi : Pierre Yésou / ONCFS

Propriétaire : privé

Commune : Le Conquet

- sterne pierregarin

Le 19 mai, 30 couples sont présents.

Par ailleurs, une sterne naine est observée le 19 mai sur Quéménès, mais l'absence de suivi sur le reste de la saison ne permet d'en savoir davantage.

Pas de nidification de sternes en 2001 sur le ledenez de Quéménès, Litiri, Morgaol ou Kervourok.

Lac de Lannéon (Saint Renan)

Suivi : Mickaël Champion / Gob

- sterne pierregarin

La première arrivée est notée le 25 avril, puis 2 oiseaux sont observés le 26 et 13 le 29 avril. Les sternes commencent à construire un peu plus de 15 jours après leur arrivée.

Les premiers poussins apparaissent début juin. Le 27, il y en a 11 d'âges différents et encore 6 adultes qui couvent. Courant juillet, c'est plus de 10 juvéniles volants qui stationnent sur le lac. Le 28 juillet, il ne reste déjà plus que 11 adultes et 1 juvénile. Le 18 août, 2 adultes et 1 juvénile subsistent et après l'observation de 6 adultes le 20 août, il n'y a plus de sternes sur Saint Renan.

Bilan : 17 couples reproducteurs (14 en 2000) et une production pouvant être estimée à 10-12 jeunes volants minimum.

Rade de Brest

Tableau 8 : Effectifs des couples nicheurs de sternes en rade de Brest

COLONIES	sterne caugek	sterne pierregarin
1- Maison blanche / Guipavas (Gob)	0	18 - 20
2- Port de commerce / Brest (Bretagne Vivante)	0	23 - 24
3- Port militaire/ Brest (PNRA)	0	23
4- Ducs d'albe / Plougastel (Gob)	2 - 4	21
5- Port du Tinduff / Plougastel (Gob)	0	1
6- Kersimon / Rosnoën (Gob)	0	20
7- Le Stang / Lanvéoc (Gob)	0	10
8- Pointe de Lanvéoc / Lanvéoc (Gob)	0	12
TOTAL RADE DE BREST	2 - 4	128 - 131

Maison Blanche

Suivi / gestion : Pierre Léon / Groupe ornithologique breton

Commune : Guipavas

- sterne pierregarin

Le 5 mai, 2 couples sont présents sur le radeau. Le 2 juin il y a 40 individus. Le 7 juillet il y a 22 individus (18-20 couples + 1 juvénile + 2 pulli visibles). Le 4 août, 6 adultes nourrissent. Même effectif nicheur que l'année dernière.

Port de Commerce

Suivi : Arnaud Le Nevé / Bretagne Vivante - SEPNEB

Commune : Brest

- sterne pierregarin

Le 31 mai, 21 individus sont en position d'incubation sur la tête de pompage de la Sobrena, tandis qu'un accouplement supplémentaire est observé. Ce jour là, 2 individus en position d'incubation sont observés sur les ducs d'albe du port de commerce. Total : 23-24 couples reproducteurs.

Port militaire

Suivi : Denis Floté / Parc naturel régional d'Armorique

Commune : Brest

- sterne pierregarin

Le recensement s'effectue dans le cadre du suivi des oiseaux marins nicheurs du parc. Il a eu lieu dans la partie ouest du port militaire de Brest le 29 mai. Le comptage a été effectué à partir d'une embarcation de la Marine Nationale. Les sternes nichent sur deux barges. La première barge abrite 12 pontes, tandis que la deuxième en abrite 11, soit une nette diminution par rapport aux 60 couples de 2000.

Il semble que les activités du port militaire (réfection des quais d'amarrage et réfection, déplacement ou destruction du ponton utilisé par les sternes (courrier de la Cub du 11 octobre 2001) aient entraîné la destruction de la colonie de sternes du port. Cela serait peut-être lié à un regroupement, bien précoce, de 120 sternes pierregarin, toutes adultes, sur l'île de Térénez / Rosnoën, le 16 juin (Pierre Léon, Gob).

Ducs d'Albe

Suivis : Pierre Léon / Groupe ornithologique breton, et Arnaud Le Nevé / Bretagne Vivante - SEPNB

Commune : Plougastel

- sterne caugek

Pour la deuxième année consécutive l'espèce se reproduit en rade de Brest sur ce site, il est vrai avec des effectifs réduits : 2 à 4 couples cette année, 3 à 5 en 2000. Cependant, la sécurité et la tranquillité du site depuis l'intervention du Gob auprès de la DDE en 1998 pour supprimer l'accès aux ducs (suppression des échelles) et limiter ainsi le dérangement occasionné par les pêcheurs, fait espérer une installation durable et un renforcement des effectifs de cette espèce en rade de Brest.

Le 2 et 7 juin, 3 à 5 individus sont présents dont 2 d'entre eux sont en position d'incubation. Le 12 juin, 4 individus sont observés pendant près d'une heure en position d'incubation. Le 7 juillet, 3 individus sont présents.

- sterne pierregarin

Le 2 juin, 60 individus sont observés. Le 12 juin, 21 sternes sont comptées en position d'incubation. Le 7 juillet, 15 individus sont observés.

Port du Tinduff

Suivi : Pierre Léon / Groupe ornithologique breton

Commune : Plougastel

- sterne pierregarin

Le 9 juin, 3 individus sont observés. Le 14 juillet il y a 6 individus dont 1 pullus. En 2000, un couple également s'était reproduit sur le pont d'un bateau.

Kersimon

Suivi : Pierre Léon / Groupe ornithologique breton

Commune : Rosnoën

- sterne pierregarin

Le 19 mai, 10 couples sont présents. Le 16 juin il y a 30 individus dont 20 sont sur nids. Le 21 juillet, 18 adultes et 1 pullus sont visibles sur la barge.

La Stang

Suivi : Pierre Léon / Groupe ornithologique breton

Commune : Lanvéoc

- sterne pierregarin

Dès le 28 avril, 3 individus sont observés. Le 24 mai, 12 individus sont présents. Il y a 18 individus représentant environ 10 couples le 24 juin. Le 28 juillet, 15 adultes nourrissent.

Pointe de Lanvéoc

Suivi : Pierre Léon / Groupe ornithologique breton

Commune : Lanvéoc

- sterne pierregarin

Dès le 28 avril, 1 individu est présent. Le 24 mai, 2 individus sont présents. Il y a 14 adultes, 1 juvénile et 2 pulli nourris le 28 juillet : bilan, 12 couples reproducteurs.

Île de Sein

Suivi : Yvon Guermeur / CEMO

- sterne naine

Pour la 9^{ème} année consécutive, l'île de Sein accueille la reproduction de la sterne naine. Comme en 2000, 1 couple niche. Il produit 1 jeune à l'envol.

Étang de Trunvel

Conservateur / gestion : Alain Desnos / Bretagne Vivante - SEPNEB

Propriétaire : privé

Commune : Tréguennec et Tréogat

- sterne pierregarin

Le 2 mai, 21 sternes sont observées et 7 individus fréquentent les nichoirs. Le 23 mai, il y a 20 individus autour des nichoirs. Le recensement effectué le 5 juillet fournit 13 couples reproducteurs sur le premier radeau : 2 x 1O, 2 x 2O, 2 x 1P, 4 x 2P, 3 x 3P. Le deuxième radeau est vide.

Les nichoirs sont occupés comme suit :

- groupe de 4 nichoirs : 1 nichoir vide, 1 x 1P, 1 x 2P, 1 x 3P

- groupe de 6 nichoirs : 1 nichoir vide, 2 x 3O, 1 x 1O1P, 1 x 1P, 1 x 3P

Les premiers envols sont observés le 11 juillet. Un décompte partiel les 5 et 8 août donne 4 à 9 jeunes à la brèche. Deux adultes sont encore observés le 10 septembre (sans doute des migrateurs).

Total : 21 couples reproducteurs (15 - 18 en 2000).

Île aux Moutons

Conservateur / gestion : Charles et Éliane Leroux / Bretagne Vivante - SEPNEB

Propriétaire : État, commune et privés

Commune : Fouesnant

- sterne caugek

Premières observations d'individus le 3 mai, et premières pontes le 13 mai. Le 19 mai juste après l'intervention de la DDE sur l'éolienne (cf. perturbations, page 39), il y a environ 200 couples reproducteurs, puis le comptage du 2 juin donne 408 couples. Le comptage est effectué à 6 personnes sur une durée de 10 minutes : l'envol provoqué dure 20 minutes. Cette année, la colonie est très dense. Tous les nids sont situés en zone 1. Les premiers envols sont notés le 8 juillet. Le 13 juillet, 168 jeunes sont comptés ensemble mais les rochers de la zone 7 et la végétation ne permettent pas une estimation précise.

Le 31 juillet, il reste 70-80 adultes et jeunes presque volants.

Estimation : 415 couples reproducteurs et 168 jeunes à l'envol minimum (370 couples et 203 jeunes à l'envol en 2000).

