

PICARDIE NATURE
Maison des Sciences et de la Nature
1, Place Vogel - B.P. 835
80008 AMIENS Cedex 1
Tél. : 22 97 97 87 - Fax : 22 92 08 72

Mai 2000

Suivi et Protection de la colonie de phoques de la Réserve Naturelle de la Baie de Somme



Bilan d'activités - année 1999
Alain WILLIAM

Le programme Phoques pour l'année 1999 a été défini en collaboration avec le SMACOPI (Syndicat Mixte d'Aménagement de la Côte Picarde), gestionnaire de la Réserve Naturelle de la Baie de Somme.

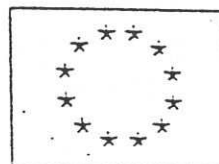
Syndicat Mixte d'Aménagement de la côte Picarde (SMACOPI)
1, Place de l'Amiral Courbet 80100 Abbeville



CÔTE PICARDE

Il a pu être mené grâce au financement de :

FEDER (Fonds Européen de Développement Régional)
6, rue Debray 80020 Amiens Cedex 1



COMMUNAUTÉ
EUROPÉENNE
Fonds Européen
de développement
régional

Conseil Régional de Picardie
11, Mail Albert 1^{er} 80026 Amiens Cedex 1



DIREN (Direction Régionale de l'Environnement Picardie)
56, rue Jules Barni 80040 Amiens Cedex



Conseil Général de la Somme
53, rue de la République 80000 Amiens



FONJEP
51, rue de l'Amiral Mouchez 75013 Paris



Pour sa part, l'Université de Picardie a apporté une aide matérielle pour l'hébergement et le prêt de salle pour les animations.

Université Picardie Jules Verne
Campus Universitaire 80025 Amiens Cedex 1



La prise en charge matérielle et financière des Phoques pour les soins à été assurée par le Seal Rehabilitation and Research Centre de Pieterburen.

Zeehondencreche Pieterburen
Hoofdstraat 94a, 9968
A.G Pieterburen Pays-Bas



SOMMAIRE

INTRODUCTION	Page 4
A) ETUDES	
<u>1 - Suivi de la colonie de Phoques veaux-marins</u> (code SE 17 du plan de gestion de la Réserve Naturelle)	Page 5
1-1 Pression d'observation	Pages 5-6
1-2 Effectifs	Page 7
1-3 Zones de stationnement	Pages 7-8
1-4 Age et sexe des Phoques de la colonie	Page 9
1-5 Reproduction	Pages 9-10-11
1-6 Etat sanitaire des animaux	Pages 11-12
1-7 Reconnaissance individuelle	Page 12
1-8 Animaux marqués	Page 13
1-9 Dérangements	Pages 13-14-15-16
1-10 Echouages	Pages 16-17
<u>2 - Repérage des femelles en gestation</u> (code FA 18)	Page 17
<u>3 - Encadrement des travaux d'étudiants</u> (code FA 07)	Pages 17-18
B) PROTECTION	
<u>1- Surveillance de la colonie en avril et mai</u> (code GH 15)	Page 18-19
<u>2- Surveillance durant la période des mises bas</u> (code GH 15)	Page 19
2-1 Organisation	Page 19
2-1-1 Surveillants	Pages 19-20
2-1-2 Présence sur le terrain	Page 21
2-1-3 Zones contrôlées	Page 21
2-2 Résultats	Pages 21-22-23
C) INFORMATION-FORMATION	
<u>1 - Actions d'information</u> (code FA 07)	Pages 23-24
1-1 Grand public	Page 24
1-1-1 Animations	Page 24
1-1-2 Exposition	Page 24
1-1-3 Point d'accueil	Pages 24-25
1-1-4 Sorties estivales	Page 25
1-1-5 Médias	Page 25
1-2 Scolaires	Pages 25-26
1-3 Usagers de la baie	Pages 26-27
1-4 Demandes de documentation	Page 27
<u>2- Coopération scientifique</u> (code FA 21)	Page 27
2-1 Formation à la protection et au suivi de la colonie de Phoques	Page 27
2-2 Formation des observateurs du Groupe Mammalogique Normand en Baie du Mont St Michel et repérage des femelles en gestation en Baie des Veys	Page 28
2-3 Observation de Phoques à Calais	Page 28
2-4 Séminaire des correspondants du Réseau National Echouage – La Rochelle	Page 28
2-5 Réunion du 1 ^{er} décembre – Réserve de Beauguillot	Page 29
2-6 Contacts avec Mme S. Wilson	Page 29
<u>3 – Communications</u>	Page 29
3-1 Communications	Page 29
3-2 Publications	Page 29
3-3 Citations des travaux de Picardie Nature dans les publications	Page 29
REMERCIEMENTS	Pages 30-31
ANNEXES :	Page 32
- Bilan financier	Pages 33-34
- Emploi du temps salarié	Page 35
- Liste des surveillants	Pages 36-37
- Météorologie juin, juillet et août 99	Page 38
- Accueil du public au poste d'observation du blockhaus	Page 39
- Liste des animations	Page 40
- Liste des médias	Page 41
- Phoques veaux-marins échoués (été 99)	Page 42

REMERCIEMENTS

Le rapport d'activités Phoques pour l'année 1999 a bénéficié de l'aide apportée par plusieurs membres de Picardie Nature.

Je voudrais remercier particulièrement :

M. Laurent Gavory, président, M.M. Philippe Thiery et Christophe Hosten, administrateur et vice-président, et M. Régis Delcourt membre de l'association, pour le suivi des activités Phoques tout au long de l'année et leur contribution à la réalisation de ce rapport.

Mlle Laurence Tellier pour la saisie et la mise en page de ce rapport. Mlle Tellier a également assuré le suivi financier des activités Phoques 1999.

M.M. Olivier Bardet, Rémi François et Patrick Thiery, administrateurs, pour la relecture du document.

INTRODUCTION

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

Depuis 1986, l'association PICARDIE NATURE assure un programme d'actions visant l'étude et la protection des Phoques sur la côte picarde. A la suite de la création de la Réserve Naturelle, son gestionnaire, le Syndicat Mixte d'Aménagement de la Côte Picarde (SMACOP), a confié à PICARDIE NATURE la poursuite de certaines actions déjà engagées, en les incluant dans le plan de gestion de la Réserve Naturelle.

Les actions proposées s'inscrivent dans trois domaines suivants :

- Etudes
- Protection
- Information / formation

Les objectifs généraux du programme d'actions sont :

Objectifs à long terme :

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

Objectifs à court terme :

Dans les plus brefs délais, il s'agit d'empêcher que des animaux ne 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.

Ce rapport présente le bilan des activités de l'année 1999.

Les intitulés des actions sont ceux proposés dans le plan de gestion de la Réserve Naturelle de la Baie de Somme : TRIPLET P., DEBLANGY B., LEU H. (1995) – Syndicat Mixte d'Aménagement de la Côte Picarde 139 p.

Pour faciliter la lecture du rapport, pour chaque action sont rappelés les objectifs et les modalités qui ont été proposés lors de l'élaboration du projet de budget (Suivi et protection de la colonie de Phoques de la Baie de Somme. Propositions d'actions pour 1999. Octobre 1998).

A) ETUDES

1 - Suivi de la colonie de Phoques veaux-marins (code opération SE 17 du plan de gestion de la Réserve Naturelle)

Objectifs :

Il s'agit de :

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

L'intérêt de collecter ce type d'informations est de pouvoir adapter, programmer et évaluer les mesures de protection.

Description :

Dénombrement régulier des animaux sur les bancs de sable où ils stationnent avec identification du sexe, et de l'âge, (lorsque cela est possible). Repérage des animaux porteurs d'une marque et des animaux déjà identifiés. Suivi de l'état sanitaire des individus. Détermination et quantification des dérangements humains et de leurs effets sur les animaux. Localisation des différents chenaux et des bancs de sable utilisés comme reposoirs.

Ce suivi nécessite un comptage hebdomadaire de janvier à mai et de septembre à décembre. Le comptage doit s'effectuer, si possible, simultanément au Nord et au Sud de la Baie. Deux types de relevés seront effectués :

- une visite à marée basse des zones de repos ;
- un suivi complet du mouvement des animaux, à partir d'un point fixe surélevé, durant un cycle de marée descendante, lorsque cela est possible.

En dehors de cette période, ce suivi entre dans le cadre de la surveillance de la colonie durant la période des mises-bas (code opération GH 15).

Durée :

- Période du 1.01 au 6.06 et du 6.09 au 31.12 : un comptage hebdomadaire : soit 39 séances
- Période du 8.06 au 5.09 : un comptage quotidien minimum : soit 90 séances.

Rappelons qu'à marée haute, les Phoques se répartissent dans l'estuaire et le long de la côte picarde. A marée descendante, ils vont se rassembler sur les bancs de sable qui sont progressivement découverts par la marée. Ces bancs de sable vont être utilisés pour le repos et l'allaitement. A marée basse, la plupart des Phoques se regroupent sur les quelques bancs spécifiques. L'observation et le décompte des Phoques 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 de l'allaitement), une présence quotidienne est assurée pour des questions de protection, un suivi au jour le jour est donc mené.

1-1 Pression d'observation

L'accès terrestre aux zones de repos des Phoques n'est possible que pendant une certaine période comprise entre l'heure de marée haute plus 3 heures et l'heure de marée basse plus 1 heure dans le Nord de l'estuaire, et l'heure de marée basse moins 2 heures à l'heure de marée basse plus 1 heure au Sud.

Le suivi complet du mouvement des animaux durant le cycle de marée descendante peut être effectué de l'heure de marée haute plus 2 heures à l'heure de marée basse plus 1 heure.

Selon l'heure de la marée basse, il est parfois possible de réaliser 2 séances d'observation dans la même journée.

Elles sont réparties ainsi :

- 48 pour la période du 1.01 au 6.06 et du 6.09 au 31.12.
- 12 pour la surveillance en avril-mai
- 2 pour le contrôle des femelles en gestation
- 117 pour la surveillance pendant la période des mises-bas et d'élevage des jeunes.

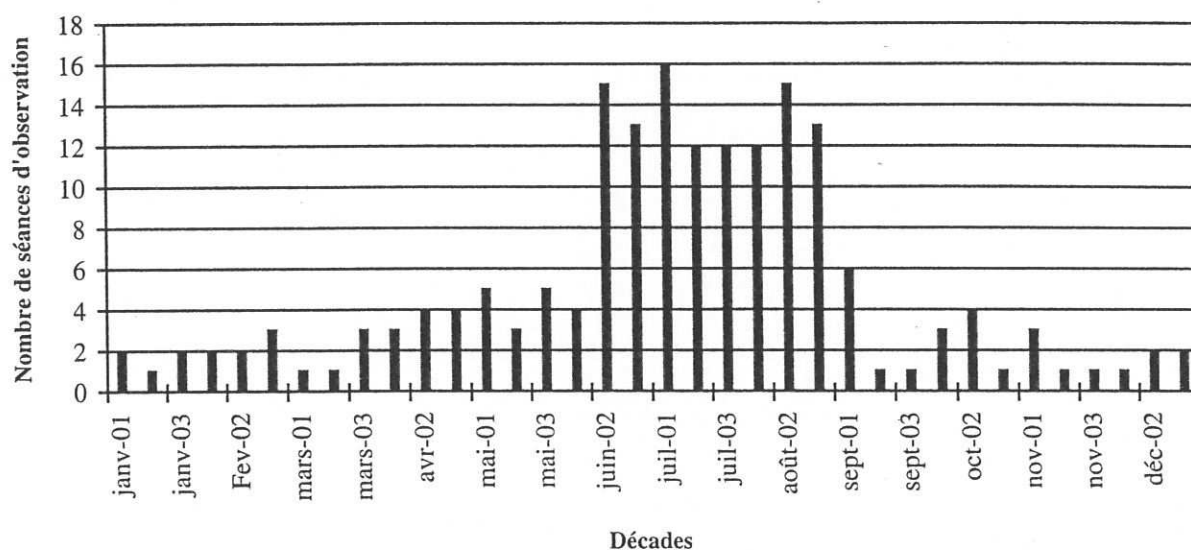


Figure 1 : Nombre de séances d'observation par décade (les séances d'observation sont tributaires des horaires de marée. Certains jours, les marées permettent 2 séances d'observation).

Les 179 séances d'observation représentent 860 heures de présence sur le terrain. Le nombre total d'heures de terrain effectuées par l'ensemble des intervenants s'élève à 3163 heures, dont 667 heures (21%) dues uniquement à du bénévolat apporté directement par Picardie Nature.

