



Étude et protection des phoques de la baie de Somme



BILAN D'ACTIVITÉS 2008

Picardie Nature – *association pour la protection de la nature et de l'environnement en Picardie*
14 place Vogel – BP 50835 – 80008 Amiens cedex 1 – Tel: 00 33 (0)3 22 97 97 87
contact@picardie-nature.org / www.picardie-nature.org

Rédaction : L. Dupuis

Saisie et Mise en page : L. Dupuis

Relecture : F. Delcourt et R.Delcourt

Photos : © Picardie Nature (R.Delcourt, L.Dupuis, C. Martin et Y.Dupont,)

Avec le soutien financier :

DIREN (Direction Régionale de l'Environnement)
56, rue Jules Barni
F. 80 040 Amiens Cedex

CONSEIL REGIONAL de Picardie
11, mail Albert premier
F. 80 000 Amiens

CONSEIL GENERAL de la Somme
43, rue de la République
F. 80 026 Amiens cedex 1



Avec le soutien pour l'hébergement du siège de l'association :

Amiens métropole
12 rue Frédéric Petit
F. 80 000 Amiens



Avec le soutien pour l'organisation des soins aux phoques échoués vivants :

Maison de la baie de Somme et de l'Oiseau
F. Lanchères



Nausicaa musée de la mer
F 62 000 Boulogne sur mer



Avec la coopération scientifique de :

Centre de Recherche sur les Mammifères Marins
Avenue Lazaret
F. 17 000 La Rochelle



Laboratoire vétérinaire de la Somme
31, avenue Paul Claudel
80 480 Dury-les-Amiens



Zeehondencreche
Hoofdstraat 56 a
NL. 9968 AG Pieterburen



1.1- Suivi de la reproduction des Phoques veaux-marins en baie de Somme	page 10
1.1.1 Organisation de la surveillance estivale	page 10
1.1.2 Pression d'observation en période estivale	page 13
1.1.3 Effectifs en période estivale	page 13
1.1.4 Reproduction des Phoques veaux-marins	page 15
1.1.5 Zones de stationnement en période estivale	page 17
1.1.6 Perturbations / Interventions en période estivale	page 17
1.2- Suivi régulier de la colonie de phoques	page 22
1.2.1 Organisation du suivi régulier	page 22
1.2.2 Pression d'observation hors période estivale	page 22
1.2.3 Effectifs hors période estivale	page 23
1.2.4 Reproduction des Phoques gris	page 24
1.2.5 Zones de stationnement hors période estivale	page 24
1.2.6 Perturbations / Interventions hors période estivale	page 25
1.3- Comparaison de la population de phoques de la baie de Somme avec les autres populations sédentaires françaises	page 25
1.3.1 Les Phoques veaux-marins	page 25
1.3.2 Les Phoques gris	page 27
1.4- Suivi des phoques en baie d'Authie	page 28
1.4.1 Organisation du suivi	page 28
1.4.2 Pression d'observation annuelle	page 28
1.4.3 Effectifs annuels	page 28
1.4.4 Perturbations / Interventions	page 29
1.5- Suivi de l'état sanitaire des phoques	page 30
1.6-Reconnaissance individuelle	page 31
1.6.1 Les marques naturelles	page 31
1.6.2 Les animaux marqués	page 32
1.7- Interventions sur les mammifères marins échoués	page 32
1.7.1 Les animaux échoués en 2008	page 33
1.7.2 Les Phoques veaux-marins échoués vivants	page 35
1.7.3 Les animaux autopsiés	page 36
1.8- Suivi des phoques remis en milieu naturel	page 38
1.8.1 Suivi des phoques relâchés en 2007	page 38
1.8.2 Suivi des phoques relâchés en 2008	page 38

1.9- Contribuer à la connaissance des phoques de la baie de Somme	page 41
1.9.1 Etude de la fréquentation des ports à marée haute par les phoques en baie de Somme	page 41
1.9.2 Etude de l'impact de la fréquentation humaine sur les phoques en baie d'Authie	page 41
1.9.3 Etude du régime alimentaire des phoques de la baie de Somme	page 42
1.9.4 Participation à l'étude d'impact d'un projet de parc éolien offshore	page 43

2 – SENSIBILISATION **page 45**

2.1- Information du grand public	page 45
2.2- Information des usagers de la baie	page 46
2.3- Information des partenaires	page 46
2.4- Documents réalisés	page 47

3- COMMUNICATION **page 48**

3.1- Réunions / Séminaires	page 48
3.2 – Publications scientifiques	page 49
3.2- Médiatisation	page 49

REMERCIEMENTS **page 50**

ANNEXES

Annexe 1 : Bilan financier	page 51
Annexe 2 : Les Surveillants	page 52
Annexe 3: Poster présenté au séminaire RNE	page 53

INTRODUCTION

Avec un effectif moyen annuel d'une centaine d'animaux, la colonie de Phoques veaux-marins *Phoca vitulina* de la baie de Somme rassemble plus de la moitié des effectifs français de cette espèce. Ce site revêt donc une grande importance pour la conservation de ce pinnipède dans notre pays. Rappelons que le Phoque veau-marin est protégé au niveau national (arrêté du 27 juillet 1995), et qu'il est considéré « en danger » dans *l'inventaire de la faune menacée en France*. Sa protection est d'intérêt communautaire et sa présence justifie la désignation de zones spéciales de conservation au titre de la *Directive Habitats-Faune-Flore* de l'Union Européenne du 21 mai 1992.

Depuis 1986, l'association PICARDIE NATURE conduit un programme d'actions visant à l'étude et à la protection des phoques sur la côte picarde.

A la suite de la création de la Réserve Naturelle, en 1994, les actions de conservation de la colonie de phoques de la baie de Somme ont été incluses dans le plan de gestion de la Réserve Naturelle par le Syndicat Mixte d'Aménagement de la Côte Picarde (SMACOPI), gestionnaire désigné par l'état. De 1994 à 2001, PICARDIE NATURE a ainsi conduit un programme d'étude et de protection des phoques pour le SMACOPI.

En 2002, l'association Picardie Nature a repris la maîtrise d'ouvrage de l'opération, mais le programme proposé a continué de s'inscrire dans le cadre du plan d'action de la Réserve Naturelle 2001-2005.

Les actions menées aujourd'hui sont toujours incluses dans le plan de gestion de la Réserve Naturelle de la baie de Somme 2006-2010 gérée par le Syndicat mixte baie de Somme et grand littoral picard (SMBSGLP)

Le présent rapport fait le bilan des activités réalisées en 2008.

Les objectifs généraux du programme d'actions sont :

Objectifs à long terme :

Il s'agit d'assurer le maintien d'une population viable en supprimant ou en maîtrisant les facteurs menaçants.

Objectifs à court terme :

Il s'agit d'empêcher que les animaux fassent l'objet de dérangements trop fréquents et d'actes de braconnage. Il est également primordial que les usagers de l'estuaire comprennent et acceptent l'évolution naturelle de la colonie.

Actions qui entrent dans le cadre du plan de gestion 2006-2010 de la Réserve Naturelle:

Suivre les populations de Phoques veaux-marins et de Phoques gris (zones de stationnement, effectifs, fertilité, état sanitaire, animaux marqués).

Contribuer à la connaissance de la biologie du Phoque veau-marin et du Phoque gris. (codes opérations SE 08 et RE 03 du plan de gestion de la Réserve Naturelle)

Suivi régulier des populations

Il s'agit de :

- connaître les effectifs, le sexe et l'âge ratio des animaux,
- repérer les animaux marqués ou déjà identifiés,
- localiser les zones de stationnement,
- effectuer un contrôle visuel de l'état sanitaire des animaux,
- identifier, quantifier les dérangements humains et en mesurer l'impact,
- assurer une surveillance minimale sur le terrain,
- cartographier les principaux chenaux de l'estuaire (sécurité).

Rappelons qu'à marée haute, les phoques se répartissent dans l'estuaire et le long de la côte picarde. A marée descendante, ils se rassemblent sur les bancs de sable qui se découvrent progressivement par la marée. Ces bancs de sable sont alors utilisés pour le repos, l'allaitement et la mue. A marée basse, les phoques se regroupent sur quelques bancs spécifiques, près desquels la profondeur d'eau est assez importante pour fuir en cas de danger. Les observations et les comptages se font au cours de la marée descendante et basse, en s'approchant avec précaution des sites de repos, à pied ou en zodiac. En juin, juillet et août (période des naissances et d'allaitement), une présence quotidienne est assurée pour la protection et le suivi des animaux.

Repérage des femelles en gestation

Il s'agit de repérer, avant la période de mise bas, le nombre de femelles en gestation, de les identifier, puis d'estimer des dates de mises bas afin de prévoir l'organisation à mettre en place lors de la surveillance de la colonie durant l'été.

Encadrement des travaux d'étudiants

Il s'agit de faire participer des étudiants aux actions de protection et d'étude de la colonie de phoques. Certains étudiants prennent les phoques pour thème d'étude.

Il s'agit également d'améliorer les connaissances sur la colonie et d'évaluer le travail de protection effectué en s'appuyant sur des travaux réalisés par des stagiaires. L'autre objectif est de donner la possibilité à des étudiants motivés de travailler sur un animal remarquable.

Coopération scientifique

Il s'agit d'échanger de l'information sur les colonies de Phoques veaux-marins en France ou à l'étranger en vue de progresser dans l'étude et la protection de la colonie de la baie de Somme.

Réduire les dérangements de la population de Phoques veaux-marins et de Phoques gris au cours de la période critique du cycle annuel. (code opération GH 26 du plan de gestion de la Réserve Naturelle)

Les mises bas et l'élevage des jeunes constituent une période difficile pour les phoques. A la suite de dérangements humains fréquents, les femelles peuvent aller mettre bas dans d'autres sites probablement moins favorables. Elles peuvent également être séparées de leur

petit qui, orphelin, ne survivra pas. L'allaitement peut être contrarié et le jeune phoque, sous-alimenté au moment du sevrage, risque de mourir à plus ou moins long terme.

Il s'agit d'assurer une présence sur le terrain pour suivre les femelles en gestation, les mises bas, l'élevage des petits et intervenir pour limiter les dérangements.

Récupérer les phoques échoués, vivants ou morts, ainsi que les autres mammifères marins.

(code GH 27 du plan de gestion de la Réserve Naturelle)

Il s'agit de coordonner la prise en charge d'un mammifère marin échoué sur le littoral picard. Les animaux morts sont autopsiés, les animaux vivants sont transportés vers un centre de sauvegarde de la faune sauvage spécialisé.

Actions d'information

(code opération FA 05 du plan de gestion de la Réserve Naturelle)

Il s'agit, par le biais de l'information, de limiter, voire de supprimer les facteurs menaçants d'origine humaine en tentant d'influer sur le comportement des personnes.

Trois publics sont visés :

- Le grand public : il s'agit de le sensibiliser sur la richesse et la fragilité de cet élément du patrimoine que constitue la colonie de Phoques veaux-marins. La colonie de la baie de Somme est la plus importante de France avec près de 60% des effectifs nationaux.
- Le public scolaire : un travail d'information et de sensibilisation plus poussé doit être réalisé avec le public scolaire en développant différents thèmes liés aux phoques et à leur environnement (biologie, écologie, histoire de la population, menaces, mesures de protection...).
- Les usagers réguliers de la Baie : ils doivent être informés, sensibilisés et responsabilisés sur la protection de la colonie.

Actions complémentaires :

Au suivi de la colonie de phoques

Une nouvelle action consiste dans le suivi individuel par photographie des phoques de la baie de Somme. Ce suivi est basé sur les marques naturelles (forme des taches sur le pelage) et les marques artificielles (blessures, cicatrices...) que présente chaque phoque et qui peuvent permettre de le reconnaître individuellement. Il s'agit là de constituer une collection de photos rapprochées d'un maximum d'individus de la colonie.

Aux actions d'information

Afin de sensibiliser au mieux tous types de publics, la réalisation de quelques documents était prévue :

- Le grand public :
 - La réimpression du dépliant « les phoques de la baie de Somme » en 5 000 exemplaires en français et en anglais.
 - La distribution des fiches techniques, déjà publiées à travers le dossier

technique distribué auprès des organismes usagers de la baie en 2002, en format A4 plié en trois, présentées sous la forme de 9 fiches différenciées par activités (bateau moteur, promeneur à pied...).

- La pose d'un panneau d'informations sur les phoques identique à ceux posés en avril 2004 en baie de Somme, près de la base nautique de Berck, au lieu d'observation des phoques.

- Le public scolaire :
 - Les dossiers pédagogiques à l'intention des écoles primaires (élèves de cycles 2 et 3) et des collèges (élèves de cycles d'adaptation, central et d'orientation) sont des outils appréciés des enseignants.

1.1-Suivi de la reproduction des Phoques veaux-marins en baie de Somme

Ce suivi s'est déroulé du 14 juin au 06 septembre 2008

1.1.1 Organisation de la surveillance estivale

Les écovolontaires: surveillants et animateurs

Pour la mise en place de cette « surveillance estivale », une aide bénévole a été sollicitée. Dans un premier temps, des fiches de candidatures ont été largement distribuées : anciens participants, adhérents de Picardie Nature, site Internet de Picardie Nature, Universités, diverses associations (A pas de Loup...), médias (Journal Des Amiénois, France Bleu Picardie, Courrier Picard...).

Le recrutement des écovolontaires se fait sur différents critères :

- motivation du candidat
- expériences dans le domaine de l'environnement (membre d'associations d'étude et de protection de la nature, écovolontariat...)
- connaissance du milieu marin et des mammifères marins
- connaissance de la baie de Somme
- possession de permis mer
- origine géographique (les personnes demeurant en Picardie sont prioritaires)
- âge : avoir 18 ans minimum
- possession d'un véhicule (sur une équipe de 10 personnes, il faut au minimum 4 voitures pour accéder aux zones de prospection)
- disponibilité (au minimum 1 semaine)
- bénéfice du stage pour son cursus scolaire

Nous nous attachons à constituer des équipes socialement équilibrées : femmes et hommes appartenant à diverses tranches d'âge et diverses catégories socioprofessionnelles. Cela permet une meilleure acceptation, de la part du public, des messages de protection de la colonie de phoques de la baie de Somme.

Une fois sélectionné, l'écovolontaire reçoit un document de présentation des phoques, de l'estuaire et de la Réserve naturelle. Une formation lui est dispensée à son arrivée.

Les écovolontaires s'engagent à respecter le règlement intérieur dans lequel il est stipulé qu'ils doivent avoir un comportement approprié et maintenir des distances d'observation précises (afin de ne pas déranger les phoques), suivre les règles de sécurité lorsqu'ils sont sur le terrain, être respectueux du public et du matériel mis à leur disposition. Ils s'acquittent des droits de participation s'élevant à 35 euros / personne, et adhèrent à l'association Picardie Nature.

Sur le terrain, l'écovolontaire dispose d'un t-shirt « protection phoque » et d'un badge, qui permet au grand public de l'identifier, d'une longue-vue, d'une paire de jumelles, d'une carte de l'estuaire, des horaires des marées, d'une boussole, de dépliants « les phoques de la baie de Somme » en français et en anglais, qu'il distribue au public, et d'un carnet dans lequel il note toutes ses observations (effectifs, dérangements, interventions...), qu'il retranscrit sur les fiches d'observation dès son retour au lieu d'hébergement. Une fois par jour, toutes les équipes se réunissent et mettent leurs observations en commun.

Pour des raisons d'organisation logistique de l'action, l'entrepôt du matériel de terrain, la constitution des équipes, les réunions post-séances de terrain, mais également l'hébergement des surveillants doivent être réalisés en un même endroit. Aussi, les surveillants étant bénévoles, leurs frais d'hébergement, de nourriture et de déplacements sur les sites d'observation sont pris en charge par Picardie Nature. Le gîte a été choisi en fonction de sa capacité d'accueil mais également pour son calme afin de permettre aux surveillants de se reposer suffisamment pour être 100% disponibles lors des séances de terrain : vivacité et bonne humeur sont nécessaires. De plus, cette situation permet aisément d'organiser le co-voiturage pour réaliser les déplacements entre le lieu d'hébergement et le lieu d'action. Une grande partie des surveillants agissent sur le sud de l'estuaire : exposition à Lanchères, balades organisées et points d'observation au Hourdel, et équipe terrain au Hourdel. Le choix d'un gîte à Saint-Valéry-sur-Somme est stratégique pour limiter les déplacements.

A l'issue de sa participation, chaque écovolontaire reçoit un certificat de stage et le rapport annuel d'activités.

La présence des surveillants est quotidienne de la mi-juin à la mi-septembre, à raison de 12 surveillants durant les mois de juillet et août, contre 6 surveillants en juin et septembre.

La présence des animateurs est quotidienne en juillet et août, à raison de 4 personnes par jour, qui se partagent l'animation des points d'observation, des balades et de l'exposition.

Cette saison 2008, ce sont 71 écovolontaires et 3 stagiaires qui ont participé à la surveillance estivale, totalisant 1126 journées hommes bénévoles.

Les écovolontaires recrutés dans le cadre de la surveillance estivale provenaient de divers horizons géographiques et socioprofessionnels ; on note la présence de :

- 48 femmes et 23 hommes;
- 55% d'étudiants, 39% d'actifs et 6% de retraités;
- moyenne d'âge de 27 ans;
- 8 personnes provenant de la Somme, 10 des départements voisins (02, 59, 60, 62 et 76), 52 des autres départements français et 1 étranger (Allemagne).

Les stagiaires recrutés provenaient tous d'une formation de brevet de technicien supérieur agricole (BTSA) en gestion et protection de la nature (GPN):

- Mlles Nina Mazzola et Sophia Zidani suivaient l'option « animation nature », Elles ont réalisé des points d'observation et des balades à l'intention du public et ont mis en place une nouvelle animation sur la découverte des oiseaux au hâble d'Ault et sur la découverte du littoral picard.
- M. Amaury Cordereix suivait, quant à lui, l'option « gestion des espaces naturels » et a étudié l'impact des activités humaines sur la fréquentation par les phoques de la baie d'Authie.

L'encadrement des surveillants

Les écovolontaires sont des bénévoles qui sont encadrés durant toute la durée de leur période de participation à la surveillance estivale ; il leur est possible de contacter une personne responsable 24h/24. La personne la plus directement joignable est la salariée de l'association de par sa présence 5 jours sur 7 avec les surveillants. Une personne, salariée, a pris le relais 2 jours sur 7 pour assurer le remplacement de la salariée durant ses repos hebdomadaires. Cela assure donc la présence d'une personne responsable 7 jours/7, qui reste joignable 24h/24, sur qui les surveillants peuvent compter pour tout problème.

L'encadrement des responsables

Les personnes se chargeant du remplacement de la salariée durant ses repos hebdomadaires ont pu compter sur la salariée et le Conseil d'Administration de Picardie Nature. Les membres bénévoles du Conseil d'Administration sont responsables des actions menées par la salariée et engagées par l'association. Ils assurent également le contrôle financier de l'action. Les responsables de l'action phoque pour le Conseil d'Administration ont passé plus de cent heures pour ce rôle d'encadrement.

La présence sur le terrain des surveillants

Les phoques sont sensibles aux dérangements lorsqu'ils se reposent sur les bancs de sable émergés à marée basse. Ces reposoirs se découvrent 2 à 3 heures après la marée haute et sont à nouveau recouverts par l'eau 2 heures après la marée basse. La période sensible s'étend donc sur 5 à 6 heures selon le coefficient de marée. La présence de surveillants sur le terrain va, de ce fait, dépendre des horaires des marées.

La surveillance à bord d'un bateau pneumatique permet de contrôler toute la période sensible de repos des phoques sur le sable. Néanmoins, les sorties maritimes sont tributaires des heures des marées (départ et retour dans le jour) et des conditions météorologiques.