- sterne pierregarin

Le 13 mai, une trentaine d'individus vont et viennent. Trois nids sont présents le 18 mai lors de l'intervention de la DDE sur l'éolienne (cf. perturbations, page 39), puis 10 nids le 19 mai. Le 20 mai, 60 individus supplémentaires arrivent sur le site. Le comptage du 2 juin donne 108 couples reproducteurs. Il est effectué à 6 personnes sur une durée de 10 minutes : l'envol provoqué dure 20 minutes. Des accouplements sont notés jusqu'au 20 juin. Le 23 juin, un comptage depuis le phare donne 142 nids. Le 6 juillet, les premiers envols de sternes pierregarins sont observés.

Le 31 juillet lorsque le dernier gardien quitte les lieux, il reste 5 poussins de sterne pierregarin et 2 jeunes volants.

Estimation : 142 couples reproducteurs et 177 jeunes à l'envol minimum (116 couples en 2000).

Iniz er Mour et Logoden (rivière d'Étel)

Conservateur / gestion : Arnaud Guillas / Bretagne Vivante - SEPNEB

Propriétaire : État

Commune : Saint-Hélène (Iniz er Mour), Plouhinec (Logoden)

- sterne pierregarin

La saison est marquée par la désertion totale de la colonie d'Iniz er Mour pour cause de prédation par un mammifère, probablement un vison d'Amérique. A la suite de cette destruction, la tentative d'installation des sternes sur Logoden se soldera par un échec.

Le 13 mai, l'installation des sternes pierregarin se déroule normalement sur Iniz er Mour : 45 individus sont observés en position d'incubation.

Dès début juin, quelques couples semblent désertter Iniz er Mour pour Logoden... est-ce lié à la présence de rats ?

Le recensement du 16 juin révélera l'ampleur du désastre : 17 adultes sont trouvés morts ainsi que 15 poussins âgés de 2-3 jours et 20-25 œufs à peine éclos avec le poussin mort à l'intérieur. Un seul poussin est vivant et seulement 10 adultes alarment lors du débarquement sur un total de 110 nids comptés. Le détail donne : 24 nids (qui abritaient les 15 poussins morts), 29 x 1 œuf, 27 x 2 œufs, 29 x 3 œufs, 1 x 1 poussin.

Par ailleurs, de nombreuses traces de rats sont observées, mais l'ampleur de la prédation, notamment sur des adultes, ne peut être imputable aux rats (cf. prédation, page 45).

Sur Logoden ce jour là, 2 ébauches de nids et quelques accouplements sont observés, sans doute en remplacement des échecs d'Iniz er Mour.

Le 25 juin, de nombreux oiseaux sont encore présents. Environ 45-60 sternes volent autour de Logoden et 90-100 sont posées sur l'estran tout proche. Sur Iniz, 3-4 couples semblent encore nicher. Malheureusement, il n'y aura pas de jeunes à l'envol. Quelques adultes seront encore observés jusqu'à la mi-juillet mais sans nidification.

Golfe du Morbihan - rivière de Pénerf

Tableau 9 : Effectifs des couples nicheurs de sternes dans le golfe du Morbihan et la rivière de Pénerf

SITES	sterne pierregarin
1- marais de Pen-en-Toul	16
2- marais de Séné	27
3- marais du Duer	1
4- secteur maritime du golfe	95 - 96
5- marais de Suscinio	6
6- marais de Bodéraff (rivière de Pénerf)	6
TOTAL	151 - 152

Marais de Pen en Toul

Conservateur / gestion : Anne Loiret / Bretagne Vivante - SEPNB

Suivi : Bernard Horellou

Propriétaires : Bretagne Vivante, Conservatoire du littoral, Éric Martin

Commune : Larmor-Baden

- sterne pierregarin

Les premières pontes sont constatées le 17 mai et s'étalent jusqu'au 18 juillet pour un total de 42 pontes (dont 26 déposées à partir du 11 juin sont considérées comme des pontes de remplacements). Le nombre de couples reproducteurs est estimés à 16. Seulement 6 pontes donneront 14 poussins qui ne parviendront pas jusqu'à l'envol, victimes de la prédation probable par le busard des roseaux.

Réserve naturelle des marais de Séné

Conservateur pour la partie gérée par Bretagne Vivante - SEPNB : Rémy Basque

Suivi : Matthieu Fortin, Guillaume Gélinaud

Propriétaires : multiples dont Bretagne Vivante - SEPNB

Commune : Séné

- sterne pierregarin

Si le nombre de couples est supérieur à l'année dernière (27 contre 16 en 2000), la production n'est pas meilleure avec seulement 3 jeunes à l'envol (3 également en 2000). La prédation par le renard, profitant d'une faiblesse fin mai dans le dispositif de la clôture électrique, en est la cause (cf. prédation, page 40).

Marais du Duer

Suivi / gestion : Jean-Pierre Artel / commune de Sarzeau

Propriétaire : conseil général du Morbihan

- sterne pierregarin

Les premières sternes sont arrivées le 16 avril. Malgré la présence régulière de plusieurs individus sur la réserve au cours de la saison, seul 1 couple a niché cette année (12 en 2000), produisant 3 jeunes à l'envol.

Secteur maritime du golfe du Morbihan

Coordination du suivi : Matthieu Fortin / Bretagne Vivante - SEPNE

- sterne pierregarin

La partie maritime du golfe (par opposition aux sites continentaux de Pen en Toul, Séné et du Duer), a accueilli 95-96 couples reproducteurs. L'ensemble des îles du golfe du Morbihan a été prospecté, y compris les pontons ostréicoles ainsi que les sites historiques de reproduction. Ce travail a été réalisé au cours des prospections dans le cadre d'un recensement des oiseaux d'eau nicheurs. Il n'y a donc pas eu de surveillance des sites par la suite.

Pour cette raison la production n'a pu être établie mais elle est probablement faible. Il est certain que sur ce total, des couples ont échoué à la suite de déplacements de pontons ou de leur nettoyage. Par ailleurs, ce chiffre inclut des installations tardives avec ou sans succès qui peuvent correspondre à des pontons de remplacement après déplacement du couple.

Il est intéressant de préciser les supports de reproduction utilisés (tableau 10) :

Type de support	Part de l'effectif nicheur
Barge ostréicole	88,4 %
Ponton	6,3 %
Îlot naturel (rivière de Vanne)	3,2 %
Voilier	1,1 %
Plate	1,1 %

Les anses des communes de Locmariaquer, Baden et Séné accueillent le plus de couples. La situation des sternes nicheuses dans le golfe est fragile en raison de la précarité des supports de reproduction utilisés et du fort taux de dérangement qu'elles peuvent y subir.

Marais de Suscinio

Suivi : Jean-Pierre Artel / Bretagne Vivante - SEPNE

Propriétaire : conseil général du Morbihan

- sterne pierregarin

Environ 6 couples reproducteurs sont dénombrés au cours de l'été. Il y a seulement 3 à 4 jeunes à l'envol. Les reproducteurs sont comme les autres années exposés aux dérangements humains, aux chiens errants et à la prédation probable par le renard et le goéland argenté.

Marais de Bodéraff (rivière de Pénerf)

Suivi : Jean-Pierre Artel / Bretagne Vivante - SEPNE

- sterne pierregarin

Un couple est présent fin avril mais l'îlot où s'installent habituellement les sternes est en partie submergé en raison des fortes pluies de l'hiver. Six couples reproducteurs sont comptabilisés au mois de juin.

Belle-Île

Suivi : Jean Gallen, Yannick Bénéat / Bretagne Vivante - SEPNE

- sterne pierregarin

Aucune reproduction en 2001.

Marais salants de Guérande et du Mes

Coordination du suivi : Joël Bourlès / LPO Loire-Atlantique

- sterne pierregarin

Le suivi de l'année n'a pas été effectué de façon exhaustive comme les années passées. Le comptage partiel donne 114 couples sur Guérande et une dizaine de couples sur le Mes. Le suivi des nichées n'a pas été fait.

La LPO ne gère réellement aucun site sur les marais salants. Seules les mesures incitant les paludiers à gérer au mieux les niveaux d'eau sont mises en place.

Tableau 11 : Effectifs des couples nicheurs de sternes dans les marais de Guérande et du Mes

SITES	sterne pierregarin
Mirebelle	
G4 - bassin n°83 (Bretagne Vivante)	15-19
G4 - bassin n°29	9
G4 - bassin n°84	20+
Grand Bal	
G2 - bassin n°34	1
G2 - bassin n°35	13+
L2 - bassin n°32	14
Le Chapitre	
LT1 - bassin n°33	11
LT1 - bassin n°72	4
Kervalet	
B2 - bassin n°18	3
L1 - bassin n°11	5
SA - bassin n°1	2
B3 - bassin n°103	6
B3 - bassin n°104	0-3
B3 - bassin n°83	0-2
M1 - bassin n°8	1
M2 - bassin n°2	1
SI - bassin n°33	10
SI - bassin n°12	3
Marais du Mes	10
TOTAL	128 132

Saline de Mirebelle

Conservateur / gestion : Marie-Claude Beaubatie (Philippe Frin depuis l'été 2001) / Bretagne Vivante - SEPNB

Propriétaire : privé

Commune : Guérande

- sterne pierregarin

Les sternes sont arrivées plus tard cette année, début mai, au lieu du 10 avril habituellement. La colonie accueille entre 15 et 19 couples reproducteurs le 23 mai et produit 17 jeunes à l'envol (le 8 juillet), ce qui semble supérieur à la normale. Le 14 juillet les sternes ont quitté l'îlot.

