



PICARDIE NATURE

Etude et protection des phoques de la baie de Somme

Bilan d'activités 2010



1. Etude et protection**page 6****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 11

1.1.3 Effectifs en période estivale

page 13

1.1.4 Reproduction des Phoques veaux-marins

page 16

1.1.5 Zones de stationnement en période estivale

page 19

1.1.6 Perturbations / Interventions en période estivale

page 21

1.2 Suivi régulier de la colonie de phoques**page 28**

1.2.1 Organisation du suivi régulier

page 28

1.2.2 Pression d'observation annuelle

page 28

1.2.3 Effectifs annuels

page 29

1.2.4 Reproduction de Phoques gris

page 34

1.2.5 Zones de stationnement hors période estivale

page 34

1.2.6 Perturbations / Interventions hors période estivale

page 34

1.3 Suivi des phoques en baie d'Authie**page 36**

1.3.1 Organisation du suivi

page 36

1.3.2 Pression d'observation annuelle

page 36

1.3.3 Suivi des effectifs de phoques

page 38

1.3.4 Suivi des individus

page 41

1.3.5 Reposoirs utilisés

page 44

1.3.6 Perturbations / Interventions

page 46

1.4 Intervention sur les mammifères marins échoués**page 49**

1.4.1- Les animaux échoués en 2010

page 49

1.4.2- Les phoques échoués vivants

page 53

1.4.3- Les animaux autopsiés

page 54

1.5 Suivi de l'état sanitaire des phoques**page 54****1.6 Reconnaissance individuelle****page 56****1.7 Suivi des phoques remis en milieu naturel****page 57**

1.7.1 Les animaux relâchés en 2009

page 57

1.7.2 Les animaux relâchés en 2010

page 58

1.8 Contribuer à la connaissance des phoques de la baie de Somme**page 59**

1.8.1 Les études en cours

page 59

1.8.2 Participation au « réseau national phoques »

page 59

1.8.3 Participation aux réunions

page 59

1.8.4 Coopération scientifique

page 59

2. Sensibilisation – Communication

page 61

2.1 Les animations

page 61

2.2 La médiatisation

page 62

2.3 L'information des usagers de la baie

page 62

2.4 L'information des partenaires

page 62

3. Le bénévolat valorisé

page 63

Remerciements

page 64

Annexe

page 65

Liste des écovolontaires et stagiaires ayant participé à la surveillance estivale des phoques de la baie de Somme 2010

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.

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.

Les actions sont menées dans le but de maintenir une population viable de Phoques veaux-marins et de Phoques gris en baie de Somme. 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.

Les actions menées au programme d'étude et de protection des phoques :

Mis en place en 1986, ce programme d'actions mené par l'association PICARDIE NATURE a évolué au cours du temps.

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 grand littoral picard (SMBSGLP)

Le présent rapport fait le bilan des activités réalisées en 2010.

Objectifs généraux du programme d'actions :

Objectifs à long terme :

Dans le cadre de la préservation de la biodiversité en Picardie, il s'agit d'assurer le maintien d'une population viable de phoques veaux marins et de phoques gris.

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.

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 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.
- De nouveaux outils ont été mis en place à l'attention des maternelles de cycle 1 (élèves de petite et moyenne sections)

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

Ce suivi « surveillance estivale » s'est déroulé du samedi 12 juin au samedi 4 septembre 2010.

1.1.1 Organisation de la surveillance estivale

Un suivi de la reproduction des phoques de la baie de Somme est mis en place en période estivale. Il s'est déroulé du 12 juin au 4 septembre 2010. Pour cela, des bénévoles (écovolontaires et stagiaires) sont recrutés sur dossier de candidature à raison de 16 personnes par semaine en juillet-août et 6 en juin et septembre. 52 bénévoles ont participé à cette mission : ils ont protégé les zones de repos des phoques à marée basse (=surveillants) et ils ont sensibilisé le public au respect du rythme de vie des phoques et de leur environnement (=animateurs). Ils ont cumulé 990 jours de présence sur le site.

Les écovolontaires: surveillants et animateurs

Pour la mise en place de cette « surveillance estivale », une aide bénévole a été sollicitée. Les candidats remplissent une fiche qu'ils renvoient avant la fin mars. Ils sont ensuite sélectionnés sur motivations et cv.

Nous nous attachons à constituer des équipes socialement équilibrées : femmes et hommes appartenant à diverses tranches d'âge et diverses catégories socio-professionnelles. 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 formation de 5h est dispensée à chaque écovolontaire à son arrivée : présentation de la baie de Somme, des phoques (biologie, comportement...), de notre association, de nos actions et des missions qui leur sont confiées. Cette formation est complétée par une visite de la Réserve Naturelle de la baie de Somme avec un des gardes assermentés.

La présence des écovolontaires est quotidienne de la mi-juin à la mi-septembre, à raison de 16 personnes durant les mois de juillet et août contre 6 en début et fin de saison.

Cette saison 2010, 48 écovolontaires ont participé à la surveillance estivale, totalisant 782 journées homme bénévoles de présence en baie de Somme. (cf annexe 1)

Les stagiaires

Chaque année des stagiaires sont recrutés pour renforcer les équipes d'écovolontaires sur le terrain et réaliser une étude précise permettant de faire avancer la connaissance des phoques de la baie de Somme ou de contribuer à la protection de l'espèce.

Cette saison 2010, 4 stagiaires ont complété les équipes d'écovolontaires, totalisant 208 journées de présence en baie de Somme. (cf annexe 1)

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 fut la salariée de l'association de par sa présence 5 jours sur 7 sur la côte. Une personne, salariée, a été recrutée afin d'assurer le remplacement de la permanente lors de ses repos hebdomadaires mais également afin de l'épauler dans ses missions le reste du temps. Cela assure donc la présence d'une personne responsable 7 jours/7 auprès des écovolontaires et qui reste joignable 24h/24 en cas de nécessité.

L'encadrement des salariés

La personne se chargeant du remplacement de la permanente durant ses repos hebdomadaires a 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 les salariés. Ils assurent également le contrôle financier de l'action. Les responsables de l'action phoque pour le Conseil d'Administration ont ainsi passé plus de cent heures à ce rôle d'encadrement.

Les missions des écovolontaires

Des écovolontaires sont recrutés pour protéger les zones de repos des phoques à marée basse et sensibiliser les usagers de l'estuaire au respect du rythme de vie des phoques et de leur environnement : ce sont les surveillants. D'autres écovolontaires animent des points de rencontre avec le public : points d'observation des phoques à marée basse, balade sur l'estran pour l'observation des phoques, exposition et conférences : ce sont les animateurs. Certains écovolontaires sont spécialisés sur un poste, d'autres font les deux.

La présence des écovolontaires sur le terrain est dépendante des horaires des marées. Les surveillances peuvent avoir lieu dès le lever du jour (5h30 au plus tôt) jusqu'au coucher (22h30 au plus tard). En moyenne, les écovolontaires sont présents pendant 7h par jour sur le terrain.

Les zones contrôlées

Les zones contrôlées correspondent aux zones sensibles, c'est-à-dire 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. Les équipes maritimes (bateau et kayak) se placent en amont des reposoirs par rapport au courant pour informer les plaisanciers (bateaux, kayaks) à marée descendante.

1.1. 2 Pression d'observation en période estivale

Les séances de terrain sont réalisées à marée basse lorsque les phoques sont les plus vulnérables. Les surveillants et animateurs se répartissent sur l'estuaire en plusieurs équipes, permettant ainsi la mise en place de plusieurs « points de prospection ». 249 points de prospection ont été mis en place en baie de Somme (terrestres, maritimes et aériens). La présence sur le terrain représente en temps cumulé l'équivalent de 564 journées homme, qui ont été réalisées à 95% bénévolement.

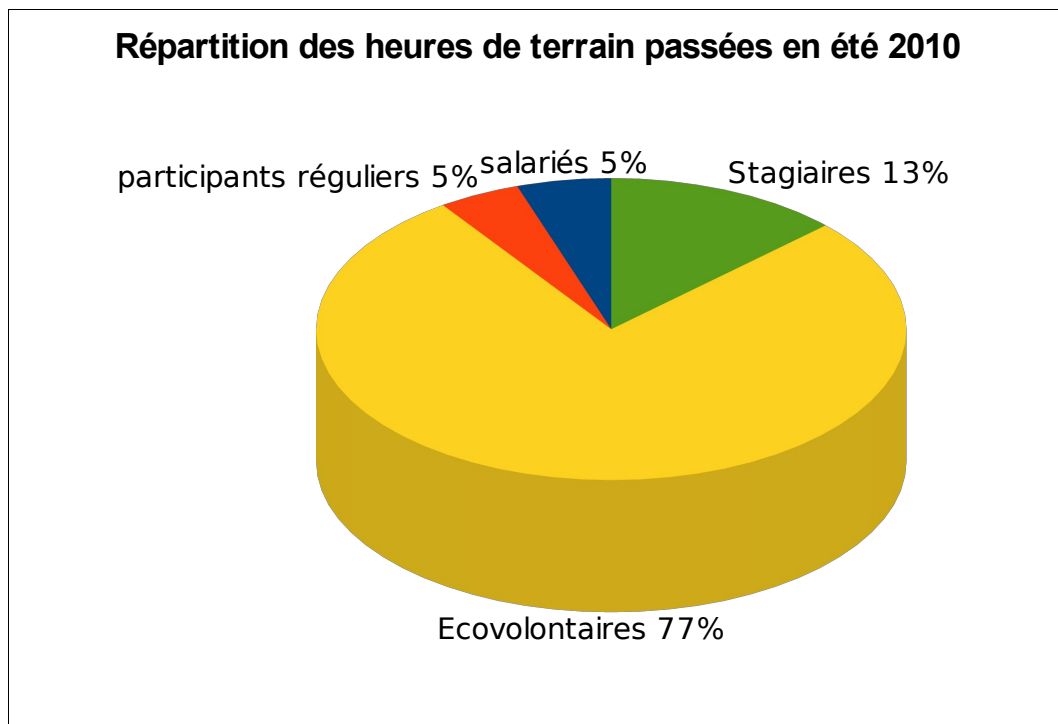
Les surveillants bénévoles participant au suivi de la reproduction des phoques sont répartis (par équipe de 2 minimum) sur la baie de Somme :

- 2 équipes terrestres sur la plage du Hourdel = 126 points de prospection;
- 2 équipes terrestres sur l'estran en Réserve Naturelle = 76 points de prospection;
- 2 équipes maritimes en bateau moteur et en kayak de mer = 39 points de prospection;
- 1 équipe aérienne en ULM = 8 points de prospection.

= 249 points de prospection ont été réalisés.

Ces 249 points de prospection ont été réalisés par les écovolontaires, les stagiaires, les participants réguliers de l'action phoques et les salariés. **Au total ce sont 3946 h, soit 564 journées homme passées sur le terrain.** Le graphique 1 montre la répartition du temps

cumulé par ces quatre catégories de personnes : le bénévolat permet la mise en place de 95% des séances de prospection.



Graphique 1



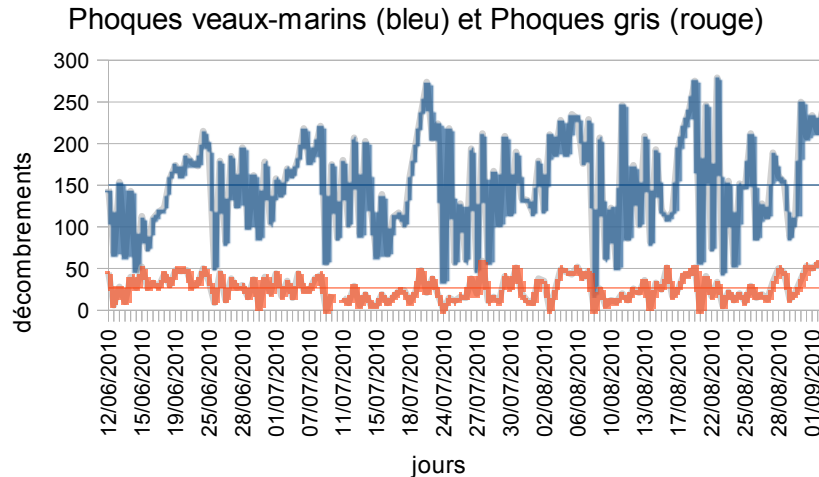
Photo 1 : écovolontaire en action de comptage (photo J.Herbette)

1.1.3 Effectifs en période estivale

Les effectifs de phoques observés en période estivale sont variables. Sur les 12 semaines de « surveillance estivale », on a dénombré en moyenne 150,4 Phoques veaux-marins et 26,6 Phoques gris.

Les effectifs maxima notés au cours de l'été sont de 279 Phoques veaux-marins et de 59 Phoques gris. En été les dénombrements sont plus importants en raison de la venue d'animaux provenant de colonies limitrophes pour la mue et la reproduction.

Evolution quotidienne des comptages estivaux 2010



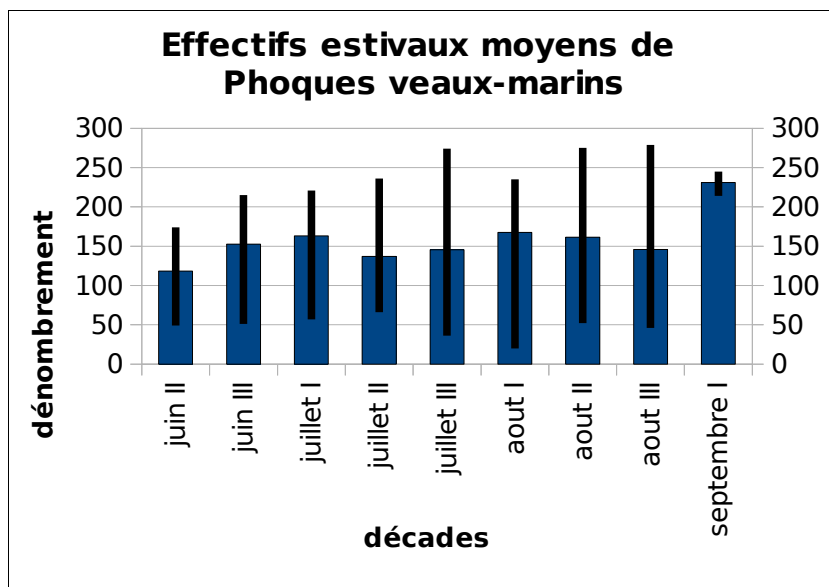
Pendant la surveillance estivale, les comptages sont effectués à chaque marée basse, c'est-à-dire une à deux fois par jour. Les surveillants sont postés au nord et au sud du chenal et réalisent des comptages de tous les reposoirs qu'ils observent depuis cet endroit. Les comptages sont réalisés à heures 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...).



Photo 2 : Phoques veaux-marins en banane au moment du flot (photo C.Martin)

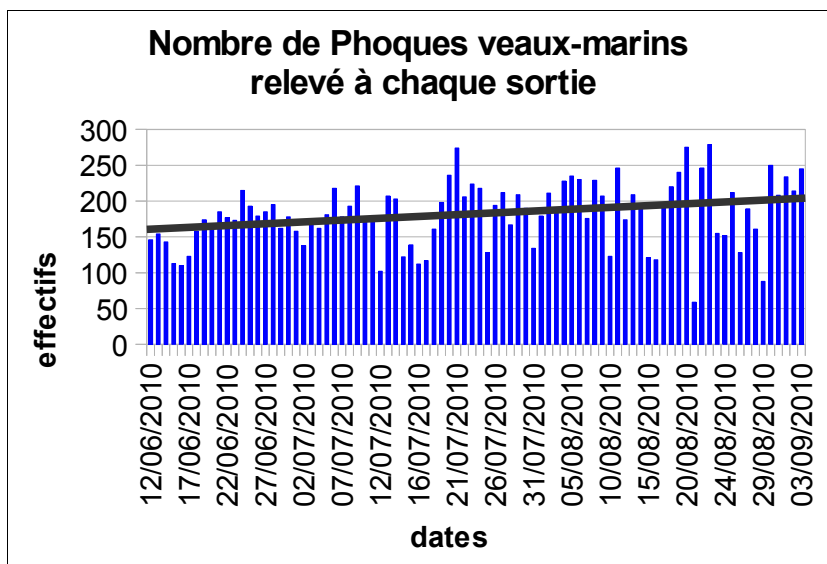
Le graphique 2 présente l'évolution des effectifs moyens de Phoques veaux-marins recensés au cours de l'été 2010. Sur ce graphique, sont inclus les écarts présentant les effectifs maxima et minima observés à chaque décade. On s'aperçoit que:

- en moyenne 150 Phoques veaux-marins sont observés à chaque sortie,
- au minimum 20 Phoques veaux-marins sont observés en août III
- au maximum 279 Phoques veaux-marins sont observés en août III



Graphique 2

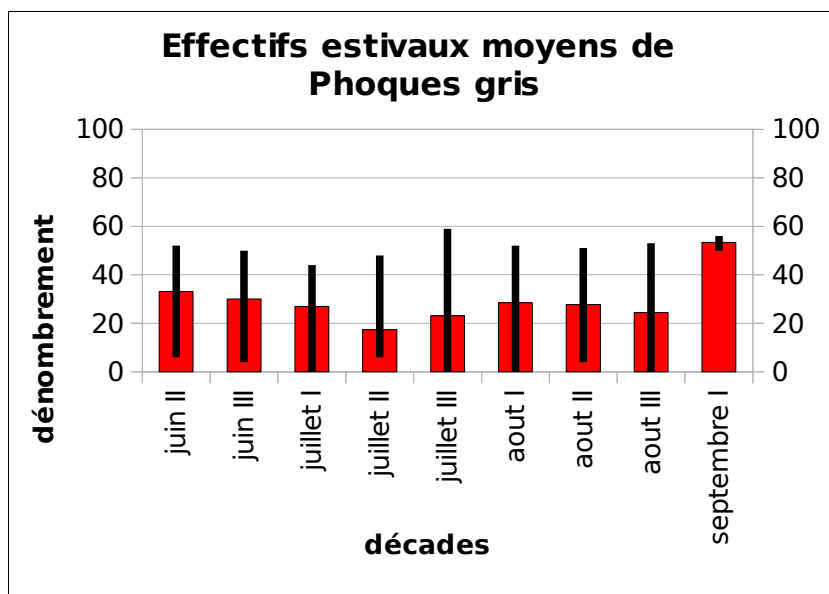
Le graphique 3 présente les dénombrements de Phoques veaux-marins réalisés quotidiennement au cours de la surveillance estivale 2010. On s'aperçoit que les effectifs sont très différents d'une journée à l'autre. La courbe de tendance tracée indique une augmentation des effectifs du début de saison vers la fin de saison, correspondant bien à ce qui est visible au graphique 2.



Graphique 3

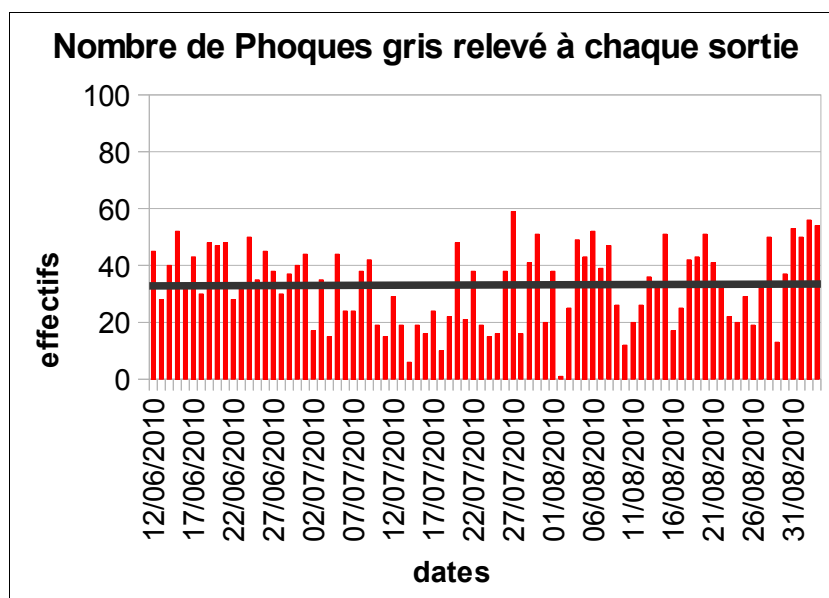
Le graphique 4 présente l'évolution des effectifs moyens de Phoques gris recensés au cours de l'été 2010. Comme indiqué pour le graphique précédent, on s'aperçoit cette fois que:

- en moyenne 27 Phoques gris sont observés à chaque sortie,
- au minimum 0 Phoque gris est observé à plusieurs reprises,
- au maximum 59 Phoques gris sont observés en juillet III.



Graphique 4

Le graphique 5 présente les dénombrements de Phoques gris réalisés quotidiennement au cours de la surveillance estivale 2010. On s'aperçoit que les effectifs sont très différents d'une journée à l'autre. La courbe de tendance tracée indique une stabilité des effectifs au cours de la période étudiée.



Graphique 5

1.1.4 Reproduction des Phoques veaux-marins

Quarante jeunes Phoques veaux-marins sont nés en baie de Somme au cours de l'été 2010. Le taux de reproduction constaté cette année est de 14,3%, ce qui est inférieur aux taux obtenus en 2008 et 2009. Tous ces jeunes phoques n'ont pas été sevrés naturellement par leur mère, au total 6 d'entre eux se sont échoués prématurément séparés de leur mère : le taux de réussite des naissances (= nombre de jeunes sevrés naturellement par leur mère) est de 80% ; celui-ci est en nette amélioration par rapport à 2009. On peut noter parmi les naissances observées, la suspicion de présence de jumeaux, observés à 4 reprises en 2 semaines.

Repérage des femelles gestantes

La sortie maritime du 5 juin a permis de repérer 26 femelles gestantes parmi les 143 Phoques veaux-marins présents.

La sortie maritime du 22 juin a permis de repérer 31 femelles gestantes parmi les 177 Phoques veaux-marins présents.

Nombre de naissances

Lors des comptages quotidiens, le nombre de jeunes présents est relevé régulièrement. Les naissances sont rarement observées en direct mais l'augmentation du nombre de jeunes et la taille de ceux-ci permettent d'estimer le nombre de total de naissances et le jour de celles-ci. Quarante Phoques veaux-marins sont nés en baie de Somme au cours de l'été 2010.