Les surveillances terrestres ne permettent pas, quant à elles, de contrôler toute la période sensible puisque les zones d'observation ne sont accessibles que plus tard et doivent être quittées plus tôt pour des raisons de sécurité. Toutefois, elles ont comme objectif d'intervenir auprès des facteurs dérangeants terrestres, qui sont eux aussi soumis à ce souci d'horaire des marées. Cette surveillance terrestre est nécessaire.

Les surveillances ont lieu dès 6 heures du matin et se poursuivent jusqu'à 23 heures, en fonction des horaires des marées.

Les zones contrôlées

Les zones contrôlées correspondent aux zones sensibles, celles-ci correspondent à une zone de 300 mètres autour du groupe de phoques se reposant à marée basse. Cette distance de 300 mètres correspond à la distance au-dessous de laquelle les phoques réagissent à tout mouvement extérieur à leur groupe et se déplacent vers l'eau. Elle peut varier en fonction du reposoir utilisé (même banc de sable que l'observateur ou séparé par un chenal) et des conditions météorologiques (force et direction du vent portant les odeurs et les bruits).

Les surveillants se positionnent sur les plages, entre les zones sensibles où se reposent les phoques et les principales voies d'accès touristiques. Le zodiac se place en amont des reposoirs par rapport au courant pour informer les plaisanciers (bateaux, kayaks) à marée descendante.



Phoque veau-marin en position « banane » au moment du flot

1.1.2 Pression d'observation en période estivale

Un total de 153 séances d'observation a été réalisé au cours de la période de suivi de la reproduction 2008 qui s'est déroulée du 14 juin au 06 septembre. Ces séances se décomposent comme suit:

- 113 prospections terrestres
- 36 prospections maritimes
- 4 prospections aériennes

Une seule journée de terrain a été annulée pour cause de mauvaises conditions météorologiques.

Ces 153 séances d'observation représentent la présence sur le terrain d'au moins une personne pendant 880 heures.

Plusieurs personnes pouvant être sur le terrain au même instant en des endroits différents, ces 153 séances d'observation représentent 1699 heures totales de présence sur le terrain, soit, en tenant compte du nombre total d'observateurs, 3744 heures cumulées, comme le présente le tableau 1 .

Tableau 1 : Nombre d'heures de terrain par type d'observateurs

	Heures salariés	Heures bénévoles Picardie Nature	Heures écovolontaires surveillants	Heures stagiaires	Total
Réelles	122:27	71:05	1402:33	103:02	1699:07
Cumulées	122:27	79:50	3392:15	149:32	3744:04

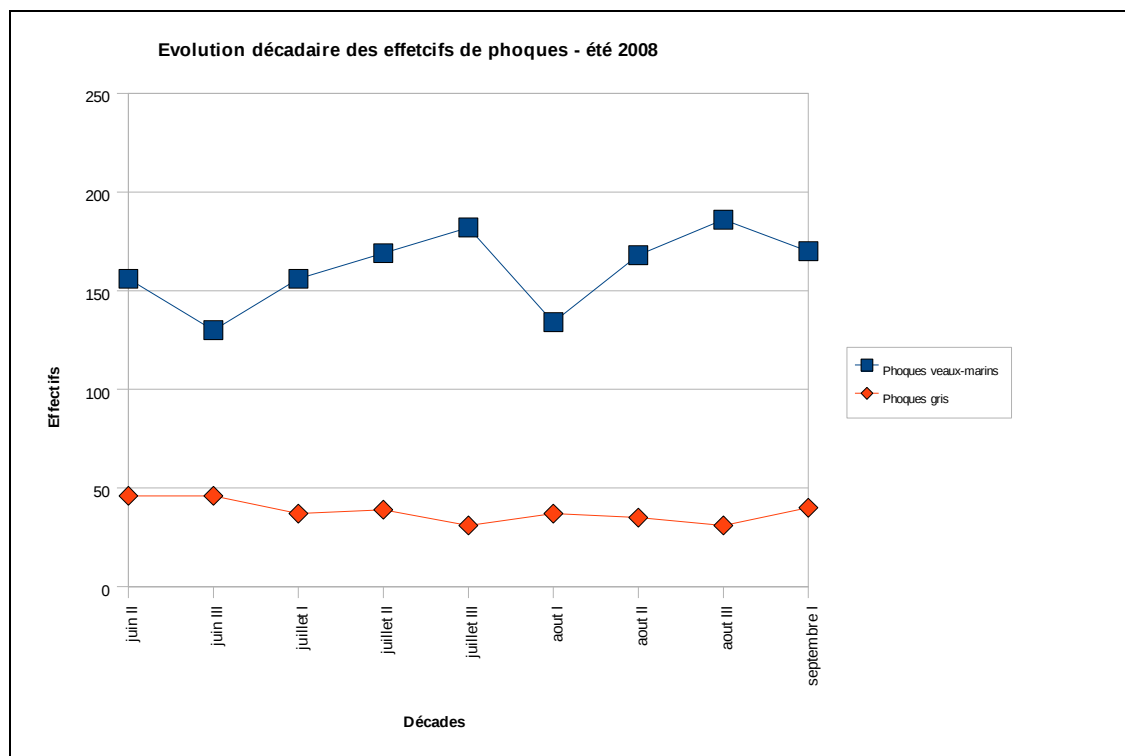
1.1.3 Effectifs en période estivale

Pendant la surveillance estivale, les comptages sont effectués à chaque marée basse, c'est-à-dire une à deux fois par jour. Les surveillants sont postés aux points décrits précédemment et réalisent des comptages de tous les repaires qu'ils observent depuis cet endroit. Les comptages sont réalisés à heures fixes de façon à ce que toutes les équipes effectuent les recensements au même moment. Les espèces présentes, leurs effectifs ainsi que la présence de couples mère-petit sont systématiquement relevés. Toutes ces données sont ensuite croisées et permettent de déterminer un effectif total de phoques présents en baie de Somme. Il arrive cependant que les conditions météorologiques ne permettent pas l'observation (brume trop épaisse, pluie importante...).

Sur le graphique 1 qui présente les effectifs maxima de phoques observés par décades durant la surveillance estivale, on s'aperçoit que les maxima sont atteints en fin de saison pour le Phoque veau-marin et en début de saison pour le Phoque gris.

La variation des effectifs de Phoques veaux-marins est plus marquée que celle des Phoques gris. Le pic de population des premiers est observé en fin de saison estivale, période correspondant au sevrage des jeunes et au début de la reproduction. Quant aux seconds, leur pic est observé en juin alors qu'il est habituellement observé en septembre, aucun fait ne permet d'expliquer clairement cette observation.

Ces deux espèces possèdent des rythmes de vie différents mais cohabitent ici sur un même espace.



Graphique 1 : Effectifs maximaux décadaires de phoques en baie de Somme, du 14/06 au 06/09/2008

Effectifs maxima

- Phoques veaux-marins : 186 ; observés le 28 août 2008
- Phoques gris : 46, observés les 8, 16 et 30 juin 2008
- Toutes espèces confondues : 218 phoques observés le 28 août 2008

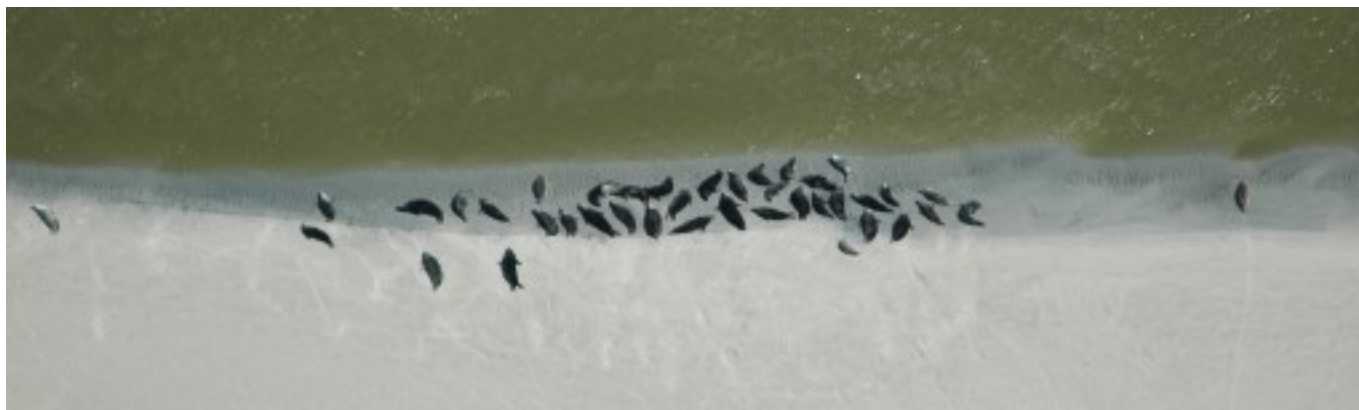
Les prospections aériennes

Les 4 survols ont lieu 1h30 avant l'heure de marée basse, lorsque la météo est belle et que la marée basse se situe en tout début d'après-midi. Lors du survol à 300 m d'altitude, les groupes de phoques sont photographiés à l'aide d'un appareil photo numérique équipé d'un objectif 200-500 mm. Des montages photos permettent, de retour à terre, de réaliser les dénombrements des animaux.

Les résultats obtenus par les survols aériens sont présentés au tableau 2, en ligne grisée. En comparant ces comptages aériens avec les dénombrements réalisés sur le terrain par les écovolontaires, on s'aperçoit que pour le nombre total de phoques on obtient une différence moyenne, peu significative, de 1%. Si on s'intéresse à la détermination des deux espèces présentes, le Phoque veau-marin (Pv) et le Phoque gris (Hg), on s'aperçoit que tous les animaux sont identifiés en technique aérienne, ce qui n'est pas le cas lors des séances de terrain terrestres. Ainsi, sur le Phoque veau-marin, on note 2% d'écart moyen entre les effectifs recensés à terre et en l'air. Concernant le Phoque gris, cet écart est beaucoup plus important puisqu'il est de 19%, ceci s'explique par le fait que cette espèce forme des groupes très compacts rendant le dénombrement des individus difficile en vue horizontale mais également par le fait que certains reposoirs fréquentés par les phoques sont très éloignés des points d'observation terrestre, rendant l'identification de l'espèce impossible (notée SP).

Tableau 2: comptages réalisés à pied (en blanc) et en ULM (en gris)

DATE	comptages phoques			
	Pv	HG	SP	Total
30/06/2008	130	35		165
	117	46		163
14/07/2008	157	32	6	195
	159	39		198
01/08/2008	127	35		162
	125	37		162
17/08/2008	124	20	8	152
	127	28		155



Groupe de Phoques gris en vue aérienne

1.1.4 Reproduction des Phoques veaux-marins

Repérage des femelles gestantes

Trois sorties maritimes ont été réalisées avant la mise en place de la surveillance estivale des phoques de la baie de Somme afin de déterminer le nombre de femelles gestantes présentes dans la population de phoques.

- le 12/05/08: 141 Phoques veaux-marins observés dont 15 femelles gestantes;
- le 13/05/08: 166 Phoques veaux-marins observés dont 15 femelles gestantes;
- le 15/06/08: 99 Phoques veaux-marins observés dont 21 femelles gestantes.

Naissances

L'été 2008 a vu la naissance de 30 Phoques veaux-marins en baie de Somme.

Parmi eux, on note 14 échouages:

- 12 échoués vivants (10 jeunes non émancipés et 2 jeunes émancipés)
- 2 échoués morts (1 jeune non émancipé et 1 jeune émancipé)

On observe pour l'année 2008 un taux de reproduction de 16,13% et un taux de réussite de la reproduction (jeune émancipé naturellement) de 53,3%.

Comparaison avec les autres sites français

Sur l'année 2008, la baie de Somme représente 56,6% des naissances de Phoques veaux-marins recensées sur les trois sites français de reproduction de cette espèce (les deux autres étant la baie du Mont-Saint-Michel et la baie des Veys).

La baie de Somme présente le taux de reproduction le plus faible avec 16,1 % contre 18,3% en baie des Veys et 26,3% en baie du Mont-Saint-Michel.

Tableau 3 : dates présumées des naissances de Phoques veaux-marins en 2008

Phoque n°	Date de 1ère observation	Sexe	Sevrage		Echouage			
			Date de 1ère observation	Date théorique (1ère obs + 25 jours)	Date	Lieu	Etat	Age estimé
1	08/06/08		12/07/08	03/07/08				
2	25/06/08		12/07/08	20/07/08				
3	26/06/08	M		21/07/08	01/07/08	Rn bdS	vivant	5 jours
4	29/06/08	M		24/07/08	30/06/08	RN bdS	vivant	1 journée
5	01/07/08		22/07/08	26/07/08				
6	01/07/08		25/07/08	26/07/08				
7	01/07/08			26/07/08	24/07/08	La Mollière	vivant	3 sem.
8	01/07/08	F		26/07/08	07/07/08	La Mollière	vivant	1 sem.
9	01/07/08	M		26/07/08	04/07/08	Le Crotoy	vivant	2 jours
10	04/07/08		29/07/08	29/07/08				
11	04/07/08		29/07/08	29/07/08				
12	04/07/08	F		29/07/08	13/07/08	Le Crotoy	vivant	1 sem.
13	04/07/08	M		29/07/08	11/07/08	RN bdS	vivant	1 sem.
14	04/07/08	F		29/07/08	06/07/08	RN bdS	vivant	2 jours
15	09/07/08		01/08/08	03/08/08				
16	09/07/08		01/08/08	03/08/08				
17	09/07/08		01/08/08	03/08/08				
18	09/07/08	M		03/08/08	17/07/08	RN bdS	mort	8 jours
18	11/07/08	M		05/08/08	17/07/08	RN bdS	vivant	10 jours
19	12/07/08		12/07/08	?				
20	13/07/08	F		07/08/08	18/07/08	Cayeux-sur-mer	vivant	10 jours
21	13/07/08		01/08/08	07/08/08				
22	13/07/08		01/08/08	07/08/08				
23	13/07/08		01/08/08	07/08/08				
24	14/07/08		01/08/08	08/08/08				
25	14/07/08			08/08/08	11/08/08	Berck s/mer	vivant	4 sem.
26	14/07/08			08/08/08	28/08/08	Fort-Mahon	vivant	6 sem.
27	14/07/08			08/08/08	10/08/08	Quend plage	mort	4 sem.
28	14/07/08			08/08/08				
29	14/07/08		10/08/08	08/08/08				
30	14/07/08		16/08/08	08/08/08				

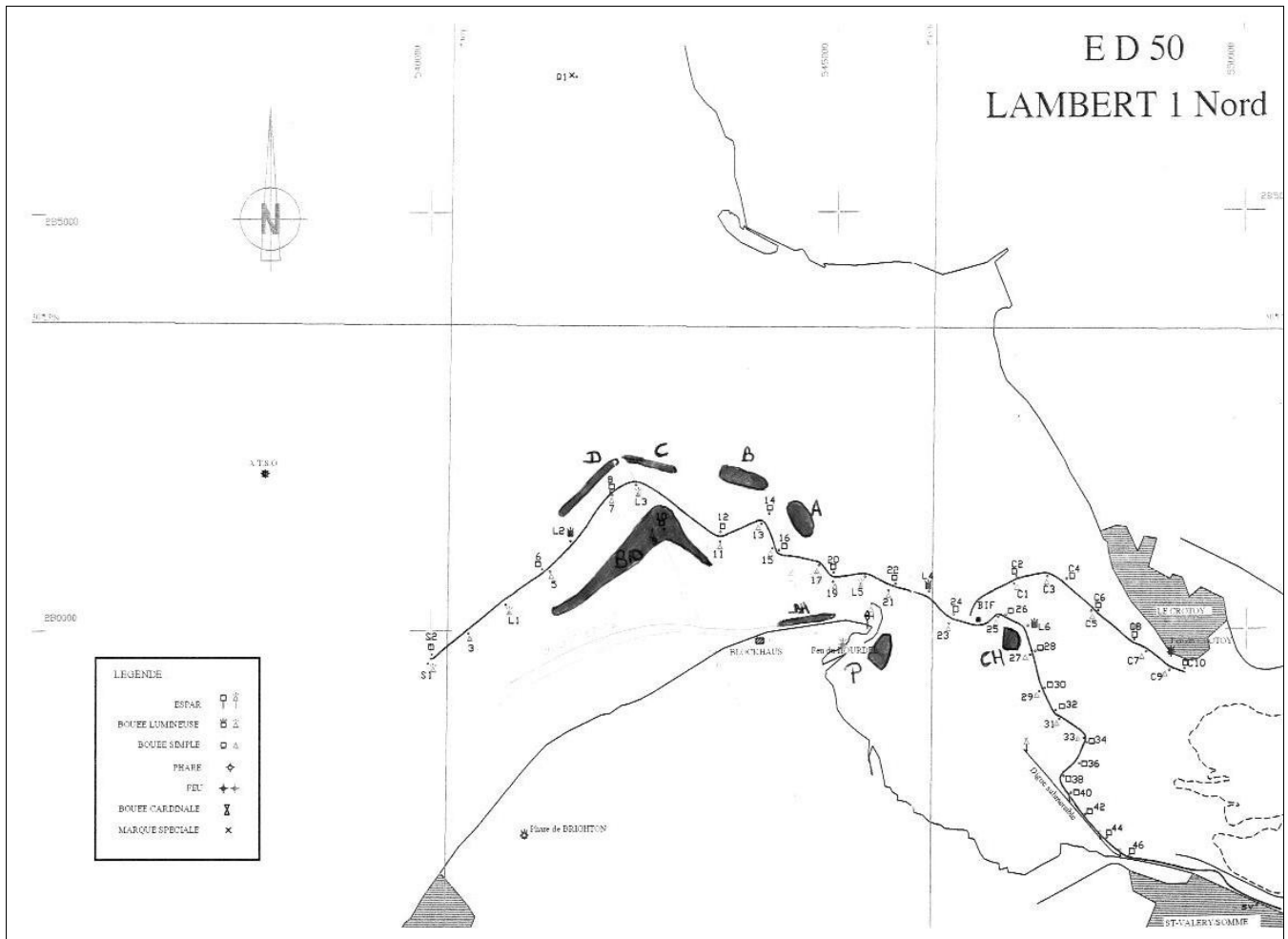


Couple mère-petit de Phoque veau-marin

1.1.5 Zones de stationnement en période estivale

Huit bancs de sable ont permis aux phoques de se reposer à marée basse au cours de cet été 2008. Les quatre reposoirs principalement utilisés étaient situés dans la Réserve Naturelle de la baie de Somme, ils sont représentés sur la carte 1 par les points « A,B,C et D ».

Le reposoir nommé « B10 » était principalement utilisé en reposoir intermédiaire et abandonné avant la marée basse au profit des reposoirs situés dans la réserve naturelle.



Carte 1 : Localisation des reposoirs utilisés par les phoques à marée basse au cours de l'été 2008

1.1.6 Perturbations / Interventions en période estivale

La surveillance estivale a pour but d'assurer la tranquillité des phoques durant la période de mise bas, de sevrage et de mue ; période critique pour le phoque puisqu'un dérangement peut provoquer la mort d'un individu.

On appelle « perturbation » toute action ayant pour conséquence la modification du comportement des phoques lorsqu'ils sont sur leurs reposoirs de marée basse, période à laquelle les phoques sont le plus vulnérables. Il est proposé de distinguer 6 catégories différentes :

- catégorie 1 : Les phoques observent l'élément perturbateur sans bouger
- catégorie 2 : Les phoques observent intensément l'élément perturbateur

- catégorie 3 : Les phoques observent l'élément perturbateur et, apeurés, s'approchent de l'eau
- catégorie 4 : Les phoques vont à l'eau et remontent après le passage de l'élément perturbateur
- catégorie 5 : Les phoques vont à l'eau et partent
- catégorie 6 : Les phoques ne peuvent pas utiliser le reposoir car quelqu'un y stationne.

