



Figure 12 : Pieu après prédation



Figure 13 : Pelote de réjection de goéland argenté

4. Bilan de la prédation et des pertes subies par les conchyliculteurs sur l'archipel des îles Chausey

La **prédation** des moules de bouchot par les goélands argentés sur l'archipel des îles Chausey a été à l'**origine de la constitution du groupe de travail** au début des années 2000. Les pertes causées par cette espèce étaient très importantes à cette époque. Ainsi en **2001**, le **GONm** indiquait que le **problème de prédation des moules par les goélands argentés était avéré** sur l'archipel des îles Chausey (GONm, 2001, annexe 2). Le groupe de travail avait alors proposé la mise en place de **tirs létaux de 300 goélands argentés**, qui ont eu lieu jusqu'en **2002**.

Des **constats de prédation** par les goélands argentés ont été relatés par la suite au sein du **groupe de travail** (ONCFS, 2003, annexe 3) et dans différents documents notamment de l'ONCFS (ONCFS a, 2005, annexe 4) et du GONm (GONm, 2005, annexe 5). En **2005**, afin de mieux comprendre le phénomène de prédation, le CRC a porté une **étude réalisée par le GONm et l'ONCFS sur les oiseaux prédateurs de moules de bouchots** dans le département de la Manche avec un focal important fait sur les goélands argentés avec une synthèse notamment phénologique et démographique de l'espèce. Une synthèse technique des moyens de lutte et un protocole d'estimation des pertes ont également été effectués (ONCFS b et c, 2005, annexe 6).

Il en ressort notamment des **caractéristiques typiques de la prédation par les goélands argentés**. Ne plongeant pas, le goéland consomme les moules lorsque la mer descend, ce sont donc **principalement les têtes de pieu** qui connaissent en premier lieu des pertes.

Seule espèce d'oiseau susceptible de consommer des moules sur les bouchots entre avril et octobre (des groupes de macreuses et d'eiders peuvent être parfois présents en limite de ces dates), des prédatons constatées à ces périodes sont le fait de cette espèce, avec un pic en général à **la pose du naissain** de moules et **en période estivale**. Au regard des constats des populations présentes et des prédatons, il est possible de séparer cette période en trois moments : avril-juin (peu d'oiseaux et peu de prédation), juillet-août (plus d'oiseaux et prédatons importantes) et septembre-octobre (moins d'oiseaux, mais arrivages d'autres secteurs, peu de prédation).

Des **pertes subies par d'autres prédateurs** comme les crabes ou les bigorneaux perceurs ont lieu plutôt au bas du pieu et **se différencient aisément** du goéland argenté.

Le **bilan** de la prédation et des pertes subies par les conchyliculteurs de l'archipel des îles Chausey est issu **des réponses au questionnaire** envoyé en **novembre 2018** (annexe 1) et d'une **enquête téléphonique** auprès des professionnels.

Les **pertes énoncées** correspondent à des **volumes de moules ou de palourdes de taille commercialisable**, même si la prédation a eu lieu sur du naissain, afin d'avoir une homogénéité des constats. Il convient donc de prendre tous ces résultats avec précaution, car ce sont des estimations.

Il y a **4 concessionnaires de parcs vénériques** correspondant à **2 entreprises** (en vert et jaune sur la figure 14).

Les concessions **vénériques** se situent sur la **plaine du Rétin** (figure 14). Les **pertes enregistrées** en 2018 sur les **palourdes adultes** pour les deux entreprises présentes ont été **un peu plus faibles**, environ **3,5%** soit un peu plus de **10 tonnes**. La prédation a lieu essentiellement en **période estivale**.

Les **parties de concessions aux abords des rochers** sont **particulièrement concernées** par la **prédation des goélands chaque année**.



Figure 14 : Concessions vénériques

Il y a **7 concessionnaires de parcs mytilicoles** sur bouchot sur l'archipel des îles Chausey, correspondant à **6 entreprises**.

Aux abords et dans les concessions mytilicoles, il a été observé des **populations de goélands argentés** comprises entre **200 et 600 individus**, avec des populations **plus importantes en période estivale**.

Les professionnels ont signalé la présence de ces oiseaux quasi **toute l'année**. La période principale de prédation a été constatée entre les mois **de juin à octobre avec un pic en période estivale à la pose du naissain** (constat de l'ONCFS en septembre 2018 et d'un huissier en octobre 2018 : annexe 8). La prédation s'est portée en majorité sur le naissain.

Au final, les **pertes** ont concerné **toutes les entreprises mytilicoles**, mais avec des variations importantes.

L'entreprise située aux Hughenans a eu des pertes de l'ordre de **22 tonnes** soit 20% de la production globale de ce secteur et ce malgré la mise en place de filet catiprotect de juillet à septembre sur la concession.

Les **entreprises situées au centre de l'archipel** ont été touchées dans les mêmes proportions qu'en 2016 avec des pertes d'environ **60 tonnes** soit 7,5% de la production globale (photographies en annexe 8).

Sur les **concessions les plus à L'Est** de l'archipel, on constatait depuis 2016 une baisse des pertes constatées, 85 tonnes en 2016, 53 tonnes en 2017 mais une augmentation en 2018 avec **90 tonnes soit environ 7,5% de la production**.

Les pertes globales sont de **172 tonnes** en 2018, et représente 9% de la production globale du secteur de Chausey. Au final, les pertes par entreprise concernée oscillent entre **10 et 40 tonnes**.

5. Bilan des effarouchements et de la mise en place des systèmes de protection par les conchyliculteurs sur l'archipel des îles Chausey

Le **bilan** des effarouchements et de la mise en place des systèmes de protection par les conchyliculteurs de l'archipel des îles Chausey est issu **des réponses au questionnaire** envoyé en novembre 2018 (annexe 1).

Trois systèmes de protection sont principalement utilisés par les mytiliculteurs :

- catiprotect : figure 15,
- filet rigide (« gaine à dorade » fabriqué par Intermas) : figure 16,
- filet souple (« père dodu » fabriqué par Briatex ou Glynka) : figure 17 (photographie d'un filet souple à grande maille, mais un filet à plus petite maille a été conçu).



Figure 15 : Catiprotect



Figure 16 : Filet rigide

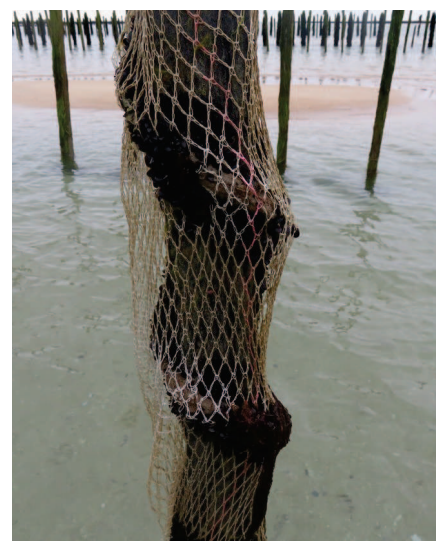


Figure 17 : Filet souple

Chaque système possède **ses avantages et ses inconvénients**. Ils sont **plus ou moins adaptés à certains sites** selon notamment l'hydrodynamisme, la production phytoplanctonique ou la présence d'algues.

La mise en place de **filets de protection sur les pieux** permet habituellement de **limiter les pertes** par les oiseaux, tout en sachant que ces **filets ne peuvent pas être disposés pendant tout le cycle de production** de la moule, car ils **bloquent la croissance** notamment des jeunes moules, par une réduction de la circulation de l'eau porteuse de la nourriture de ces coquillages.

Aussi ces filets sont principalement utilisés pour **limiter la prédation hivernale** (macreuses et eiders) et sont disposés en général à partir du mois de novembre jusqu'en mars. Ces **dispositifs** sont **efficaces et complémentaires aux effarouchements** pratiqués.

Le système **Catiprotect** est utilisé uniquement sur une partie de la concession située aux **Huguenans**, en **zone abritée** qui permet l'utilisation de ce système qui tient mal face à un fort hydrodynamisme. Des **prédations** sont constatées sur ce secteur, mais cela peut correspondre à la période, où le système n'est pas mis.

En 2018, les **filets souples** ont été disposés par plusieurs entreprises sur différentes concessions, essentiellement à **l'Est de l'Archipel** où ce type de filet est utilisé sur **80%** des concessions et dans le **centre de l'archipel**, où les professionnels les utilisent sur **70%** de leurs concessions. Ils avaient montré de **bons résultats en 2008**, où la **pression de prédation avait été plus faible**. Mais en **2009 et 2010**, ces **systèmes** ont connu des **prédations plus fortes** avec les filets à grosse maille.

Cependant ces systèmes, avec de plus petites mailles, sont de nouveau utilisés. Mais, ce type de filet ne peut être disposé sur le pieu lors de la période d'ensemencement (juin à novembre) puisque les moules en pleine croissance recouvrent très vite le filet et donc passent au-delà et la protection n'est donc plus efficace (figure 18). Ce type de filet est installé le plus souvent en fin d'année pour se protéger des macreuses et des eiders.

Les **filets rigides** sont encore **peu présents sur l'archipel** des îles Chausey, alors que leur utilisation se développe fortement sur les secteurs mytilicoles de la côte.

Afin de disposer de **plus d'éléments sur ces systèmes de protection**, le CRC a sollicité le SMEL (Synergie Mer et Littoral) pour **réaliser un suivi technique et scientifique sur ces 3 systèmes au cours de la saison 2011-2012**, dont le rapport se trouve en annexe 7.

Certaines entreprises de Chausey mettent **des fils au dessus de leurs lignes** de bouchots (figure 19), pour éviter que les goélands se posent sur les pieux et également des **affolants** (bandes de tissu faisant du bruit disposés sur les pieux). En 2018, aucune entreprise n'a disposé ces fils sur les lignes de bouchot.

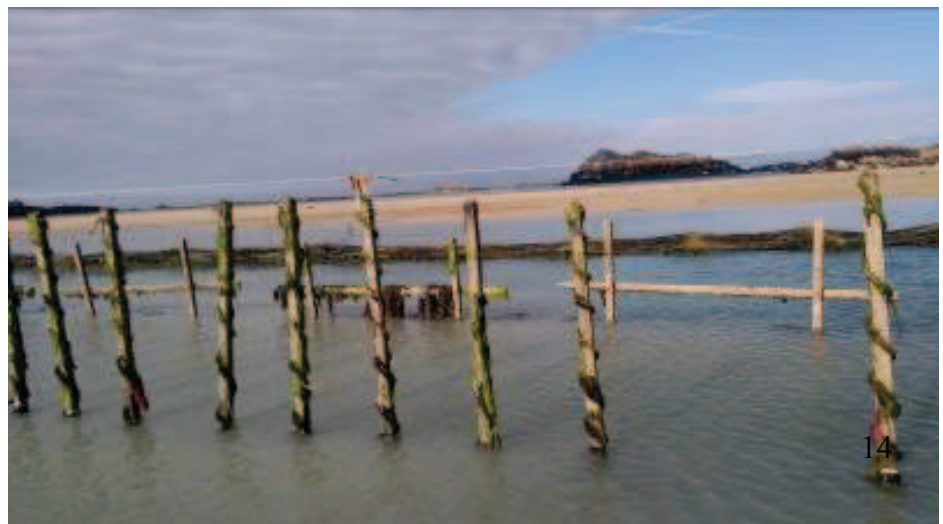


Figure 19 : fils tendus au-dessus des bouchots

L'utilisation des filets de protection est également source de pollution du milieu marin en cas de dégradation ou de destruction de ces systèmes par une tempête.