Observations de sternes baguées

Baie de Morlaix

- sterne caugek : 1 observée le 24 mai avec une bague métal à la patte droite (inscription non déchiffrée), 2 bagues plastique à la patte gauche (supérieure blanche et inférieure grise). Déjà observée le 21 mai 2000.
- sterne de Dougall : 1 observée le 27 mai avec une bague métal sur chaque tarse (inscription non déchiffrée).

Observations d'autres espèces de sternes

- sterne "à bec orange" - *Sterna bengalensis/elegans/maxima*

A partir du 11 juin, une sterne "à bec orange" ayant toutes les caractéristiques d'une sterne élégante - *Sterna elegans* - est observée sur l'île aux Moutons. Par la suite elle va s'apparier à une sterne caugek et se reproduire. Le ou les poussins ne purent être observés.

A noter qu'une sterne élégante est également présente au banc d'Arguin (Gironde) les 20 et 21 juin, et qu'une sterne voyageuse - *Sterna bengalensis* - s'y est reproduite cette année (couple mixte caugek/voyageuse) et a produit un poussin (Gernigon, 2001).

- sterne arctique - *Sterna paradisaea*

Deux observations proviennent du Trégor-Goëlo. L'une d'entre elle concerne une tentative de nidification sur l'île des Levrettes : le 4 juillet, un couple est bien observé dans la colonie de sterne pierregarin, il y a même accouplement, avec défense du territoire. Le couple ne sera pas revu par la suite. Par ailleurs, 2 individus sont posés avec des pierregarin dans l'archipel de Mdez le 22 juillet (Hamon, 2001).

- sterne de Forster - *Sterna*

A partir du 21 juillet, une sterne de Forster immature d'un an se déplace dans la colonie de l'île aux Moutons.

- sterne bridée- *Sterna anaethetus*

Le 24 juillet 2001 en fin de journée une sterne à dos sombre est observée par Olivier Ganne, Sébastien Bougant et Nicolas Loncle sur l'île de la Colombière. Son identification de sterne bridée sera confirmée par la suite par de nombreux observateurs. Elle est observée pour la dernière fois sur le site le 23 août.

L'observation a été communiquée au CHN (Duquet, 2001).

2. PERTURBATIONS : PRÉDATION, DÉRANGEMENT HUMAIN...

Île aux Moines (Bretagne Vivante - SEPNEB)

- perturbations liées aux goélands

Quelques cas de prédation par les goélands sont constatés (en l'absence de tout autre facteur perturbant simultané). Il s'agit de couples nicheurs ayant échappé à la destruction des pontes, inaccessibles sous les taillis de ronces et d'églantiers.

- météo

De très fortes pluies d'orage, début août, ont détruit des nids et des couvées. La deuxième couvaison a échoué pour cette raison.

Île de la Colombière (Bretagne Vivante - SEPNEB)

- dérangements d'origine humaine

La surveillance n'a pu être poursuivie après le 15 août. Elle aurait pourtant été nécessaire jusqu'au 31 août date limite de l'arrêté, car 27 personnes étaient présentes sur l'île fin août à l'occasion des grandes marées, avant même que le collet ne soit entièrement découvert, et alors qu'il y avait encore 6 poussins au nid.

- prédation par le renard

Des pêcheurs locaux rapportent des observations de renard empruntant le collet tôt le matin.

Îles et îlots du Trégor-Goëlo (Géoca)

- perturbations liées aux goélands

Pour le Géoca, la présence du goéland argenté sur les sites de reproduction des sternes est source de deux types de perturbations :

- une compétition pour l'espace qui s'est accrue ces dernières années. Dans les années 90, la fermeture des décharges et dans le même temps l'augmentation de la population de goéland marin a eu pour conséquence l'effondrement des "supers colonies" de goéland argenté comme celle de l'île Tomé et leur éparpillement en "micro colonies" sur la myriade d'îlots de la côte trégoroise. Entamant leur reproduction avant l'arrivée des sternes, les goélands s'accaparent ainsi l'espace disponible. Devant cette disparition de sites autrefois favorables, les sternes n'auraient plus d'autres choix que de se rabattre sur les îlots restant, c'est-à-dire les plus inhospitaliers, ceux davantage exposés aux coups de tabac et aux fortes pluies, hypothéquant d'avance le succès reproducteur.
- une prédation des nichées qui paraît la menace principale pesant sur les colonies de sternes. Les colonies de sterne caugek de l'archipel de Modez ont été détruites pour la troisième année consécutive, tandis que les sternes pierregarin accusent une perte de 111 nids sur 249 (44,6%), soit 19 sites sur 29 ayant subis des actes de prédation. Quelques poussins de sterne naine ont disparu avant leur envol.

Si ce sont les goélands qui semblent signer chacun de ces actes de prédation en raison des indices qu'ils laissent sur les colonies abandonnées, il est important de considérer que dans de nombreux cas des sources de dérangements autres ont pu laisser les colonies sans surveillance, à la merci des goélands voisins. Ainsi, la destruction des colonies de caugek semble fortement imputable à un chien observé régulièrement dans le secteur. Et au moins 3 colonies de sterne pierregarin semblent avoir été dérangées par des activités de loisirs, par des chiens et par un faucon pèlerin, avant prédation par les goélands.

Le suivi réalisé cette saison a permis au Géoca de mieux comprendre la prédation des goélands sur les sternes dans le Trégor-Goëlo, et de faire un certain nombre de constat :

- la prédation est souvent pratiquée de manière opportune à la faveur d'un événement perturbant la colonie comme le dérangement (homme, vison, faucon pèlerin, chien...);
- la prédation la plus forte est observée en juin au moment de l'élevage des jeunes goélands;
- c'est une prédation qui paraît de "proximité", les colonies de sternes éloignées de celles de goélands ayant plus de chances de succès;
- les couples isolés ou les petites colonies sont fragiles alors que les colonies plus importantes, si elles ne sont pas dérangées semblent avoir les moyens de se défendre toutes seules.

- sur certains sites attractifs, les sternes parviennent à entrer en compétition avec les goélands en délogeant des couples nicheurs à force de harcèlement continuel. Le cas est observé dans 4 quatre sites différents pour 3 couples de goéland marin (dont deux se découragent d'une ponte de remplacement après la disparition inexplicable de leur première nichée) et un couple de goéland argenté chassé il est vrai par 53 couples de sterne pierregarin.
- la cohabitation peut être possible puisque au total pas de moins de 14 couples de pierregarin (parfois isolés) répartis sur 4 sites différents, élèvent leurs progénitures à quelques mètres de couples de goélands argenté ou marin eux aussi reproducteurs.
 - prédation par les mammifères
Aucun indice.
 - dérangements d'origine humaine

Comme observé en 2000, aucun dérangement n'a été noté de la part des pêcheurs, des plaisanciers ou de la voile de loisir. Ces personnes (y compris les kayakistes et les véliplanchistes) soucieuses de ne pas abîmer leurs embarcations, semblent se tenir plutôt à l'écart des sites à sternes.

L'activité goémonière, importante dans l'archipel de Modez, est à l'origine de dérangements limités. Les sternes y sont habituées et ne s'envolent que si le ramassage se fait de trop près (moins de 50 m de la colonie en début de saison, 30 m en juillet).

Ces observations sont néanmoins à tempérer car certaines pressions de dérangements humains peuvent être localement si fortes que la situation pour les sternes atteint un niveau critique :

- visiteurs et randonneurs : des colonies sont victimes de fréquentation accrue causant leur perte sur des îlots de Bréhat (pique-niques, visites de découvertes des oiseaux marins organisés par un organisme de loisirs pour enfants), mais surtout sur le sillon de Talbert. Les sternes tentant d'y nicher sont certains jours constamment "sur l'aile" en raison des nombreux visiteurs longeant le mono-fil et souvent accompagnés de chiens en liberté. En conséquence, pour la seconde année consécutive depuis sa première reproduction en 1982, la sterne naine déserte le site. Aucun couple de sterne pierregarin ou de gravelots ne parvient à élever sa nichée. Même sur Stallio Bras, les sternes sont dérangées par les randonneurs qui empruntent cette voie pour aller sur Ollone.
- photographes : un des plus flagrants actes de dérangement observé et celui d'un couple de photographes animaliers qui va perturber pendant 2 heures la colonie de sterne naine de Stallio Bras. Il ne sera pas possible d'intervenir en raison de la marée haute qui isolait les 2 photographes.
- pêcheurs à pied : des perturbations sont essentiellement provoquées dans l'archipel de Modez pendant les grandes marées. Les sternes commencent à décoller lorsqu'un homme approche à moins de 100 m (distance réduite à 30 m par mer en zodiac). Mais les alarmes sont généralement de courte durée car les abords des îlots ne sont pas attractifs pour la pêche.
- les chiens : sur l'archipel de Modez, un dérangement manifeste par un chien fut observé le 22 juillet par grande marée basse. Un doberman, accompagnant deux pêcheurs à pied alla perturber un moment la petite colonie du site n°8 (rocher coté 9 m au sud-ouest de Modez). Il est par ailleurs soupçonné que l'abandon des fortes colonies plurispécifiques de Modez depuis 3 ans soit lié au même type de dérangement. Quatre heures de suivi ce jour là ont permis de constater que les chiens accompagnent régulièrement les pêcheurs et divaguent en toute impunité. Les sternes y sont très sensibles. Dans ce laps de temps, la colonie du site n°6 a été dérangée 3 fois de la sorte.