On considère que dès lors que les animaux sont amenés à se réfugier dans le chenal suite à une perturbation, cette mise à l'eau prématurée (non induite par la montée des eaux mais bien causée par une activité humaine) peut engendrer de graves conséquences sur les phoques, comme la séparation prématurée mère-petit. On appelle alors « dérangement » toute perturbation engendrant la mise à l'eau des animaux, c'est-à-dire tous ceux appartenant aux catégories 4, 5 et 6.

On appelle « intervention » toute action visant à empêcher le trouble du repos des phoques lorsqu'ils sont sur les bancs de sable à marée basse. Les interventions ont lieu, par voie terrestre et maritime, par la prise de contact avec les personnes susceptibles de déranger (touristes à pied, cavaliers, plaisanciers, kayakistes...) et parfois par des signes d'éloignement pour les dérangements aériens.

Les interventions :

Lors des 153 séances d'observation, un total de 401 interventions a été réalisé.

Celles-ci ont permis :

- à 83% (n=332) d'inhiber la perturbation: les animaux n'ont pas eu de réaction particulière à l'approche de l'élément perturbateur;
- à 5% (n=19) de réduire l'impact de la perturbation en évitant la mise à l'eau précipitée de la colonie,

Celles-ci n'ont pas permis

- à 12% (n=50) d'éviter les mises à l'eau des phoques pendant leur temps de repos à terre, perturbant ainsi leur biologie.

Le graphique 2 présente les activités ayant donné lieu à une intervention lors de l'été 2008.

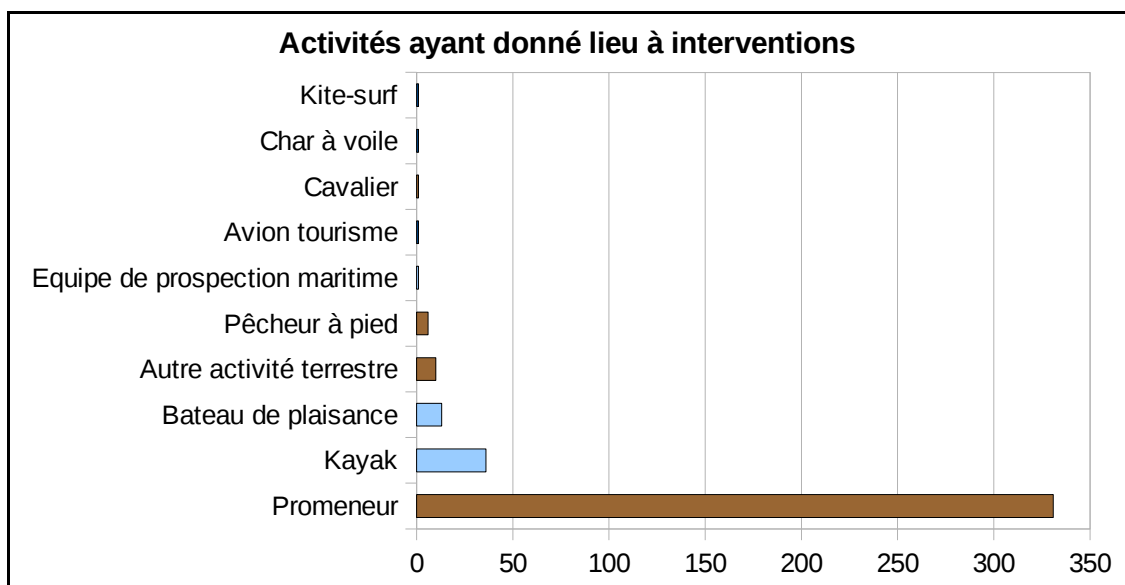
On remarque qu'une seule activité humaine fut majoritairement concernée: les promeneurs avec 82,5 %. Les kayaks avec 9 % et les bateaux de plaisance avec 2 % viennent ensuite.

On peut localiser les lieux d'intervention comme suit:

- 79,8% des interventions ont été réalisées depuis Le Hourdel,
- 20,2% des interventions ont été réalisées dans la Réserve Naturelle de la baie de Somme.

Dans la majeure partie des cas, les personnes susceptibles de provoquer un dérangement n'avaient pas conscience de l'impact des mises à l'eau précipitées des groupes de phoques à marée basse.

Une collaboration avec l'équipe de garderie de la Réserve Naturelle de la baie de Somme a permis d'embarquer un garde assermenté 4 fois en prospection maritime et d'établir 2 timbres amendes sur des mises à l'eau de phoques en Réserve Naturelle provoqués volontairement par des kayaks de mer.



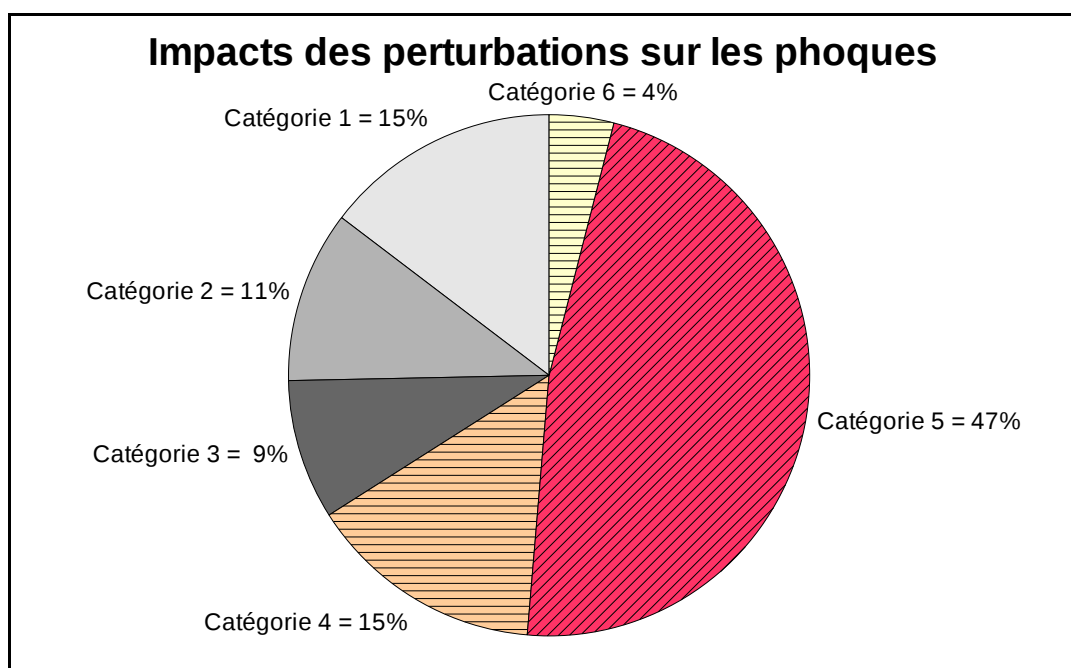
Graphique 2

Globalement, le nombre d'interventions réalisées en 2008 est beaucoup plus important que les années précédentes puisque qu'il représente presque le double des interventions de 2005 et trois fois et demi les interventions dénombrées 2006 et 2007.

Les perturbations

Comme développé précédemment, les impacts des perturbations sur les phoques qui se reposent à marée basse sont divers en fonction du comportement induit sur les animaux. Le graphique 3 montre la répartition des impacts engendrés sur les phoques par les 150 perturbations reportées.

Les conséquences les plus importantes, comme la séparation prématurée mère-petit ou encore la perturbation du repos, de la mue ou de la création de graisse peuvent être engendrées par les mises à l'eau du groupe de phoques notées perturbations de catégories 4, 5 et 6. Au total ce sont donc 66 % des perturbations qui donnent lieu à des mises à l'eau des phoques.



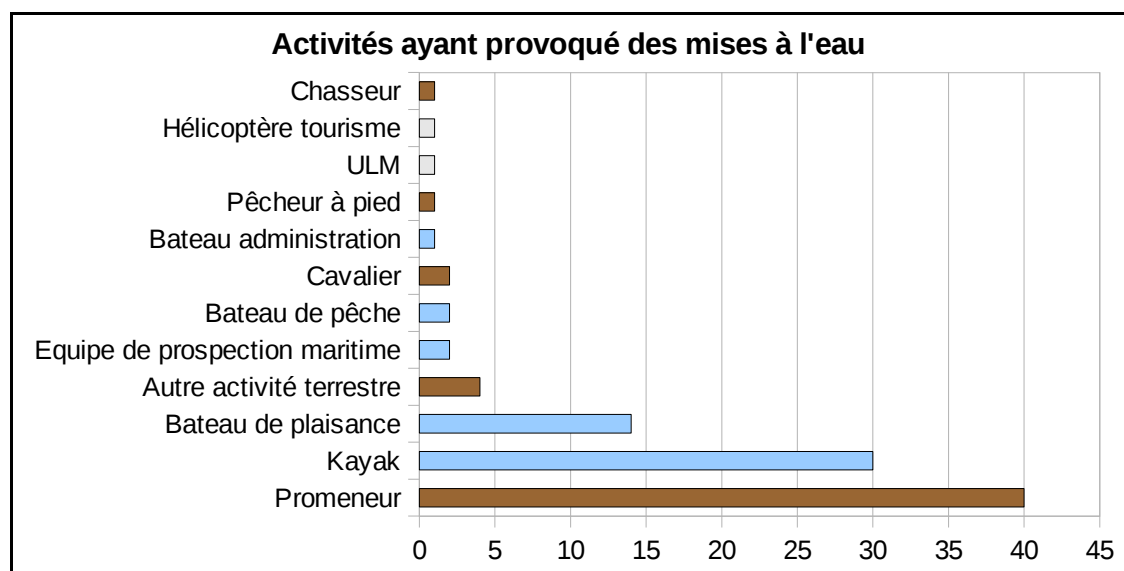
Graphique 3

☑ **Les mises à l'eau (n=99)**

Un total de 99 mises à l'eau a été observé durant l'été 2008 par la pratique de 12 activités humaines différentes.

Les mises à l'eau ont été provoquées à 49,5% par des activités maritimes, à 48,5% par des activités terrestres et à 2% par des activités aériennes.

Ainsi, le graphique 4 montre les activités humaines à l'origine des mises à l'eau observées. On s'aperçoit que les 3 activités principalement dérangeantes sont les bateaux de plaisance, les kayaks et les promeneurs. Ces trois activités représentent 84,8 % des mises à l'eau avec 40,4 % par les promeneurs, 30,3 % par les kayaks et 14,1 % par les bateaux de plaisance.



Graphique 4

La mise en place d'une surveillance estivale par Picardie Nature permet de diminuer considérablement les risques de dérangements des groupes de phoques à marée basse mais ne les inhibe pas. A ceci plusieurs raisons :

- la faible profondeur d'eau du chenal de la Somme permet aux kayaks de circuler à l'heure de marée basse mais rend difficile la circulation avec un bateau pneumatique (moyen de déplacement des surveillants) ;
- la configuration de la baie permet aux kayaks de progresser dans le chenal, en silence, sans être vus ni des phoques, ni des surveillants ; ils sont souvent repérés trop tard ;
- les bateaux à moteur ne circulant pas très bien dans le chenal à marée basse, leur moteur tape régulièrement les bancs de sable et provoque ainsi un vacarme apeurant les phoques ;
- la configuration de la baie ne permet pas toujours aux surveillants d'apercevoir à temps les promeneurs, notamment dans la Réserve Naturelle. La vaste superficie de celle-ci et l'absence de son marquage compréhensible par le grand public la rend encore plus attractive et rend difficiles les interventions sur les promeneurs.

On peut localiser les reposoirs dérangés comme suit:

- 52,5% des interventions ont été réalisées depuis Le Hourdel,
- 47,5% des interventions ont été réalisées dans la Réserve Naturelle de la baie de Somme.



Exemple d'activité pratiquée en baie de Somme et susceptible de provoquer un dérangement sur les phoques: le seal watching.



Exemple d'impact induit par une mise à l'eau précipitée de la colonie à marée basse: Deux jeunes Phoques veaux-marins non émancipés se retrouvent seuls sur un reposoir

1.2-Suivi régulier de la colonie de phoques

Ce suivi s'est déroulé du 1er janvier au 13 juin et du 7 septembre au 31 décembre 2008

Les phoques, ayant un rythme de vie en fonction des marées, profitent de l'émersion des bancs de sable durant la marée descendante (4 heures après la marée haute) et les occupent jusqu'à l'arrivée du flot (1 heure et demie après la marée basse). Ils restent ainsi hors de l'eau pendant 4 à 5 heures en fonction des coefficients de marée. A ce moment, ils se regroupent, il est alors aisé et fiable de compter l'effectif de phoques dans l'estuaire picard.

L'accès terrestre aux zones d'observation des phoques est variable en fonction de la conformation de la baie de Somme, des chenaux, des coefficients de marée...

Le suivi complet du mouvement des phoques durant le cycle de la marée peut être effectué simultanément au nord et au sud de l'estuaire en fonction des heures de marées. Au sud de l'estuaire, l'accès est possible de la marée basse moins deux heures, à la marée basse plus une heure. Quant au nord de l'estuaire, l'accès est possible de la marée haute plus deux heures, à marée basse plus ou moins une heure en fonction du lieu d'observation.

1.2.1 Organisation du suivi régulier

Pendant le suivi régulier, les séances de terrain ont lieu au minimum une fois par décade, afin de suivre de façon régulière les effectifs de phoques qui fréquentent la baie de Somme. Ces comptages sont effectués à marée basse. Il arrive que les conditions météorologiques ne permettent pas l'observation (neige, brume trop épaisse, pluie importante...), la séance est alors reportée.

A cause des durées de jour trop courtes ainsi que des vents fréquents, une longue période de l'année ne permet pas de sorties maritimes. La majorité des observations sont donc issues de prospections terrestres.

Ces séances de terrain sont réalisées soit par la salariée soit par des bénévoles connaissant bien la baie de Somme et ayant l'habitude d'observer les phoques.

Les animaux sont dénombrés toutes les demi-heures en fonction de l'heure de marée basse, lorsqu'ils sont regroupés et les reposoirs émergés à leur maximum, sur une durée de 5 heures d'observation.

1.2.2 Pression d'observation hors période estivale

Un total de 43 séances d'observation a été réalisé au cours de l'année 2008 hors période de surveillance estivale : 19 séances entre le 1^{er} janvier et le 13 juin, 24 séances entre le 7 septembre et le 31 décembre 2008.

Ces séances se décomposent comme suit:

- 35 prospections terrestres
- 3 prospections maritimes
- 5 prospections aériennes

Ces 43 séances d'observation représentent la présence sur le terrain d'au moins une personne pendant 174 heures.

Plusieurs personnes pouvant être sur le terrain au même instant en des endroits différents, ces 153 séances d'observation représentent 175 heures totales de présence sur le terrain, soit, en tenant compte du nombre total d'observateurs, 202 heures cumulées, comme le présente le tableau 4 .

Tableau 4 : Nombre d'heures de terrain par type d'observateurs

	Heures salariées	Heures bénévoles Picardie Nature	Heures écovolontaires surveillants	Heures stagiaire	Total
Réelles	36:12	130:44	00:00	07:40	174:36
Cumulées	36:12	158:44	00:00	07:40	202:36

1.2.3 Effectifs hors période estivale

Le graphique 5 présente les effectifs décennaires de phoques en baie de Somme, hors période de surveillance estivale, respectivement Phoques veaux-marins (Pv) et Phoques gris (Hg).

Les Phoques veaux-marins sont sédentaires en baie de Somme puisque présents sur chaque décade de l'année. Les dénombrements réalisés montrent une variabilité dans les effectifs recensés. On observe deux parties, la première concerne la période janvier I à mars I avec une moyenne de 83 individus contre 153 sur la période mars II à décembre III. L'effectif maximum est noté en période estivale.

On estime la population moyenne hors saison comme représentative de la population sédentaire, soit 134 Phoques veaux-marins pour l'année 2008.

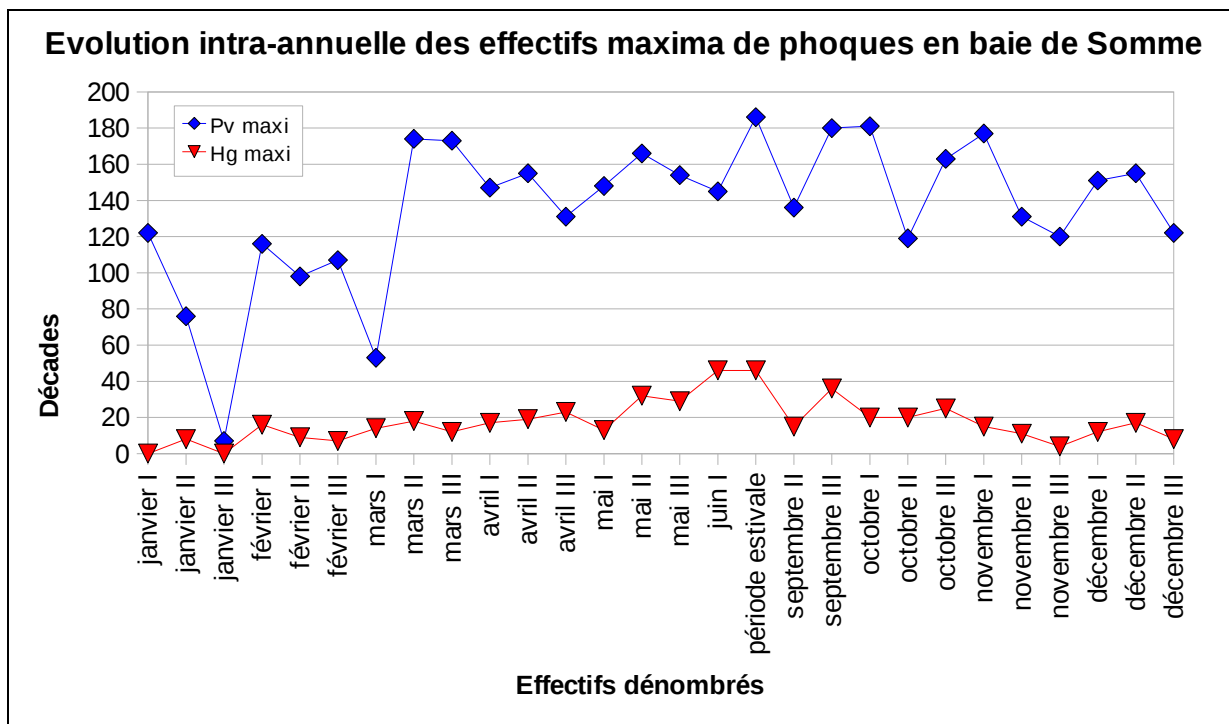
Comme pour l'année 2007, les Phoques gris ont été présents à chaque décade, ils semblent se sédentariser en baie de Somme avec une population moyenne annuelle de 18 individus.

Effectifs moyens hors saison:

- Phoque veau-marin : 134
- Phoque gris : 18
- Toutes espèces confondues : 153



Phoque veau-marin dans l'eau



Graphique 5 : Effectifs maxima décadaires de phoques en baie de Somme, durant l'année 2008, hors période de surveillance estivale.

1.2.4 Reproduction de Phoques gris

En novembre 2007 nous constatons la présence d'une femelle gestante de Phoque gris en baie de Somme. Au cours de ce même hiver, un blanchon s'est échoué mort dans le fond de l'estuaire sur la zone de mollières situées à Saint-Valery-sur-Somme, le 12 février 2008.