En complément des filets de protection, **l'effarouchement des goélands argentés** par les conchyliculteurs est **nécessaire**, notamment pendant la période **d'absence de filet et à la pose du naissain sur les chantiers**.

Les **effarouchements par les conchyliculteurs** sont réalisés **en vives eaux aux marées basses** (les mytiliculteurs vont sur leurs concessions au maximum 12 jours par mois), lorsque les oiseaux et les professionnels se trouvent sur site, à raison d'au maximum 2 heures, compte tenu du travail important à réaliser sur les concessions pour l'activité conchylicole propre. Le **nombre de cartouches** varie entre **8 et 10 au maximum par jour d'effarouchement**.

L'**effarouchement** par le mandataire n'a **pas été remis en place** depuis 2013. Toutes les entreprises mytilicoles ont réalisé des **effarouchements réguliers** sur leurs concessions **entre juin et octobre** en période de marée de vives eaux.

Pour **l'activité vénéricole**, les professionnels réalisent quelques **effarouchements des goélands argentés**.

Les professionnels relatent que les **goélands argentés** sont **peu farouches** et **s'accoutument aux tirs** à blanc.

Par un mail du 17 octobre 2018 lié à une demande du CRC de dérogation de tirs à Chausey, la DREAL a transmis au **CRC un signalement de l'ONCFS** à destination de la DDTM en date du 28 septembre 2018 portant sur un constat le 11 août 2018 de **non-respect de l'arrêté d'effarouchement** lié à l'utilisation d'un canon effaroucheur à gaz à l'Est de l'archipel des îles Chausey.

Par un **courrier du 22 octobre** (annexe 10), le CRC faisait état à Monsieur Le Préfet de la Manche d'un **arrêt de ce canon effaroucheur le 21 octobre**. Une **information** auprès des **conchyliculteurs** de Chausey a été faite sur la nécessité de **respect des conditions des arrêtés d'effarouchement**. Une **vigilance des référents de secteur** a été demandée sur la mise en application de l'autorisation d'effarouchement.

Dans son courrier du 22 octobre, le CRC sollicitait une réunion du groupe de travail afin de discuter de la possibilité de faire un **essai sur 2 dispositifs dont le canon effaroucheur**, afin d'évaluer l'efficacité de ces systèmes sur l'effarouchement des goélands et leur incidence éventuelle sur les autres populations d'oiseaux.

Lors de la **réunion du groupe de travail du 25 mars 2019**, le sujet a été largement évoqué en étendant les discussions sur d'autres systèmes (ULM, drone,...). Il a été proposé de **scinder les demandes habituelles d'autorisations d'effarouchement et de tir des goélands de demandes liées à des expérimentations de méthodes alternatives** de limitation des pertes mytilicoles et de solliciter la DREAL sur la possibilité de mettre en place ces expérimentations. Celles-ci s'inscrivent dans des recommandations du Document d'Objectifs de la Zone de Protection Spéciale de l'archipel des îles Chausey (page 161 du DOCOB action 31.1.).

Après sollicitation de la DREAL, le CRC a engagé un travail, toujours en cours, **d'élaboration des expérimentations et de leur suivi technique et scientifique**, qui fera l'objet d'une **demande spécifique d'autorisation** auprès de la DREAL.

Pour conserver l'efficacité des effarouchements, des **opérations ponctuelles de tirs létaux** de goélands argentés réalisées par les **agents de l'ONCFS** ont été mises en place depuis de nombreuses années. Comme le rappelle le GONm dans l'étude de 2005, la régulation des populations de goélands argentés s'avère en général vaine. Aussi, **l'objectif des tirs** sur l'archipel des îles Chausey **n'est pas de réguler** les populations de goélands argentés, mais de **rappeler aux oiseaux le danger constitué par un bruit de tir**, pour éviter le phénomène d'accoutumance. Ainsi les conchyliculteurs relatent que les **effarouchements sont plus efficaces après les opérations de tirs létaux**.

Au regard de ces éléments et devant un constat de réduction du phénomène de prédation par les goélands argentés au cours des années 2000, les **conchyliculteurs ont demandé une diminution du nombre d'oiseaux tirés** qui est passé de 300 à 150 en 2003, puis à 50 en 2004, puis à 30 en 2007. En **2011**, face au constat d'une reprise de la prédation par les goélands argentés, le nombre d'oiseaux a été porté dans les arrêtés préfectoraux d'autorisations de tir à **40**, puis à **60** en **2012** (avec une possibilité de 20 oiseaux supplémentaires en cas de constat de prédation en fin de saison).

Dans le cadre de l'arrêté préfectoral du 20 juin 2018 et de son avenant, des **opérations de tir** de goélands argentés réalisés par les agents de l'ONCFS se sont déroulées le 1^{er} août (10 oiseaux), le 29 août (20 oiseaux), le 14 septembre (6 oiseaux) et le 6 novembre 2018 (11 goélands).

La figure 20 montre une répartition disparate des concessions avec une distance de **8 kilomètres entre les deux concessions** les plus éloignées. L'**efficacité** des tirs létaux sur l'effarouchement ne vaut que si **tous les secteurs mytilicoles** de l'archipel sont concernés par un **minimum de tirs létaux** avec la nécessité de faire les tirs **dans les concessions**.

Ainsi il est possible de distinguer **4 secteurs** dans l'archipel :

- l'Ouest de l'archipel : La Plaine du Rétin (concessions vénériques en jaune)
- le Centre de l'archipel : La Roche Hamon, La Vache et Le Jaune (concessions en bleu),
- Les Hughenans (concession en rouge),
- l'Est de l'archipel : Le Banc des Oitrées et Le Banc Louis (concessions en violet).



Figure 20 : Concessions de l'archipel de Chausey

En admettant qu'un secteur ne présente pas de goélands, cela permet le **tir de 5 goélands** par secteur et par sortie, ce qui constitue un minimum pour avoir une efficacité des opérations de tir sur l'effarouchement (notion d'apprentissage à faire acquérir aux oiseaux présents).

6. Conclusion

L'année **2018** a connu des **pertes supérieures** à **2017** par la prédation des goélands argentés. La **présence** de cet oiseau sur les bouchots reste importante **en nombre et en durée** sur l'archipel des îles Chausey depuis plusieurs années.

La **perte globale** est d'environ **7,5%** de la production globale du secteur, mais avec une forte hétérogénéité et donc constituant un **véritable impact économique** par les pertes sèches induites et/ou par les coûts et le temps de travail supplémentaires occasionnés. Il est également important de préciser que ces pertes s'additionnent aux autres pertes annexes liées à d'autres facteurs et qu'elles peuvent fortement fragiliser la situation économique des entreprises.

Pour limiter cette prédation, les mytiliculteurs utilisent des **filets de protection**, mais qui ne peuvent **pas être mis trop tôt sur le naissain**, car ils bloquent la croissance, ou **pas sur tous les secteurs en fonction de l'exposition des concessions**.

Les coûts investis par les professionnels dans l'utilisation de ces filets (main d'œuvre pour la mise en place des filets, achat du matériel...) démontrent bien l'intérêt de ces systèmes de protection. Cependant, les **effarouchements** constituent un moyen de lutte nécessaire et complémentaire aux filets. Ils sont particulièrement réalisés à partir de la **pose du naissain**, mais aussi en cas de **forte prédation**.

Les goélands s'accoutumant aux tirs, des **opérations ponctuelles de tirs létaux** permettent de **regagner de l'efficacité** aux effarouchements.

Avec les nouvelles règles de productions mytilicoles inscrites dans le schéma des exploitations de cultures marines du département de la Manche (mise en place d'un taux d'ensemencement, nombre de chantiers à naissains limités), dans un but de régulation de la biomasse mise en élevage, les mytiliculteurs doivent mener au terme de la production les cordes de naissain mises en élevage, car ils disposent de moins de possibilité de remplacement des cordes. Donc il est nécessaire de limiter les pertes par la prédation des oiseaux.

Les conclusions de ce bilan conduisent donc le CRC à solliciter la **reconduction en 2019 de l'autorisation de l'effarouchement par tir à blanc sur les goélands argentés sur les concessions conchyloles (mytiliculture et vénériculture) de l'archipel des îles Chausey et de l'autorisation de tirs létaux de 80 goélands argentés sur l'archipel des îles Chausey**.

Enquête sur la prédation des moules de bouchot par les goélands argentés 2018

Nom : «Nom»

Prénom : «Prenom»

Date :

1. Avez-vous subi cette saison (entre mars 2018 et décembre 2018) des pertes dues à la prédation par les goélands argentés ?	OUI ¹	NON
2. Quelle est l'estimation de votre production annuelle hors prédation (en tonnes)		
3. Quel pourcentage estimez-vous avoir perdu ?		
4. Quel pourcentage de votre chiffre d'affaires représente la prédation (perte production, opération d'effarouchement, cartouches, filets...) ? ² <input type="checkbox"/> <5 ; <input type="checkbox"/> 5 à 10 ; <input type="checkbox"/> 11 à 15 ; <input type="checkbox"/> 16 à 20 ; <input type="checkbox"/> 21 à 25 ; <input type="checkbox"/> 26 à 30 ; <input type="checkbox"/> 31 à 35 ; <input type="checkbox"/> 36 à 40 ; <input type="checkbox"/> 41 à 45		
5. D'après vos observations, quel type de moules sont mangées par les oiseaux ?	Naissain	Adulte
Pouvez-vous indiquer en pourcentage la répartition des pertes par les goélands argentés ?	%	%
6. Avez-vous réalisé ou fait réaliser des opérations d'effarouchement	OUI	NON
7. Combien de jours d'effarouchement estimez-vous avoir réalisé ou fait réaliser pendant cette période ?		
8. Pouvez-vous donner une estimation du nombre moyen de cartouches tirées par jour pendant cette période ?		
9. Avez-vous disposé des protections contre les oiseaux sur vos pieux ?	OUI	NON
Si oui, lequel (glynka, catiprotect...)		
Si oui, avez-vous constaté une réduction de la croissance avec ces protections ?	OUI	NON
10. Quel nombre d'oiseaux estimé vous avoir observé sur vos concessions ?		
11. Constatez-vous la présence de goélands sur les zones de dépôts de petites moules ? Préciser la zone :	OUI	NON
Si oui, quel nombre d'oiseaux estimé vous avoir observé sur la zone de dépôt ?		
Si oui, à quelle période ?		
12. Pensez-vous que les zones de dépôts de petites moules réduisent la prédation sur vos concessions ?	OUI	NON

¹ Rayer la mention inutile

² Cocher la case correspondante



OFFICE NATIONAL
DE LA CHASSE
ET DE LA FAUNE SAUVAGE

COPIE

INSPECTION REGIONALE
HAUTE et BASSE NORMANDIE

Saint georges d'aunay, le 26 mars 2001

V/réf.

