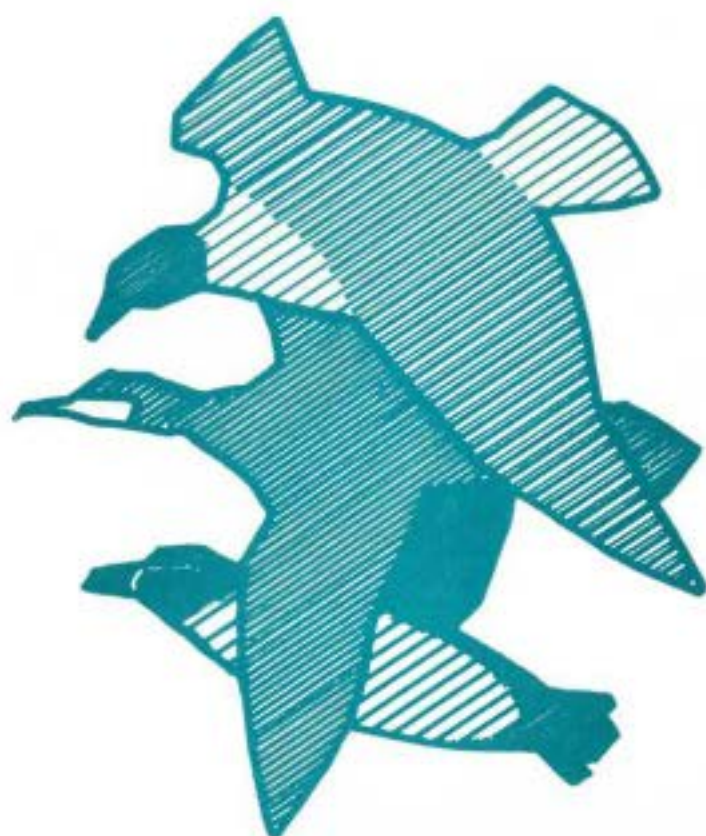


**SOCIETE POUR
L'ETUDE ET LA
PROTECTION
DE LA NATURE
EN BRETAGNE**

TRAVAUX DES RESERVES



tome II - 1984

SOCIETE POUR L' ETUDE ET LA PROTECTION
DE LA NATURE EN BRETAGNE

TRAVAUX DES RESERVES

Tome II. 1984.

S. E. P. N. B.
186, rue Anatole France
B.P. 32
29276 BREST CEDEX
Tél: (98) 49.07.18

Lecture : Jean-Yves MONNAT. Coordination et mise en page: Alain THOMAS

Maquette couverture: Yves PLUSQUELLEC

BILAN du Baguage des PETRELS TEMPETES
sur BANNEG en 1983

par Jean-Pierre CUIILLANDRE

NUMERO	104002 2 277 4-18
ESPECE	Hydrobates pelagicus Pétrel tempête
SEX - AGE STATUT	? + d'un an
SACRIFICE	03.08.1982 Cape Clear Island Cork Eire 51.26 N 9.31 W
RECHER	07.07.1983 Banneg (Ile de) Finistère France 48.26 N 5.01 W 463 km
CONDITIONS DE RECHER	H. pelagicus contrôlé
SACRIFICE	M. Alain Thomas, 29100 Douarnenez
REMARQUES	29100 Douarnenez

Veuillez nous signaler S.V.P. toute erreur constatée sur cette fiche

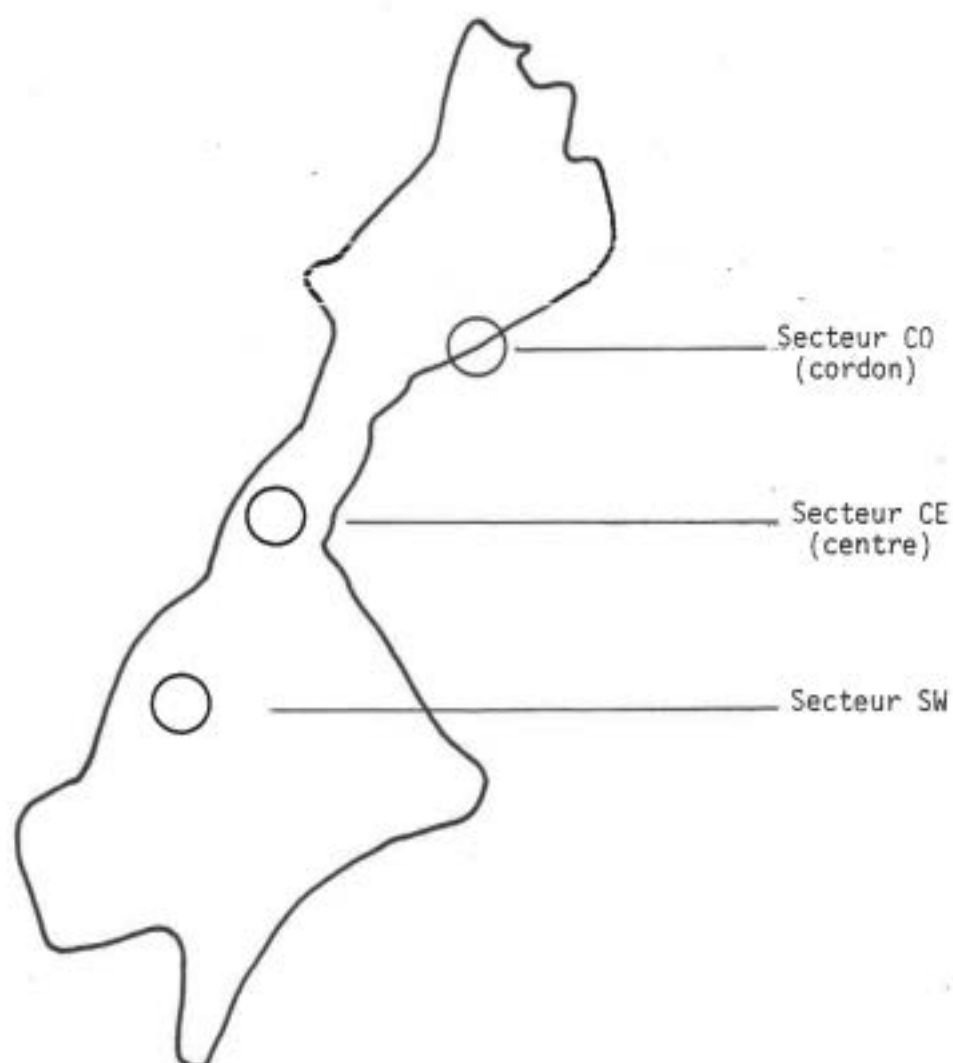
3 séjours 22-25 juin (3 nuits)
 6- 8 juillet (2 nuits)
 7- 9 septembre (2 nuits)

participants : AELSRECHT Patricia PRIVAL Philippe) tournage du
 BARGAIN Bruno RAIMBAULT Thierry) film sur les
 CUIILLANDRE Jean-Pierre réserves S.E.P.N.B.
 MOAL Gaél
 THOMAS A'ain
+ Observations de LINARD Jean-Claude et Pierre MIGOT sur
les pelotes de réjection des goélands.

Buts : Baguage sur les mêmes secteurs qu'en 1981-82 pour obtenir un
 maximum de recaptures étant donné la fidélité des oiseaux
 à un secteur (cf. rapport 1982).
 Recherche des pelotes de réjection des goélands pour
 suivre leur prédation sur les pétrels.
 Vérification des sites numérotés en 1973 (pas fait depuis
 1980)
 Tournage du film sur les réserves SEPNE du 6 au 8 juillet.

PRESENTATION DES SECTEURS DE CAPTURE :

Les filets ont été posés sur 3 secteurs, déjà étudiés en 1981 ou 1982.



ADULTES-SUB-ADULTES

. Secteur SW (déjà étudié en 1981, pas en 1982)

	Effort de capture	Nb.d'oiseaux bagués		Nb.d'ind. contrôlés	Nb.d'ind. capturés	% de contrôle	Nb.d'ind pris au filet par unité d'effort
		pris au filet	pris à terre				
22-25Juin	72h-m.filets	8	-	3	11	27.3	0.15
6-8juillet	198h-m.filets	64	1 (pris au filet ensuite)	14	79	17.7	0.40
7-9septemb.	243h-m.filets	20	-	9	29	31.0	0.12
Total 1983	504h-m.filets	92	1	20	113	17.7	0.22

Remarques : Définition d'un effort de capture (nécessaire pour établir des comparaisons entre les secteurs la même année, ou sur un même secteur d'une année à l'autre etc...) : on a simplement tenu compte ici du nombre de mètres de filets posés sur un secteur et du nombre d'heures entre la première capture et le moment où l'on affale le filet. L'effort de capture ainsi défini en heures-mètres de filets posés (Nb. de mètres de filets x nb. d'heures; on utilise des filets de 9 m) reste imprécis en raison notamment du rythme d'activité des oiseaux au cours de la nuit- il arrive fréquemment que l'on affale momentanément un filet quand il y a trop de captures - et de la météo.

% de contrôles :

pour un séjour : tient compte de tous les oiseaux bagués jq.séjour précédent compris.

pour 1983 : tient compte de tous les oiseaux bagués jq.1982 comprise ... mais certains individus ont été contrôlés sur 2 secteurs différents.

. secteur CE (déjà étudié en 1981 et 1982)

	Effort de capture	Nb.d'oiseaux bagués		Nb.d'ind. contrôlés	Nb.d'ind. capturés	% de contrôle	Nb.d'ind. pris au filet par unité d'effort
		pris au filet	pris à terre				
22-25 Juin	495h.m.filet	75	5	27	107	25.2	0.21
6-8 juillet	162h.m. "	39	-	17	57	29.8	0.35
7-9septembre	117h.m. "	11	-	+ 1 B ^{ritish} 10	21	47.6	0.18
Total 1983	774h.m. "	125	5	47	177	25.9	0.22

L'individu bagué British Museum 2 277 448 et capturé à Banneg dans la nuit du 6 au 7 juillet 1983 avait été bagué à Cape Clear (Irlande) le 3 août 1982.

. secteur CO (déjà étudié en 1982)

	Effort de capture	Nb.d'oiseaux bagués		Nb.d'ind. contrôlés	Nb.d'ind. capturés	% de contrôle	Nb.d'ind. pris au filet par unité d'effort
		pris au filet	pris à terre				
22-25 Juin	288h.m.filet	49	-	9	58	15.5	0.20
6-8 juillet	180h.m. "	49	-	14	63	22.2	0.35
7-9septembre	234h.m. "	12	-	8	20	40.0	0.08
Totaux 1983	702h.m. "	110	-	19	129	14.7	0.18

Sur chaque secteur, le rendement a été le plus élevé en juillet et nettement plus faible en juin (Temps brumeux) et en septembre (diminution de l'activité de la colonie).

Pour l'ensemble des trois séjours, on a obtenu le même rendement moyen sur le SW et le centre, mais il est légèrement plus faible sur le cordon (moins de superficie de colonie couverte par les filets ? de fait, à ce niveau les pétrels ne s'installent pas sur l'île même, et le cordon s'étale sur une longueur qui est loin d'avoir été entièrement couverte).

Enfin, le pourcentage de contrôles est plus important dans le centre (25% après 2 années de balguation-1981-82) qu'au SW et sur le cordon (environ 15% après 1 année de baguage - 1981 au SW, 1984 sur le cordon).

Notons aussi les pourcentages importants obtenus en septembre: de 30 à presque 50% de contrôles selon les secteurs.

.1 adulte couvant a été bagué en Juin au NW de l'île (site 113).

POUSSINS

4 poussins ont été bagués en septembre, dont 1 sur le cordon.

CONTROLES

62 individus bagués à Banneg avant 1983 ont été capturés, plus celui bagué à Cape Clear.

Dates de baguage	1 capture			2 captures						3 captures	TOTAL
	SW	CE	CO	SW SW	SW CE	SW CO	CE CE	CE CO	CO CO	CE CE CE	
31jt-3 août 81	7	5	1	3	1	0	0	0	0	0	17
10-13 août 81	2	3	0	0	1	0	3	0	0	0	9
16-18 septemb. 81	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	3
12-16 août 82	3	15	12	0	0	0	1	2	3	0	36
avant 1981	1	13	2	0	0	0	0	0	0	1	17
British Museum	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Total	14	37	14	4	2	0	4	2	3	2	83

15 individus ont été contrôlés deux fois, dont 4 sur deux secteurs différents. Seuls deux individus ont été contrôlés trois fois.

Le 658 073 bagué poussin le 2 août 1981 dans le centre de l'île a été contrôlé au SW dans la nuit du 6 au 7 juillet 1983.

Bilan 1981-1983 :

Depuis 1981, 824 individus ont été identifiés à Banneg: 777 ont été bagués (769 adultes ou sub-adultes et 8 poussins) 47 bagués avant 1981 ont été contrôlés.

DONNEES SUR LA REPRODUCTION

On a noté cette année la présence ou l'absence de plaques incubatrices sur tous les oiseaux capturés.

	Nb.d'ind.capturés	Nb.d'ind.avec une p.i. nette	dont ♀ avec oeuf	% d'ind.ayant une p.i.nette
22-25 Juin	177	119	17	67.2%
6-8 juillet	199	149	3	76.4%
	pas d'ind. pour 4 ind.			
7-9 septembre	70	15	0	21.4%

Ainsi, environ 70% des pétrels capturés en juin-juillet avaient une plaque incubatrice. En admettant que tous ces oiseaux soient des reproducteurs cela correspondrait approximativement au 1/3 de non-reproducteurs trouvés par Hémery sur les colonies de Biarritz. Toutefois, selon Scott (Ph.D. Thesis), certains non-reproducteurs (prospecteurs) auraient aussi une plaque incubatrice.

PREDATION PAR LES GOELANDS

Les pelotes de réjection de goélands ont été systématiquement recherchées tout le long du cordon et dans le centre de l'île, à l'ouest de la maison, et notamment dans l'"éboulis". Ailleurs, elles ont été notées au hasard dans l'île. Pratiquement toute l'île a ainsi été couverte cette année.

Au total 36 pelotes contenant des restes de pétrel ont été trouvées: leur répartition est indiquée sur la carte suivante.

La prédation par les trois espèces de goélands a été constatée: en effet, une pelote a été trouvée sur Roc'h Hir à proximité d'un nid de goéland marin.

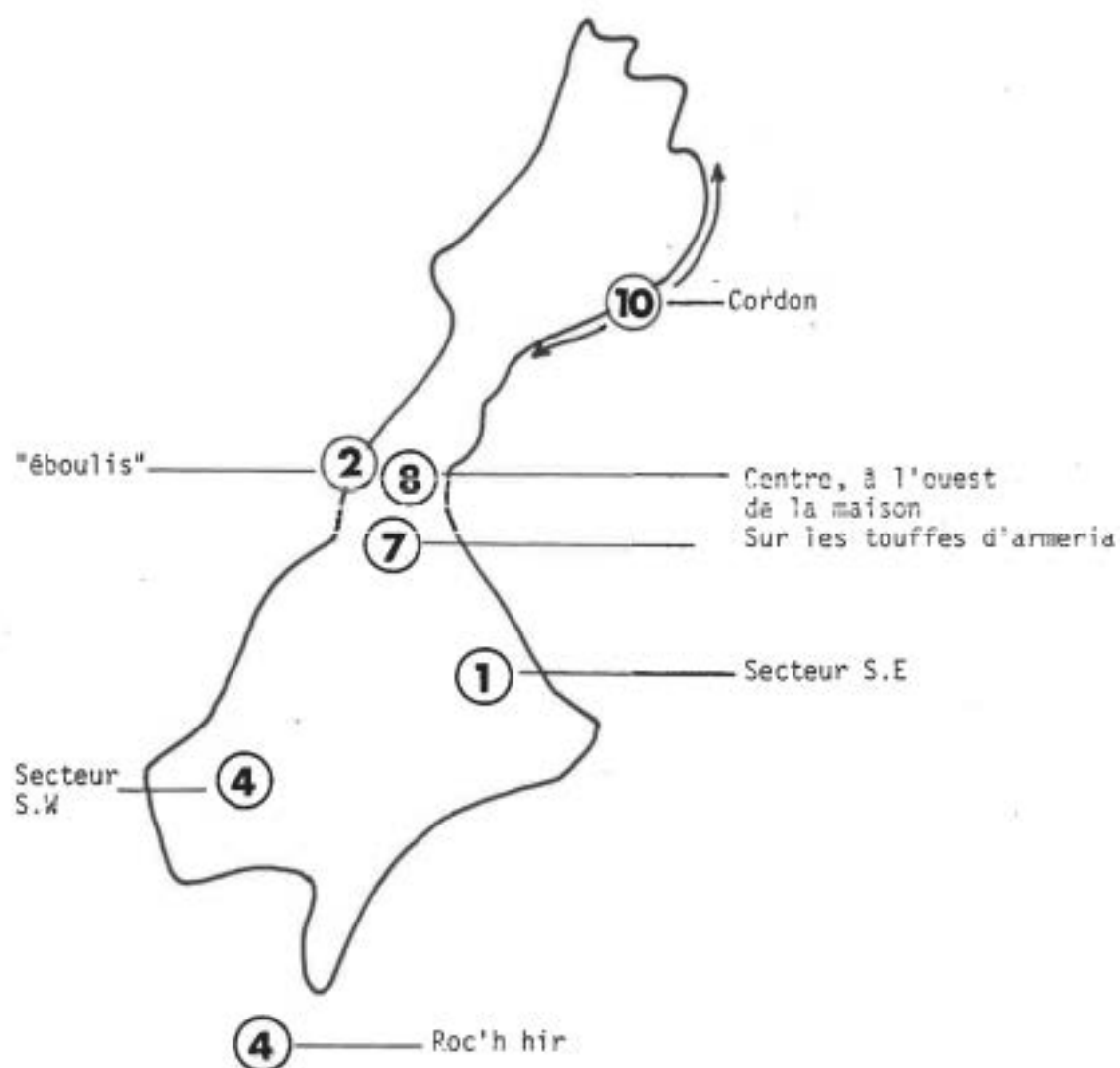
5 des 36 pelotes contenaient chacune 1 bague : 13,9 %.

- .554 949 bagué 28/29 juin 1975, ad., sur Roc'h Hir; pelote trouvée le 11 juin 1983 près d'un nid de goéland marin sur Roch'Hir.
- .658 134 bagué nuit 2/3 août 1981 au SW; pelote trouvée sur une touffe d'Armérie le 23 Juin 1983.
- .658 136 bagué nuit 2/3 août 1981 au SW; pelote trouvée à l'W.de la maison le 25 juin 1983
- .658 687 bagué nuit 22/23 juin 1983 au C E; pelote trouvée à l'W.de la maison le 7 juillet 1983
- 658 022 bagué nuit 31 Juil/ler août 1981 au SW; pelote trouvée dans le secteur à armérie le 7 juillet 1983.

Bilan 1980-1983 (cf. Annuaire des réserves SEPNE 1980 à 1982)

- 1980- 33 cadavres ou restes de pétrels, dont 31 restes de régurgitation
- 1981- 13 cadavres ou restes de pétrels / 1 bague
- 1982- 44 pelotes avec des restes de pétrels / 2 bagues
- 1983- 36 pelotes avec des restes pétrels / 5 bagues

1980 à 83 : 124 pelotes - 8 bagues



Localisation des pelotes de goélands
contenant des restes de pétrels
en 1983

Jean-Pierre CUIILLANORE

12 rue Gambetta

29211 ROSCOFF.

CRITERES COMPORTEMENTAUX PERMETTANT DANS LA NATURE LE SEXAGE

DES MOUETTES TRIDACTYLES

par Etienne DANCHIN

L'étude entreprise en 1982 au Cap Sizun sur "les mécanismes de régulation des populations chez une espèce à reproduction coloniale : la mouette tridactyle; effet du contexte social dans les colonies sur la dynamique des populations" vient à la suite et en complément de celle entreprise en 1979 par J.Y. MONNAT chez la même espèce sur la dynamique de population et sur le rôle éventuel joué par le parasitisme à l'échelle des sous-populations. Cette étude profite donc de tout un acquis méthodologique et des nombreuses données accumulées les années précédentes.