- météo et marée

La météo particulièrement mauvaise en 2000 avait joué un rôle de facteur aggravant sur les sites les plus soumis aux intempéries (pontes emportées dans des failles par les eaux de ruissellement, poussins morts). Clémentine en 2001, la météo eu sans doute une bonne influence sur le succès reproducteur. Il n'y a que sur Valve où une guirlande de 6 œufs fut trouvée dans une faille le 14 juin.

La grande marée du 23 juillet (coefficient 102) recouvre un banc de galet de l'archipel de Saint Riom, emportant 8 pontes de sternes, transfuges probables de Valve.

- autres sources de perturbations

L'abandon de la colonie de Valve, forte de 53 couples de sterne pierregarin pourrait être du au stationnement prolongé ou à la prédation répétée d'un faucon pèlerin. Les oiseaux présents sur les falaises de Plouha peuvent venir chasser dans ce secteur, attirés par l'activité de la colonie.

Île aux Dames (Bretagne Vivante - SEPNEB)

- perturbations liées aux goélands

Des poussins de sternes semblent avoir été attaqués à partir de la mi juin par plusieurs goélands argentés et surtout bruns. Cette prédation assez limitée durant la journée (maximum : 2 caugek le 1^{er} juillet), a du être plus forte le matin et le soir. La disparition rapide des pierregarins fin juin semble l'indiquer.

La prédation ou des tentatives de prédation sont notées jusqu'au 14 juillet, mais il est possible qu'elles aient continué jusqu'au 15 août, hors période d'observation.

Du parasitisme a été observé en mai par des goélands bruns immatures sur des sternes arrivant avec des poissons. A compter du 14 juillet, plusieurs goélands argentés ou bruns dérobent de gros poissons aux jeunes caugek.

Une prédation par le goéland marin fut notée plusieurs fois sur plusieurs espèces d'oiseaux nicheurs de l'île aux Dames (tadorne de Belon, goéland brun, cormoran huppé et aigrette garzette) mais pas sur les sternes.

- perturbations par les grands cormorans

Des grands cormorans venant chercher des déchets de Bette maritime (*Beta maritima*) entre le 15 mai et le 10 juin ont du éjecter plusieurs pontes de sternes en faisant du saute-moutons au-dessus des groupes de caugek couveuses... impressionnant !

- interactions entre sternes

La disparition des sternes pierregarins trouverait également une explication dans le passage indélicat d'un groupe de caugek avec jeunes sur la colonie de pierregarin.

- dérangements humains

Le débarquement d'un plaisancier est suspecté le 23 juin sur la pointe sud-ouest, ce qui aurait provoqué le déplacement d'une centaine de familles de sternes caugek sur la colonie de sternes pierregarin. En outre, ce débarquement aurait aussi provoqué le déplacement partiel des Dougall.

Toujours des perturbations par les planches à voiles, des pêcheurs bassiers, des petits bateaux de plaisance ou de pêche, et encore par des kayakistes dont certains refusent de respecter la limite des 80 mètres, tout comme certains plongeurs également.

Le club de kayaks d'Henvic avait promis de rester à l'écart de l'île aux Dames lors de son raid annuel. Malgré cela, plusieurs kayaks n'ont pas respecté l'interdiction. Un courrier très documenté est en préparation pour régler ce problème chronique.

Par ailleurs, des envols de sternes ont été causés par des avions militaires passant à basse altitude, et par un hélicoptère de la gendarmerie de Lannion.

Lac de Lannéon (Saint Renan) (Gob)

- perturbations liées aux goélands

Malgré l'augmentation du nombre de grands cormorans sur la zone (jusqu'à 24 contre 6-7 l'an passé), le dérangement est moins important. Les cormorans se posent sur les bords du radeau mais à l'inverse de l'an passé, ils ne vont pas déranger directement les sternes. La cohabitation semble très bien se passer.

Île aux Moutons (Bretagne Vivante - SEPNEB)

- perturbations liées aux goélands

De la mi-mai à fin mai, 50 à 80 goélands argentés et bruns exercent une pression sur la colonie : plus de 10 envols par jours, parasitisme de sternes rapportant du poisson, pillage de couvées. Le 29 mai, la totalité des goélands quitte le site pour des raisons inconnues (empoisonnement des quelques couples de goélands reproducteurs sur l'île, arrivée des sternes pierregarin, plus agressives, les 27 et 28 mai...?).

A partir de fin juin, les actes de prédation reprennent de façon modérée : quelques poussins de sternes capturés.

- perturbations dues à l'éolienne

L'intervention de la DDE pour réparer l'éolienne du phare en panne depuis le 15 avril n'a pu se faire avant le 18 mai, malgré la demande par Bretagne Vivante d'une intervention urgente avant l'arrivée des sternes. Elle est menée avec rapidité (2 heures d'intervention). Les sternes déjà nicheuses sont dérangées pendant 50 minutes pour les caugek et pendant les 2 heures de l'intervention pour les 3 nids de sterne pierregarin.

Par ailleurs, cette année encore, l'éolienne a tué par collision 7 adultes de sterne pierregarin et 12 jeunes. Lorsque l'on sait que le renouvellement de l'espèce est très dépendant de la survie des adultes (taux de survie de 80 à 90 %) car une sterne peut produire au cours de sa vie entre 20 et 30 jeunes (sur 10 années de reproduction), on mesure mieux la valeur de la perte accidentelle d'un adulte et ses conséquences négatives sur la dynamique de population de l'espèce. Que dire alors de ces mortalités observées en 2001 qui s'ajoutent aux 11 adultes déjà victimes de l'éolienne en 2000, et aux 4 en 1998 ?

Le remplacement de l'éolienne par des panneaux solaires, devrait prochainement mettre fin à ces destructions (cf. courrier de la DDE, annexe I).

- dérangements humains

Huit interpellations de personnes se trouvant dans le périmètre de la colonie ont eu lieu. Il s'agissait de pêcheurs à marée basse contournant l'île par les rochers, d'enfants ou de jeunes franchissant le grillage de protection, ainsi que de trois adultes "habitués à l'île depuis 10 ans..." Globalement la présence du grillage est dorénavant bien acceptée par les visiteurs.

- autres perturbations

Des vols de la colonie ont été provoqués par 3 passages d'avions et 3 passages d'hélicoptères.

Iniz er Mour et Logoden (Bretagne Vivante - SEPNB)

- prédation probable par le vison d'Amérique

Le débarquement du 16 juin pour le comptage de la colonie, a permis de constater l'abandon presque total des 110 nids de la colonie et la mort de 17 adultes et 15 poussins. De nombreuses traces de rats sont relevées, cependant une visite des lieux avec Ewenn de Kergariou et Arnaud Le Nevé le 25 juin, permet de diagnostiquer un acte de prédation probable par le vison d'Amérique. Le seul autre mammifère susceptible de signer ce type de forfait pourrait être le putois. Mais les rives proches urbanisées limiteraient ce type d'initiative à un vison.

Réserve naturelle des marais de Séné (Bretagne Vivante - SEPNB)

- prédation par le renard

La prédation constatée cette année provient d'une incursion du renard sur les bassins malgré leur protection assurée par un dispositif de clôture électrique. Fin mai, une baisse de tension due à une gestion insuffisante de la végétation permet au(x) renard(s) de pénétrer dans le marais. Dans les jours qui suivent, on constate une forte prédation sur les nids et les poussins. Des solutions doivent être recherchées pour simplifier encore la maintenance et l'efficacité du système.

Marais du Duer (commune de Sarzeau)

- prédation par le renard

La pose d'une clôture cette année autour de l'îlot occupé par les sternes, a permis de vérifier que la prédation nocturne perpétrée les années précédentes sur les nichées était celle du renard.

Marais salants de Guérande et du Mes (LPO Loire-Atlantique)

- perturbations liées aux goélands

Depuis plusieurs années, la LPO ne note pas de prédation par le goéland argenté.

- dérangements humains

La pression touristique est un facteur important de perturbation. Le dérangement occasionné par les chiens est de plus en plus observé.

3. PRÉVENTION DE LA PRÉDATION : PIÉGEAGE (RATS, VISON D'AMÉRIQUE), ÉRADICATION DES GOÉLANDS...

Limitation de la population de goéland argenté (Bretagne Vivante – SEPNB)

La destruction de goéland argenté par Bretagne Vivante fait l'objet d'autorisation préfectorale annuelle. En 2001, Bretagne Vivante disposait d'autorisation préfectorale pour chaque département breton. Les demandes d'autorisation ont été formulées tous les ans, depuis 1978 pour les premières, et acceptées par les préfetures et le ministère de l'environnement. Le goéland brun et le goéland marin sont des espèces protégées. Leur destruction ou celle de leur couvée est interdite par la loi.