La période de reproduction du Phoque gris varie en fonction des colonies. Au sud-ouest de la Grande-Bretagne, la saison de reproduction s'étend de fin août à fin novembre tandis qu'en Baltique elle se déroule de mi-février à fin mars (Robineau, 2004). Sur les îles bretonnes, qui hébergent l'essentiel de la population française de Phoques gris, les naissances s'étalent de début novembre à fin décembre (Hassani, com.pers).

Le 18 décembre 2008, un blanchon de Phoque gris a été retrouvé mort sur la plage du Hourdel. Des observateurs ont vu une femelle adulte à proximité de ce cadavre, très probablement sa mère.

Au vu de ces deux faits, on suppose que la baie de Somme a été lieu de naissance par deux fois au cours de l'année 2008. Cependant l'absence de zone propice, c'est-à-dire constamment émergée et proche de l'eau à la fois, ne permet pas d'envisager l'installation d'une colonie reproductrice dans l'estuaire picard.

1.2.5 Zones de stationnement hors période estivale

Les reposoirs présentés précédemment (chap. 1.1.5) ont été utilisés durant la majeure partie de l'année. Cependant le lit du chenal a été modifié au cours de l'automne et le reposoir BH a alors été préféré sur les mois de novembre et de décembre. Ce reposoir facilement accessible à pied depuis Le Hourdel était abandonné en cas d'approche humaine au profit des reposoirs C et D situés en réserve naturelle.

1.2.6 Perturbations / Interventions hors période estivale

Pour les définitions, voir chap. 1.1.6

Lors des 43 séances d'observation, on note :

- 3 interventions sur des mises à l'eau de phoques (1 promeneur et 2 bateaux de plaisance), toutes réalisées depuis la partie sud de l'estuaire;
- 2 perturbations sans mise à l'eau des phoques par un kayak et un avion de tourisme sans intervention;
- 6 mises à l'eau sans intervention, dont 3 situées en Réserve Naturelle, provoquées par 2 kayaks, 2 bateaux de plaisance, 1 cavalier et 1 hélicoptère touristique.

1.3- Comparaison de la population de phoques de la baie de Somme avec la population sédentaire de phoques française

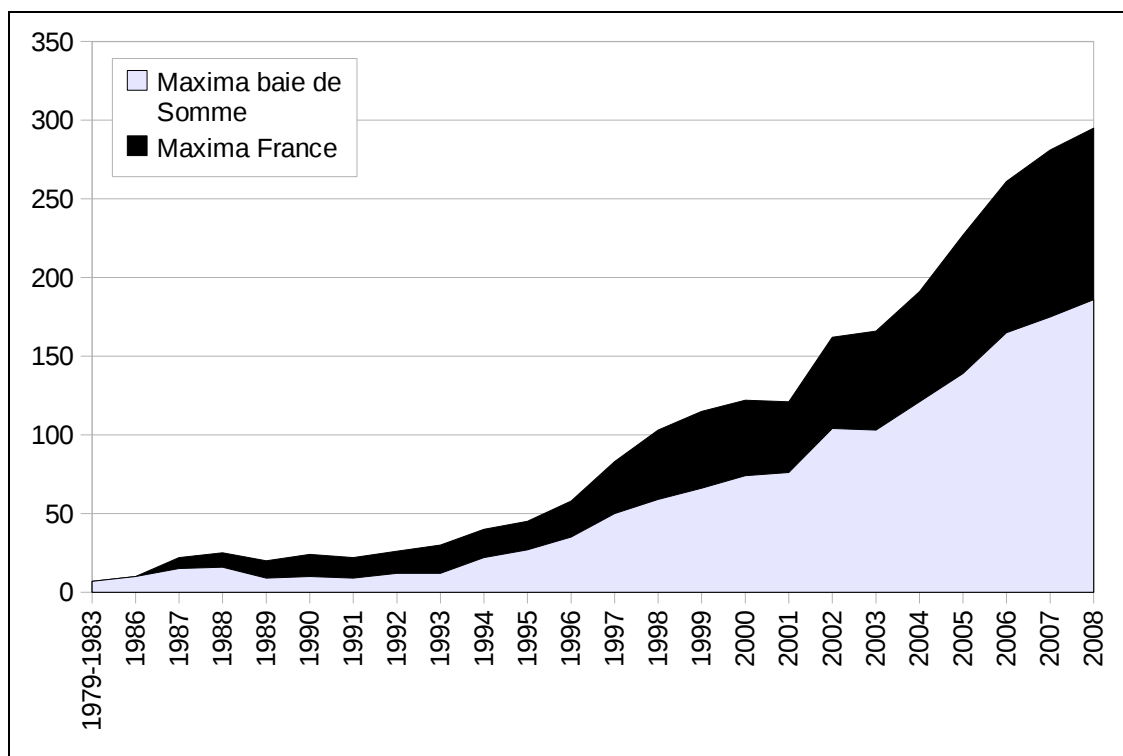


Carte 2: Situation géographique des sites français accueillant une population sédentaire et reproductrice de Phoques veaux-marins ou de Phoques gris.

1.3.1 Le Phoque veau-marin

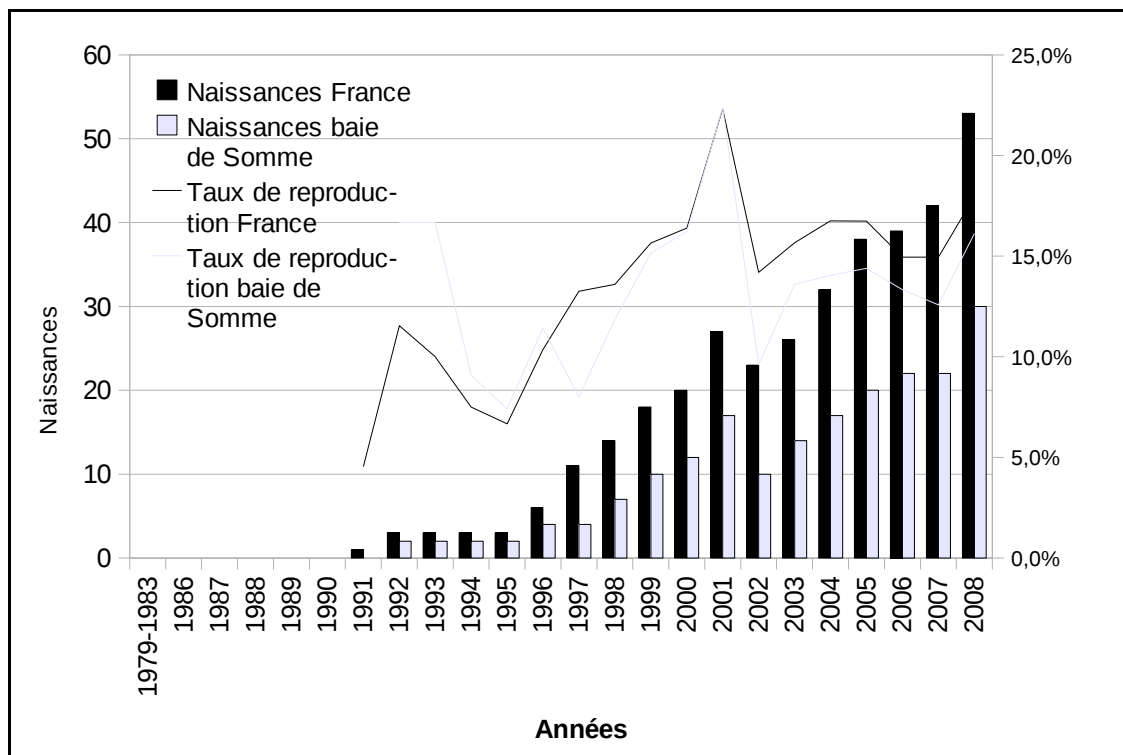
Le Phoque veau-marin est présent le long du linéaire côtier français entre le Nord et la Normandie. Trois sites accueillent une population sédentaire et reproductrice: la baie de Somme (57% de la population française en 2008), la baie des Veys (25%) et la baie du Mont-Saint-Michel (19%).

On peut comparer l'évolution de la population de phoques de la baie de Somme à l'évolution des effectifs cumulés pour les trois sites cités précédemment. Le graphique 6 présente ainsi cette évolution, on y a nommé le total des trois sites comme « maxima France ». On s'aperçoit que les deux courbes sont similaires.



Graphique 6

Le graphique 7 présente les évolutions comparatives des naissances de Phoques veaux-marins en France et en baie de Somme ainsi que les taux de reproduction associés. On s'aperçoit que globalement les deux sites étudiés sont liés avec une similarité entre les courbes. Sur l'année 2008, la baie de Somme représente 56,6% des naissances françaises avec un taux de reproduction de 16,1% contre 18% sur le plan national.



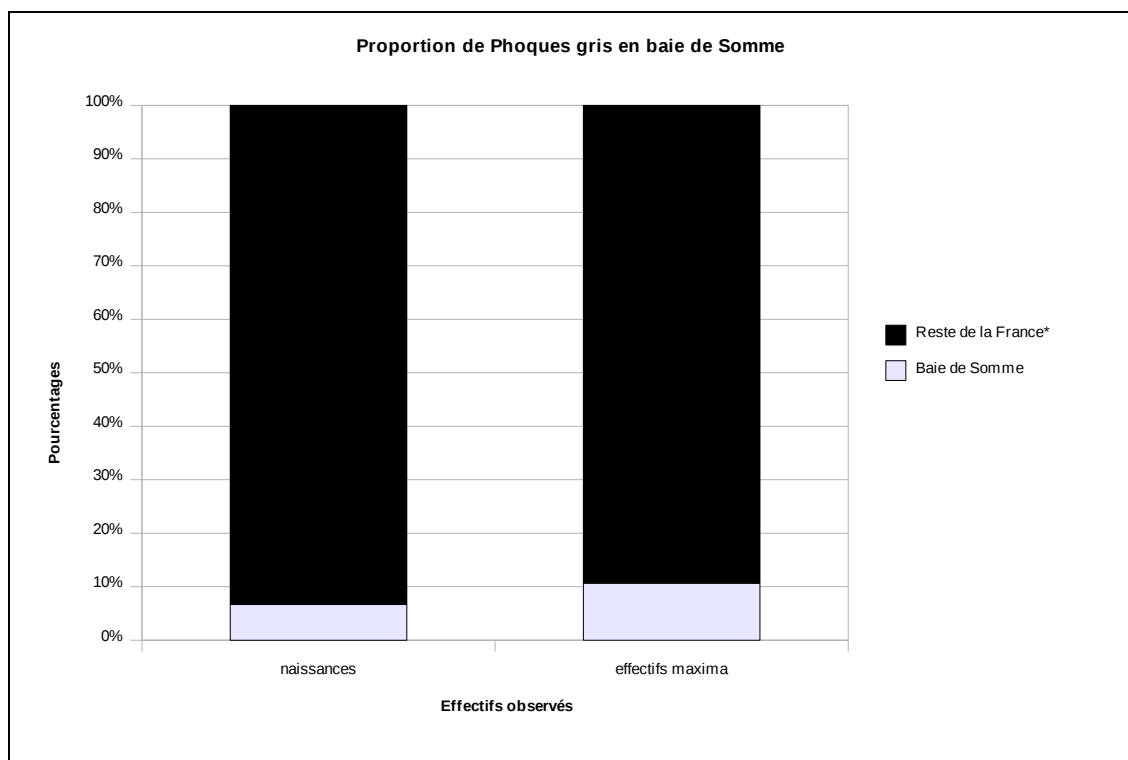
Graphique 7

1.3.2 Le Phoque gris

Le Phoque gris est sédentaire et reproducteur en Bretagne aux 7 îles et sur les îles Molène. Il est régulièrement observé dans le Pas-de-Calais et en baie du Mont-Saint-Michel. Sa période de reproduction s'étend de novembre à février.

Si on considère cette saison novembre 2008 – février 2009, ce sont près de cent cinquante Phoques gris recensés sur les îles Bretonnes (adultes et naissances cumulés), une dizaine observée sur divers sites dans le Nord-Pas-de-Calais (Boulogne-sur-mer, Le Portel, Calais et Wissant), aucune naissance n'y a été observée mais celles-ci sont suspectées notamment au vu des échouages de jeunes non émancipés dans ce secteur chaque hiver. Quant au Mont-Saint-Michel, cette espèce quitte l'estuaire normand en période hivernale au profit de l'archipel des Minquiers où la même hypothèse peut être appliquée.

Pour l'hiver 2008-2009, la baie de Somme représente 11% des effectifs recensés et 7% des naissances (graphique 8).



Graphique 8

*Données reste de la France: com.pers S.Hassani (Océanopolis), J.Karpouzopoulos (CMNF) et G.Gauthier (aerobaie).



Phoque gris sur un banc de sable

1.4- Suivi des phoques en baie d'Authie

La baie d'Authie est un site proche de la baie de Somme fréquenté régulièrement par les phoques. Les objectifs des suivis de phoques en baie d'Authie sont de mieux connaître la fréquentation de ce site par les phoques et de constater la présence de couple mère-jeune sur ce site dans la perspective d'organiser leur protection si elle s'avère nécessaire.

1.4.1 Organisation du suivi

Les observations réalisées sur ce site, le sont conjointement avec l'Association Découverte Nature. Une convention lie nos deux structures pour l'acquisition des données en baie d'Authie.

Les observations se font majoritairement depuis un point haut : les dunes au Nord de l'Authie et depuis le lieu dit « les sternes ».

1.4.2 Pression d'observation annuelle

Sur l'année 2008, 182 séances d'observation ont été menées, totalisant 477 heures effectives de présence sur le terrain (voir tableau 5).

Tableau 5: pression d'observation en baie d'Authie

	Picardie Nature			ADN	Totaux
	salarié	bénévoles	stagiaires	bénévoles	
Nombre de séances aériennes	8			0	8
Nombre de séances terrestres	77			97	174
Nombre total de séances					182
Heures effectives	2:15	5:00	286:10	183:15	476:40
Heures cumulées	2:15	5:00	286:10	356:10	649:35

1.4.3 Effectifs annuels

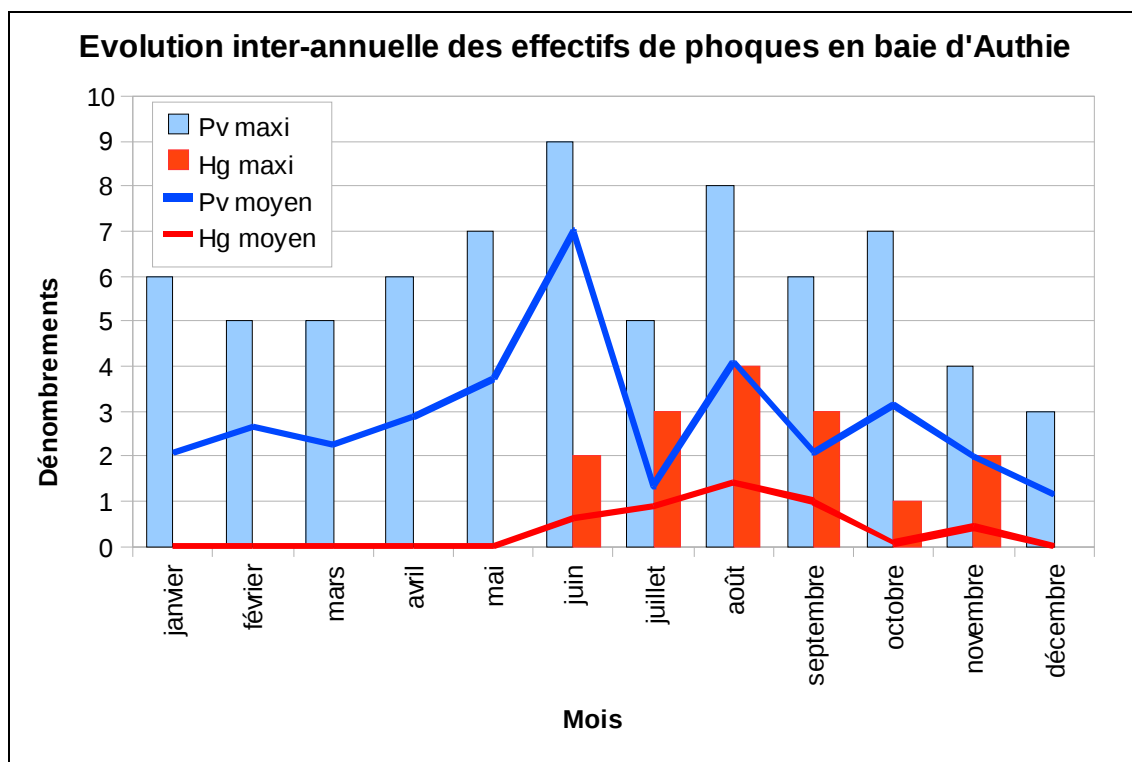
Les effectifs de phoques dénombrés ont varié entre 0 et 11 phoques avec 17,5% des observations pour lesquelles aucun phoque n'a été observé. Les deux espèces de phoques fréquentant les côtes de la Manche ont pu être observées, au maximum ce sont 9 Phoques veaux-marins (observés les 4 et 28 juin) et 4 Phoques gris (observés le 6 août).

Le graphique 9 présente les effectifs maxima et moyens mensuels des phoques présents en baie d'Authie au cours de l'année 2008.

On observe une saisonnalité dans les observations de Phoques gris avec une présence uniquement en période estivale, c'est-à-dire hors période de reproduction de cette espèce. Les Phoques gris sont présents sur une période de 6 mois avec une moyenne annuelle de fréquentation de 0,56 individus (contre 0,4 en 2007).

Le Phoque veau-marin est présent toute l'année avec un pic de fréquentation en juin, c'est-à-dire au début de la période de mise bas pour cette espèce. La courbe ne présente pas de saisonnalité particulière. Sur l'année passée, on note une moyenne annuelle de 2,68 individus, ce qui est en légère baisse par rapport à 2007 (n=3,6).

Un couple mère-petit a été observé à plusieurs reprises au cours des 5 premiers jours d'août.



Graphique 9 : Effectifs maxima et moyens de phoques observés en baie d'Authie durant l'année 2008

1.4.4 Perturbations / Interventions

Pour les définitions, voir chap. 1.1.6

Lors des 182 séances d'observation, on note :

- 24 perturbations relevées dont 79% avec mises à l'eau des phoques ;
- 4 interventions réalisées (3 sur des kayaks et 1 sur un jet ski).