Les résultats concernant les variations de production exposés par J.Y. Monnat lors de la réunion du Groupe de travail sur les oiseaux marins à La Rochelle en septembre dernier peuvent être interprétés en termes de parasitisme; il est cependant probable que les phénomènes sociaux jouent un rôle d'amplificateur à l'échelle démographique des désavantages causés par le parasitisme. Ce sont là deux hypothèses de travail fondamentales.

Le marquage coloré des adultes et surtout des poussins est la méthode de base sur laquelle reposent pratiquement toutes les étapes de mon programme de thèse d'Etat. Par exemple, compte tenu de la définition très stricte de la production que nous nous sommes fixée, le baguage systématique des poussins est une condition sine qua non pour mesurer et étudier les variations de production dans différents secteurs de falaises du Cap-Sizun, variations qui seront ensuite analysées en corrélation avec les données de parasitisme et/ou de contexte social ainsi qu'en termes de dynamique des populations.

Il n'est pas question de développer ici toutes les utilisations pratiques du marquage coloré individuel dans le cadre de mon étude, et je m'en tiendrai donc à un exemple comportemental très précis : le sexage des adultes. En effet, la connaissance du sexe des individus est nécessaire pour les analyses fines en dynamique des populations. Coulson et Wooller (1976) ont par exemple mis en évidence des différences de survies-retours entre les mâles et les femelles. Grâce au marquage coloré des oiseaux du Cap Sizun, j'ai pu établir une liste de critères comportementaux utilisables dans la nature pour sexer les individus, la valeur de chacun étant estimée grâce à de nombreux recoupements. Ces critères sont, dans un ordre de valeur décroissante :

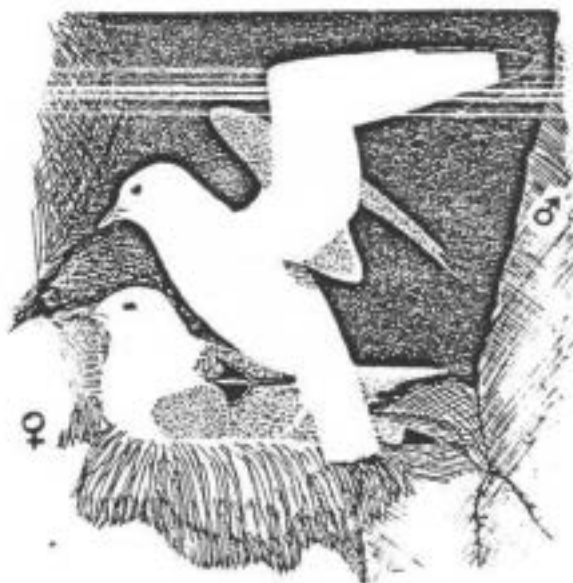
CRITERE ABSOLU

- 1 - La ponte permet de reconnaître une femelle d'une manière absolue.

CRITERES SURS

- 2 - L'accouplement complet : le mâle est sur le dos de la femelle.

- 3 - Ebauche d'accouplement : se réduisant à une monte sans accollement des cloaques; cette monte seule peut avoir une durée variant de quelques secondes à plusieurs minutes (se voit surtout en début de saison des accouplements ainsi que chez de jeunes individus inexpérimentés).



- 4 - Nourrissage effectif : avec passage de nourriture du mâle vers la femelle; le mâle se penche, ouvre le bec et régurgite de la nourriture que la femelle picore ou avale d'un coup, ces nourrissages sont précédés d'une quémante complète de nourrissage (voir 6).

CRITERES TRES PROBABLES

- 5 - Ebauche de nourrissage : avec ouverture du bec du mâle penché en avant et la femelle qui vient becqueter sa gorge, mais sans passage effectif de nourriture; précédées d'une quémante complète de nourrissage (voir 6) les ébauches de nourrissage se produisent surtout en début de saison de reproduction (mars-à mi-mai) avant la fin de la ponte et assez souvent en fin de saison d'élevage (fin juillet-début août).

- 6 - Quémante complète de nourrissage : le mâle est debout, la femelle assise, voûtée; les deux jettent la tête, surtout la femelle; souvent la femelle et le mâle secouent la tête brusquement avec le bec ouvert en émettant un son guttural rappelant des sons de fauvettes aquatiques (ces secouements de tête accompagnés de cris peuvent encore être effectués par le mâle après la monte); la femelle vient mordiller le bec du mâle d'une manière énergique et rapide, par séries de quelques mordillements, de temps en temps, entre les jetés de tête.

7 - Quérande complète d'accouplement : positions relatives et comportements voisins de 6, mais, au lieu de becqueter le bec du mâle, la femelle vient se blottir sous le ventre du mâle; ce faisant, elle effectue des rotations de la tête de 180° (au maximum) de chaque côté dans le plan horizontal; sur ces rotations se superposent généralement des ondulations verticales de type jeté de tête, mais peu amples; tout ceci est effectué assez fébrilement et nerveusement.

8 - Mouvements d'intention de monte : vient en général se rajouter à 7 ou 6 (mais pas toujours); le mâle a des mouvements de pattes verticaux, sur place; quelques fois, il pose une patte sur le dos de la femelle. mais son appui principal reste le sol.

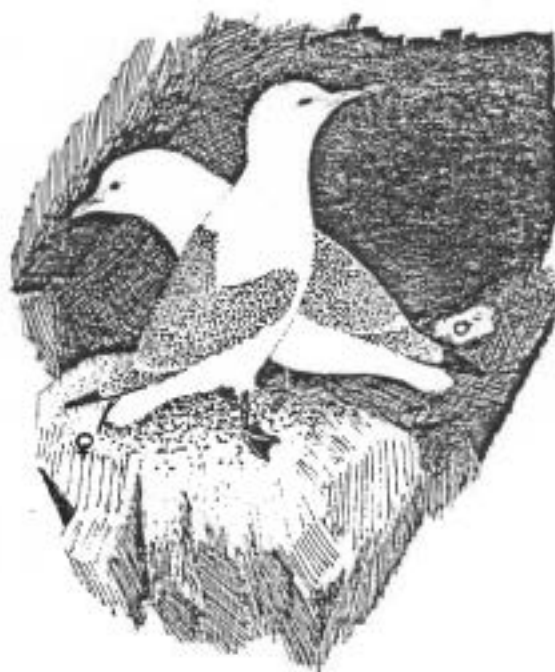
9 - Occupation d'un site : un mâle qui occupe systématiquement un site sur lequel il passe de longues périodes à s'étrangler de manière très emphatique, le corps plutôt parallèle au rocher, et présentant ainsi son profil vers le large (étrangement de type advertising); ce mâle accepte ou repousse d'autres individus supposés femelles (voir 10 et 12); d'une manière générale, ces mâles occupant un site sont très actifs et plutôt agressifs.



9'- Lutte pour l'occupation d'un site : identique à 9, mais il peut se produire que deux mâles revendiquent le même site; il s'ensuit de spectaculaires batailles dans lesquelles les deux principaux belligérants sont des mâles.

CRITERES PROBABLES

10 - Femelle se faisant accepter par un mâle: alors que le mâle s'étrangle sur le site (comme en 9), un individu, probablement femelle, vient se poser, en général avec un "kittiwake" de préatterrissage; aussitôt après l'atterrissage elle prend une posture très tendue, les jointures carpalaires dégagées, les plumes plaquées sauf sur la nuque qui paraît ainsi très large; le bec fermé est tendu vers l'avant, plutôt vers le haut et dirigé à l'opposé du mâle (facing away), l'oeil se ferme plus ou moins régulièrement souvent, à partir de



cette position d'apaisement très forte, la femelle émet quelques "coua" très clairs, les jointures carpaies s'écartent davantage : il s'agit alors d'une posture préenvol; le mâle a alors des soubresauts d'étranglement bec fermé; très généralement, ces premiers attérissements se terminent par l'envol spontané de la femelle, c'est-à-dire du dernier venu (voir la différence avec 12 et ne pas confondre avec 13).

- 11 - Série de jetés de tête : mâle et femelle sont comme en 6, mais sans mordillement du bec du mâle par la femelle; ceci se produit souvent après le retour du deuxième individu au nid en début de saison de reproduction; cette série de jetés de tête peut s'interrompre sans raison apparente ou évoluer vers une sorte de relève : soubresauts d'étranglement du nouvel arrivant, posture de préenvol et envol du premier.

CRITERE POSSIBLE

- 12 - Tentative de se faire accepter : un mâle advertising (voir 9) est sur un site; un individu vient se poser en "kittiwake" de préatterrissage et se fait repousser plus ou moins rapidement à coups de bec; cet indice couvre toute une gamme de situations allant du cas où le nouvel arrivant est repoussé par un jabbing avant même qu'il ne se pose (indice très peu fiable) jusqu'aux cas voisins de 10, mais où le nouvel arrivant est contraint par l'agressivité du mâle à s'envoler (assez bon indice de sexe femelle du nouvel arrivant); cet indice est utilisable pour sexer le mâle occupant le site (c'est l'indice 9), mais il est de valeur variable pour sexer le nouvel arrivant.

CRITERE FAIBLE

- 13 - Lors de la formation des couples, après les étapes 9 puis 10, il arrive un moment où les deux individus se connaissent assez pour que le mâle accepte la femelle et effectue une posture de préenvol et un envol suivi d'un vol de courte durée pendant lequel la femelle reste tendue sur le site et réagit en se tendant davantage et en entamant un "kittiwake" lorsque le mâle revient en poussant "un kittiwake" de préatterrissage; suit un accueil pendant lequel la femelle montre encore des comportements d'apaisement, comme en 10; l'individu qui effectue une posture de préenvol et s'envole n'est donc pas obligatoirement la femelle; ce changement de situation marque le début d'une phase d'habituation et de coordination entre les deux partenaires; cette phase aboutira aux comportements sexuels d'une part et, d'autre part, à l'élaboration d'un comportement de relève complet et très bien coordonné, c'est-à-dire la succession suivante : arrivée du partenaire en "kittiwake" de préatterrissage, réaction à l'avance du couveur qui se lève, accueil après quoi le nouvel arrivant entame des séries de soubresauts d'étranglement, ce qui déclenche une posture de préenvol avec émission de "coua", puis l'envol du couveur, l'autre prenant sa place sur les oeufs; ce comportement de relève s'effectuant de la même

manière quelque soit le sexe du nouvel arrivant et l'indice 13 correspondant à un passage depuis l'indice 10 (à différences sexuelles) vers une ébauche de relève (sans différences sexuelles); l'indice 13 n'est utilisable que si l'on a une bonne expérience de l'espèce et n'est pas suffisant à lui seul.

EN RESUME

Sont utilisables facilement les indices 1 à 9 avec une faible probabilité d'erreur. Les indices 10 et 11 sont plus subtils. Les indices 12 et 13 ne sont à prendre en compte que par des observateurs expérimentés et sont donc d'un intérêt limité.

Les périodes favorables pour sexer les oiseaux sont principalement:

✚ En début de saison, depuis les premiers atterrissages en janvier (mais à cette époque les mouettes ne se laissent pas approcher facilement); en fait, surtout à partir de mars jusqu'à la période de couvaison, c'est-à-dire jusqu'au début de mai;

✚ en fin de saison (à une bien moins grande échelle), après le 15 juillet, à une période où beaucoup de poussins ont déjà effectué leur premier vol; on peut alors revoir des comportements sexuels, et ceci est particulièrement intéressant pour sexer de jeunes prospecteurs.

individus sexés	critère
1	1
44	2
15	4
1	5
2	6
2	7
1	8
1	9
2	10
8	11
1	12

Sur ces 77 oiseaux pour lesquels des indications de sexe ont été recueillies en 1983, 66 sont effectivement sexés, 2 des 11 autres étant l'objet de fortes présomptions.

Personnellement, chaque fois que j'ai pu le vérifier, mes prédictions basées sur de faibles indices ou même sur de simples impressions se sont avérées exactes. Le seul cas sur plusieurs centaines d'observations où un indice ait donné

une indication erronée était de type 11 (mais de très courte durée et sur un site trop étroit pour que les deux individus puissent prendre une position caractéristique).

Cet exemple de la détermination du sexe chez une espèce sans dimorphisme sexuel comme c'est le cas chez la mouette tridactyle est un bon exemple de l'intérêt fondamental du marquage visuel individuel pour les études comportementales.

Etienne DANCHIN

C.R.B.P.O.
55, rue de Buffon
75005 PARIS

Illustrations

Pierre LE FLOC'H

LE FULIGULE MORILLON à la Réserve Naturelle
de VAUVILLE (Manche)

par G. DEBOUT/G.O.Nm.

Intéressante à plus d'un titre, la réserve naturelle de Vauville l'est tout particulièrement en tant que site de nidification de plusieurs espèces de canards. Nous nous attacherons ici à retracer sommairement l'implantation de l'espèce devenue la plus remarquable de Vauville : le Fuligule morillon, Aythya fuligula.

1°/ L'implantation.

L'ensemble des données est extrait du fichier du Groupe Ornithologique Normand. Jusqu'en 1975, l'espèce n'est observée sur la réserve naturelle qu'accidentellement. En 1976 et 1977, quelques individus sont présents en période de nidification, mais rien ne permet de penser que l'installation de l'espèce est proche.

Pourtant dès 1978, 4 familles sont observées; les 5 années suivantes voient, l'effectif nicheur croître assez régulièrement (fig.1). En 1983, plus de 15 couples sont présents entre mi-avril et fin juin, période pendant laquelle le recensement est possible. Parallèlement, mais plus irrégulièrement, le nombre de familles observées augmente.

2°/ Quelques données sur la reproduction.

Sur 30 familles pour lesquelles un chiffre précis de poussins a pu nous être fourni, la moyenne du nombre de jeunes (en général, âgés d'une semaine au moins) est 5,9 (écart-type : 2,6). A l'éclosion, elle doit être légèrement supérieure; en effet, certaines familles repérées plus tardivement ont probablement subi quelques pertes entre la sortie du nid et la première observation.

Les premiers poussins ont été observés chaque année en juin; la date la plus précoce est le 01 Juin 1980; la date moyenne est le 10/11 Juin. Les derniers poussins naissent apparemment début août; leur envol aura donc lieu mi-septembre.

3°/ Origine des individus nicheurs.

Le morillon est une espèce orientale qui a connu au cours des 19° et 20° siècle une progression importante vers l'ouest. Ainsi, 1 couple a niché dans le Perche Ornais en 1965 (Moreau 1966); ceci constituait le 2° point de nidification français du morillon, mais fait sans lendemain. Ce n'est qu'en 1983 que le morillon est revenu nicher dans le Perche (Moreau comm.pers.).

Entre temps, l'espèce s'est implantée en Bretagne (Guermeur et Monnat 1980), aux Iles Anglo-normandes (Copp 1980) et dans l'ouest de la Basse-Normandie à Vauville, à la réserve de la Dathée à St Manvieu-Bocage (Calvados) où 1 à 3 couples ont niché entre 1978 et 1981; un 4° site bas-normand abrite régulièrement des morillons en période de reproduction, la Mare de Bouillon à Kairon (Manche), mais la nidification n'y a pas encore été prouvée.

Cette colonisation très à l'ouest des principaux bastions français de l'espèce pourrait être la phase ultime de la progression vers l'ouest du fuligule morillon; il faut aussi envisager, en raison de son caractère très occidental, une origine britannique comme le suggèrent les deux reprises d'oiseaux bagués en Angleterre et retrouvés en Normandie.

En conclusion, nous pouvons donc souligner l'importance des effectifs nicheurs de morillon à Vauville; la croissance de la population doit sans doute beaucoup au statut de la réserve qui lui a permis de s'affranchir d'un des facteurs limitants de son développement: l'ouverture de la chasse au gibier d'eau à la mi-juillet et qui lui a permis aussi d'occuper un biotope quasiment indemne des atteintes que les autres marais littoraux ont subies.

Références.

COOP, T. (1980) - Selected records. Bull. Soc. Jersiaise 22 : 386.

GUERMEUR, Y et MONNAT J.Y. (1980) - Histoire et Géographie des Oiseaux nicheurs de Bretagne. SEPNE.

MOREAU, G. (1966) - Le Fuligule morillon Aythya fuligula nicheur sur un étang du perche ornais en 1965. Ois. Rev. Fr. Orn., 36 (2) 158-160.

G. DEBOUT
Groupe Ornithologique Normand
Université
14032 CAEB Cedex

PRESENCE DE L' ECHASSE BLANCHE (Himantopus Himantopus)
SUR LES MARAIS DE FALGUEREC ET DU GOLFE DU MORBIHAN

par André FORLOT

1 - MIGRATION ET REPARTITION EUROPEENNE

L'hivernage de l'espèce est localisé en Afrique, du Sud-Saharien à l' Equateur.

En mars, s'effectue la remontée vers l'Europe. Les premières arrivées sont régulièrement enregistrées autour du 20 mars. Sur la réserve de Falguérec, l'observation la plus précoce se situe un 21 mars. Les adultes non nicheurs quittent la Bretagne dès la fin juillet. Les nicheurs et les jeunes partent de la mi-août au début septembre.

L'espèce est essentiellement méridionale. Depuis un demi-siècle, l'aire de répartition évolue vers le nord. Les pays d'accueil sont l'Espagne (Baléares comprises), le Portugal, la France, l'Italie, la Grèce, la Hongrie, la Bulgarie, la Roumanie et plus ou moins occasionnellement la Belgique, la Hollande, l' Angleterre (1945 et 1983), l'Allemagne, l' Autriche et la Tchécoslovaquie.

En France, l'Echasse niche en Camargue et en quelques autres points du littoral méditerranéen, le long de la façade atlantique de la Gironde au golfe du Morbihan et plus ou moins régulièrement sur le littoral nord-est de la Manche et à l'intérieur en Brenne, Sologne, Dombes et Forez.

2 - STATIONNEMENT DE L' ECHASSE EN FRANCE

La nette augmentation du nombre d'individus en 83 ne surprend pas l'ornithologue averti. La fluctuation de l'effectif d'une année sur l'autre est un phénomène bien connu pour cette espèce.

Elle s'explique par ses exigences quant aux sites de reproduction et en particulier , son extrême sensibilité aux niveaux des eaux.

Il suffit, lors de sa migration de printemps, que les conditions météorologiques soient défavorables dans les pays les plus au sud pour qu'il y ait une "invasion" spectaculaire aux limites nord de sa zone habituelle de répartition.