Par ailleurs, il paraît nécessaire de garder à l'esprit que la population bretonne littorale de goéland argenté (hors goélands "urbains") a diminué de près de 33% en 10 ans, passant de 59 666 couples en lors du recensements de 87-89, à 40 251 couples en 97-99 (données GISOM, Cadiou B., com. pers).

Tableau 12 : Bilan des opérations de limitation du goéland argenté en 2001

SITES	Nb. de passages	Nb de pontes ou nichées détruites	Nb d'œufs ou de poussins détruits	Nb. d'appâts déposés	Nb. de goélands morts récupérés
Île aux Moines - 35	2	10	21	0	0
La Colombière - 22	1	4	7	0	0
Baie de Morlaix - 29	5	40	?	566	97
Île aux Moutons - 29	++	94	?	?	47
Total Bretagne	?	148	?	>613	144

Autres limitations de la prédation : rat, vison d'Amérique, renard, corneille noire

Île aux Moines (Bretagne Vivante - SEPNB)

Suite à l'opération de dératisation menée en 2000 avec le concours de l'Inra et de l'ONCFS, il semble que l'île soit débarrassée de ses indésirables. La première observation du lézard des murailles sur le site en 2001 serait-elle un succès à mettre à l'actif de cette opération ?

Cependant, par mesure de sécurité, un suivi de l'île doit être envisagé dans la durée (cf. projets et perspectives en 2002, page 49).

Archipel de Saint Riom (Conservatoire du littoral, LPO, Géoca)

Suite à la signature d'une convention de servitude entre le propriétaire de l'île Saint Riom et le Conservatoire du littoral, une action de dératisation a pu être menée sur l'île principale et les îlots voisins, de mi-octobre à mi-décembre 2000 par la LPO, après consultation : 150 rats ont ainsi été capturés sur Saint Riom et 50 autres sur les îlots voisins (cf. photo, annexe II).

Depuis l'automne 2000, le Conservatoire du littoral dispose du canot pneumatique prévu au programme pour assurer les déplacements sur les îles. Il a permis la réalisation de l'opération de Saint Riom. Le recrutement d'un vacataire a permis de coordonner les moyens techniques et de préparer les futures opérations de dératisation (inventaires en micro-mammifères sur sites, déplacements nautiques, entretien du matériel, etc...).

Il est trop tôt pour mesurer l'impact des opérations de dératisation. Les comptages du Géoca sur cet archipel avant l'opération fournissent un point zéro pour mesurer l'évolution des populations d'oiseaux après dératisation. En fonction des résultats observés, d'autres opérations de dératisation pourront être envisagées sur d'autres sites, mais l'essentiel des îles du Trégor-Goëlo étant accessibles aux grandes marées, leur éradication reste incertaine.

Île aux Dames (Bretagne Vivante - SEPNB)

La prévention contre des incursions de rats et de visons d'Amérique a nécessité la pose de 22 belettières et 11 cages à fauve, en place tout le long de la saison. Aucune trace de passage de surmulot ou de vison ne fut relevée en 2001.

Iniz er Mour et Logoden (Bretagne Vivante - SEPNB)

Suite à la prédation constatée, 4 pièges à fauve et 5 pièges à rats sont posés sur Iniz er Mour le 25 juin. Déclaration de piégeage est déposée en mairie de Saint Helène et le bureau de l'ONCFS de Belz est informé.

Cependant les pièges à fauve n'ont rien donné. Il faut changer les appâts assez souvent pour qu'ils restent attractifs et relever les pièges tous les matins (au plus tard dans l'heure qui suit le lever du soleil). Ce type de manipulation oblige à déranger la colonie (lorsqu'elle est installée).

Le raticide a néanmoins été consommé par au moins 2 rats. Un cadavre est retrouvé. Le raticide FEROX semble très efficace, constitué de blocs-appâts hydrofuges. On peut le laisser plusieurs semaines caché dans la végétation sans qu'il ne se détériore.

Réserve naturelle des marais de Séné (Bretagne Vivante - SEPNB)

Les années précédentes ces actes de prédation avaient anéanti la production des avocettes et des échasses de la réserve naturelle des marais de Séné. Les sternes pâtissaient également de cette forte prédation.

Conformément à l'avis du groupe de travail scientifique de la réserve naturelle, réuni le 16 janvier 2001, des mesures ont été prises afin de limiter la prédation par le renard et la corneille noire.

Une clôture électrique a été installée à partir de la mi-mars autour du marais du Petit Falguérec. En dehors d'une intrusion accidentelle fin mai, malheureusement très préjudiciable aux couvées de sternes, la clôture s'est montrée efficace sur l'ensemble de la saison pour éviter les incursions du renard dans le marais. Elle nécessite néanmoins un suivi soutenu et un entretien fréquent pour limiter la pousse de la végétation.

Deux cages pièges équipées d'appelants ont été utilisées pour capturer les corneilles noires. L'une a été placée à Dolan, à proximité du Grand Falguérec, l'autre a été déplacée au cours de la saison autour du marais du Petit Falguérec, en fonction des cantonnements de corneilles. Au total, 18 individus ont été éliminés (12 à Dolan et 6 à Falguérec) à partir de la fin avril (premières le 30 avril) et la fin juin. Au cours du mois d'avril, les premières pontes d'avocettes sont détruites presque au fur et à mesure de la ponte. Après le 30 avril, la durée de vie des pontes augmente considérablement, ainsi que le succès à l'éclosion.

Au total, ces mesures ont permis une nette augmentation du succès à l'éclosion chez les laridés et limicoles nicheurs en comparaison des années précédentes. En revanche leurs effets sur la production en jeunes diffèrent selon les espèces. Si le succès peut être jugé satisfaisant (compatible avec un équilibre démographique de la population) chez l'avocette, il n'en est pas de même pour la sterne pierregarin.

Marais du Duer (commune de Sarzeau)

La pose d'une clôture cette année autour de l'îlot occupé par les sternes, a permis de protéger de la prédation par le renard l'unique couple nicheur et sa couvée, et de produire ainsi 3 jeunes à l'envol.

Une seconde mesure a porté sur la capture des corneilles noires cantonnées sur la réserve. Ces captures ont été effectuées par le biais de cages pièges mobiles. Treize individus ont ainsi pu être capturés.

4. GESTION DES SITES : AMÉNAGEMENTS, SENSIBILISATION, GARDIENNAGE

Débroussaillage

Île aux Moines (Bretagne Vivante - SEPNE, conseil général d'Ille-et-Vilaine)

Le fauchage limité et prudent des plateaux supérieur et inférieur de l'île est pratiqué en début de printemps (fin mars au plus tard) en tenant compte de la nidification précoce du tadorne de Belon et du canard colvert.

Cet espace fauché est utilisé par une partie des couples reproducteurs de sterne pierregarin (l'autre partie s'installant sur les pentes abruptes de l'île à végétation rase).

Île aux Dames (Bretagne Vivante - SEPNE)

Le débroussaillage de la zone à sterne caugek a eu lieu le 7 mai.

Île aux Moutons (Bretagne Vivante - SEPNE)

Destruction des chardons de la zone 6 en avril, et débroussaillage du sentier qui éloigne les visiteurs de la zone grillagée.

Iniz er Mour et Logoden (Bretagne Vivante - SEPNE)

Le débroussaillage a eu lieu le 12 avril.

Mise en défens de nids

Îles et îlots du Trégor-Goëlo (Géoca)

- Le mono-fil

L'enclos sur le sillon du Talbert a été restauré le 26 avril 2001, suite aux détériorations habituelles infligées par les tempêtes hivernales. Il délimite un périmètre d'environ 600 m de long sur 60 m de large. Le cordon de galets s'étant engraisé vers l'est en hiver, le Géoca a élargi l'enclos de 1,5 à 2 m et l'a rallongé de 30 m vers la pointe du sillon, pour englober l'essentiel de la zone végétalisée.

Six personnes bénévoles y ont travaillé durant 4 heures.

Sur le cordon d'Illic, la restauration a nécessité le travail de 6 personnes pendant 1 heure. Comme là aussi le cordon s'est engraisé vers le nord, l'enclos a été élargi de 1 à 1,5 m.

Malheureusement cet aménagement léger ne suffit plus à protéger les oiseaux qu'il était censé sauvegarder. Depuis deux ans, les gravelots délaissent le cordon d'Illic et cette année, la sterne naine a abandonné le sillon de Talbert, tandis que ni les gravelots, ni la sterne pierregarin n'ont pu y mener à terme leurs couvées. L'afflux croissant des visiteurs sur ces sites et la divagation des chiens ont eu raison de la ténacité des oiseaux.

- L'enclos grillagé

L'expérimentation de l'année dernière n'a pas été renouvelée en raison de la faiblesse des résultats obtenus et des difficultés techniques (enclos trop petit) et politiques de mise en œuvre locale.