N/réf. IRNORM/DD - 2001/74

Dossier suivi par : Didier DONADIO

Objet : Prédation des moules par les goélands
Argentés à Chausey.

A Monsieur le Préfet de la MANCHE

Par lettre du 29 septembre 2001, vous invitiez le chef du Service départemental de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS) de la Manche à s'associer à la concertation relative à la prédation perpétrée par les goélands argentés sur la production mytilicole chausiaise.

A l'issue des divers échanges, il est apparu nécessaire de finaliser cette réflexion par une rencontre de l'ensemble des intervenants.

C'est ainsi que, le 15 mars dernier, se sont retrouvés à GRANVILLE :

- > les principaux conchyliculteurs concernés,
- > M. TROUDE, Maire adjoint de Granville en charge du suivi de ce dossier,
- > M. GALLIEN pour le Groupe ornithologique normand (G.O.N.),
- > M. LETROUVE pour les affaires maritimes,
- > M. BLANCHET et moi-même pour l'O.N.C.F.S..

La réunion s'est tenue dans une salle mise à disposition par la Mairie de Granville.

Ces travaux ont permis d'évaluer le phénomène, de définir les mesures à prendre et d'élaborer un plan d'action.

- 1 - EVALUATION DU PHENOMENE

Il a été unanimement admis que cette prédation portait une atteinte croissante à la production conchylicole. Les exploitants présents ont souligné que le seuil de tolérance était largement dépassé.

Les piques de pillage se situent en marées de mortes-eaux. Ils s'inscrivent dans une période comprise entre le 15 juin et le 15 septembre. Cette phase critique survient dès la mise en place du naissain sur les bouchots.

Compte-tenu de ce constat, il apparaît nécessaire qu'une action concrète soit menée dès l'été prochain.

Rue du Presbytère
14260 Saint Georges D'AUNAY
Tél : 02/31/77/71/11 - Fax : 02/31/77/71/72

- 2 - DEFINITION DES MESURES A PRENDRE

M. Fabrice GALLIEN du G.O.N. a présenté l'étude (*annexe 1*) qu'il a effectuée sur ce sujet. Après avoir exclu la stérilisation des œufs, il a commenté les trois propositions émises :

- garde assermenté chargé de l'effarouchement
- autorisation temporaire accordée aux producteurs
- expérimentation d'un système de protection physique des bouchots.

Chacune de ces possibilités a été analysée. Il a été tenu compte, au cours de ces débats, de la particularité du site ainsi que des expériences menées dans le département des Côtes d'Armor (*annexe 2*).

- 2.1 – Garde assermenté chargé de l'effarouchement

Il ressort que les concessions conchylicoles chausiaises s'inscrivent dans un périmètre trop vaste pour que l'action d'effarouchement d'une seule personne puisse avoir un effet dissuasif significatif. La répétition de ces actes ponctuels n'aurait pour conséquence que de déplacer le phénomène d'une concession à l'autre, voire de le concentrer sur la zone la plus isolée.

- 2.2 – Autorisations individuelles délivrées aux conchyliculteurs

La délivrance d'autorisations temporaires accordées aux producteurs nécessite, dans la forme, la réunion d'un comité de suivi des limitations des populations de goélands argentés. Ce préalable administratif incontournable risque de compromettre la diffusion en temps utile des autorisations.

Sur le plan pratique, les producteurs ne sont pas tous titulaires d'un permis de chasser. Les risques de confusion avec les autres espèces de laridés ne peuvent être négligés. Les actions individuelles de limitation seraient menées sur les sites de production à l'occasion de l'activité professionnelle. Le caractère aléatoire de leur répétition pourrait rapidement générer une perturbation générale de cette zone de protection spéciale (Z.P.S.). Le dérangement serait alors subi par l'ensemble de l'avifaune présente sur cette réserve de chasse maritime érigée en 1973.

-2.3 - Expérimentation d'un système de protection physique des bouchots

La protection physique des bouchots risque de compliquer la tâche des professionnels lors des manipulations. Ce type d'équipement ne présente pas les garanties suffisantes pour être retenu à lui seul comme une solution fiable. Cependant, son intérêt pourrait faire l'objet d'une étude connexe.

- 2.4 – Mesure retenue

Conformément au statut réglementaire de son espèce défini par l'article 2 de l'arrêté ministériel du 17 avril 1981 fixant les listes d'oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire (*annexe 3*), le goéland argenté peut faire l'objet de limitation de ses populations pour prévenir les dommages importants qu'il commet. Ces mesures ne peuvent être mises en œuvre qu'au cas où il n'existe aucune autre solution satisfaisante.

En résumé, la prise d'un arrêté préfectoral de limitation par le tir confiée aux spécialistes de la faune sauvage que sont les personnels de l'O.N.C.F.S. pourrait satisfaire l'ensemble des objectifs recherchés.

Les actions menées devront présenter une envergure suffisante pour générer dans la zone de prédation un stress collectif important. La durabilité de la dissuasion sera proportionnelle à l'ampleur des moyens humains et matériels déployés. Celle-ci pourra être entretenue de manière sélective par l'exposition des cadavres dans les concessions.

3 - PLAN D'ACTION PROPOSE

Dans la période sensible, une action de limitation par le tir sera menée le premier jour de chaque marée de mortes-eaux. Ainsi, cinq dates ont été retenues pour 2001 :

- > jeudi 19 juillet
- > mercredi 1 août
- > jeudi 16 août,
- > vendredi 31 août
- > vendredi 14 septembre

Le prélèvement global ne devra pas excéder 300 spécimens. L'objectif moyen de chaque opération sera de 60 oiseaux tués.

Les tirs s'effectueront simultanément sur les huit zones de concession. Chaque équipe sera composée :

- d'un conchyliculteur qui fournira le moyen d'approche (bateau à moteur).
- d'un ou deux personnels de l'O.N.C.F.S. qui seront, seuls, chargés du tir
- d'un observateur (représentant du G.O.N., de la Mairie de Granville ou de l'Administration).

La coordination des actions en cours sera assurée par un responsable désigné de l'O.N.C.F.S. Ce dernier rendra compte à l'autorité administrative des résultats obtenus.

A l'issue de chaque opération, les cadavres seront pendus de manière visible dans les concessions. Ils seront répartis sur l'ensemble de la zone conchylicole en fonction de leur nombre.

4 - CONCLUSION

Le plan proposé n'est pas exclusif d'autres mesures qui pourraient, à plus longue échéance, compléter ou affiner ce dispositif d'action. Il peut être rapidement mis en œuvre. Il vise à apporter une réponse concrète à un problème de plus en plus difficilement supporté par les producteurs impliqués.

Il émane de l'ensemble des « acteurs de terrain » qui ont su se concerter pour mieux se comprendre.

Je crois utile de vous rendre compte que ces débats se sont tenus dans une ambiance très consensuelle.

Enfin, je reste à votre disposition pour vous apporter tout élément complémentaire que vous jugeriez utile à la bonne gestion de ce dossier.

L'inspecteur régional
Didier DONADIO



Étude de la prédation du goéland argenté
sur les bouchots à moules de Chausey (50)

(Manche)

Fabrice Gallien

Étude réalisée par le
Groupe Ornithologique Normand
Université 14032 Caen Cedex

à l'initiative du
GONm

Mars 2001

I/ Introduction

Ce rapport fait suite à la plainte portée par les mytiliculteurs de Chausey auprès de la municipalité de Granville et relayée par M. Troude à l'occasion du comité de gestion des Iles Chausey, qui s'est tenu le 23 novembre 1999 à Granville (50).

Ce problème s'inscrit dans le cadre général d'un site de très grande importance ornithologique, reconnu à divers d'autres et, en particulier, celui de ZPS (zone de protection spéciale), statut qui oblige la France à protéger les oiseaux qui fréquentent le site.

Le GONm, créateur en 1984 de la réserve ornithologique conventionnelle, relayée en 2000 par une réserve de faune sauvage créée par arrêté et gérée de façon tripartite par le SCI, l'ONC et le GONm.

II/ Contexte biologique

La réserve de Chausey abrite une des plus importantes colonies de goéland argenté de Basse-Normandie. Celle-ci connaît une chute assez importante de ses effectifs qui ont été divisés par deux au cours de la dernière décennie.

Outre les goélands argentés, deux autres espèces moins courantes de goélands nichent dans l'archipel. Il s'agit du goéland marin (1^{ère} colonie française) et du plus rare goéland brun (dont la population tend à décliner).

Tandis que ces deux dernières espèces sont totalement protégées, le goéland argenté l'est partiellement, c'est-à-dire que son éventuelle destruction doit être soumise à autorisation. Toutefois, le goéland argenté est une espèce dont le statut semble être appelé à être modifié, eu égard au net déclin dont ses populations chausiaise, normande et même nationale font l'objet.

Ces conditions ont amené le GONm à mener un suivi de la zone de bouchot afin d'évaluer l'impact réel des oiseaux sur la production mytilicole et de proposer des mesures de gestion en regard des protections réglementaires du site et des nécessités biologiques de protection des espèces, du contexte de déclin des populations de goéland et du contexte économique.

III/ Méthode d'études

Afin d'évaluer l'impact des goélands sur les bouchots deux suivis ont été mis en place :

- un suivi régulier du site. Des « marées d'observations » ont été réalisées. Il s'agissait de se poster sur un îlot à proximité d'une concession de bouchots et d'observer tout ce qui se passait au niveau des goélands (nombre, technique de pêche, comportement général et vis-à-vis des pêcheurs etc...).
- des visites des concessions en compagnie des mytiliculteurs, et en particulier avec Franck Lemonnier et Alain Tanguy, afin de constater ensemble l'impact des prélèvements sur les pieux.

Date des visites

- le 22 février 2000, au cours de l'hiver, lors d'une grande marée (coefficient = 100), un comptage concerté sur l'ensemble du site a été mené par plusieurs membres du GONm.

- les 13 et 27 juillet, en période de mortes-eaux. Seules quelques zones ont été prospectées (l'étendue des concessions ne permettant pas un suivi global de la zone par une seule personne).