Tableau 1 : Nombre d'heures de terrain par activité et par type d'intervenants

Activité	Heures de terrain effectuées par le salarié	Heures de terrain accumulées par l'ensemble des surveillants bénévoles	Heures de terrain accumulées par le bénévolat Picardie Nature	Total des heures effectuées par différents intervenants
Suivi régulier (janvier à mai sept à décembre)	127		138	265
Protection avril et mai	20		40	60
Suivi mises-bas (8 juin au 5 sept)	354	1955	449	2758
Coopération scientifique	21	19	40	80
Total	522	1974	667	3163

1-2 Effectifs

Le nombre maximum de Phoques observés, dans la baie au cours de l'été est de : 74 Phoques répartis en :

- 66 Phoques veaux-marins (*Phoca vitulina*), observés le 21 août.
- 8 Phoques gris (*Halichoerus grypus*), observés les 4 et 19 juillet, 2 août et 1^{er} septembre.

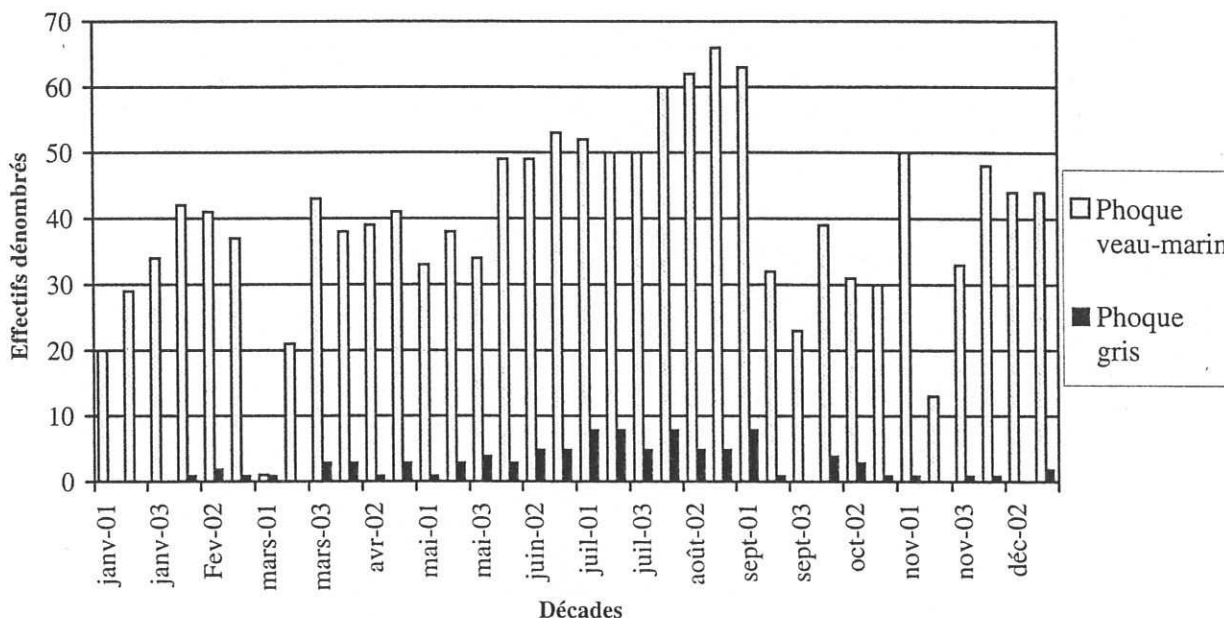


Figure 2 : Maxima de Phoques veaux-marins et de Phoques gris dénombrés par décade

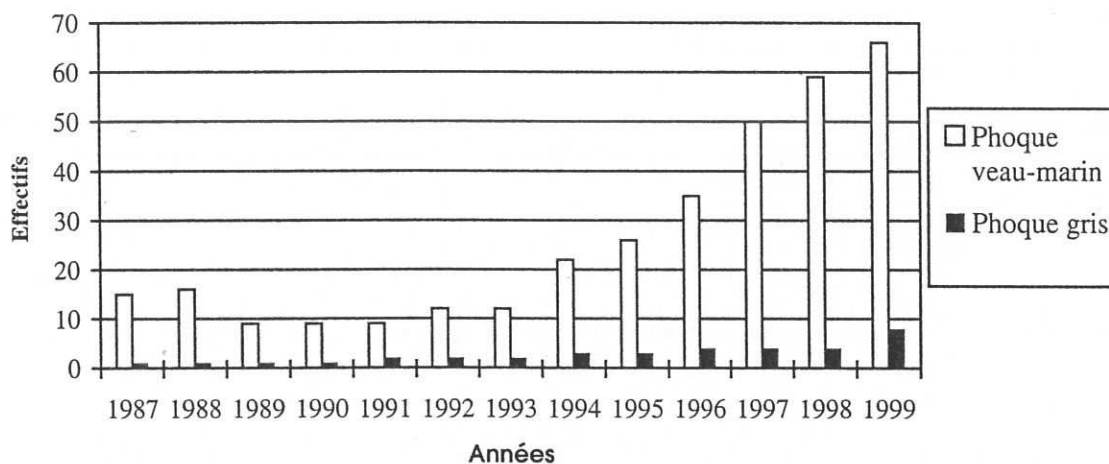


Figure 3 : Evolution des maxima dénombrés par année et par espèce de 1987 à 1999

1-3 Zones de stationnement

18 bancs de sable ont été utilisés comme reposoirs par les Phoques en 1999 : 1 se situe en fond de baie, 6 dans le nord de l'estuaire et 11 le long du chenal de la Somme. Sur ces 18 bancs, 10 se trouvent dans la Réserve Naturelle.

L'occupation des bancs n'est pas uniforme tout au long de l'année. Certains reposoirs sont utilisés toute l'année ou presque. C'est le cas pour 8 d'entre eux. Les autres sont occupés à partir de la période estivale (2^e décade de juin). Parmi ces bancs de sable, 3 resteront fréquentés jusqu'à la fin de l'année, les autres seront délaissés par les Phoques au cours du mois de septembre.

Différentes hypothèses peuvent expliquer ces variations :

- le comportement des Phoques au fil des saisons :

Pour des besoins biologiques (mue, allaitement), les Phoques sont plus nombreux à se reposer sur les bancs de sable en période estivale. Le nombre de bancs de sable occupés par les Phoques à cette période est à son maximum.

- la pression humaine :

L'afflux de touristes peut entraîner une baisse dans la fréquentation des reposoirs les plus exposés, ceux situés sur la berge sud du chenal de la Somme. Même si la surveillance estivale apporte une certaine tranquillité aux animaux, la présence humaine au voisinage de ces reposoirs semblent avoir un impact. Le principal reposoir situé sur la berge sud (le plus exposé aux perturbations humaines) voit sa fréquentation diminuer fortement dès la 2^e décade de juillet. Les 2 bancs de sable utilisés par les Phoques à partir de juin sont inaccessibles à pied.

Les reposoirs situés au Nord du chenal de la Somme voient leur fréquentation rester stable ou augmenter au cours de l'été.

- une transformation de la topographie du reposoir :

La divagation du chenal dans l'estuaire, l'ensablement peuvent modifier le profil des reposoirs qui n'offrent plus les mêmes garanties de repos et de sécurité aux animaux. Ces bancs de sable vont être peu à peu abandonnés par les Phoques. Il semble que ce soit le cas pour un des principaux reposoirs situés dans le Sud de la baie.

Au cours de l'été, le chenal de navigation s'est peu à peu éloigné des 3 reposoirs les plus fréquentés par les animaux au Sud, réduisant les possibilités de dérangements par les bateaux. Ils sont restés cependant accessibles aux kayakistes.

Tableau 2 : Fréquentation des zones de stationnement des Phoques (période du 8.06 au 5.09.1999).

Zones de stationnement	Nombre d'observations	Maxima de Phoques observés
Reposoir de marée basse RMB ✓	39*	11
Virage berge sud ✓	14*	5
Virage berge nord ✓	18*	4
RMB Nord ✓	53*	27
Reposoir intermédiaire ✓	24*	20
Banc derrière le reposoir intermédiaire ✓	6*	3
Bouée 19/17 sud ✓	6	1
Bouée 13 nord ✓	46	21
Bouée 13 sud ✓	24	25
Bouée 10/8 nord ✓	26	5
Bouée 7 sud ✓	4	9
Bouée 6 nord ✓	6	2
Bouée 6 sud ✓	48	44
Îlot bouée 6 ✓	50	42
Virage sud	30	38
Bouée 4 nord ✓	25	6
Bouée 2 sud ✓	32	16
Bouée 33 ✓	11**	1

Reposoirs en gras sont ceux qui se trouvent dans la Réserve Naturelle. Le nombre total de séances d'observation complètes (prenant en compte tout les reposoirs au même moment de la marée basse) est de 63 sauf (*) 57 séances et (**) 12 séances.

1-4 Age et sexe des Phoques de la colonie

Les déterminations de l'âge et du sexe des Phoques s'appuient sur différents critères : taille des individus, largeur des traces laissées sur le sable, présence absence de « lunettes » sombres autour des yeux (fourrure foncée). Des Phoques parfaitement identifiés, peuvent également servir de références. Une observation attentive de la face ventrale du Phoque allongé sur son reposoir permet d'observer les organes génitaux.

La synthèse des observations permet de proposer le bilan suivant :

- sexe : 56 Phoques ont pu être identifiés soit 76% de l'effectif maximum dénombré.
 - 50 Phoques veaux-marins : 27 femelles et 23 mâles.
 - 6 Phoques gris : 3 femelles et 3 mâles.
- âge : les classes d'âge de 50 Phoques ont pu être déterminées soit 67% de l'effectif maximum dénombré. Il s'agit de 48 Phoques veaux-marins et 2 Phoques gris.

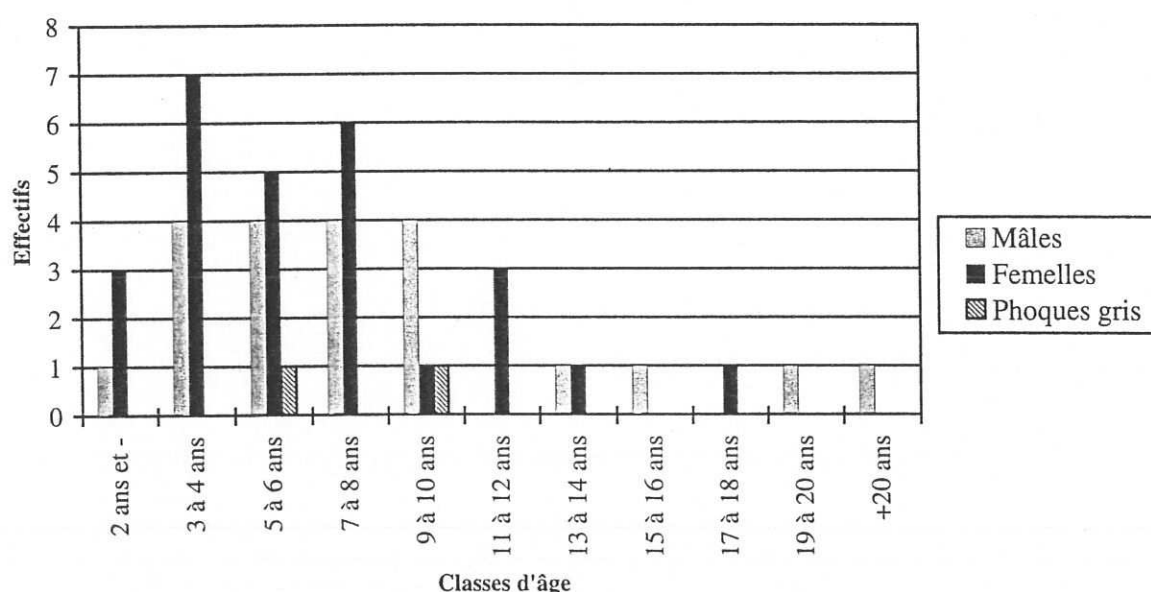


Figure 4 : Répartition du nombre d'individus (48 Phoques veaux-marins et 2 Phoques gris) par classes d'âge.

1-5 Reproduction

Rappelons qu'une femelle a son premier jeune entre 3 et 4 ans. Elle peut donner naissance à un petit par an. Les mises-bas ont lieu sur un banc de sable généralement à partir de la deuxième quinzaine de juin.

Les dates des premières observations de jeunes Phoques sont :

- le 8 juin : le cadavre d'un jeune Phoque veau-marin est découvert dans la Réserve Naturelle, portant encore une fourrure avec de longs poils blancs, ce qui signifie une mise-bas prématurée. Une mise-bas prématurée peut-être provoquée par une pathologie virale, une contamination par des polluants ou à la mort du fœtus. L'état de l'animal laisse envisager une mise-bas prématurée d'une semaine, ce qui correspond à la date attendue de la première naissance.

- le 24 juin : seconde naissance. Le Phoque sera observé pendant deux jours avec sa mère, jusqu'à sa séparation accidentelle le 26 juin en fin d'après-midi. Il sera retrouvé mort le 7 juillet, en dépit des recherches effectuées dans l'estuaire et tout le long de la côte picarde. L'autopsie montre la présence de PCB (polychlorobiphényles) dans les tissus, les taux sont élevés.