Le tableau 1 présente les naissances recensées et le devenir des jeunes observés.

Taux de reproduction

On appelle taux de reproduction la proportion de jeunes nés au cours de l'été par rapport au nombre total maximum de phoques observés à cette même période.

Pour l'été 2010, le taux de reproduction des Phoques veaux-marins en baie de Somme est de 14,34%. Celui-ci est inférieur à celui des années précédentes (15,38 en 2009 et 16,39 en 2008).

Taux de réussite des naissances

On appelle taux de réussite des naissances le pourcentage de jeunes ayant été sevrés naturellement par leur mère. Pour cet été 2010, il est de 80%. Ce qui est supérieur à celui observé les années précédentes (69,5% en 2009).

Échouages de jeunes

8 jeunes Phoques veaux-marins se sont échoués : 5 morts et 3 vivants, qui ont été soignés et remis en milieu naturel à l'automne.

Lorsqu'un jeune phoque s'échoue, il est possible, en fonction de son poids et de l'état de son cordon ombilical, d'estimer son âge ; ainsi, en recoupant ces informations avec les comptages du même jour et les dates de naissances estimées des individus, on peut compléter les colonnes de droite du tableau 1.

Tableau 1: naissances de Phoques veaux-marins observées en baie de Somme

			Sevrage		Echouage			
	Date de 1ere observation	Sexe	Date théorique	Date d'observation	Date	Lieu	Etat	Age estimé
1	12/05/10	M			12/05/10	St Valery sur Somme	mort	prématuré
2	04/06/10	F			04/06/10	St Valery sur Somme	mort	prématuré
3	17/06/10	F	12/07/10	17/07/10				
4	26/06/10	M	21/07/10	21/07/10				
5	27/06/10	M	22/07/10	21/07/10				
6	28/06/10	M	23/07/10	24/07/10				
7	28/06/10	M	23/07/10	26/07/10				
8	28/06/10	F	23/07/10	26/07/10				
9	30/06/10		25/07/10	26/07/10				
10	30/06/10		25/07/10	26/07/10				
11	30/06/10		25/07/10	27/07/10				
12	03/07/10		28/07/10	31/07/10				
13	03/07/10		28/07/10	02/08/10				
14	03/07/10		28/07/10	02/08/10				
15	03/07/10		28/07/10	02/08/10				
16	05/07/10	F	30/07/10		06/07/10	Le Hourdel	mort	<48h
17	05/07/10		30/07/10	02/08/10				
18	05/07/10		30/07/10	03/08/10				
19	05/07/10		30/07/10	03/08/10				
20	05/07/10		30/07/10	03/08/10				
21	06/07/10	M	31/07/10		08/07/10	Reserve naturelle	mort	<48h
22	08/07/10		02/08/10	03/08/10				
23	08/07/10		02/08/10	03/08/10				
24	08/07/10		02/08/10	05/08/10				
25	08/07/10		02/08/10	05/08/10				
26	08/07/10		02/08/10	05/08/10				
27	09/07/10		03/08/10	05/08/10				
28	09/07/10		03/08/10	05/08/10				
29	09/07/10		03/08/10	05/08/10				
30	09/07/10		03/08/10	08/08/10				
31	09/07/10		03/08/10	08/08/10				
32	12/07/10	F	06/08/10		17/07/10	Le Hourdel	vivant	4 jours
33	12/07/10	F	06/08/10		15/07/10	Le Crotoy	mort	<48h
34	15/07/10		09/08/10	08/08/10				
35	17/07/10		11/08/10					
36	19/07/10	F	13/08/10		30/08/10	Fort-Mahon	vivant	6 semaines
37	19/07/10		13/08/10					
38	19/07/10		13/08/10					
39	20/07/10		14/08/10					

A noter : suspicion de naissance gémellaire

Début juillet, deux jeunes Phoques veaux-marins sont observés jouant dans l'eau à la pointe du Hourdel, un seul adulte était alors à proximité d'eux.

Le 12 juillet, lors du survol pour le comptage aérien, une photo permet de repérer une femelle en compagnie de 2 jeunes (photo 3)



Photo 3 : femelle de Phoque veau-marin accompagnée de deux jeunes (photo C.Martin)

Le 20 juillet, au cours de la sortie maritime, l'équipe de terrain croise une femelle de Phoque veau-marin en compagnie de deux jeunes, ceux-ci semblent très proches affectivement : ils semblent jouer ensemble tous les trois et s'adonnent régulièrement à des contacts museaux-museaux.



Photo 4 : femelle de Phoque veau-marin dans l'eau, accompagnée de deux jeunes (photo C.Martin)

Le 21 juillet, ce trio mère-jeunes est de nouveau observé sur un reposoir face à la pointe du Hourdel, à marée basse.



Photo 5 : femelle de Phoque veau-marin en compagnie de deux jeunes (photo C.Martin)

Passé cette date, le trio femelle-2jeunes n'a jamais été ré-observé.

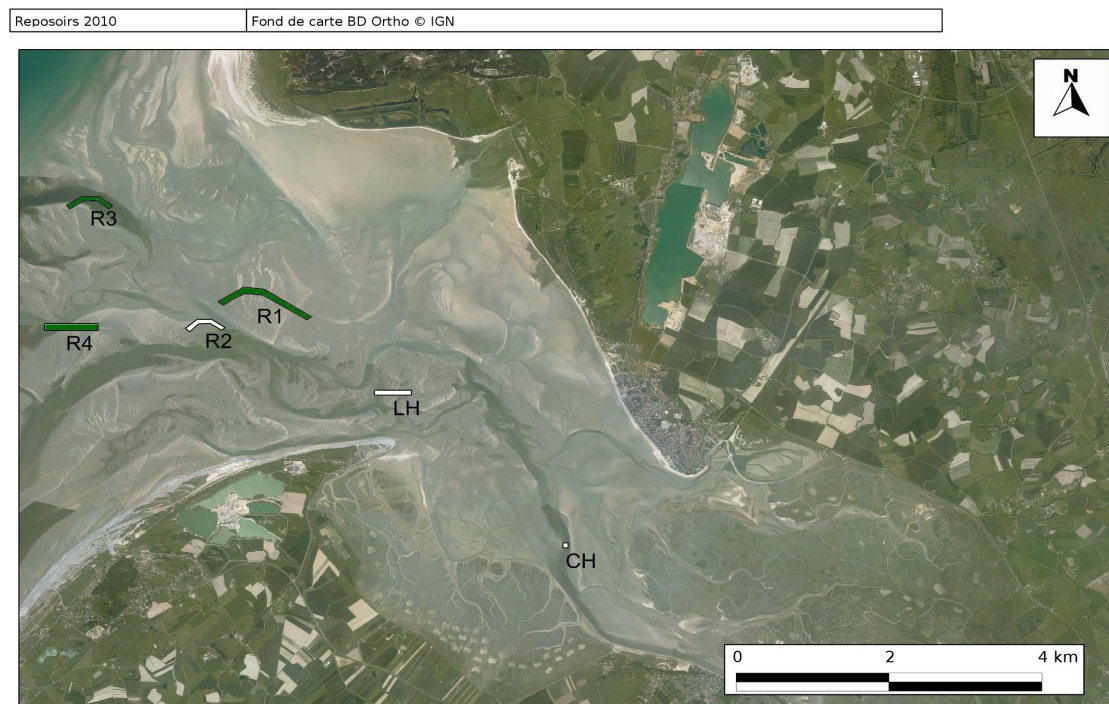
La littérature est très pauvre concernant les observations de naissance gémellaire sur les Phoques veaux-marins, et même sur les pinnipèdes en général. Une seule publication a été retrouvée (**Spotte, 1982**. *Incidence of twins in pinnipeds*. Canadian Journal of Zoology 60 p2226-2233), elle présente un bilan de la fréquence de jumeaux chez les pinnipèdes, 42 cas ont été décrits dont une grande majorité chez le Phoques gris (n=7) et l'Otarie à fourrure (n=11). « La probabilité que les deux petits d'un couple de jumeaux viables survivent est faible. Chez certains phocidés, il arrive qu'une femelle nourrisse le petit d'une autre et qu'une femelle nourrisse deux petits à la fois; la probabilité que des jumeaux soient élevés tous les deux est plus grande chez ces espèces. On ne connaît que deux couples de jumeaux (un de phoques gris et l'autre de phoques communs) qui aient survécu jusqu'au sevrage et les deux sont nés en captivité. La biologie de la reproduction ne favorise pas la naissance de jumeaux chez les pinnipèdes et les jumeaux sont de fait rares, mais probablement pas aussi rares qu'on ne le croit, car beaucoup d'observations n'ont jamais été publiées. »

Les comportements de nage, de jeux et d'allaitements observés sur ce trio mère-jeunes laisse fort à penser qu'il s'agit d'une naissance gémellaire mais aucune preuve scientifique ne permet de l'attester (observation de la mise-bas, test ADN...).

1.1.5 Zones de stationnement en période estivale

Au cours de l'été 2010, 6 reposoirs étaient utilisés par les phoques à marée basse dont les 3 principaux se situaient en Réserve Naturelle.

6 bancs de sable ont permis aux phoques de se reposer à marée basse au cours de cette année 2010. La carte 1 présente la situation de ces reposoirs.



Carte 1 : position des reposoirs utilisés par les phoques en 2010
Les trois reposoirs situés en Réserve Naturelle sont coloriés en vert (R1, R3 et R4)

Les reposoirs ont été nommés R1, R2, R3, R4, LH (Le Hourdel) et CH (Cap Hornu). Le tableau 2 présente la fréquentation de chacun des reposoirs par les phoques, sur la période estivale (juin à septembre). On s'aperçoit que pour le Phoque veau-marin, le reposoir le plus utilisé était R1 avec une moyenne de 108,39 individus sur les 4 mois d'été. Pour le Phoque gris, deux reposoirs étaient principalement utilisés, R1 et R4 avec une moyenne respective de 10,01 et 11,25 individus comptabilisés.

Les reposoirs les plus utilisés par les phoques étaient situés dans la Réserve Naturelle de la baie de Somme.

Tableau 2

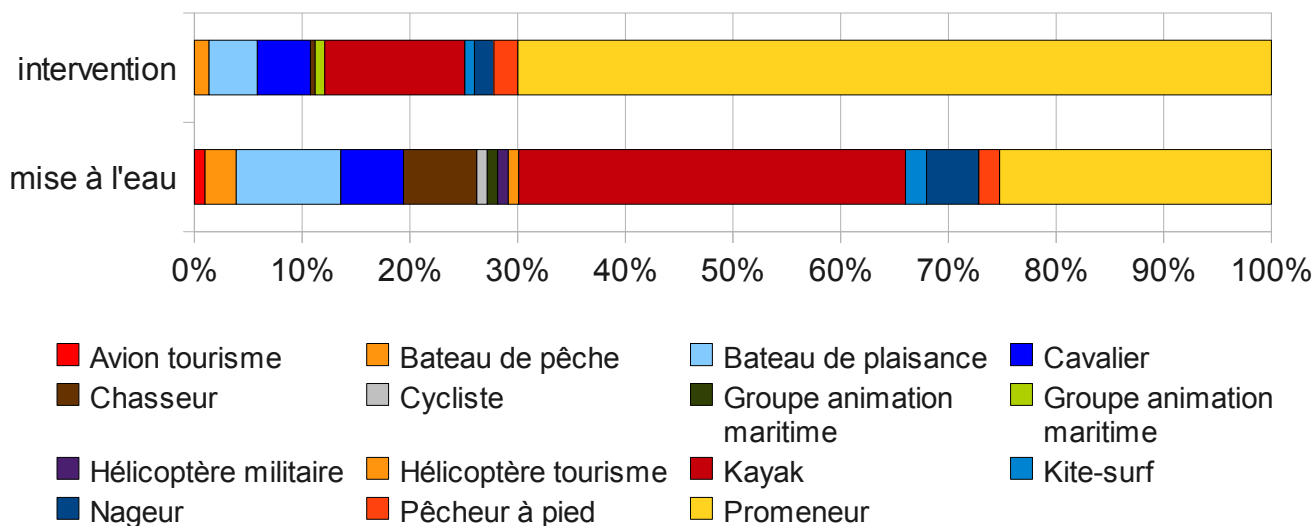
Reposoirs	R1	R2	R3	R4	LH	CH
Phoques veaux-marins						
nombre moyen d'individus	108,39	22,79	9,40	2,86	4,85	2,36
nombre maximum d'individus	257	107	99	67	38	28
nombre minimum d'individus	6	0	0	0	0	0
Phoques gris						
nombre moyen d'individus	10,01	2,40	2,78	11,25	0,05	0,00
nombre maximum d'individus	51	41	38	47	6	0
nombre minimum d'individus	0	0	0	0	0	0

1.1.6 Perturbations / Interventions en période estivale

Lors de la surveillance estivale, 223 interventions ont été réalisées, elles ont permis de contacter 1529 personnes. Ces interventions ont permis d'éviter une perturbation à 70% du temps, de réduire l'impact de la perturbation à 8,5% et n'ont pu éviter une mise à l'eau à 21,5%. Ces interventions ont été menées, entre autres, à 77,8% auprès de promeneurs, à 13% auprès de kayakistes. Malgré cette protection, 103 mises à l'eau des groupes de phoques ont été relevées; celles-ci ont été provoquées par 14 activités dont des kayaks à 35,9%, des promeneurs à 25,2%...

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 supprime pas.

Interventions et mises à l'eau en période estivale



Les phoques se reposent sur les bancs de sable émergés à marée basse. Ils s'y installent dès leur apparition à marée descendante et y restent jusqu'à leur recouvrement par le flot.

Leur comportement naturel est alors le repos complet afin de reprendre de l'énergie et d'entretenir une couche de graisse sous-cutanée.

Les bancs de sable sont aussi le lieu des mises bas et de l'allaitement.

Les activités humaines peuvent engendrer une modification de ce comportement naturel, c'est ce que l'on appelle « perturbation ».

Ainsi, on peut classer les « perturbations » en fonction de leurs impacts sur le comportement des animaux :

- 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.

Une mise à l'eau prématurée et précipitée des groupes de phoques induite par une activité en baie de Somme peut provoquer un déplacement des animaux vers la mer et avoir des conséquences lourdes comme la séparation prématurée du couple mère-petit occasionnant souvent l'échouage du jeune.

Aussi, appelle-t-on « dérangements » les perturbations entraînant une mise à l'eau, c'est-à-dire correspondant aux catégories 4 à 6.

Dans le but de pallier les dérangements, les bénévoles de Picardie Nature vont à la rencontre des personnes susceptibles de provoquer une perturbation afin de les informer de la présence des phoques en baie de Somme, des distances de sécurité à respecter pour l'observation et des impacts d'une mise à l'eau provoquée par une activité humaine à marée basse, c'est ce que l'on appelle « intervention ».

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'une seule mise à l'eau précoce du groupe de phoques peut provoquer la mort d'un individu.

Durant l'été 2010, 129 séances de terrain ont été réalisées.

Les interventions

223 interventions ont été réalisées. Elles ont permis d'intercepter 1529 personnes qui s'avançaient vers les groupes de phoques et étaient susceptibles de provoquer une mise à l'eau des individus.

Le tableau 3 présente le nombre d'interventions réalisées par mois ainsi que le nombre d'entre elles qui ont été réalisées en Réserve Naturelle de la baie de Somme.

On s'aperçoit que :

- 53,7% des interventions ont eu lieu au cours du mois d'août,
- 39% des interventions ont été réalisées dans la Réserve Naturelle.

Tableau 3

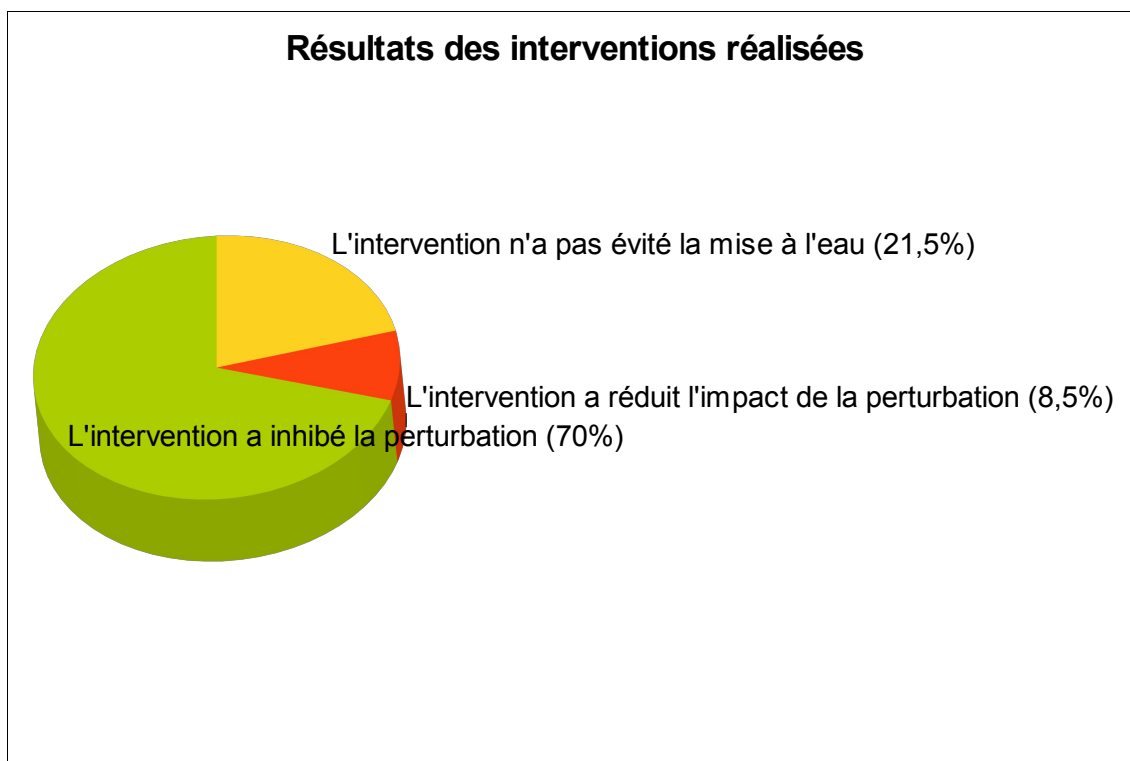
	Total	juin	juillet	août	septembre
Nombre total d'interventions réalisées en baie de Somme	223	13	94	109	7
Nombre d'interventions réalisées en Réserve Naturelle	87	8	37	42	0
Nombre de personnes interceptées lors des interventions	1529	51	497	927	54



Photo 6 : exemple de type d'activité concerné par les interventions (C.Martin)

Si on s'intéresse aux comportements des phoques lors des approches des activités ayant donné lieu à une intervention (graphique 4), on s'aperçoit que:

- à 70% les phoques n'ont pas bougé : l'intervention a inhibé la perturbation,
- à 8,5% les phoques ont réagi mais n'ont pas fui vers l'eau : l'intervention a réduit l'impact de la perturbation (catégories 1, 2 et 3),
- à 21,5% les phoques sont partis à l'eau : l'intervention n'a pas évité le dérangement (perturbation de catégories 4, 5 et 6)



Graphique 4

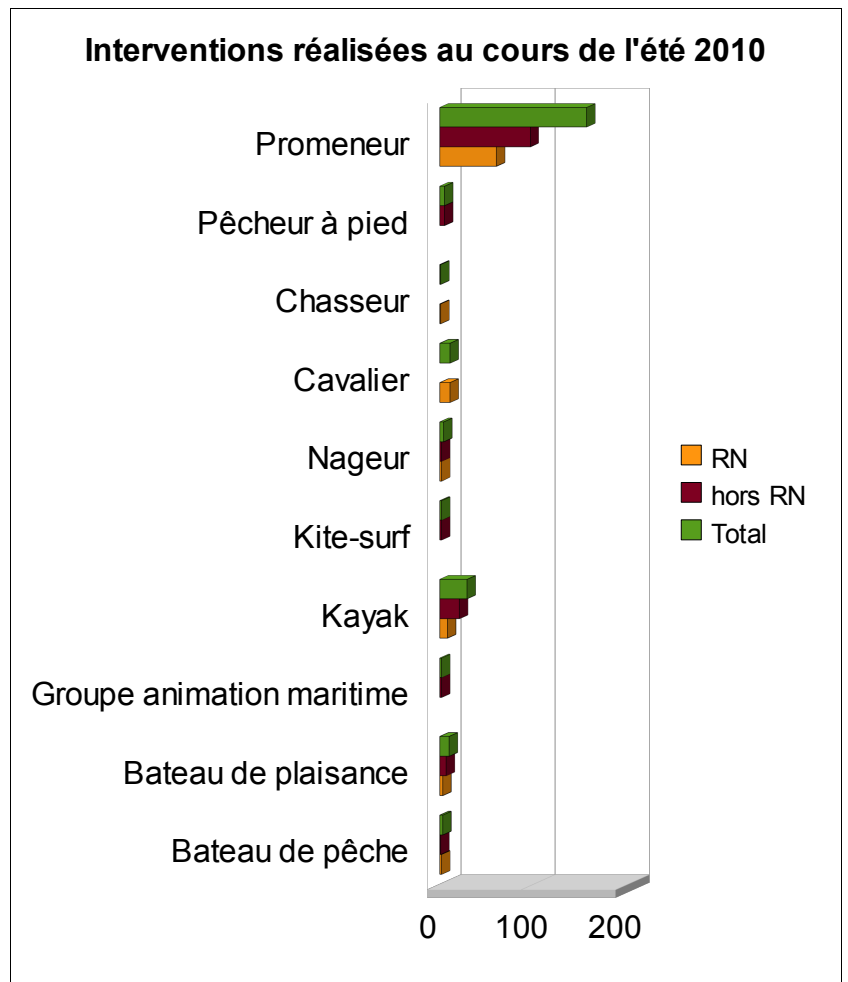


Photo 7 : intervention sur un promeneur (photo L.Dupuis)

Le graphique 5 présente les activités ayant donné lieu à une intervention lors de l'été 2010.

On remarque :

- « promeneur » est l'activité la plus représentée avec 70% des interventions réalisées,
- « kayak » est la seconde activité la plus représentée avec 13% des interventions réalisées,
- 38% des interventions sur les promeneurs ont eu lieu dans la Réserve Naturelle,
- 100% des interventions sur les cavaliers ont eu lieu dans la Réserve Naturelle.