- les 29, 30 et 31 août en période de vives-eaux. Plusieurs zones ont été prospectées tour à tour

IV/ Résultats

À partir des prospections menées, il est possible de tirer quelques généralités :

- Au cours de la visite menée en hiver jusqu'à 1300 oiseaux ont été observés sur la zone pendant presque 3 heures. Cependant, un seul de ces oiseaux a été observé se nourrissant de moules. Ceci corrobore les observations des mytiliculteurs qui ont indiqué que cette prédation des goélands ne s'appliquait que sur une période allant de août à fin octobre.
- D'une manière générale, les goélands exploitent les bouchots où aucun pêcheur ne travaille.
- Les oiseaux ont bien été observés prélevant des moules directement sur les bouchots. Le naissain semble être prélevé par les oiseaux de manière préférentielle. Cependant, des oiseaux ont été observés prélevant des moules plus âgées. La surprise vient du fait que les goélands ingèrent directement les coquillages, alors que normalement, ils brisent les coquilles en les jetant sur des rochers.
- Pour prélever les moules, ils profitent de la marée descendante ou montante. Ils flottent à proximité immédiate du poteau et arrachent les moules. Ils n'ont, finalement, pas besoin d'être posés sur les bouchots. Ainsi, ils sont capables de se nourrir durant toute la période de découverture des pieux.
- Lors de grandes marées, l'impact semble moins important, en effet, les oiseaux ne disposent que de très peu de temps (entre 2 et 3 h) pour se nourrir. En effet, la vitesse et l'amplitude de la marée font que les bouchots ne sont accessibles par voie de mer que pendant un court laps de temps. À marée basse, les moules sont totalement inaccessibles à un goéland posé sur l'estran.
- Par contre, lors des marées de mortes-eaux, les moules sont accessibles à quasiment tout moment de la marée. Le niveau de l'eau ne baisse pas suffisamment vite et haut pour « protéger » les pieux. L'impact des goélands est donc beaucoup plus important, d'autant que, en mortes-eaux, les pêcheurs ne peuvent travailler et donc ne sont pas présents sur le site.
- Lors des sessions d'observation, d'autres aspects ont été notés. C'est ainsi qu'il est intéressant à remarquer que le simple passage d'une barge accompagné de bruits comme, par exemple, des coups d'outils contre la coque en métal, suffisait à faire fuir les goélands. De même, un coup de fusil (pratique toutefois interdite) peut suffire à effrayer les oiseaux sur une large zone.
- Ainsi, au cours des deux dernières saisons, des tirs d'effarouchement ont été réalisés. L'observation du comportement des oiseaux suite à ces coups de fusil ont permis de constater plusieurs choses. Les oiseaux sont bien « chassés » par le bruit, ils ont tendance à « reconnaître » le bateau qui vient les chasser du lieu où ils se trouvent, mais ils ne font qu'un déplacement vers une zone « libre ». En fait, les pêcheurs sont occupés par leur activité et ne peuvent se consacrer au seul effarouchement. Les tirs ne sont donc efficaces qu'au moment où les mytiliculteurs arrivent sur place, faisant fuir les oiseaux, souvent vers d'autres bouchots où aucun pêcheur ne se trouve.
- Des témoignages des pêcheurs semblent indiquer que le fait de tuer un goéland et de l'exposer sur les bouchots aux yeux des autres oiseaux est effi-

cace. Ceci a été confirmé par B. Cadiou (*SEPNB comm. pers.*) qui indique que le cadavre doit être « pendu par les pattes » pour être efficace vis-à-vis des autres oiseaux.

V/ Propositions

En regard des observations et des expériences existantes (notamment en Bretagne), nous pouvons envisager ici quelques propositions pour tenter de trouver une solution à ce problème.

La stérilisation :

Il est **totalemment** exclu d'envisager une action de stérilisation des couples de goélands nichant à Chausey. En effet, les réglementations s'appliquant à l'espèce, la fragilité de l'espèce et le statut de la colonie interdisent une telle proposition.

De plus, quelques études portant sur les goélands font état d'un pourcentage d'oiseaux allant de 20 à 50 % d'oiseaux non nicheurs (*P. Spiroux comm. pers.*) autour de la colonie. Stériliser les œufs reviendrait donc à travailler sur la frange réduite des seuls oiseaux nicheurs, « oubliant » ainsi le reste de la population. Une campagne de stérilisation des œufs mènerait probablement à une mise à mal de la colonie (qui n'est absolument pas souhaitable) mais ne réglerait sûrement pas le problème. Enfin, la prédation est maximale à une époque où la migration est, elle aussi, maximale. Il est donc probable que les oiseaux s'attaquant aux bouchots soient aussi des individus « extérieurs » à Chausey.

L'effarouchement :

Une solution dans cette voie est à privilégier. Le but de l'effarouchement tel qu'il doit être envisagé est de provoquer un stress quasi permanent chez les oiseaux, de façon à ce qu'ils considèrent les bouchots comme une « zone à risque » et préfèrent se nourrir ailleurs préférant la sécurité à l'abondance de nourriture. À partir des observations et témoignages relatés ci-dessus, plusieurs propositions peuvent être avancées. Dans tous les cas, il sera préférable de chercher à éviter tout tir d'oiseaux.

-> Première proposition :

La solution qui paraît la plus efficace, et qui est pratiquée en Bretagne (baie de la Fresnaye, par exemple), est l'embauche d'un garde assermenté chargé d'effaroucher les goélands pendant la période présentant le plus de risques, c'est à dire de juillet à novembre. Ainsi, l'ensemble des mytiliculteurs pourrait s'associer pour créer un tel emploi (diminuant ainsi les coûts pour chacun) et le doter d'un matériel minimum lui permettant de se déplacer rapidement entre les différentes concessions, « harcelant » ainsi les oiseaux.

Dans un premier temps, l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS), pourra délivrer une autorisation temporaire et saisonnière et renouvelable d'année en année, de tir « à blanc », c'est à dire sans destruction d'oiseaux. Cette mesure expérimentale devra être accompagnée d'un suivi permettant d'évaluer l'efficacité de la méthode. Ainsi, si les observations (qui pourront être effectuées conjointement par l'ensemble des parties, ONCFS, mytiliculteurs et GONm) montrent que la méthode de l'effarouchement simple est inefficace, il pourra être convenu d'une autorisation de prélèvement de quelques animaux qui pourront être exposés sur les bouchots. Là encore, cette méthode devra être accompagnée d'un suivi afin de constater l'efficacité de l'action.

Parallèlement, il pourrait être réalisé des leurres à figure de goélands morts et pendus par les pattes qui pourraient prendre la place de vrais cadavres...

-> Deuxième proposition :

L'ONCFS pourra délivrer une autorisation temporaire et saisonnière et renouvelable d'année en année, de tir avec prélèvement de quelques oiseaux à exposer sur les bouchots accompagnée d'un suivi de la méthode.

-> Troisième proposition :

Celle-ci est probablement la plus délicate à mettre en œuvre compte tenu des contraintes qui s'y appliquent.

Il pourrait donc être organisé expérimentalement une protection particulière des bouchots (cf. annexe 1). Cette solution présente l'avantage de n'être accompagnée par aucun tir et de ne demander aucune personne ou temps supplémentaire. Les bouchots « s'auto-protègeraient ». Cependant, il est vrai qu'elle présente l'inconvénient d'être gênante pour l'exploitation des bouchots (il faudrait retirer la protection pour récolter). Il faudrait également vérifier qu'un frottement de la protection sur le naissain ne l'abîme pas. La protection pourrait être enlevée des poteaux hors période à risque, limitant la gêne d'exploitation à la seule période concernée. Une telle proposition pourrait être faite de façon expérimentale sur une zone à déterminer afin d'en évaluer la faisabilité.

Résumé des propositions :

I/ Garde assermenté chargé de l'effarouchement

- a/ avec autorisation temporaire de tir « à blanc » sans prélèvement d'oiseaux
- b/ avec autorisation temporaire de tir avec prélèvement et exposition de quelques oiseaux sur les bouchots
- c/ parallèlement conception de leurres de cadavres de goélands à tester

II/ Autorisation temporaire de tir accordée aux pêcheurs eux-mêmes avec prélèvement et exposition de quelques oiseaux sur les bouchots

Dans tous les cas, la délivrance d'une quelconque autorisation de tir devra s'accompagner d'un contrôle à tout moment par les services de l'ONCFS

III/ Essai de protections particulière des bouchots (cf. annexe 1)

Financement :

Dans le cas de l'embauche d'un garde, les mytiliculteurs de Chausey pourraient s'associer afin de diminuer les coûts de l'emploi et de l'investissement en matériel.

Par ailleurs, le GONm a autofinancé le présent suivi ; des mesures à long terme ou des études plus précises nécessiteront un financement spécifique.

Il y a probablement des pistes à creuser concernant la recherche de financements et/ou de subventions : commune de Granville préoccupée par le problème, organismes professionnels, Affaires maritimes, DDAF, Chambre d'agriculture, DIREN (Chausey est une Zone de Protection Spéciale et un site Natura 2000 où l'état s'est engagé à prendre des mesures pour conserver le site, ses habitats et ses espèces) etc...).

VI/ Conclusion et perspectives

Le problème de la prédation des goélands argentés sur les bouchots est avéré dans l'archipel des Iles Chausey. L'importance quantitative du problème n'est pas connue : il est, en l'état actuel, impossible d'estimer la masse de moules capturées. Il n'est, a fortiori, pas possible d'estimer la perte financière subie par les professionnels.

La seule certitude est que des goélands, en mortes-eaux estivales et automnales, se nourrissent de moules sur les bouchots.

Il est légalement impossible d'agir contre les goélands marin et brun qui, de toute façon, ne semblent pas être impliqués dans le problème.

Le goéland argenté semble en être responsable. Cependant, il est étonnant de constater que les problèmes aient « émergé » alors que les effectifs nicheurs de l'archipel connaissent une chute spectaculaire et régulière. Son statut légal, les protections réglementaires dont il bénéficie, la fragilité de l'espèce sur le site imposent une grande prudence dans le règlement de cette affaire tout en prenant en compte les demandes des professionnels.

Diverses propositions sont donc faites par le GONm. La proposition finale sera choisie en concertation entre toutes les parties le 15 mars 2001. Dans tous les cas, il sera important de réaliser un suivi de la zone, afin d'évaluer l'efficacité des méthodes choisies et éventuellement de proposer des modifications. Par ailleurs, la démarche de concertation entre les pêcheurs, l'ONCFS et le GONm s'est faite dans de très bonnes conditions et laisse espérer une collaboration ultérieure des plus intéressantes.

Quoi qu'il en soit, il est à noter que ce problème existe parce que des concessions conchylicoles ont été accordées dans une zone naturelle riche en oiseaux, seule en son genre en Normandie et où les risques liés à la présence des oiseaux auraient dû être pris en compte. Il est dommage que les connaissances naturalistes que le GONm possède, n'aient pas alors été mises à contribution.