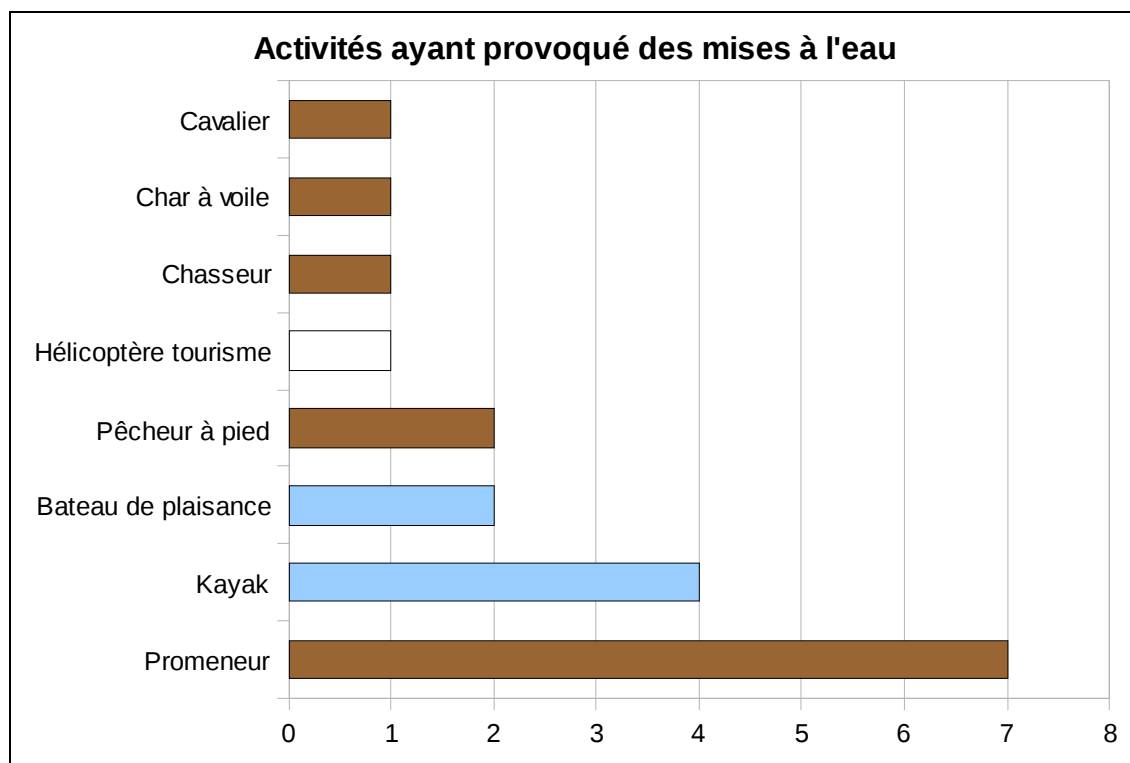
☑ Les mises à l'eau (n=17)

Un total de 19 mises à l'eau a été observé durant l'été 2008 par la pratique de 8 activités humaines différentes.

Les mises à l'eau ont été provoquées à 63,1% par des activités terrestres, à 31,6% par des activités maritimes et à 5,3% par des activités aériennes.

Ainsi, le graphique 10 montre les activités humaines à l'origine des mises à l'eau observées. On s'aperçoit que les 2 activités principalement dérangeantes sont les kayaks et les promeneurs. Ces deux activités représentent 57,9 % des mises à l'eau avec 36,8 % par les promeneurs, et 21,1 % par les kayaks.

Les deux activités identifiées ici comme les plus perturbatrices sont les mêmes que celles identifiées en baie de Somme.



Graphique 10

Parmi les phoques qui fréquentent la baie d'Authie, on a noté la présence d'un couple mère-petit entre le 1er et le 5 août. Les 4 et 5 août, deux dérangements provoquant la mise à l'eau des phoques ont été enregistrés, ceux-ci peuvent être à l'origine de la non fréquentation de l'estuaire de l'Authie par cette mère et son jeune par la suite.

Afin de limiter les perturbations induites par la fréquentation des promeneurs sur l'estran, il pourrait être envisagé la pose d'un panneau de sensibilisation à l'entrée du chemin qui mène à la plage sur la commune de Fort Mahon, d'où semblent provenir les personnes ayant provoqué ces dérangements.

1.5-Suivi de l'état sanitaire des animaux

Le suivi sanitaire de la population est relevé à chaque sortie maritime permettant de bien observer les phoques.

Les problèmes pathologiques

Aucun signe clinique particulier n'a été repéré au sein de la colonie de phoques de la baie de Somme en 2008. Quelques animaux présentent des symptômes de pox-virus ou de toux sans toutefois que cela semble les perturber.

Les problèmes oculaires

Les pathologies oculaires se traduisent par une augmentation du diamètre de l'œil ou une opacité.

Sur la totalité des phoques observés cette année, on note la présence de trois phoques présentant ces symptômes :

- Deux Phoques veaux-marins présentent l'augmentation du diamètre de l'œil gauche
- Un Phoque veau-marin présente depuis quelques années une opacité bilatérale
- Un Phoque gris présente une opacité de l'œil droit

Plusieurs publications présentent les problèmes oculaires comme une des conséquences de la pollution du milieu. La vue n'est pas un sens vital pour le phoque qui chasse et se dirige principalement à l'aide de ses vibrisses. La présence de trois phoques possédant un problème oculaire au sein de la population sédentaire ne permet pas de tirer de conclusion particulière.

Les blessures

Le Phoque gris repéré en 2007 et possédant un filet de pêche autour du cou a été revu. Le phoque a perdu un morceau de son filet mais il est toujours étranglé par la maille à travers laquelle il a passé la tête. Son état général ne semble pas être atteint par ce handicap.

1.6 -Reconnaissance individuelle

Dans le but de connaître la fidélité des animaux au site, un effort de reconnaissance individuelle des phoques est mené. Cette méthode est très compliquée à mettre en place puisqu'elle nécessite de bonnes conditions de travail : pas de vent, pas de pluie, animaux allongés parallèlement au rivage et matériel photographique de bonne définition. Les photographies ne peuvent être réalisées que depuis le zodiac car les clichés sont pris au moment du flot afin de ne pas perturber les animaux. En comparant les individus identifiés avec d'autres colonies, on pourrait démontrer la présence de mouvements migratoires entre elles.

1.6.1 Les marques naturelles

Les taches naturelles présentes sur le pelage du phoque lui sont personnelles et permettent d'identifier l'animal.

Au cours de l'année 2008, de nombreuses photos ont été réalisées mais, faute de temps à consacrer à la photo identification, n'ont pas été exploitées. Il est prévu la création d'une base de données photographiques au printemps 2009 afin de faciliter l'exploitation ultérieure des photos en temps réel.



1.7- Intervention sur les mammifères marins échoués

Lorsqu'un mammifère marin est retrouvé échoué sur une plage, les premiers observateurs se doivent de ne pas toucher ni déplacer l'animal et de prévenir au plus vite les pompiers (18) ou les gendarmes (17), qui se chargent de nous transmettre l'information.

L'association Picardie Nature est membre du Réseau National d'Echouage créé et coordonné par le CRMM (Centre de Recherche sur les Mammifères Marins de La Rochelle) et le MEDAD (Ministère de l'Ecologie du Développement et de l'Aménagement durables).

Picardie Nature intervient sur le secteur côtier situé entre Le Touquet (dépt 62) et Penly (dépt 76).

Quel que soit l'état de l'animal, Picardie Nature prévient par e-mail les services concernés et les partenaires de ce programme d'étude et de protection (Mairie, Sous-préfecture, DIREN, Conseil Régional, Conseil Général, ONCFS, gardes de la réserve naturelle, le CRMM et le LVD).

Lorsqu'un animal est retrouvé vivant :

Le phoque est réhydraté, il reçoit les premiers soins puis il est transporté vers le Centre de Sauvegarde de la Faune Sauvage de Picardie Nature où il est soigné jusqu'à sa remise en milieu naturel.

Le petit cétacé (marsouin ou dauphin) reçoit les premiers soins sur place puis est transféré vers le Delphinarium d'Hardewijk (Pays-Bas) qui le soigne et le remet dans son milieu quelques semaines plus tard.

Lorsqu'un animal est retrouvé mort :

Les mammifères marins sont des espèces protégées, l'intervention sur un animal mort doit donc se faire par une personne détentrice de la carte verte.

Si une malveillance humaine est soupçonnée, l'ONCFS est alertée, l'animal est radiographié. Le Procureur de la République est également averti, une enquête judiciaire est menée.

Dans la majorité des cas, les animaux morts sont transportés au Laboratoire vétérinaire départemental pour y être autopsiés. La raison de la mort est recherchée. Ces autopsies participent à la connaissance des espèces et de leur biologie.

1.7.1 Les animaux échoués en 2008

Au total cette année, Picardie Nature est intervenue 33 fois sur de mammifères marins échoués ; ceux-ci concernaient 21 phocidés et 11 cétacés présentés au tableau 6.

Le graphique 11 présente la répartition intra annuelle des échouages au cours de l'année 2008. On s'aperçoit que le Phoque veau-marin et le Marsouin commun s'échouent toute l'année avec un pic d'échouage en début d'été pour le phoque et au printemps pour le marsouin.

L'été correspond à la période de naissance des Phoques veaux-marins, les animaux jeunes sont plus sensibles et plus sujets à échouage, notamment à cause des dérangements humains qui peuvent provoquer une séparation prématurée mère-jeune.

On note la présence de deux échouages de jeunes Phoques gris, encore vêtus d'un lanugo, en période de naissance (hiver). La mortalité de ces deux individus est très certainement liée à la morphologie de l'estuaire de la Somme qui n'est pas adaptée aux naissances de cette espèce.

Si on s'intéresse à l'échouage des Phoques veaux-marins, on s'aperçoit au graphique 12 que les animaux vivants s'échouent en nombre en période estivale. On a vu précédemment qu'il s'agit de la période de naissances et que les jeunes sont plus sujets à échouage. Mais on peut également penser que les animaux sont retrouvés plus rapidement après leur échouage, car la fréquentation du littoral est nettement supérieure au reste de l'année, du fait des vacances scolaires et de l'afflux touristique estival. De plus, les échouages sont le reflet de la population sauvage et l'été correspond à la période où l'on dénombre les maxima de fréquentation par les Phoques veaux-marins. Au total ce sont 60% des Phoques veaux-marins échoués qui sont encore vivants à leur découverte.

Tableau 6: Présentation des mammifères marins signalés échoués durant l'année 2008

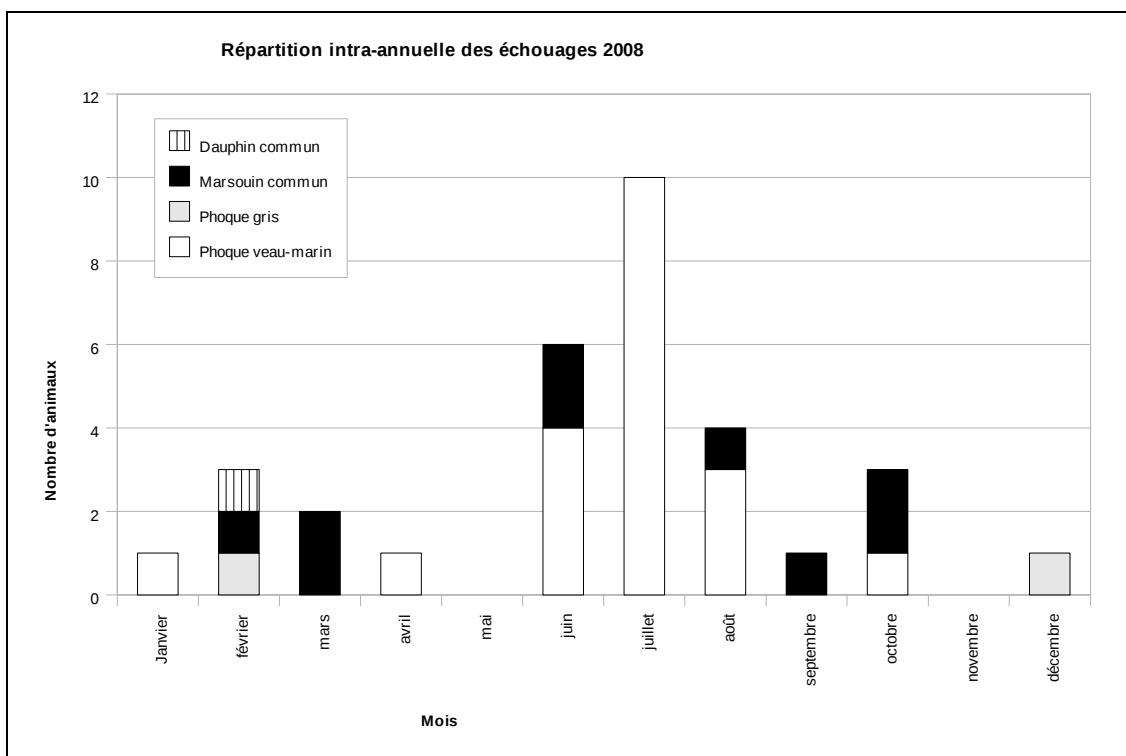
Date	Lieu	Espèce	Ordre	Taille (cm)	Sexe	Age	Etat	Transfert
19/01/2008	Merlimont/Berck	Pv	pinnipede	121	M	JE	M	Laboratoire vétérinaire départemental
12/02/2008	St Valery sur Somme	Hg	pinnipede	109	M	JNE	M	Laboratoire vétérinaire départemental
16/02/2008	Le Touquet	Dd	cetace	162	F	NI	M	Laboratoire vétérinaire départemental
19/02/2008	Ault	Pp	cetace	149	F	JE	M	Equarrissage
20/03/2008	Fort-Mahon	Pp	cetace	126	F	JNE	M	Laboratoire vétérinaire départemental
27/03/2008	Stella	Pp	cetace	153	M	SA	M	Laboratoire vétérinaire départemental
20/04/2008	Le Crotoy	Pv	pinnipede	150	M	A	M	Laboratoire vétérinaire départemental
02/05/2008	La Mollière	sp	cetace	110	M	JNE	M	Laboratoire vétérinaire de la Somme
03/06/2008	Ault	Pp	cetace	163	M	A	M	Equarrissage
12/06/2008	Saint-Valery-sur-Somme	Pp	cetace	114	M	JNE	M	Laboratoire vétérinaire départemental
14/06/2008	St Quentin en Tourmont	Pv	pinnipede	142	M	SA	M	Laboratoire vétérinaire départemental
27/06/2008	Cayeux-sur-mer	Pv	pinnipede	129	F	JE	M	Laboratoire vétérinaire départemental
28/06/2008	St Quentin en Tourmont	Pv	pinnipede	120	F	JE	M	Laboratoire vétérinaire départemental
30/06/2008	Réserve naturelle BDS	Pv	pinnipede	83	M	JNE	V	Centre de Sauvegarde de la Faune Sauvage Pic Nat
01/07/2008	Réserve naturelle BDS	Pv	pinnipede	84	M	JNE	V	Centre de Sauvegarde de la Faune Sauvage Pic Nat
04/07/2008	Le Crotoy	Pv	pinnipede	92	M	JNE	V	Centre de Sauvegarde de la Faune Sauvage Pic Nat
06/07/2008	Réserve naturelle BDS	Pv	pinnipede	85	F	JNE	V	Centre de Sauvegarde de la Faune Sauvage Pic Nat
07/07/2008	Cayeux-sur-mer/ Mollière	Pv	pinnipede	96	F	JNE	V	Centre de Sauvegarde de la Faune Sauvage Pic Nat
11/07/2008	Cayeux-sur-mer	Pv	pinnipede	90	M	JNE	V	Centre de Sauvegarde de la Faune Sauvage Pic Nat
13/07/2008	Le Crotoy	Pv	pinnipede	92	F	JNE	V	Centre de Sauvegarde de la Faune Sauvage Pic Nat
17/07/2008	Réserve naturelle BDS	Pv	pinnipede	97	M	JNE	V	Centre de Sauvegarde de la Faune Sauvage Pic Nat
17/07/2008	Réserve naturelle BDS	Pv	pinnipede	90	M	JNE	M	Laboratoire vétérinaire départemental
18/07/2008	Le Hourdel	Pv	pinnipede	96	F	JNE	V	Centre de Sauvegarde de la Faune Sauvage Pic Nat
24/07/2008	Cayeux-sur-mer	Pv	pinnipede	89	M	JNE	V	centre de Sauvegarde de la Faune Sauvage Pic Nat
10/08/2008	Quend	Pv	pinnipede	95	F	JNE	M	Equarrissage
11/08/2008	Berck-sur-mer	Pv	pinnipede	101	M	JE	V	Centre de Sauvegarde de la Faune Sauvage Pic Nat
22/08/2008	Cayeux-sur-mer	Pp	cetace	137	F	JE	M	Equarrissage
28/08/2008	Fort-Mahon	Pv	pinnipede	95	M	JE	V	Centre de Sauvegarde de la Faune Sauvage Pic Nat
01/09/2008	Berck-sur-mer	Pp	cetace	112	M	JNE	M	Equarrissage
01/10/2008	Quend	Pv	pinnipede	111	M	JE	M	Laboratoire vétérinaire départemental
02/10/2008	St Quentin en Tourmont	Pp	cetace	150	F	SA	M	Equarrissage
29/10/2008	Le Touquet	Pp	cetace	175	F	A	M	Laboratoire vétérinaire départemental
18/12/2008	Le Hourdel	Hg	pinnipede	95	F	JNE	M	Laboratoire vétérinaire de la Somme

Codes espèces: Pv: Phoque veau-marin, Pp: Marsouin commun; Hg: Phoque gris; Dd: Dauphin commun / **Codes Sexes:** M:mâle; F:Femelle /

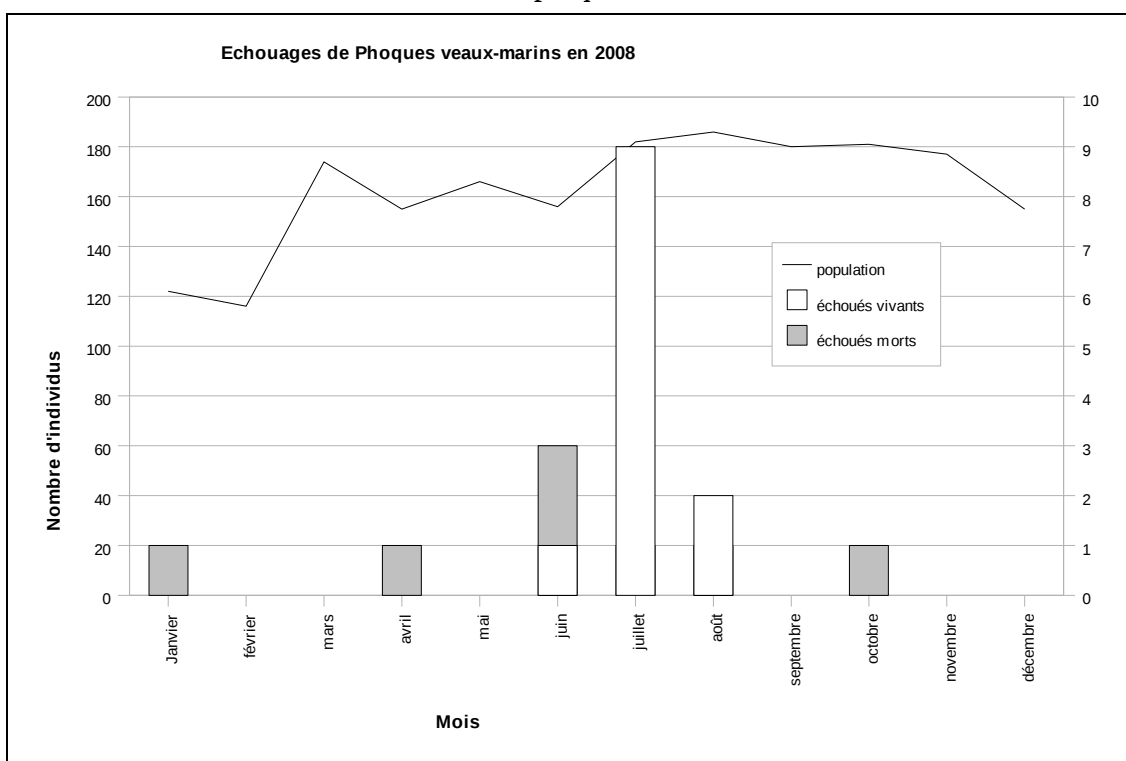
Codes Ages: JNE: jeune non émancipé; JE: jeune émancipé; SA:sub-adulte; A: adulte / **Codes Etats:** V:vivant; M:mort; NI: non identifié



Jeune Phoque gris recouvert de son lanugo blanc – échoué mort - 18/12/08



Graphique 11



Graphique 12

1.7.2 Les Phoques veaux-marins échoués vivants










Au cours des mois estivaux 2008, ce sont donc 12 Phoques veaux-marins qui se sont échoués vivants sur la zone littorale prospectée par Picardie Nature. Ces animaux sont présentés au tableau f. On note 83% de jeunes prématurément séparés de leur mère, c'est-à-dire des jeunes non émancipés, qui se sont retrouvés seuls à la suite d'un dérangement ayant provoqué une mise à l'eau du groupe de phoques dans lequel ils se reposaient avec leur mère, ou qui ont perdu leur mère de vue lorsque la mer était houleuse et formait des vagues

importantes. Deux jeunes émancipés se sont échoués, l'un pour une fracture de la mâchoire et le second pour pathologie.