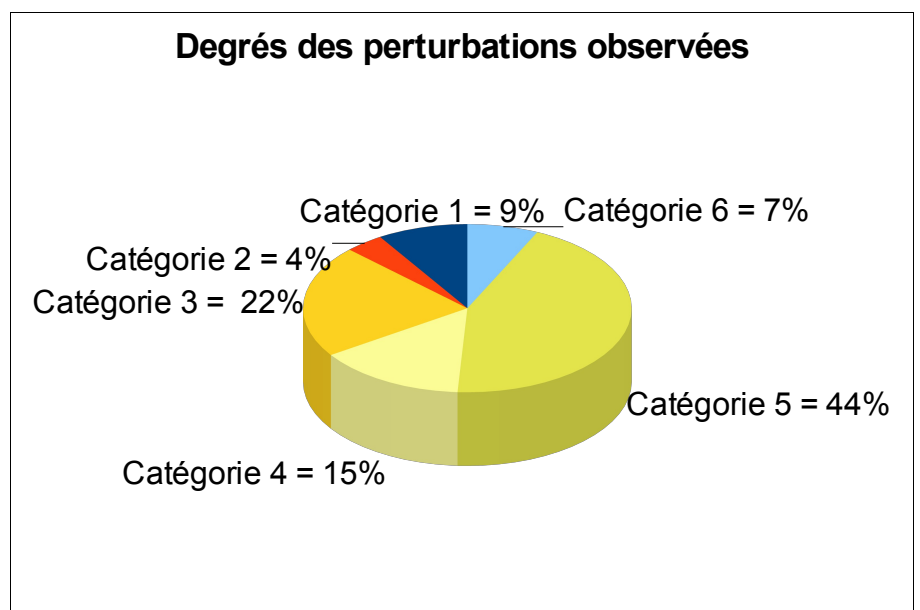
Graphique 5

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 6 montre la répartition des impacts engendrés sur les phoques par les 157 perturbations reportées (cf codes perturbations page 10).

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, 66% des perturbations donnent lieu à des mises à l'eau des phoques.



Graphique 6

☑ Les mises à l'eau (n=103)

Un total de 103 mises à l'eau a été observé durant l'été 2010 par la pratique de 13 activités humaines différentes.

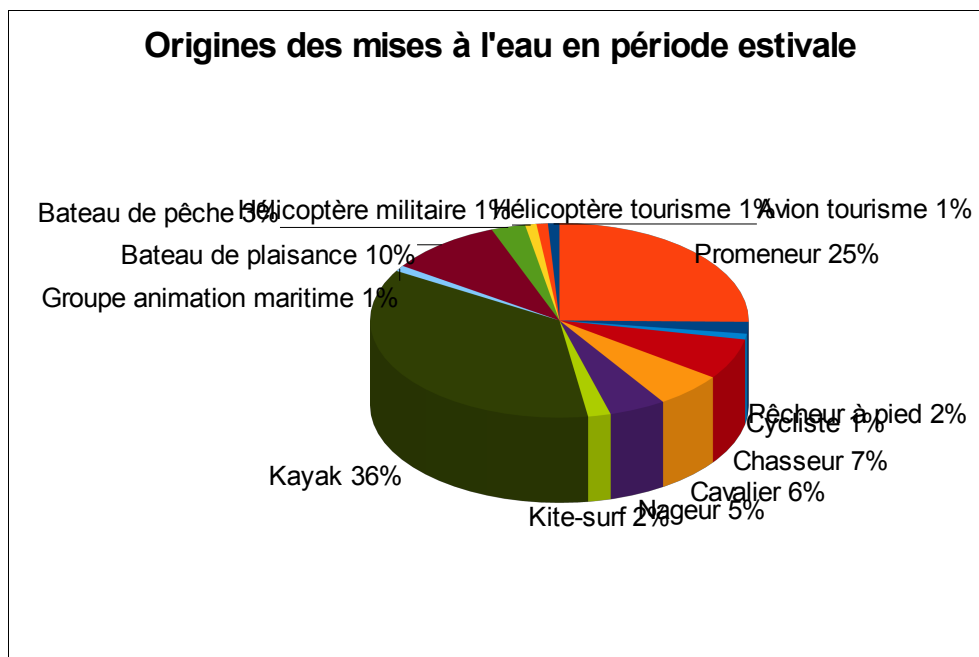
Les mises à l'eau ont été provoquées à 58% par des activités maritimes, à 42% par des activités terrestres et à 3% par des activités aériennes.

Le graphique 7 montre les activités humaines à l'origine des mises à l'eau observées.

On s'aperçoit que les 2 activités principalement à l'origine des mises à l'eau des groupes de phoques sont les kayaks et les promeneurs. Ces activités représentent à elles seules 61,1% des mises à l'eau, avec 35,9 % par les kayaks et 25,2 % par les promeneurs.

Si on s'intéresse à la répartition des mises à l'eau au cours du temps (tableau 4), on remarque que 51,1% des mises à l'eau ont lieu en juillet, période la plus sensible pour les Phoques veaux-marins dont les femelles sont en pleine période d'élevage des jeunes. Celles-ci représentent 48,2% des mises à l'eau observées dans la Réserve Naturelle de la baie de Somme.

Les 103 mises à l'eau observées ont provoqué le dérangement d'en moyenne 28 phoques avec un minimum d'1 individu et un maximum de 137 individus. On s'aperçoit qu'en juillet, mois où l'on observe le plus de mises à l'eau, la moyenne d'individus mis à l'eau est inférieure à août avec respectivement 24 et 38 individus. Parallèlement nous avons observé une fréquentation plus importante de phoques en baie de Somme au cours du mois d'août, ce qui peut expliquer que lors des dérangements, le nombre d'individus présents dans les groupes était plus important.



Graphique 7

Tableau 4

	Total	juin	juillet	août	septembre
Nombre total de mises à l'eau observées en baie de Somme	103	18	53	30	2
Nombre de mises à l'eau observées en Réserve Naturelle	56	12	27	17	0
Nombre moyen de phoques perturbés	28 (MIN:1;MAX:137)	20	24	38	14

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 principal 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 sur 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 rendent encore plus attractive et rendent difficiles les interventions sur les promeneurs.

Cette année, malgré les annonces passées dans tous les clubs de kayak littoraux français et tous les clubs picards pour la recherche d'écovolontaires kayakistes, peu de candidatures nous sont parvenues de personnes compétentes en kayak de mer. Nous avons tout de même mis en place 12 sorties kayak au cours de l'été et 2 au printemps.



Photo 8 : exemple de dérangement : ce bateau a accosté près d'un reposoir où stationnaient des phoques, ceux-ci sont partis à l'eau (photo C.Martin)

1.2. Suivi régulier de la colonie de phoques

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

Un suivi des effectifs de phoques de la baie de Somme est mis en place toute l'année, hors période estivale, il s'est tenu du 1er janvier au 11 juin et du 5 septembre au 31 décembre 2010. Pour cela, l'aide des bénévoles et des stagiaires est demandée. Les points de prospection sont menés à marée basse à raison d'au minimum une séance de terrain de 5h par décade.

Un suivi des effectifs de phoques de la baie de Somme a été mis en place du 1er janvier au 11 juin et du 5 septembre au 31 décembre. Pour cela, l'aide des bénévoles est demandée: des participants réguliers de l'action phoques et des deux stagiaires. Les points de prospection ont été menés à marée basse à raison, au minimum, d'une séance de terrain de 5h par décade.

1.2.2 Pression d'observation annuelle

64 points de prospection ont été mis en place en baie de Somme (terrestres, maritimes et aériens) hors période estivale. La présence sur le terrain représente en temps cumulé l'équivalent de 71,7 journées homme, qui ont été réalisées à 89% bénévolement.

48 séances de terrain ont été réalisées hors période estivale. A chaque séance, plusieurs points de prospection peuvent être mis en place en baie de Somme: (équipes terrestres, équipes maritimes et équipe aérienne).

Tableau 5

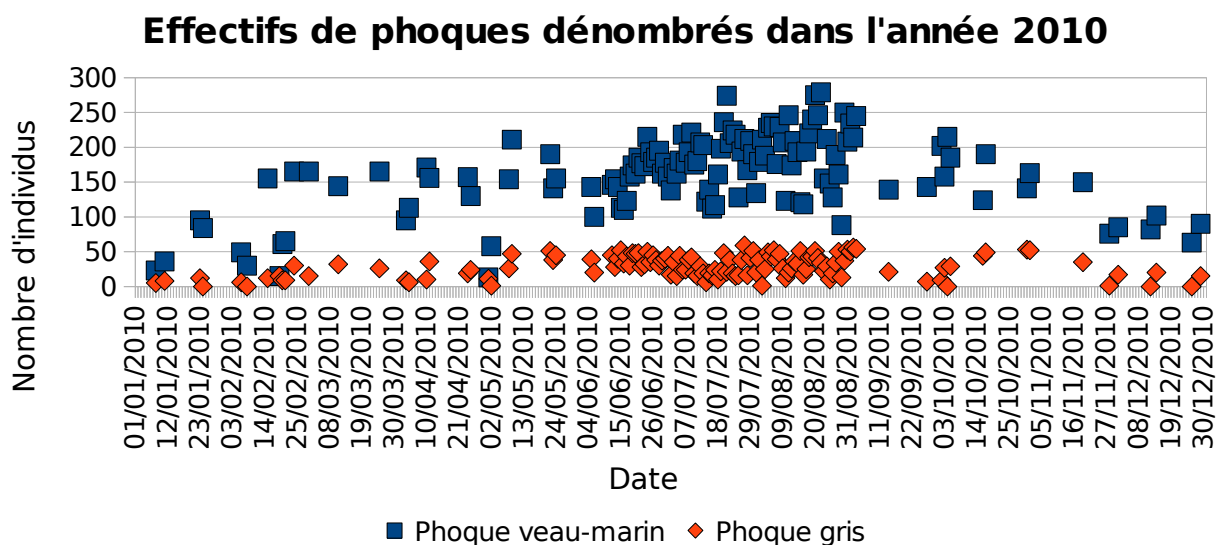
	Salarié	participants réguliers	Ecovolontaires	Stagiaires	séances de terrains	points sud	points réserve naturelle	points maritimes	points aériens
période du 01/01 au 11/06	37:20	291:10	00:00	85:45	31	29	7	7	4
période du 12/06 au 04/09	203:44	177:35	3053:28	510:28	130	126	76	39	8
période du 05/09 au 31/12	17:25	70:15	00:00	00:00	17	16	0	1	0
Total	258:29	539:00	3053:28	596:13	178	171	83	47	12

La présence sur le terrain, hors période estivale, représente en temps cumulé l'équivalent de 71,7 journées hommes, qui ont été réalisées à 89% bénévolement.

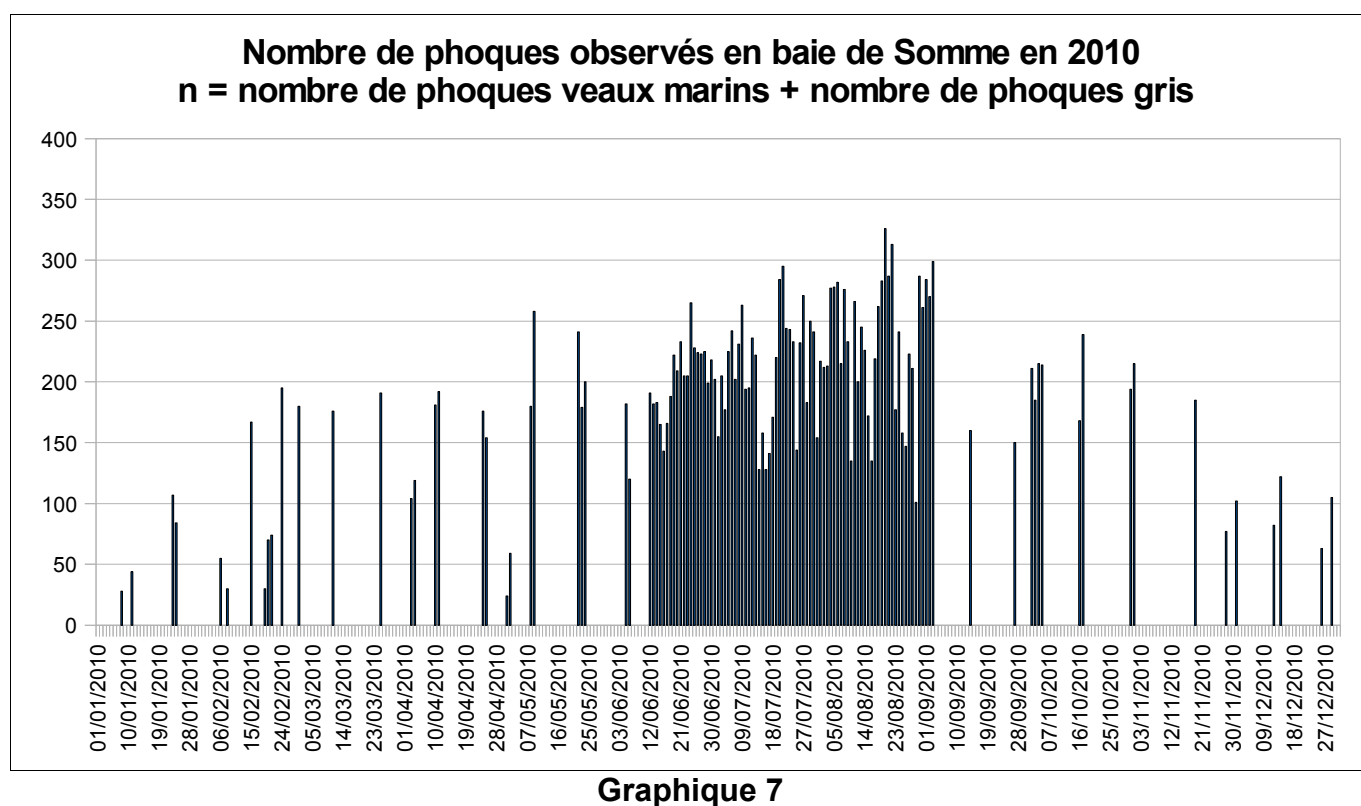
Pour rappel : on a vu précédemment qu'en période estivale, la présence sur le terrain représente en temps cumulé l'équivalent de 564 journées hommes, qui ont été réalisées à 95% bénévolement.

1.2.3 Effectifs annuels

Les effectifs de phoques observés sur l'année 2010 sont variables, avec des effectifs moyens annuels de 141,95 Phoques veaux-marins et 24,91 Phoques gris. Les deux espèces présentent un pic de fréquentation en période estivale.



Le graphique 7 présente les effectifs annuels de phoques dénombrés en 2010 au cours des 177 séances de terrain réalisées. On observe des effectifs variables au cours de l'année avec des maxima atteints à la fin août.



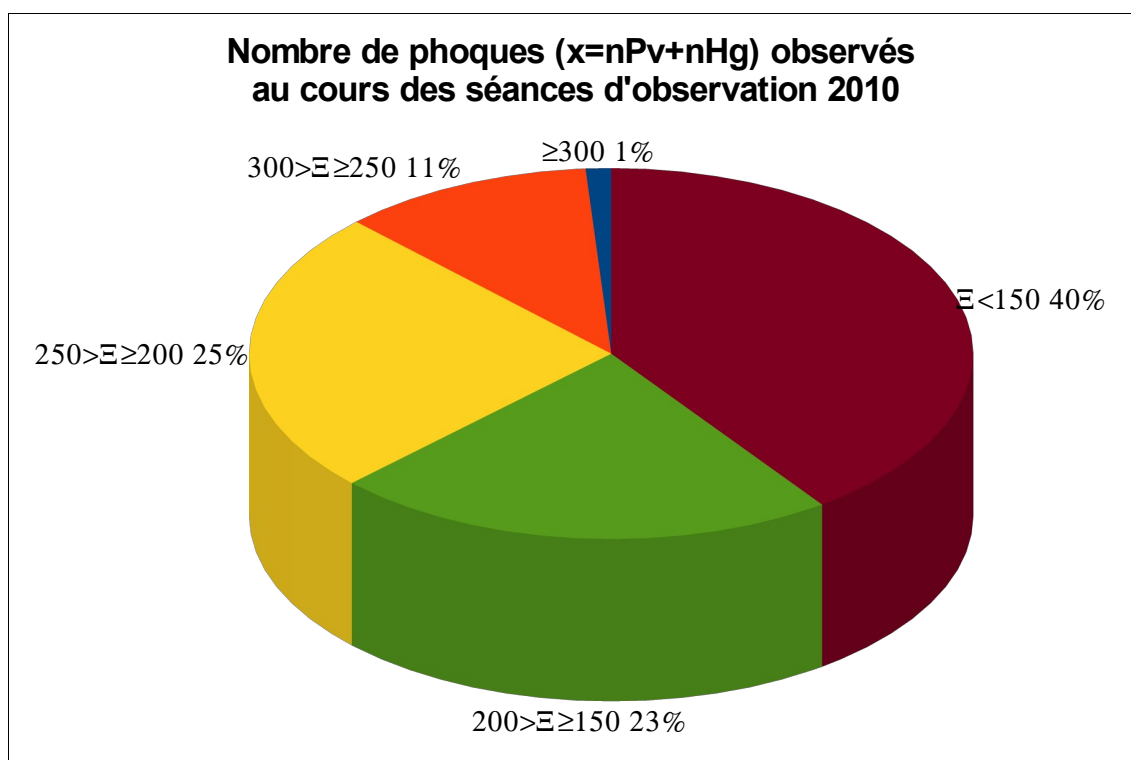
Les effectifs représentés sont des effectifs cumulés de dénombrement pour les deux espèces. Le tableau 6 en présente le détail : effectifs maxima, moyens et les écarts-types pour chacun des trimestres de l'année 2010 et chacune des espèces présentes en baie de Somme. Ainsi on obtient :

- Pour les Phoques veaux-marins :
- effectif moyen annuel : 141,95 individus
 - effectif maxi annuel : 279 individus
- Pour les Phoques gris :
- effectif moyen annuel : 24,91 individus
 - effectif maxi annuel : 59 individus

Tableau 6

Année 2010	Nombre de séances	Phoque veau-marin				Phoque gris		
		Effectif maximum	Effectif moyen	Ecart-type	Nombre de naissances	Effectif maximum	Effectif moyen	Ecart-type
Trimestre 1	14	165	89,4	58,1		32	12,8	10,1
Trimestre 2	46	215	132,8	49,1		52	28,5	15,3
Trimestre 3	102	279	154,3	63,5	40	59	25,2	15,6
Trimestre 4	15	215	135,1	50,1		53	23,4	19,7
Annuelle	177	279	142,0	60,9	40	59	24,9	15,9

Le graphique 8 représente la proportion de temps durant laquelle on observe une colonie de phoques d'une importance donnée. Ainsi on s'aperçoit que 40% du temps, la colonie de phoques de la baie de Somme est composée de moins de 150 individus. De même, on s'aperçoit que des effectifs de 250 phoques ou plus sont observés à 12% du temps.



Graphique 8

Si on s'intéresse à la variation des effectifs de phoques au cours de cette année 2010 en différenciant les deux espèces, on obtient les graphiques 9 à 12.

Les effectifs maxima de phoques sont observés en période estivale :

- pour le Phoque veau-marin c'est la période de reproduction (mises bas, allaitement puis copulation). Les animaux s'exondent plus fréquemment en cette période, mais l'augmentation des effectifs est principalement due à l'arrivée en baie de Somme d'individus provenant de colonies proches souhaitant se reproduire.

- pour le Phoque gris c'est la période de dispersion des individus. En effet, cette espèce se regroupe sur des sites de reproduction en hiver (octobre à mars) sur lesquels elle trouve des zones totalement émergées qui servent pour la mise bas et l'allaitement. Le reste de l'année, les Phoques gris se dispersent le long du littoral. En baie de Somme, ils profitent des reposoirs utilisés par les Phoques veaux-marins à marée basse.

Évolution des effectifs moyens de phoques en baie de Somme au cours de l'année pour chacune des espèces présentes :

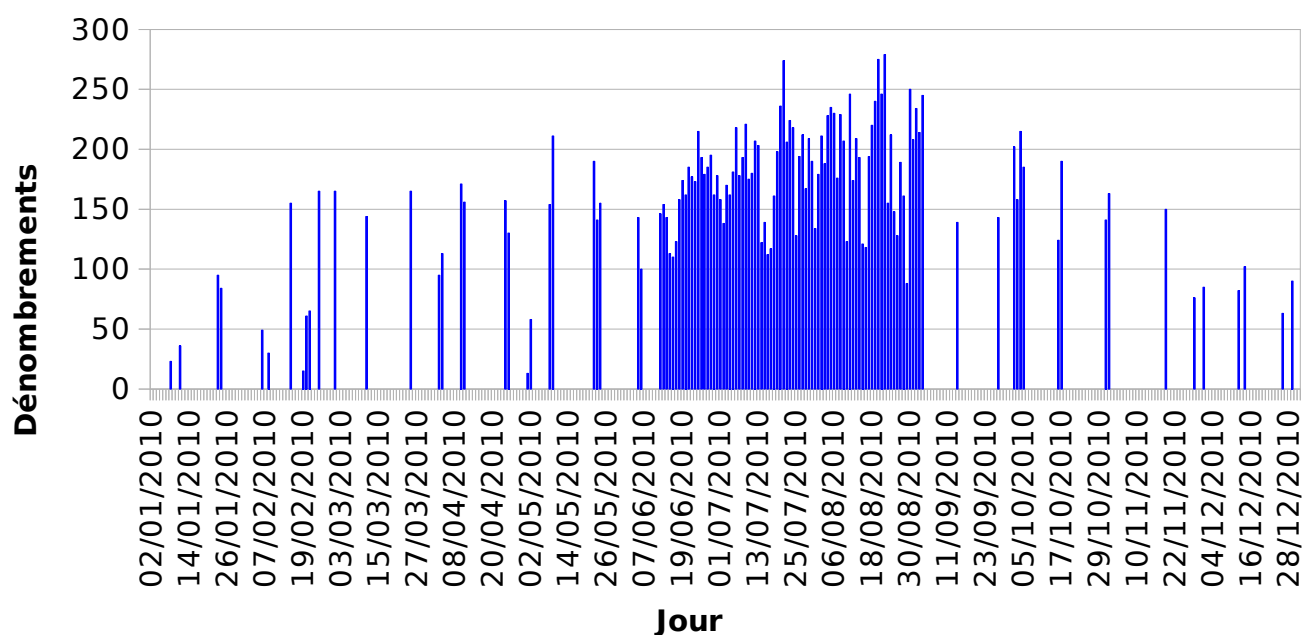
Le Phoque veau-marin (graph10) et le Phoque gris (graph12).