Île de Béniguet (ONCFS)

Une **clôture** a été posée le 17 mai autour de l'unique colonie (sternes naines et pierregarin) : 32 piquets de châtaignier de diamètre 8 cm plantés tous les 15 pas, environ 300 m de clôture de type fil électrique agricole (sans système d'électrification), le tout posé par 9 personnes. Le protocole maintenant bien rôdé a permis une pose rapide (13 minutes) et un dérangement minimal des sternes.

Île aux Moutons (Bretagne Vivante - SEPNB)

Comme tous les ans, un grillage a été mis en place afin de protéger le site de nidification des sternes.

Nichoirs et radeaux

Îles et îlots du Trégor-Goëlo (Géoca)

Le Géoca a entrepris d'équiper les sites de l'annexe 1 des Levrettes et du Toc Gwen en nichoirs sur le modèle de Chausey. Il s'agit d'aménager des petites plate-forme pour éviter que les œufs ne soient emportés par les embruns ou les pluies. Ce sont de petits murets en galets et ciment prompt, installés dans les failles et retenant un amas de sables grossiers recouvert d'un lit de sable coquillier attractif. Un petit tuyau en PVC traverse le muret pour faciliter l'écoulement de l'eau (cf. photos, annexe III).

Les 7 nichoirs des Levrettes ont été occupés par 6 couples de sterne pierregarin et 1 couple d'huîtrier pie. Sur Toc Gwen, les constructions se sont hélas désagrégées sans doute en raison d'une mauvaise composition du mélange, à l'exception d'un nichoir qui a accueilli une nichée.

Cet aménagement effectué à marée basse a nécessité 2 équipes de 8 personnes pendant 2 heures (soit 16 heures-hommes de travail).

Étang de Trunvel (Bretagne Vivante - SEPNB)

Les deux radeaux ont été réparés avant la saison de reproduction, notamment par rebouchage des trous périphériques afin d'éviter le passage de visons.

Île aux Moutons (Bretagne Vivante - SEPNB)

Quatorze nichoirs à Dougall en bois ont été posés (d'autres en pierre restent en place d'une année sur l'autre).

Pose de panneaux et de bouées

Îles et îlots du Trégor-Goëlo (Géoca, conseil général des Côtes d'Armor)

Les quatre panneaux installés l'année dernière et les années précédentes sur le cordon d'Illic et le sillon de Talbert ont été réutilisés. Ces panneaux sont financés par le Conseil général des Côtes d'Armor (cf. photos, annexe IV).

Île aux Dames (Bretagne Vivante - SEPNB)

Un panneau a été déposé le 12 septembre 2000 et remis le 10 mai 2001 après peinture refaite. Les panneaux de la Diren "arrêté préfectoral de protection de biotope" ont été installés le 2 février 2001. Les bouées jaunes ont été ramassées les 12 et 17 septembre 2000, pour être réinstallées le 24 février 2001.

Île de Béniguet (ONCFS)

Le 5 juin, 9 panneaux d'information ont été placés en avant de la clôture (2 personnes, 25 minutes, pas de dérangement : certains oiseaux n'ont même pas quitté leur nid). Ces panneaux portent la mention « nidification de sternes / espèces protégées / aidez-les à se reproduire en toute tranquillité / merci de ne pas approcher / ne pas franchir la clôture / il est interdit de pénétrer sur la partie terrestre de l'île / merci de votre compréhension », agrémentée de dessins de sternes.

Île aux Moutons (Bretagne Vivante - SEPNB)

Nouveau scellement inox du panneau de Penn Ern.

Articles de presse

Île aux Moutons (Bretagne Vivante - SEPNB)

Un article a été publié dans le Télégramme (cf. annexe V).

Documents de sensibilisation

Île de la Colombière (Bretagne Vivante - SEPNB)

- affichette "sternes"

L'affichette de sensibilisation qui est utilisée maintenant depuis plusieurs années (cf. annexe VI) a été distribuée dans les capitaineries, les écoles de voiles, les mairies de la partie ouest de la baie de Saint-Malo.

Îles et îlots du Trégor-Goëlo (Conservatoire du littoral, Nature et Équilibre, Géoca)

- affiche "sternes" et table des marées

Dans le cadre du programme LIFE, une affiche « *sternes* » (cf. annexe VII), destinée à sensibiliser le public à la préservation des sternes et à éviter tout dérangement de cette espèce, a été réalisée en mai 2000 par le Conservatoire du littoral avec la participation du Géoca (et avec le concours de Pierre Yésou de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage). Cette affiche a été éditée en différents formats :

- 200 affiches en format 40*60
- 500 affiches en format 30*40
- 2000 tracts en format 15*21

Par ailleurs, le Conservatoire du littoral a également édité un annuaire des marées (période de juin à septembre 2001), tirés à 15 000 exemplaires et reprenant les informations de l'affiche "sternes".

Destinés au grand public (scolaires, classes de mer, plaisanciers, pêcheurs, clubs de kayak, clubs de voile, clubs de plongée ou de randonnées), ces documents ont été distribués par le Conservatoire du littoral, le Géoca et l'association Nature et Équilibre dans les structures liées aux usages de la mer : magasins d'accastillage, coopératives maritimes, maisons des plaisanciers, yacht club, affaires maritimes, clubs de kayak, écoles de voile, capitaineries de ports... Les structures accueillant des touristes ont ensuite été visées : offices du tourisme, Points Information, campings, clubs de plage, musée de la mer de Paimpol. Puis ces documents ont aussi été distribués dans les mairies, écoles primaires, boulangeries, cafés, bar-tabac, maisons de la presse, magasins de photos... afin de toucher le maximum de personne pour que le message puisse circuler.

Île de Béniguet (ONCFS)

La brochure présentant la réserve de Béniguet (16 pages) a été diffusée gratuitement auprès du public tout au long de la saison. Cette brochure vise à sensibiliser les visiteurs aux besoins de conservation du patrimoine naturel, et au respect de l'arrêté préfectoral qui limite l'accès du public sur la réserve.

Réunions, séminaires

Îles et îlots du Trégor-Goëlo (Conservatoire du littoral, communauté de communes Paimpol-Goëlo, Nature et Équilibre, Géoca)

Dans le cadre du programme LIFE, le Conservatoire du littoral et la communauté de commune de Paimpol-Goëlo ont mené un certain nombre d'actions d'information et de sensibilisation.

Une réunion de sensibilisation des kayakistes s'est déroulée en collaboration avec le Géoca, à l'auberge de jeunesse de Paimpol, vendredi 19 janvier 2001 (cf. article de presse, annexe VIII). Une

vingtaine de personnes était présente. Organisée avec les kayakistes de Paimpol, les autres clubs ont été invités et seront également sensibilisés par la suite. Il s'avère en effet indispensable :

- d'expliquer la démarche Natura 2000 et le programme LIFE « *Archipels et îlots marins de Bretagne* » aux habitants et usagers du secteur,
- de décrire les caractéristiques des différentes espèces,
- de faire passer les messages de protection des sternes pour que les kayakistes deviennent acteurs et relais de la protection des habitats naturels et des espèces.

Le Géoca a été invité par le Conseil général à intervenir sur l'ornithologie et la sensibilité des espèces, à une journée de formation pour 11 brevets d'état de kayak.

Certaines personnes auront ainsi pu s'approprier la démarche et pourront la retransmettre aux autres kayakistes ou sportifs.

Le Géoca a également participé aux "ateliers conférences" organisés par l'association Nature et équilibre, à l'auberge de jeunesse de Paimpol le 18 avril 2001, et a présenté son action sur l'étude et la protection des oiseaux, en particulier des sternes, au festival "Sport Nature" de Plouha du 24 au 27 mai.

Gardiennage

- Bilan

Il est difficile d'évaluer l'impact des actions d'informations et de sensibilisation sur l'évolution des mentalités et des usages. Patrick Hamon du Géoca a pu néanmoins constater cette année le fruit des efforts de communication portés depuis quatre ans sur le Trégor-Goëlo, puisque pour la première fois au cours de ses visites de suivis il s'est vu "interpellé par des pêcheurs ou des plaisanciers qui me demandaient de ne pas déranger les sternes !"

C'est un événement encourageant qui reflète localement la prise de conscience des gens.

Sur les sites de Bretagne Vivante - SEPNB, du 4 mai au 22 août 2001, 12 gardien(ne)s ont assuré avec les gardes et les conservateurs bénévoles la surveillance et la tranquillité des colonies de sternes sur l'île de la Colombière, l'île aux Dames et l'île aux Moutons, cumulant ainsi 304 journées de surveillance (minimum prenant en compte principalement le temps des gardien(ne)s saisonniers) :

Île de la Colombière	105 journées-homme
Île aux Dames	104 journées-homme
Île aux Moutons	95 journées-homme
TOTAL	304 journées-homme

- Équipement vestimentaire des gardiens bénévoles (Bretagne Vivante - SEPNB)

Sur les sites les plus fréquentés gérés par Bretagne Vivante - SEPNB comme l'île de la Colombière, le travail des gardiens s'est trouvé amélioré cette année par le port de chasubles simples portant le logo de l'association et un dessin d'oiseau marin. En permettant aux personnes interpellées d'identifier d'emblée les gardiens grâce à leur tenue, le travail de communication et d'information s'en ait trouvé grandement facilité. Cette amélioration s'est aussi traduite par un meilleur respect de la réglementation par un plus grand nombre de promeneurs, et par une réduction des altercations. En effet, en l'absence de cette tenue vestimentaire distinctive, les personnes interpellées prenaient souvent mal d'être remises à leur place par une personne sans plus de légitimité d'autorité apparente que n'importe qui d'autre.