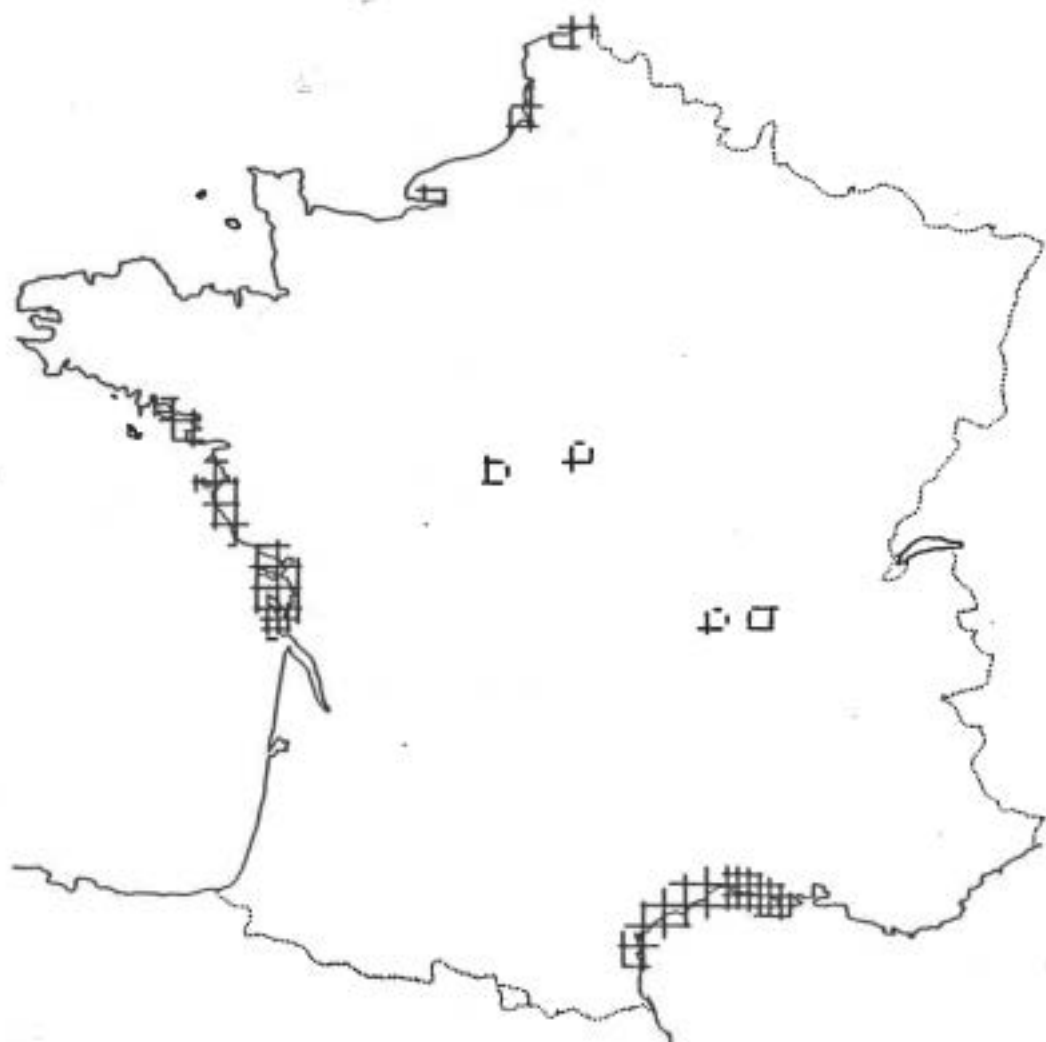


I. ZONE D'HIVERNAGE DE
LA POPULATION OUEST
EUROPEENNE.

II. DISTRIBUTION GEOGRAPHIQUE
DE L'ECHASSE NICHEUSE EN
FRANCE. D'après enquête
B.I.R.O.E. / L.P.O.

-PH. DUBOIS & R. MAHEO (oct.82)

ESTIMATION DES COUPLES
NICHEURS : 800 à 900



Par exemple, pluies abondantes ou sécheresses dans les lagunes marocaines obligeront des milliers d' Echasses à poursuivre leur voyage vers l'Europe à la recherche de lieux propices pour nidifier.

La nidification s'effectue à même le sol, sur la vase sèche ou de petits monticules de terre. Quelques brindilles délimitent le nid. Ce frêle édifice est à la merci d'une montée des eaux un tant soit peu importante. Inversement, l'absence d'eau est préjudiciable à l'existence même des jeunes.

L'on comprend mieux ainsi, pourquoi certaines années, l'Echasse est abondante sur un site, mais absente d'autres années. L'espèce vit un nomadisme latent dû aux conditions très difficiles qu'exige leur reproduction.

Les résultats des recensements de limicoles du B.I.R.O.E (Bureau international de recherche sur les oiseaux d'eau communiqués par Roger Mahéo et concernant le mois d'avril 1983 donne une assez bonne idée de la répartition de l'espèce en France :

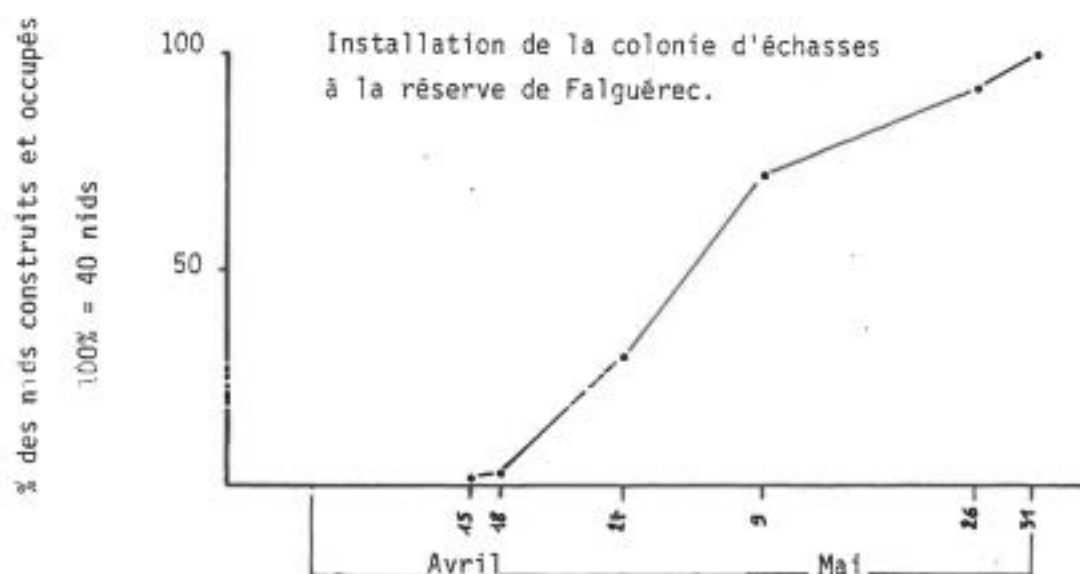
- Estuaire de la Seine : 16
- Golfe du Morbihan : 15
- Baie de Bourgneuf : 16
- Marais d'Olonne : 22
- Ile de Ré : 49
- Ile d'Oléron-Seudre : 85
- Baie d'Yves : 40
- Littoral Languedoc-Roussillon : 372
- Littoral Camargue + Salines : 4 (recensement incomplet)
- Salins des Pesquiers : 12
- Littoral Méditerranée (reste): 10

A titre de comparaison, les dénombrements d'avril sur la réserve de Falguérec/Sené donnaient un effectif maximum de 65 individus et faisaient de ce site un lieu majeur de stationnement pour l'espèce en France en 1983.

3 - BILAN DE LA NIDIFICATION SUR LA RESERVE BIOLOGIQUE DE FALGUEREC ET LES MARAIS DU GOLFE DU MORBIHAN. - 1983 -

Dès le 21 mars, 3 échasses sont présentes à Falguérec. Elles fréquentent indifféremment le plus vaste bassin du Grand Falguérec et ceux de la réserve. La première quinzaine d'avril est déterminante pour le choix des sites de nourrissage et de nidification. Le bassin n°3 de la réserve où la circulation des eaux est mise en continue depuis peu accueille le plus grand nombre d'oiseaux.

La colonie s'installe du 15 avril au 31 mai.

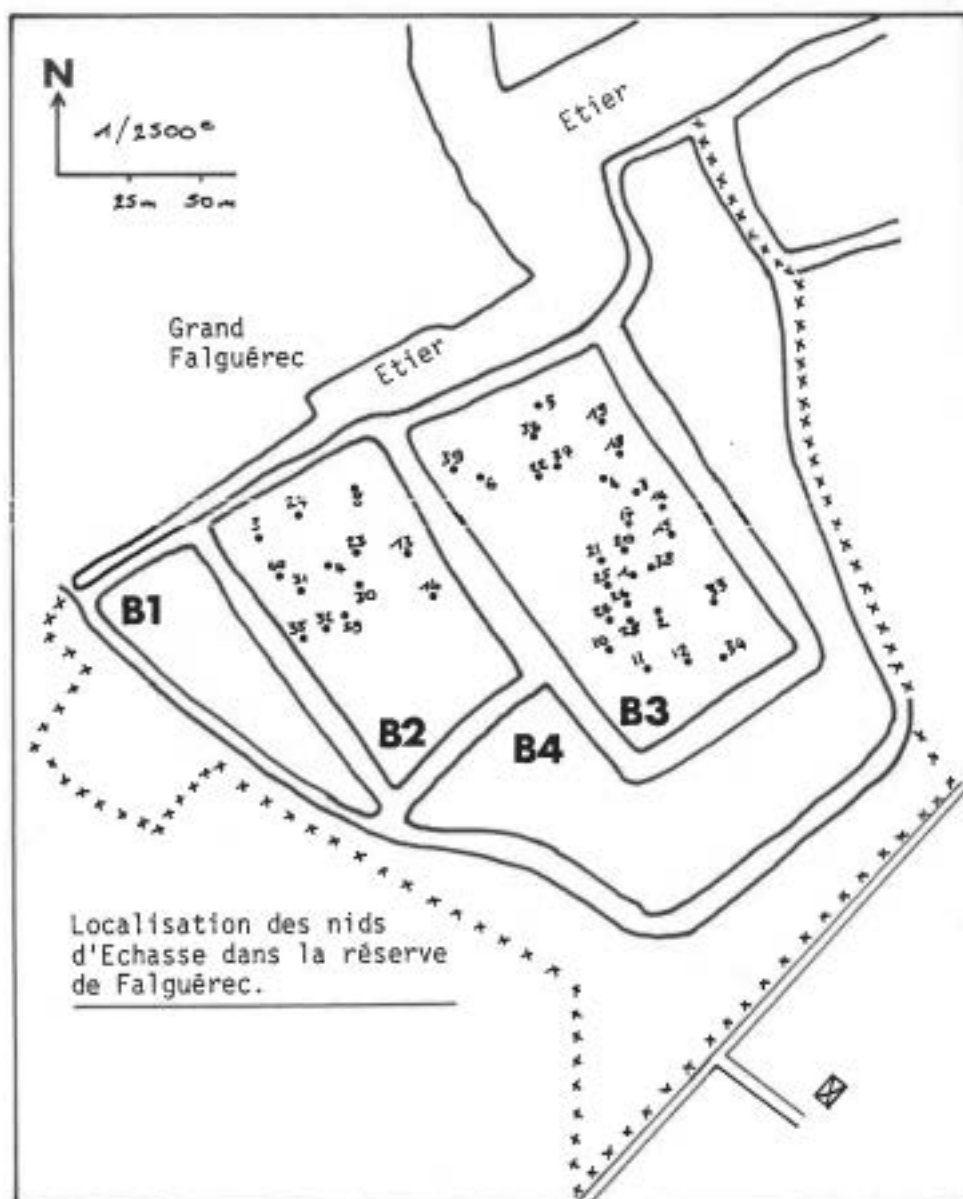


Le 15 avril, les deux premiers nids sont construits sur ce même bassin. Des déplacements de quelques individus sont observés vers d'autres anciens marais-salants de la presqu'île de Séné comme ceux de Bindre et de Michotte-Kerarden.

La première semaine de mai, la moitié de la population nicheuse est en place.

Le tableau ci-dessous montre l'évolution et la répartition de la population au cours du mois d'avril sur l'ensemble du marais de Falguérec :

Dates	Réserve			Grand Falguérec	Total général
	Bassin 1	Bassin 2	Total		
4			0	6	6
9			17	0	17
11	4	4	8	X	8+
15	6	28	34	18	52
18	8	30	38	23	61
19	13	21	34	20	54
24	19	21	40	10	50
27	31	20	51	14	65

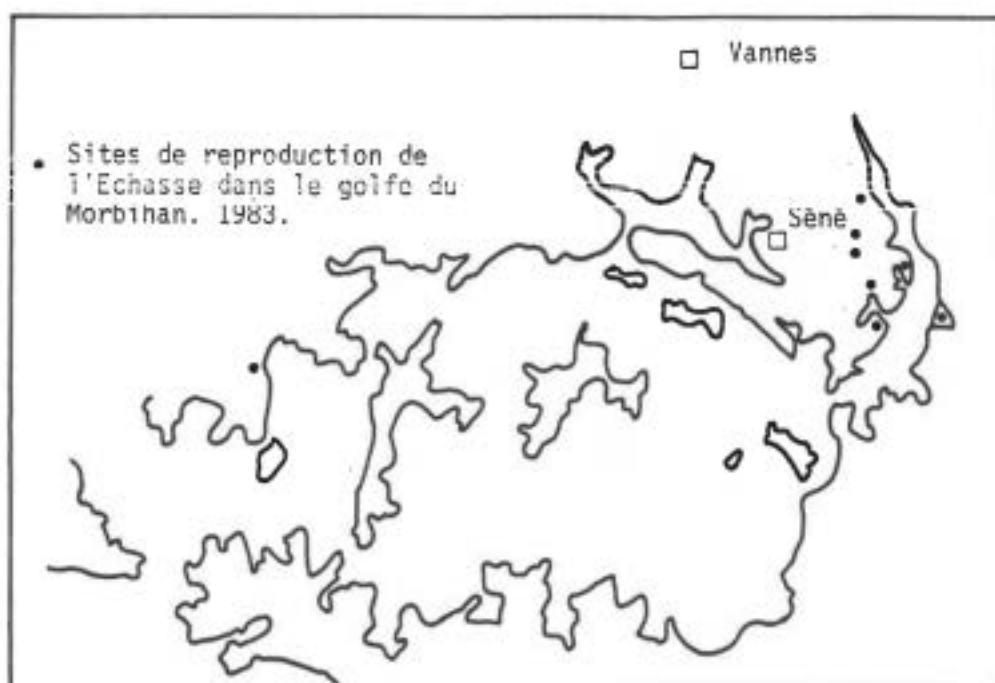


1. Sur la réserve, 40 nids sont construits et occupés. Mais de fortes pluies en avril et l'intrusion de chiens au début de juin vont provoquer l'abandon de quelques nids. 37 couples nicheurs sont recensés. Le premier poussin est observé le 13 Mai.

2. D'autres sites sont utilisés autour du Golfe du Morbihan. Il n'existe pas de recensement précis, mais il est possible à partir des données de quelques observateurs d'estimer le nombre de couples nicheurs en 1983.

Réserve de Falguérec	Grand Falguérec	Bindre	Brouël	Michotte Kerarden	Noyalo	Penn an Toul Larmor Baden	Etier de Caden	Total Golfe
Sené								
37	10	2-3	5-10	QQ Cpls	1	3-5	1	59-70 min.

C'est un effectif record qui s'est reproduit en 1983 dans le golfe du Morbihan plus de la moitié de celui-ci s'est installé dans la réserve de Falguérec. La faible surface utilisable par les oiseaux s'est trouvée compensée par la maîtrise totale du niveau d'eau et l'aménagement approprié des bassins.



Le nombre élevé d'échasses enregistré sur la réserve et le golfe est à placer de toute évidence dans le cadre d'un phénomène invasionnel. La tentative de reproduction d'au moins 3 couples en baie d'Audierne (29) (B. BARGAIN/SEPNB 29-S) 16. années après la précédente et première nidification sur ce secteur en est une preuve supplémentaire.

Années	1965	1966	1967	1968	1969	1971	1972	1973	1979	1980	1981	1982	1983
Réserve de Falguérec	21	12/15	8	2/3	0		0		4/5	8	15	4	37
Narais de Séné Golfe du Morbihan					0	1	0	1				25	25-30

Evolution de l'effectif nicheur d'échasse dans le golfe du Morbihan et dans la réserve de Falguérec.

L'échasse, limicole spectaculaire et original, n'a guère fait l'objet jusqu'à présent de recherche sur sa biologie de reproduction à la différence de l'avocette par exemple. Malgré la fluctuation des effectifs, sa présence régulière dans la réserve de Falguérec et la mise en place de conditions d'observation favorable devrait permettre à l'avenir de se pencher avec plus d'attention et de précision sur ce sujet

André FORLOT
Route de Mériadec
56000 PLESCOP

BIBLIOGRAPHIE

- Références : HISTOIRE ET GEOGRAPHIE DES OISEAUX NICHEURS DE BRETAGNE
Y. GUERMEUR - J.Y. MONNAT (1980)
- 1968 - AILES ET NATURE (M.C - D.L.° p. 21 - 1969
- 1980 - J. DAVID - C. CHARLES
- 1982 - GEROUDET - Limicoles, gangas et pigeons d'Europe
Volume 1 - Delachaux et Niestlé 1982.

TREVOC'H - 1966 - 1983

par Max JONIN

Cette année, un des événements de la nidification dans les réserves de la S.E.P.N.B. est l'abandon par les sternes des sites de reproduction des îles Trevoc'h.

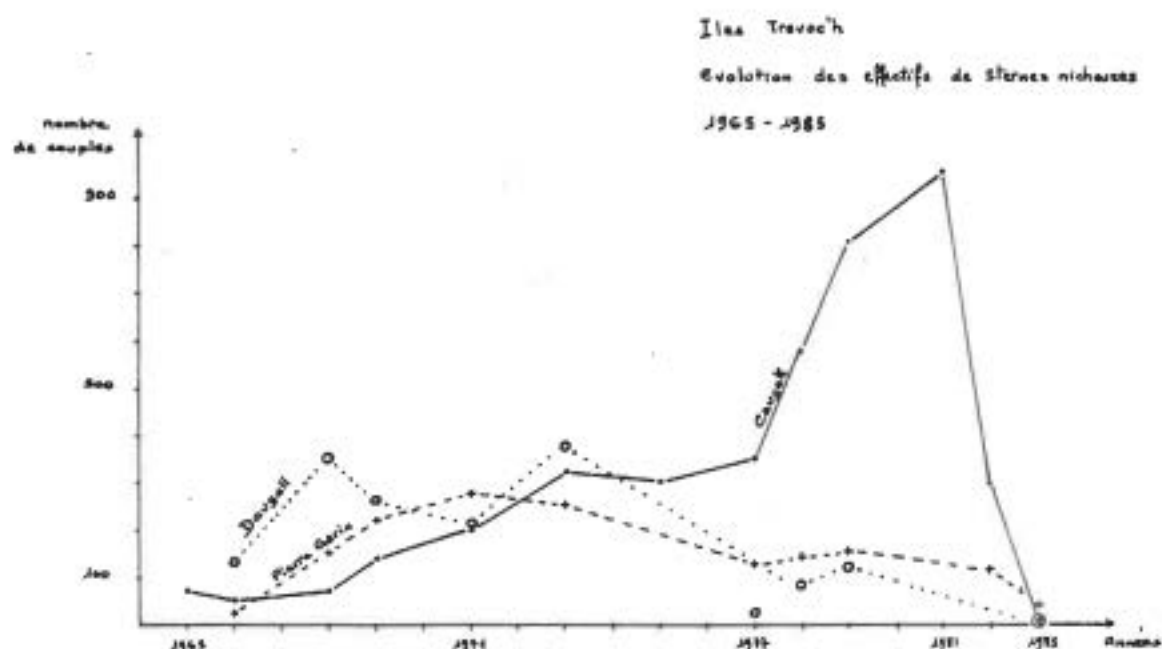
Nous nous proposons de retracer ici les principaux faits de treize années de la réserve.