On a également indiqué les effectifs maxima et minima observés pour chacun de ces mois. Ainsi on s'aperçoit que les effectifs sont très variables pour chacune des espèces et que les écarts entre les minima et maxima mensuels sont importants. Cela peut également être observé au graphique 7.



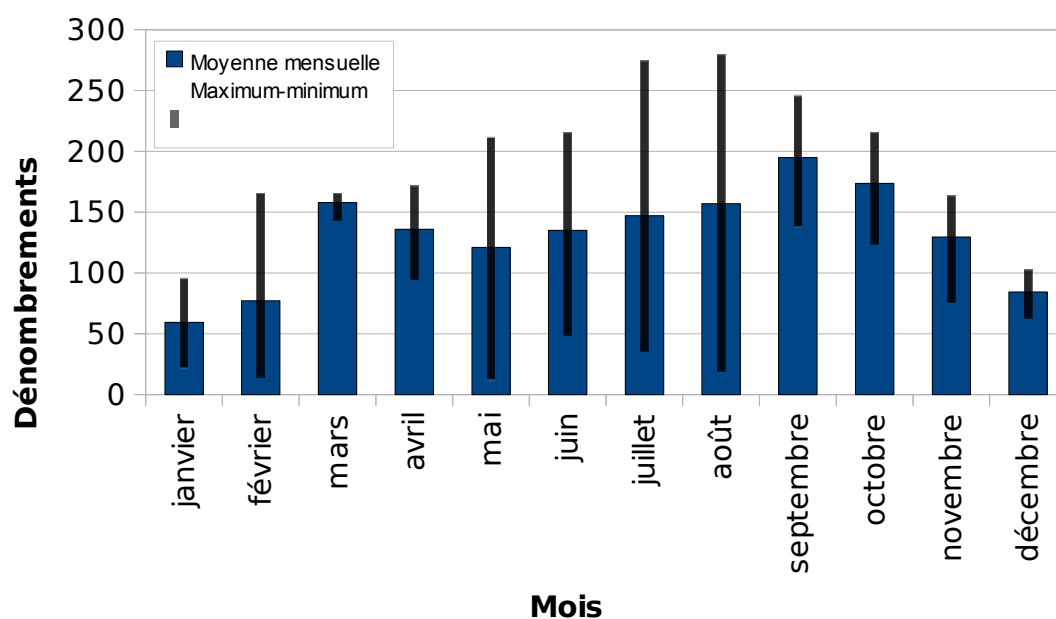
Photo 9 : Groupe de Phoques gris en vue aérienne (photo R.Delcourt)

Effectifs de Phoques veaux-marins observés, en baie de Somme, en 2010 au cours des 177 séances de terrain



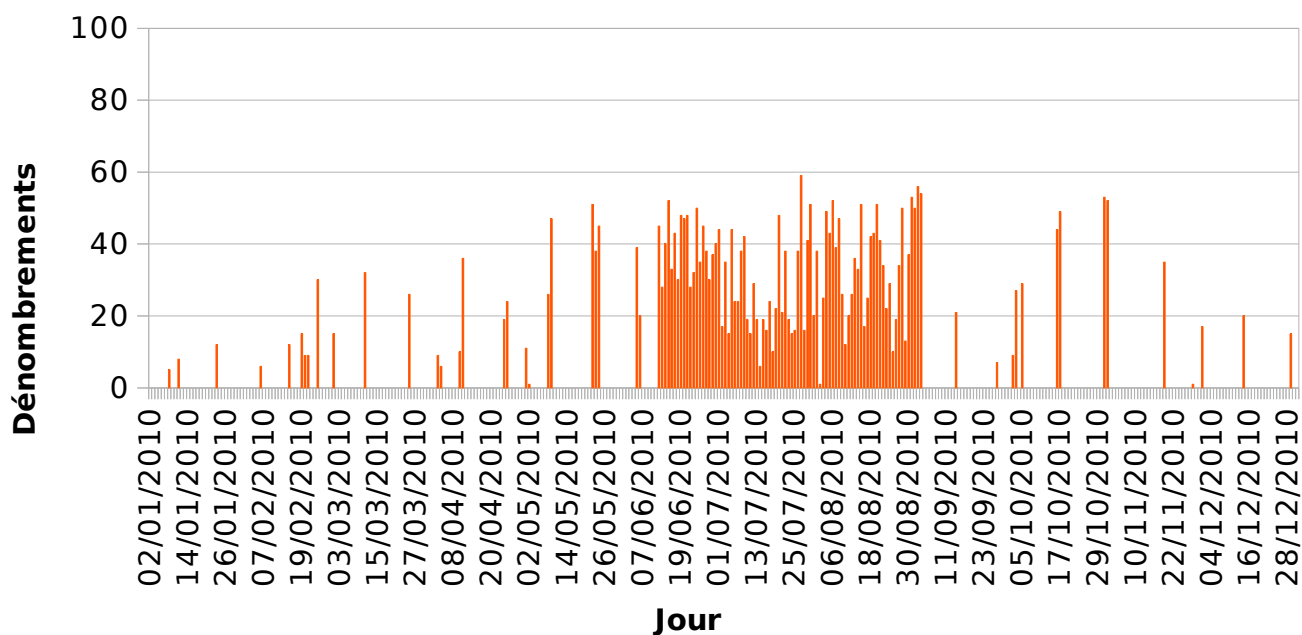
Graphique : 9

Evolution intra-annuelle des effectifs de Phoques veaux-marins en baie de Somme en 2010



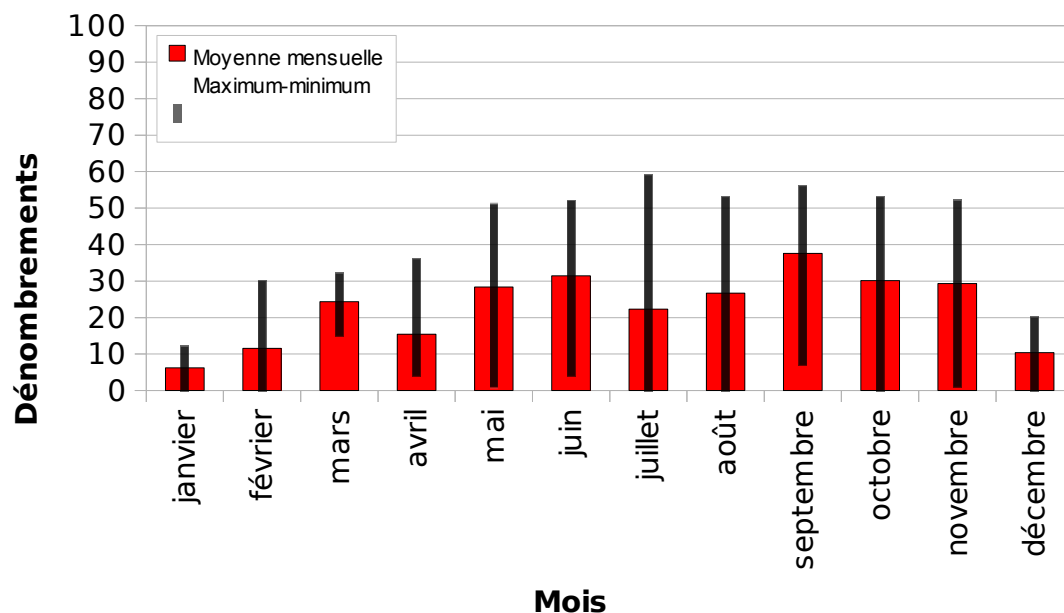
Graphique : 10

Effectifs de Phoques gris observés, en baie de Somme, en 2010 au cours des 177 séances de terrain



Graphique 11

Evolution intra-annuelle des effectifs de Phoques gris en baie de Somme en 2010



Graphique 12

1.2.4 Reproduction de Phoques gris

Bien que la baie de Somme ne soit pas un site adapté à la reproduction des phoques gris, plusieurs naissances ont été notées durant les hivers 2007-2008 puis 2008-2009. Toutes ces naissances se sont terminées par la mort du jeune, principalement à marée montante à cause de la présence du lanugo blanc qui l'empêche de nager. En 2010, aucun « blanchon » de Phoque gris n'a été observé.

Repérage des femelles gestantes

La présence de deux femelles gestantes de Phoques gris a été observée en octobre 2010. Cela était aussi le cas en septembre 2009 ; la même année, un cadavre de jeune phoque avait été retrouvé.

Naissances

Le jeune Phoque gris naît avec un lanugo blanc qui recouvre son corps et l'empêche de nager pendant 28 jours. Ce sont donc sur des zones totalement émergées que les femelles mettent bas et allaitent leur petit pendant plusieurs semaines.

Bien que la baie de Somme ne présente pas ces conditions adéquates à la reproduction des Phoques gris, on note depuis l'hiver 2007-2008 plusieurs naissances sur notre littoral. Toutes se sont terminées par la mort du jeune dès la marée montante.

Aucun jeune Phoque gris n'a été observé au cours de cette année 2010.

1.2.5 Zones de stationnement hors période estivale

Au cours de l'année 2010, 6 reposoirs étaient principalement utilisés par les phoques à marée basse, 3 d'entre eux se situaient en Réserve Naturelle.

Les reposoirs utilisés au cours de l'année 2010 sont décrits au paragraphe 1.1.5 *Zones de stationnement en période estivale*

1.2.6 Perturbations / Interventions hors période estivale

Les perturbations ont un impact moins important hors période estivale, mais elles ne sont pas à négliger car entre mai et juillet, les femelles gestantes de Phoques veaux-marins ont besoin de beaucoup de repos pour constituer leur stock d'énergie ; leur mobilité est difficile et elles préfèrent rester sur le sable. En septembre, même si la copulation s'effectue dans l'eau, les jeux sexuels ont lieu sur les reposoirs à marée basse... Au cours de l'année 2010, 20 mises à l'eau des groupes de phoques ont été relevées hors période estivale. Les activités ayant provoqué ces perturbations sont les mêmes qu'en période estivale.

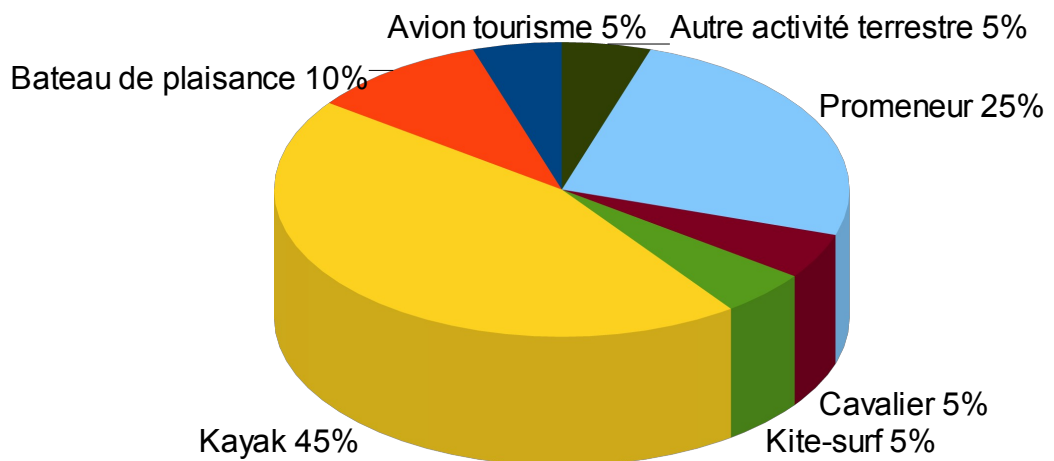
Les perturbations ont un impact moins important hors période estival mais elles ne sont pas à négliger car entre avril et juin, les femelles gestantes ont besoin de beaucoup de repos pour constituer leur stock d'énergie, leur mobilité est difficile et elles préfèrent rester sur le sable. C'est pourquoi 7 week-ends de protection des phoques ont été mis en place au printemps pour prévenir des dérangements. La participation bénévole des participants réguliers de l'action a permis de mettre en place plusieurs équipes pour prévenir des dérangements.

Hors période estivale, nous avons relevé :

- 30 interventions : 5 activités humaines sont représentées, avec à 43,3% des promeneurs, à 40% des kayakistes, à 10% des bateaux de plaisance et à 3.3% chacun : cavaliers et kite-surfeurs ;
- 29 perturbations relevées dont 20 ayant provoqué des mises à l'eau de la colonie : les activités concernées sont décrites au graphique 13.

En comparant le graphique 13 avec le graphique 7 analysé précédemment, on s'aperçoit que les trois types d'activités ayant provoqué le plus grand nombre de mises à l'eau sont identiques aux deux périodes de l'année étudiées, en proportions identiques.

Origines des mises à l'eau hors période estivale



Graphique 13



Photo 10 :

Après avoir mis à l'eau une centaine de phoques en longeant la plage, ce kite-surfeur fait décoller plusieurs centaines d'oiseaux dans la Réserve Naturelle de la baie de Somme. (photo C.Martin)

1.3. 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 2 espèces de phoques;
- d'identifier la fidélisation au site de certains individus;
- de rechercher la présence éventuelle de couple mère-jeune dans la perspective d'organiser leur protection si elle s'avère nécessaire.

1.3.1 Organisation du suivi

Un suivi des phoques en baie d'Authie est mené en association avec l'Association Découverte Nature à raison d'au minimum une séance de terrain mensuelle de 3 heures consécutives.

Les observations sont réalisées sur ce site 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 à marée descendante, période la plus propice au suivi et au comptage des phoques, soit de 2 h après marée haute jusqu'à 5 heures après marée haute.

Les observations se font majoritairement au bout de la digue submersible au début de la marée descendante, puis depuis le lieu dit « les sternes » lorsque le poulier se découvre.

1.3.2- Pression d'observation annuelle

136 séances d'observations terrestres ont été mises en place en baie d'Authie. La présence sur le terrain représente en temps cumulé l'équivalent de 55,7 journées homme, qui ont été réalisées à 95,7% bénévolement.

Sur l'année 2010, 136 séances d'observation ont été menées, totalisant 390 heures effectives de présence sur le terrain. Ces séances d'observation ont été réalisées par les deux structures :

- 14 séances réalisées ensemble par ADN et Picardie Nature;
- 83 séances réalisées par ADN ;
- 39 séances réalisées par Picardie Nature.

Plusieurs personnes pouvant être sur le terrain au même moment, cela représente un total cumulé de 670 heures de présence sur le terrain, soit 96 journées homme réalisées à 97% bénévolement. Le tableau 7 présente la répartition de ce temps.

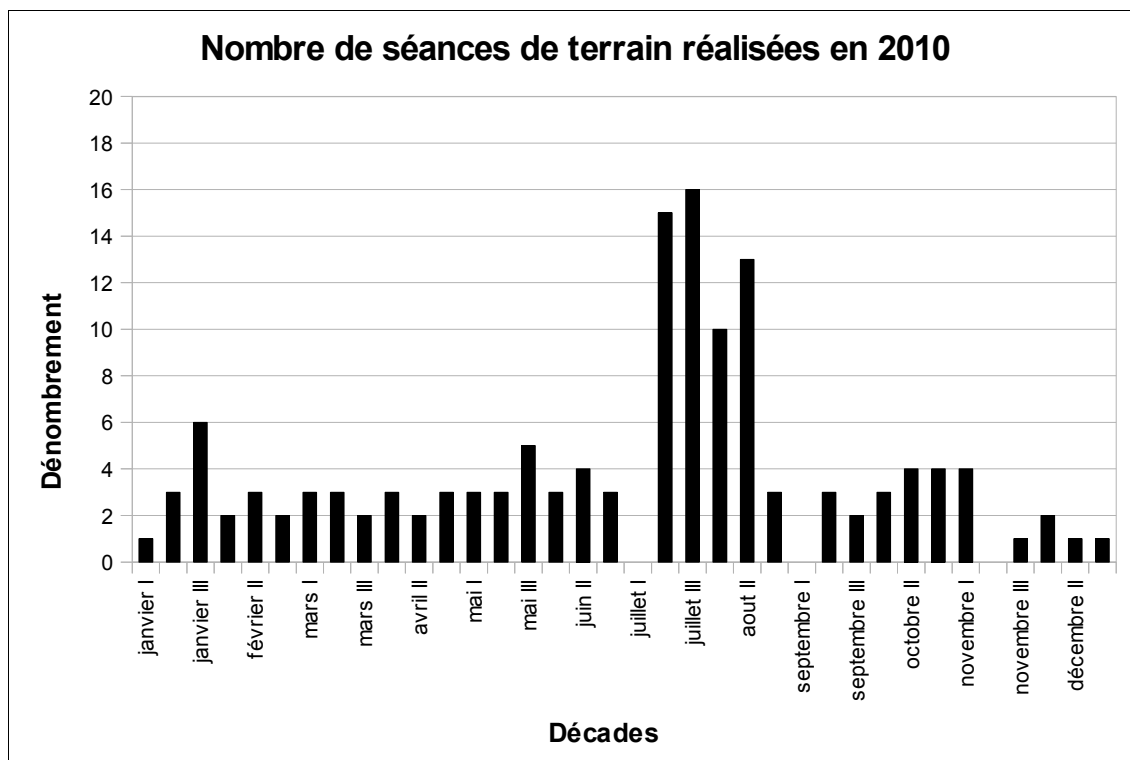
Tableau 7: pression d'observation en baie d'Authie

	Bilan	Bénévolat ADN	Salarié Picardie Nature	Stagiaires Picardie Nature	Ecovolontaires Picardie Nature
Nombre de séances	136	97	53		
Heures réelles	389:49	199:28	17:13	71:44	116:19
Heures cumulées	669:35	371:11	17:13	71:44	209:27

Le graphique 14 présente le nombre de séances réalisées au cours de l'année par décade. On définit les décades comme suit :

- 1ère décade, du 1er au 10 du mois, soit 10 jours ;
- 2ème décade, du 11 au 20 du mois, soit 10 jours ;

- 3ème décade, du 21 à la fin du mois, soit 10 à 11 jours.
- On remarque également (au graph 14) que :
- 3,7 séances ont été réalisées, en moyenne, par décade ;
 - 3 décades ne présentent aucune séance d'observation ;
 - Les deux dernières décades de juillet présentent les nombres de séances les plus importants (n=15 et n=16) ;
 - 39,7% des séances ont été réalisées en période estivale (juillet II à août II). Ce qui s'explique par l'organisation en période estivale d'un point d'observation à l'intention du public pour le sensibiliser au respect du rythme de vie des phoques et de leur environnement, qui permet également de réaliser des comptages.



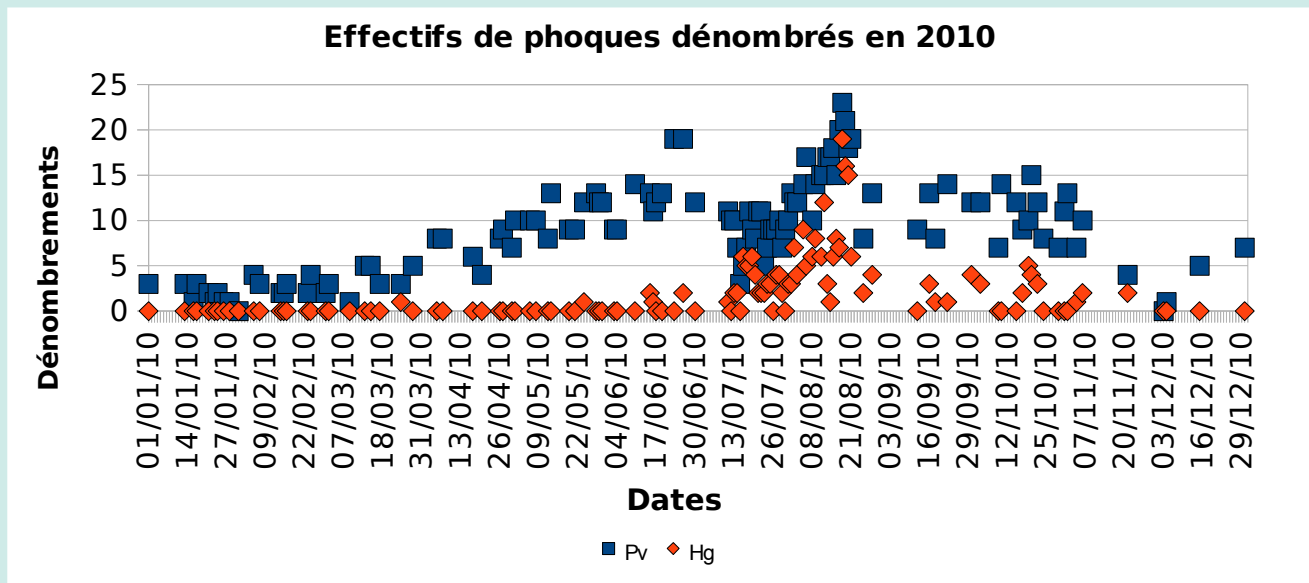
Graphique 14



Photo 11 : Phoques veaux-marins au repos en baie d'Authie (photo MH.Fremau)

1.3.3- Suivi des effectifs de phoques

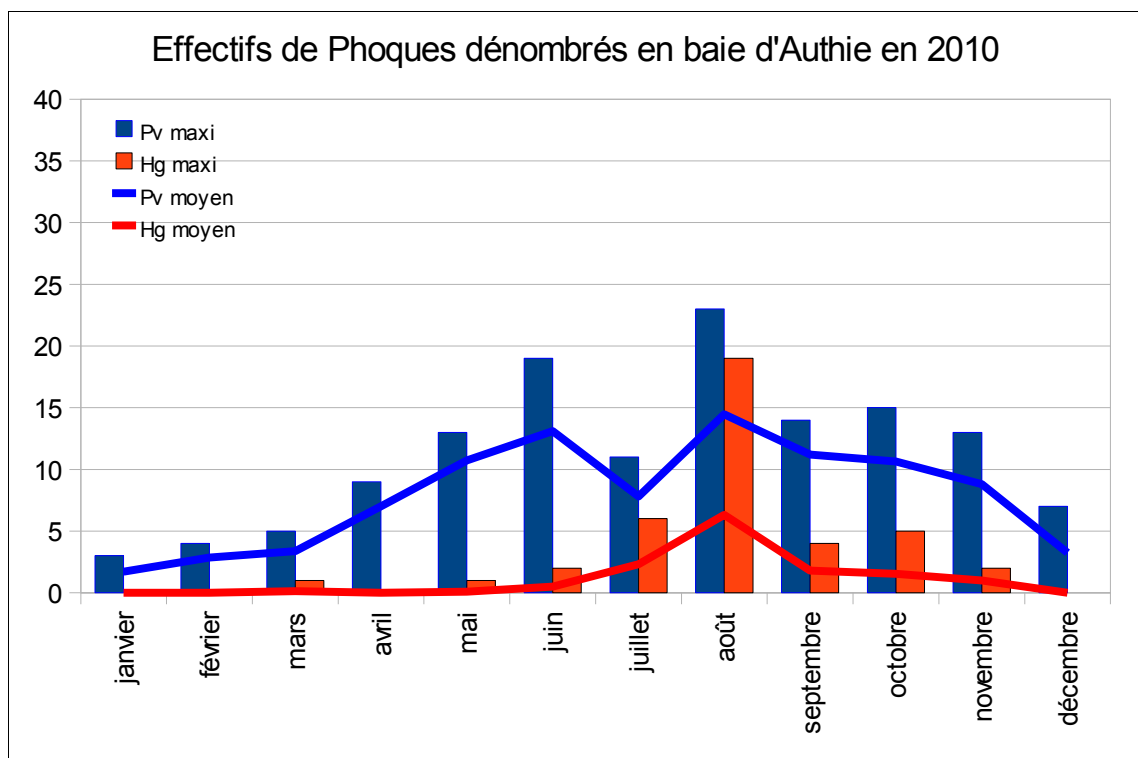
Les effectifs de phoques observés sur l'année 2010 sont variables, avec des effectifs moyens de 8,9 Phoques veaux-marins et 2 Phoques gris. Les deux espèces présentent un pic de population en août.