Photo : A. William

15.07.99 : Jeune Phoque veau-marin, âgé de 3 à 4 jours, retrouvé échoué dans la Réserve Naturelle



Photo : L. Dupuis

12.08.99 : Jeune Phoque veau-marin, âgé de 15 jours, retrouvé échoué à Ault

- le 8 juillet : un troisième jeune Phoque (un mâle) est aperçu avec sa mère. Il sera totalement sevré le 6 août.

- le 14 juillet : un quatrième jeune (un mâle) est repéré avec sa mère. Son sevrage sera effectif vers le 15 août.

- le 15 juillet : une jeune femelle est retrouvée échouée vivante dans la Réserve Naturelle. L'état du cordon ombilical laisse supposer une naissance vers le 12 ou 13 juillet.

- le 16 juillet : la naissance d'une jeune femelle est observée. Elle sera sevrée entre le 20 et le 23 août.

- le 18 juillet : un septième jeune est observé avec sa mère. Il s'agit d'une femelle, elle aussi sevrée entre le 21 et le 23 août.

- le 29 juillet : observation d'un huitième jeune. Il est retrouvé échoué vivant à Ault (mâchoires infectées). C'est un mâle. La date de la première observation correspond avec la date de la naissance déduite après examen de l'animal.

- le 11 août : un jeune est observé avec sa mère.

- le 22 août : deux autres mères avec leur petit sont repérées, la taille des 2 jeunes Phoques laisse envisager leur naissance vers le 15 août..

Le 27 août : une femelle est identifiée par M. John de Boer comme ayant allaité récemment, et venant de sevrer son jeune. Après cette date, il ne sera plus observé de jeunes avec leur mère dans la baie.

Tableau 3 : Naissances 1999 (récapitulatif)

Naissances (1 ^{er} observation)	Sevrages (1 ^{er} observation)	Echouages
		8 juin (mort)
24 juin		7 juillet (mort)
8 juillet	6 août	
12 ou 13 juillet		15 juillet
14 juillet	15 août	
16 juillet	entre le 20 et 23 août	
18 juillet	entre le 21 et 23 août	
29 juillet		12 août
11 août		
22 août		
22 août		

Le temps d'allaitement d'un jeune Phoque étant d'environ un mois, les trois derniers jeunes auraient dû être repérés et suivis au moins jusqu'au 10 ou 15 septembre. Cela ne fut pas le cas. Les jeunes ont-ils quitté la baie, ou leurs naissances sont-elles survenues avant la date de la première observation et sont passées inaperçues ? Les autres jeunes ont pourtant été repérés, soit au moment même de leur naissance, soit dans les 2 à 3 jours qui suivirent.

Jusque vers le 10 juillet, le suivi des femelles en gestation a été possible. Par la suite, nous avons été dans l'incapacité de repérer avec précision chaque femelle en particulier. Les raisons sont dues à l'arrivée des touristes qui accaparent l'attention des surveillants et le manque d'expérience des nouveaux surveillants. Les reposoirs considérés comme pouvant accueillir une ou plusieurs femelles en gestation ont été particulièrement protégés des dérangements.

Lorsque la mère est avec son petit, le repérage est plus évident. Il apparaît qu'un jeune avec sa mère est identifié assez rapidement (2 observations au moment même de la naissance, les autres observations dans les quelques jours qui suivent). Les deux naissances observées ont eu lieu sur le même banc de sable, et assez tôt le matin. Ce banc de sable, situé dans la Réserve Naturelle, a été régulièrement fréquenté par les couples mère-petit (parfois jusqu'à 4 couples). Les couples mère-petit ont été observés le plus souvent sur les mêmes bancs de sable que les autres Phoques.

La production de jeunes (rapport du nombre de jeunes de l'année sur le nombre d'adultes et de sub-adultes, multiplié par 100) passe de 10,16% en 1998 à 16,6% en 1999. En Baie du Mont St Michel elle est de 18% et en Baie des Veys de 8%. Elle apparaît cependant encore inférieure à celles d'autres colonies, comme les colonies du Waddensee en 1993 et 1994 (E.H. Ries 1999) :

- Pays-Bas : 21%
- Niedersachsen : 21%
- Schleswig Holstein : 19%
- Danemark : 19%

Le taux de mortalité des Phoques juvéniles (au cours des 6 premières semaines) est de 18,2%. Dans le Waddensee il est de 34% (E.H. Ries. 1999).

1-6 Etat sanitaire des animaux

En 1999, plusieurs observations concernant l'état de santé des Phoques ont été faites. Elles montrent :

- Effets de la pollution :

- L'autopsie du jeune Phoque veau-marin, né le 24 juin dans la baie et retrouvé échoué mort révèle une présence de PCB totaux élevés dans la graisse de l'animal (33,1 µg/g – Laboratoire de toxicologie de l'Ecole vétérinaire de Lyon).

- Un Phoque veau-marin, retrouvé échoué vivant le 8 août à Fort-Mahon, présente une perte importante de fourrure sur tout le corps. Au simple toucher, l'animal souffre et saigne. Pour le SRRC de Pieterburen, la perte de poils n'est pas due à la mue, mais à des brûlures. Les analyses écartent l'hypothèse de brûlures dues à des rejets radio-actifs. D'après l'interprétation faite par M. John de Boer, le déversement de produits chimiques à partir d'un bateau pourrait avoir occasionné cette situation. Il est à noter que le 24 août, un Phoque gris semble présenter les mêmes symptômes (absence de poils sur une partie du corps). L'animal apparaît affaibli sur le banc de sable.

- Blessures :

Deux Phoques veaux-marins ont été blessés par des grappins de ligne de pêche au raccroc :

- le 23 mai : un Phoque juvénile de 2 ans environ présente un hameçon planté dans la poitrine avec un plomb incrusté sur le côté, derrière la patte avant. Le 16 juin, le Phoque sera revu.

- le 26 mai : un autre Phoque veau-marin, âgé de 3 à 4 ans, présente le même type de blessure, la blessure paraissant récente. Le 23 juillet, un Phoque veau-marin sera aperçu avec une grosseur située l'endroit de la blessure.

Sur les conseils du SRRC de Pieterburen, il avait été décidé de n'intervenir sur ces 2 Phoques qu'en cas de dégradation de l'état de santé des animaux.

- Affaiblissement :

- Un Phoque veau-marin montre des difficultés pour monter sur les bancs de sable (23 mai). Ces difficultés semblent être dues à l'âge avancé de l'animal (plus de 15 ans).

- Problèmes oculaires :

- Cinq Phoques présentant des pathologies oculaires ont été observés. Ces anomalies se traduisent par une augmentation du diamètre de l'œil gauche (exophtalmie) ou une opacité bilatérale pour deux Phoques présentant cet état depuis plusieurs années. Deux autres Phoques présentent une pupille blanche. Le cinquième Phoque paraît aveugle. Aussi bien sur le sable que dans l'eau, il ne semble pas nous voir, mais hume constamment l'air pour identifier son environnement, comportement observé chez le Phoque ayant une opacité bilatérale.

- Ecoulement au niveau du museau :

- Un Phoque connaît des problèmes au niveau des gencives, avec du pus qui s'écoule (26 mai, 12 et 15 juin).

- Un jeune Phoque né dans la baie, retrouvé échoué vivant le 12 août, présente une infection au niveau des mâchoires. Le SRRC de Pieterburen signalera la présence de vers dans les poumons.

- Un Phoque juvénile est observé avec un écoulement de bave important le 23 août.

- Poux :

Les 11 et 27 janvier sont constatés de nombreux grattages parmi les Phoques. Les observations faites par la suite indiquent une baisse des fréquences de grattage en cours d'année.

1-7 Reconnaissance individuelle

17 Phoques (13 Phoques veaux-marins et 4 Phoques gris) ont pu être reconnus individuellement et suivis en 1999.

- Ceux identifiés les années précédentes et observés à nouveau en 1999 :

Parmi les Phoques veaux-marins :

- un mâle, identifié en juin 1989 : 18 observations entre le 28 février et le 15 octobre
 - un mâle, identifié en septembre 1991 : 19 observations entre le 8 janvier et le 5 septembre.
 - une femelle, identifiée en 1994 : 6 observations entre le 6 mai et le 23 juin.
 - un mâle, identifié en janvier 1994 : 4 observations entre le 23 mai et le 28 août.
 - une femelle, identifiée en 1996 : 5 observations entre le 22 mai et le 28 août.
 - un mâle, identifié en 1996 : 16 observations entre le 21 mars et le 15 octobre.
 - un mâle âgé, identifié en 1996 : 3 observations en juin
 - une femelle, identifiée en 1997 : 2 observations entre le 8 janvier et le 23 avril.
 - un mâle, identifié en juin 1997 : 17 observations entre le 10 juillet et le 26 septembre.
- Ce Phoque est facilement reconnaissable, l'été, à sa fourrure rousse.

Parmi les Phoques gris :

- un mâle, identifié en 1994 : 3 observations entre le 13 mai et le 3 septembre.
- Ceux nouvellement identifiés en 1999 : 4 Phoques veaux-marins et 3 Phoques gris.



Photo : Ph. Thiery

Hiver 98 / 99 : « Fleur de Lys » filmé dans le port de Saint-Valery



Photo : A. William

**Août 99 : « Fleur de Lys » sur un banc de sable en fond de Baie.
Sa distance de fuite est très réduite**

1-8 Animaux marqués

14 Phoques, porteurs d'une marque, ont été observés au cours de l'année : (12 Phoques veaux-marins et 2 Phoques gris).

Phoques veaux-marins :

• avec balises : 2 Phoques ont été observés, munis de balise :

- un Phoque observé les 20 et 21 avril, avec une balise cylindrique fixée sur la tête. Il s'agissait d'un jeune Phoque (moins de 5 ans), également porteur d'une bague rouge aux palmures postérieures.
- un Phoque observé la première fois le 16 juin au Hourdel, avec une balise cylindrique sur le cou. Il est observé avec sa balise jusqu'au 11 juillet, jour où la balise ne tient presque plus. Le 2 août la balise est tombée, mais les poils encore collés par la résine permettent de l'identifier. Nouvelle observation le 4 août.

• avec une marque à l'azote liquide : 2 Phoques, portant de telles marques, ont été observés :

- un Phoque présent dans la baie depuis août 1996. Il a été marqué en Baie de Jade (Allemagne) : observé à 7 reprises entre le 23 mai et le 31 août.
- un Phoque âgé de 3 à 4 ans : première observation le 15 octobre.

• avec une marque de couleur aux palmures postérieures : 10 Phoques, porteurs d'une marque, ont été observés :

Phoques veaux-marins :

- deux jeunes Phoques avec des marques blanches et bleues. Il s'agit probablement des 2 Phoques relâchés dans la baie en décembre 1997.
- un Phoque retrouvé mort le 7 juillet, porteur d'une marque rouge du zoo de Londres. Ce Phoque avait été marqué en 1995 en Baie de Wash.
- un Phoque porteur d'une marque anglaise blanche et jaune.
- un Phoque, porteur d'une marque jaune et bleue.
- un Phoque, porteur d'une marque jaune et verte.
- un Phoque, porteur d'une marque pâle bleu/bleu.
- un jeune Phoque, porteur d'une marque orange/orange observé entre le 3 novembre et le 31 décembre. Ce Phoque pourrait être un jeune né cet été (hors de la baie), soigné au Pays-Bas puis relâché en mer de Wadden (Pays-Bas).
- trois Phoques, porteurs de marques colorées dont l'origine n'a pu être déterminée.

Phoques gris :

- deux Phoques gris sont porteurs d'une marque de couleur.

1-9 Dérangements

Rappelons que par « dérangement » est considéré toute activité humaine provoquant l'inquiétude, la mise en alerte des Phoques sur les bancs de sable jusqu'à l'abandon du reposoir : (alerte et mouvement vers le chenal, mis à l'eau temporaire, les Phoques remontant sur le reposoir après le dérangement, mise à l'eau définitive pour le cycle de marée). Ces dérangements peuvent avoir une origine terrestre, aérienne ou maritime.

1- Etat du suivi :

Deux périodes sont à distinguer :

- Période hors des mises-bas : du 1 janvier au 6 juin et du 6 septembre au 31 décembre : un suivi hebdomadaire des Phoques est assuré,

- Période des mises-bas : du 8 juin au 5 septembre : la surveillance est quotidienne. A cette période, les dérangements peuvent avoir des effets importants sur la croissance et sur la vie des jeunes Phoques.

Période hors mises-bas : (du 1 janvier au 6 juin et du 6 septembre au 31 décembre)

Pour cette période, le suivi des Phoques n'est pas assuré de façon systématique, à chaque marée descendante. Le nombre de séances d'observation varie de 1 à 3 par semaine, les informations recueillies sur les dérangements ne reflètent vraisemblablement qu'une partie de la situation et doivent être considérées comme étant une situation minimale.

Jusqu'en mars, les dérangements paraissent peu importants et sont le fait principalement de promeneurs. En avril et mai, le nombre de perturbations augmente sensiblement. Dans la réalité, ils seraient beaucoup plus élevés si la mise en place d'une surveillance n'avait pas contenu les dérangements (1 intervention sur une source potentielle de dérangement pour le premier trimestre contre 11 au mois d'avril et 20 en mai). Les sources de dérangements se diversifient en mai (promeneurs, plaisance nautique).