- 1965 - Premières données numériques sur Trevoc'h par Brosselin et Didier (500 couples de sternes environ) qui, en plus, y trouvent le Grand Gravelot nicheur, première nidification prouvée en dehors de l'archipel de Molène.
- 1966 - Actes de vandalisme, la colonie de sternes est très dérangée et les oeufs détruits.
La réserve est créée, un gardiennage mis en place.
- 1967 - Baguage sur la colonie. 3 reprises de Sterne caugek en Sierra Leone, 1 reprise de Sterne pierregarin en Côte d'Ivoire.
- 1969 - Première nidification du Goéland argenté (1 couple).
L'espèce demeurera désormais présente sur les îlots malgré les mesures d'éradication mises en oeuvre.
En 1978, la population atteindra 30-40 couples et cet effectif se maintiendra jusqu'à aujourd'hui.
- 1973 - Effectif maximum de la colonie de Sterne Dougall avec 350 couples.
La colonie occupe principalement la partie centrale herbue de Trevoc'h Vras.
- 1975 - Début du déclin des sternes à pattes rouges sur Trevoc'h Vras en particulier, sur l'ensemble de Trevoc'h en général.
- 1977 - Trevoc'h Vras est désormais peu occupée par les sternes.
- 1978 - L'accident de l'AMOCO CADIZ n'affecte que la colonie de Sterne naine qui déserte la plage détruite lors de la marée noire.
- 1979-1980 - Abondance désormais remarquable de *Cochlearia officinalis* sur la pente N-E de Trevoc'h vihan, sur An Dord et sur la pointe S-E de Trevoc'h vras ainsi que sur son rebord N-O.
- 1981 - Effectif maximum de la colonie de Sterne Caugek avec 1000 couples environ. La colonie, qui a le plus souvent occupé Trevoc'h vihan, occupe cette année, également Trevoc'h vras et Trevoc'h vihan.
Trevoc'h vras avait déjà été occupé en 1971.

ILES TREVOC'H	1965	1966	1968	1969	1971	1973	1975	1977	1978	1979	1981	1982	1983
Sterne caugek	80-70	50	70	136	197	323	290-300	320-350	580	871	957	298	3
Sterne pierregarin	400-500	50	150	200-220	275	250	peu	120-125	138	152	76 min.	115	38
Sterne de Dougall		130	300-400	230-280	214	350-400		22	78	121	28 min.	19 min.	0
Sterne naine	12	8-10	18	25	28	27	0	25	0	27	24-26	45	0
Huitrier-pie	7-8	4	8	8-9	8	10	4-5	7-8	8	13	9 min.	18	12
Gravelot à collier interrompu	1	4	4	10-11	2	7	2	3	3	2	2 min.	1-2	2 min.
Canard colvert	-	-	-	vu	-	-	-	vu	vu	1	1	4	6
Goéland argenté	0	0	0	1	4	2	présent	12-15	38	40	10	32	31
Goéland brun	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1-2	0	0	1
Goéland marin	0	0	0	0	1	0	présent	1	1	0	1	1	vu

NB. en 1965, Brosselin et Didier notent 1 Sterne arctique et 1 ponte de Grand Gravelot

ENEZ CROS	1982	1983
Sterne caugek	100	250-300
Sterne pierregarin	4	90-100
Sterne de Dougall	6-8	+ 40



1982 - Chute générale des effectifs de sternes nicheuses (Caugek, Pierregarin et Dougall). Echec de la colonie de Sterne naine qui avait atteint son effectif maximum (45 couples).

1983 - Nidification tardive (juillet) de quelques Sternes pierregarin et caugek sur Trevoc'h vihan.
Absence de Sterne Dougall nicheuse.

Remarques à partir de ces données.

+ le déclin des Sternes à pattes rouges sur Trevoc'h se situe vers 1975 et il ne semble pas lié à la compétition avec le Goéland argenté encore peu présent sur l'île à cette date.

+ le milieu demeure favorable aux Sternes Dougall : la prairie largement occupée en 1973 est libre.

+ j'ai pensé en 1982, que la chute des effectifs, particulièrement de Sterne caugek, pouvait être liée au grand développement de Cochlearia sur les sites précédemment occupés. En 1983, des aires d'atterrissage ont été largement aménagées et les Sternes n'y sont pas venues. Elles n'ont même, semble t'il, que très peu fréquenté l'île à leur arrivée en avril-mai.

+ corrélativement, à l'abandon de Trevoc'h, l'îlot voisin d'Enez Cros était occupé par une centaine de couples de sternes en 1982, par environ 400 couples en 1983. (1)

Pourquoi n'y a-t'il plus de sternes sur Trevoc'h ?

Trevoc'h pourrait accueillir 2 à 3000 couples de Sternes sans problèmes !

Aucune raison n'apparaît évidente et cela pose un problème de stratégie dans une politique de création de réserves ornithologiques dans la mesure où Trevoc'h a été acquise par la S.E.P.N.B. dès 1968.

Devant la fragilité des sites de nidification des sternes, leur caractère incertain, devons nous maintenir des potentialités d'accueil ici et là, protéger les colonies ailleurs, rechercher les nouveaux sites retenus ?...

Max JONIN
L'Ormeau
29212 PLABENNEC

(1) 1982 - St. Caugek 100 couples, St. Pierregarin 4 couples, St. Dougall 6-8 couples
1983 - St. Caugek 250-300 couples, St. à pattes rouges 130-150 couples)
(communication de P. Lamour)

OBSERVATIONS de PHOQUES GRIS dans l'archipel de MOLENE/Iroise

D. et J.C. LINARD

De nombreuses sorties dans l'archipel ont permis à différentes équipes d'observer des phoques gris sans recherche systématique de l'espèce. Que tous les observateurs soient ici remerciés à l'occasion de cette synthèse

Les années précédentes, l'effort d'observation avait porté sur le secteur Kervourock- La Siège- Les Pierres Noires; les résultats de cette année montrent la présence pratiquement constante des phoques entre Banneg et Basse Linah dans la période comprise entre avril et mi-juillet.

Ceci repose donc le problème de la reproduction dans ce secteur. Il faudra donc à l'avenir intensifier la recherche de l'espèce pendant toute la saison hivernale dans cette partie de l'archipel de Molène.

D. et J.C. LINARD

4, rue de Roubaix
29200 BREST



Dates	Lieux d'observations				Nombre Sexe Taille	Temps d'observation	Marée (coeff.)	Remarques
	B A N N E G			Autres Lieux				
	port	baie	autres					
6.04		x			1♂+1♀+1jeune	de 15h20 à 16h20	BM : 19h (29)	le jeune dort; les 2 autres plongent
7.04		x			1	de 16h40 à 17h15	BM:20h30 (32)	en plongée d'Enez Kreiz à Roc'h Hir
8.04	x				1	de 12h10 à 12h35	PM:15h15 (36)	-
13.05				Bass Linah	1 gros+2 petits	à 13 h	BM:12h30 (95)	au repos sur des rochers
29.05		x			1♂	de 10h30 à 11h10	BM:13h40 (75)	endormi dans les vagues
3.06	x				1♂	toute la journée	BM:17h30	
		x			1	de 17h30 à 19h15	PM:23h30	sommeil puis pêche
					1	de 20h30 à 21h20	(39)	pêche
4.06	x				1	de 12 h à 15 h	PM: 12 h (39)	-
5.06			Kastel ar Mou liged		1 1	de 15h à 16h30	PM: 13 h (43)	Joue dans les vagues déferlantes
12.06	x				1 de forte taille	à 17 h	PM: 19 h (94)	-
13.06	x				3 (dont 1♂ et 1♀)	à 7 h	PM: 7h15 (93)	2 restent jusqu'à 10h30 l'autre s'éloigne à 8 h
17.06				Bass Linah	2	à 12 h	PM:10h50 (64)	au repos sur les rochers
				Forloch et Men Gwenn	5	à 18 h		
18.06			Skolpez ar Porz		1	à 12 h	PM: 12 h (60)	au large du rocher et en plongée
2.07		x			1	à 14 h	BM: 17 h (49)	-
6.07				Men Gwen ar Rest	1♂	-	-	-
8.07	x				1♀	-	-	-
15.07	x				1	à 11 h 15	BM: 16 h (82)	
7.09			X		1			

Quelques données sur la biologie
de reproduction du goéland argenté- BANNEG

Jean-Claude LINARD

Mettant à profit nos visites sur l'île de Banneg pour l'étude du goéland marin, nous avons entrepris également l'étude de quelques aspects de la biologie de reproduction du goéland argenté. Outre l'intérêt que peuvent avoir les résultats, il semblerait intéressant de déterminer s'il existe une éventuelle régulation exercée par les goélands marins sur la reproduction des goélands argentés à Banneg.

I - Matériels et méthodes

Les couples reproducteurs de goélands argentés nichent surtout sur le pourtour de l'île. Nous avons donc, en 1981, choisi d'étudier deux secteurs, l'un placé en bordure de grève à l'est et l'autre aux abords de la côte escarpée à l'ouest.

Durant les trois années d'études, les nids placés dans ces deux zones ont été identifiés par des marques de peinture disposées sur des rochers près des coupoles. Ces dispositifs ont permis, d'une visite à l'autre, aux différentes équipes coordonnées par E. GRANDSERRE et moi-même en 1981 et 1982 de travailler d'une façon homogène.

Ces marques nous ont permis de suivre le déroulement des pontes de couples pendant trois ans, mais en l'absence de bagues métalliques et colorées sur ces oiseaux nous ne pouvons affirmer que ce sont les mêmes reproducteurs qui nichaient chaque année au même endroit.

A chaque visite, nous avons pu noter pour chaque nid :

- le nombre d'oeufs et, dans certains cas, leur date de ponte précise;
- le nombre de poussins et quelques fois la date de l'éclosion.

Les résultats ont été obtenus en utilisant, lorsque c'était nécessaire, la durée d'éclosion moyenne de 27,2 jours calculée par PALUDAN (fide HENRY et MONNAT 1981) sauf pour les premières dates de ponte complète de 1981 et 1982.

II - Déroulement des pontes

Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau I.

Tableau I : déroulement des pontes de goélands argentés en 1981-82-83 à Banneg

	Nombre de nids	1ère date de ponte complète	date moyenne de ponte complète
81	128 (1)	17 Avril	10 Mai $\pm$ 7,2 j *
82	122 (1)	19 Avril	10 Mai $\pm$ 6,2 j *
83	139 (1)	17 Avril	6 Mai $\pm$ 8,1 j *
	18 (2)	26 Avril	6 Mai $\pm$ 5,7 j *

(1) goélands argentés nichant sur les secteurs témoins situés sur le pourtour de l'île.

(2) goélands argentés nichant parmi les goélands bruns dans la zone témoin. (voir article sur les goélands bruns LINARD 83)

(*) écart type

Les dates de première ponte complète sont proches d'une année sur l'autre. En 1981 et 1982, la première ponte complète a été observée dans le secteur témoin situé à l'ouest de l'île. Pourtant ce côté de Banneg est soumis aux vents dominants et reçoit très fréquemment des embruns. Ainsi en 1983, 9 (13%) des 70 pontes suivies à l'ouest ont été détruites par la mer lors des grandes marées de la mi-mai alors que seulement 4 (6%) des 69 pontes de l'est ont subi le même sort.

Remarquons que 3 des 4 pontes détruites à l'est ont été suivies d'une ponte de remplacement alors que 8 des 9 pontes détruites à l'ouest ont été remplacées.

En 1983, nous avons noté la présence de 18 couples de goélands argentés nichant parmi les goélands bruns dans le secteur témoin du centre de l'île. Le déroulement des pontes de ces couples ne semble pas perturbé par cette cohabitation.

Les données bretonnes (CAMBERLEIN + 1979) déjà obtenues quant aux dates de première ponte complète et aux dates moyennes de ponte sont très voisines de celles calculées pour ces trois années à Banneg.

Tableau 2 : données bretonnes antérieures

Lieu	lère ponte complète	date moyenne de ponte complète	auteur
Béniguet	19 avril	4 Mai	Camberlein + 1979
Cap Fréhel	22 avril	6 Mai	Camberlein + 1979

Ces données ont été obtenues par pesée des poussins puis déduction de leur âge grâce à une courbe référence (Spaans 1971).

Les décalages de quelques jours observés peuvent provenir d'une différence méthodologique. N'étant pas en permanence sur le terrain, il ne nous a pas toujours été possible d'enregistrer le premier jour de chaque ponte complète ni le jour de l'éclosion des oeufs de chaque nid. Ainsi, pour environ la moitié des effectifs suivis, tant en 1981, 82 que 83, nous estimons que le biais expérimental se traduit dans les résultats par un retard de 2-3 jours de la date de ponte moyenne par rapport à la réalité.

III - Volume de ponte : Les résultats sont consignés dans le tableau 3.

années	nids	oeufs			Volume moyen de ponte	Volume moyen de ponte à l'Est et à l'ouest
		1	2	3		
81	142	3,5%	12,7%	83,8%	2,80 + 0,48	E 2,71 W 2,92
82	150	0	13,3%	86,7%	2,87 + 0,34	E 2,86 W 2,87
83	142 ₍₁₎	0,7%	13,4%	85,9%	2,85 + 0,37	E 2,83
	18 ₍₂₎	0	5,6%	94,4%	2,94 + 0,23	

Tableau 3 : volume de ponte des goélands argentés.

(1) goélands argentés nichant sur les secteurs témoins situés sur le pourtour de l'île.

(2) goélands argentés nichant parmi les goélands bruns dans la zone témoin.

Durant ces trois années d'études, les valeurs des volumes moyens de ponte obtenus sont peu différentes.

En revanche, le volume moyen de ponte des goélands argentés nichant dans le carré de goélands bruns pourrait paraître plus important. La différence n'est cependant pas statistiquement significative. Nous essayerons de préciser cet aspect dans les études à venir.

volumes

Les valeurs des volumes de ponte observés dans les deux secteurs témoins de goélands argentés sont différentes pour 81 (statistiquement significatif), voisines pour 83. Ces différences pourraient être dues aux installations de jeunes couples reproducteurs mais cette hypothèse ne pourra être confirmée que lorsque les oiseaux bagués couleuvre quand ils étaient poussins reviendront nicher sur l'île.

Les valeurs des volumes moyens de ponte obtenus ces trois années sont proches de celles observées à l'étranger. Il faut remarquer enfin que le pourcentage des pontes d'un oeuf est très faible.

Conclusion :

Cette colonie de goélands argentés de Banneg semble peu perturbée par la proximité des goélands marins lors de la ponte. Or Erwin (1971) a testé l'influence des goélands marins sur deux effectifs de goélands argentés : ceux qui nichent près des goélands marins ont un volume de ponte ($V = 2,69$) plus faible que celui des argentés nichant à une distance importante des marins ($V = 2,90$). Ces derniers résultats sont voisins de ceux obtenus à Banneg. Par contre, il semble que la prédation sur Banneg soit importante : au moins 15 nids (10%) sur les 142 suivis en 1983 ont été détruits partiellement (7 nids) ou totalement (8 nids), dont la moitié au moins par des goélands marins; sur la production de jeunes : un certain nombre de bagues métalliques ont été retrouvées dans des pelotes ou nids de goélands marins.

Cet aspect, qu'il serait intéressant d'approfondir, apporterait des données supplémentaires à l'étude sur la dynamique de population des goélands argentés.

Ce travail a pu être effectué grâce à l'aide apportée par les mêmes participants que pour les travaux sur le goéland brun et le goéland marin.

BIBLIOGRAPHIE

- CAMBERLEIN et FLOTTE : Le goéland argenté en Bretagne
Contrat SEPNE/Ministère de l'Environnement. Paris
46 pp
- ERWIN R.M. 1971 : The breeding success of two sympatric gulls, the Herring gull and the Great Black-backed gull.
- HENRY et MONNAT J.Y. 1981 : Les oiseaux de la façade atlantique française
Compte rendu du contrat MER/SEPNE, Paris
338 pp

Jean-Claude LINARD
4, rue de Roubaix
29200 BREST

Une présence régulière sur l'île nous a permis d'entreprendre l'étude de la biologie de reproduction du goéland marin. Nos observations ont débuté à Pâques 1981 et nous les avons ensuite élargies aux deux autres espèces de goélands nichant à Banneg.

L'île de Banneg abrite une des colonies de goélands marins les plus importantes de Bretagne. Cette population présente deux aspects différents : sur Roc'h Hir, les goélands marins occupent pratiquement toute la partie terrestre de l'îlot alors que sur Banneg, la population en augmentation rapide n'occupe qu'une partie infime de l'île pour l'instant.

1. Matériel et méthodes :

1- 1. Marquage des nids :

Pour que d'une visite sur l'autre, les différentes équipes coordonnées par E. Grandserre et moi-même en 1981 et 1982 travaillent d'une façon homogène, nous avons marqué tous les emplacements de nids. Initialement, nous avons placé des étiquettes de type horticole près de chaque couple, mais certaines ont été incorporées par les oiseaux aux matériaux du nid (rapport Grandserre, 1981). Nous avons alors procédé à un nouveau marquage des nids à l'aide de numéros peints en blanc sur les pierres proches des nids et cartographié le tout.

En 1982, pour pallier certains inconvénients de cette méthode (altération voire disparition des numéros sous les fientes), nous avons décidé d'utiliser des piquets de 70 cm de hauteur portant des marques de couleur et un chiffre. Chaque nid était identifié par une combinaison de trois bandes colorées disposées sur une partie du piquet peinte en blanc. Ce repérage des nids fût très efficace d'autant que l'implantation des piquets a été faite en fonction de la position d'affûts fixes.

1- 2. Marquage et mesure des oeufs :

Lors de chaque visite, nous avons mesuré chaque oeuf et marqué tous ceux dont nous connaissions l'ordre d'apparition dans la ponte. Les lettres A, B, ou C, faites au crayon gras ou à l'encre indélébile, étaient inscrites sur une des pointes de l'oeuf. Dans certains cas, il a été nécessaire de refaire la marque à chaque passage du fait de la rotation de l'oeuf dans le nid.

Les dimensions des oeufs ont été prises au pied à coulisse (précisions au 1/10ème).

1- 3. Marquage des poussins de goélands marins:

Toute étude de biologie de reproduction nécessite une connaissance aussi précise que possible de la date de naissance des poussins, date à partir de laquelle toutes les autres peuvent être extrapolées avec une bonne précision. Il n'est évidemment pas possible d'être en permanence sur le terrain de manière à observer les dates d'éclosion réelles. On peut cependant déduire l'âge approximatif d'un poussin à partir d'une courbe de croissance de référence. Dans le cas présent, nous avons tenté d'établir une telle courbe pour la longueur de l'aile.

Pour cette étude, chaque poussin a été marqué après l'éclosion d'une ou de plusieurs taches d'acide picrique sur le duvet. L'éclosion des trois oeufs d'un même nid étant assez synchrone, nous avons essayé de prévoir nos combinaisons de taches de façon à ce que la nichée soit facilement identifiable.

Après la perte du diamant en 1982, nous avons ainsi suivi la croissance de 137 poussins dont 58 de date de naissance connue,

Cette opération a été renouvelée en 1983 mais les résultats obtenus ne pourront être traités qu'ultérieurement.

1- 4. Périodicité des visites :

Durant ces trois années, nous avons commencé nos visites en période pré-positale. Les ébauches et les nids construits ont été repérés dès ce moment, aussi bien sur Roc'h Hir que sur Banneg et jusqu'à la fin de la saison de reproduction.

En 1981, nous avons été présents 17 jours sur l'île. En 1982 et 1983, nous avons essayé d'y être périodiquement, pratiquement tous les week-ends, soit 41 jours en 1982 et 30 jours en 1983.

En 1983, nous avons noté qu'il nous faut pratiquement 4 heures pour contrôler tous les nids en période d'incubation, environ 4 heures pour rechercher de façon quasi exhaustive les poussins présents sur Roc'h Hir (1 hectare) et 4 autres heures pour trouver les poussins de goélands marins dispersés sur Banneg (superficie d'environ 8 hectares).

II - Résultats et discussion :

2- 1. Territoires et nids :

En 1981, nous n'avons marqué les nids qu'après le début des pontes; en 1982 et 1983, nous avons planté les piquets de repérage en période pré-positale, ce qui nous a permis d'observer différents comportements territoriaux. L'occupation de chaque territoire a été étudiée et l'évolution enregistrée est synthétisée dans les tableaux 1 et 2.

	Roc'h Hir	Banneg	synthèse
Sites et territoires fréquentés	91 86 %	33 94 %	124 88 %
nids construits	78 92 %	31 100%	109 94 %
nids avec ponte	72 92 %	31 97%	103 93 %
pontes suivies d'éclosion	66	30	96

Tableau 1 - Evolution comportementale en 1982.