Les effectifs de phoques dénombrés ont varié entre 0 et 42 phoques avec 1.5% des observations pour lesquelles aucun phoque n'a été observé. Dans 10.3% des observations, 14 phoques étaient observés, ce qui représente l'effectif le plus fréquemment dénombré au cours de l'année 2010.

Les deux espèces de phoques fréquentant les côtes de la Manche ont pu être observées :

- Les Phoques veaux-marins : avec une moyenne annuelle de 8.9 individus et un maximum de 23 individus observés le 18 août 2010 ;
- Les Phoques gris : avec une moyenne annuelle de 2.0 individus et un maximum de 19 individus observés le 18 août 2010.



Graphique 15

Le graphique 15 présente les effectifs moyens de Phoques veaux-marins recensés au cours de l'année 2010. On note que la fréquentation de la baie d'Authie est variable d'un mois à l'autre avec pour les deux espèces, un pic de fréquentation à la fin août.

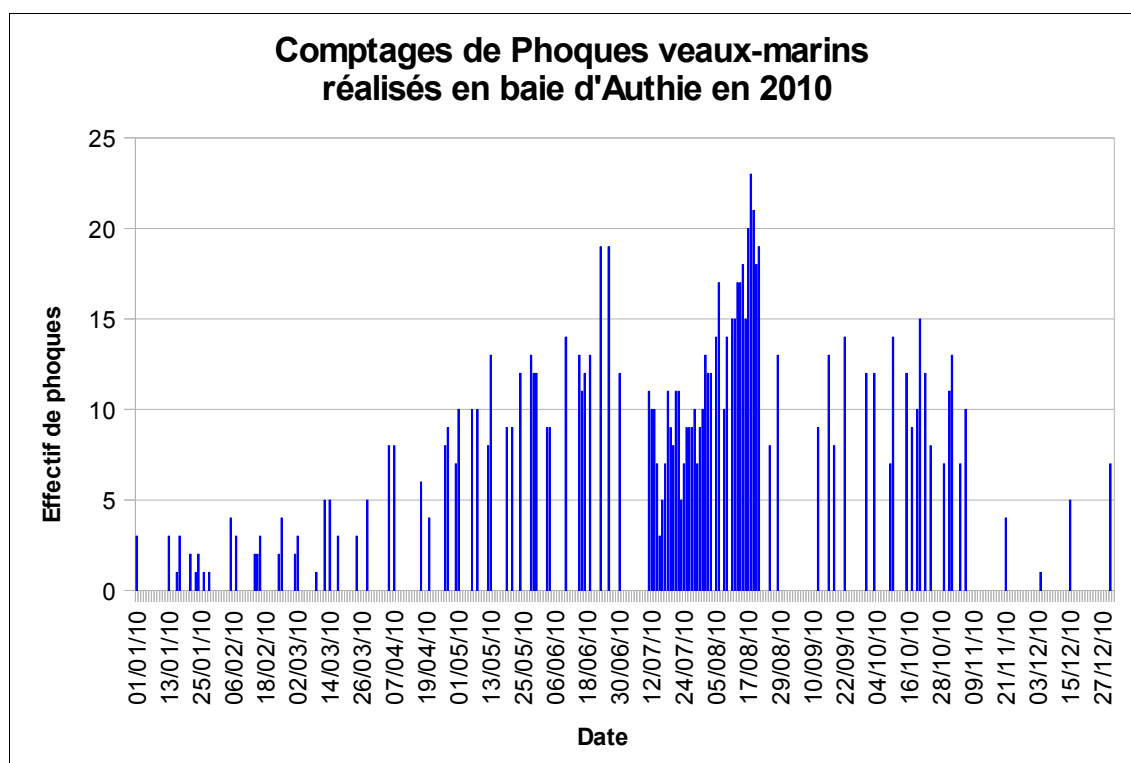
Les graphiques 16 et 17 représentent les effectifs de phoques recensés, par espèce, au cours des 136 comptages réalisés en 2010.

On s'aperçoit, au graphique 16, que les Phoques veaux-marins fréquentent la baie d'Authie en 3 pics successifs, le premier à la mi-juin, avant la période des mises bas, le second à la mi-août, en période de reproduction et le troisième à la mi-octobre, après la mue.

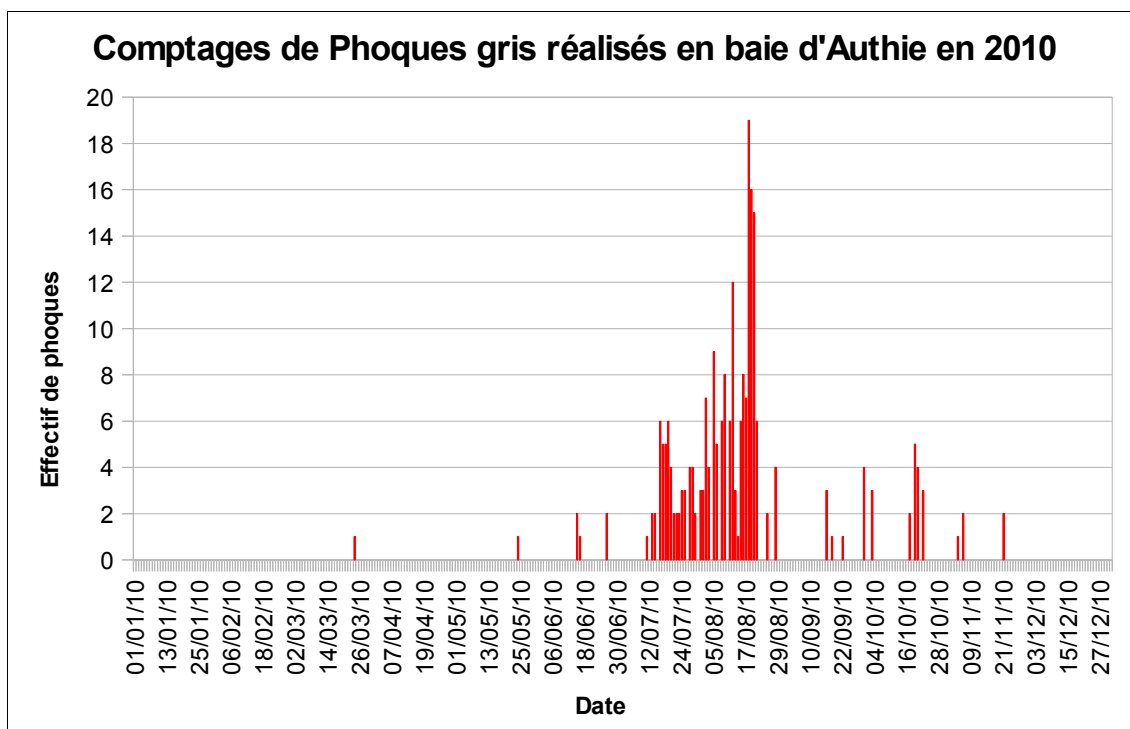
Au cours des mois de mai et juin, 8 séances ont permis l'observation de femelles gestantes, avec au maximum 5 femelles gestantes observées le 23 juin 2010.

Les effectifs relevés entre la mi-juin et la fin juillet sont relativement peu élevés, on peut alors penser que les animaux quittent cet estuaire au profit d'une zone plus propice à la mise bas et à l'allaitement d'un jeune. Deux séances réalisées en août l'ont permis d'observer la présence d'un couple mère-jeune, avec un jeune déjà âgé d'une dizaine de jours.

On s'aperçoit, au graphique 17, que les Phoques gris sont peu présents dans l'année. Ils fréquentent la baie d'Authie principalement en période estivale avec un pic de fréquentation qui se situe dans la seconde quinzaine d'août.

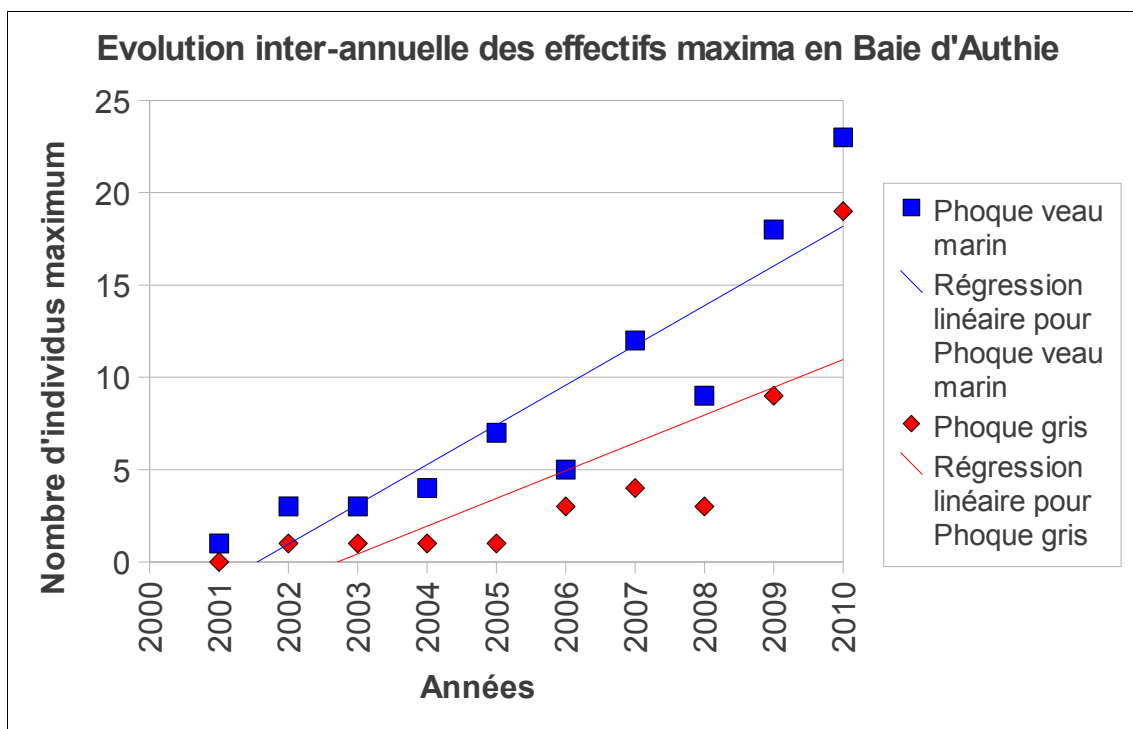


Graphique 16:



Graphique 17 :

Le graphique 18 présente l'évolution inter-annuelle des effectifs maxima de phoques recensés en baie d'Authie depuis 2001. Les Phoques veaux-marins présentent chaque année un effectif supérieur à celui des Phoques gris. Ces deux espèces présentent une tendance évolutive semblable avec un taux moyen d'accroissement de population sur la période 2001-2010 de 21,3% pour les Phoques veaux-marins et 22,2% pour les Phoques gris. Cela n'était pas le cas les années précédentes. La baie d'Authie a été beaucoup plus fréquentée par les Phoques gris, avec entre 2009 et 2010 un taux d'accroissement de la population de 52,6%, faisant augmenter très nettement la moyenne sur la période qui passe de 17,9% à 21,3%. Cependant, au vu du faible nombre d'années d'étude de cette population et étant donné que cette colonie n'est pas sédentaire et reproductrice, il serait prématuré de la comparer avec la baie de Somme ou une autre colonie française. Ces valeurs donnent simplement un aperçu de la tendance évolutive des populations.



Le tableau 8 présente la synthèse des effectifs recensés en baie d'Authie au cours de l'année 2010 pour les deux espèces de phoques.

Tableau 8 : synthèse des données 2010

Année 2010	Nombre de séances	Phoque veau-marin				Phoque gris		
		Effectif maximum	Effectif moyen	Ecart-type	Nombre de naissances	Effectif maximum	Effectif moyen	Ecart-type
Trimestre 1	25	5	2,6	1,4	0	1	0,0	0,2
Trimestre 2	29	19	10,5	3,4	0	2	0,2	0,6
Trimestre 3	62	23	10,9	4,5	0	19	4,0	3,9
Trimestre 4	20	15	8,7	4,1	0	5	1,1	1,6
Annuelle	136	23	8,9	4,9	0	19	2,0	3,2

1.3.4- Suivi des individus

Lors des séances d'observation des phoques, certains individus peuvent être identifiés. Ainsi, 8 Phoques veaux-marins et 1 Phoque gris ont été photo-identifiés. On obtient un taux de recapture des individus entre 0.7% et 33,1%.

Un suivi individuel des phoques en baie d'Authie est mis en place par l'association ADN.

9 Phoques veaux-marins (Pv) et 1 Phoque gris (Hg) sont actuellement photo-identifiés, il s'agit de :

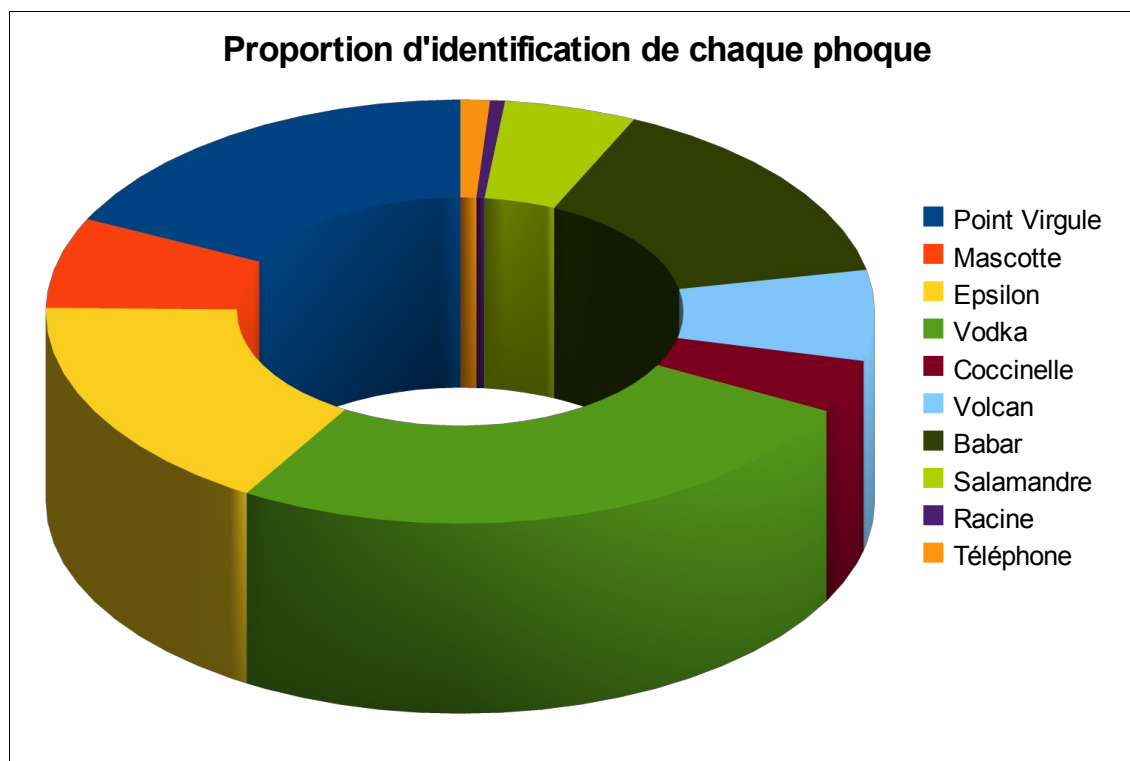
- « Point virgule » : Pv femelle, adulte, identifiée pour la première fois le 19/06/05 ;
- « Mascotte » : Pv femelle, adulte, identifiée pour la première fois le 05/08/08 alors allaitante ;
- « Epsilon » : Pv femelle, sub-adulte, identifiée pour la première fois le 15/08/09 alors jeune émancipé ;
- « Vodka » : Pv mâle, adulte, identifié pour la première fois le 22/07/08 ;
- « Coccinelle » : Pv mâle, adulte, identifié pour la première fois le 28/07/07 ;
- « Volcan » : Pv mâle, adulte, identifié pour la première fois le 12/01/07 ;
- « Babar » : Pv mâle, adulte, identifié pour la première fois le 22/12/07 ;
- « Racine » : Pv, mâle, adulte, identifié pour la première fois le 24/05/10 ;
- « Salamandre » : Pv, femelle, adulte identifiée pour la première fois 20/05/08
- « Téléphone » : Hg, femelle, adulte, identifiée pour la première fois en baie d'Authie le 11/07/09. Cette femelle a été observée pour la première fois en baie de Somme en 1996.

Au cours des 97 séances de terrain réalisées par ADN, 174 observations de phoques identifiés ont été réalisées, le graphique 6 présente le rapport du nombre total d'observations de chaque individu sur 174. On s'aperçoit que le phoque le plus fréquemment vu est « Vodka » avec 25,9% des observations.

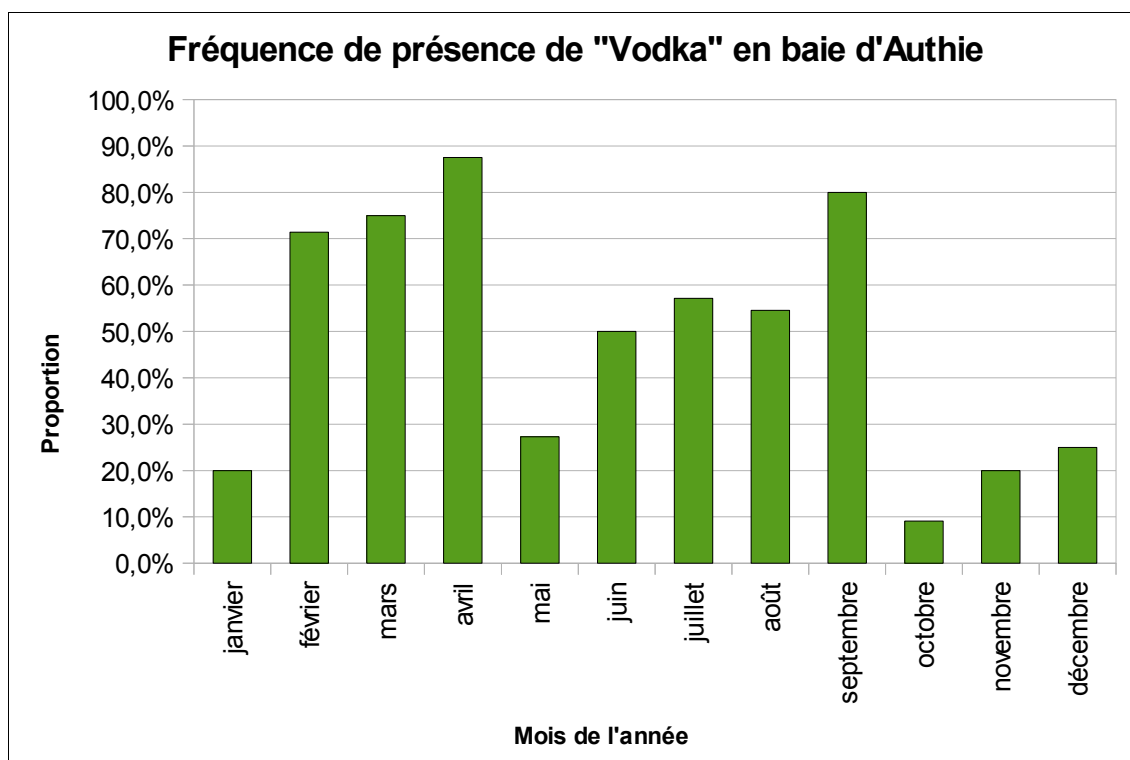
Pour chacun des phoques identifiés, on peut étudier sa fréquence d'observation par rapport au nombre de séances mises en place. Ainsi pour « Vodka », on obtient le graphique 18.