Les oiseaux sont toujours là : aujourd'hui comme hier. Les mytiliculteurs sont désormais là. Il est donc important de concilier tous les intérêts.

C'est pourquoi le GONm fait, dans un esprit constructif, les propositions ci-dessus. Désormais, les risques sont connus de tous :

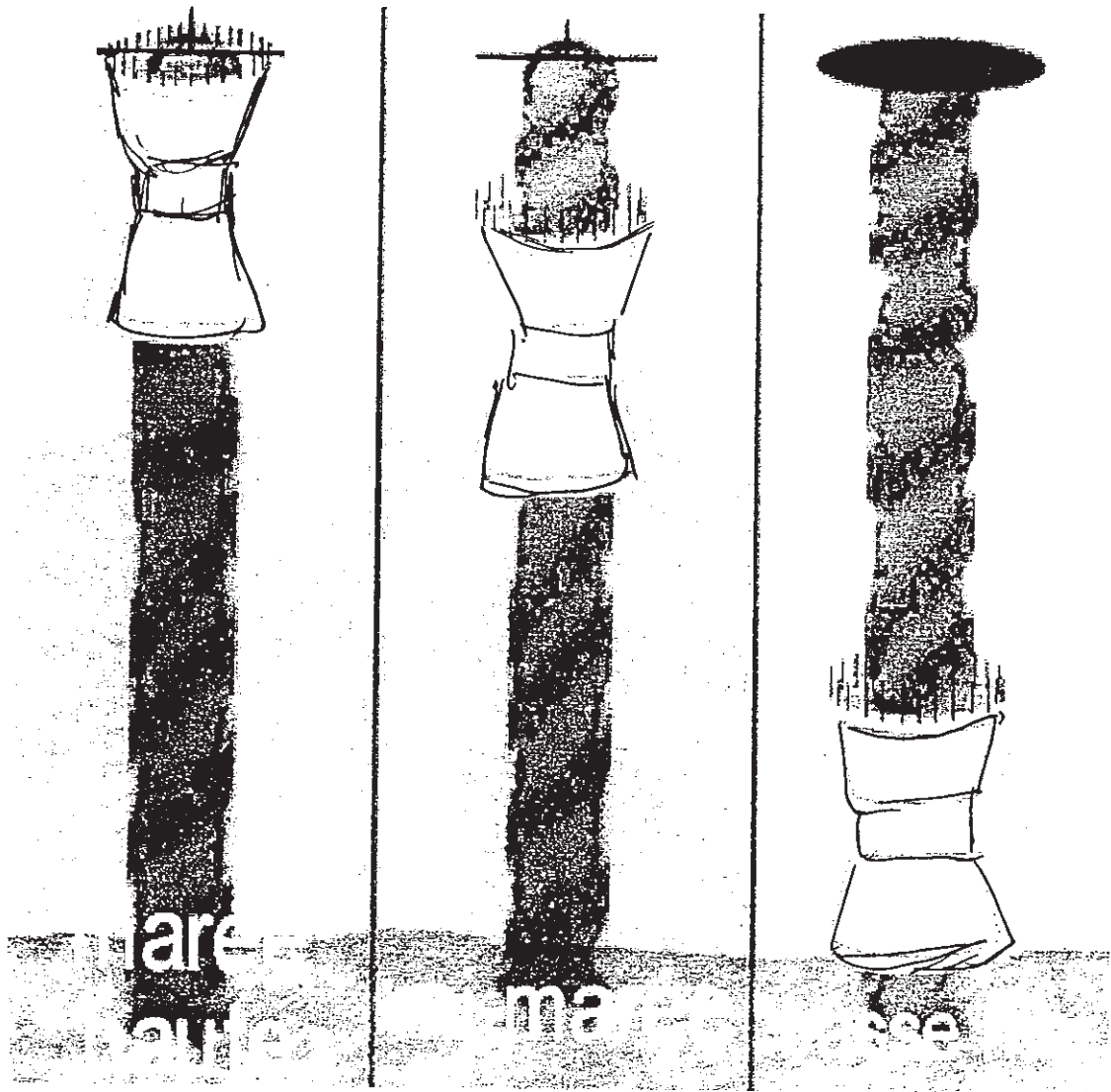
- compte tenu de cette connaissance partagée, des protections réglementaires s'attachant au site (site classé, réserve de faune et de chasse, ZPS, Natura 2000)
- compte tenu de l'importance patrimoniale de la réserve
- compte tenu de la fragilité et de la sensibilité au dérangement des colonies nicheuses d'oiseaux marins

il n'est raisonnablement plus possible d'accroître les surfaces des concessions sans délibérément amplifier les problèmes actuels et aboutir à des « crises ».

C'est pourquoi le GONm demande à ce qu'aucune nouvelle concession ne soit accordée sur le site.

Dans le cas contraire, les autorisations de tir, éventuellement acceptées par le GONm pour régler les problèmes actuels, rencontreraient alors son opposition résolue.

Annexe 1





PREDATION DES MOULES DE BOUCHOTS

**SUR
L'ARCHIPEL DE
CHAUSEY**

2003



Délégation régionale Haute et Basse Normandie
Rue du Presbytère 14 260 SAINT GEORGES D'AUNAY

PREDATION DES MOULES SUR LES ILES CHAUSEY

Dans le cadre des relations relatives au suivi de l'impact de la faune sauvage sur les productions marines, le lundi 24 mars dernier, la délégation régionale de l'ONCFS reçoit un appel de Monsieur Franck LEMONIER conchyliculteur. Ce dernier signale la présence de nombreux eiders à duvet sur les concessions conchylicoles de l'archipel de Chausey. Il précise que cet effectif important d'eiders provoque de forts dégâts sur les moules.



L'eider à duvet est un canard plongeur qui est présent en France essentiellement en période hivernale.

Dès octobre, une partie des oiseaux scandinaves se joint aux rares nicheurs français.

L'hivernage s'étend normalement jusqu'à fin mars.

L'espèce hiverne principalement sur les côtes de la mer du Nord, de la Manche (baie des Veys), de l'Atlantique,

sur le Rhin, le lac Léman ainsi qu'en Camargue.

Il niche de façon anecdotique sur les îlots de la Manche (une famille observée en 2002 sur Chausey).

Cet oiseau se nourrit de mollusques et de crustacés. Il a pour statut juridique celui des espèces non domestiques dont la chasse est autorisée.

Contrairement aux goélands, les eiders se nourrissent sur l'ensemble des pieux. Ils n'ont pas besoin d'attendre l'émergence des pieux pour s'alimenter du fait de leur faculté à plonger.

Les dégâts engendrés sont d'autant plus problématiques qu'ils s'opèrent sur le naissain et compromettent ainsi fortement la future récolte.

Des moyens de protection des bouchots existent. Il s'agit de filet individuel à installer sur chaque pieu. Ce système de protection reste très lourd à mettre en place car il demande un investissement financier et humain important (les filets doivent être changés régulièrement).

L'effarouchement peut également faire partie des moyens de protection.

Depuis le début du problème et de façon à diminuer les dégâts sur les bouchots, les mytiliculteurs des Iles Chausey se relaient sur les concessions avec leur bateau afin de faire fuir les eiders. Cette pratique est vite apparue insuffisante du fait de l'accoutumance. Un effarouchement plus important serait nécessaire (campagne avec un ULM ou autorisation de tir avec des cartouches à blanc). Mais le statut de ce site (réserve de chasse maritime) incite à limiter au strict nécessaire le dérangement. Il convient donc que ces opérations soient conduites sous couvert d'un texte réglementaire. C'est d'ailleurs ce que demandent les mytiliculteurs.

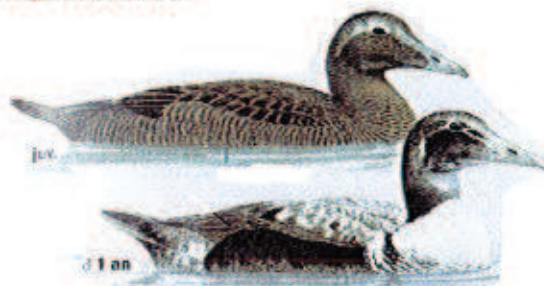
Au vu de l'ampleur de ce phénomène, l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage se rend à deux reprises sur le site afin de constater la présence des eiders et d'évaluer les dégâts.

► Première mission

Elle s'effectue le 26 mars; 4 agents se rendent sur site à bord du bateau de Monsieur Franck LEMONIER. De l'ensemble des observations conduites dès le lever du jour, il ressort que 500 à 600 eiders stationnent sur la zone et se répartissent de la manière suivante :

- 5 à 6 groupes d'eiders composés de 10 à 20 individus sur les Huguenants (concession de M. MAINE)
- une trentaine d'oiseaux sur l'Epargne (concession de M. DESAINTDENIS)
- une cinquantaine d'oiseaux sur le Hibou (concession de M. DESAINTDENIS et M. DESMARD)
- entre 200 et 250 oiseaux sur les Huguenants partie Est
- environ 200 oiseaux sur les Huguenants partie Ouest

Les eiders rencontrés sont des oiseaux sub-adultes. Ils sont très fuyants à l'approche du bateau.



► Deuxième mission

Du 5 au 7 avril une mission de surveillance des îles Chausey donne lieu à de nouvelles observations d'eiders :

Les agents de la Brigade mobile d'intervention de l'ONCFS notent la présence de 450 à 500 eiders dont la majorité en plumage sub-adulte dans la partie Nord Nord-est de l'archipel (plate île)

Ils constatent des dégâts sur plusieurs concessions. (les Huguenants, la Vache, le Lézard, les Oitrées, la Canue).

remarque : Des goélands argentés en nombre important sont également observés sur les moulières à la Canue.



Pieu de bouchot indemne de prédation



Etat des pieux après prédation



Etat des pieux après prédation (Autre exemple)

Au vu de ces constatations et de la demande formalisée des mytiliculteurs, le préfet prend un arrêté portant autorisation de procéder à des opérations d'effarouchement d'eiders à duvet sur la zone conchylicole de Chausey le 8 avril.

Ces mesures ont eu pour effet de diminuer la prédation puisque la population d'eiders stationnant sur Chausey a été dernièrement estimée à une cinquantaine d'oiseaux. On peut raisonnablement espérer qu'à la date d'échéance de l'arrêté (1^{er} mai), la prédation des eiders sera pour cette saison endiguée.