Île aux Moines (Bretagne Vivante - SEPNB)

Il n'y a pas de gardien de l'île, mais les bonnes relations existantes avec quelques plaisanciers et pêcheurs fréquentant les parages de l'île permettent d'assurer un relatif gardiennage des lieux et la prévention de débarquements intempestifs sur l'île (que la signalisation existante ne suffit pas toujours à empêcher).

Île de la Colombière (Bretagne Vivante - SEPNB)

Du 4 mai au 15 août 2001, 3 gardien(ne)s ont assuré le suivi, la sécurité et la tranquillité de la colonie de l'île de la Colombière, aidés de Jean-Paul Rivière, conservateur bénévole. Le gardiennage bénévole en 2001 correspond à 105 journées - homme, soit 840 heures de présence sur le terrain.

Ce site atteint le plus fort taux d'intervention avec une moyenne en 2001 de 5 à 6 interventions par jour.

Îles et îlots du Trégor-Goëlo (Géoca, Conservatoire du littoral)

Le suivi quasi exhaustif du Trégor-Goëlo est possible grâce aux moyens donnés par le programme LIFE qui permet au Géoca de disposer d'un permanent salarié à chaque saison de reproduction depuis 3 ans.

Le gardiennage a été largement augmentée cette saison sur l'ensemble de la zone trégoroise grâce au zodiac mis à disposition par le Conservatoire du littoral au Géoca à la place du kayak des années précédentes. Cela a permis de couvrir plus largement et beaucoup plus souvent le secteur, en particulier lorsque les conditions météo ou l'état de la mer étaient défavorables. Les archipels de Bréhat et de Saint Riom ont ainsi pu être suivis de façon régulière, ce qui n'était pas le cas l'année dernière.

En ce qui concerne le sillon de Talbert et la protection de la colonie de sternes naines, le Géoca a remis en place un gardiennage bénévole les week-ends de mai et juin. Mais il n'y eut pas suffisamment de personnes disponibles pour couvrir l'ensemble de la période. Néanmoins, Vincent Lierron, qui avait en charge le suivi des gravelots et des sternes naines, a pu assurer une bonne présence complémentaire sur le terrain.

Au total, le gardiennage et le suivi bénévoles dans le Trégor en 2001 correspondent à 16 journées-homme de présence sur le terrain.

Île aux Dames (Bretagne Vivante - SEPNEB)

Du 13 mai au 22 août 2001, 4 gardien(ne)s ont assuré le suivi, la sécurité et la tranquillité de la colonie de l'île aux Dames, aidés quotidiennement par Michel Querné, garde bénévole, et Ewenn de Kergariou, conservateur bénévole. Le gardiennage bénévole en 2001 correspond à 104 journées - homme, soit 832 heures de présence sur le terrain. Michel et Ewenn ont également paré aux désistements de dernières minutes du mois de juillet, quand deux gardiens ont dû annuler leur surveillance prévue.

Au minimum 40 interpellations ont été nécessaires dont 18 pour pénétration dans la zone des 80 mètres. La majorité de ces interventions concernent les kayakistes ou des pêcheurs bassiers.

Île de Béniguet (ONCFS)

Pour protéger ces colonies d'intérêt patrimonial, l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS, Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement), propriétaire de l'île, y a développé une politique de surveillance visant à éviter tout dérangement par les personnes fréquentant l'estran (plaisanciers, pêcheurs à pied, scientifiques et autres personnes visitant la réserve).

Ces mesures de conservation prennent une dimension particulière sur la période 1999-2001, en s'inscrivant dans le programme LIFE-« *Archipels et îlots marins de Bretagne* ».

Dans la continuité des actions mises en place chaque saison depuis 1995, l'ONCFS a recruté deux stagiaires, étudiants en BTS "Gestion-Protection de la Nature, option Gestion des espaces naturels" (LEGTA de Charleville-Mézières), Benoît Dumain et Julien Marchand, qui ont séjourné sur Béniguet du 15 mai au 15 août. Encadrés par les gardes de l'ONCFS en mission sur l'île et placés sous la responsabilité du chef de groupement Fabrice Bernard, ils ont suivi la reproduction et noté divers aspects du comportement des sternes. Leur présence à proximité des colonies a facilité la surveillance vis-à-vis des dérangements humains.

La brochure d'information sur l'île, de nombreux entretiens avec plaisanciers et pêcheurs et un programme de visites guidées (25 personnes seulement cette année, baisse globale de la fréquentation dans l'archipel), ont également aidé à faire passer le message, qui est globalement bien perçu. Aucun dérangement notable des sternes n'a eu lieu cette saison : les visiteurs comprennent et respectent généralement les mesures conservatoires mise en place par l'ONCFS.

Île aux Moutons (Bretagne Vivante - SEPNEB)

Du 12 mai au 31 juillet 2001, 5 gardien(ne)s ont assuré le suivi, la sécurité et la tranquillité de la colonie de l'île aux Moutons, aidés par Charles et Éliane Le Roux, conservateurs bénévoles, et l'équipe locale bénévole. Le gardiennage bénévole en 2001 correspond à 95 journées-hommes, soit 760 heures de présences sur le terrain. Cette année, le gardiennage n'était plus nécessaire en août, les sternes ayant terminé leur saison de reproduction fin juillet.

A partir du 3 mai, l'équipe locale a procédé à la fermeture du site et sa remise en état avant la nidification, puis à la réouverture du site le 11 août. La vacation téléphonique a fonctionné tous les

jours pour informations et conseils aux gardiens et une visite sur le site a été assurée tous les samedi et quelquefois en semaine. En tout, 22 passages en zodiac ont eu lieu (16 avec le bateau de la Réserve naturelle de Saint Nicolas des Glénan, 6 avec le bateau des conservateurs).
La présence du gardien est la condition de la réussite de la reproduction des sternes. Ses missions consistent à surveiller la colonie (nombre d'oiseaux), éradiquer les goélands, informer les visiteurs et intervenir sur les causes de dérangements (chiens sans laisse...).

5. PROJETS ET PERSPECTIVES EN 2002

Les nouveaux besoins de protection juridique de site

Le Géoca fait la proposition dans le bilan de l'année 2001 de mettre en place un réseau d'îlots protégés dans le **Trégor-Goëlo**. La protection réglementaire de ces sites, permettrait d'y envisager la gestion "habituelle" des colonies de sternes bretonnes (contrôle de la population de goéland argenté, construction de nichoirs, signalétique, piégeage des rats ou du vison d'Amérique, gardiennage et information du public). Les sites suivants devraient être protégés en priorité :

- Toc Gwen/Trévou-Tréguignec
 - Les annexes nord-est des Levrettes/Penvénan
 - Le sillon du Talbert et l'archipel d'Ollone/Pleubian
 - Les îlots au sud-ouest de Modez/Pleubian (surtout l'îlot coté 11 m)
 - Roc'h ar C'Houeier/Ploubazlanec
 - plusieurs îlots de l'archipel de Bréhat (à déterminer au coup par coup en fonction de la mobilité des sternes)
 - Valve dans l'archipel de Saint Riom/Ploubazlanec
- Un classement des sites du cordon d'Illic et du sillon de Talbert en arrêté préfectoral de protection de biotope, pourrait permettre de mettre en place un gardiennage sur ces sites sur le modèle de celui adopté sur les colonies de sternes gérées par Bretagne Vivante. Ce gardiennage permettrait de compléter le mono-fil existant mais maintenant inefficace devant l'augmentation de la fréquentation et la divagation des chiens (cf. mono-fil, page 43).

Inventaire historique régional

Les populations de sternes évoluent rapidement dans l'espace et dans le temps. Pour cette raison, une vision locale à l'échelle d'un site ne peut pas suffire à appréhender l'ensemble des enjeux de conservation qui pèsent sur les sternes.

Par ailleurs, le besoin d'avoir une vision régionale des enjeux de conservation se fait de plus en plus crucial dans le contexte de la mise en place du réseau des sites Natura 2000, et à l'heure où la conservation de la nature prend sa place dans les politiques locales de développement et d'aménagement.

Après plus de 10 ans de fonctionnement de l'Observatoire sternes et sur la base de données accumulées depuis 20 à 30 ans, Bretagne Vivante - SEPNB propose, dans le cadre du programme LIFE, d'éditer un état des lieux historique de l'évolution des populations de sternes en Bretagne, intitulé : "la géographie de la reproduction des sternes en Bretagne : évolutions, situation actuelle, priorités de conservation".