On s'aperçoit que la fréquentation de la baie d'Authie par « Vodka » est variable au cours de l'année. Ce phoque était fréquent au cours des mois de février, mars, avril et septembre, avec pour avril une observation 87,5% du temps. Il semble fréquenter beaucoup moins souvent la baie d'Authie entre mai et août, période de reproduction pour le Phoque veau-marin et entre octobre et janvier, période d'hiver, avec seulement 9,1% d'observation en octobre 2010. Cette analyse est à prendre avec précaution car l'absence d'observation d'un individu au cours d'une séance d'observation ne signifie pas forcément que l'individu soit absent, elle peut être due à de mauvaises conditions d'observation ne permettant pas de l'identifier avec certitude. De

même, lors des séances d'observation, il se peut qu'un individu ne soit pas remonté et donc, soit présent dans l'estuaire mais pas sur le reposoir.

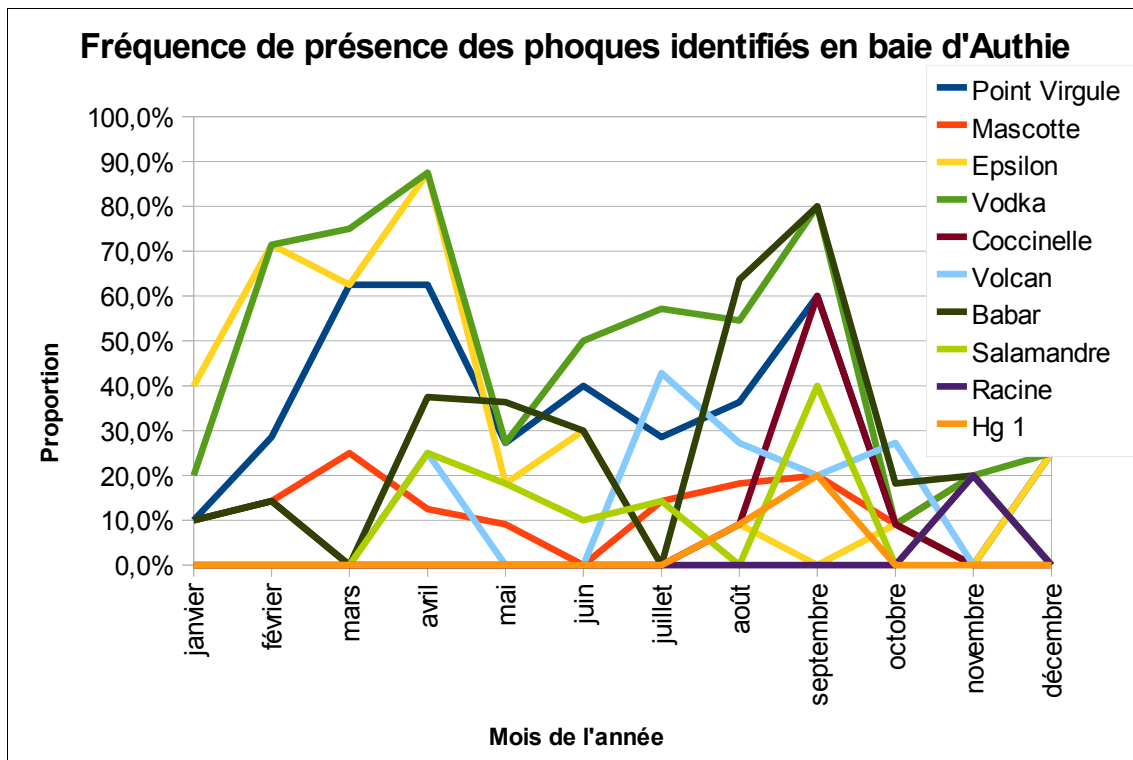


Graphique 17



Graphique 18

Ainsi, le graphique 19 présente la fréquence d'observation des phoques identifiés par mois. On s'aperçoit que certains individus sont présents toute l'année en baie d'Authie (Vodka), d'autres sont plus occasionnels (Racine).



Graphique 19



Photo 12 : « Vodka » (photo MH.Fremau)



Photo 13 : « Mascotte » (photo MH.Fremau)

1.3.5- Reposoirs utilisés

Au cours de l'année 2010, 5 repositoires ont été utilisés. Les deux principaux se situaient sur la berge sud du chenal de l'Authie, à proximité du lieu dit « les sternes ».

Pour localiser les repositoires utilisés par les phoques, la baie d'Authie a été sectorisée comme indiqué à la carte 2.

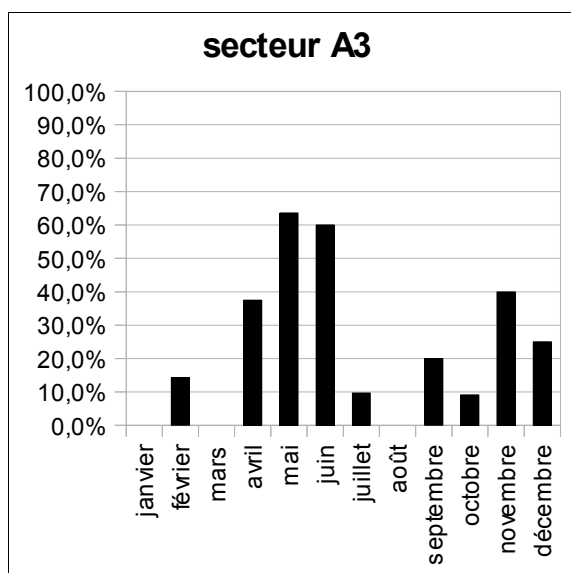


Carte 2

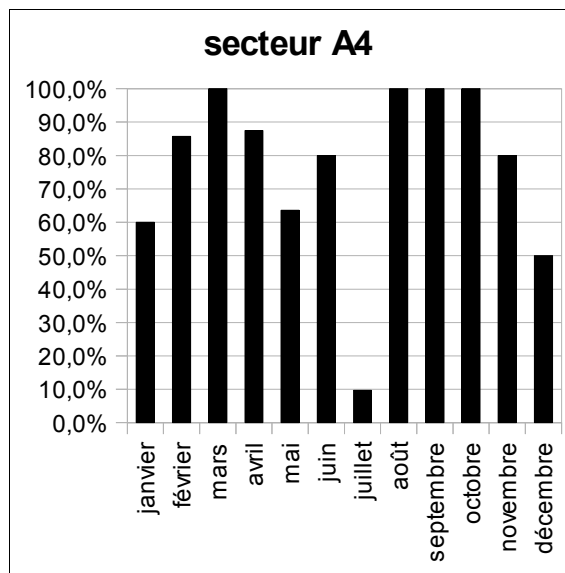
Au cours de l'année 2010, 5 secteurs ont été utilisés par les phoques en baie d'Authie. La série présentée au graphique 8 présente la fréquence d'utilisation par les phoques de chacun des 5 secteurs.

On s'aperçoit que certains secteurs sont utilisés ponctuellement dans l'année, c'est le cas de C5 où les phoques ont été observés uniquement en février, mars et avril, de manière occasionnelle puisqu'en moyenne, ce n'est qu'au cours de 17,3% des séances que des phoques étaient présents à cet endroit.

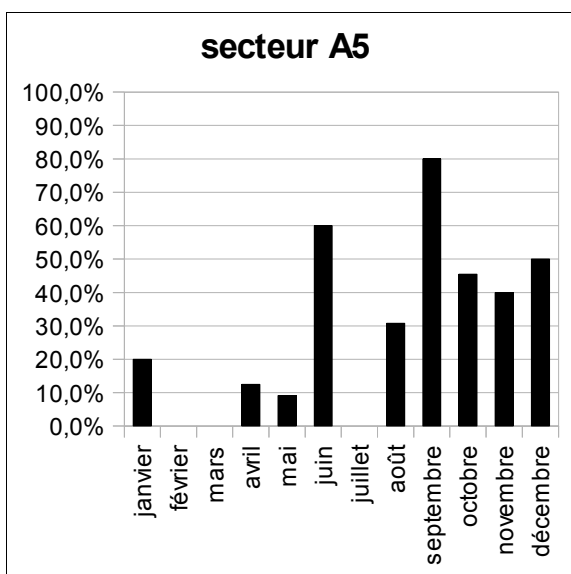
D'autres secteurs, comme A4 sont fréquentés toute l'année et de façon habituelle, avec en moyenne 91,1% des séances au cours desquelles un phoque y a été observé. Pour quatre mois de l'année, ce secteur était utilisé à 100% des séances de terrain.



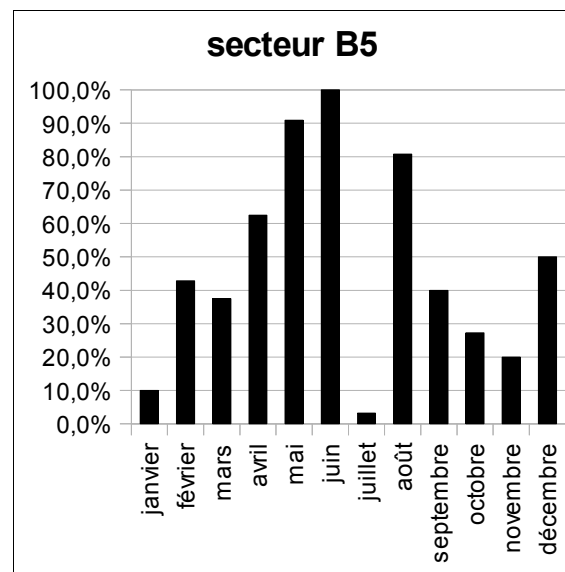
A



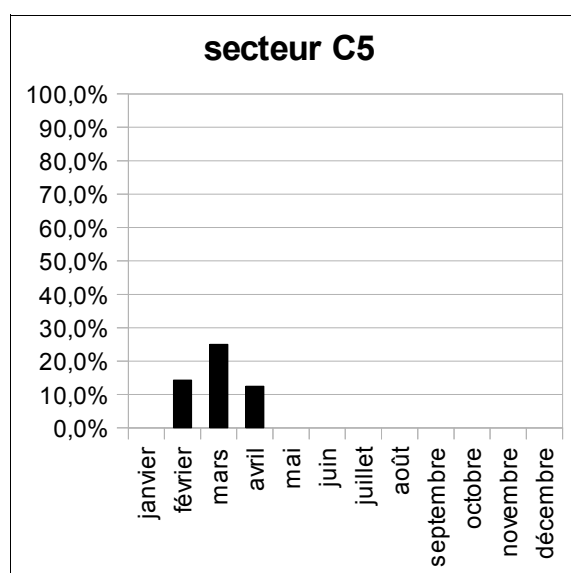
B



C



D

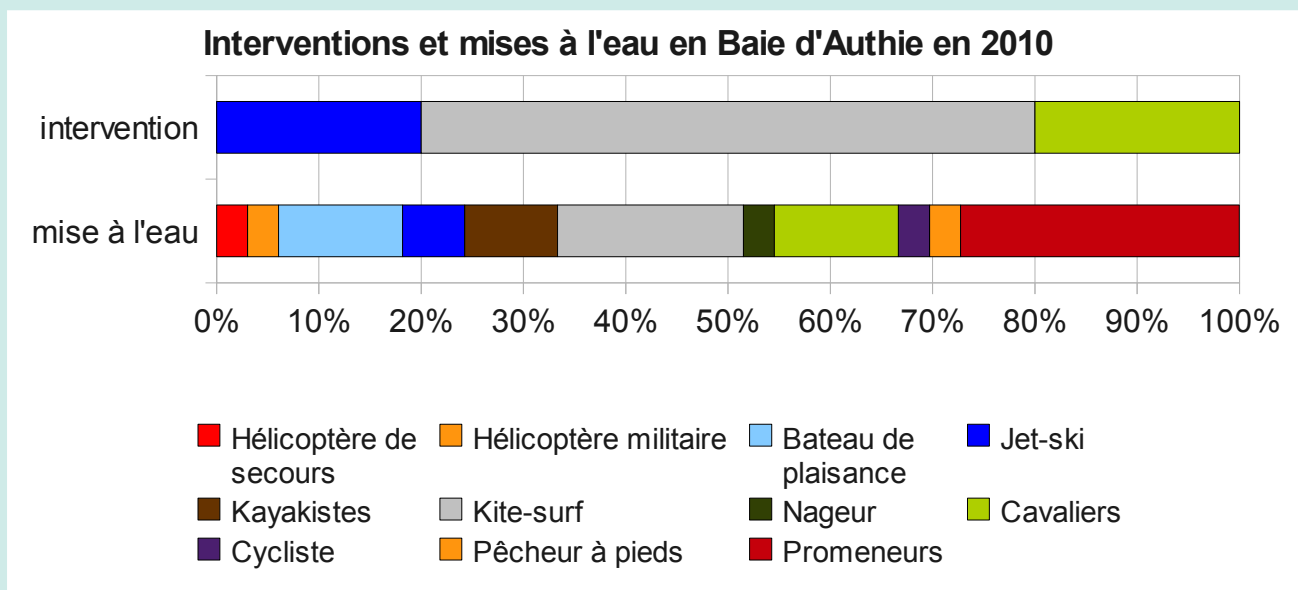


E

Graphiques 20 : Fréquence d'utilisation des secteurs (en % du nombre de séances d'observation réalisées)

1.3.6- Perturbations / Interventions

Lors du suivi de la population de phoques en baie d'Authie, 5 interventions ont été réalisées auprès de 3 activités et 33 mises à l'eau des phoques ont été relevées par 11 activités.



Les phoques s'exondent régulièrement pour se reposer. Ils doivent maintenir leur température corporelle constante, à 36,5°C. Dans l'eau, la température se diffuse très vite et de ce fait, ils dépensent beaucoup d'énergie pour la thermorégulation. Leur comportement naturel est alors de profiter des bancs de sable émergés pour se reposer et ainsi régénérer leur énergie.

En période estivale, ils sortent beaucoup plus de l'eau car d'autres raisons viennent s'ajouter à cela :

- la mue : les rayons du soleil permettent de synthétiser la vitamine D, nécessaire à la pousse du nouveau poil;
- la mise bas et l'allaitement des petits : les femelles mettent bas au sec puis, pendant trois semaines, allaitent leur petit ;
- la reproduction : les jeux de séductions peuvent avoir lieu sur le sable et l'accouplement dans l'eau . C'est le moment où de nombreux individus sont regroupés et où le choix du partenaire est important !
- L'entretien de la couche de graisse sous-cutanée : avant d'affronter l'hiver, les phoques ont besoin de se créer une bonne protection contre le froid.

Les activités humaines peuvent engendrer une modification de ce comportement naturel, c'est ce que l'on appelle « perturbation ».

Ainsi, on peut classer les « perturbations » en fonction de leurs impacts sur le comportement des animaux :

- 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.

Les perturbations les plus lourdes de conséquences sont celles qui entraînent la mise à l'eau des individus, elles correspondent aux perturbations de catégories 4 à 6 et donc appelées « dérangements ».

Dans le but de pallier les dérangements, les bénévoles des associations ADN et Picardie Nature vont à la rencontre des personnes susceptibles de provoquer une perturbation afin de les informer de la présence des phoques en baie d'Authie, des distances de sécurité à respecter pour l'observation et des impacts d'une mise à l'eau provoquée par une activité humaine à marée basse, c'est ce que l'on appelle « intervention ».

Lors des 165 séances d'observation, on note :

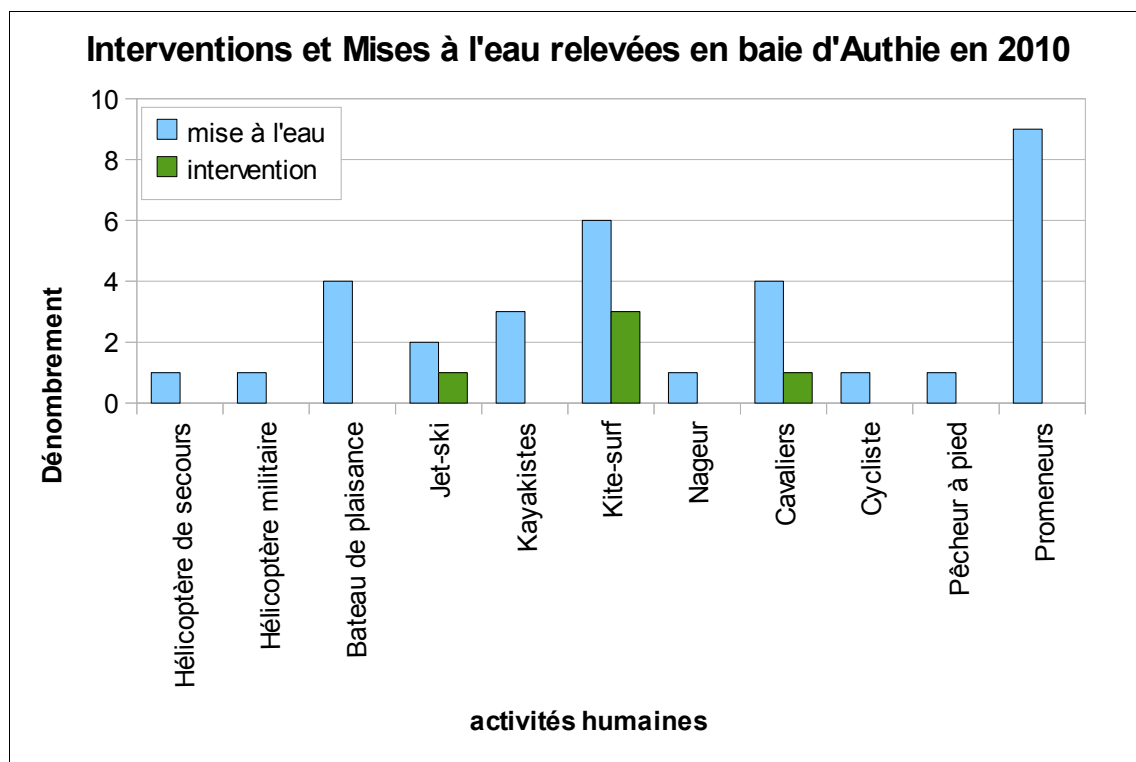
- 43 perturbations relevées dont 76,7% avec mises à l'eau des phoques ;
- 5 interventions réalisées (80% sur des activités maritimes).

Les interventions

5 interventions ont été réalisées.

La baie d'Authie n'est pas aussi accessible à pied que la baie de Somme et il est difficile de pouvoir intervenir sur les activités susceptibles de perturber les phoques. Les interventions ont donc principalement lieu au lieu-dit « les sternes » lorsque les pratiquants reviennent avec leurs engins à Berck-sur-mer. Il est plus difficile, voire quasi impossible d'intervenir sur les activités provenant de Fort-Mahon.

Les interventions réalisées n'ont pas permis d'éviter la mise à l'eau des phoques. Celles-ci ont été réalisées auprès de 3 kite-surfs, 1 jet-ski et 1 cavalier, ce qui représente 6 personnes sensibilisées.



Graphique 21

Les perturbations

43 perturbations ont été relevées:

- 10 perturbations ont eu un impact réduit et n'ont de ce fait pas causé de mise à l'eau des groupes de phoques (catégories 1, 2 et 3) (=23,3%)
- 33 mises à l'eau n'ont pu être évitées (catégories 4, 5 et 6) (=76,7%).

Comme développé précédemment, les impacts des perturbations sur les phoques qui se reposent sur le sable sont différents en fonction du comportement induit sur les animaux.

☑ Les mises à l'eau (n=33)

33 mises à l'eau ont été observées au cours de l'année 2010 par la pratique de 11 activités humaines différentes.

Les mises à l'eau ont été provoquées à 48% par des activités maritimes, à 45% par des activités terrestres et à 6% par des activités aériennes.

Ainsi, le graphique 21 montre les activités humaines à l'origine des mises à l'eau observées. On s'aperçoit que les promeneurs provoquent la majeure partie des mises à l'eau, avec une proportion de 27,3%. Trois autres activités ressortent également du graphique 21: le kite-surf (18,2%), les cavaliers et les bateaux de plaisance (12,1% chacun).

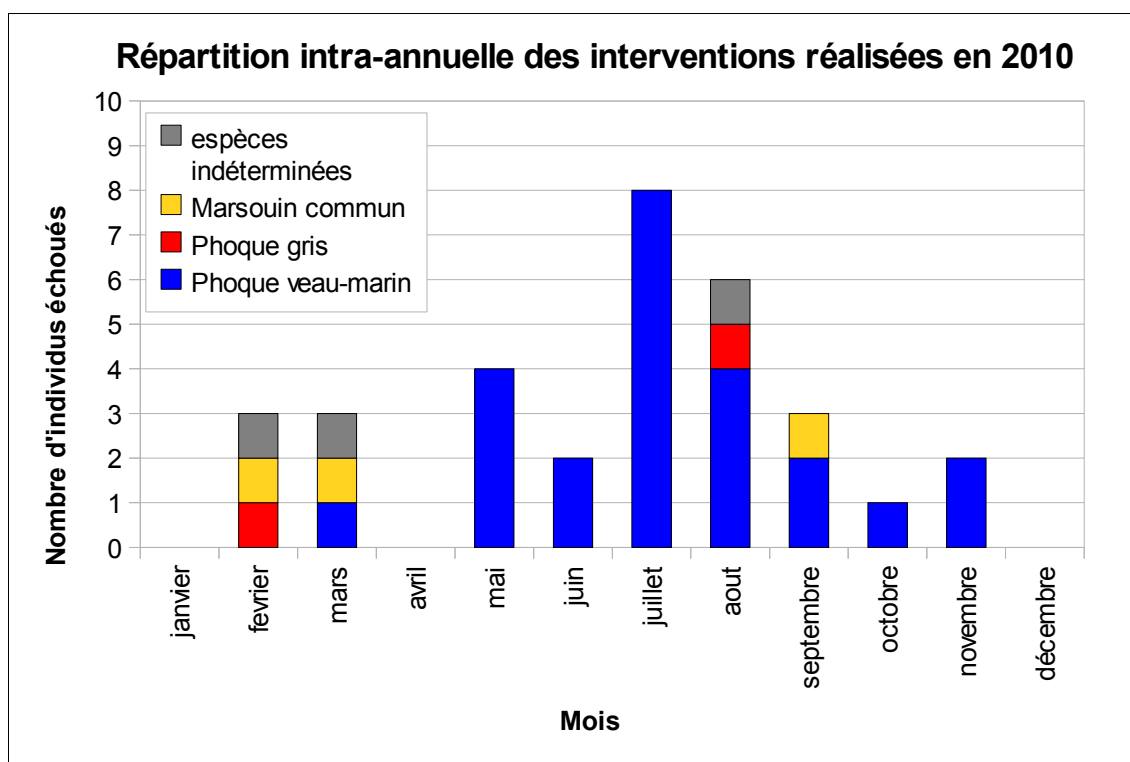
1.4.1 Les animaux échoués en 2010

Picardie Nature est membre du Réseau National d'Echouage (RNE) et intervient sur les mammifères marins échoués entre Le Touquet et Le Tréport.