	Roc'h Hir	Enez Kreiz	Banneg	synthèse
sites et territoires fréquentés	83 98%	I 100%	52 98%	136 98%
nids construits	81 95%	I 100%	51 94%	133 95%
nids avec ponte	77 80%	I 100%	48 90%	126 84%
ponte suivies d'éclosion	62	I	43	106

Tableau 2 - Evolution comportementale en 1983.

Le nombre de nids avec ponte augmente de 22% entre 1982 et 1983. Cette variation est surtout due à l'implantation de nouveaux couples nicheurs sur Banneg (+55%) plus que sur Roc'h Hir (+7%). Sur cet flot, nous assistons, semble-t-il, à une saturation (diminution du nombre de sites et territoires occupés) qui se traduit aussi par un pourcentage plus faible en 1983 qu'en 1982 du nombre de nids où la ponte est suivie avec succès.

2- 2. Pontes :

2-2.1. Dates:

Par un recensement régulier, nous avons confirmé en 1982 et 1983 les résultats déjà entrevus en 1981. Ces données sont consignées dans le tableau 3.

Année	Nombre de nids	première date de ponte complète	date moyenne	dernière date de ponte
1981	60	22 avril	9 mai + 4 *j	17mai
1982	97	16 avril	8mai + 9,1 j *	28mai
1983	126	16 avril	6 mai + 6,2 j *	4 Juin

(* : écart-type)

Tableau 3 : Dates du déroulement des pontes de goélands marins sur Banneg en 1981, 1982 et 1983.

Durant ces trois années, les dates de première ponte et les dates moyennes de ponte complète sont pratiquement identiques. Mais en 1982 comme en 1983, les premières pontes complètes sont observées sur Roc'h Hir . De plus, la date moyenne de ponte est inférieure de 2 jours sur cet îlot par rapport à Banneg. Est-ce le fait de la nidification d'adultes plus âgés, plus matures ?

Les dates obtenues pour ces trois années d'études sont très proches de celles obtenues à l'étranger (Barth 1968, Harris 1964).

2-2.2. Volume de ponte :

Les résultats sont consignés dans le tableau 4.

Année	Nombre de nids	Nombre d'oeufs			Volume moyen
		1	2	3	
1981	60	2 %	13 %	85 %	2,83 + 0,42 *
1982	100	2 %	19 %	79 %	2,77 + 0,47 *
1983	126	1 %	10 %	89 %	2,88 + 0,35 *

(* : écart-type)

Tableau 4 : Volume de ponte en 1981, 1982 et 1983 des goélands marins à Banneg.

Les différences constatées ne semblent pas significatives. Elles sont surtout dues aux variations du nombre de nids à 2 oeufs. Le nombre de nids à 1 oeuf est chaque année très faible. Le volume moyen en 1982 comme en 1983 est un peu plus faible à Roch'Hir qu'à Banneg.

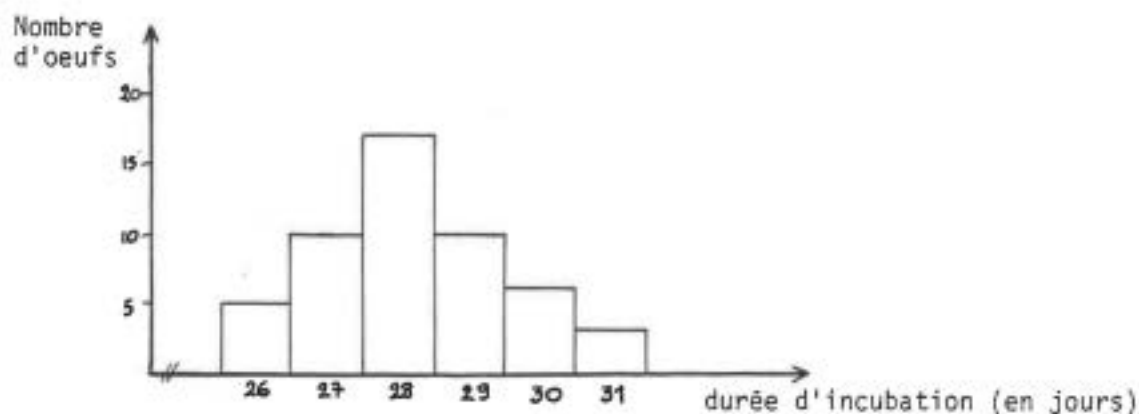
Les couples nicheurs de l'île sont en compétition avec les couples des deux autres espèces de goélands. Cette situation a déjà été étudiée par Erwin (1971) et les résultats obtenus ($\bar{V}_m = 2,83$) sont proches de ceux calculés pour Banneg.

2- 2.3. Durée d'incubation :

Le suivi de tous les oeufs nous a permis de calculer cette valeur pour l'année 1982, à partir de 30 données et en 1983 à partir de 21 données :

- durée d'incubation en 1982 : 28,6 jours
- durée d'incubation en 1983 : 27,7 jours

Les écarts enregistrés sont de 26-31 jours. Sur les deux années, la moyenne est de 28,2 jours.



histogramme de la durée d'incubation

Les différences entre les trois oeufs ont été calculées quand on connaissait l'ordre exact de la ponte :

	1er oeuf	2e oeuf	3e oeuf
Nombre d'oeufs	6	6	5
Durée d'incubation	28,5	27,8	27,2

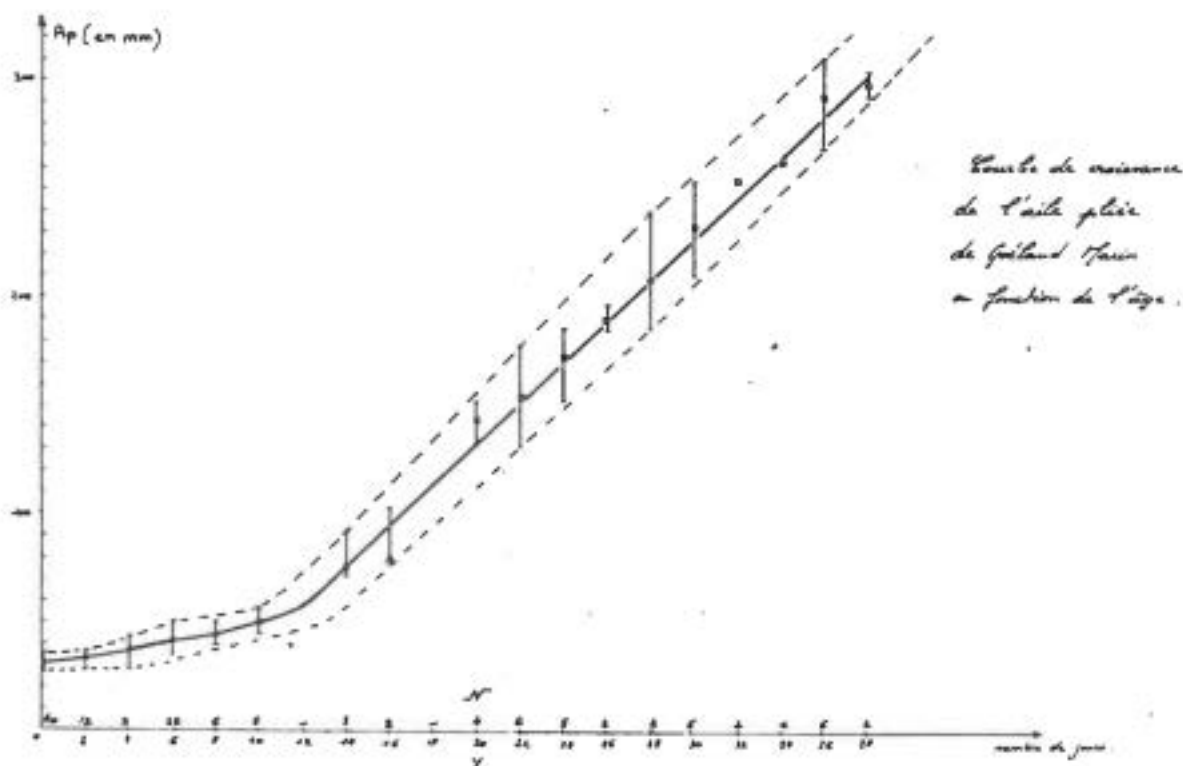
Tableau 5 : Durée d'incubation suivant l'oeuf.

Les données obtenues à Banneg sont très voisines de celles trouvées dans la littérature étrangère :

- 26-28 jours Belopolski 1961
- 28 jours Möller
- 26-28 jours Cramp + 1974
- 29 jours Mc Gill 1977

2- 3. Croissance des poussins :

En 1982, tous les poussins identifiés étaient mesurés à chaque visite quand cela était possible. Parmi les 137 poussins suivis, 58 seulement étaient de date de naissance connue. Sur les 6 mesures prises, seule la longueur de l'aile pliée a servi à l'élaboration de la courbe de croissance (fig.1).



Sur cette courbe, nous pouvons différencier deux parties :

- durant les sept premiers jours, il est difficile de déterminer l'âge du poussin en fonction de la longueur de l'aile pliée car cette longueur varie peu;
- après le 8ème jour, la croissance du poussin suit une courbe régulière jusqu'au 38ème jour (durée de vie la plus longue pour les poussins recapturés).

Si nous comparons cette courbe avec celle obtenue par Pearson (thèse, 1964) pour le goéland brun, nous voyons que les valeurs de l'aile pliée sont très proches, chaque jour, pour ces deux espèces de laridés.

2- 4. Production en jeunes :

Lors d'une visite sur l'île de Balaneg vers la fin juin, les observations nous ont permis de calculer la production en jeunes :

$$P = 1,56 \text{ pour } N = 14 \text{ couples}$$

Sur Banneg, la production en jeunes a été difficile à étudier car l'espace où peuvent se cacher les poussins est très important. Sur Roc'h Hir, la végétation de cochléaires permet aux poussins de se dissimuler aisément. Les chiffres que nous proposons sont ceux

déduits des données de marquage et de baguage. La production est comprise entre 0,90 et 1,70 :

$$0,90 < P < 1,70 \text{ pour } N = 126 \text{ couples}$$

Cette donnée est l'un des points de l'étude que nous attacherons à préciser en 1984.

Conclusion :

La population de l'île de Banneg est en constante augmentation (+ 55% entre 1981 et 1982 et entre 1982 et 1983). Outre l'aspect de la biologie de la reproduction que nous ne négligerons pas, il nous semble important maintenant de porter nos efforts sur l'étude des paramètres démographiques et de préciser l'impact et le dérangement occasionnés par cette espèce sur les autres espèces d'oiseaux nicheurs sur Banneg et ses flots.

Nous remercions tous les collaborateurs qui ont participé aux études sur les trois espèces de laridés et plus particulièrement D. Bossard, J. Bossard, H. Corre, L. Gager, E. Grandserre, R. Masson, P. Migot ainsi que J.Y. Monnat et D. Prieur.

Jean-Claude LINARD

4, rue de Roubaix
29200 BREST

Bibliographie :

- Erwin 1971 : The breeding success of two sympatric gulls the herring gull and the great black-backed gull.
Wilson Bulletin 03, 152-158
- Harris 1964 : Aspects of the breeding biology of the gulls *Larus argentatus*, *Larus fuscus* and *Larus marinus*
Ibis 106, 432-456
- Henry et Monnat 1981 : Les oiseaux marins de la façade atlantique française.
Contrat SEPNE/MER

ETUDIER LA FLORE ET LA VEGETATION

DE LA RESERVE DE FALGUEREC

Comment ? Quand ? Dans quels buts ?

par Robert MALVILLE

La mise en valeur de la réserve passe inévitablement par une bonne connaissance des milieux qui la composent (ce qui signifie connaissance des peuplements végétaux mais aussi du milieu physique).

L'écologie est une science jeune : il reste beaucoup à découvrir. L'un des intérêts d'une réserve est que l'on peut y engager des actions à longue échéance puisque ce lieu ne doit pas être l'objet de bouleversements dans l'avenir. Il y a donc là matière à investir.

L'étude de Falguérec sera en soi un but; elle sera aussi un moyen :

- un moyen de faire de l'écologie pratique pour toute personne intéressée : apprendre les méthodes de l'écologiste en les pratiquant ; apprendre à observer ; s'enrichir en soumettant ses observations à l'analyse ; apprendre à s'interroger et à ne pas prendre une hypothèse pour une conclusion sans l'avoir soumise à l'épreuve des faits ; se doter d'une approche globale d'un milieu, et d'une lecture de ses composantes, reproductibles partout ailleurs (un savoir construit par soi-même est fertile : il en engendre un autre ; écouter "celui qui sait" à l'occasion d'une visite est souvent stérile).

- un moyen de faire rayonner la S.E.P.N.B. en constituant une banque de données unique dans la région :

- . justifier ainsi la protection des zones humides par des données scientifiques locales crédibles ;

- . ouvrir la réserve sur la population scolaire en la rendant pédagogiquement attractive. Dans un premier temps, cela s'adresse surtout aux élèves de 2° des lycées (qui font de l'écologie dans le cadre de leur programme de Sciences Naturelles). Falguérec possède un atout essentiel, qui est ornithologique ; nous pouvons en créer un autre, en écologie végétale. Chaque type de milieu est cependant banal ; une classe ne viendra pas ici pour y voir ce qu'elle peut observer ailleurs, sans faire un grand déplacement ; par contre, si l'on accumule les données

pour des parcelles précises et si l'on dispose de valeurs sur les conditions climatiques et microclimatiques ainsi que sur le sol, chaque milieu deviendra analysable et donc intéressant pédagogiquement. Un exemple : Clément cite le cas d'*Achillea millefolium* et *Senecio sylvaticus*, plantes héliophiles ; comment sait-on qu'elles sont héliophiles et que c'est pour cette raison qu'elles s'installent dans les coupes réalisées en fourrés préforestiers ? S'il ne dispose d'aucune mesure, l'enseignant devra chercher dans des travaux réalisés ailleurs des résultats qui permettent à l'élève de trouver que les plantes en question sont héliophiles ; par contre, si nous sommes capables de fournir ces données, l'élève arrivera à la même conclusion mais avec des données physiques correspondant au milieu qu'il a observé, ce qui est beaucoup plus motivant et intéressant.

Lorsque nous aurons suffisamment de matière à proposer, une bonne publicité en direction des enseignants devrait nous attirer des visiteurs. Nous pourrions alors demander à ces derniers de n'être pas que des "consommateurs" d'écologie mais aussi des producteurs qui s'intéresseraient pour chaque groupe à une parcelle différente. N'oublions pas, enfin, que tout visiteur est un futur membre potentiel de la S.E.P.N.B. . C'est une façon, parmi d'autres, de nous faire connaître. Toucher la population scolaire est un bon investissement : la sensibilité de la jeunesse aux problèmes de protection de l'environnement ne demande qu'à se concrétiser ; en outre, on touchera par ce biais un nombre important d'individus.

Les sujets d'étude sont bien entendu très variés. Je retiens les suivants :

1- L'étude des Lichens :

Les Lichens sont des végétaux qui ont l'avantage d'être présents sur le site toute l'année.

Ils sont bien représentés à Falguérec tant par le nombre d'espèces que par le nombre d'individus.

Les Prunelliers sont couverts d'Evernie, de Parmélies, de Xanthorie, ...

Sur les arbres, on trouve des Parmélies, des Usnées, ...

Sur les talus ou les grosses mottes de terre, on observe une *Peltigère* et des *Cladonies* "en trompettes".

Sur le sol, des *Cladonies* "buissonnantes" recouvrent des surfaces de 1 à 5 m² à plusieurs endroits.

Cette simple observation amène à se demander, par exemple, pourquoi l'on trouve toujours les Usnées sur les arbres (à partir d'une certaine hauteur, en outre) et jamais les Cladonies ; on peut continuer les comparaisons entre espèces, multiplier les observations pour vérifier les précédentes, on arrive au constat suivant : chaque espèce de Lichen semble vivre dans des conditions bien précises à l'intérieur de son milieu.

Quelles sont donc les conditions nécessaires au développement d'une Cladonie, d'une Usnée, d'une Xanthorie, etc ... ?

Il faut chercher réponse dans les composantes des microclimats de la réserve : température, pluviométrie, humidité, lumière, vent, ... Pour les caractériser, il nous faudra mesurer ces facteurs et donc nous doter d'une station météorologique avec enregistreurs automatiques de température, humidité et pluviométrie.

Pour mettre en évidence la notion de microclimat, une seconde station sera nécessaire (de façon à permettre les comparaisons entre deux points différents du même milieu).

Cet équipement onéreux peut très bien servir, après quelques années d'utilisation à Falguérec, pour mesurer les paramètres abiotiques d'une autre réserve S.E.P.N.B. (la tourbière de Sérent, un milieu dunaire, une forêt, etc...).

Mais comment empêcher un vol éventuel ?

La présence des Cladonies buissonnantes en tapis denses sur le sol, à des endroits limités, pose aussi le problème de la colonisation d'un espace par les diverses espèces du milieu. Qui occupe la place le premier ? Les Cladonies ? Des Mousses ? Des Graminées ? Le Plantain corne-de-cerf ? On retrouve ces quatre types de plantes associés aux endroits en question . Les Cladonies dominent largement par le nombre d'individus.

Si l'on dénude une surface comparable à proximité, observera-t-on l'installation des Cladonies ou viendront-elles s'installer par la suite ?

Pour étudier ce problème de la colonisation d'un espace nu, nous pouvons constituer des parcelles d'étude (chacune de 3mx3m) ; pour chaque saison, nous pourrions en faire une et constater ainsi les différences entraînées par l'époque de réalisation .

2- L'étude des prairies, landes et fourrés des zones non halophiles.
(se reporter au travail de Clément)

L'intérêt est double :

- montrer l'importance de la nature du sol sur la végétation qui s'y développe, en comparant sol et formation végétale à ceux que l'on trouve à d'autres endroits de la réserve (parcelle 109 sauf le quart ouest par exemple).

- montrer qu'il existe une dynamique de la végétation.

C'est là un travail de longue haleine, qui s'étalera sur des années. Il faudra pour cela isoler le quart ouest de la parcelle 109 du reste de la réserve pour que les moutons n'y pénètrent pas : nous laisserons la végétation évoluer, sans intervenir. Il conviendra de réaliser, le plus tôt possible un quadrillage (virtuel) de la parcelle étudiée pour y recenser et les espèces et les individus (quand l'espèce s'y prêtera facilement) ^{ou} les surfaces recouvertes. Nous récolterons les fruits de cette collecte d'information dans une dizaine d'années; elle permettra alors de fonder sur des faits l'interprétation dynamique proposable pour cette partie de la réserve à savoir que l'on observe, juxtaposées dans l'espace, des formations qui se succèdent dans le temps.

3- Etudier le rôle de l'Homme sur la végétation :

C'est la moindre des choses dans un endroit aussi travaillé par l'Homme que ce qui est devenu aujourd'hui la réserve.

L'endroit le mieux approprié me semble situé au milieu de la parcelle 109. Nous sommes là en pleine prairie subhalophile et le peuplement végétal est homogène.

Nous pourrions y faire quatre parcelles (de 7mx7m chacune) juxtaposées :

- l'une serait laissée en l'état ;

- les autres seraient fauchées au départ (en même temps): nous faucherions régulièrement l'une, nous proposerions une autre aux moutons, la dernière évoluerait sans que l'Homme n'intervienne plus.

Ce petit dispositif devrait clairement montrer au visiteur que l'Homme peut modifier l'évolution d'une formation végétale.

Il permettra d'aborder les notions de compétition entre espèces (et individus) , de sélection, de préadaptation et d'adaptation.

4- Etudier la colonisation des mares par la végétation :

Des mares sont en cours de réalisation dans la parcelle 95. Elles auront des niveaux d'eau différents et des pentes différentes.

Il faut, pour chaque mare, faire des relevés topographiques (au cours de l'année 84).

Il serait bon de ne pas laisser passer une telle chance d'établir un "état zéro" et de suivre attentivement, année après année, la colonisation par la végétation et l'établissement des différentes ceintures de végétation.