Tous ces animaux ont été transportés au Centre de Sauvegarde de la Faune Sauvage (CSFS) de Picardie Nature. (Pour plus d'informations concernant les méthodes de prises en charge, consultez le bilan annuel 2008 du CSFS). 75% de ces animaux ont retrouvé leur milieu naturel, ils ont alors été bagués à la nageoire postérieure gauche afin de les identifier en cas de ré-échouage. Ils ont également été munis d'une plaque en PVC colorée, afin de les suivre en milieu naturel et d'étudier leur réintégration dans la colonie de Phoques de la baie de Somme (voir chapitre 1.8.2 phoques relâchés en 2008).

Les trois animaux morts au centre de soins ont été transportés au Laboratoire vétérinaire de la Somme où ils ont été autopsiés (voir 1.7.3 les animaux autopsiés).

Tableau 7: Phoques veaux-marins échoués vivants en 2008

Date	Lieu d'échouage	Motif d'échouage	Nom attribué	Date de remise en milieu naturel	Lieu de remise en milieu naturel	Bague	Plaque
30/06/08	La Maye	séparation prématurée mère-jeune	Zef	05/10/08	Le Hourdel	58364	
01/07/08	La Maye	séparation prématurée mère-jeune	Solano	05/10/08	Le Hourdel	58365	
04/07/08	Le crotoy	séparation prématurée mère-jeune	Ghibli	05/10/08	Le Hourdel	58366	
06/07/08	Réserve Naturelle	séparation prématurée mère-jeune	Helm	mort le 12/07/08			
07/07/08	Cayeux sur mer	séparation prématurée mère-jeune	Mauka	23/09/08	Le Hourdel	58367	
11/07/08	Cayeux sur mer	séparation prématurée mère-jeune	Chinook	05/10/08	Le Hourdel	58368	
13/07/08	Le Crotoy	séparation prématurée mère-jeune	Bora	05/10/08	Le Hourdel	58369	
17/07/08	Réserve Naturelle	séparation prématurée mère-jeune	Autan	23/09/08	Le Hourdel	58370	
18/07/08	Cayeux sur mer	séparation prématurée mère-jeune		mort le 18/07/08			
24/07/08	Cayeux sur mer	séparation prématurée mère-jeune	Pyrn	05/10/08	Le Hourdel	58371	
11/08/08	Berck sur mer	Fracture de la mâchoire	Foeh	17/10/08	Berck sur mer	58375	
28/08/08	Fort-Mahon	Pathologie		mort le 17/09/08			

1.7.3 Les animaux autopsiés

Au total sur l'année 2008, 18 animaux ont été autopsiés au laboratoire vétérinaire de la Somme:

- 2 Phoques gris échoués morts,
- 4 Marsouins communs échoués morts,
- 1 petit cétacé en état de décomposition très avancé,
- 7 Phoques veaux-marins échoués morts,
- 3 Phoques veaux-marins échoués vivants et morts au centre de soins,
- 1 Dauphin commun échoué mort.

Le tableau 8 présente les résultats obtenus à l'autopsie. A chaque fois la teneur en PCB a été recherchée dans la graisse des animaux, on s'aperçoit que les taux retrouvés sont variables selon l'espèce et l'âge de l'animal.

Tableau 8: résultats des autopsies réalisées

Date	Espèce	Examen	Taux analysés en µg/g			
			PCB	Organochlorés	Lindane	Mercure
19/01/2008	Pv	Nombreuses lésions post-mortem provoquées par un charognard / Présence de parasites pulmonaires	0,88	1,1	0,25	
12/02/2008	Hg	Présence d'un lanugo blanc et d'un cordon ombilical / animal trop putréfié	3,99			
16/02/2008	Dd	Parasitisme respiratoire sévère	1,51		0,3	1,64
20/03/2008	Pp	état de putréfaction avancé	4,3			
27/03/2008	Pp	Broncho-pneumonie vermineuse et problèmes rénaux	80,1			
20/04/2008	Pv	état de putréfaction avancé	15,63			
02/05/2008	sp	état de putréfaction avancé				
12/06/2008	Pp	état d'émaciation avancé pouvant expliquer la mort	3,95			
14/06/2008	Pv ¹	dégradation des organes du système immunitaire suite à une infection virale / choc reçu sur le haut de la cage thoracique	21			
27/06/2008	Pv	état de putréfaction avancé	41			
28/06/2008	Pv ²	Mort du à une asphyxie probablement provoquée par un emprisonnement dans un filet de pêche	55			
06/07/2008	Pv	pathologie vraisemblablement virale	9,23			
17/07/2008	Pv	fractures de la mâchoire, état de dénutrition important				
18/07/2008	Pv		29,6		111,2	
28/08/2008	Pv	malformation pylorique	8,6			
01/10/2008	Pv	état de putréfaction avancé	22			
29/10/2008	Pp	pneumonie à stade avancée	16,5		0,2	
18/12/2008	Hg	Présence d'un lanugo blanc et d'un cordon ombilical / animal mort noyé				



Marsouin commun – échoué mort - 28/10/08

1.8- Suivi des phoques remis en milieu naturel

1.8.1 Suivi des phoques relâchés en 2007

En octobre 2007, 10 Phoques veaux-marins qui s'étaient échoués vivants au cours de l'été et qui ont été pris en charge par le Centre de Sauvegarde de la Faune Sauvage de Picardie Nature ont regagné leur milieu naturel. Ces animaux étaient équipés de plaques de couleur, collées sur le poil au niveau du cou, afin de les suivre en milieu naturel.

Au total, ce sont 66 observations qui ont été rapportées par 19 observateurs.

Tous les phoques ont été revus au moins une fois, avec un maximum de 14 observations pour Ankaa, qui totalise ainsi 21,2 % des observations.

Le tableau 9 présente le nombre de « recapture » pour chaque phoque ainsi que les informations (date et lieu) de la première et de la dernière observation. On s'aperçoit qu'en dehors d'Albireo, tous les phoques ont été observés uniquement en baie de Somme. Albireo est mort un mois après son retour en milieu naturel.

Alioth a été revu une seule fois, en baie de Somme, on peut alors supposer qu'il ait quitté l'estuaire très rapidement après son relâcher, à moins que sa plaque ne soit tombée...

Pour les huit autres phoques, la moyenne de temps qui sépare la première de la dernière observation est de 173 jours, soit environ 6 mois. On peut affirmer que ces phoques ont régulièrement fréquenté l'estuaire picard.

Le programme de photo identification qui sera mené en 2009 pourra peut-être nous permettre d'identifier un de ces animaux au sein de la colonie.

Tableau 9

Phoque	Nombre total d'observation	Proportion d'observation	Première observation		Dernière observation		Temps passé entre 1ere et dernière observation
			Date	Lieu	Date	Lieu	
Alioth	1	1,5%	25/11/07	baie de Somme	25/11/07	baie de Somme	0
Albireo	2	3,0%	19/10/07	baie de Somme	21/11/07	Dieppe	33
Véga	4	6,1%	15/10/07	baie de Somme	13/05/08	baie de Somme	211
Sirius	6	9,1%	19/10/07	baie de Somme	13/05/08	baie de Somme	207
Altair	6	9,1%	27/10/07	baie de Somme	20/02/08	baie de Somme	116
Aldébaran	6	9,1%	30/10/07	baie de Somme	08/04/08	baie de Somme	161
Atria	7	10,6%	20/10/07	baie de Somme	13/05/08	baie de Somme	206
Deneb	10	15,2%	15/10/07	baie de Somme	09/03/08	baie de Somme	146
Hélios	10	15,2%	19/10/07	baie de Somme	19/02/08	baie de Somme	123
Ankaa	14	21,2%	15/10/07	baie de Somme	13/05/08	baie de Somme	211

1.8.2 Suivi des phoques relâchés en 2008

Le Centre de sauvegarde de la faune sauvage de Picardie Nature a accueilli 14 phoques échoués vivants dont 11 ont regagné leur milieu naturel. Quatre relâchers ont été organisés en baie de Somme et baie d'Authie. Tous les animaux ont été équipés d'une plaque colorée en PVC collée sur le poil de la nuque, afin de les identifier facilement à la longue-vue ou aux jumelles, lors d'observations de terrain. Le tableau 10 présente les animaux marqués, leurs lieux de relâcher et les observations post-relâcher.

Au total ce sont 37 observations rapportées par 17 observateurs.

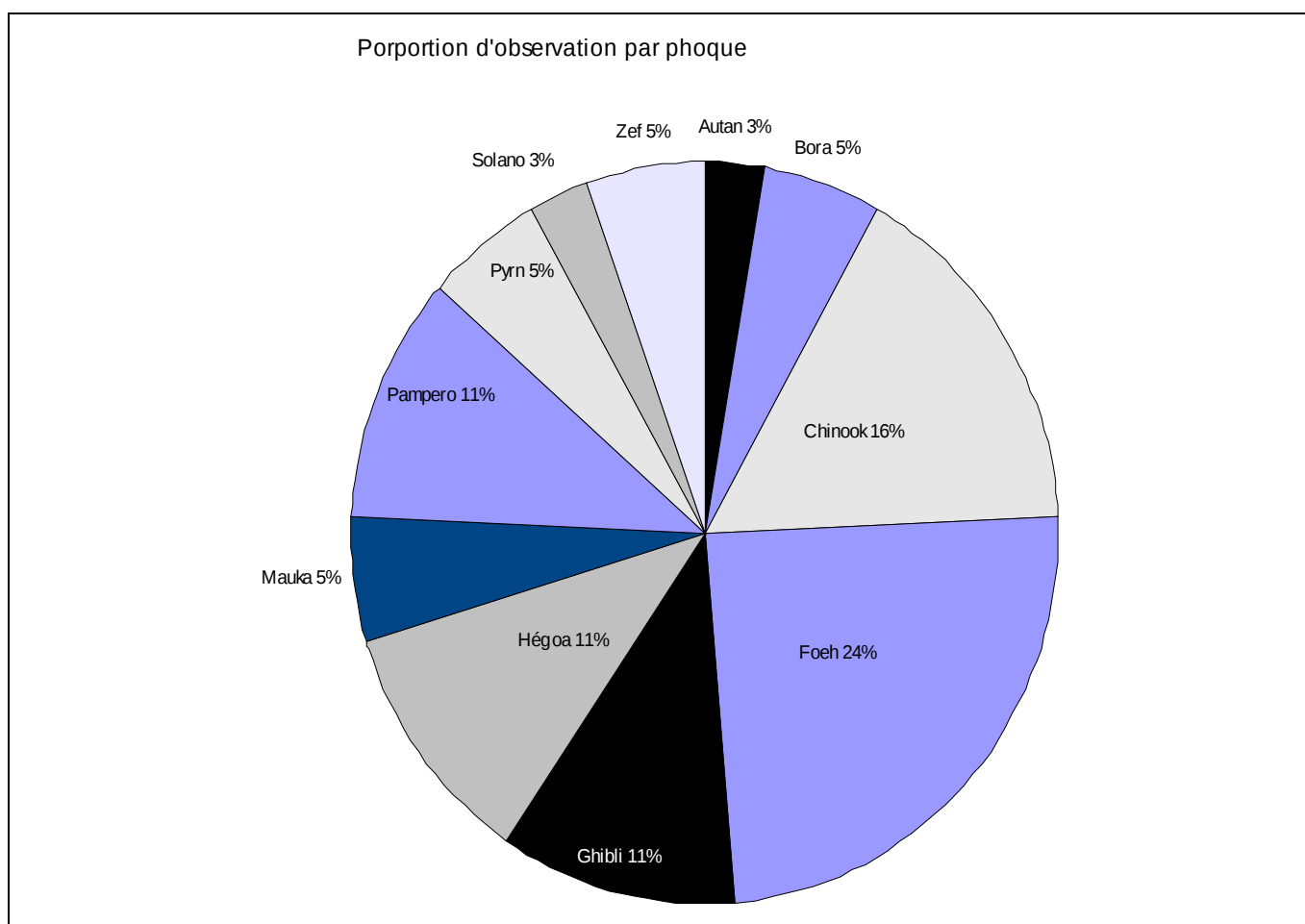
Tous les phoques ont été observés au moins une fois, avec un maximum d'observations pour Foeh (24%) et Chinook (16%).

Les observations ont été réalisées sur 3 sites: la baie de Somme, la baie d'Authie et la baie de Canche. Tous les phoques ont été observés au moins une fois en baie de Somme, ce site représente 70% des données totales d'observation. Les deux animaux remis en milieu naturel depuis Berck sur Mer ont donc réalisé un ou plusieurs déplacement(s) vers le sud. De même, un des phoques remis en milieu naturel s'est déplacé vers le nord pour atteindre la baie d'Authie.

Foeh est le phoque qui présente les déplacements les plus importants : au total il a été revu 9 fois, sur 3 sites. Il semblerait qu'il soit resté quelques jours en baie d'Authie après son relâcher, il est allé au nord, en baie de Canche, fin octobre, puis est revenu en baie d'Authie et a été observé en baie de Somme début décembre.

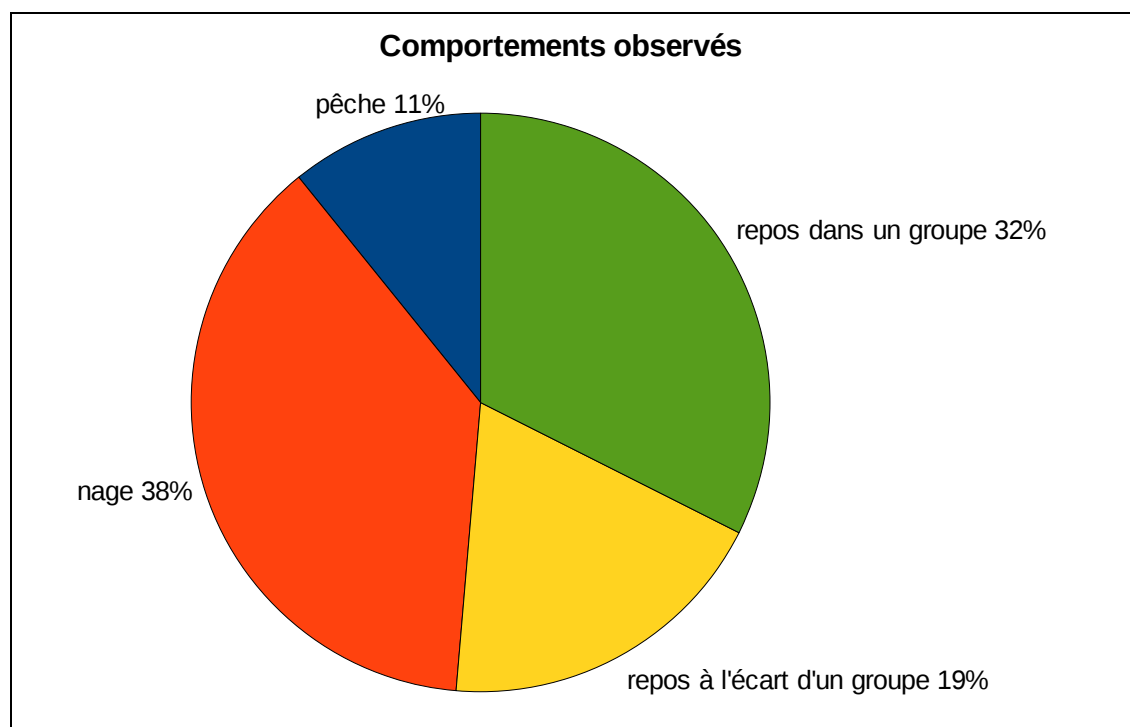
Pampéro a été observé en baie d'Authie après son relâcher, puis est descendu en baie de Somme début novembre.

Hégoa semble quant à elle fréquenter régulièrement les deux estuaires (Somme et Authie) puisqu'elle présente des observations alternativement sur un site puis l'autre.














Graphique 13

Le graphique 14 présente les comportements des phoques relevés lors des observations : à 49% les phoques étaient dans l'eau et à 32% les phoques se reposaient dans un groupe de phoques à marée basse.



Graphique 14

Tableau 10

Phoque	Lieu de relâché	Plaquette	Nbr total d'observations	baie de Somme	baie d'Authie	baie de Canche
Zef	Le Hourdel		jaune	2	2	
Solano	Le Hourdel		noir croix jaune	1	1	
Ghibli	Le Hourdel		jaune croix noire	4	4	
Mauka	Le Hourdel		bleu	2	2	
Chinook	Le Hourdel		verte	6	6	
Bora	Le Hourdel		rouge	2	2	
Autan	Le Hourdel		verte croix blanche	1	1	
Pyrn	Le Hourdel		bleu croix blanche	2	2	
Hégoa	Le Hourdel		blanche	4	2	2
Pampero	Berck sur mer		blanche croix noire	4	2	2
Foeh	Berck sur mer		rouge croix blanche	9	2	6

1.9- Contribuer à la connaissance du Phoque veau-marin

1.9.1 – Étude de la fréquentation des ports à marée haute par les phoques en baie de Somme

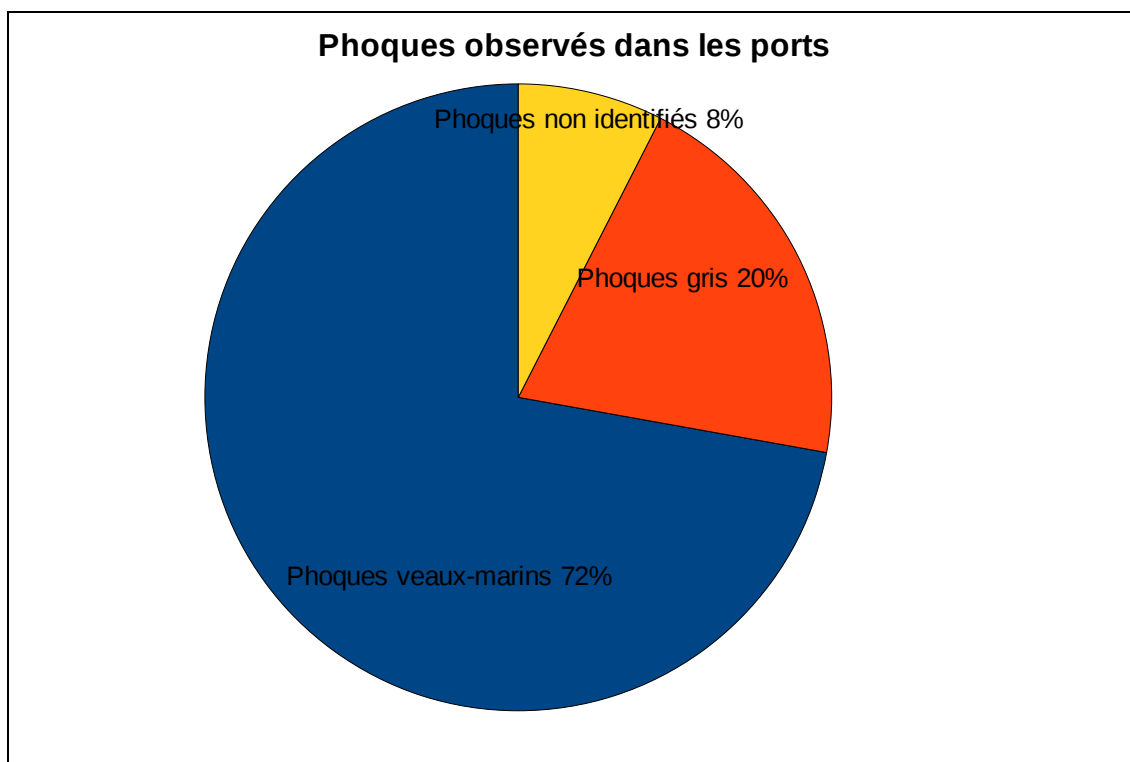
Il arrive régulièrement que des observations de phoques dans les ports nous soient rapportées ; elles concernent principalement les ports de Saint-Valéry-sur-Somme et du Hourdel. Aussi, une étude de la fréquentation de ces ports par les phoques a été menée durant tout l'été 2008.