Au cours de cette année 2010, 32 interventions sur des mammifères marins échoués ont été réalisées : il s'agissait à 75% de Phoques veaux marins.

Picardie Nature est membre du Réseau National d'Echouages (RNE) coordonné par le Centre de Recherche sur les Mammifères Marins (CRMM) de La Rochelle. Nous intervenons sur les mammifères marins échoués entre Le Touquet (62) et Le Tréport (76).

Au cours de l'année 2010, 32 interventions sur un mammifère marin échoué ont été réalisées. 3 d'entre elles concernaient des animaux vivants qui semblaient être en détresse mais qui n'ont pas été récupérés. Ainsi, 29 animaux se sont échoués.



Graphique 22

Le graphique 22 présente la répartition intra-annuelle des interventions. Le pic d'échouages se situe en juillet avec 8 animaux signalés échoués : 8 Phoques veaux-marins. La saison estivale -juillet et août- représente 40% des échouages annuels.

Le tableau 3 présente tous les mammifères marins échoués au cours de l'année 2010 ainsi que les raisons de leur échouage et les résultats des analyses réalisées.

Tableau 3 : Interventions sur un mammifère marin signalé échoué

Date	Lieu	Espèce	Taille	Sexe	Age	Etat	raison de la mort	observation	taux de PCB ¹ en µg/g	taux de DDT ² en µg/g	organochlorés détectés
18/02/10	Reserve Naturelle	Hg	234	M	A	M	bronchopneumonie modérée et anomalie cardiaque		0,9	0,02	
24/02/10	Le Touquet	pinnipède sp	86	F	JE	M	Choc traumatique avec objet contondant et tranchant		0,3		
24/02/10	Reserve Naturelle	Pp	144	M	JE	M	infection bactérienne généralisée		0,7		
04/03/10	Reserve Naturelle	cétacé.sp	97	?	JNE	M	indeterminé	Pas d'autopsie réalisée			
05/03/10	Merlimont	Pp	145	M	JNE	M	indeterminé	Pas d'autopsie réalisée			
23/03/10	Le Hourdel	Pv	161	F	A	M	choc traumatique	Femelle gestante	3,1		
								foetus	0,51		
01/05/10	Cayeux-sur-mer	Pv	181	F	A	M	asphyxie consécutive à une mauvaise déglutition	Femelle gestante	5,2		
								foetus	0,5		
12/05/10	St Valery sur Somme	Pv	90	M	JNE	M		Animal prématuré	0,24		
18/05/10	Cayeux sur mer	Pv	150	F	A	M	collision avec engin coupant		2,29		
21/05/10	Saint-Quentin-en-Tourmont	Pv	185	F	A	M	mort probable par collision avec engin coupant		0,72		
04/06/10	St Valery sur Somme	Pv	83	F	JNE	M	non autopsié car état de putréfaction très avancé	Animal prématuré	0,24		
29/06/10	Fort-Mahon	Pv	0	M	A	M		Pas d'autopsie réalisée			
02/07/10	Ault	Pv						Animal non retrouvé			
06/07/10	Le Hourdel	Pv	99	F	JNE	M	radio: fractures diverses	Animal multi-fracturé	5,26		
07/07/10	Le Crotoy	Pv	147	M	SA	M	ingestion d'hameçons	Animal bagué	0,27		0,36 endosulfan
08/07/10	Reserve Naturelle	Pv	100	M	JNE	M	radio: RAS				
15/07/10	Le Crotoy	Pv	97	F	JNE	M	pathologie: cholera ?		1,12		
16/07/10	Le Hourdel	Pv				V		Animal à la dérive : non récupéré			
17/07/10	Le Hourdel	Pv	91	F	JNE	V	separation prématurée mère-jeune	Transféré au CSFS Picardie Nature			
30/07/10	Le Touquet	Pv	0	0	0	0		Animal reparti à l'eau			
04/08/10	Merlimont	Hg	178	M	A	M	mort de vieillesse	adulte âgé	1,17		
05/08/10	St Quentin en Tourmont	Pv	125	F	SA	M	induffisance cardiaque (gauche)	0	1,52		
19/08/10	Le Crotoy	Pv	140	F	SA	M	dépérissement probable	0	0,45		
20/08/10	Cayeux sur mer	Pv	121	M	SA	M		Pas d'autopsie réalisée			
25/08/10	Quend	cétacé.sp				M		morceaux d'animal présentant des sillons gulaires			
30/08/10	Fort-Mahon	Pv	96	F	JE	V		Transféré au CSFS Picardie Nature			
03/09/10	Fort-Mahon	Pv	97	F	JE	V		Transféré au CSFS Picardie Nature			
21/09/10	Woinarue	Pp	135	M	A	M		Pas d'autopsie réalisée			
25/09/10	Berck-sur-mer	Pv	114	F	JE	M		Pas d'autopsie réalisée			
10/10/10	Ault-Cayeux	Pp				M		Pas d'autopsie réalisée			
20/10/10	Le Touquet	Pv	139	M	A	V	présence d'une pièce métallique dans l'estomac	Transféré au CSFS Picardie Nature et mort en soins	en cours		
22/10/10	0	0	0	0	0	M	0	0			
09/11/10	Berck-sur-mer	Pv	99	M	JE	V	parasité et amaigri	Transféré au CSFS Picardie Nature			

Les 33 interventions peuvent être décomposées comme suit :

* 25 Phoques veaux-marins:

- 1 Phoque veau-marin était à la dérive, vivant mais ne s'est pas échoué ;
- 1 Phoque veau-marin, vivant, était reparti à l'eau à notre arrivée sur place ;
- 1 Phoque veau-marin, mort, non retrouvé ;
- 5 Phoques veaux-marins, vivants, ont intégré le Centre de sauvegarde de la faune sauvage de Picardie Nature, 4 ont retrouvé leur milieu naturel, 1 est mort et a été autopsié ;
- 4 Phoques veaux-marins, morts, n'ont pas été autopsiés ;
- 13 Phoques veaux-marins, morts, ont été autopsiés.

* 2 Phoques gris

- 2 Phoques gris, morts, ont été autopsiés.

* 4 Marsouins communs

- 1 Marsouin commun, mort, a été autopsié ;
- 3 Marsouins communs, morts, n'ont pas été autopsiés.

* 2 animaux non identifiés

- 2 cétacés (un petit dauphin et une baleine), n'ont pas été autopsiés.

Dans près de 70% des interventions, la raison de l'échouage de l'animal a pu être déterminée, le graphique 23 présente ces raisons.

Chez les Pinnipèdes, les raisons principales d'échouage retrouvées en 2010 sont à 33,3% des pathologies, à 23,8% des chocs traumatiques et à 19% des séparations prématurées mère-jeune.

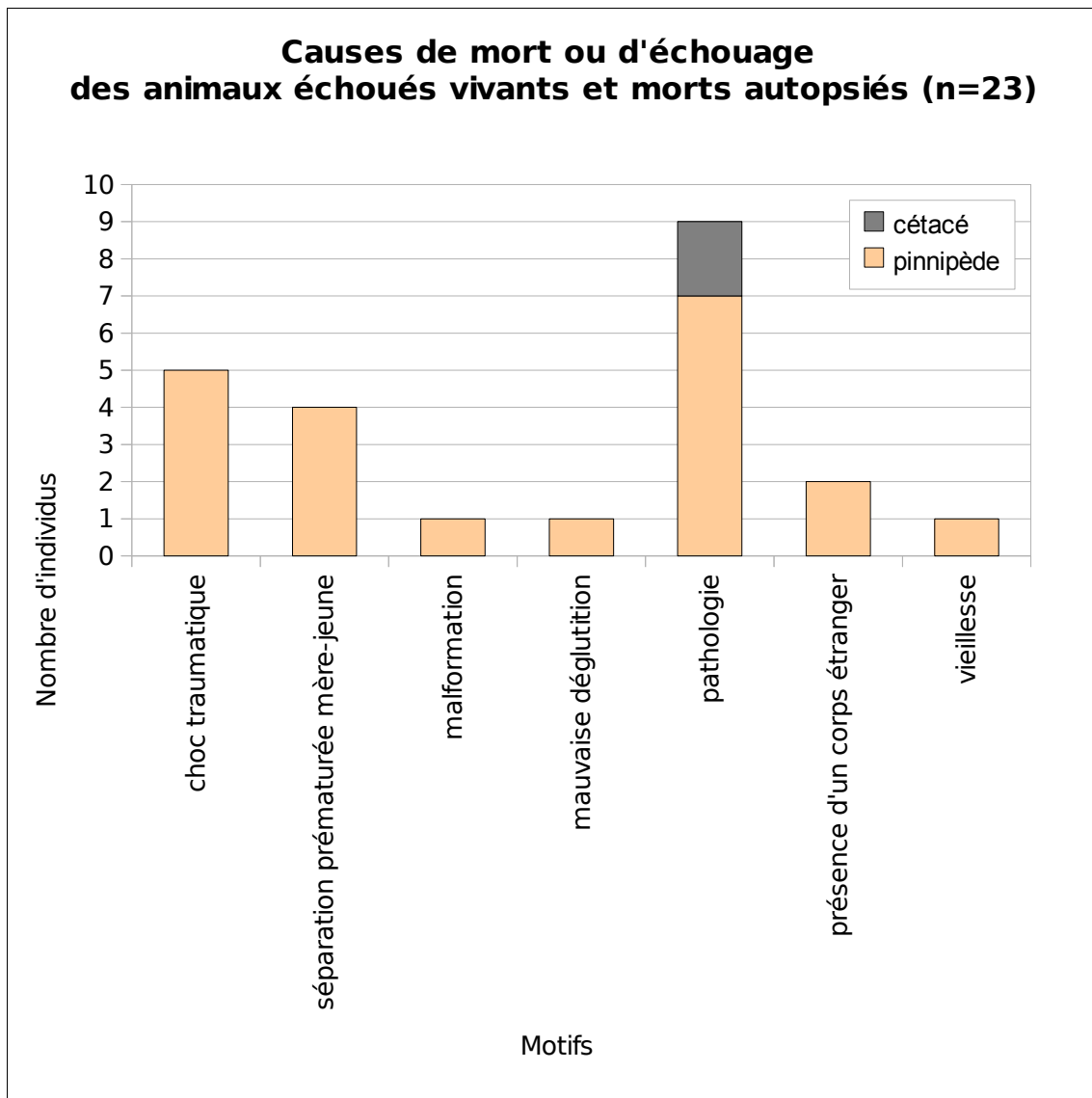
La principale espèce retrouvée, à 75,8%, est le Phoque veau-marin. Parmi les individus échoués, on note la présence de :

- 2 femelles gestantes, l'une morte de choc traumatique, et la seconde, morte d'une asphyxie consécutive à une mauvaise déglutition ;
- 1 jeune non émancipé qui présentait une multitude de fractures ; celles-ci étant antemortem, une plainte a été déposée contre x pour destruction d'un animal d'espèce protégée ;
- 1 sub-adulte bagué « bague verte *Museum Brussel BE067* » et pucé. Cet animal s'était échoué à Boulogne-sur-mer le 23/12/2002, avait été soigné au Sea Life Center de Blankenberge en Belgique et relâché le 18/02/2003 au Sud des Pays-Bas (Westerschelde).

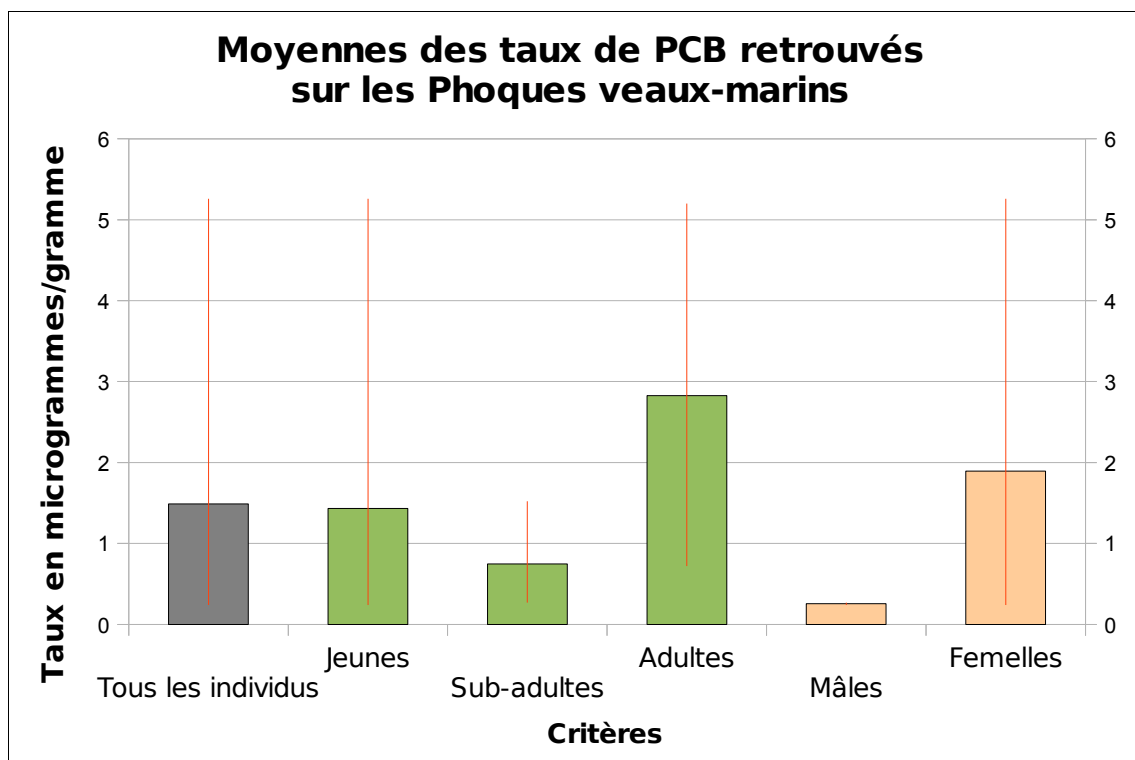
Sur les Phoques veaux-marins autopsiés (n=16 : 14 individus échoués + 2 foetus retrouvés dans les femelles gestantes), des analyses ont été réalisées pour rechercher les éventuelles traces de polluants présents dans leurs graisses. Ainsi, les taux retrouvés oscillent de 0,24 µg/g à 5,26 µg/g avec une moyenne pour la totalité des individus retrouvés de 1,49 µg/g. Le graphique 24 présente les taux retrouvés par catégories d'animaux. On s'aperçoit que dans le classement par âge, les adultes présentent un taux moyen supérieur à celui retrouvé sur les sub-adultes. On aurait pu s'attendre à des taux croissants entre les tranches d'âges avec jeune < sub-adulte < adulte, mais ce n'est pas le cas ici puisqu'on obtient le taux moyen le plus faible pour les sub-adultes.

Le classement par sexe montre que les femelles ont un taux moyen de PCB nettement supérieur à celui des mâles. Or, les PCB étant fixés dans les graisses, la femelle s'en décharge régulièrement via l'allaitement maternel.

Les résultats présentés ici ne sont pas significatifs puisqu'ils ressortent d'analyses réalisées seulement avec 16 prélèvements ; aussi, toutes les tranches d'âges et de sexes ne sont pas représentées. Ce graphique 24 est donc à lire à titre informatif.



Graphique 23



Graphique 24 :



Carte 4 :
Localisation des échouages 2010

1.4.2 Les Phoques veaux marins échoués vivants

Au second semestre 2010, 5 Phoques veaux marins se sont échoués vivants. Il s'agissait d'un jeune prématurément séparé de sa mère et de 4 animaux malades ou blessés. Quatre d'entre eux ont retrouvé leur milieu naturel. Ils ont été marqués afin de pouvoir être suivis durant quelques semaines après leur retour en baie de Somme. Un individu est mort au centre de soins, il présentait de multiples perforations du tube digestif à cause de l'ingestion d'un écarteur de lignes de pêche.

Au cours de l'année 2010, 5 Phoques veaux-marins se sont échoués vivants et ont intégré le centre de sauvegarde de la faune sauvage de Picardie Nature :

- 4 ont été remis en milieu naturel quelques semaines après leur entrée ;
- 1 est mort en soins.

Tableau 9 : phoques échoués vivants en 2010

Date	Espèce	Lieu d'échouage	Taille	Poids	Âge	Motif	identité CSFS	Date	Lieu	Poids	Marque
17/07/10	Pv	Le Hourdel	91 cm	11 kg	JNE	séparation prématurée mère-jeune	Caraïbes	02/10/10	Le Hourdel	33,5 kg	bague orange 58377 / plaque rouge
30/08/10	Pv	Fort-Mahon	96 cm	14,6 kg	JE	pathologie	Béring	29/10/10	Le Hourdel	38,5 kg	bague orange 58397 / plaque jaune
03/09/10	Pv	Fort-Mahon	96 cm	15,3 kg	JE	pathologie	Oman	29/10/10	Le Hourdel	39,5 kg	bague orange 58378 / plaque bleu
20/10/10	Pv	Le Touquet	139 cm	52 kg	A	pathologie	Aland	mort le 22/10/10			
09/11/10	Pv	Berck-sur-mer	99 cm	20 kg	JE	pathologie	Baltique	09/11/10	Le Hourdel	44 kg	aucune



Photo 14 :

« Baltique », échoué vivant et pris en charge au centre de sauvegarde de la faune sauvage de Picardie Nature, ici en quarantaine. (photo J.Gobillot)

1.4.3 Les animaux autopsiés

Au cours de l'année 2010, 17 animaux ont été autopsiés au laboratoire vétérinaire de Dury. On remarque que 5 phoques sont morts de chocs traumatiques.

Les autopsies ont été réalisées au laboratoire vétérinaire départemental. On remarque que 5 phoques sont morts de chocs traumatiques. Il arrive parfois qu'un phoque soit heurté par un véhicule nautique à moteur, il est alors assommé et se noie dans un second temps. Ce qui est étonnant ici, c'est qu'un individu semblait avoir été écrasé et entaillé, comme pris dans un étau. Un jeune de l'année, encore non émancipé, présentait de multiples fractures. Les causes directes de la mort ne sont pas connues. Les taux de PCB retrouvés sont du même ordre que ceux retrouvés habituellement sur les mammifères marins dans ce secteur.

1.5. Suivi de l'état sanitaire des phoques

Aucun problème pathologique particulier n'a été relevé au cours de l'année 2010.

Lors des sorties réalisées cette année, plusieurs individus présentaient des diarrhées importantes de couleur orange. Plusieurs jeunes phoques échoués vivants qui ont intégré le centre de sauvegarde de la faune sauvage présentaient également des selles liquides de couleur orangée. Les analyses réalisées sur les phoques accueillis au centre ont permis d'identifier la présence d'un Rotavirus et d'un Coronavirus, pouvant expliquer ces symptômes. Ces deux virus se fixent sur les intestins et provoquent des troubles gastriques (diarrhées), induisant une déshydratation, qui pourrait, chez un jeune individu, provoquer la mort de l'animal. Cependant, les phoques échoués morts et autopsiés ne présentaient pas ces pathologies.

Des individus présentaient d'autres pathologies : trois phoques présentaient des pustules de poxvirus ; et trois phoques avaient été blessés par la pêche : deux phoques étranglés par un filet de pêche et un phoque portant un hameçon (rapala) à la gueule;



Photo 15 :

Phoque avec un rapala planté dans la joue (photo JL-Quennehen)

1.6. Reconnaissance individuelle

L'identification des individus par photographie peut s'effectuer sur la reconnaissance de marques artificielles (bagues, balises, plaques...) et de marques naturelles (dessins du pelage, cicatrices...). Cette méthode est compliquée à mettre en place (conditions météorologiques, distance des animaux...). Elle a cependant l'avantage d'être utilisable à long terme pour tenter de comprendre les migrations des animaux. Cette année 2010, l'effort mené précédemment pour la photo-identification des phoques s'est poursuivi ; 21 phoques portent des bagues.

La reconnaissance individuelle des phoques peut s'effectuer selon deux critères :

- les marques artificielles (bagues, balises émettrices, plaques...)
- les marques naturelles (dessins du pelage, cicatrices...)

Cette méthode est compliquée à mettre en place (conditions météorologiques, distance des animaux...). Elle a cependant l'avantage d'être utilisable à long terme pour tenter de comprendre les migrations des animaux.

Les marques artificielles ont été observées sur plusieurs phoques au cours de l'année:

- 8 jeunes Phoques veaux-marins échoués et relâchés en 2009, bagués orange et marqués avec une plaque colorée, collée au sommet du crâne ;
- 6 Phoques veaux-marins bagués orange ;
- 1 femelle de Phoque veau-marin baguée orange en compagnie de son petit ;
- 1 Phoque veau-marin bagué vert ;
- 1 Phoque veau-marin bagué jaune/blanc ;
- 1 Phoque veau-marin bagué jaune ;
- 1 Phoque veau-marin bagué rouge ;
- 2 Phoques veaux-marins porteurs de marques réalisées à l'azote liquide (P6 et FR) ;

Les marques naturelles sont recherchées lors de campagnes de photographies des individus, par la méthode de photo-identification des phoques de la baie de Somme. Le travail commencé il y a quelques années a été continué.

1.7. Suivi des phoques remis en milieu naturel

Lorsqu'un phoque s'échoue vivant, il est recueilli au centre de sauvegarde de la faune sauvage de Picardie Nature. Il y est soigné jusqu'à ce qu'il acquière une autonomie suffisante pour regagner son milieu naturel.

Avant leur retour en milieu naturel, les phoques sont marqués :

- d'une bague numérotée placée à une nageoire postérieure, permettant l'identification de l'animal en cas d'échouage durant plusieurs années ;
- d'une plaque colorée, collée au sommet du crâne, permettant l'identification de l'animal par observation visuelle à distance durant plusieurs mois, jusqu'à la mue suivante (juin) ;

Ces deux types de marquages nécessitent qu'une remontée des informations (date, lieu, heure et comportement) soit faite à Picardie Nature par les observateurs.