Devrons-nous nous interdire toute intervention ou bien allons-nous utiliser l'une de ces mares pour introduire des espèces (avec toutes les précautions expérimentales nécessaires pour ne pas favoriser l'implantation de telle espèce à telle profondeur) ?

5- Etudier la colonisation de la parcelle 445:

(se reporter aux indications de Clément)

Outre l'intérêt dynamique, il y aura aussi possibilité de comparer cette végétation à celle que l'on trouvera en bordure des mares (eau douce).

L'étude de la flore et de la végétation de Falguérec "mérite-t-elle d'être faite" sachant qu'il s'agit d'un milieu où l'Homme est beaucoup intervenu ?

Il ne s'agit pas de vouloir trouver ici une nature intacte (comme dans une tourbière qui n'aurait jamais été exploitée, par exemple), mais bien d'étudier comment la nature retrouve son équilibre après l'intervention de l'Homme et arrêt de cette intervention.

L'étude de ce milieu intègre donc l'action de l'Homme parmi ses composantes; cette dernière n'est pas en soi une gêne. A nous d'être de bons analystes et de savoir démêler l'écheveau en faisant de bonnes observations et des interprétations prudentes.

Je termine par un appel en vue de la constitution d'un groupe fonctionnel.

Toute personne de bonne volonté sachant lire, écrire et compter PEUT faire de l'écologie pratique.

Il est à la portée de n'importe qui de reconnaître un Ajonc, un Genêt, un Chêne, un Chèvrefeuille ou une Bruyère après l'avoir vu une fois. A partir de là, il n'y a aucune difficulté à remplir une carte ou un tableau de mesures pour la plante correspondante.

Je fournis la carte, la méthode : il faut "simplement" fournir son temps pour récolter l'information.

Pour certaines plantes herbacées dont la période de floraison est limitée et qui sont difficiles à distinguer en dehors de cette période, les relevés devront impérativement être faits au printemps ou au début de l'été. Pour d'autres (ex: plantes des salines), les relevés seront faits en automne ou en hiver. Pour d'autres encore (Ajonc, Bruyère, Genêts, etc ...) les mesures peuvent être faites à tout moment de l'année: les contraintes sont donc faibles.

Il suffira aux personnes intéressées de se retrouver ensemble une ou deux fois par an sur le terrain, chacune gardant l'autonomie qu'elle désire à l'intérieur du groupe.

Robert MALVILLE
39 résidence Le Grézit
56610 Arradon.

L'ETUDE DU GOELAND ARGENTE DANS LES RESERVES

par Pierre MIGOT

Dans le cadre d'une convention entre M.E.R. (Secrétariat auprès du Premier Ministre chargé de l'Environnement et de la Qualité de la Vie) et le Muséum d'Histoire Naturelle, je suis chargé de l'étude démographique, notamment en vue d'assurer une meilleure gestion, du Goéland argenté en Bretagne.

Sur ma demande et en accord avec les conservateurs, plusieurs réserves S.E.P.N.B. servent de support à cette étude.

1 - Plusieurs opérations de baguages des jeunes ont été réalisées sur quatre sites (tableau 1).

L'analyse des reprises (oiseaux bagués trouvés morts) permettra d'estimer la survie par classe d'âge et d'étudier la dispersion des jeunes.

RESERVE	BALANEG	BANNEG	CAP-SIZUN	TAS DE POIS
Nombre d'oiseaux bagués poussins	92	247 (+ 7 ad.)	126	399

Tableau 1 : Nombre de poussins de Goélands argentés bagués en 1983 sur quatre réserves.

2- Sur Banneg et au Cap Sizun, des études plus spécifiques ont été menées comme suit :

A BANNEG : en relation avec J.C. et D. LINARD.

- L'étude de l'accession à la reproduction par l'observation des oiseaux bagués poussins avec des bagues colorées et présents sur le site plusieurs années après.

- L'étude du régime alimentaire par l'analyse des régurgitats lors du baguage des jeunes (tableau 2).

TYPE	Déchets Décharge	Déchets El.avicol	Déchets Pêche	Poissons ⁽¹⁾	Crustacé	Vers de t. Lar.d'ins	Larves ⁽²⁾ pupes/Dégl.
Nombre de régurgitats	22	1	1	5	1	3	14

Tableau 2 : Type de nourriture rencontré dans 47 régurgitats de Poussins de Goélands argentés, Banneg 1983.

(1) essentiellement lançons

(2) récoltés à la surface de l'eau se développant dans les cordons de laisse de haute mer.

. Au CAP SIZUN : j'ai suivi la production de jeunes à l'envol à partir de 31 nids situés dans les falaises de Karreg Korn (tableau 3)

Nombre de poussins/nids	0	1	2	3	Production : 1,00 (31 nids)
Nombre de nids	12	10	6	3	

Tableau 3 : Production de jeunes à l'envol, Cap Sizun 1983.

La valeur obtenue au Cap Sizun est inférieure à celles trouvées sur deux autres échantillons (Trébéron (29); 54 nids : $P = 1,30$; 31 nids : $P = 1,68$)

3 - Sur cinq réserves (La Colombière, flôts de la baie de Morlaix, Trevoc'h, Les Moutons, Er Lannic), les conservateurs ont éradiqué les goélands dans le but de maintenir les colonies de sternes existantes (cf. bilan des éradications, 1983).

- la récolte d'échantillons (cadavres) m'a permis de recueillir des données biométriques sur les adultes reproducteurs et d'analyser les contenus stomacaux.

- Le recueil et l'analyse d'un certain nombre de données concernant les goélands, lors des éradications et pendant plusieurs années, permettront de comprendre la stratégie de réimplantation de nouveaux goélands sur les sites éradiqués. Ces données permettront aussi de mesurer l'impact d'une telle mesure de gestion destinée à favoriser le maintien ou l'installation de colonies de sternes sur les sites considérés.

CONCLUSION:

Compte tenu de leur statut, de l'antériorité et du suivi des études sur plusieurs réserves, plusieurs données concernant la biologie du Goéland argenté en Bretagne ne pourront être obtenues que sur ces sites (relations interspécifiques, accession à la reproduction). En 1984, les travaux qui viennent d'être exposés seront donc poursuivis.

Pierre MIGOT
C.R.B.P.O
55, rue de Buffon

Note de la rédaction:

Les figures des trois pages suivantes sont extraites du rapport 1983 de Pierre MIGOT "Dynamique de population du Goéland argenté en Bretagne".

Elles illustrent certains acquis des opérations d'éradication conduites sur les réserves de la SEPNE.

CENTRE DE RECHERCHES
SUR LA BIOLOGIE
DES POPULATIONS D'OISEAUX
M.N.H.N.
55, rue Buffon
75005 - PARIS

SECRETARIAT D'ETAT AUPRES DU
PREMIER MINISTRE CHARGÉ DE
L'ENVIRONNEMENT ET DE LA QUALITÉ
DE LA VIE (M.E.R.)
14, Avenue du Général Leclerc
92321 - NEUILLY SUR SEINE



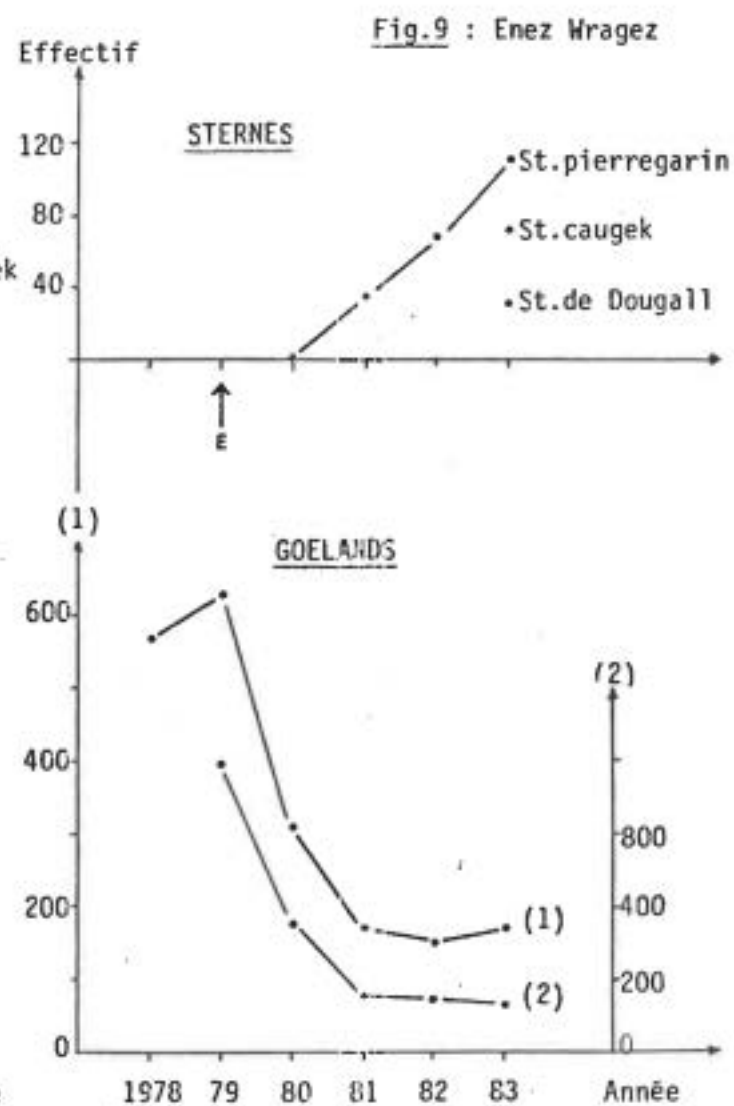
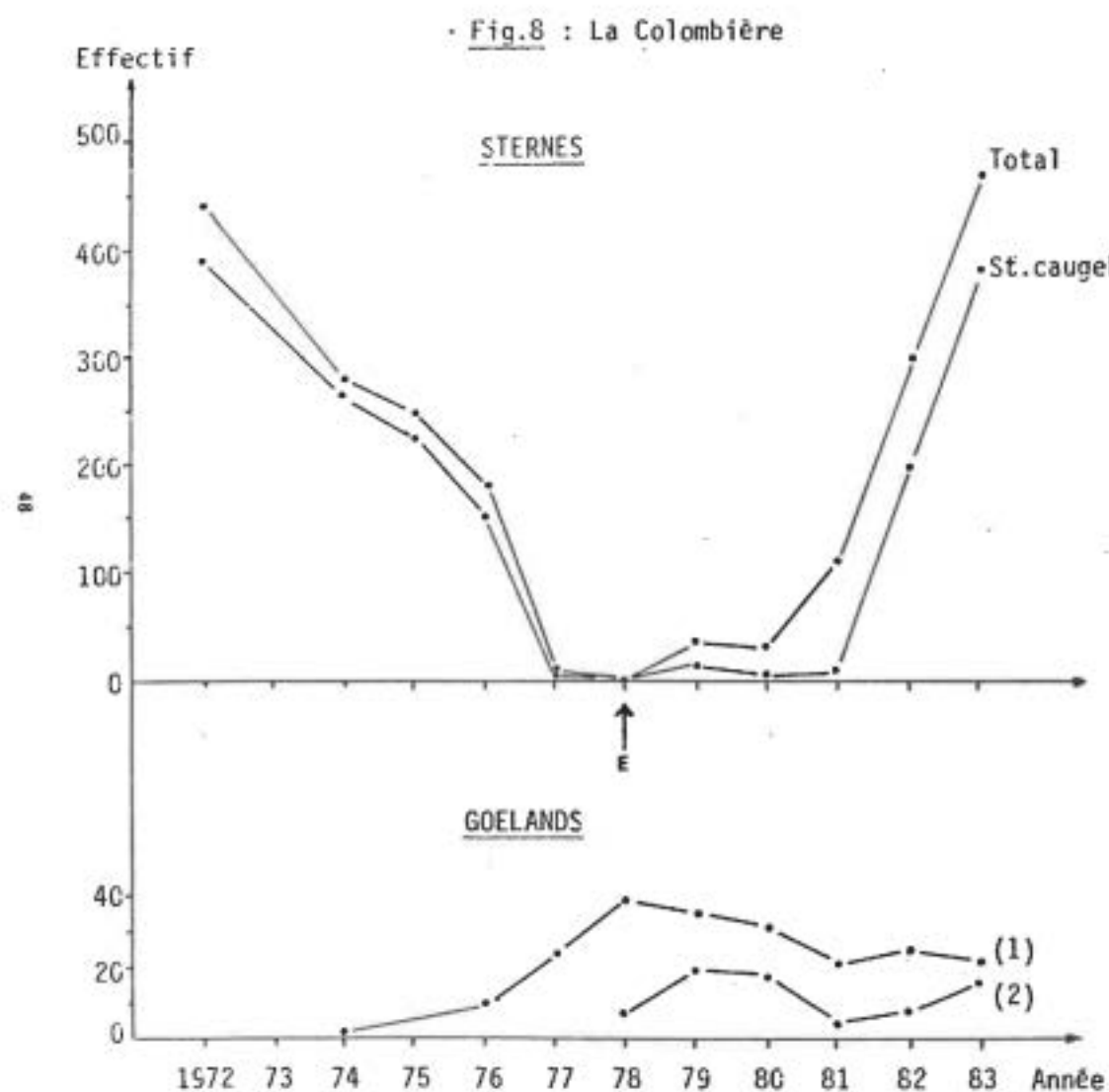
DYNAMIQUE DE POPULATION
DU
GOÉLAND ARGENTÉ EN BRETAGNE

application à la gestion de l'espèce

Pierre MIGOT

- 1983 -

Figures 8 et 9 : Evolution du nombre de couples de Sternes nicheuses, du nombre de couples de Goélants en début de saison de reproduction (1) et du nombre d'oiseaux éradiqués (2).



Figures 10 et 11 : Evolution du nombre de couples de Sturnes nicheuses, du nombre de couples de Goélands en début de saison de reproduction (1) et du nombre d'oiseaux éradiqués (2) .

Fig.10 : Trevoc'h

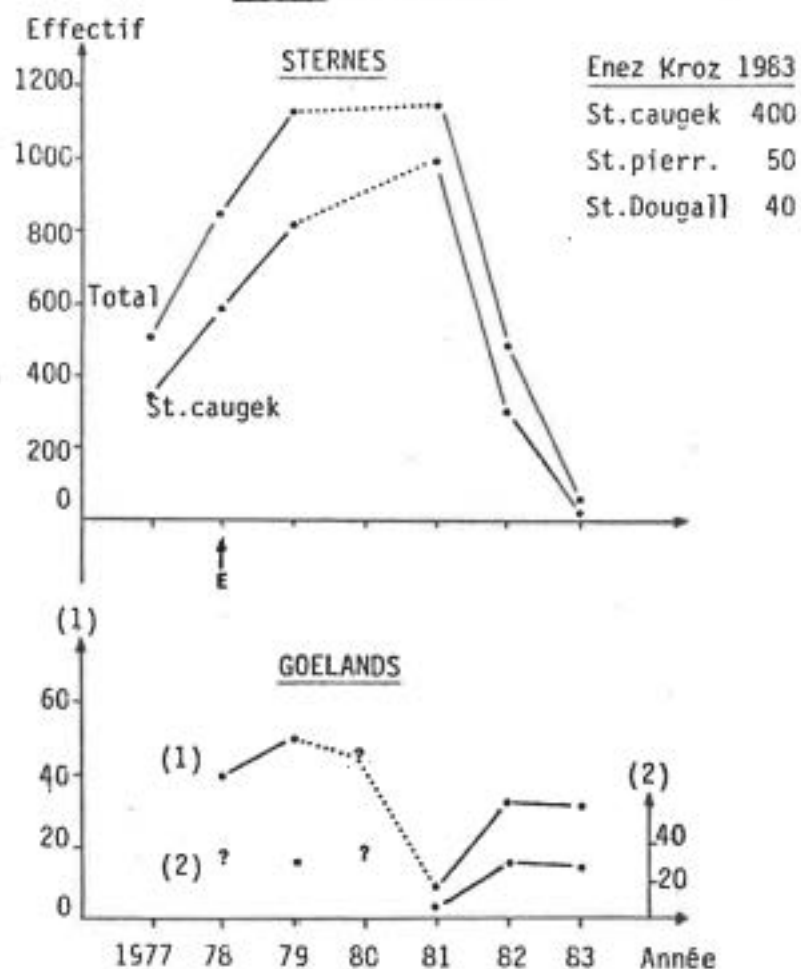
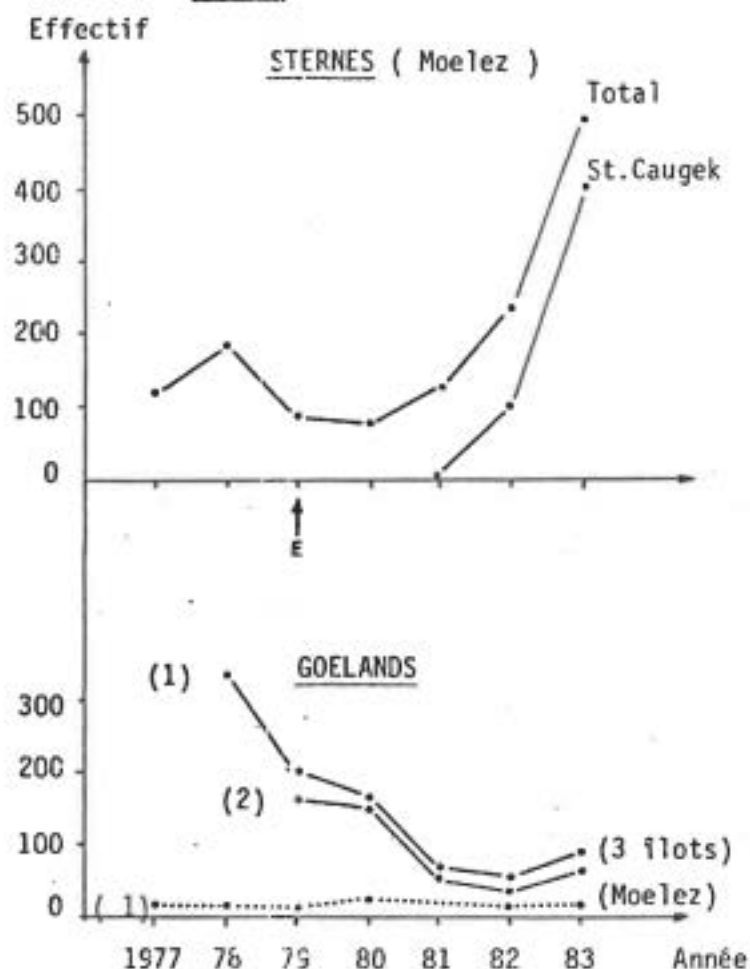


Fig.11 : Les Moutons



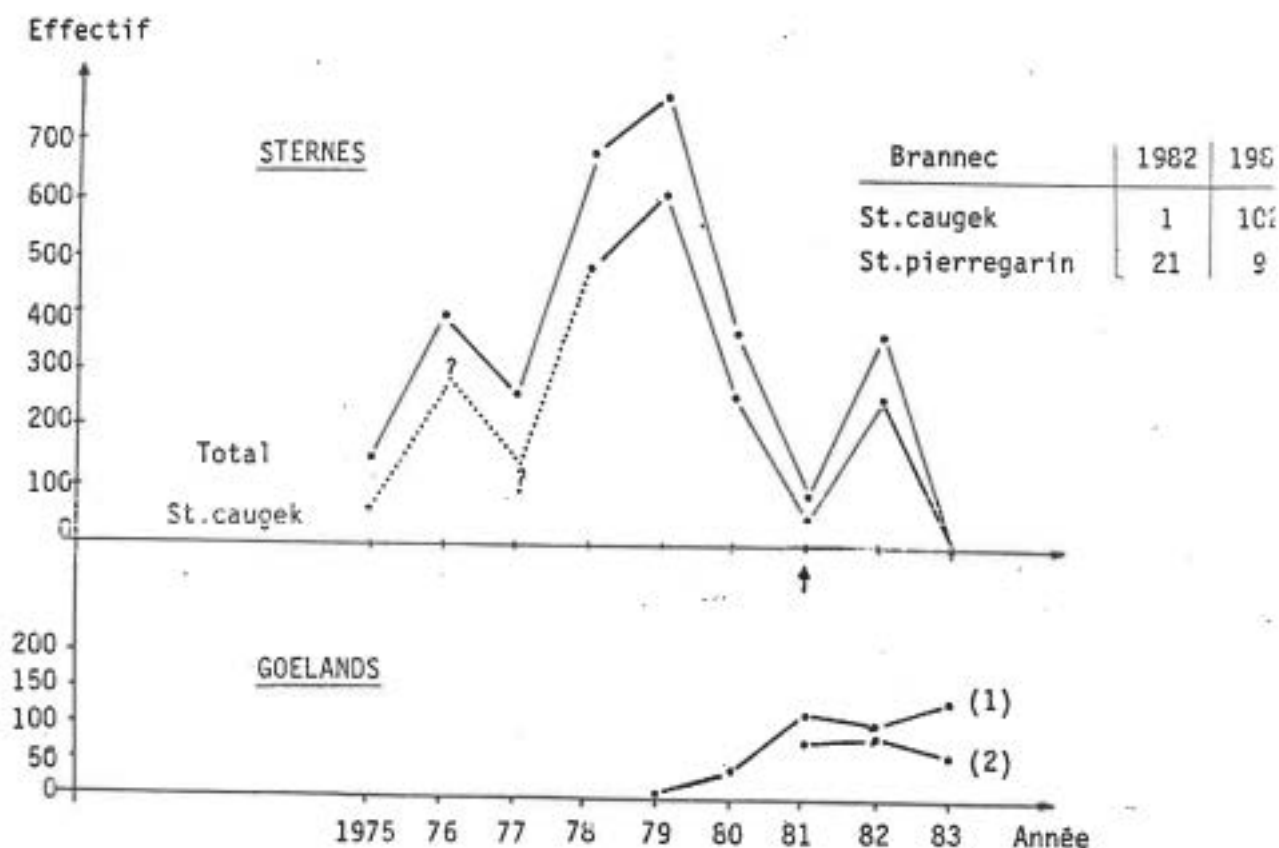


Figure 12 : Evolution du nombre de couples de Sternes nicheuses, du nombre de couples de Goélands en début de saison de reproduction (1) et du nombre d'oiseaux éradiqués (2) sur l'îlot d'Er Lannig.