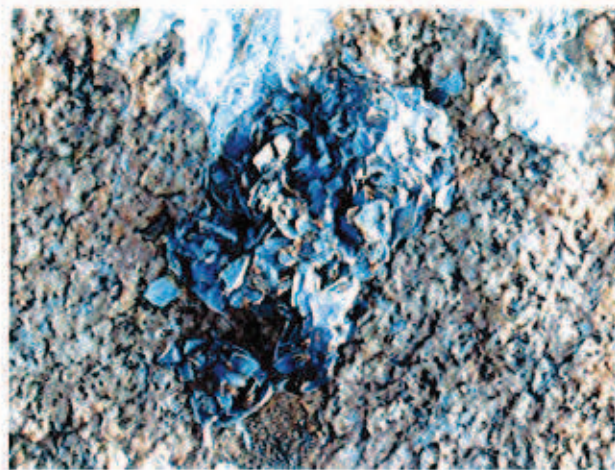
Néanmoins, il convient de s'interroger sur les causes de l'ampleur nouvelle de ce phénomène. Quelques éléments peuvent être avancés :

Des effarouchements par U.L.M. sont assurés depuis le début de l'hiver sur les concessions implantées sur les côtes normandes et bretonnes. Ils provoquent une concentration des hivernants dans cette zone de quiétude abondante en nourriture.

La diminution sensible des gisements naturels de coques en baie du Mont Saint Michel peut également expliquer le transfert de la prédation vers les productions conchylicoles.

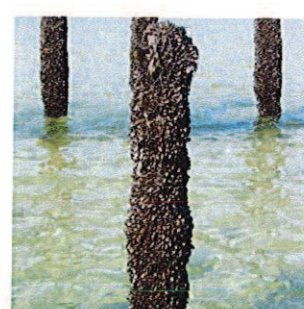
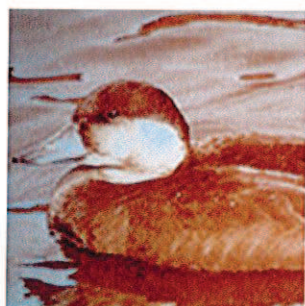
Enfin, des problèmes de prédation causés par les goélands sur ces mêmes productions viennent de nous être signalés. L'an passé, un arrêté préfectoral autorisant le tir de 300 de ces oiseaux avait été pris.

Pelote de réjection de goélands



Les oiseaux prédateurs de moules de bouchots dans le département de la Manche

Synthèse bibliographique



Convention
S.R.C Normandie Mer du Nord /
O.N.C.F.S Direction Régionale Nord - Ouest

Novembre 2005

Les oiseaux prédateurs de moules de bouchots dans le département de la Manche

Synthèse bibliographique

Photos couverture : de gauche à droite :

Haut : Macreuse noire (ONCFS) ; Pelote de réjection de Goéland argenté (BMI Normandie – ONCFS) ; Eider à duvet (Frédérique Dej).

Bas : Concessions mytilicoles de Chausey (BMI Normandie – ONCFS) ; Goéland argenté (Nathalie Pfeiffer – ONCFS) ; Bouchot (BMI Normandie – ONCFS).

Synthèse réalisée du 11/07/05 au 23/09/05 par Christelle Batailler, Ingénieur en écologie

ONCFS Direction Régionale Nord Ouest
Cellule technique
Rue du Presbytère
14260 Saint Georges d'Aunay

1	INTRODUCTION	2
2	LE GOELAND ARGENTE : PRESENTATION GENERALE	3
2.1	Description	3
2.2	Statut juridique de l'espèce	5
2.3	Biologie	5
2.3.1	Habitat	5
2.3.2	Activité, comportement.....	5
2.3.3	Reproduction et dynamique des populations	6
2.3.4	Régime alimentaire	8
3	DEMOGRAPHIE	9
3.1	Les grands mouvements démographiques.....	9
3.2	Les facteurs de variations.....	10
3.3	Impact de la fermeture des décharges sur la démographie.....	11
4	REPARTITION GEOGRAPHIQUE ET MIGRATION	13
4.1	Nidification.....	14
4.1.1	Répartition et effectifs nicheurs en France.....	14
4.1.2	Répartition et effectifs nicheurs en Normandie et dans la Manche.....	15
4.1.2.1	Colonies en milieu « naturel ».....	17
4.1.2.2	Colonies en milieu urbain	23
4.1.2.3	Prospection par les agents de l'ONCFS	25
4.2	Période internuptiale, déplacements migratoires	27
5	PROBLEME DE PREDATION VIS A VIS DES BOUCHOTS DANS LA	
	MANCHE	33
5.1	Etat des lieux des exploitations dans la Manche	34
5.2	Cycle d'élevage des moules	36
5.3	Comportement alimentaire des Goélands argentés vis à vis des bouchots	37
5.3.1	Comportement de nourrissage.....	37
5.3.2	Taille des moules.....	39
5.3.3	Période de prédation.....	39
6	CAS DE PREDATION PAR L' EIDER A DUVET ET LA MACREUSE NOIRE.	42
6.1	Rappels sur ces espèces.....	43
6.1.1	Macreuse noire	43
6.1.2	Eider à duvet.....	48
6.2	Comportement alimentaire vis à vis des bouchots	53
6.2.1	Comportement de nourrissage.....	53
6.2.2	Période de prédation.....	54
6.2.3	Caractéristique des moules.....	55
7	CONCLUSION	56
8	BIBLIOGRAPHIE	60

1 INTRODUCTION

Les bouchots à moules du Cotentin sont l'objet d'une prédation récurrente par des oiseaux marins tels le Goéland argenté, l'Eider à duvet et la Macreuse noire.

Parmi ces trois espèces, au regard de la prédation constatée, le Goéland argenté a fait l'objet de mesures de régulation et d'effarouchement. Cet oiseau est par ailleurs une espèce protégée dont les effectifs, après avoir fortement augmentés sont en phase de régression.

Cette synthèse bibliographique sur le Goéland argenté est réalisée à la demande de la Section Régionale de la Conchyliculture Normandie / Mer du Nord dans le cadre d'une convention avec l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage. Elle fait le point des données disponibles sur la phénologie de l'espèce (données générales sur la biologie de l'espèce, démographie, dynamique des populations, comportement alimentaire...) et sur l'interaction de ces oiseaux avec la mytiliculture dans le département de la Manche (cycle de présence en relation avec l'activité mytilicole, comportement sur les exploitations...). Ces recherches bibliographiques sont complétées par des observations réalisées au plan local par les agents de l'O.N.C.F.S (prospection d'éventuels sites de nidification).

Des éléments complémentaires concernant Eider à duvet et Macreuse Noire, considérés comme de redoutables prédateurs de moules de bouchots, y sont également abordés.

2 LE GOELAND ARGENTE : PRESENTATION GENERALE

2.1 Description

(Sources : DUQUET, 1995 ; DARMANGEAT, 2000).

Goéland argenté *Larus argentatus argenteus*

Longueur : 55 à 67 cm
Envergure : 1,43 à 1,55 m
Poids : 750 - 1240 g (mâle); 690 - 1080 g (femelle)

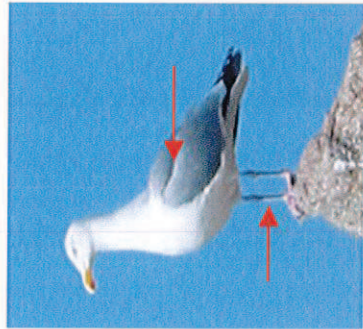


Fig. 1 : Goéland argenté adulte (N. Pfeiffer – ONCFS)

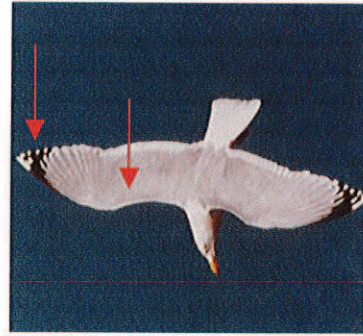


Fig. 2 : Goéland argenté adulte en vol (Frédéric Déj)

Cet oiseau au corps massif fait partie de la famille des Laridés (goélands, mouettes). Ses ailes longues, assez larges et arrondies ainsi que sa queue de taille moyenne et légèrement arrondie en font un très bon voilier.

Les ailes et le dos sont gris clairs, la pointe des ailes noires avec des tâches blanches aux extrémités. Le dessous est entièrement blanc.

L'espèce est bien reconnaissable à ses **pattes de couleur chair.**

Le bec fort, épais et anguleux jaune présente une tâche rouge orangée sur la mandibule inférieure.

En hiver, le dessus de la tête, le tour de l'œil, les joues, la nuque et les côtés du cou sont striés de gris / brun.

Les juvéniles sont entièrement bruns la première année, les rémiges primaires et la queue plus sombres, ce qui rend impossible la distinction avec le Goéland brun juvénile de taille équivalente (le Goéland marin juvénile est de taille plus imposante et les tâches sombres sur le dessus sont plus marquées). Mais dès la deuxième année, le Goéland argenté est un peu plus clair ; il acquiert un plumage adulte au bout de quatre ans.

Les poussins sont couverts d'un duvet long et soyeux d'une couleur gris – fauve et tacheté de brun sur le dessus.



Fig. 3 : Goéland argenté juvénile (Luc Barbier – ONCFS)

Ces caractères permettent de distinguer des deux autres espèces de goélands nicheuses régulières en Normandie : le **Goéland marin *Larus marinus* (taille plus importante, dessus noir, pattes de couleur chair)** et le **Goéland brun *Larus fuscus* (même taille que le Goéland argenté, dessus gris sombre, pattes jaunes).**



Fig. 4 : Goélands marins adultes (M. Thomas - ONCFS)

Longueur : 64 à 78 cm
Envergure : 1,50 à 1,65 m
Poids : 1300 - 2300 g (mâle); 1000 - 2100 g (femelle)



Fig. 5 : Goéland brun adulte (A. Roobrouck – ONCFS)

Longueur : 52 à 67 cm
Envergure : 1,35 à 1,55 m
Poids : 630 - 1050 g (mâle); 545 - 910 g (femelle)

2.2 Statut juridique de l'espèce

L'espèce est protégée au niveau national (Code de l'Environnement - article L 411 ; arrêté du 17/04/81). En cas de nécessité, elle peut néanmoins faire l'objet d'une autorisation de régulation dans le cadre d'un arrêté ministériel.

Au plan local, les demandes de destruction sont instruites par l'administration (Préfecture – D.D.A.F¹).

2.3 Biologie

2.3.1 *Habitat*

Le Goéland argenté est essentiellement lié au milieu aquatique. En période de reproduction il occupe le littoral maritime, les falaises herbeuses, les îlots, mais aussi les toits, les chalands, les marais côtiers et les dunes.

En hiver, il affectionne les côtes rocheuses et sableuses, les vasières des estuaires et des baies, les lagunes saumâtres, les plages, les champs labourés, les ports et il remonte également les fleuves jusque dans les grandes villes.

En effet, depuis plusieurs années, les Goélands colonisent de nouveaux milieux dont les milieux urbains et industriels où ils trouvent des sites de nidification propices et toute la nourriture dont ils ont besoin. La part des effectifs reproducteurs en milieu urbain par rapport à la population totale en France représente 14% pour le Goéland argenté (CADIOU & al., 2002).