Des écovolontaires se sont placés au bout du quai Jeanne d'Arc à Saint-Valéry-sur-Somme (à la table d'orientation) et au bout de la digue de galets du Hourdel (à l'espar) du flot jusqu'au jusant. Totalisant 218h36 de présence effective sur le terrain et 346h47 cumulées.

Au total ce sont:

- 15 séances d'une durée moyenne de 3h15 à Saint-Valéry-sur-Somme
- 36 séances d'une durée moyenne de 4h45 au Hourdel

90% des observations ont été un succès avec au minimum 1 phoque observé. Au maximum ce sont 14 phoques observés au Hourdel et 4 phoques à Saint-Valéry. Sur la totalité des deux sites, 266 phoques ont été observés, le graphique 15 présente la proportion des observations : il s'agissait à 72% de Phoques veaux-marins parmi lesquels on a relevé 15 observations de couples mère-petit.



Graphique 15

1.9.2 – Étude de l'impact de la fréquentation humaine sur les phoques en baie d'Authie

Un étudiant de BTS GPN option GEN a réalisé des observations quotidiennes en période estivale, un rapport doit être rendu pour juin 2009.

Quelques résultats sont présentés au chapitre 1.1.4 de ce rapport.

1.9.3 – Étude du régime alimentaire des phoques de la baie de Somme

La bibliographie décrit les Phoques veaux-marins et les Phoques gris comme étant « espèces opportunistes » c'est-à-dire qu'elles se nourrissent des proies présentes dans le milieu de vie sans préférence particulière.

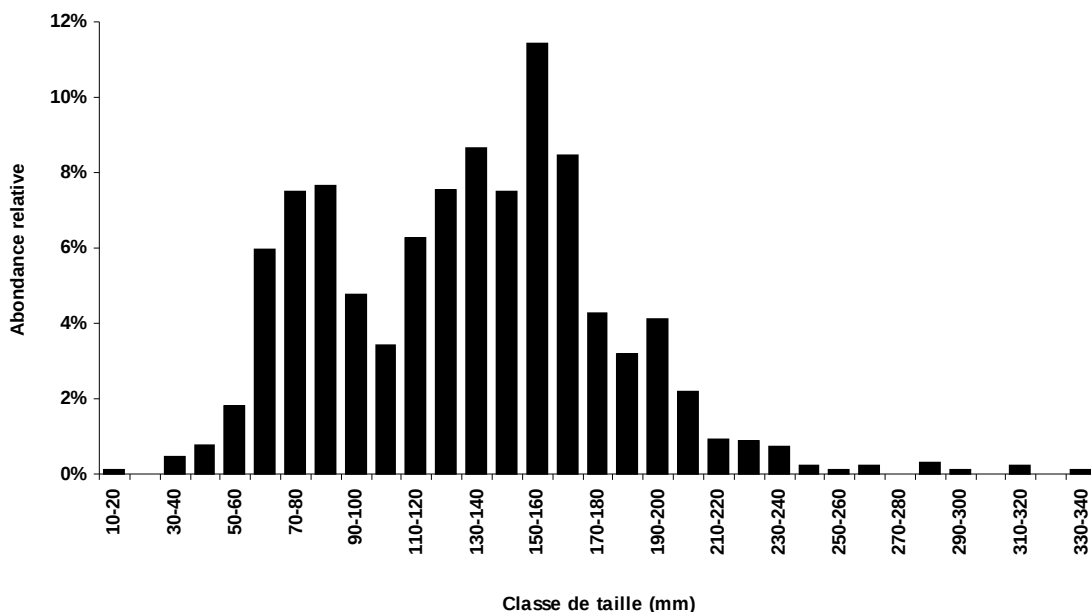
Une étude réalisée en 1996 a permis de montrer une prédation à 42% sur le Flet (*Platichthys flesus*), espèce peu commerciale. Cette étude s'est basée sur des analyses de fèces réalisées en 1989 et 1994 sur 13 prélèvements contenant un total de 28 otolithes.

Au cours des étés 2007 et 2008, nous avons profité de l'utilisation, par les phoques, d'un reposoir intermédiaire abandonné avant la marée basse pour réaliser de nouveaux prélèvements. Au total ce sont 20 fèces qui ont ainsi été récupérées.

L'analyse de ces prélèvements a été réalisée par l'université de La Rochelle et le CRMM. Les restes de proies ont été recherchés : il s'avère que les phoques de la baie de Somme se nourrissent exclusivement de poissons (restes d'otolithes et d'os de crânes de poissons), aucun céphalopode ou crustacé n'a été retrouvé.

Au total se sont 945 proies retrouvées pour au moins 9 espèces différentes (0,4% d'espèces non identifiées).

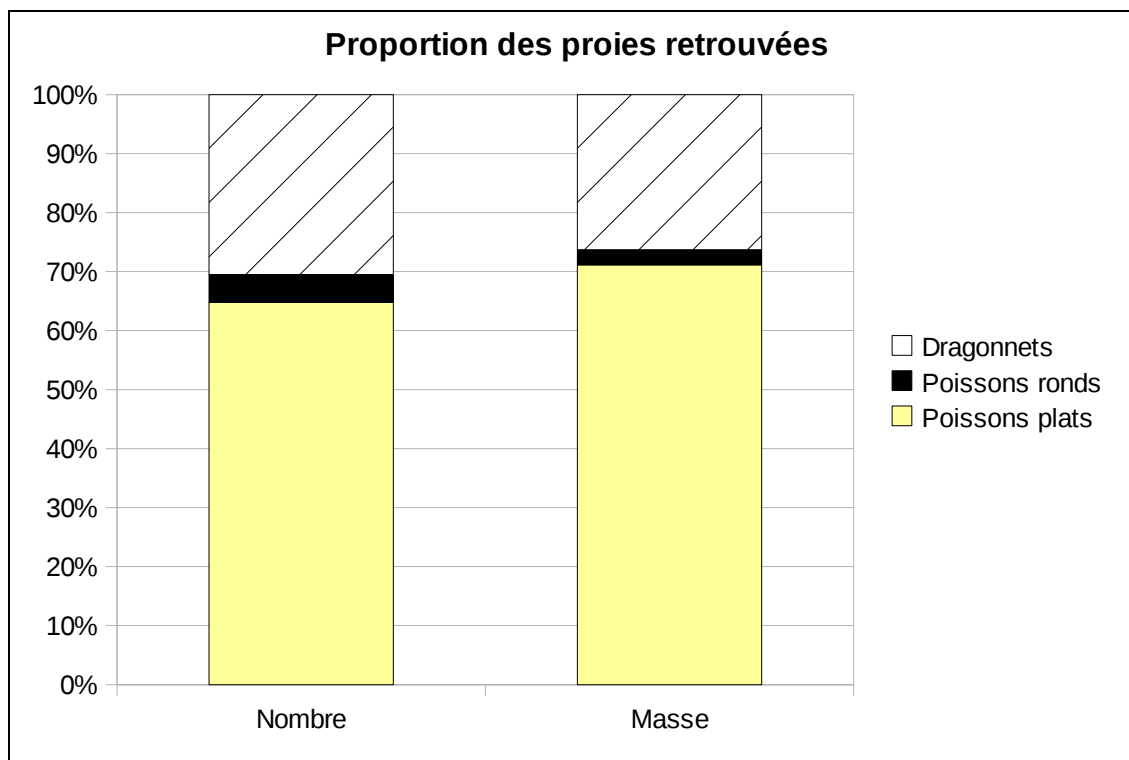
La longueur des proies varie d'un gobie de 18 mm de long à une sole de 335 mm. Le graphique 16 présente en proportion, le nombre de proies recueillies en fonction de la taille de celles-ci. La distribution apparaît bimodale avec un mode autour de 80 mm et un second plus important et plus étalé vers les grandes tailles vers 155 mm. La moyenne en longueur corporelle des proies ingérées atteint 132 mm.



Graphique 16

Le reposoir sur lequel les prélèvements ont été réalisés était fréquenté par les deux espèces de phoques présents en baie de Somme ; aussi, des analyses génétiques sont actuellement en cours afin de déterminer si le régime alimentaire diffère d'une espèce à l'autre.

Au vu du faible nombre de fèces analysées cette année et de la grande qualité des échantillons en restes de proies, cette étude préliminaire propose une vision réduite mais pertinente des préférences alimentaires des phoques de la baie de Somme pour les poissons plats et les dragonnets (Le graphique 17 présente les résultats obtenus, on s'aperçoit que ces deux groupes de proies représentent 95,6% du nombre total d'individus retrouvés et 97,8% de la masse totale.



Graphique 17

Dans les poissons plats on retrouve plusieurs espèces ayant des intérêts commerciaux divers. Comme la sole jaune, la fosse limande ... qui ont pas d'intérêt commercial et représentent 42% des espèces retrouvées. D'autres espèces peu commercialisées comme la plie ou le flet représentent 37% des espèces prédatées. Enfin, la sole commune, espèce commerciale, représente 21% des proies.

Le reposoir sur lequel les prélèvements ont été réalisés était fréquenté par les deux espèces de phoques présents en baie de Somme, aussi, des analyses génétiques sont actuellement en cours afin de déterminer si le régime alimentaire diffère d'une espèce à l'autre.

Cette étude doit être continuée afin de vérifier ces premiers résultats:

- des analyses génétiques sont en cours à l'université de La Rochelle pour identifier l'espèce productrice de chaque échantillon;
- une nouvelle collecte de fèces sera conduite en 2009;
- les échantillons devraient être récoltés tout au long de l'année et pas seulement en période estivale pour appréhender la variation inter-annuelle du régime alimentaire.

1.9.4 – Participation à l'étude d'impact d'un projet éolien offshore

Dans le cadre de son projet de construction d'une centrale éolienne au large des littoraux de la Somme et de la Seine-Maritime sur le site du Parc des Deux Côtes, la Compagnie du Vent réalise une étude d'impact sur l'environnement. A ce titre, elle a sollicité la pose de 10 balises GSM sur des Phoques veaux-marins sauvages de la baie de Somme dans le but de déterminer l'utilisation de la zone par les phoques. Cette étude est menée par l'Université de La Rochelle, qui est maître d'œuvre des suivis téléométriques des phoques en Baie de Somme, et réalisée en collaboration avec Picardie Nature. Les balises posées ont une durée moyenne d'émission de 6 mois, elles devraient donc continuer d'émettre jusqu'à fin avril 2009. Les informations recueillies par ce procédé sont la propriété exclusive de La Compagnie du Vent pour une durée de 18 mois à compter de la pose de la dernière balise. Dès mai 2010, les résultats obtenus lors de cette étude tomberont dans le public et pourront être publiés par l'Université de La Rochelle et Picardie Nature.

Tableau 11

Date	Sexe	Poids (en Kg)	Longueur (en cm)	Age
20/10/08	M	86	141	Adulte
20/10/08	M	82	151	Adulte
20/10/08	M	85	139	Adulte
21/10/08	M	55	130	Adulte
21/10/08	M	89	140	Adulte
21/10/08	F	77	143	Adulte
21/10/08	M	98	144	Adulte
21/10/08	M	83	138	Adulte
22/10/08	M	76	146	Adulte
22/10/08	M	83	145	Adulte

Les captures ont été réalisées du 20 au 22 octobre. 10 individus ont été équipés de balises gsm. Cette manipulation a été réalisée en partenariat avec le SMRU (Sea Mammal Research Unit), concepteur des balises et expert en captures d'animaux sauvages. Une attention particulière a été portée au respect du temps de repos des phoques à marée basse : aussi, les animaux ont été capturés principalement dans de petits groupes afin d'éviter de provoquer la mise à l'eau des reposoirs principaux. La période choisie pour les captures est elle aussi importante : hors période de mise bas, de reproduction et de mue ; l'impact d'une mise à l'eau précoce est donc moins important pour la biologie des animaux. Au total, 5 personnes de Picardie Nature, 2 personnes de l'université de La Rochelle, 1 personne du bureau d'études ABIES et 1 personne du SMRU ont participé à ces captures.

Ces balises permettent de connaître les déplacements des phoques par position GPS, le temps d'immersion, la vitesse de déplacements... Des zones de pêche pourront alors être déterminées, lesquelles pourront être mises en relation avec les résultats obtenus au cours des analyses de fèces.



La protection s'effectue principalement par le biais de l'information. Celle-ci a pour but de limiter, voire supprimer les facteurs menaçant la tranquillité des phoques, en tentant d'influencer le comportement des personnes grâce au partage de nos connaissances sur le rythme de vie des animaux.

2.1 Information du grand public

Nous proposons plusieurs formes d'information :

- **Les sorties « A la découverte des phoques de la baie de Somme »** pour joindre la balade et la découverte de la baie (situation géographique, marées...) à l'observation des phoques en milieu naturel et la découverte de l'animal (biologie, historique de la population, menaces, mesures de protection...)
- **Les conférences « Les phoques de la baie de Somme »** pour découvrir la biologie, l'écologie, l'histoire de la population, les menaces et les mesures de protection... à travers de magnifiques photos explicatives sur support diapos ou informatique.
- **Les points d'observation** pour joindre l'observation à la découverte du rythme de vie de l'animal. Le but est de permettre, grâce à la longue-vue mise à disposition, l'observation des animaux sans risquer de les déranger et sans s'aventurer dans l'estuaire.
- **L'exposition « Les phoques de la baie de Somme »** pour tout savoir sur les phoques à son propre rythme d'apprentissage
- Une salle dédiée aux phoques de la baie de Somme a été mise en place à la Maison de la baie et de l'oiseau, en période estivale ; un bénévole y donne des renseignements complémentaires aux visiteurs intéressés.

Toutes ces animations sont proposées gratuitement au grand public à travers le « programme des sorties 100% nature » qui est largement diffusé, notamment via les offices de tourisme et via notre site internet. Les animations sont annoncées dans les médias locaux (le Journal des Amiénois, Le Courrier Picard, l'Eclaireur ...) et sont affichées dans certaines structures d'accueil touristiques (campings, aire autoroutière)

En 2008, 260 animations ont été réalisées et 4 animations annulées à cause de mauvaises conditions météorologiques.

Le tableau 12 présente le détail des 260 animations réalisées. Les animations sont programmées tout au long de l'année, week end d'affluence, vacances... mais le maximum est mis en place en période estivale avec 95% des animations entre la mi-juin et la mi-septembre.

Au total ce sont donc 988 heures effectives d'animation qui ont été proposées au grand public. Celles-ci ont permis de sensibiliser 13 650 personnes.

Tableau 12: détail des animations gratuites 2008

	Nombre d'animations	Durée des animations	Adultes	Enfants
Points d'observation	147*	615:18	7406	1864
Sorties	46	118:15	411	137
Conférences	5	9:20	68	7
Exposition	62	245:00	2537	1216
Totaux	260	987:53	13646	

*80 points d'observations au Hourdel et 67 points d'observation à Berck-sur-mer

Un appel à bénévoles est lancé pour « animer » ces événements, en période estivale. Des écovolontaires animateurs sont recrutés pour animer les points d'observation et l'exposition. Deux stagiaires de BTS GPN ont été recrutées spécialement pour encadrer les balades « à la découverte des phoques de la baie de Somme ». Ces deux stagiaires ont mis en place deux nouvelles animations (une sur les milieux littoraux et l'autre sur l'avifaune du hâble d'Ault) dans le cadre de leurs projets éducatifs ; celles-ci seront à l'usage du pôle animation de l'association Picardie Nature. Le tableau 13 présente le temps passé par chaque animateur sur les différents types d'animations proposées.

Au total ce sont 1485 heures cumulées passées en animation dont 94,5% en bénévolat.

Tableau 13: Temps passé en animation

	Heures salariées	Heures bénévoles cumulées	Heures écovolontaires cumulées	Heures stagiaires cumulées	Totaux
Points d'observation	60:35	34:05	685:59	292:35	1073:14
Sorties	11:30	9:30	3:00	104:30	128:30
Conférences	6:30	3:50	0:00	8:20	18:40
Exposition	3:30	0:00	173:00	88:00	264:30
Temps total passé en animation	82:05	47:25	861:59	493:25	1484:54

2.2 – Information des usagers de la baie

Le dossier technique réalisé en 2002 à l'intention des structures usagères de la baie de Somme est distribué afin de sensibiliser les pratiquants au respect du rythme de vie des phoques.

Des contacts réguliers sont maintenus avec les usagers de la baie (organismes de locations divers, organismes d'animations auprès du public, associations diverses...) afin de les tenir informés de l'évolution de la population de phoques, des échouages... dans le but de coordonner les discours auprès du public.

Les informations envers les usagers de la baie sont majoritairement diffusées par e-mail.

2.3- Information des partenaires

Les partenaires publics et/ou privés sont tenus régulièrement informés, par e-mail, de l'évolution de la population de phoques, des naissances, des mises à l'eau provoquées par les activités humaines et des échouages.

2.4- Documents réalisés

L'exposition « les phoques de la baie de Somme » réalisée en 2000 a été mise à jour et restructurée, une bande dessinée à l'attention des enfants y a été intégrée.

Une stagiaire a été spécialement recrutée pour remettre en forme de cette exposition. Charlotte Bridoux en formation de BTS Animation et gestion touristiques locales a passé 25 jours sur ce travail.

L'exposition se présente dorénavant sur 14 supports de 80 cm de large par 200 cm de haut imprimés sur de la bâche résistante aux UV et permettant un stockage et un transport facile.

Image 1: panneau n°4 de l'exposition les phoques de la baie de Somme



3.1- Réunions

► **Projet d'arrêté réglementant les activités en Réserve Naturelle baie de Somme**

Coordonnée par la DIREN Picardie, une table ronde s'est tenue le 25 avril dans ses locaux afin de présenter un projet d'arrêté préfectoral réglementant les « activités de nature » en Réserve Naturelle baie de Somme principalement les sports à voile haute (kite-surf...).

Un membre de Picardie Nature était présent (L. Dupuis)

► **Plan POLMAR**

Une réunion s'est tenue le 11 juin à la DRAF afin de présenter les objectifs et les moyens à mettre en place en cas de pollution maritime. Deux membres de Picardie Nature étaient présents (L.Dupuis et S.Soyez)

► **Projet de mise en place d'un SIG phoques**

Coordonnée par la DIREN Normandie, deux tables rondes se sont tenues les 17 mars et 1er juillet dans ses locaux à Caen. Le projet consiste en la création d'une base de données commune aux diverses structures étudiant les phoques en France, afin d'appréhender les variations de population des deux espèces (Phoques veaux-marins et Phoques gris) sur tout la façade Manche/Mer du nord jusqu'à la Bretagne. 14 structures étaient représentées.

Trois membres de Picardie Nature étaient présents (L.Dupuis, M.Roussel et R.Delcourt)

► **Séminaire international European Cetacean Society (ECS)**

Ce séminaire, accueilli dans un pays différent chaque année, regroupe les personnes étudiant les mammifères marins dans les eaux territoriales européennes. Il s'est tenu du 10 au 12 mars à Egmond-aan-zee aux Pays-Bas.

Deux membres de Picardie Nature étaient présents (L.Dupuis et M.Roussel).