Au cours de cette année, plusieurs individus ont pu être suivis (tableau 8) :

- les 8 phoques échoués au cours de l'été 2009 et relâchés en fin d'année 2009 ont tous été observés au moins une fois en milieu naturel ;
- 4 phoques échoués au cours de l'été 2010 et relâchés en fin d'année 2010 sont actuellement porteurs de plaques colorées.

1.7.1 Les animaux relâchés en 2009

Les phoques soignés et remis en milieu naturel en 2009 ont été observés à 72 reprises. Ces observations ont eu lieu à 93% en baie de Somme mais les phoques ont fréquenté également d'autres sites comme la baie d'Authie, la baie de Canche ou Wimereux.

En fin d'année 2009, huit phoques ont été relâchés en baie de Somme depuis Le Hourdel. Ces animaux ont été nommés sur la thématique des villes étapes du Beagle lors du voyage de Darwin (de 1831 à 1836).

Tableau 10

	Plymouth	Bahia	Rio	Falkland	Valparaiso	Callao-Lima	Sydney	Hobart
Nombre d'observations 2009	4	12	1	6	9	3	0	0
Nombre d'observations 2010	8	3	2	5	2	10	4	3
Total	12	15	3	11	11	13	4	3

Au total, 72 observations de phoques avec plaques ont été relevées.

Les observations ont été réalisées à 93% en baie de Somme (Le Hourdel : 26,4%, Le Crotoy : 20,8% et le milieu de la baie : 45,8%). Les phoques ont cependant été aperçus dans d'autres lieux comme la baie d'Authie (à 4,2%), où une petite colonie est fréquemment observée, à marée basse sur les reposoirs et à marée haute en action de pêche. D'autres lieux, comme la baie de Canche et Wimereux (à 1,4% chacun), sont des sites sur lesquels des observations sont régulièrement faites mais où aucune population ne semble avoir élu domicile sur le secteur même.

Tous les phoques ont été observés au moins une fois en baie de Somme, dans un groupe constitué de plusieurs individus à marée basse.

Le phoque nommé « Valparaiso » a été vu en baie d'Authie en fin d'année 2009 et à Wimereux en début d'année 2010. « Rio » a, quant à elle, été aperçue en baie de Canche en ce début d'année 2010.

1.7.2 Les animaux relâchés en 2010

Les phoques soignés et remis en milieu naturel en 2010 ont été observés à 6 reprises. Aucune de ces observations n'a eu lieu en baie de Somme, mais les phoques ont fréquenté d'autres sites comme la baie d'Authie, la baie de Canche ou l'estuaire de la Seine.

En fin d'année 2010, quatre phoques ont été relâchés en baie de Somme depuis Le Hourdel par le centre de sauvegarde de la faune sauvage. 3 étaient des animaux échoués sur lesquels nous étions intervenus et un était arrivé au centre, suite à un échouage à Etaples. Ces animaux ont été nommés sur la thématique des noms des mers du globe.

Cinq observations de phoques porteurs de plaques ont été rapportées, aucune en baie de Somme. « Caraïbes » a été observée trois fois dans la Seine, à une quarantaine de kilomètres après l'estuaire de la Seine, après la ville de Rouen. « Oman » a été observé à deux reprises en baie d'Authie, sur un reposoir en compagnie d'autres phoques, puis en baie de Canche.

Tableau 11

Phoque	Caraïbes	Oman	Béring	Kara
Couleur de la plaque	rouge	bleu	jaune	violet
Nombre d'observation 2010	3	3	0	0



Photo 16 : « caraïbes » en mer (photo R.Delcourt)

1.8. Contribuer à la connaissance des phoques de la baie de Somme

1.8.1 Les études en cours

L'étude sur le régime alimentaire des phoques de la baie de Somme entamée en 2008 a été continuée en 2010 : une quarantaine de prélèvements sont encore nécessaires pour que les analyses des résultats soient représentatives de la population.

Pour améliorer l'étude commencée il y a deux ans sur le régime alimentaire des phoques de la baie de Somme, des fèces ont été récoltées encore cette année. Ceci devrait porter à une cinquantaine le nombre de prélèvements totaux. L'analyse de ces fèces est en cours.

Pour rappel :

La trentaine de prélèvements réalisés en 2008 et 2009 a permis de retrouver 945 proies pour au moins 9 espèces différentes (0,4% d'espèces non identifiées).

La longueur des proies varie d'un gobie (*gobiidae spp*) de 18 mm de long à une sole commune (*solea vulgaris*) de 335 mm. On note deux tailles de proies préférentiellement prédatées, l'une autour de 80 mm de longueur et l'autre autour de 155 mm. En moyenne, des proies ingérées sont de 132 mm.

Cette pré-étude montre une préférence alimentaire des phoques de la baie de Somme pour les poissons plats (*pleuronectidae et soleidae*) et les dragonnets (*Callionymus spp*).

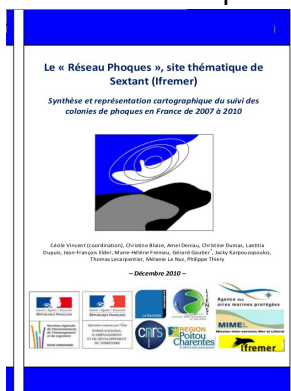
1.8.2 Participation au « réseau national phoques »

En 2008, sur demande de la DREAL Normandie et d'IFREMER, un « réseau national phoques » a été mis en place, il est coordonné par C.Vincent et permet une compilation des données des côtes françaises entre janvier 2007 et septembre 2010.

Un projet de regroupement des données collectées sur les phoques en France, initié par la MIMEL (Mission Inter-services Mer et Littoral), a été monté par l'Université de La Rochelle, le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) et le laboratoire Littoral, Environnement et Sociétés (LIENSs) grâce au co-financement du MIMEL, de la DREAL Normandie et de l'Agence des Aires Marines Protégées.

L'objectif de ce « réseau national phoques » est de collecter des données (espèces présentes, effectifs, géolocalisation des zones de stationnement...), de les compiler afin de les présenter sous une forme synthétique accessible aux fournisseurs de données (les partenaires de la convention) et aux gestionnaires responsables de la mise en place des mesures de gestion de ces espèces et des espaces qu'elles occupent.

Les données synthétiques sont présentées exclusivement sous forme cartographique au sein d'un site thématique de SEXTANT, serveur de données géographiques marines développé par IFREMER. La mise à disposition des données comme la consultation des données incorporées dans ce « SIG – réseau phoques » font l'objet d'une convention de concession de droit d'usage de Sextant entre Ifremer et l'ensemble des partenaires du projet (convention Ifremer 08/2 210 441)



Les données récoltées en baie de Somme dans le cadre du programme d'étude et de protection des phoques de la baie de Somme, entre janvier 2007 et septembre 2010, ont été compilées et synthétisées dans un rapport qui a été fourni à Cécile Vincent, du LIENSs, en octobre 2010. Toutes les données sont maintenant disponibles aux gestionnaires dans le document :

Vincent et al. (2010). Le « Réseau Phoques », site thématique de Sextant (Ifremer) : Synthèse et représentation cartographique du suivi des colonies de phoques en France de 2007 à 2010". Rapport méthodologique pour le "Réseau Phoques" sous Sextant (Ifremer), Université de La Rochelle, Décembre 2010. 23 PP.

1.8.3 Participation aux réunions

En 2008, sur demande de la DREAL Normandie et d'IFREMER, un « réseau national phoques » a été mis en place, il est coordonné par C.Vincent et permet une compilation des données des côtes françaises entre janvier 2007 et septembre 2010.

- Participation aux commissions de la faune sauvage captive qui se déroulent régulièrement en préfecture et regroupent une vingtaine de personnes, un membre de Picardie Nature était présent.
- Participation aux groupes de travail pour le Parc Naturel Marin qui se sont tenus au cours de l'année, un membre de Picardie Nature était présent.
- Participation au Comité de suivi de la charte du correspondant RNE, qui s'est tenu au Mont-Saint-Michel le 5 novembre 2010, une dizaine de personnes étaient présentes, dont 1 membre de Picardie Nature.
- Participation au séminaire national « Réseau National d'Échouages » qui s'est tenu au Mont-Saint-Michel les 6 et 7 novembre 2010 et qui regroupait près de 150 correspondants français. 7 membres de Picardie Nature et 2 membres du Laboratoire vétérinaire départemental ont fait le déplacement.
- Participation à la réunion du Comité Consultatif de la Réserve Naturelle de la baie de Somme qui s'est tenue le 17 décembre 2010 à la sous-préfecture d'Abbeville, une trentaine de personnes étaient présentes, dont deux membres de Picardie Nature.;

1.8.4 Coopération scientifique

Ce programme d'étude et de protection des phoques de la baie de Somme est réalisé en coopération avec d'autres organismes : le SMBSGL, le laboratoire vétérinaire de Dury, le CRMM, l'association ADN...

- Autopsies : les examens biologiques réalisés sur les animaux morts sont pratiqués au Laboratoire Vétérinaire Départemental situé à Dury (80).
- Recherche alimentation des phoques : les analyses des fèces de phoques permettant de déterminer le régime alimentaire des phoques sont réalisées à l'Université de La Rochelle (17) ;
- Suivi des phoques en baie d'Authie : ce suivi de population est réalisé en partenariat avec l'association ADN (62).
- La prise en charge des mammifères marins échoués est réalisée dans le cadre du Réseau National Echouage, qui est coordonné par le CRMM de La Rochelle (17).
- Soins et Radios : lorsqu'il s'avère nécessaire de faire appel à un vétérinaire, c'est avec la clinique place du Grand Marché d'Abbeville que nous collaborons.
- Poursuite des contacts avec T. Jauniaux de l'Université vétérinaire de Liège, le Sea Life center de Blankenberge et la Zeehondencreche de Pieterburen.

2.1. Les animations

228 animations (sorties, points d'observation et exposition/conférences) ont été réalisées au cours de l'année 2010. Celles-ci ont permis de sensibiliser 44 021 personnes. Pour mettre en place ces animations, les « animateurs » ont passé 302 journées homme d'animation, réalisées à 96,7% bénévolement (participants réguliers de l'action phoques, écovolontaires et stagiaires).

Les animations sont proposées gratuitement au public. Elles sont diffusées via notre programme « Découvertes 100% nature » aux offices de tourisme, dans certains campings... mais également via les médias (courrier picard...) et notre site internet.

Les animations peuvent être décrites comme suit :

- Les sorties ont lieu depuis Le Hourdel (départ parking du blockhaus), à travers l'estran découvert à marée basse. Durée moyenne : 2h30.
- Les points d'observation ont lieu au Hourdel, soit sur le poulier de galets près du phare, soit sur les galets près du blockhaus. Plusieurs jours, les deux ont été mis en place en parallèle. Ils sont ouverts de 3h avant marée basse à 3 heures après, dans les horaires de luminosité suffisante.
- Quelques points d'observation ont eu lieu en baie d'Authie, depuis le lieu-dit « les sternes » sur la commune de Berck-sur-Mer, durant 2h à marée descendante.
- Plusieurs jours d'exposition et de conférences ont été proposés sur diverses communes, comme à Berck-sur-Mer, Cayeux-sur-Mer et Mers-les-Bains.

Au cours de l'année 2010, 228 animations ont été réalisées (cf tableau 10)
Celles-ci ont permis de sensibiliser 44021 personnes (35236 adultes et 8785 enfants).

Tableau 10 : animations réalisées en 2010

	période du 01/01/10 au 11/06/10		période du 12/06/10 au 04/09/10		période du 05/09/10 au 31/12/10	
	nombre d'animations	nombre de visiteurs	nombre d'animations	nombre de visiteurs	nombre d'animations	nombre de visiteurs
Sorties « à la découverte des phoques »	6	2094 adultes, 401 enfants	32	31735 adultes, 8122 enfants	1	1407 adultes, 262 enfants
Points d'observation des phoques au Hourdel	16		89		3	
Points d'observation des phoques à Berck-sur-mer	0		54		0	
Exposition / Conférences	0		27		0	

Pour proposer ces animations au grand public, plusieurs personnes sont nécessaires, le tableau 11 présente le temps cumulé passé par chacune des personnes pour les animations. Au total 302 journées homme ont été nécessaires pour proposer ces 228 animations. Celles-ci ont été réalisées à 96,7% bénévolement (participants réguliers de l'action phoques, stagiaires et écovolontaires).

Tableau 11 : temps cumulé passé par les animateurs pour la mise en place des animations

	période du 01/01/10 au 11/06/10		période du 12/06/10 au 04/09/10		période du 05/09/10 au 31/12/10	
	Temps passé en Heure	Temps passé en journée Homme	Temps passé en Heure	Temps passé en journée Homme	Temps passé en Heure	Temps passé en journée Homme
Participants réguliers de l'association	182:20	26	158:40	23	33:00	5
Stagiaires	00:00	0	383:08	55	00:00	0
Ecovolontaires	00:00	0	1288:10	184	00:00	0
Salariés	11:00	2	58:48	8	00:00	0
Total	193:20:00	28	1888:46	270	33:00:00	5

2.2. La médiatisation

Une dizaine de reportages parus dans les médias ont permis de diffuser des informations sur les phoques de la baie de Somme et leur environnement

Plusieurs reportages ont été diffusés dans les médias: journaux télévisés, émissions télévisées, reportages radio et articles de presse, au niveau régional et national.

On peut citer, entre autres :

- un reportage pour l'émission Des racines et des Ailes, diffusée sur France 3 en janvier 2010 ;
- un direct sur radio France romande en juillet 2010 ;
- une interview pour le JT de France 3 en juillet 2010 ;
- une interview pour le JT de TF1 en août 2010 ;
- un reportage pour l'émission Les animaux de la huit, diffusée sur la 8 en octobre 2010 ;
- contacts pour l'émission 30 millions d'amis en octobre 2010 en vue d'un tournage en 2011 ;
- trois interviews en direct sur Nausicaa TV en septembre et décembre 2010 ;
- ...

2.3. L'information des usagers de la baie

L'information des usagers de la baie est très importante, elle est réalisée tout au long de l'année par des contacts réguliers et une réunion annuelle qui s'est tenue en avril dernier.

Une réunion a été réalisée en avril à l'intention des usagers de la baie. Les premiers résultats de l'étude du régime alimentaire des phoques ainsi que les courbes d'évolution des populations ont été présentés. Une quinzaine de personnes étaient présentes.

Des informations sont envoyées régulièrement par mail mais les usagers peuvent se tenir informés des nouveautés par notre site internet.

Au cours de l'été, un document .pdf présentant les mises à jour du document « Dossier technique » élaboré en 2002 leur a été envoyé par mail.

2.4. L'information des partenaires

L'information des usagers de la baie est très importante, elle est réalisée tout au long de l'année par des contacts réguliers et une réunion annuelle qui s'est tenue en avril dernier.

Les partenaires sont informés régulièrement par e-mails des échouages, naissances, effectifs, dérangements...

Les actions sont menées grâce à l'investissement de nombreux bénévoles. Cet investissement apparaît dans les temps de présence sur le terrain au travers de ce rapport. Mais il est en réalité plus important puisqu'il faut y ajouter le déplacement du bénévole pour venir réaliser l'action (aller-retour du domicile au lieu de mise en place de l'action), et le temps de mise en place de l'action (briefing, débriefing, préparation et nettoyage du matériel, relecture de documents...). Le tableau 12 décrit ce temps réel passé par les bénévoles pour les diverses actions au cours de l'année 2010.

Au cours de l'année 2010, les bénévoles de l'association ont cumulé un total de 1387 journées homme pour la réalisation de toutes les actions présentées dans ce rapport.

Tableau 12 : bénévolat valorisé

Type d'action	Nombre de participants bénévoles	Déplacements engendrés (km)	Temps cumulé par les participants réguliers	Temps cumulé par les stagiaires	Temps cumulé par les écovolontaires	Temps total bénévole en journées Hommes (1 jour = 7h00)
Période du 01/01/10 au 11/06/10						
gestion du programme (encadrement salariés, correction de documents...)	6	1296	104:30	00:00	00:00	14,93
Weeks-end de protection	25	13097	879:59	334:06	00:00	173,44
échouages	6	0	29:45	36:55	00:00	9,52
suivi régulier	4	800	14:54	33:26	00:00	6,9
animations	10	3412	207:54	00:00	00:00	29,7
Période du 12/06/10 au 04/09/10						
gestion du programme (encadrement salariés, correction de documents...)	1	156	18:19	00:00	00:00	2,62
surveillance estivale (suivi des effectifs, mission de protection, animations...)	68	54735	430:58	1440:00	5817:00	1098,28
échouages	4	0	17:30	11:30	50:30	11,36
Période du 05/09/10 au 31/12/10						
gestion du programme (encadrement salariés, correction de documents...)	5	406	98:56	00:00	00:00	14,13
échouages	8	40	27:00	00:00	00:00	3,86
suivi régulier	5	2750	101:18	00:00	00:00	14,47
animations	3	584	52:20	00:00	00:00	7,48
Totaux						
		77276				1386,69

- Aux partenaires financiers de ce programme d'actions : la DREAL 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. R. Delcourt administrateur de l'association Picardie Nature pour le suivi des activités phoques et sa contribution à l'élaboration des différents rapports.
- Aux personnes ayant participé bénévolement au déroulement de ce programme d'actions.
- Aux adhérents de l'association Picardie Nature.
- Aux stagiaires.
- Aux écovolontaires ayant contribué à la mise en place de la surveillance estivale des phoques de la baie de Somme.
- Aux bénévoles de l'association ADN et à M. J de Boer pour leur suivi des phoques en baie d'Authie.
- 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 : ADN, GEMEL, Université de La Rochelle, le CRMM, 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, 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...

Liste des écovolontaires et stagiaires ayant participé à la Surveillance estivale des phoques de la baie de Somme 2010

Nom	Prénom	Origine (département)	Date d'arrivée	Date de départ	Nombre de jours de participation
Ecovolontaires					782
Ait-Mehdi	Halima	80	17/07/10	31/07/10	14
Andrzejewski	Martine	80	31/07/10	14/08/10	14
Benish	Sebastien	Belgique	03/07/10	17/07/10	14
Burger	Marie-Thérèse	82	03/07/10	17/07/10	14
Callet	Thérèse	42	17/07/10	31/07/10	14
Carbone	Hélène	34	31/07/10	28/08/10	28
Clerc	Florence	Suisse	17/07/10	31/07/10	14
Costes	Guillaume	31	03/07/10	31/07/10	28
De Baudouin	Adèle	38	14/07/10	28/07/10	14
De Clerck	Lucie	80	03/07/10	17/07/10	14
Dodeur	Gwenn	Belgique	03/07/10	17/07/10	14
Duvaux	Alain	33	14/08/10	23/08/10	9
Flipo	Claire	59	07/08/10	28/08/10	21
Fluhr	Julie	88	14/08/10	28/08/10	14
Gicquel	Jean-Baptiste	33	03/07/10	31/07/10	28
Goffé	Léonore	13	31/07/10	14/08/10	14
Gouin	Aurélié	17	03/07/10	31/07/10	28
Guet	Camille	80	31/07/10	14/08/10	14
Guidez	Lise	44	17/07/10	31/07/10	14
Herault	Lucille	35	12/06/10	26/06/10	14
Herbette	Jacques	89	03/07/10	30/08/10	43
Hochard	Muriel	54	10/07/10	31/07/10	21
Huon	Mathilde	35	14/08/10	28/08/10	14
Jankowiak	Béatrice	35	14/08/10	28/08/10	14
Jaugeon	Lucie	29	31/07/10	14/08/10	14
Kech	Aline	17	19/06/10	20/06/10	1
Le Meitour	Cédrine	38	31/07/10	14/08/10	14
Lefevre	Laure	14	31/07/10	14/08/10	14
Lesur	Mathilde	92	03/07/10	17/07/10	14
Lhermitte	Isabelle	77	07/08/10	14/08/10	7
Loch	David	86	31/07/10	21/08/10	21
Maitrepierre	Floriane	59	31/07/10	14/08/10	14
Martin	Christine	2	10/07/10	28/08/10	35
Mathot	Célia	60	03/07/10	24/07/10	21
Meunier	Marine	59	17/07/10	31/07/10	14
Moulinier	Victor	61	31/07/10	14/08/10	14
Noë	Valérie	86	14/08/10	04/09/10	21
Penvern	Julien	29	14/08/10	28/08/10	14
Poulain	Marie-France	82	17/07/10	27/07/10	10
Renaut	Sophie	31	19/06/10	27/07/10	38
Rio-Cabello	Antoine	29	14/08/10	28/08/10	14
Roddier	Céline	42	19/06/10	03/07/10	14
Séité	Nolwenn	35	31/07/10	14/08/10	14
Sorribes de Wismes	Aurélia	35	03/07/10	05/07/10	2
Valereau	Pauline	91	03/07/10	17/07/10	14
Vallet	Marine	91	28/08/10	04/09/10	7
Vion	Charlotte	62	17/07/10	24/07/10	7
Zinetti	Christine	93	03/07/10	17/07/10	14
Stagiaires					208
De Laubier	Antoine	95	03/07/10	04/09/10	25
Martins	Raquel	Portugal	12/06/10	04/09/10	75
Policante	Simon	62	12/06/10	01/09/10	58
Vilette	Yoann	42	12/06/10	28/08/10	50

Avec le soutien financier :

DREAL (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement))
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 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
F. 80 480 Dury-les-Amiens

Groupe d'Etude des Milieux Estuariens et Littoraux
115 quai Jeanne d'Arc
F. 80230 Saint-Valery-sur-Somme

Université de La Rochelle
23 avenue Albert Einstein
F. 17071 La Rochelle

Zeehondencreche
Hoofdstraat 56 a
NL. 9968 AG Pieterburen



Les soins aux phoques échoués vivants ont été assurés par le Centre de Sauvegarde de la Faune Sauvage de Picardie Nature

En 2010, les actions menées par Picardie Nature ont été réalisées grâce au soutien et à la participation des adhérents, donateurs et bénévoles ainsi que l'aide de différents partenaires dont :



*Un département,
des énergies partagées*



Syndicat Mixte
Baie de Somme
Grand Littoral Picard



PICARDIE NATURE

1 rue de Croÿ
BP 70010
80 097 Amiens Cedex1
Tél : 03 62 72 22 50

www.picardie-nature.org