Ce document intégrera pour chaque site des informations sur des données socio-économiques (usages et activités humaines) et biologiques (présence des goélands, état de la végétation), parallèlement à l'évolution des populations de sternes.

En fonction de ces informations, il tentera de définir des priorités d'actions et d'évaluer l'intérêt actuel ou potentiel des sites pour les sternes. L'objectif de cet inventaire est d'être un outil d'aide à la décision pour tout gestionnaire de milieu naturel du littoral de Bretagne.

Aménagement et gestion des sites

Île aux Moines (Bretagne Vivante - SEPNB)

- dératation

Le suivi de l'éradication des rats effectué en 2001 demande à être prolongé dans la durée afin de surveiller toute possibilité de ré-infestation et/ou de rats ayant échappé au piégeage. Les modalités de ce suivi sont à étudier avec le conseil général d'Ille-et-Vilaine, nouveau propriétaire du site.

- débroussaillage

Avec l'accord du conseil général d'Ille-et-Vilaine, Bretagne Vivante prévoit de renouveler le débroussaillage et le fauchage du plateau de l'île. Les pieds d'églantiers et de ronces sont à extirper des emplacements de nidification, afin d'éviter les rejets indésirables au cours de la saison de reproduction.

- nichoirs

La recherche et l'aménagement de corniches, propices à l'installation des couples, sont à effectuer en automne-hiver, de même que la construction de quelques nichoirs en pierres, destinées à d'éventuelles sternes de Dougall. Ces aménagements à la mauvaise saison, outre l'absence de dérangement sur le site, leur permettent d'être mieux s'intégrer au "décor" au retour des sternes.

Île de la Colomnière (Bretagne Vivante - SEPNB)

- démolition et nichoirs

Le Conseil général des Côtes d'Armor, propriétaire du site, projette de démolir la cabane de carriers. Celle-ci représente un danger pour le public qui fréquente l'île en dehors des dates de l'arrêté préfectoral de protection de biotope.

Il a été demandé au Conseil général de conserver un mètre de muret et de procéder à l'aménagement d'une zone d'éboulis pour favoriser les espèces à reproduction hypogée (sterne de Dougall, tadorne de Belon) ou autres (pipit maritime, huîtrier pie...).

Îles et îlots du Trégor-Goëlo (Géoca, Conservatoire du littoral)

- nichoirs

Fort de l'expérience concluante que constitue l'édification de petits murets (modèles expérimentés à Chausey), le Géoca pourrait choisir d'équiper en 2002 de nouveaux sites particulièrement exposés aux intempéries : Toc Gwen, îlot de la cote 11 m. de Modez, Roc'h ar C'Houeier, Valve...

Recommandations pour la construction : il est nécessaire de bien suivre et bien concevoir les nichoirs, de les rénover après les tempêtes hivernales et de vérifier leur efficacité par gros temps pluvieux.

Marais de Séné (Bretagne Vivante - SEPNB)

- limitation de la prédation par la corneille noire et le renard

Pour la saison 2002, il paraît souhaitable de renouveler l'expérience du contrôle des corneilles dans la réserve, sur le même territoire. Les opérations d'éradication des couples devront commencer plus tôt en saison (dès mi-mars) ce qui implique d'obtenir tôt en saison des appelants. En ce qui concerne la protection contre les renards, il est envisagé de mettre en place à titre expérimental deux clôtures électriques. La première serait située comme cette année autour du Petit Falguérec, site habituel de nidification des avocettes. La seconde serait située autour d'un ou plusieurs bassins, sélectionnés de manière aléatoire. Ce deuxième site serait destiné à l'accueil d'espèces plus opportunistes à faible capacité compétitrice, comme l'échasse blanche ou la sterne pierregarin.

Communication et gardiennage

Île de la Colomnière (Bretagne Vivante - SEPNB)

- Signalétique

La pose des bouées délimitant le périmètre maritime de l'arrêté, en cohérence avec la signalétique maritime officielle, n'a pu se faire en 2001 comme prévu. Elle est prévue avec le concours du Conseil général des Côtes d'Armor, au cours de l'hiver 2001-2002. Afin d'améliorer la signalétique du site, des bouées matérialisant les limites de l'arrêté préfectoral de protection de biotope seront changées au cours de l'hiver 2001-2002, pour un modèle plus visible et en parfaite

De même, la pose du panneau d'information à la pointe du Chevet est prévue également cet hiver. Un double portatif sera réalisé pour être utilisé sur le collet au moment des grandes marées et pour porter assistance aux gardiens présents.

Par ailleurs, pour des raisons de faible efficacité et d'esthétisme paysager, le grand panneau fixé au sud de l'île sera démonté avant la saison 2002.

Trégor-Goëlo (Géoca)

- Signalétique

Pour le Géoca, les panneaux actuels semblent suffire. D'autres sites pourraient cependant être pourvus. Ils étaient évoqués dans l'Observatoire 2000 pour l'archipel de Modez. Dans ce cas, une réflexion plus approfondie semble nécessaire avec les différents acteurs de la gestion des îles.

- Projet de gardiennage

Le suivi de l'année 2001 confirme que le gardiennage s'avère aujourd'hui la pierre angulaire des actions de conservation en faveur des sternes. Sur le Trégor, l'emploi d'un garde grâce au programme LIFE « *Archipels et îlots marins de Bretagne* », alliant suivis scientifiques et information des usagers, demeure l'action la plus efficace.

Le gardiennage doit être intensifié sur les sites les plus sensibles comme sur le cordon d'Illiec ou le sillon de Talbert. Cette présence tente d'être assurée par des personnes bénévoles, tous les week-end de mai à juillet, sur le site du sillon de Talbert.

Île aux Dames (Bretagne Vivante - SEPNEB)

- Signalétique

Afin d'améliorer la signalétique du site, des bouées matérialisant les limites de l'arrêté préfectoral de protection de biotope seront changées au cours de l'hiver 2001-2002, pour un modèle plus visible et en parfaite cohérence avec la signalétique maritime officielle.

Une dizaine de poteaux neufs vont remplacer les poteaux bois ou métaux peu solides des panneaux actuels.

Île aux Moutons (Bretagne Vivante - SEPNEB)

- Gardiennage

Le gardiennage en 2002 devrait commencer une semaine plus tôt (week-end du 4 mai) pour éviter l'installation des goélands sur le territoire des sternes. Et le dernier gardien pourrait commencer entre le 15 et le 20 juillet de façon à comprendre le fonctionnement de la colonie avant son éclatement, et rester jusqu'à sa dispersion entre le 1^{er} et le 15 août.

- Éolienne

La DDE projette de compléter l'éolienne par des panneaux solaires, ce qui permettrait de réduire son fonctionnement au printemps et diminuer la mortalité sur les sternes par collision.

Iniz er Mour et Logoden (Bretagne Vivante - SEPNEB)

- Projet de gardiennage

A la suite de la prédation exercée cette année et à la demande de son conservateur Arnaud Guillas, le site de la rivière d'Étel sera gardé en 2002 en continu sur le modèle des gardiennages mis en place à La Colombière, l'île aux Dames et l'île aux Moutons. Les gardiens bénévoles assureront ainsi une plus grande sécurité de l'île de début mai à fin juillet.

Le renouvellement de la pose de pièges à fauve sera examiné en début de saison.

Lexique

- CHN : Comité d'Homologation National
- j/cpl : jeune/couple, c'est l'unité qui mesure la production.
- LIFE : L'Instrument Financier de l'Environnement, c'est un outil financier de la Commission européenne qui permet la mise en œuvre de sa politique en matière d'environnement et de conservation de la nature.
- O : œuf, c'est à dire que 1 x 1O signifie 1 couple nicheur avec 1 œuf...etc.
- P : poussin, c'est à dire que 1 x 1P signifie 1 couple nicheur avec 1 poussin... etc.

Bibliographie

COLLECTIF, 1998, *Observatoire de sternes en Bretagne*, Bretagne Vivante - SEPNB, 13 pages

DUQUET M., 2001, *Les nouvelles ornithos françaises en images août-septembre 2001*. Ornithos 8 : 228-229

GANNE O., CADIOU B., 1999, *Observatoire de sternes en Bretagne*, Bretagne Vivante - SEPNB, 17 pages

GANNE O., CADIOU B., LE NEVÉ A., 2000, *Sternes de Bretagne : observatoire 2001*, Bretagne Vivante - SEPNB, 15 pages

GERNIGON J., 2001, *Étude de cas d'hybridation entre des sternes caugek (Sterna sandvicensis) et des sternes "à bec orange" sur la réserve naturelle du banc d'Arguin*, Réserve Naturelle du Banc d'Arguin, Société pour l'étude, la protection et l'aménagement de la nature dans le Sud-Ouest (Sépanso), 6 pages

HAMON P., 2001, *Suivi des populations de sternes et de gravelots sur le site du Trégor-Goëlo, bilan de la saison 2001*, programme LIFE « Archipels et îlots marins de Bretagne », Géoca, 44 pages

MAOUT J., 1990, *État des populations d'oiseaux marins de Bretagne*, Penn ar Bed 136 : 1-9.

ANNEXES