► **Réunion annuelle de l'Association Francophone des Soigneurs Animaliers (AFSA)**

La réunion annuelle de l'AFSA s'est tenue du 10 au 13 avril au zoo d'Amnéville. Picardie Nature a été conviée comme intervenant de ce workshop pour présenter son programme d'étude et de protection des phoques (suivi en milieu naturel et soins aux phoques échoués vivants).

Un membre de Picardie Nature était présent (L.Dupuis)

► **Séminaire national pour les correspondants du Réseau National Echouage (RNE) / Séminaire international sur les stratégies de suivi de l'état des populations de mammifères marins.**

Le séminaire RNE regroupant tous les membres est organisé par le Centre de Recherche sur les Mammifères Marins de La Rochelle (CRMM), une année à La Rochelle, et une année en extérieur. Pour son 10ème anniversaire, le CRMM a souhaité proposer un workshop plus large en associant toute personne menant des recherches sur les mammifères marins à travers le monde.

Il s'est tenu à La Rochelle les 21, 22 et 23 novembre.

5 membres de Picardie Nature étaient présents (L. Dupuis, C.Hosten, S.Soyez, M.Roussel, R.Delcourt), ils ont été accompagnés de S.Dardhalon, vétérinaire au Laboratoire départemental de la Somme.

Un poster présentant les naissances de Phoque gris en baie de Somme a été exposé.

► **Comité consultatif de la Réserve Naturelle de la baie de Somme**

Cette réunion, organisée par le Syndicat Mixte Baie de Somme et Grand Littoral Picard, et l'Etat, s'est tenue le 12 décembre dans les locaux de la sous-préfecture d'Abbeville.

Deux membres de Picardie Nature étaient présents (L.Dupuis et P.Thiéry)

Une présentation PowerPoint d'une durée de 5 minutes a permis de présenter le bilan synthétique interannuel des actions menées dans le cadre du programme d'étude et de protection des phoques de la baie de Somme sur la période du 1^{er} octobre 2007 au 30 octobre 2008.

3.2 - Publications

L.Dupuis, R.Delcourt, C.Hosten et M.Roussel. 2008. Evolution de la population de Phoques gris (Halichoerus grypus) en baie de Somme: passé, présent et futur. 1p.
Poster présenté au séminaire RNE à La Rochelle.

S. Hassani, L. Dupuis, J-F Elder, E. Caillot, G. Gautier, A. Hemon, J-M Lair and J. Haelters 2008. Common seals (Phoca vitulina) in France and Belgium. 6p.
Article qui doit être publié en 2009 par NAMMCO (*The North Atlantic Marine Mammal Commission*)

3.3- Médiatisation

Plusieurs reportages ont permis de faire connaître les mammifères marins ainsi que nos actions au grand public, on peut citer entre autres :

- « Pour préserver les phoques de la baie de Somme, une protectrice au travail » dans L'Éclaireur – 07/10/08
- « Dimanche dernier à la pointe du Hourdel, six phoques remis en liberté » dans L'Éclaireur – 07/10/08
- « 6 phoques retrouvent leur liberté » dans L'Informateur – 09/10/08
- « Assise sur un banc de sable, j'ai papoté avec un phoque de la baie de Somme » dans La Voix du Nord – 07/08/08
- « En été les phoques sont en danger » dans le Courrier Picard – le 20/07/08
- « Si on parlait à la rescousse des animaux? Surveiller les phoques en baie de Somme » dans Fémina juin 2008
- « Picardie Nature » dans Agir en Picardie – juillet-août 2008
- « Pour éviter aux phoques de...baliser » dans le Courrier Picard – le 03/11/08
- direct dans l'émission « La marmite » du 09/09/08 sur France Bleu Picardie
- interview diffusée en septembre sur 107.7 FM
- Ushuaïa TV: reportage
- participation au « Journal de la mer » à Boulogne-sur-mer

REMERCIEMENTS

- Aux partenaires financiers de ce programme d'actions : la DIREN Picardie, le Conseil Régional de Picardie et le Conseil Général de la Somme;
- A M. De Robien, Président d'Amiens-métropole, pour la mise à disposition des bureaux de l'association ;
- Au Syndicat Mixte Baie de Somme Grand Littoral Picard pour le partenariat avec la garderie de la Réserve Naturelle de la baie de Somme ;
- A M.M. R. Delcourt et C. Hosten, administrateurs de l'association Picardie Nature pour le suivi des activités phoques et leur contribution à l'élaboration des différents rapports ;
- Aux personnes ayant participé bénévolement au déroulement de ce programme d'actions : M. R. Delcourt, Mme F. Delcourt, Melle J. Gobillot, M. B. Guyot, Mme F. Guyot, Melle M. Hochard, Mme D. Hosten, M. C. Hosten, M. G. Houdant, Melle C. Martin, Melle M. Roussel et M. JL Quennehen ;
- Aux adhérents de l'association Picardie Nature ;
- Aux stagiaires: M.A.Cordereix et Melle C.Bridoux ;
- Aux écovolontaires ayant contribué à la mise en place de la surveillance estivale des phoques de la baie de Somme ;
- A Melle M. Roussel et M. L.Ponge pour l'aide salariée au cours de l'année ;
- Aux personnes ayant signalé des mammifères marins en difficulté ;
- Aux personnes ayant participé bénévolement à la récupération des animaux signalés en difficulté ;
- Aux parrains de la colonie de phoques de la baie de Somme;
- Aux membres donateurs ;
- Aux structures collaboratrices de ce programme d'actions: la CMNF, le GON, la LPA de Calais, la Maison du vivier, la Réserve Naturelle de Beauguillot, la Réserve Naturelle de la baie de Somme, Le CRMM, l'ONCFS, la sous-préfecture d'Abbeville, la DDE maritime, le SRRC de Pieterburen, le CHENE, le Sea Life Center de Blankenberge, Nausicaa, le cabinet vétérinaire du marché d'Abbeville, le Laboratoire vétérinaire de la Somme, la DSV, la gendarmerie nationale, la SNSM, les pompiers ;
- Aux mairies collaboratrices de ce programme d'actions et à leurs maires : Cayeux sur Mer, Berck sur Mer... ;
- Aux usagers de la baie de Somme : Commandant Charcot, Club de kayak de la baie des phoques, CPIE, EVEILS, Noshoes, OZONE, Promenade en baie.

ANNEXES

Annexe 1 :

Annexe 2 : Les stagiaires et écovolontaires

Nom	Prénom	Sexe	Age	Département d'origine	Profession / Formation	Animateur	Surveillant	Temps passé (en jours)
STAGIAIRES (baie de Somme et baie d'Authie)								231
Cordereix	Amaury	H	20	25	BTSA GPN GEN		x	77
Ziddani	Sophia	F	18	69	BTSA GPN animation	x		77
Mazzola	Nina	F	18	20	BTSA GPN animation	x		77
ECOVOLONTAIRES baie de Somme								832
Alt	Valentine	F	19	78	Etudiante		x	14
Andrezjewski	Martine	F	43	80	Enseignante		x	7
Anton	Mickaël	H	21	33	Etudiant		x	7
Barbier	Mireille	F	30	69	Enseignante	x		7
Basset	Jean-Pascal	H	43	80	Surveillant	x	x	21
Beauverger	Laëtitia	F	27	35	recherche emploi		x	14
Bock	Vera	F	19	All.	Etudiante		x	14
Boisrame	Morgane	F	26	35	Instructrice en lotissement		x	14
Bonnet	Clothilde	F	21	78	Etudiante		x	14
Boquet	Estelle	F	22	54	Auxiliaire de puériculture	x		7
Briand	Leïla	F	19	91	Etudiante		x	14
Cagnard	Joanna	F	20	80	Etudiante		x	7
Canteloup	Charlotte	F	21	75	Etudiante		x	7
Chantrier	Alicia	F	18	63	Etudiante	x	x	14
Charrier	Sébastien	H	30	60	Enseignant		x	7
Chevalier	Bérénice	F	20	80	Etudiante	x		14
Colorado	Sylvie	F	31	75	Psychologue		x	7
Comeille	Céline	F	21	78	Enseignante		x	7
Crabos	Muriel	F	29	65	Etudiante		x	7
Decoster	Lucie	F	24	59	Enseignante		x	14
Delemotte	Maël	H	19	22	Etudiant	x	x	14
Dérozier	Violette	F	18	59	Etudiante		x	7
Dhainaut	Grégory	H	23	73	recherche emploi		x	21
Duc	Anne-Valérie	F	19	79	Etudiante	x	x	28
Duflot	Caroline	F	21	78	Etudiante		x	7
Dullin	Marie	F	19	69	Etudiante		x	28
Durand	Alexane	F	23	73	Etudiante		x	7
Esnault	Lucie	F	21	49	Etudiante		x	14
Froger	Morgane	F	21	35	Etudiante		x	14
Gedoux	Florence	F	23	83	Etudiante		x	7
Gentilhomme	Charline	F	22	69	Etudiante	x	x	14
Giraud Gest	Marine	F	18	80	Etudiante		x	7
Guyot	Bernard	H	55	60	Retraité chemin de fer	x		7
Guyot	Françoise	F	55	60	Retraîtée infirmière	x		7
Henriot	Jérôme	H	60	51	Technicien DDA		x	7
Hidalgo	Kévin	H	19	45	Etudiant		x	7
Hochard	Muriel	F	37	54	Conseiller technique régional	x	x	14
Hosten	Emilien	H	18	80	Etudiant		x	7
Huon	Mathilde	F	20	35	Etudiante	x	x	21
Joumoud	Gaëlle	F	21	69	Etudiante		x	14
Julia	Aneline	F	21	53	Etudiante		x	7
Laurence	Vincent	H	28	91	Régisseur son et lumière		x	7
Le Quement	Yann	H	28	77	Conducteur train		x	7
Lechevrel	Sandrine	F	22	17	Etudiante		x	21
Leconte	Jean-Claude	H	59	76	Retraité		x	7
Lenzi	Frédéric	H	23	69	Etudiant		x	7
Leroux	Mélanie	F	21	93	Etudiante		x	14
Lhermitte	Isabelle	F	31	78	Enseignante		x	14
Marrel	Arthur	H	20	78	Etudiant		x	6
Martin	Christine	F	42	2	Enseignante		x	21
Middendorp	Elodie	F	22	91	Technicienne de laboratoire		x	14
Moursiano	Emmanuelle	F	31	10	Enseignante	x		7
Ozdoba-Hesse	Sylvia	F	33	60	Vendeuse		x	7
Pannier	Hélène	F	38	95	Enseignante		x	7
Papuga	Guillaume	H	20	57	Enseignant		x	7
Peton	Loïc	H	21	29	Etudiant		x	21
Picard	Magali	F	22	80	Etudiant		x	7
Preud'homme	Thierry	H	40	55	Electromécanicien		x	14
Quennehen	Jean-Louis	H	63	80	Retraité	x	x	28
Rauch	Eléna	F	26	77	Kinésithérapeute	x	x	14
Ruet	Laure	F	22	69	Etudiante	x	x	14
schaffhauser	Patrice	H	43	75	Animateur		x	7
Souavin	Eric	H	43	78	Enseignant	x		7
Soubiran	Carole	F	38	38	Pharmacienne		x	14
Stoessel	Marianne	F	18	68	Etudiante		x	14
Thorel	Maxine	F	19	59	Etudiante		x	21
Trevarin	Stéphanie	F	30	95	Directrice centre d'accueil		x	7
Vallet	Marine	F	20	91	Etudiante		x	7
Vetter	Nathanaël	H	23	69	Etudiant		x	14
Vilcot	Vincent	H	21	60	Etudiant		x	7
Zwiebel	Jimmy	H	20	78	Etudiant		x	14
ECOVOLONTAIRES baie d'Authie								63
Boisrane	Morgane					x		7
Crabos	Muriel					x		7
Guyot	Françoise					x		14
Huon	Mathilde					x		7
Martin	Christine					x		7
Quennehen	Jean-Louis					x		7
Soubiran	Carole					x		7
Vetter	Nathanaël					x		7
Totaux	71 écovolontaires + 3 stagiaires							1126

Annexe 3: Poster présenté au séminaire RNE

Evolution de la population de Phoques gris (*Halichoerus grypus*) en baie de Somme: passé, présent et futur. Grey seal (*Halichoerus grypus*) population in the Somme bay estuary: past, present and future.



Laëtitia DUPUIS, Régis DELCOURT, Christophe HOSTEN et Michèle ROUSSEL



Introduction / Introduction

La baie de Somme, estuaire situé au nord-ouest de la France et bordé par la Manche, accueille la population reproductive de Phoque veau-marin (*Phoca vitulina vitulina*) la plus importante de France avec une centaine d'individus sédentaires en 2007. Cette population a fait l'objet d'un suivi régulier depuis 1986. Le premier Phoque gris (*Halichoerus grypus*) a été observé au sein de cette colonie en 1988. Ce poster présente l'évolution de la fréquentation de la baie de Somme par les Phoques gris depuis leur arrivée.

Bay of Somme, french western north estuary and bordered by the channel, accomodate the most important reproductive population of France of common seal (*Phoca vitulina vitulina*) with an hundred of sedentary individuals in 2007. This population had been followed-up since 1986. The first grey seal (*Halichoerus grypus*) had been observed in this colony in 1988.

Méthode / Method

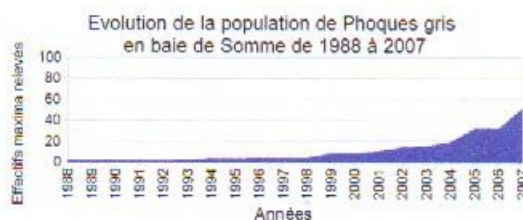
Un minimum d'un comptage décennal est réalisé depuis la plage et permet de comptabiliser les individus présents sur les reposoirs et d'identifier les espèces présentes. Les effectifs maxima sont observés aux alentours de l'heure de marée basse lorsque celle-ci se situe en début d'après-midi. Ces observations sont réalisées à l'aide de longues-vues x30 et x45.

A least one decadal counting is carried out from the beach and makes possible to count all the individuals which are present on sandbanks and identify the present species. Maximum number are observed around low tide when this one is at the beginning of the afternoon. These observations are made with binoculars x30 and x45.

Résultats

Sur le graphique présentant l'évolution inter-annuelle des effectifs maxima de Phoques gris en baie de Somme on s'aperçoit que leur "population" se résumait à la présence d'un seul individu de 1988 à 1992. Ce n'est qu'en 1993 que d'autres individus sont venus agrandir la population. Le taux d'accroissement annuel varie d'une année sur l'autre et atteint un maximum de 50% en 1993 et en 1999. Sur la période étudiée ici, soit entre 1993 et 2007, le taux moyen d'accroissement annuel de population est d'environ 21%.

Si on s'intéresse à la fréquentation intra-annuelle de la baie de Somme par cette espèce on s'aperçoit que les maxima sont observés en période estivale. La présence peut être considérée comme épisodique entre 1988 et 1994 puisqu'uniquement sur les mois estivaux. Puis cette présence augmente dans l'année pour s'étendre sur toute l'année excepté les mois de novembre, décembre et de janvier. Si on s'intéresse maintenant à cette période hivernale, période correspondant à la reproduction pour cette espèce, on note 5 hivers pour lesquels la présence de Phoques gris a été rapportée avec pour les hivers 1996-98, 1998-99, 1999-00 et 2000-01 des effectifs très faibles (inférieurs à 5 individus observés) et un hiver 2007-08 durant lequel les effectifs sont plus importants avec une moyenne de 14 individus sur ce trimestre.



Results

On the graph which is showing the inter-annual evolution of maximum grey seals in the Somme bay, we see that their "population" was resumed at the presence of only one individual from 1988 until 1992. It must wait 1993 that other individuals comes to grow the population up. The annual rate of increase is different from a year to another with a maximum of 50% in 1993 and 1999. On the studying period, from 1993 until 2007, the average of the annual rate of population's increase is around 21%.

If we look at the intra-annual frequentation of the Somme bay by this species, we see that the maximum numbers of seals are observed in summer time. The presence can be considered like episodic between 1988 and 1994 because of the presence only during summers. Then this presence increased to extend on the all year except november, december and january's months. If we, now, look at the winter period, which is also the reproduction period for this species, we see 5 winters for which the presence of grey seals was noted. With for winters 1995-96, 1996-97, 1999-00 et 2000-01 total numbers of grey seals are very low (less than 5 individuals) had been observed and one winter 2007-08 during which these quantity of animals was more important with an average of 14 individuals for the three months.

Les Phoques gris vont-ils se sédentariser et se reproduire en baie de Somme ?

La mise-bas et l'allaitement d'un jeune Phoque gris nécessitent la présence d'un reposoir émergé, en zone calme, durant une période de 4 semaines.

Will grey seals become an sedentary and reproductive population in the Somme bay ?

For giving birth and feed its pup, grey seal needs a resting place emerges, on a quite area, during a period of 4 weeks

Zones possibles de mise-bas / Possible places to give birth

- La côte présente un banc de sable totalement émergé à marée haute mais qui, à marée basse se situe à plusieurs kilomètres du chenal. De plus, cette zone est fréquentée régulièrement par les professionnels conchylicoles.
- La partie du schorre du sud de la baie présente, en fond de l'estuaire, une large zone émergée même à marée haute lorsque le coefficient est inférieur à 105. La pression humaine sur cette zone est faible, voir quasi-négligeable en période hivernale.

- Along the coast there is a sandbank which is totally emerged in high tide, but which is, in low tide, far from the channel (1 km). Moreover this zone is regularly used by the shell-fish breeders.
- The south part of schorre of the bay gives, in the content of estuary, a large emerged zone, even in high tide when the tide coefficient is lower than 105. The human pressure on this zone is low and quasi-non-existent in winter time.



Indices de reproduction en baie de Somme / Indices of reproduction in the Somme bay

- Une femelle gestante a été observée à plusieurs reprises en novembre 2007 au sein de la colonie de phoques de la baie de Somme;
- Un jeune possédant un lanugo blanc et un cordon ombilical de quelques centimètres a été retrouvé mort dans le fond de l'estuaire de la Somme le 12 février 2008. L'autopsie réalisée sur l'animal n'a pas pu déterminer la cause réelle de la mort en raison de l'état avancé de putréfaction des organes internes.

- A pregnant female has been observed several times in november 2007 in the seal's population of the Somme bay;
- A pup with a white coat and an umbilical cord from few centimeters long has been dead found in the content of the Somme's estuary the 12th of february 2008. The autopsy made on this animal did not succeeded in determining the real cause of death due to the well putrefaction of inside organs.

Conclusion / Conclusion

La viabilité d'un nouveau-né en baie de Somme dépendra directement de la combinaison "lieu de mise-bas" et "variation des coefficients de marées". Ces derniers sont variables d'une année sur l'autre pour les mois hivernaux. On peut donc penser que le succès de la reproduction de Phoques gris en baie de Somme est peu probable dans les conditions actuelles (reposoirs de marée haute, ensablement de l'estuaire et niveau d'eau atteint à marée haute). Cependant l'estuaire de la baie de Somme est en perpétuelle évolution et il n'est pas improbable que les conditions nécessaires à la reproduction apparaissent d'ici quelques années. Une attention particulière sera dorénavant portée en période hivernale sur les zones décrites précédemment afin de poursuivre le suivi de cette population de Phoques gris.

Viability of a pup in the Somme bay will depend of the combination "place of birth" and "tides variation". These are completely different for the winter time from a year to another one. We can think the the success in grey seal reproduction is not very probable under the current conditions (high tide resting place, stranding of the estuary and the highest level of water in high tide). However the Somme bay is perpetual evolution and it's possible than the great conditions for reproduction will appear in few years. Consequently a special attention will be paid on these zones in winter time in order to continue the follow-up of grey seal's population.