2.3.2 *Activité, comportement*

L'espèce est diurne et très grégaire, se rassemblant en groupes pouvant atteindre plusieurs milliers d'individus, pour se nourrir ou dormir.

Une étude a été menée en Belgique (DRAULANS & VAN VESSEM, 1985) sur la fonction des reposoirs nocturnes fréquentés par les goélands en période internuptiale. L'arrivée au niveau de ces reposoirs s'étale de la fin d'après midi au début de la nuit avec un maximum avant le coucher de soleil ; le départ commence dans l'obscurité complète et est déjà très avancé au lever du soleil. La dimension moyenne des troupes est plus forte à l'arrivée qu'au départ ; les goélands auraient donc tendance à se concentrer pendant la journée avant d'arriver aux reposoirs.

¹ D.D.A.F : Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt

La formation occasionnelle de rassemblements et de pré-dortoirs à diverses distance du dortoir a également été observée. Ces résultats sont similaires à ceux de précédentes études européennes, ce qui suggère une constance dans le temps et l'espace du comportement de dortoir.

L'étude du comportement de ces goélands sur ces reposoirs fréquentés le soir et la nuit a montré que: jamais plus de 50 % des oiseaux ne se reposaient ; les autres nageaient activement ou participaient à des rencontres agressives. Au moment de l'arrivée et du départ, beaucoup d'oiseaux se lissaient le plumage. Dans le courant de la nuit, plusieurs envols soudains s'effectuaient sans cause observable. Ces observations suggèrent que le dortoir remplit d'autres fonctions que celles d'un reposoir tranquille et sûr pour la nuit.

Au cours de la journée, le Goéland argenté se pose fréquemment sur les toits et les bateaux dans les ports. Parfois, il plonge lourdement mais ne disparaît pas sous l'eau.

2.3.3 *Reproduction et dynamique des populations*

Le Goéland argenté niche en colonies importantes, souvent en association avec le Goéland brun, à terre, sur ou entre les rochers, le sable, les galets. En avril commence la construction des nids, dépression dans le sol abondamment garnie de végétaux verts (herbes, algues) et d'autres éléments (morceaux de plastiques, cordages...) (**fig.6**). Il s'installe parfois sur le toit des bâtiments. C'est l'époque des parades qui sont l'occasion de manifestations sonores.

Une seule ponte annuelle de 3 œufs en moyenne a lieu de mi-avril à début juillet. L'incubation, assurée par le couple dure 28-30 jours.

Les jeunes (**fig.7**), semi - nidifuges quittent le nid à l'âge de 2-3 jours mais restent à proximité, cachés sous les touffes d'herbes et les roseaux. Cette période correspond à la reprise de l'activité vocale. Le déplacement des jeunes hors des limites du territoire parental aboutit à leur envol vers 35-40 jours ; ils sont indépendants peu de temps après. La maturité sexuelle est atteinte à l'âge de 3 ans et la longévité maximale connue est de 32 ans.



Figure 6 : Nid et oeufs de Goéland argenté sur l'archipel de Chausey (50) (ONCFS, BMI Normandie)



Figure 7 : Nid avec poussins de Goéland argenté sur l'archipel de Chausey (50) (ONCFS, BMI Normandie) 6

Migot (1986a, 1986b, 1987a) a étudié le fonctionnement démographique de populations de Goélands argentés en Bretagne. A partir de données de reprises d'oiseaux bagués poussins entre 1974 et 1983, il a évalué le nombre de jeunes à l'envol par couple reproducteur (1,3), le taux de survie annuel des reproducteurs (0,91) et le taux de survie annuel au cours de la première année (0,71). Des simulations à partir d'un modèle mathématique (modèle de Leslie), montrent que le taux de multiplication annuel est très sensible aux variations du taux de survie annuel adulte au delà de la première année, alors que le nombre de jeunes produits, la proportion de reproducteurs par classe d'âge et le taux de survie en première année ont une influence plus faible.

Donc, pour une espèce comme le Goéland argenté (fécondité faible, reproduction différée, taux de survie adulte élevé) une modification de la survie adulte a un impact plus rapide et plus prononcé en terme démographique qu'une modification de la fécondité (intervention sur les œufs ou les jeunes) (CADIOU & JONIN, 1997).

Ainsi, d'un point de vue strictement démographique, la destruction de 100 adultes a le même impact sur la population que celle de 700 jeunes à l'envol, de 1150 poussins à l'éclosion, ou de 1500 œufs (MIGOT, 1987b).

En terme démographique lors des actions de régulation, la destruction d'individus adultes a un impact maximal comparé aux actions sur les jeunes ou les œufs.

Dans certains cas, la solution de stérilisation des œufs est malgré tout plus indiquée notamment en milieu urbain où les nuisances sont surtout de nature sonore. La nuisance est maximale au moment de l'élevage des jeunes, la stérilisation des œufs semble donc être une bonne alternative (CADIOU & JONIN, 1997).

Lorsqu'une ponte est détruite (destruction des œufs ou du nid), il arrive que les couples construisent un autre nid avec une ponte de remplacement. Ce n'est pas systématique, la fréquence des pontes de remplacement est variable selon les sites (YESOU, 1987 : sur une colonie bretonne, ponte de remplacement apparemment systématique, dans le cas de la colonie des marais d'Olonne, Vendée, ponte de remplacement pour un tiers des pontes détruites). Le procédé de stérilisation des œufs a pour avantage de leurrer les oiseaux qui continuent à couvrir normalement, parfois bien au delà de la durée normale d'incubation de 4 semaines (CHRISTENS & BLOKPOEL, 1991 ; CADIOU & COLL., 1995, 1996). Dans ce cas, les pontes de remplacement sont rares contrairement à ce qui se passerait en cas de destruction du nid et des œufs (CADIOU & JONIN, 1997).

2.3.4 Régime alimentaire

Le régime alimentaire du Goéland argenté est très diversifié. La nourriture de base, d'origine marine, est surtout constituée de vers dénichés en piétinant dans la vase, de coquillages, de crustacés, d'étoiles de mer, de poissons, d'insectes. Il pille également les nichées et couvées d'autres espèces. Il peut aussi manger des graines, des végétaux verts, des cadavres (rôle écologique dans le recyclage de la matière organique morte).

Les nombreuses études concernant le régime alimentaire du G. argenté montrent qu'il s'agit d'une espèce généraliste et opportuniste (CRAMP & SIMMONS, 1983), c'est à dire possédant un spectre alimentaire large, variable selon les localités et les saisons. Cependant, l'espèce présente un caractère nettement anthropophile sur l'ensemble de son aire de répartition, ayant tendance à exploiter préférentiellement les ressources alimentaires d'origine humaine dès qu'elles sont disponibles. Les activités humaines sont en effet génératrices de ressources alimentaires abondantes, prévisibles dans le temps et dans l'espace, de valeur énergétique élevée et facilement accessibles (PONS, 1992).

Ainsi, le développement des décharges à ciel ouvert constitue une manne de nourriture pour cette espèce tout comme les déchets de pêche et les détritiques ménagers (notamment dans le cas de colonies se développant en milieu urbain).

Lorsque les conditions s'y prêtent, il peut se nourrir au dépend de certaines activités d'élevage notamment la mytiliculture pratiquée sur pieux ou bouchots comme c'est le cas dans le département de la Manche, qui rend la ressource plus accessible que l'élevage à plat (CAMBERLEIN, 1980) (fig.8).



Figure 8: pelote de réjection de Goélands argentés, principalement composée de moules de bouchots *Mytilus edulis*, Chausey. (BMI Normandie – ONCFS)

3 DEMOGRAPHIE

3.1 Les grands mouvements démographiques

Les effectifs de Goélands argentés ont connus de grands mouvements démographiques depuis le 19^{ème} siècle.

Au début du 19^{ème} siècle, le Goéland argenté nichait communément sur le littoral de la Picardie, de la Normandie et de Bretagne, atteignant le Morbihan sud (HENRY & MONAT, 1981).

Suite à l'exploitation intensive des œufs, des poussins et des adultes, les colonies de reproduction du Goéland argenté sur les côtes françaises ont quasiment disparu au début du XX^{ème} siècle (YESOU, 2003), avant de connaître une phase d'explosion démographique poursuivie jusqu'au début des années 80. L'effet combiné de l'arrêt des prélèvements humains pour la consommation, des mesures de protection prises à l'égard de ces espèces et l'augmentation des ressources alimentaires d'origine humaine, abondantes, prévisibles et facilement accessibles (décharges à ciel ouvert et rejets de pêche notamment) a contribué à l'accroissement rapide des populations dans les années 60-70, s'accompagnant d'une extension géographique et d'une colonisation de nouveaux milieux (dont milieux urbains et industriels) (CADIOU & al., 2002).

Avant 1955, peu de données existent quant aux effectifs présents. La 1^{ère} estimation, minimale, de l'effectif national est de 21500 à 23 600 couples au milieu des années 1960 (GJO, 1966). A partir de 1969, les recensements généraux rendent possible le suivi de l'évolution démographique de l'ensemble des colonies françaises.

Entre 1969 et 1989, les effectifs de Goélands argentés n'ont cessé de croître avec toutefois un ralentissement de cette croissance démographique aux cours des années (surtout dans les départements à forts effectifs : Côtes d'Armor, Finistère).

A partir des années 1990, un très fort ralentissement de la croissance voire un début de décroissance est observé dans tous les départements (excepté la Charente Maritime et la Somme) (PONS, 2000) (**fig.9**).

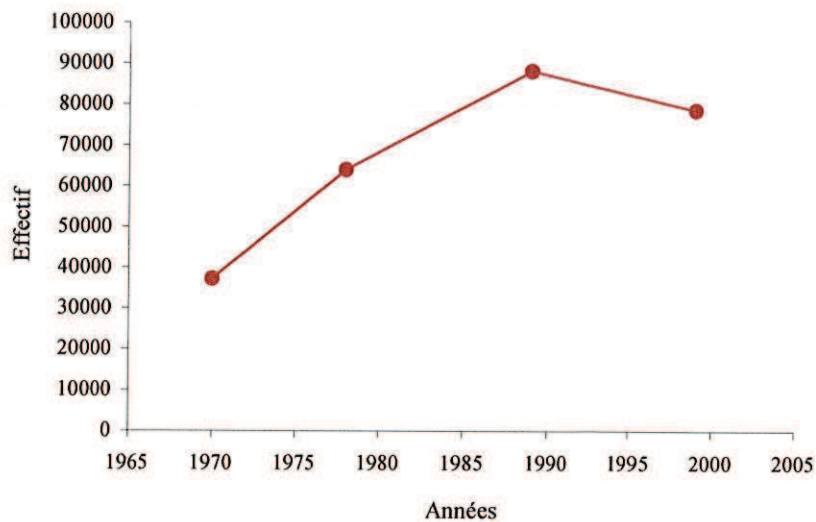


Figure 9 : Evolution des effectifs de Goélands argenté en France de 1970 à 1999 (source : PONS, 2000)

Contrastant avec le déclin et la stagnation des effectifs des colonies naturelles, une forte croissance démographique des colonies urbaines a lieu au cours des années 1990, les premiers cas de nidification urbaine ayant été observés dans les années 1970 en Normandie (Le Tréport, VINCENT, 1987). Pour exemple, en Normandie, seul le Calvados, où 70% des effectifs nichent en milieu urbain, connaît une hausse significative du taux de croissance au cours des années 90 due au développement rapide de la colonie de Blainville-sur-Orne (DEBOUT & DEBOUT, 1996). Actuellement, la part des effectifs nationaux nichant en milieu urbain est de 14% (CADIOU & al., 2002).