Pour la période du 6 septembre au 31 décembre, il n'a pas été noté de dérangements importants (un des deux dérangements occasionnés par les observateurs de l'association a concerné un jeune Phoque sevré que l'on pensait échoué).

Période des mises-bas : (du 8 juin au 5 septembre)

A chaque marée descendante, des équipes de 2 à 8 personnes s'efforcent d'assurer la protection et la tranquillité des animaux. Malgré tout, 44 dérangements n'ont pu être évités au cours de ces trois mois (53 en 1998). Il s'agit de 22 dérangements liés à la navigation dans les chenaux (50% des dérangements), 17 ont une origine terrestre (39% des dérangements) et 5 proviennent d'une source aérienne (11% des dérangements).

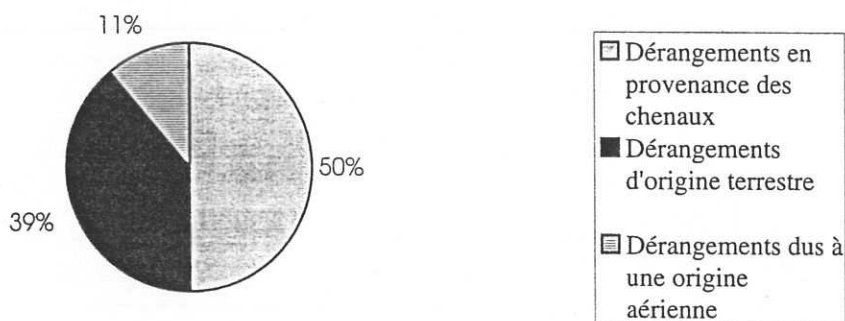


Figure 5 : Origine des dérangements en pourcentage (période des mises-bas). Les dérangements comptabilisés pour établir les statistiques totalisent les trois degrés de perturbation : alerte et mouvement vers le chenal, mise à l'eau temporaire, mise à l'eau définitive des Phoques pour le cycle de marée.

- **Les dérangements liés à la navigation dans les chenaux restent les plus importants.** Ce sont souvent les dérangements les plus difficiles à maîtriser. Un nombre important de reposoirs se situent le long du principal chenal navigable. Les risques de perturbations sont accrus.

L'ensablement de la baie ne permet pas toujours au zodiac utilisé par les surveillants d'intervenir là où de petites embarcations (kayaks) peuvent passer.

Les bateaux de pêche : le nombre de dérangements est à peu près le même qu'en 1998 (4 en 1998, 5 en 1999). Ce chiffre pourrait même être moindre, puisque 2 des dérangements ont été occasionnés par le même bateau. Au Nord, deux dérangements ont eu lieu lors de petits coefficients de marée.

Les bateaux de plaisance : tous les dérangements constatés ont été le fait de zodiacs. Sur 6 dérangements, 2 l'ont été par le même zodiac et de façon intentionnelle (le numéro d'immatriculation du bateau a été communiqué au garde de la Réserve Naturelle). En 1998, 7 dérangements avaient été observés. La tendance à la baisse amorcée l'année dernière semble se prolonger. L'information ciblée en direction de la navigation de plaisance semble donner les résultats espérés.

Les kayakistes : 8 dérangements ont eu lieu (9 en 1998). 5 de ces dérangements ont été provoqués par des kayakistes non encadrés. La voix peut être un facteur de dérangement : l'un des deux dérangements provoqués par des kayakistes encadrés par un animateur est du à ce type de perturbation, produit après le passage des kayakistes.

Des scooters des mers ont été notés en fond, et au large de la baie. A notre connaissance une seule perturbation a été enregistrée, mais ce type de navigation pourrait engendrer des dérangements importants s'il se développait.

- Le nombre des dérangements d'origine terrestre reste stable (39% en 1999, 40% en 1998).

Les promeneurs : 12 dérangements (12 également en 1998). Deux bancs de sable sont le lieu principal des perturbations : l'un situé au Sud et l'autre en Réserve naturelle. Cependant on peut estimer que la surveillance est efficace (119 interventions effectuées).

Cavaliers, chars à voile : les risques de dérangement concernent le secteur de la Réserve Naturelle. Les chars à voile n'ont pas provoqué de mises à l'eau des Phoques (mais ont nécessité quelques interventions). Deux dérangements occasionnés par des cavaliers ont été répertoriés (2 également en 1998).

- Le nombre des dérangements d'origine aérienne est en baisse : 5 en 1999 contre 8 en 1998. Cette baisse est due à l'absence de dérangements des hélicoptères de l'administration (douanes, gendarmerie), ainsi que ceux pouvant être provoqués par les avions tirant une banderole publicitaire.

Tableau 4 : Origine des dérangements humains constatés

Mois	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Total
Origine													
Nombre de séances d'observation	5	7	5	11	13	32	40	40	8	8	5	5	179
Avions militaires									1				1
Avions de tourisme							2	1					3
Hélicoptères du Samu			1										1
Hélicoptères civil			1				1						2
ULM								1					1
Bateaux pêche				1			4						5
Bateaux DDE					1								1
Bateaux plaisance					1	1	3	2			1		8
Kayaks					2	1	1	6	1	1			12
Scooters des mers								1					1
Picardie Nature (zodiac)						1	1		1				3
Promeneurs	2	1		3	1	2	4	4	1	1	1		20
Cavaliers							2						2
Picardie Nature (équipe de surveillance)	2					1	1	2	1	1		1	9
TOTAL	4	1	2	4	5	6	19	17	5	3	2	1	69

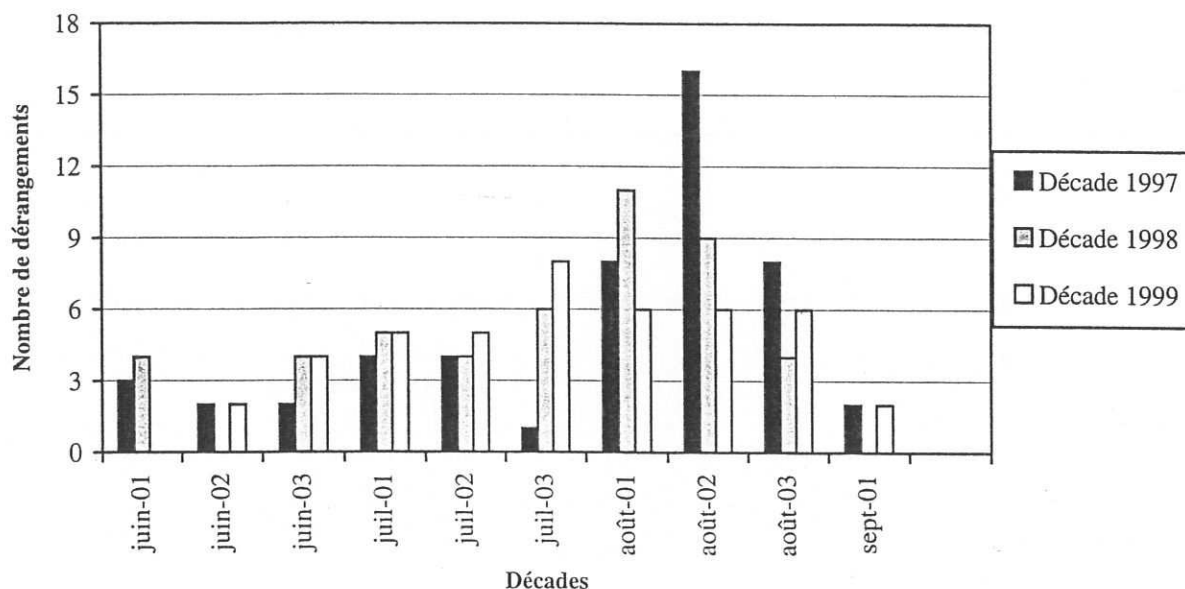


Figure 6 : Nombre de dérangements par décade : comparaison entre 1997, 1998 et 1999 durant la période de suivi quotidien

Si on regarde l'évolution du nombre de dérangements au cours de l'été 1999, on s'aperçoit qu'il n'y a pas de grandes différences aux cours des décades, alors qu'en 1997 et 1998, le nombre de ces dérangements s'élevait rapidement en août. Cela peut s'expliquer par plusieurs facteurs :

- plus grande attention de la part des bateaux de plaisance lorsqu'ils naviguent dans le chenal, ou lorsqu'ils s'échouent. En 1997, notamment certains week-ends d'août, plusieurs de ces bateaux accostaient à proximité des reposoirs des Phoques,
- des dérangements d'origine aérienne moins nombreux,
- des conditions météorologiques plus clémentes tout au long de l'été, et des horaires de marée basses moins favorables à l'accès des zones des Phoques les 14 juillet et 15 août.

1-10 Echouages

Six Phoques veaux-marins ont été retrouvés échoués sur la côte picarde en 1999.

Trois ont été découverts vivants :

- **Le 15 juillet** Jeune Phoque, retrouvé à proximité des bouées jaunes marquant la limite de la Réserve Naturelle. Il s'agit d'une femelle, âgée de 3 à 4 jours, portant encore son cordon ombilical. Sa taille est de 90cm pour un poids de 11kg. La cause de sa séparation avec sa mère et de son échouage peut-être due aux mauvaises conditions météorologiques (vents force 4 à 6 entre le 11 et le 15 juillet). Pris en charge par le SRRC de Pieterburen, il meurt le 27 août d'un virus (herpès).
- **Le 8 août** : Phoque sub-adulte, découvert à Fort-Mahon. Il s'agit d'un mâle, mesurant 1m25 pour un poids de 25kg. Au moment de sa capture et lors des premiers soins, l'animal se débat beaucoup. L'animal a perdu une part importante de sa fourrure, due à des brûlures (voir chapitre 1-6 : Etat sanitaire des animaux). La nageoire postérieure gauche porte la trace d'une bague. La recherche d'une puce électronique implantée dans le corps de l'animal ne donne pas de résultat. Pris en charge par le SRRC, il est relâché le 16 septembre à Rottumeroog (Mer des Wadden).
- **Le 12 août** : Jeune Phoque, retrouvé à Ault. Il s'agit d'un mâle, âgé de 15 jours, environ, mesurant 85cm pour un poids de 11kg. L'animal présente une infection au niveau des mâchoires. Ce Phoque est très probablement le jeune né dans la baie, aperçu pour la première fois le 29 juillet. Pris en charge par le SRRC qui constatera la présence de vers dans les poumons, il est relâché le 22 octobre à Ameland (Mer des Wadden).

Trois autres Phoques ont été retrouvés morts. Ils ont tous été autopsiés par le Docteur Charles Jacot (Laboratoire vétérinaire départemental à Amiens) :



Photo : A. William

8.06.99 : Jeune Phoque veau-marin prématuré, retrouvé échoué mort dans la Réserve Naturelle



Photo : A. S. Reymond

12.08.99 : Phoque veau-marin sub-adulte, récupéré à Fort-Mahon, présentant une perte importante de fourrure

- Le 8 juin : Phoque prématuré, retrouvé mort dans la Réserve Naturelle. Il s'agit d'une femelle, mesurant 83 cm. L'animal est mort depuis plusieurs jours (état de putréfaction).
- Le 7 juillet : Jeune Phoque, retrouvé dans la Réserve Naturelle. Il s'agit d'une femelle, mesurant 97 cm pour un poids de 11 kg. La mort paraît remonter à plusieurs jours. Il s'agit probablement du Phoque né le 24 juin dans la baie, et aperçu le 26 juin, dérivant seul dans le chenal de la Somme. L'autopsie confirme que la mort est due à une sous-alimentation (couche de graisse inférieure à 2cm d'épaisseur). Elle révèle également une concentration en PCB élevée.
- Le 7 juillet : Phoque adulte retrouvé à la hauteur du chenal d'accès à la mer (Quend). Il s'agit d'un mâle, âgé de 4 ans, la taille est de 1m54 pour un poids de 44 kg. Le corps est intact et ne présente pas de fractures. L'œil droit sort de l'orbite. Ce Phoque est porteur d'une bague d'origine anglaise. La cause de la mort paraît être la noyade.

2- Repérage des femelles en gestation (code SE 18)

Objectifs.

Avant la période des mises bas (mi-juin, juillet), repérage des femelles en gestation, identification, estimation des dates de mises bas afin de prévoir l'organisation à mettre en place la surveillance de la colonie durant l'été.

Description.

A l'occasion d'un stage de 3 jours, M. John de Boer, garde-côtes, travaillant pour le Ministère de l'Environnement néerlandais et collaborateur du centre de soins et de recherches pour Phoques de Pieterburen (SRRC) repère les femelles en gestation et forme les observateurs français à leur reconnaissance (morphologie, comportement).

Durée: 3 jours.