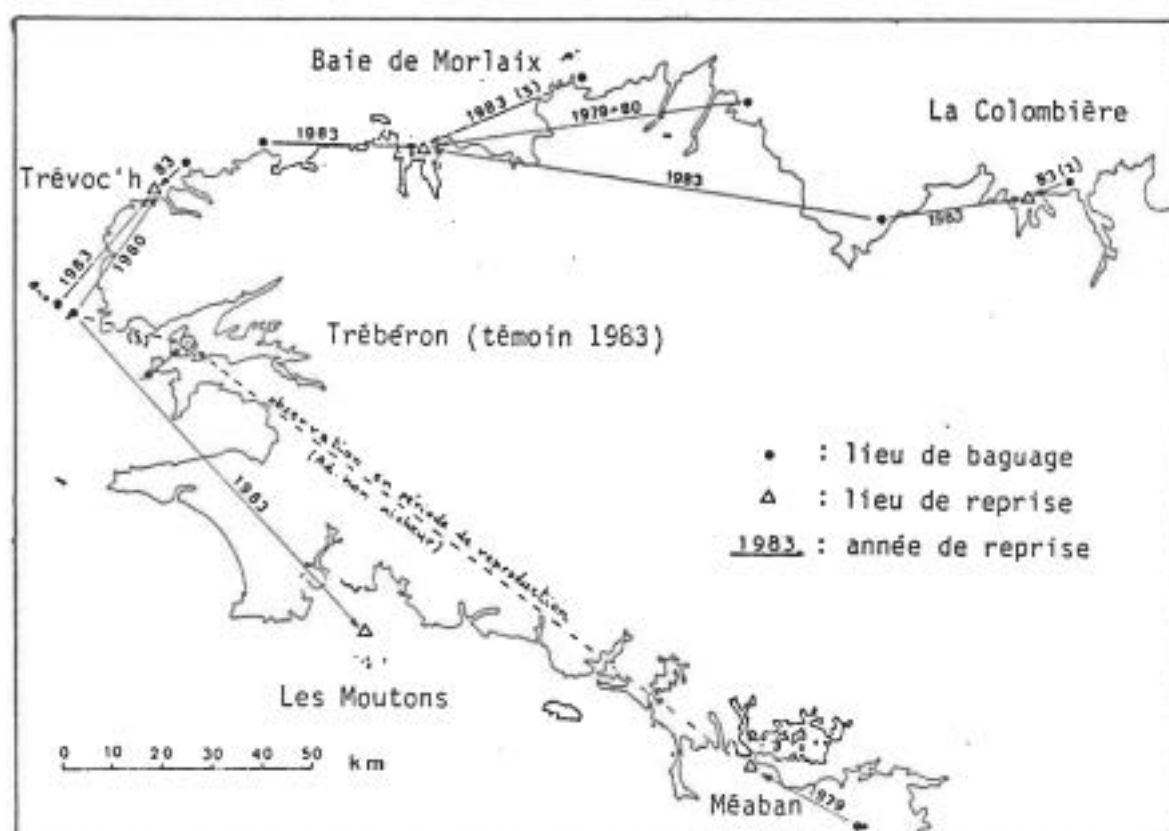


Figure 13 : Reprises d'oiseaux bagués poussins sur les sites d'éradication.

Gastéropodes terrestres et d'eau douce
de la Réserve Michel-Hervé JULIEN

Par Jean-Yves MONNAT

Récolte du 10 Janvier 1983

Sous-classe Prosobranches

Ordre Mesogastropodes

Famille Hydrobiidae

Pseudamnicola confusa (Frau.)

4 ex. ramenés de la flaie sous Feunteun
ar Roc'h



Potamopyrgus jenkinsi (Smith)

assez abondante dans Gouar Kanape

Sous-classe Pulmonés

Ordre Basommatophores

Famille Ellobiidae

Phytia

à un très haut niveau, dans une
grotte sous An Aoteriou (août 1982)

Famille Lymnaeidae

Lymnaea peregra (Müll)

1 ex. petite flaie sous F.ar Roc'h

Famille Ancylidae

Ancylus fluviatilis (Müll)

peu commune, Gouar Kanape

Ordre stylommatophores

Famille Endodontidae

Discus rotundatus (Müller)

commun partout : Vein Zu, Carrière,
vallée de Kanape, Kérisit vihan, etc...

Famille Arionidae

Arion subfuscus (Draparnaud)

1 ex. Kérisit vihan

Arion hortensis (Férussac)

commun : carrière, Kérisit vihan

Famille Vitrinidae

Vitriina pellucida (Müller)

sous les pierres : carrière
champ derrière An Asteriou;
c.10 ex.



2mm

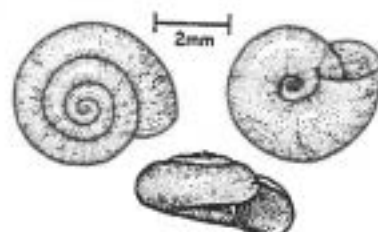
Famille Zonitidae

Oxychilus draparnaudi (Beck)

partout

Aegopinella pura (Alder)

bords de Gouar Kanape



Famille Limacidae

Deroceras laeve (Müller)

commun sur les rives de Gouar Kanape

Deroceras caruanae (Pollonera)

Kérisit vihan : TC; Carrière, etc..

Deroceras reticulatum (Müller)

partout, commun.

Famille Clausillidae

Clausilia bidentata (Ström)

commun partout, y compris dans les pelouses littorales

Famille Helicidae

Sous-Famille Helicellinae

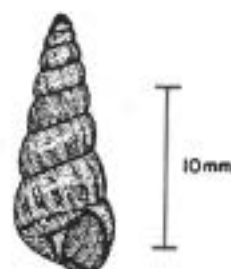
Candidula gigaxii (Pfeiffer)

Kérisit vihan : commune; Parking : qq.



Cochlicella acuta (Müller)

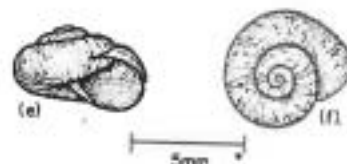
Vein Zu : 1 ex. juv. très près de la mer; Tachenn ar C'Had : commune



Sous-Famille Hygromiinae

Ponentina subvirescens (Bellamy)

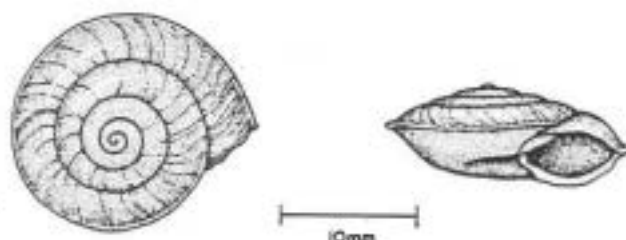
Au moins dans les pelouses de Vein Zu.



Sous-Famille Ariantinae

Helicigona lapicida (Linné)

Pointements rocheux en bord de mer : Vein Zu
Kastell er Roc'h, Beg al Lochou...



Sous-Famille Helicinae

Cepaea nemoralis (Linné)

Partout, y compris pelouses
littorales

Helix aspersa (Müller)

Très commun partout, y compris
pelouses littorales.

Famille Pupillidae

Pupilla muscorum (Linné)

Partout, y compris pelouses
maritimes

*

Cette liste représente un total de 22 espèces de Gastropodes. Ce premier inventaire est de toute évidence aisément perfectible puisqu'il représente le résultat d'une demi-journée de recherches seulement, à une période qui n'est guère favorable à la découverte de ces animaux.

Parmi les éléments intéressants, il faut signaler la découverte de *Pseudamnicola confusa*, petit Prosobranché d'eau douce qui, à ma connaissance, n'avait jamais été signalé en Bretagne; en tout cas le meilleur spécialiste de ces animaux en Bretagne, Albert LUCAS, ne l'y a jamais rencontré. Autre espèce intéressante, *Candidula gigaxii* qui semble très localisée en Bretagne. Enfin, *Helicigona lapicida* est assez abondante sur les pointements rocheux de la Réserve : je ne connais personnellement cette espèce que du Cap Sizun, de la presqu'île de Crozon et des Monts d'Arrée, ainsi que des rochers de Plougastel.

Une collection de référence sera faite et déposée à Goulien.

Jean-Yves MONNAT
Laboratoire de Zoologie
Faculté des Sciences
29283 BREST CEDEX

Illustrations extraites des ouvrages suivants :

- British Land Snails/R.A.D. Cameron and M. Redfern. Academic Press.1976
- A key to the british fresh and brackish waters Gastropoda T.T. Macan,
M.A. Ph.D. and R. Douglas Cooper . Freshwater Biological Association.1969.

Observations sur la mue prénuptiale
des GUILLEMOTS DE TROIL (*Uria aalge*) de la
RESERVE DU CAP SIZUN (Finistère)

par Alain THOMAS

De la fin de l'année 1979 au début de l'année 1982, la colonie de guillemots de la réserve du Cap Sizun a fait l'objet d'un suivi régulier. Les premiers acquis ont été la mise en évidence de la précocité des premiers retours à terre des oiseaux et par voie de conséquence la longueur de la phase d'installation hivernale et de la période prépositale. La compréhension de ce processus est passée par l'essai de repérage individuel des guillemots dès leur arrivée, l'une des premières questions à résoudre étant de savoir si les oiseaux posés et immédiatement cantonnés en apparence étaient bien les mêmes de jour en jour.

Ne disposant pas d'individus porteurs de bagues colorées distinctives, le repérage s'est appuyé sur trois éléments :

- le report des oiseaux sur des représentations cartographiques des corniches utilisées, pour comparer leur distribution spatiale d'un jour sur l'autre ou d'une année sur l'autre.
- le haut degré de fidélité des oiseaux au site de reproduction déjà décrit par plusieurs auteurs; ainsi Birkhead a pu prouver que 96% des guillemots d'une colonie galloise réutilisaient leur site (pris ici comme territoire) d'une année sur l'autre.
- la notation de l'état d'avancement de la mue du plumage de la face.

Cette dernière technique a permis de recueillir dans la nature des informations originales sur l'évolution de cette mue prénuptiale alors que l'essentiel des connaissances acquises sur le sujet l'a été apparemment à partir de l'observation de cadavres ou de peaux (Verwey 1922-1924, Salomonsen 1944) ou d'oiseaux captifs (Birkhead 1977, Swennen 1977-1979).

Définition des stades de mue faciale

Pendant l'été, les guillemots subissent une mue complète qui se caractérise principalement par la perte simultanée des rémiges qui les rend inaptés au vol pendant une période de 40 à 50 jours (Birkhead et Taylor 1977) et par le passage au plumage dit d'"hiver". Les joues et les arcades des guillemots deviennent alors blanches et seul un liseré brun subsiste sur la "bride" en retrait de l'œil.

A partir d'octobre, la tête va retrouver progressivement sur toute sa surface une coloration brune. Pour cette phase, cinq stades de mue ont été ainsi déterminés :

①



②



③



④



⑤



Evolution de la mue dans deux sous-colonies.

Des trois sous-colonies de guillemots de la réserve, deux ont servi de supports privilégiés à ces observations; ce sont celles de l'flot de Milinou Kermaden et de la falaise de Kastell ar Roc'h distantes de 600 mètres.

Ces observations n'ayant pas été menées selon un rythme précis et préalablement défini, elles ont été regroupées par périodes (ex: fin octobre/début novembre, mi-novembre, dernière décade de décembre, etc...). Par ailleurs, considérant arbitrairement que ce sont les mêmes oiseaux qui sont concernés et que le calendrier de mue est identique d'une année sur l'autre, les nombres d'individus répertoriés lors des comptages pendant une même période y compris à des années différentes ont été cumulés.

année de reproduction	Premières observations à terre	
1980	(10.11.1979)	21.11.1979
1981	28.10.1980	12.11.1980
1982	30.10.1981	19.11.1981
1983	27.10.1982	

1. Fin octobre/début novembre
(28 et 30.10.1980, 30.10 et 2.11.1981)

Nbre d'ind.	Stades de mue				
N	1	2	3	4	5
27	14	5	6	2	0
%	52	19	22	7	0

- . A cette période, la moitié des reproducteurs présumés est encore en plumage "hivernal". La mue des rémiges est bien entendu achevée puisque ces oiseaux gagnent au vol leurs corniches!
- . La seconde moitié voit la mue bien engagée.

2. Mi-novembre
(17.11.1979)

N	1	2	3	4	5
13	4	0	0	4	5
%	31	0	0	31	38

- . Les 2/3 des oiseaux ont achevé ou achèvent la mue.
- . Le tiers restant est en plumage "hivernal". La situation est apparemment du même ordre dans le second groupe d'oiseaux de Milinou Kermaden non étudié ici.

1. Deuxième décade de novembre
(21.11.1979, 19.11.1980)

N	1	2	3	4	5
14	7	2	0	0	5
%	50	14	0	0	36

- . Seulement un tiers des oiseaux a fini sa mue

3. Troisième décade de novembre
(30.11.1979, 24.11.1980, 19.11.1981)

N	1	2	3	4	5
44	1	0	1	42	
%	2	0	2	96	

- . La quasi-totalité des oiseaux a achevé ou achève sa mue.

4. Première décade de décembre
(3 et 5.12.1979, 8.12.1980)

N	1	2	3	4	5
47	3	0	1	1	42
%	6	0	2	2	90

- . la situation est du même ordre que pour la période précédente
- . Les individus au stade 1 sont peut être à considérer comme le recrutement ou comme des immatures qui prospectent et qui disparaîtront par la suite avant la phase de ponte

(3.12.1979, 10.12.1981)

N	1	2	3	4	5
46	4	5	3	5	29
%	9	11	6	11	63

- . un décalage subsiste toujours entre les oiseaux de Kastell ar Roc'h et ceux de Milinou Kermaden car le total "stade 4 + stade 5" sur ce dernier site n'atteint que 74%.

5. mi-décembre

Pas de données sur l'état d'avancement de la mue.

6. Troisième décade de décembre
(31.12.1979)

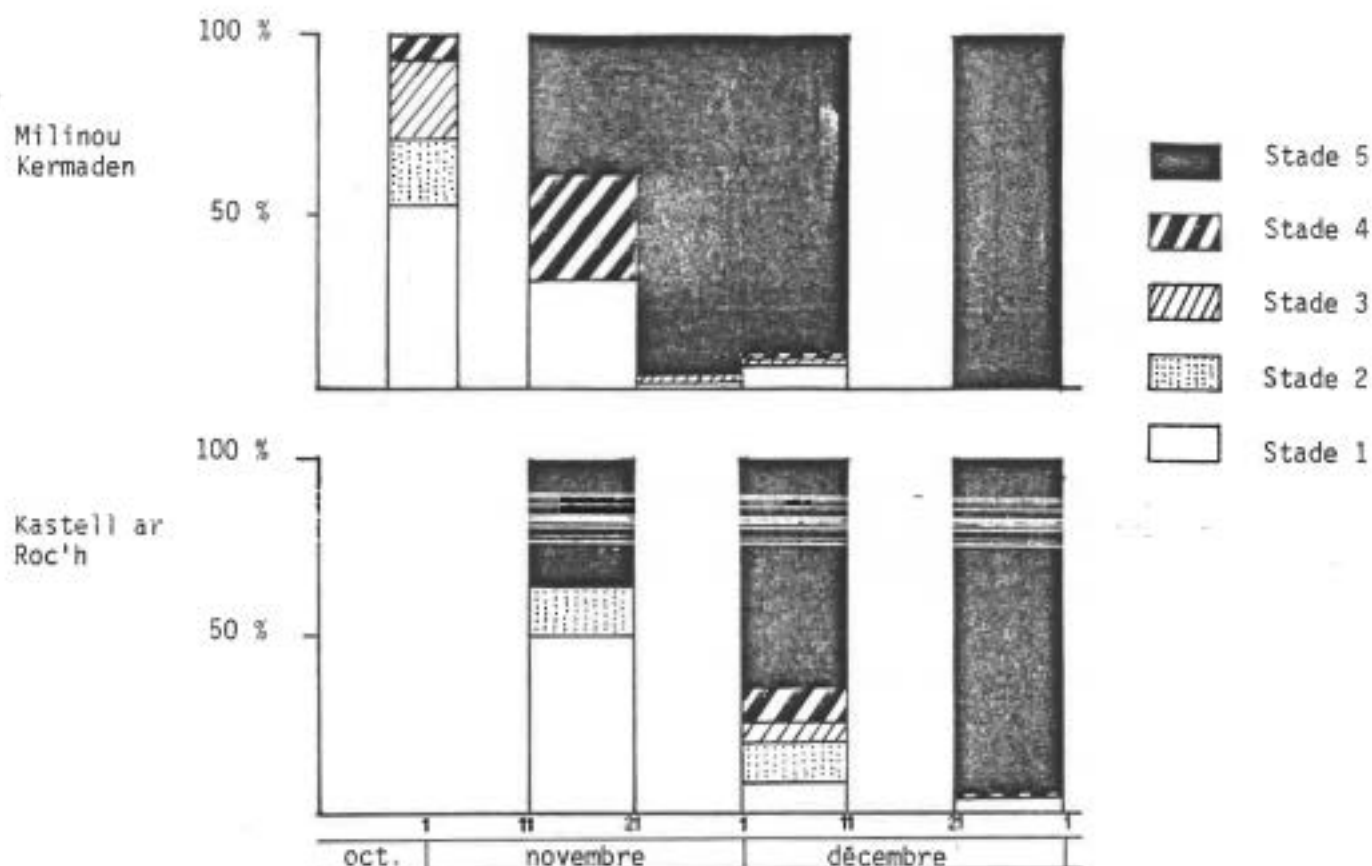
N	1	2	3	4	5
16					16
%					100

(31.12.1979, 29.12.1980)

N	1	2	3	4	5
58	2	0	0	1	55
%	4	0	0	2	94

- . La quasi-totalité des oiseaux a terminé la mue.