La diminution globale de la croissance démographique constatée en France ces dernières années, est également notée sur l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce (Grande Bretagne notamment) (PONS, 2000).

Cette diminution ou stagnation des effectifs est la conséquence de l'action simultanée de plusieurs facteurs agissant sur la fécondité et la survie moyenne des populations concernées (PONS, 2000).

3.2 Les facteurs de variations

Ils sont de diverses natures :

- l'augmentation des populations d'autres espèces d'oiseaux marins avec lesquelles le Goéland argenté est en compétition tels que le Goéland brun (*Larus fuscus*) et surtout le Goéland marin (*Larus marinus*), qui s'est traduite par une compétition interspécifique

(géographique, alimentaire...) et une forte pression de prédation au détriment du Goéland argenté.

Il a été constaté sur certaines colonies bretonnes que le succès de reproduction du Goéland argenté est proche de zéro lorsqu'il niche en présence d'une importante colonie de Goélands marins (LINARD & MONNAT, 1991).

- la forte compétition intraspécifique au sein des colonies à forte densité aboutit à un mauvais succès de reproduction

- la fermeture progressive des décharges à ciel ouvert (entraînant une diminution de la ressource alimentaire disponible, sachant que les ordures ménagères constituent 50 à 85 % des contenus gastriques d'oiseaux de colonies installées sur des petites îles bretonnes (BEAUDEAU, 1987))

- les changements dans les pratiques de pêche

- les nombreux cas de botulisme liés à la consommation de déchets ménagers en Grande Bretagne surtout (phénomène non quantifié en France) ont pu favoriser une augmentation de la mortalité juvénile ou adulte.

3.3 Impact de la fermeture des décharges sur la démographie

Le sujet de l'impact de la fermeture des décharges à ciel ouvert sur la démographie et la gestion des populations de Goélands argentés a notamment été étudié dans le cas de la fermeture de la décharge de Brest (le Spérnot) sur la colonie de Goéland argenté de l'île de Trébéron en Bretagne et des colonies alentours. Il s'agissait d'une des plus importantes décharges de l'ouest de la France (MONNAT, 1988). Le suivi de la colonie de Trébéron a commencé en 1983 et s'est poursuivi sans discontinuité jusqu'en 1990. Pons (PONS, 1992, 1994 ; PONS & MIGOT, 1995) s'est attaché entre 1987 et 1990, avec l'aide des données antérieures à déterminer les relations existant entre l'écologie alimentaire et la démographie de la population étudiée. Son étude repose sur la situation quasi – expérimentale fournie par la fermeture de la décharge de Brest qui constituait jusqu'en 1988 (date d'ouverture de l'usine d'incinération) le principal site alimentaire de la colonie (située à 12 km au nord celle - ci).

Les ressources alimentaires des Goélands argentés de cette colonie proviennent pour la majeure partie des décharges (de celle de Brest et de celle de Crozon dans une moindre mesure, plus petite, située à 8km au sud est), des terres agricoles de la presqu'île de Crozon et du littoral.

L'étude du régime alimentaire des G. argentés de l'île de Trébéron entre 1983 et 1990 a montré que (PONS, 1992) :

- le régime alimentaire des femelles pendant la période de ponte et d'incubation est différent de celui des mâles, en particulier après la fermeture de la décharge. Elles consomment beaucoup moins de déchets ménagers et plus de lombrics.

- Le régime alimentaire des poussins varie avec l'âge. La proportion de lombrics diminue et celle de déchets ménagers augmente au cours de la croissance. L'âge des poussins plus que la disponibilité des ressources dans le milieu déterminent les choix alimentaires des adultes au cours de l'élevage.

- Durant la période 1983 – 1988 (avant la fermeture de la décharge) :

Le régime alimentaire des adultes durant la période de reproduction était principalement composé de déchets ménagers et secondairement d'invertébrés terrestres (lombrics le plus souvent mais aussi larves de tipules).

- En 1989 – 1990 (après la fermeture de la décharge) :

l'importance des déchets ménagers dans l'alimentation des reproducteurs diminue alors que celle des invertébrés terrestres augmente. Le régime alimentaire tend à se diversifier mais l'obtention de la nourriture reste toujours très dépendante des activités humaines.

Outre une diminution de la quantité de nourriture, l'incinérateur a également entraîné une modification de la disponibilité temporelle des déchets sur la zone de déversement. De permanente et prévisible, celle-ci est devenue temporaire et imprévisible car les rares camions déposant des ordures organiques arrivaient à n'importe quel moment de la journée et toute la nourriture était consommée dans les minutes qui suivaient le déchargement.

Au niveau de la dynamique de population de la colonie de Trébéron, après la fermeture de la décharge, les conclusions sont les suivantes (PONS & MIGOT, 1995) :

- le taux de survie adulte reste inchangé
- la taille moyenne des nichées (fécondité) par couple reproducteur a diminué de 6,7 % après la fermeture de la décharge.

Privée d'une ressource alimentaire abondante et prévisible, la fécondité des reproducteurs n'est plus stabilisée à un niveau élevé mais fluctue en fonction de la disponibilité en nourriture.

- la moyenne de production en jeunes par couple reproducteur a baissé de 49,1%

- le poids des adultes a également varié avec une diminution de 4,6% pour les mâles et de 4,7% pour les femelles
- la proportion d'individus non reproducteurs et la proportion d'individus âgés de 3 et 4 ans parmi les oiseaux bagués restent inchangées.
- Pour une espèce à durée de vie longue telle que le Goéland argenté, une diminution de la ressource alimentaire affecterait d'abord la fécondité avant d'affecter la survie adulte.

Les autres colonies de la région brestoise, notamment celles des Roches de Camaret et de Banneg, qui dépendaient également du Spernot pour l'alimentation, ont été affectées par sa fermeture. La productivité en jeunes accuse une baisse importante après la fermeture de la décharge, aggravée (contrairement à Trébéron) par la prédation du Goéland marin sur les œufs et les jeunes. Ainsi depuis 1989, la productivité de la colonie de Goélands argentés sur l'île de Banneg est quasiment nulle (PONS, 1994).

La fermeture de la décharge de Brest ne constitue pas un cas isolé mais s'insère dans un plan qui vise à l'élimination progressive de toutes les décharges. Ainsi, de 1975 à 1986, la quantité d'ordures ménagères incinérées en France a augmenté de 52%.

Par exemple, sur l'île de Groix (Morbihan), la baisse de la population de Goélands argentés serait sans doute liée en partie, à la fermeture d'une décharge littorale au sud de Quehello et du remplacement de l'usine de broyage d'ordures ménagères de Kerbus, ouverte en 1982, par l'actuelle déchetterie (LE CORNOUX, 2004).

Cette diminution de ressource alimentaire facilement disponible et prévisible a sans doute entraîné un report vers d'autres sources d'alimentation. Ainsi, les problèmes importants de prédation rencontrés actuellement sur les exploitations mytilicoles seraient à mettre en liaison avec la disparition de cette source de nourriture devenue prépondérante pour certaines colonies, d'autant plus que le nombre de concessions implantées a considérablement augmenté ces dernières années.

4 REPARTITION GEOGRAPHIQUE ET MIGRATION

Le Goéland argenté occupe les côtes de la mer Baltique, de la mer du Nord, et la façade européenne de l'Atlantique nord (VOOUS, 1959). La population française, appartenant à la sous-espèce *argenteus* (caractérisée par sa petite taille et le gris très clair de son manteau) occupe la partie sud-ouest de l'aire de répartition européenne.

4.1 Nidification

4.1.1 Répartition et effectifs nicheurs en France

Avec environ 78500 couples, la France abrite 20% des effectifs totaux de Goéland argenté (sous espèce *argenteus*) (PONS, 2000).

Tableau 1 : Effectif (nombre de couples nicheurs) français du Goéland argenté par région au cours des 4 recensements généraux (effectif minimum et maximum, % par région et par département pour la Normandie et taux moyen d'accroissement annuel par rapport au recensement précédent).

(Source : PONS, 2000).

Région	effectifs 1969-1970	%	effectifs 1977-1978	%	Taux de croissance 1970-1978	effectifs 1987-1989	%	Taux de croissance 1978-1988	effectifs 1997-1999	%	taux de croissance 1988-1998
Nord-Pas-de-Calais	13 - 20	<0,1	404	0,6	49,1	822 - 860	1,0	7,6	944 - 961	1,2	1,3
Picardie	0	-	300	0,5	-	344	0,4	1,4	590 - 617	0,8	5,8
Normandie:	8318 - 10218	24,9	14842	23,2	6,1	18563 - 18848	21,2	2,3	21346 - 21774	27,5	1,4
Seine Maritime 76	4100-6000	13,5	7736	12,1	5,5	10351 - 10629	11,9	3,1	12204 - 12358	15,6	1,6
Eure 27	0	-	0	-	-	1	0,0		0	0,0	
Calvados 14	100	0,3	381	0,6	18,2	517 - 519	0,6	3,1	1694-1705	2,2	12,6
Manche 50	4118	11,0	6725	10,5	6,3	7694 - 7699	8,7	1,4	7448 - 7711	9,7	-0,2
Bretagne	27076 - 28310	74,3	44777 - 47089	71,8	6,5	59526 - 61032	68,4	2,8	44580 - 45422	57,3	-2,9
Régions "Sud"	302 - 303	0,8	2521	3,9	30,3	7630 - 8250	9,0	12,2	10307 - 10515	13,3	2,7
Ile de France	0	-	0	-	-	0	-	-	11	<0,1	-
TOTAL	35709 - 38851		62844 - 65156		7,0	86885 - 89334		3,2	77778 - 79300		-1,1
	(37280)		(64000)			(88110)			(78530)		

En France, le Goéland argenté se reproduit essentiellement sur les côtes occidentales, de la Gironde au Pas-de-Calais, dont près de 75% de la population française en Bretagne (Finistère, Côtes-d'Armor, Morbihan et Ile-et-Vilaine par ordre d'importance décroissant) (**tabl.1** ; DUQUET, 1995).

La petite colonie, la plus continentale du pays, située dans le département des Yvelines (**tabl.1**) est installée sur une falaise calcaire sur les bords de la Seine.