Cette opération a eu lieu les 22,23 et 24 mai. 2 séances d'identification ont été assurées à pied et une en zodiac. La durée totale de l'observation a été de 16h45.

Le nombre maximum de Phoques veaux-marins observés est de 35.

Avant la venue de M. John de Boer, la présence de 4 femelles en gestation avait été notée (avril et première quinzaine de mai).

Lors du contrôle des femelles en gestation, 8 femelles ont été identifiées, dont une femelle, mère chaque année depuis 6 ans. La totalité des Phoques de la colonie n'ayant pu être observée, la probabilité de 10 naissances est retenue. L'âge des femelles en gestation identifiées est de 3 à 4 ans (1 femelle), 5 à 6 ans (3 femelles), 8 à 10 ans (3 femelles) et 1 femelle âgée de 18 ans environ.

La date de la première naissance est envisagée entre le 15 et le 17 juin. Il s'agit d'une femelle mère pour la première fois. La mère étant inexpérimentée, les risques de séparation mère-petit ont été jugés plus importants.

7 personnes ont participé aux opérations de repérage aux côtés de M. John de Boer.

3- Encadrement des travaux d'étudiants (code FA 07)

Objectifs.

Des étudiants participent aux actions de protection et d'étude de la colonie de Phoques. Certains étudiants prennent les Phoques pour thème d'étude.

Il s'agit d'améliorer les connaissances sur la colonie et évaluer le travail de protection effectué en s'appuyant sur des étudiants cherchant des stages prévus dans le cursus universitaire. L'autre objectif est de donner la possibilité à des étudiants motivés de travailler sur un animal remarquable.

Description.

A. William et des bénévoles de l'association assurent l'encadrement : définition du sujet, cadrage de la méthodologie, aide éventuelle pour les relevés de terrain et la réalisation du mémoire. De la documentation est mise à la disposition des lycéens et étudiants désirant effectuer un travail sur la colonie de Phoques et des actions de protection.

L. Dupuis, étudiante à l'Ecole Pratique des Hautes Etudes de Montpellier est en stage pour 2 ans (1999-2000) au SRRC de Pieterburen, en vue de l'obtention du certificat de capacité à la recherche.

Son étude porte sur le comportement du jeune Phoque en centre de soins et en milieu naturel. Pour ce sujet, elle a choisi comme zone naturelle d'étude : le Dollard (Waddensee) et la Baie de Somme. Les périodes d'observation des jeunes Phoques définies sont de mai au début du mois de juin dans le Waddensee, et du 16 juillet au 23 août pour la Baie de Somme.

L'encadrement a consisté en :

- préciser les possibilités d'étude dans la Baie et définir les méthodes, en partenariat avec le SRRC,
- envoi de documentation sur les observations faites en baie de Somme les années précédentes, et d'articles traitant du sujet dans les autres colonies françaises et étrangères,
- choix du poste d'observation, et la méthode de recueil des données par les équipes de surveillance.

B) PROTECTION**1 - Surveillance de la colonie en avril et mai** (nouvelle action prolongeant l'action GH 15)**Objectifs :**

Assurer la tranquillité des Phoques sur les bancs de sable pendant les périodes des vacances scolaires de Pâques et les week-ends du mois de mai.

Description :

Prévenir tout risque de dérangements à quelques semaines des mises-bas et sensibiliser les personnes fréquentant les zones de stationnement des Phoques.

En 1998, le banc de sable le plus fréquenté par les Phoques est bien visible des points d'accès du Sud de la baie et aisément accessible. Le suivi hebdomadaire de la colonie n'a pas permis de limiter efficacement les dérangements provoqués pendant les vacances scolaires d'avril et les week-ends de mai. Une grande partie des Phoques a alors abandonné ce banc de sable. Le reposoir n'a été réoccupé par les Phoques qu'au mois de juin, période de surveillance quotidienne.

4 jours de surveillance (dont 2 compris dans le suivi régulier) au mois d'avril et 8 jours de surveillance (dont 4 compris dans le suivi régulier) en mai.

6 séances de surveillance ont été effectuées en avril et 6 en mai. Sur ces 12 séances, 6 ont été encadrées par le salarié. La présence horaire sur le terrain est de 20h45 en avril et 16h30 en mai. 7 personnes ont participé bénévolement à cette action, aux côtés du salarié.

En avril : 3 dérangements n'ont pu être évités (1 par un bateau de pêche et 2 par des promeneurs), 5 interventions sur des promeneurs ont préservé une certaine tranquillité des Phoques.

En mai : 4 dérangements ont été constatés (1 par un bateau de plaisance, 1 par un zodiac de la DDE, 1 par un kayakiste et 1 par un promeneur), 7 interventions sur des promeneurs ont été faites.

Une présence sur le terrain a également eu lieu lors des autres actions prévues par le programme Phoques 1999 : 5 séances en avril pour le suivi régulier de la colonie et 7 séances en mai pour le suivi régulier et le contrôle des femelles en gestation. Au cours de ces séances, 2 dérangements ont été notés (1 par un kayakiste et 1 par un promeneur), 19 interventions ont été réalisées (18 sur des promeneurs et 1 sur un kayakiste).

Contrairement à 1998, il n'a pas été constaté d'abandon du reposoir le plus exposé aux risques de dérangements. On peut supposer que cette action a contribué à préserver une certaine tranquillité aux animaux.

Tableau 5 : Dérangements et interventions en avril et mai

Mois	Nombre de séances d'observation	Nombre d'interventions			Nombre de dérangements					
		promeneurs	kayaks	Total	promeneurs	bateaux de pêche	bateaux de plaisance	kayaks	DDE	Total
Avril	11	10		10	3	1				4
Mai	13	20	1	21	1		1	2	1	5

2 - Surveillance durant la période des mises-bas (du 3.6 au 6.9.99) (code opération GH 15)

Objectifs :

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.

Description :

En fonction de la période, deux types d'organisation :

- *du 3 au 28 juin et du 31 août au 6 septembre : la fréquentation touristique étant faible, une équipe de 2 à 3 personnes suffit. Cette équipe assure un suivi quotidien.*
- *du 29 juin au 31 août : le nombre de touristes étant à cette époque plus grand, l'équipe de surveillance est renforcée de 6 à 7 surveillants de façon à pouvoir compter sur 3 groupes de surveillants sur le terrain. Leur mission est de prévenir tout dérangement en sensibilisant le public fréquentant les zones où stationnent les Phoques. La présence quotidienne est à la fois terrestre et maritime.*
- *Durée : 90 jours de terrain.*

2-1 Organisation

2-1-1 Surveillants

Le recrutement des surveillants se fait sous différentes modalités :

- candidatures proposées à d'anciens surveillants
- appel à candidatures dans certaines universités
- articles dans des revues spécialisées

Au fil des années, la notoriété de l'opération augmente et nous recevons de nombreuses candidatures spontanées par courrier ou téléphone.

Les critères de sélection des candidats sont :

- motivation du candidat
- bénéfice du stage pour ses études
- expérience dans le domaine de l'environnement
- origine géographique (les candidats domiciliés en Picardie, sur les côtes de la Manche ou de Bretagne sont prioritaires)
- l'âge : avoir 18 ans minimum

La possession d'un véhicule constitue un atout supplémentaire puisque sur les 6 à 8 surveillants sélectionnés par période de 3 semaines, il faut obligatoirement 3 voitures pour atteindre les différentes zones de surveillance de la baie.

Une fois sélectionné, le surveillant reçoit un document de présentation sur l'estuaire, la Réserve Naturelle, la colonie de Phoques, l'organisation de la surveillance. Il doit également signer et approuver un document sur la sécurité dans l'estuaire, le comportement avec le public, le recueil des informations et l'entretien du matériel.

Sur le terrain, le surveillant dispose de 2 fiches : une sur la localisation et le comportement des Phoques et une autre sur les interventions et les dérangements. A l'issue de son stage, il recevra une attestation et le rapport annuel d'activités.

19 surveillants ont participé, aux cotés d'Alain William aux actions de suivi pendant la période des mises-bas, 18 dans le cadre des actions de protection et 1 dans le cadre d'une étude sur le comportement mères-petits en milieu naturel (cf. chapitre encadrement de travaux d'étudiants).

Parmi les surveillants, 5 avaient déjà participé aux opérations les années précédentes. La sélection d'étudiants ayant déjà participé au suivi des mises-bas permet aux différentes équipes d'être rapidement efficaces.

Ces surveillants sont originaires des départements de la Somme (4), de l'Oise (3), du Nord (2), de Seine maritime (1), d'Ile et Vilaine (1), du Finistère (1), de Paris (résidant également à Cayeux), de l'Essonne (1), du Gers (1), de l'Isère (1), de Meurthe et Moselle (1). Deux surveillants viennent de Suisse.

La présence des surveillants se répartit ainsi :

- du 8 au 27 juin: 2 personnes participent au suivi des Phoques, (puis l'équipe est renforcée par un bénévole Picardie Nature à partir du 18 juin)
- du 28 juin au 29 août : 3 équipes de surveillance sont présentes sur le terrain à savoir :
 - du 28 juin au 18 juillet : 7 surveillants
 - du 19 juillet au 8 août : 7 surveillants jusqu'au 3 août et 8 jusqu'au 8 août
 - du 9 août au 29 août : 7 surveillants
- du 30 août au 5 septembre : 2 surveillants

10 bénévoles de Picardie Nature ont renforcé les équipes de surveillance.

La personne étudiant le comportement des mères-petits dans leur milieu naturel a un poste d'observation fixe situé au niveau du parking du blockhaus (Sud de la baie). Elle est reliée aux autres équipes par VHF. La durée de ses observations est de 4 heures (2 heures avant la marée basse et 2 heures après). Sa position en hauteur a joué un rôle important dans la stratégie des équipes de surveillance. Elle a contribué à informer les équipes de l'arrivée de facteur perturbant, contribuant à une meilleure efficacité du dispositif.

2-1-2 Présence sur le terrain

Les animaux sont sensibles aux dérangements lorsqu'ils sont sur les bancs de sable. Ces bancs de sable sont découverts par la marée 2 à 3 heures après l'heure de marée haute et seront à nouveau recouverts par l'eau 2 heures après la marée basse. La période dite « sensible » s'étend sur 6 heures environ. La présence des surveillants sur le terrain dépend donc des heures des marées.

La surveillance à bord d'un zodiac permet de contrôler toute la période « sensible » de repos sur le sable. Néanmoins, certains jours la sortie du zodiac ne peut se faire, en raison de l'heure de la marée haute qui nécessiterait un départ ou un retour de nuit, ou des conditions météorologiques trop mauvaises.

Les équipes terrestres au Nord et au Sud de l'estuaire ne peuvent accéder en général aux zones de repos des Phoques que 3 à 4 heures après la marée haute et jusqu'à une heure après la marée basse. Parfois la surveillance peut commencer dès 6h du matin et se poursuivre le soir jusqu'à 23h.

- du 8 au 27 juin : 27 séances de surveillance ont été effectuées (parfois 2 sorties par jour selon l'heure des marées basses),
- du 29 juin au 29 août : 83 séances ont été réalisées,
- du 30 août au 5 septembre : 7 séances.

Au total, sur les 117 séances de surveillance, 90 séances ont été menées simultanément dans le Nord et le Sud de la baie. 21 séances uniquement au Sud, 3 uniquement au Nord, et 3 en fond de baie (3 autres séances supplémentaire ont été réalisées en Baie d'Authie pour s'assurer que des couples mères-petits n'y étaient pas présents). 98 des 117 séances d'observation ont été faites en équipes terrestres uniquement, 16 en équipes terrestres et zodiac et 3 uniquement en zodiac.

Le bilan horaire de la surveillance des mises-bas est de 2759 heures (total des heures de terrain cumulé par l'ensemble des surveillants), dont 354 heures effectuées par le salarié. 449 heures par du bénévolat Picardie Nature, et 1955 heures par les surveillants sélectionnés pour l'opération.

A ce bilan il faut ajouter 51 heures (cumul des heures par le nombre d'intervenants) consacrées à la récupération, aux soins et au transport des Phoques retrouvés échoués.

2-1-3 Zones contrôlées

La zone sensible est une zone de 200 à 300 mètres autour des Phoques. Cette distance peut varier selon la position du site de repos (même banc de sable que celui de l'observateur ou séparé par un chenal) et les conditions météorologiques (direction du vent).

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

2-2 Résultats

La divagation des chenaux a entraîné quelques modifications dans la morphologie de certains bancs de sable.

Au Nord, un reposoir occupé par les Phoques en début de marée descendante peut être approché par les chars à voile et les cavaliers.

Au Sud, un banc de sable servant de reposoir aux Phoques est situé près des limites Est de la Réserve Naturelle. Ce banc est souvent occupé pendant toute la marée descendante et requiert une protection soutenue. Facilement accessible par les estivants venant du Crottoy ou du parking de la Maye, il est occupé régulièrement par un ou plusieurs couples de mères-petits.