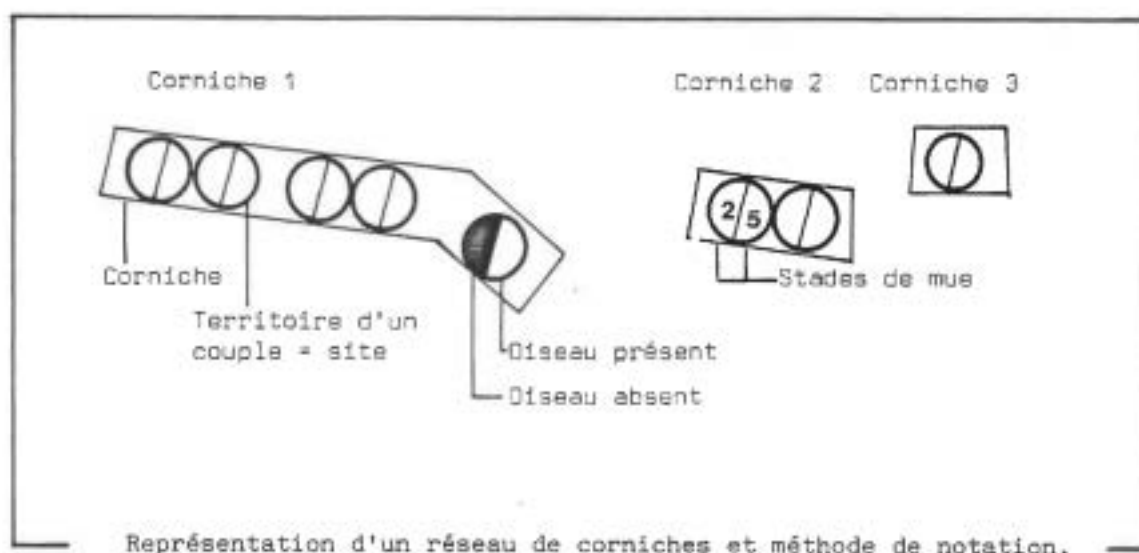
Aux premiers jours de l'année, l'ensemble des guillemots est en plumage nuptial complet. Les apparitions d'individus en plumage "hivernal" deviennent rares et tout à fait sporadiques. Elles sont le fait, selon toute vraisemblance, d'oiseaux immatures.

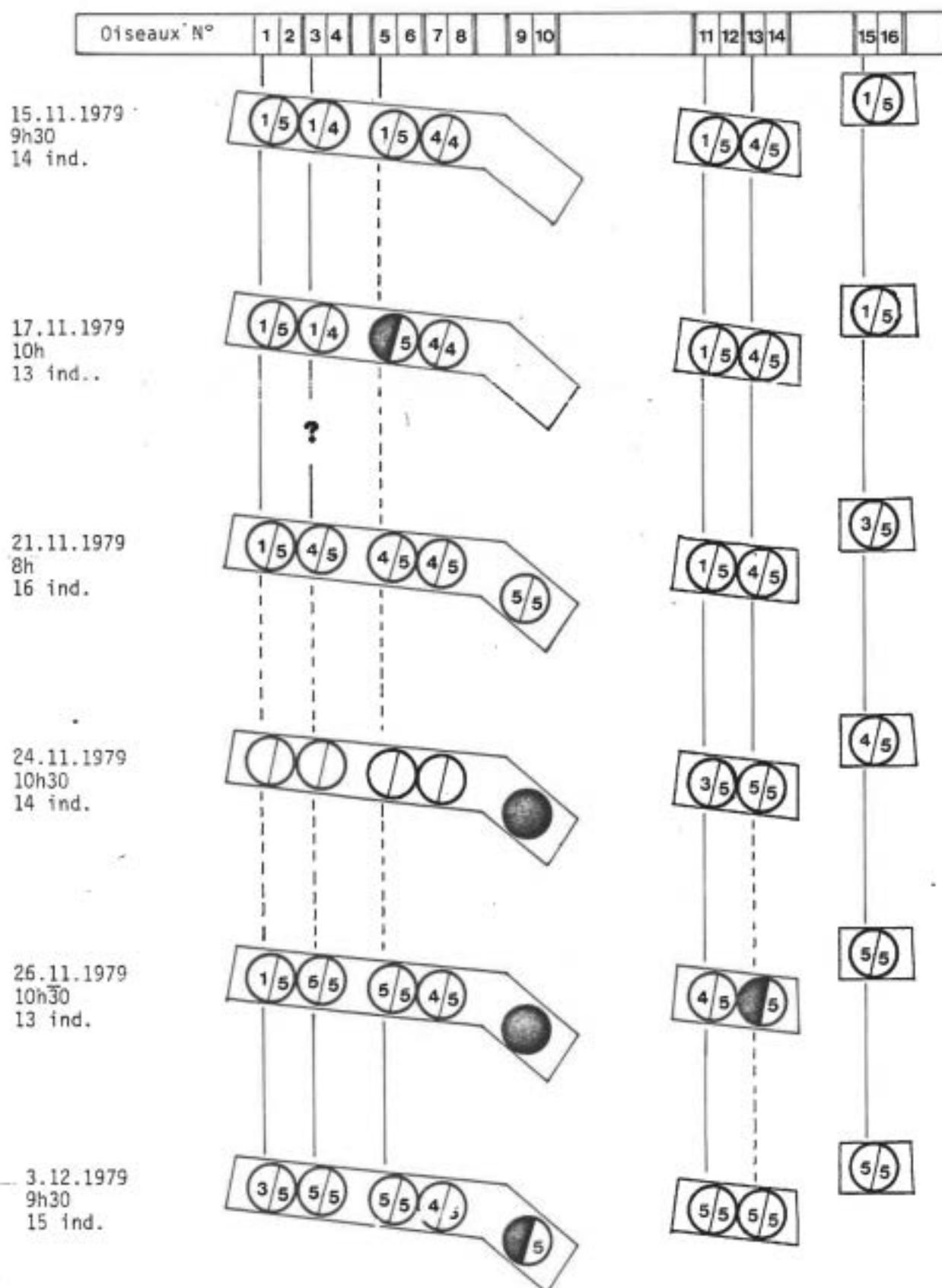


Evolution de la mue dans deux sous-colonies.

Exemple de reconnaissance de certains oiseaux par les stades de mue.

L'exemple choisi porte sur la période du 15.11.1979 au 3.12.1979 et concerne l'un des deux sous-groupes de la sous-colonie de Milinou Kermaden. Les corniches qui y sont utilisées sont étroites et de ce fait les guillemots ne se tiennent que sur une seule rangée facilitant du même coup le travail de repérage par l'observateur.





Evolution du 15.11.1979 au 3.12.1979

Ces observations, largement renouvelées, donnent à penser que nous avons bien à faire en règle générale aux mêmes oiseaux. Des doutes subsistent cependant comme dans le cas des oiseaux 3 et 5 pour lesquels le passage du stade 1 au stade 4 se fait de façon très rapide. La précision de la prise des notes peut entrer en ligne de compte. La séparation des stades à distance n'est pas toujours facile et certaines erreurs de notation peuvent alors ne pas permettre de restituer l'évolution réelle de la mue.

Durée de la mue prénuptiale.

Il est tentant d'essayer de déterminer la durée approximative de cette mue à partir de certains cas mis en évidence par cette méthode de repérage (exemple précédent et autres). Les 9 valeurs obtenues sont les suivantes : 10, 10, 13, 23, 26, 28, 28, 34 et 37 jours pour le passage du stade 1 au stade 5. La durée moyenne est de 23,2 j (Ecart-type : 8.6j).

Compte-tenu de leur caractère discutable pour ces raisons méthodologiques, leur comparaison avec la durée moyenne obtenue par Birkhead (51,7 j $\pm$ 5,3 jours) est délicate. On peut remarquer cependant l'apparente rapidité de ce phénomène dans le cas des guillemots du Cap Sizun et rappeler que l'échantillon étudié par Birkhead était constitué d'oiseaux en captivité.

Commentaires

Ces quelques observations sur l'évolution de la mue prénuptiale permettent de formuler les remarques suivantes :

1. Le décalage constaté dans l'état d'avancement de la mue entre les oiseaux de Milinou Kermaden et de Kastell ar Roc'h est à mettre en parallèle avec ceux constatés pour les dates de premiers retours à terre et les dates moyennes de ponte (environ 15 jours). Chez ces deux groupes de guillemots pourtant très proches géographiquement, il semble exister un net décalage dans le cycle biologique.

2. Lors du retour des tous premiers individus, une moitié d'entre eux a bien entamé la mue. Un suivi plus précis aurait sans doute pu montrer par la suite que les nouveaux arrivants étaient en règle générale à un stade de mue bien avancé ou en plumage nuptial complet dès leur première visite. Le synchronisme entre le retour sur les sites de reproduction et l'acquisition du plumage nuptial est avancé par Birkhead. Nos observations vont aussi dans ce sens.

3. Sachant que les oiseaux du Cap Sizun obtiennent ce plumage nuptial dans la période : i-novembre/mi-décembre, il devient ainsi plus aisé de distinguer avec une bonne probabilité les oiseaux adultes et potentiellement reproducteurs des oiseaux "immatures" fréquentant les parages marins des colonies en période "hivernale", c'est-à-dire de novembre à mars.

Alain THOMAS

Kernelbet Kerlaz
29100 DOUARNENEZ

Bibliographie

- Birkhead, T.R. et Taylor, A.M. 1977 . Moults of guillemot *Uria aalge*
Ibis 119. 80-85
- Birkhead, T.R. 1977. The effect of habitat and density on breeding
success in the common guillemot, *Uria aalge*. J.
Anim. Ecol. 46. 751-764
- Salomonsen, F. 1944. The Atlantic Alcidae. The seasonal and geographic
variation of auks inhabiting the Atlantic Ocean
and the adjacent waters. Medd. Göteborgs K. Vetensk
-o. Vitterh Samh. Handl., Sjätte Föreläsning, ser. B. Band 3,
n°5.
- Verwey J. 1922. The moults of *Uria troile* (L) and *Alca torda* L. Ardea II
: 99-116
- Verwey J. 1924. (Results of a study of the moults of the Guillemot,
Razorbill and other species of divers). Tijdschr. Ned.
Dierkd. Verh. (2) 19 : vii-viii.

Le goéland marin prédateur d'oiseaux de taille adulte :
quelques données complémentaires

par Pierre YÉSOU

J'avais relaté le cas d'un goéland marin Larus marinus adulte s'étant spécialisé, le temps d'une saison, dans la capture de jeunes cormorans huppés Phalacrocorax aristotelis aptes au vol. A cette occasion, j'avais ébauché une analyse bibliographique de ce comportement (Yésou 1980).

Bien que Bauer et Glutz (1982) citent huit autres références, les récents traités d'ornithologie (Cramp et Simmons 1982, Bauer et Glutz 1982) restent peu loquaces à propos de ce type bien particulier de prédation. Il paraît donc intéressant d'apporter quelques compléments d'information à ce sujet.

1/ - Observations bretonnes

Toutes les captures mentionnées ici ont été réalisées selon le processus décrit pour le goéland marin du Cap Fréhel (Yésou 1980).

Une seule observation de ce type a été effectuée depuis 1977 à Fréhel Côtes-du-Nord, (capture d'un juvénile volant de mouette tridactyle Rissa tridactyla en août 1982 : Denis Floté fide Hervé Yésou com.pers.), ce qui montre bien le caractère éphémère de la spécialisation notée en ce lieu aux dépens de cormorans huppés en 1976.

A la réserve du Cap Sizun, Finistère, de telles captures sont observées chaque année depuis 1975 au moins (Yves Chépeau, Alain Thomas et al.; obs. pers.). Les victimes sont presque exclusivement des mouettes tridactyles, jeunes ou adultes (seule exception : un jeune cormoran huppé). Le caractère épisodique de ces observations, malgré une pression ornithologique très forte, montre qu'il n'y a pas de spécialisation de la part des goélands marins locaux.

Le 29 décembre 1981, Alain Gentric et son épouse (membres du Groupe Angevin d'Études Ornithologiques) observent la capture d'une bernache cravant Branta bernicla apparemment blessée (l'oiseau esquive une première attaque puis se défend faiblement, sans tenter de s'envoler) à Sené, Morbihan (A. Gentric, in litt.).

2/ - Autres données

Tamisier (1970) indique que les grands rapaces (surtout le busard des roseaux Circus aeruginosus) et le goéland "argenté" Larus argentatus/cachinnans sont les principaux prédateurs diurnes des grands rassemblements hivernaux d'Anatidés. Le plus souvent, ce goéland se pose à côté du canard et le harcèle latéralement ou par derrière, de coups de bec sur la nuque ou sur la tête. Tamisier rapporte avoir observé en Hollande des goélands marins attaquer les canards "à peu près de la même façon que le goéland argenté, avec toutefois des poursuites beaucoup moins assidues". Il ressort de l'exposé de Tamisier que la plupart des canards capturés sont des oiseaux handicapés.

Enfin, Bauer et Glutz (1982) donnent le résumé suivant : "(Le goéland marin) peut même attaquer des oiseaux d'eau en bonne santé, c'est-à-dire pas seulement des oiseaux blessés ou épuisés. Il les capture au sol ou sur l'eau; également en vol, mais rarement (...). Poules d'eau, Laridés, canards, adultes ou juvéniles nouvellement envolés de cormorans huppés, ainsi que d'autres espèces sont attaqués par surprise et tués, le plus souvent noyés" (trad. pers.).

3/ Captures en relation avec l'élevage des jeunes.

Peu après l'envol de ses trois jeunes en août 1981, un goéland marin de la réserve du Cap-Sizun noie une jeune mouette tridactyle. Sa prise à peine tuée, il s'en écarte et est remplacé près du cadavre par les trois juvéniles qui attendaient sur l'eau à quelques mètres de là. Alors que les jeunes se nourrissent des viscères de la mouette, l'adulte va se poser sur un rocher proche.

A la mi-septembre 1982, un goéland marin adulte noie une mouette rieuse Larus ridibundus immature sur les marais d'Olonne, Vendée. Nageant et voletant, il traîne sa proie sur l'eau sur une vingtaine de mètres, jusqu'à deux goélands marins juvéniles qui adoptent alors des attitudes typiques de quémante. L'adulte leur abandonne aussitôt le cadavre de mouette et s'installe à quelques mètres pendant le repas des jeunes.

Ces deux observations montrent que les jeunes goélands marins peuvent rester dépendants des adultes bien après leur envol, et bien au delà de leur lieu de naissance. Les juvéniles de Vendée étaient en effet âgés de plus d'un mois (date, usure du plumage) et le premier site de reproduction de l'espèce (l'île Dumet, Loire-Atlantique) se trouve à 115 Kilomètres des marais d'Olonne.

4/ - Conclusion.

Cette rapide synthèse montre que la capture d'oiseaux volants n'est pas un comportement rare chez le goéland marin. Cependant, avec un seul cas de spécialisation rapporté, il semble rester occasionnel sous nos latitudes (il n'en va pas de même plus au Nord, sur certaines colonies d'oiseaux de mer des Iles Britanniques par exemple : voir références in Yesou 1980). Et si certaines observations permettent d'établir la survivance d'une dépendance des juvéniles bien après leur envol, elles sont trop peu nombreuses pour que l'on puisse prétendre illustrer ainsi un cas général. Afin d'approfondir notre connaissance du sujet, il serait donc intéressant que les animateurs des réserves de la S.E.P.N.B. rapportent, dans les comptes-rendus ornithologiques adressés à la fin de chaque saison à la Commission des réserves, les comportements de ce type dont ils pourraient être témoins.

- Bauer, K.M. et U.N. Glutz von Blotzheim (1982) Handbuch der Vögel Mitteleuropas, teil 8. Frankfurt am Main.
- Cramp, S., et K.E.L. Simmons (eds) (1982). The Birds of the Western Palearctic, Vol. III. Oxford.
- Tamisier, A. (1970). Signification du grégarisme diurne et de l'alimentation nocturne des Sarcelles d'hiver Anas crecca crecca L. Terre et Vie 24, 511-562.
- Yesou, P. (1980) Un cas de prédation de cormorans huppés par un goéland marin. Ar Vran 9, 59-61.

Pierre Yésou
Réserve de Chamclou
85340 L'île d'Olonne

Note de la rédaction:

Au cours de l'été 1983, d'autres cas de capture de cormorans huppés juvéniles par des goélands marins ont été notés.

Ceux-ci furent constatés à deux reprises entre la mi-juin et le début juillet par Jean-Yves Monnat à la réserve du Cap Sizun. Un troisième fut observé par Etienne Danchin et Alain Thomas le 15 juillet dans le chenal séparant l'île de Keller à Duessant.

A chaque fois la prédation s'est déroulée selon le scénario décrit par Pierre Yesou (Ar Vran.1980), le goéland marin adulte noyant le jeune cormoran et l'étripant avant de l'abandonner à ses propres jeunes.

Autres publications des collaborateurs
des réserves de la S.E.P.N.B.

- Lofc MARION : Problèmes biogéographiques, écologiques et taxonomiques posés par le Grand Cormoran (*Phalacrocorax carbo*)
La Terre et la Vie, 38-1, 1983, p.65-99
- Pierre YESOU : A propos de la présence remarquable du Puffin cendré *Calonectris diomedea* près des côtes du golfe de Gascogne et de la mer Celtique en 1980
L'Oiseau et R.F.O., V.52, 1982 n° 3 P. 197-217

GROUPE D'ETUDE DES MAMMIFERES
MARINS EN BRETAGNE
S. E. P. N. B

- 1980 - DUGUY R. & HUSSENOT E. : Nouvelles données sur *Tursiops truncatus* des côtes françaises atlantiques.
Conseil International pour l'Exploration de la mer. 68ème réunion statutaire- COPENHAGUE 1980.
C.M. 1980/N : 4
Comité des Mammifères marins.
- 1981 - DUGUY R. & HUSSENOT E. : Captures occasionnelles de Delphinides dans le N.E. Atlantique.
Conseil International pour l'Exploration de la mer. 69ème réunion statutaire - WOODS HOLE, U.S.A. 1981.
C.M 1981/N : 6
Comité des Mammifères marins.
- 1981 - PRIEUR D. & DUGUY R. : Les phoques des côtes de France III. Le phoque gris *Halichoerus grypus* (Fabricius, 1791).
Extrait de MAMMALIA, t., 45, n°1.

- 1982 - DUGUY R. & HUSSENOT E. : Variations de quelques populations de Cétacés et de Pinnipèdes sur les côtes de France.
Conseil International pour l'Exploration de la Mer.
70ème Réunion Statutaire- Copenhague 1982-
CM 1982/N : 5.
- 1982 - DUGUY R. & HUSSENOT E. : Occasional captures of Delphinids in the Northeast Atlantic.
Rep. Int. Whal. Comm.32.
- 1982 - HUSSENOT E. : Premier recensement du Grand Dauphin (*Tursiops truncatus*) dans l'estuaire du SADO au Portugal. Données sur son écologie et son comportement.
6ème colloque de Mammalogie -23-24 Octobre 1982
La Rochelle.
- 1982 - PRIEUR D. : Le Phoque Gris en France.
Propositions pour le maintien de l'espèce.
6ème Colloque de Mammalogie-23-24 Octobre 1982
La Rochelle.
- 1983 - PRIEUR D. : Le Phoque Gris en France.
Exigences de l' espèce et sites favorables à la reproduction.
Convention 650-162. MNH/MEQV.