Sur la berge opposée, un banc de sable va être occupé par les Phoques de marée haute plus 2 heures à marée haute plus quatre heures. Entouré d'eaux profondes à cette période, il ne peut être accessible à pied. Les seuls dérangements peuvent provenir du chenal.

Les autres reposoirs présentent à peu près la même situation qu'en 1998, avec en particulier les deux bancs de sable les plus fréquentés par les animaux, facilement accessible à pied.

Le nombre total d'interventions au cours des trois mois est de 147 interventions, 136 ont été faites en prévention de perturbations potentielles d'origine terrestre et 11 sur des sources potentielles de dérangements en provenance des chenaux.

Tableau 6 : Sources potentielles de dérangements ayant nécessité une intervention durant les mois de juin, juillet, août et début septembre

MOIS	Juin			Juillet			Août			Septembre	TOTAL
DECADES	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	
SOURCES											
Bateaux de pêche											
Bateaux de plaisance						2	1	1			4
Kayaks				2	1		1	1		1	6
Scooters des mers								1			1
Promeneurs			7	20	12	40	21	9	14	3	126
Chars à voile						4					4
Cavaliers				1	1	2	1		1		6
TOTAL			7	23	14	48	24	12	15	4	147

Le nombre d'interventions évolue peu entre 1997 et 1999. On constate, par contre, un nombre plus élevé d'interventions cette année en juillet (4 fois plus important pour la première décade de juillet, 6 fois pour la troisième décade) et une baisse au mois d'août (3 fois moindre pour la première décade, et 2 fois pour la seconde décade).

Cette différence par rapport aux autres années est due essentiellement aux variations du nombre d'interventions auprès des promeneurs. L'origine de cette particularité doit trouver une explication dans les conditions météorologiques particulièrement favorables du mois de juillet entraînant une affluence touristique plus importante et par la baisse de fréquentation par les Phoques d'un des 2 reposoirs les plus exposés aux dérangements.

Lors de la 1^{re} décade du mois d'août, la fréquentation de ce reposoir chute de moitié. Le banc de sable va être peu à peu abandonné par les animaux. Si on ne peut pas écarter l'effet de la pression touristique, le facteur principal de cet abandon semble dû à une modification de la morphologie du banc, moins attractif pour le repos des Phoques (cette évolution sera confirmée pendant le quatrième trimestre où le reposoir est le plus souvent abandonné).

Les autres causes peuvent être écartées : la stratégie de surveillance est restée la même pendant les trois mois. Le nombre plus grand de jeunes Phoques n'a pas entraîné un accroissement des interventions (plusieurs couples mères-petits sont observés sur les mêmes reposoirs que les autres Phoques et la plupart des sevrages ont eu lieu après le 15 août, période où le nombre d'interventions peut chuter).



Photo : S. Nourrisson

Les équipes de surveillance

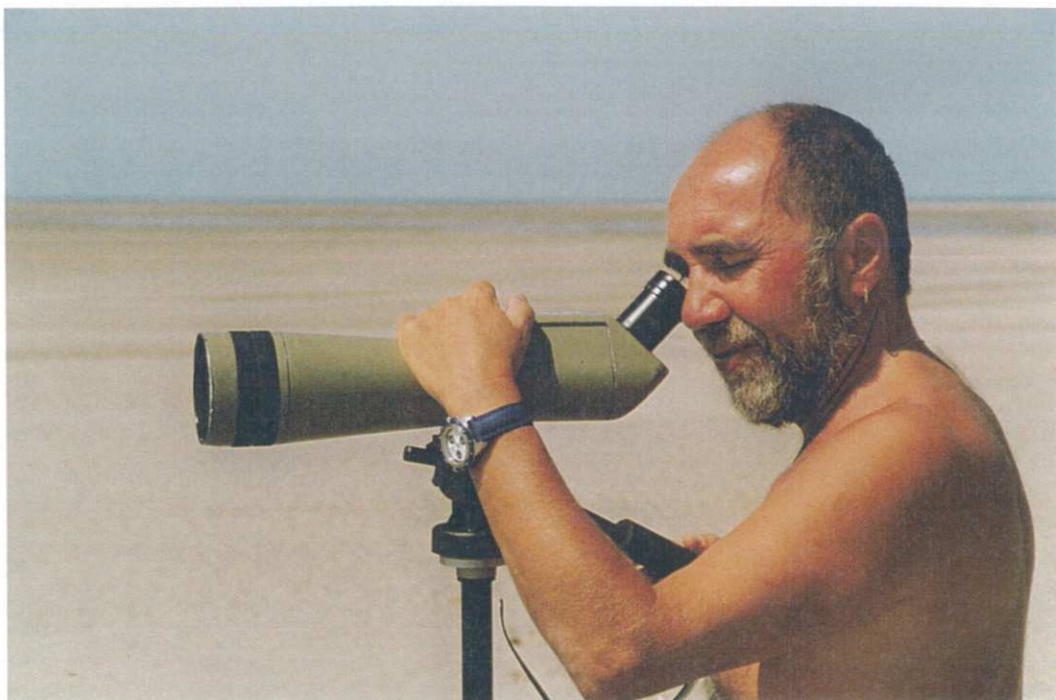


Photo : A. William

Tableau 6.1 : Sources potentielles de dérangements ayant nécessité une intervention durant les mois de juin, juillet, août et début septembre. Années 1997-1998-1999.

MOIS	Juin			Juillet			Août			Septembre		
ANNEES	97	98	99	97	98	99	97	98	99	97	98	99
SOURCES												
Bateaux de pêche					2		1		2			
Bateaux de plaisance	1			4	2	2	9	4	2	1		
Kayaks	1	1				3	4	2	1	1		1
Scooters des mers								2				
Promeneurs	7	11	7	15	16	72	118	97	44	3		3
Chars à voile		2			1	4		1				
Cavaliers					2	4	2	3	2			
TOTAL	9	14	7	19	23	85	134	109	51	5	0	4

Tableau 6.2 : Sources potentielles de dérangements ayant nécessité une intervention durant les mois de juin, juillet, août et début septembre. Nombre par décades – Années 1998-1999.

MOIS	Juin			Juillet			Août			Septembre
DECADES	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1
Interventions 98	2	4	8	6	9	8	61	36	12	0
Interventions 99	0	0	7	23	14	48	24	12	15	4

C) INFORMATION - FORMATION

1 - Actions d'information (code opération FA 07)

Objectifs :

Par le biais de l'information, limiter, voir supprimer les facteurs menaçants d'origine humaine en tentant d'influer sur le comportement des personnes.

Trois publics sont visés :
 - le grand public
 - le public scolaire
 - les usagers réguliers de la Baie

Le grand public : il s'agit de le sensibiliser sur la richesse et la fragilité de cet élément du patrimoine régional que constitue la colonie de Phoques veaux-marins.

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 : Ces personnes doivent être informées sur la colonie, sensibilisées et responsabilisées par rapport à sa conservation.

Description :

Pour ces différents publics, différentes actions sont programmées :

- le grand public :

- *poursuite du travail mené auprès des médias (réponse aux sollicitations)*
- *organisations de conférences sur la base d'un diaporama (objectif : 10 conférences)*
- *point d'accueil "Phoques" dans le Sud de la baie. Une personne accueillera le public aux périodes favorables pour leur montrer les animaux. Elle pourra s'appuyer sur 3 panneaux réalisés à cet effet et sera munie d'un matériel optique adapté. Cette présence sera assurée durant les mois de juillet et d'août.*

- le public scolaire :

- *poursuivre le cycle de conférences avec un effort particulier en direction des établissements de la côte picarde. Des visites sur le terrain peuvent compléter la conférence (objectif : 20 classes).*

- les usagers réguliers de la Baie :

L'effort de sensibilisation des usagers réguliers de la baie doit être poursuivi :

- *sous la forme actuelle en ce qui concerne les pêcheurs, la DDE, la gendarmerie, les bases nautiques, les aéroclubs... (contacts et remise de documents...).*

Un effort particulier devra être porté envers les associations ou structures proposant des sorties de découverte, des activités sportives.

Il faudra également veiller à ce que l'information diffusée dans les lieux accueillant un vaste public soit cohérente avec les buts du programme Phoques.

1-1 Grand public

1-1-1 Animations

9 animations ont été réalisées. Elles ont permis d'informer 600 personnes. 1 animation a été réalisée sous la forme d'une conférence avec diaporama (Amiens, Institut Universitaire, tous âge). 4 sous la forme d'un diaporama suivi d'une observation des Phoques à marée haute à St Valery-Sur-Somme, et 4 par l'observation des Phoques en début de marée descendante au Hourdel.

1-1-2 Exposition

L'exposition, réalisée en 1993 (et réactualisée en avril 1998) grâce au Conseil Régional de Picardie, à la Fondation Ushuaia, à la Dren de Picardie a été présentée :

- le 15 mai : Station d'Etude de la Baie de Somme à St Valery, pendant l'opération « Marée basse » : une centaine de visiteurs,
- les 14, 15 juillet et du 20 au 29 août : Station d'Etude de la Baie de Somme : 740 visiteurs,
- du 5 au 12 juillet et du 17 juillet au 18 août : CPIE Antenne littorale (Cap Hornu),
- les 25 et 26 septembre : Station d'Etude à St Valery pour le « Rallye de la Baie des Phoques » : environ 200 visiteurs,
- du 27 septembre au 24 octobre : gare d'Abbeville lors les semaines de l'environnement.

1-1-3 Point d'accueil

Un point d'observation des Phoques a été mis en place et animé au Hourdel entre le 5 juillet et le 30 août. Le relief de l'estuaire est en constante évolution, la divagation des chenaux peut modifier la morphologie des bancs de sable utilisés comme reposoirs par les Phoques et les rendre plus visibles et plus accessibles depuis les zones d'accès. Ainsi, en 1998 l'un des principaux reposoir était particulièrement visible au Sud de la Baie et risquait d'attirer un grand nombre de personnes.

Un point d'attraction du public a été mis en place, en amont de cette zone (le Hourdel), offrant de bonnes conditions d'observation des Phoques.

Le banc de sable proposé à l'observation, ainsi que les horaires retenus ont été choisis de façon à limiter tout risque de dérangements des animaux.

Le nombre des animations dépend des horaires des marées et des conditions météorologiques.

Un animateur bénévole (V Lefèvre) a été recruté spécialement pour réaliser les animations. Trois panneaux d'information (un sur la colonie de Phoques, un second sur la période des mises-bas et la préservation de la tranquillité des animaux, et le troisième sur la Réserve Naturelle). Des longues vues étaient mis à la disposition du public.

31 animations ont été réalisées entre le 5 juillet et le 30 août. 2147 personnes y ont été comptées.

Comme en 1998, ce point d'accueil a permis de contenir la pression touristique. Les surveillants en protection à proximité des bancs de sable occupés par les Phoques n'ont pas noté une augmentation significative des perturbations.

1-1-4 Sorties estivales

18 sorties « Découverte des Phoques veaux-marins de la Baie de Somme » ont permis de sensibiliser 220 personnes. Le programme de ces sorties comprenait un diaporama sur les Phoques, une visite commentée de l'exposition (Cap Hornu), puis l'observation des Phoques au début de la marée descendante (Hourdel). L'animation était assurée par M. G. Doremus dans le cadre d'une convention CPIE – PICARDIE - NATURE.

1-1-5 Médias

5 articles sont parus dans la presse quotidienne ou dans des revues. 4 reportages télévisés ont été diffusés, ainsi que 3 reportages radiophoniques.

France 3 Lille et le magazine « Détours en France » nous ont contactés pour recevoir des informations.

1-2 Scolaires

15 animations ont été effectuées auprès de scolaires ou d'étudiants, touchant 360 jeunes et leurs éducateurs : 7 sous la forme d'un diaporama commenté, 5 par un diaporama suivi d'une observation à marée haute, 2 par une observation des Phoques en début de marée descendante et 1 sous la forme d'une d'exposition et de documents mis à disposition et commentés.

Les groupes sont originaires de :

- pour la Somme : Abbeville, Albert, Andechy, Boves et St Valery-Sur-Somme,
- pour l'Oise : Beauvais,
- pour le Pas-de-Calais : Arras, Feuchy,
- pour la Haute-Normandie : Rouen.

Ces animations ont permis de sensibiliser des élèves du primaire (5 animations), des collégiens (7 animations), et des étudiants (3 animations).

L'exposition sur les Phoques de la Baie de Somme a été installée au CDI du collège le Ponthieu à Abbeville au mois de février, et au collège de la Baie de Somme à St Valery-sur-Somme du 16 mars au 3 avril.

Une animation prévue le 23 novembre a du être reportée en 2000 pour cause de météo défavorable.

Une réunion s'est tenue le 22 septembre avec M. H. Lagache (Cambrai) pour l'organisation de classes de découverte en 2000.



Photo : A. William

Le poste d'observation des Phoques, animé par M. V. Lefèvre (le Hourdel)



Photo : A. William

**Sorties estivales : « Découverte des Phoques veaux-marins de la Baie de Somme »
(Picardie Nature / CPIE) animées par M. G. Doremus**

Envoi de documentation :

De la documentation sur la biologie des Phoques, les perturbations humaines, la protection de l'espèce et du milieu, la Réserve Naturelle a été envoyée à différents établissements scolaires : école primaire de Montigny-sur-l'Hallue, collèges le Ponthieu (Abbeville) et Jean-Moulin (St Quentin), lycée d'enseignement général technique agricole d'Arras.

Tableau 7 : Animations / Exposition Phoques - Calendrier 1999

Mois	Sensibilisation des scolaires		Sensibilisation du grand public		
	Animations	Exposition	Animations		Exposition
			salarié	autres	
Janvier					
Février	3	10 jours			
Mars	4	13 jours	1		
Avril	2	3 jours	1		
Mai	2		2		1 jour
Juin	1				
Juillet				24	11 jours
Août			1	25	17 jours
Septembre	1		2		5 jours
Octobre	1				15 jours
Novembre	1		2		
Décembre					
Total	15	26 jours	9	49	49 jours

1-3 Usagers de la baie

L'information des usagers de la baie s'est poursuivie en 1999. Elle a pris différentes formes :

-Remise de dépliants ou fiches de sensibilisation :

- fiche Réserve naturelle sur les Phoques à l'attention des plaisanciers nautiques; déposée dans les bases nautiques de la côte picarde et remise lors de nos différents contacts sur le terrain.
- affichette sur les dérangements en période de mises-bas des Phoques : déposée dans les postes de surveillance des plages de Ault à Berck.
- affichette : « Que faire, qui prévenir en cas d'échouage d'un mammifère marin » ; déposée dans les gendarmeries et chez les pompiers sur tout la côte.
- un texte sur les Phoques de la Baie de Somme a été adressé à la Mairie de St Valery et à la Maison du tourisme de Cayeux. Il a été publié dans leur guide touristique.

- Remise de documentation :

Le rapport Phoques 1998 (ou des extraits), le bilan des interventions et dérangements (1990-1998) et le document « 10 ans de protection et d'étude de la colonie de Phoques » ont été remis a :

- animateurs du CPIE Antenne littorale,
- association « Promenade en Baie de Somme »,
- M. W. Bourse et M. W. Godefroy (St Valery) qui organisent des animations dans la baie,
- M. Masson (Cayeux), ainsi que le prêt de diapositives pour une conférence sur la baie

- Contacts :

Des contacts individuels ont été pris tout au long de l'année, notamment avec les responsables du club de kayaks de Quesnoy-le-Montant, et les animateurs de « Promenade en baie de Somme » afin de concilier leurs activités et la tranquillité des animaux. Les résultats sont très encourageants.

- Réunion :

Le 23 septembre, une réunion est organisée par le SMACOPI pour l'élaboration d'une charte des usagers de la baie, relative aux activités de découverte des milieux naturels en côte picarde.

1-4 Demandes de documentation

Des étudiants nous ont sollicité pour recevoir de la documentation sur les Phoques. Il s'agit de :

Février :

- Anne Lucie CAPOEN, étudiante en Beaux-Arts à Roubaix pour un travail sur la vie animale sauvage. Le thème choisi : « Le Phoque et sa représentation dans la littérature, l'histoire, la photographie, les arts plastiques... ».
- Les documents relatifs à ces thèmes lui ont été envoyés, ainsi qu'une présentation de la colonie de Phoques de la Baie de Somme et de la Réserve Naturelle et des photographies.

Mai :

- Illana BISMUTH, étudiante à l'Université R. Descartes, UFR de sciences sociales – Paris V pour un mémoire sur « Un siècle de chasse aux Phoques ».

Juin :

- Valérie CHABREDIER, pour un mémoire de maîtrise sur les échouages de pinnipèdes sur le littoral français 1988-1998. Université de Aix-Marseille 3 :

2 - Coopération scientifique (code opération FA 21)

2-1 Formation à la détermination de l'âge et de l'état sanitaire des Phoques

- M. John de Boer et Mme Coby Kuiken (SRRC – Pieterburen) ont assuré cette formation (24 au 29.08 midi).
11 personnes ont bénéficié de cette formation : Alain William et les 8 autres surveillants participant au suivi estival de la colonie de Phoques de Baie de Somme, de même que M. Philippe Thiery et Fabien Garcia, administrateurs de Picardie Nature.

La formation s'est faite sous la forme de 6 sorties sur le terrain (4 dans le Sud de la baie et 2 au Nord), d'un diaporama et de l'examen des fiches de terrain et des documents photographiques. La détermination de l'âge, de l'état de gestation, du comportement des mères et des petits, de l'état sanitaire des animaux a été principalement abordée. M. John de Boer et Mme Coby Kuiken ont pu également se rendre compte de l'organisation et du fonctionnement de la surveillance estivale et discuter avec les surveillants de leur expérience de terrain.

2-2 Formation des observateurs du Groupe Mammalogique Normand en Baie du Mont St Michel et repérage des femelles en gestation en Baie des Veys

6 juin : La colonie de Phoques de la Baie du Mont St Michel est la moins connue des colonies françaises. Les conditions d'observations y sont plus difficiles qu'en Baie de Somme et la pression d'observation moindre. La rencontre avec les membres du GMN responsables du suivi des Phoques et les étudiants recrutés pour la surveillance estivale permet d'évaluer la problématique des

observations, d'échanger les savoir-faire et de dresser un bilan des résultats obtenus ou des lacunes. Les conditions météorologiques n'ont pas permis d'utiliser le zodiac, mais les observations ont été faites de la côte, à partir des postes d'observation utilisés cet été par les surveillants.

5 membres du GMN ont participé à cette formation.

- le 7 juin : le but était le repérage des femelles en gestation dans la Réserve de Beauguillot. Là aussi, les conditions météorologiques ont perturbé les observations faites en zodiac. Une observation terrestre a permis de certifier la présence d'au moins 4 femelles en gestation (sur une quinzaine de Phoques observés) et d'échanger les savoir-faire respectifs avec M. J.F Elder, directeur de la Réserve et des étudiants chargés du suivi de la colonie. Les échanges ont également porté sur l'harmonisation des études à entreprendre dans les 2 colonies de la Baie des Veys et de la Baie de Somme. Cette journée faisait suite à une première rencontre organisée par la Réserve naturelle de la Baie de Somme le 23 mai 1996 (cf. Rapport suivi et Protection de la colonie de Phoques mars 1997), souhaitant un suivi concerté des populations de Phoques veaux-marins, l'acquisition et l'échange d'informations, l'harmonisation des méthodes de suivi.

5 bénévoles et Alain William ont participé à ces 2 jours.

2-3 Observation de Phoques à Calais

A la demande de M. J. Karpouzopoulos Président de la Coordination Mammalogique du Nord de la France et profitant de la venue en France de M. John de Boer, une séance d'observation d'un petit groupe de Phoques veaux-marins à Calais a été organisée. Le but étant d'identifier la présence éventuelle de femelles en gestation, de dresser un état (âge et sexe-ratio, identification individuelle) des Phoques présents, et de prendre connaissance de la situation environnementale. Un projet de destruction d'un phare risquant de perturber la fréquentation toute récente de l'endroit par les Phoques.

2-4 Séminaire pour les correspondants du Réseau National Echouage – La Rochelle

Séminaire organisé le 12 et 13 novembre par le Centre de Recherche sur les Mammifères Marins dans le but d'optimiser le fonctionnement du réseau et de répondre aux questions des participants. Une table ronde a été organisée sur la récupération des Phoques échoués vivants sur le littoral français. En 1998, 42 Phoques vivants se sont échoués sur le littoral français (dont 29 Phoques gris, 11 Phoques veaux-marins). Les Phoques veaux-marins sont généralement pris en charge pour soins par le SRRC de Pieterburen. Devant le nombre croissant d'échouages dans les années à venir (populations en augmentation), le SRRC ne pourra plus prendre en charge financièrement tous les Phoques recueillis. Une prise en charge provisoire des Phoques par des organismes français est à mettre en place.

Actuellement, un seul centre de réhabilitation existe en France, celui d'Océanopolis à Brest. Des centres de transit sont en cours d'aménagement ou de mise en conformité avec la législation (LPA du Nord-Pas-de-Calais, CHENE à Allouville-Bellefosse : Seine Maritime, et Blainville-sur-Mer : Manche). Ces centres de transit pourraient accueillir un à deux Phoques avant leur transfert vers Océanopolis. Le Réseau de garderie de l'ONC se chargerait du transport. Lorsque l'état de santé de l'animal est préoccupant, la prise en charge continuera à être assurée par le SRRC de Pieterburen.

Une fois le Phoque rétabli, se posera le problème du relâcher. Actuellement, aucune politique de soutien des populations n'est définie. La question de la mise en place d'une organisation commune de réintroduction a été abordée.

Autres sujets discutés au cours du séminaire : la législation, la surveillance sanitaire des animaux échoués, l'interprétation des traces, de captures accidentelles.

Philippe Thiery et Alain William ont participé au séminaire.



Photo : R. Delcourt

Coopération scientifique : M. J.F Elder, directeur de la Réserve Naturelle de Beauguillot (Manche) (photo du haut) et M. J. de Boer (Pays-Bas)



Photo : A. William

2-5 Réunion à la Réserve de Beaugillot le 1^{er} décembre

Cette réunion a pour but de préparer le relâcher d'un jeune Phoque veau-marin récupéré cet été en Baie du Mont St Michel. L'animal a été mis en soins à Océanopolis, et doit être relâché début janvier 2000.

Picardie Nature a été sollicitée pour son expérience en matière de soins et des relâchers (1994 et 1997).

Philippe Thiery participe à la réunion. Les autres associations présentes sont : Réserve Naturelle de Beaugillot, la Brigade mobile d'intervention (ONC), le Groupe Mammalogique Normand (GMN) et le Groupe d'Etudes des Cétacés du Cotentin (GEC).

2-6 Contacts avec Mme Susan C. Wilson, chercheur au Queens University School of Biology and Biochemistry à Belfast (Royaume-Uni)

Des contacts ont été pris avec ce chercheur qui étudie une petite colonie de Phoques au Royaume-Uni. Cette colonie pourrait présenter des similitudes avec les observations faites en Baie de Somme (taux de reproduction faible, rôle éventuel de la pollution par les métaux lourds ...)

Des échanges de documentation ont été faits. Mme Susan C. Wilson prépare un article pour la revue *Mammalia*, faisant référence à la colonie picarde : reproduction dysfunction in a re-establishing harbour seals colony NE. England.

3 - Communications

3-1 Communication

Statut du Phoque veau-marin *Phoca vitulina* en France : Thiery Ph (Picardie Nature et Union Nationale des Centres de Sauvegarde de la Faune Sauvage (UNCS), Elder J.F (Réserve de Beaugillot), Lastavel A. (SPA Dunkerque), Karpouzopoulos J. (Coordination Mammalogique du Nord de la France).

Poster présenté lors du séminaire pour les correspondants du Réseau national Echouage (12 et 13 novembre) à la Rochelle, et lors du XXIII^e Colloque francophone de Mammalogie (23 et 24 octobre) tenu à l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort (94), consacré à « l'Etude et la Conservation des Carnivores : de nouvelles approches ».

3-2 Publication

- Article pour la revue « Le Courrier de la Nature » : Renforcement de la population du Phoque veau-marin en Baie de Somme (à paraître en janvier 2000) : Thiery. Ph., William. A., Vedder. L.

3-3 Citations des travaux de Picardie Nature dans les publications

- Reproduction dysfunction in a re-establishing harbour seals colony N.E. England : (2000) Wilson. S.C. *Mammalia*.
- A review of recent extralimital records of the bearded seal (*Erignathus barbatus*) on the west European continental coast : (January 2000) van Bree. P.J.H. (Zoological Museum, University of Amsterdam. Netherlands) *Marine Mammal Science* 16(1) : 261-263.

Remerciements

Au Syndicat Mixte d'Aménagement de la côte Picarde (SMACOPI), gestionnaire de la Réserve Naturelle de la Baie de Somme, et aux organismes financeurs, sans qui le suivi régulier n'aurait pu être mené:

Fonds Européen de Développement Régional (FEDER)
Conseil Régional de Picardie
Conseil Général de la Somme
Direction Régionale de l'Environnement (DIREN)
Fonds mondial pour la nature France (WWF)
FONJEP

A M. Patrick Triplet, directeur de la Réserve Naturelle de la Baie de Somme, à M. Patrick Dufossé, garde de la Réserve Naturelle de la Baie de Somme.

A M. Paul Personne, président de l'Université de Picardie, qui a répondu favorablement à notre demande d'hébergement à la Station d'Etudes de St-Valery-sur-Somme en juin et septembre. L'Université de Picardie a contribué à la réalisation des actions de protection et d'études de la colonie de Phoques en nous offrant gracieusement la salle de conférence de la Station d'études, et parfois l'hébergement pour quelques jours (coopération scientifique).

A M. Gilles de Robien, député-maire d'Amiens, pour la mise à disposition des bureaux de l'association.

A Mme Lenie T. Hart, SRRC Pieterburen, pour la prise en charge pour soins des Phoques.

A Mme Brigitte Ferté, MM. Nicolas Loquet, directeur régional du GEMEL (Groupe d'Etude des Milieux Estuariens et Littoraux), Michel Desprez, M René Olivesi (IFREMER), pour leur disponibilité.

A M. John de Boer et Mme Lies Vedder, S.R.R.C. Pieterburen

A M. Eric Mett, responsable de la résidence du Cap Hornu, M. François Jeannel, directeur du CPIE (Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement) pour le prêt d'une salle au Cap Hornu lors de certaines animations scolaires et pour la présentation de l'exposition Phoques en juillet et en août, ainsi que pour les sorties estivales Phoques animées par Ghislain Doremus.

A M. Charles Jacot, directeur du Laboratoire vétérinaire à Dury pour les autopsies pratiquées.

A la Direction Départementale de l'Équipement, service maritime pour les cartes de la Baie de Somme.

A MM. Olivier Petilleon et Arnaud Marchandise du club de kayaks de Quesnoy-le-Montant.

A M. William Godefroy pour les observations fournies sur les Phoques.

Aux personnes chargées de veiller à la sécurité des plages, notamment MM. Alain, Jean-Marie et Jean-Paul Devismes pour leur coopération efficace.

Aux membres des postes de surveillance des plages de Ault, Cayeux, la Mollière, le Hourdel, le Crotoy, Quend, Fort-Mahon et Berck, pour les informations sur les Phoques qu'ils ont bien voulues nous transmettre, et leur participation à la recherche d'un jeune Phoque.

A la gendarmerie pour l'attention portée à notre sécurité.

Aux pêcheurs pour leur compréhension.

A ceux qui ont participé à la récupération des Phoques échoués ou qui nous ont signalé un Phoque en difficulté:

M. Patrick Dufossé, M. Thierry Fournier, M. Arnaud Marchandise, M. Olivier Petilleon, Mme Anne-Chantal Pawles, ainsi que les animateurs de l'association « Promenades en baie », les pompiers de Ault et de Fort-Mahon, et le personnel du poste de surveillance des plages de Berck-sur-Mer.

Aux bénévoles:

Francine et Gérard Baudry, Anne Bacqueville, Emmanuelle Bétourné, Claire Brucy, Françoise, Régis et Vincent Delcourt, Ghislain Doremus, Delphine Erlinger, Fabien Garcia, Claude Grimaud, Arnaud Lebel, Vincent Lefevre, Romain Legrand, Samuel Macaire, Philippe Thiery.

Aux étudiants ayant participé au suivi des mises-bas:

Adrien Adelski, Vincent Bawedin, Illana Bismuth, Stéphanie Bucamp, Cécile Cailleux, Ludovic Cottret, Stéphanie Debeaumont, Herbert Decodts, Roland Delattre, Laetitia Dupuis, Nolwenn Grandjean, Béatrice Lapeyre, Mélanie Marat, Sophie Nourrisson, Anne-Sophie Reymond, Marie Ridet, Laurence Tellier, Irène Weinberger.

ANNEXES

Annexe 1 : Bilan financier	Pages 33-34
Annexe 2 : Emploi du temps du salarié	Page 35
Annexe 3 : Liste des surveillants	Pages 36-37
Annexe 4 :Météorologie	Page 38
Annexe 5 : Accueil du public au poste d'observation du blockhaus	Page 39
Annexe 6 : Liste des animations	Page 40
Annexe 7 : Liste des médias	Page 41
Annexe 8 : Phoques veaux-marins nés sur les côtes de la Manche et retrouvés échoués	Page 42

Annexe 1: Bilan financier**BILAN FINANCIER****DEPENSES****Suivi Régulier**

Déplacements	9 355,80 F
Alimentation	794,10 F
Frais laboratoire	1 667,77 F
Total	11 817,67 F

Coopération Scientifique	989,00 F
Total	989,00 F

Suivi mises-bas (juin)

Déplacements	2 552,50 F
Alimentation	1 084,59 F
Carburant zodiac	407,10 F
Total	4 044,19 F

Suivi mises-bas (juillet-Sept)

Déplacements	6 327,00 F
Alimentation	26 558,98 F
Hébergement	30 000,00 F
Carburant (surveillants)	5 134,40 F
Carburant zodiac	600,10 F
Assurance zodiac	2 488,00 F
Matériel - entretien zodiac	4 790,23 F
Réparation matériel optique	4 101,59 F
Achat moteur zodiac	14 900,00 F
Total	94 900,30 F

Location garage zodiac

Loyer	3 000,00 F
Taxe d'habitation	688,00 F
Total	3 688,00 F

Portable et VHF

Portable	4 007,71 F
Licence VHF	855,00 F
Total	4 862,71 F

Gestion des dossiers

Secrétariat	12 886,00 F
Divers (papeterie, photos...)	2 275,11 F
Photocopies	2 024,05 F
Publication (rapport)	3 714,49 F
Frais postaux	254,00 F
Total	21 153,65 F

Salaire

Salaire et charges sociales	167 503,50 F
Total	167 503,50 F

Total Général 308 959,02 F

Annexe 2 : Emploi du temps du salarié

Nombre de jours ouvrables : 254 jours

Congés pris (sur 1998 et 1999) : 27 jours

Nombre de jours travaillés : 227 jours

Activités	Jours de terrain	Jours de préparation et de bilan	Total des jours travaillés
Rapport 1998		24	24
Suivi régulier de la colonie (dont récupération mammifères marins échoués)	35	2	37
Suivi des mises-bas	66	15	81
Information grand public et scolaires	24	16	40
Information usagers de la baie	10	7	17
Encadrement des travaux d'étudiants	1	5	6
Coopération scientifique	5	4	9
Médias		4	4
Réunions	2	2	4
Secrétariat (divers)		5	5
TOTAL	143	84	227

Nombre de week-end et de jours fériés travaillés

Activités	Samedi	Dimanche	Jours fériés
Suivi Régulier	4	13	1
Suivi mises-bas	13	13	1
Animations, Information	2	1	
Coopération scientifique	3	1	1
TOTAL	22	28	3

SURVEILLANCE PENDANT LA PÉRIODE DES MISES BAS du 08.06 au 05.09.99

Annexe 3 : La liste des surveillants

ADELSKI Adrien – 60 LABOISSIERE EN THELLE

Période de surveillance : du 01 au 11.07.99

Etudes : Maîtrise de Biologie des populations et des écosystèmes

Stages : Plusieurs stages sur les mammifères avec le Groupe Mammalogique Normand (GMN).

BAWEDIN Vincent – 80 AMIENS

Période de surveillance : du 26.07 au 29.08.99

Etudes : Maîtrise de géographie

Membre du C.A

Participe activement aux actions d'étude et de sensibilisation sur l'environnement.

BISMUTH Illana – 91 PASSY

Période de surveillance : du 19.07 au 08.08.99

Etudes : Préparation à un DEA d'éthologie animale

Stages : - Participation à un projet de sauvetage des tortues de mer au Mexique

- Participation à un chantier d'environnement au Québec.

BUCAMP Stéphanie – 80 AMIENS

Période de surveillance : du 26.06 au 26.07.99

Etudes 1ère année de biologie

Membres du réseaux cétacés.

COTTRET Ludovic – 76 ROUEN

Période de surveillance : du 09 au 30.08.99

Etudes : Maîtrise de Biologie des populations et des écosystèmes.

COUTTEUX Cécile – 59 LEZENNES

Période de surveillance : du 09 au 18.07.99

Etudes : Baccalauréat : entre en prépa-vétérinaire en septembre.

DEBEAUMONT Stéphanie – 80 OISSY

Période de surveillance : du 19.07 au 08.08.99

Etudes : Deug de géographie (2ème année).

DECODTS Herbert – 59 HAZEBROUCK

Période de surveillance : du 29.06 au 18.07.99

Etudes : Licence de biologie.

DELATTRE Roland – PULLY (SUISSE)

Période de surveillance : du 19.07 au 08.08.99

Etudes : Licence en sciences pédagogiques

Membres de l'Association Suisse de Sauvegarde des Mammifères marins (Collecte de données éthologiques en Méditerranée).

DUPUIS Laetitia - 80 BELLOY SUR SOMME

Période de surveillance : du 14.07 au 25.08.99

Etudes : Préparation du certificat de capacité à la recherche – Ecole pratique des Hautes Etudes à Montpellier

Stages : - « Dauphins Tursiops » avec le Groupe Mammalogique Normand (juillet 1996)

Surveillance des mises bas en Baie de Somme (1995-1996-1997-1998)

Stages : 2 ans au SRRC de Pieterburen (99-00).

GRANDJEAN Nolwenn – 35 ROMILLE
Période de surveillance : du 08 au 29.08.99
Etudes : Prépa vétérinaire.

HAMON Denis - 29 BREST
Période de surveillance : du 29.06 au 19.07.98
Etudes : Marin d'Etat
Stages : Surveillance des mises bas en Baie de Somme 1997 – 1998.

LAPEYRE Béatrice - 34 CASTERA VERDUZAN
Période de surveillance : du 06 au 15.07.99
Etudes : Maîtrise de biologie des organismes et des écosystèmes
Stages : - Surveillance de la colonie de Phoques de la Baie du Mont St Michel (1997).
 - D'acoustique sur les Dauphins avec le Groupe d'Etude des Cétacés du Cotentin (1998)
 - 2 mois au SRRC de Pieterburen (1999)

MARAT Mélanie – 75 PARIS
Période de surveillance : du 28.06 au 20.07.99
Etudes : 2ème année Deug des sciences de la vie et de la terre.

NOURRISSON Sophie – 60 GRANDVILLIERS
Période de surveillance : du 19.07 au 10.08.99 et du 30.08 au 5.09.99
Etudes : 2ème année Deug de biologie.

REYMOND Anne-Sophie – 38 ST PIERRE DE CHARTREUSE
Période de surveillance : du 07 au 29.08.99
Etudes : Brevet de technicien agricole, option gestion de la faune sauvage
Stage : - A l'association SOS Grand Bleu sur les cétacés en Méditerranée (1998)
 - Formation en cétologie méditerranéenne avec l'EPHE de Montpellier (1999).

RIDEL Marie - 54 BLENOD LES TOUL
Période de surveillance : du 3 au 25.08.99
Etudes : 1^{ère} année Deug de biologie
Stages : Participe à la surveillance des mises bas en Baie de Somme depuis 1990.

TELLIER Laurence - 80 RIVERY
Période de surveillance : du 20 au 30.08.99
Etudes : Baccalauréat
Stages : Participe à la surveillance des mises bas en baie de Somme (1994 –1996-1998).

WEINBERGER Irène – ZUG SUISSE
Période de surveillance : du 18.07 au 20.08.99
Etudes : Baccalauréat
Stages : - 2 mois au SRRC de Pieterburen (1997)
 - Projet pour la protection du Phoque marbré en Finlande
 - Projet pour la protection des tortues de mer en Crête.

Ont également participé à la surveillance,

DOREMUS Ghislain – 59 VILLENEUVE D'ASCQ
Période de surveillance : du 04.07 au 29.08.99
Etudes : BTA Gestion de la faune sauvage
Stages : Surveillance des mises bas en Baie de Somme (1998).

LEFEVRE Vincent - 62 ACHICOURT
Période de surveillance : du 11.06 au 19.07 et du 28.07 au 29.08.99
Etudes : BTS Gestion et protection de la nature
Stages : Surveillance des mises bas en Baie de Somme (1996-1997-1998).

Annexe 4 : Météorologie: juin, juillet, août 1999

Station météorologique d'Abbeville (bulletins climatologiques de la Somme)

Juin: Précipitations importantes (près de 30% d'excédent) grâce à la 1^e décade et aux pluies de la nuit du 12 au 13.

Hauteur des précipitations 81mm (65mm en moyenne). Bonne insolation, en particulier en 2^e et 3^e décade : 277 heures (moyenne depuis 1963 : 180 heures).

Températures : 15°C.

Orages plus nombreux qu'à l'accoutumée (5 jours avec orages).

Aucun jour de brouillard.

Très nombreux jours avec vents forts supérieurs à 58 km/h (un record depuis 55 ans : en général 3 jours).

Vents dominants d'Ouest.

Juillet: Mois sec avec un déficit en eau de 51% et seulement 3 jours avec plus de 1mm de pluie.

Hauteur des précipitations : 27mm (moyenne 54mm).

Mois chaud avec des températures hautes supérieures aux normales : 12 jours chauds (au lieu de 6) dont 2 jours très chauds.

Excellente isolation surtout en 2^e et 3^e décade : 258 heures (contre 187 en moyenne)/

Températures : 18,9°C (17° en moyenne).

1 seule journée d'orages (3 en moyenne).

2 jours de brouillard.

2 jours de vents forts.

Vents dominants : Ouest.

Août : Précipitations supérieures à la normale (+ 63%), concentrées dans les 2 premières décades et dues en partie à 3 jours de fortes pluies (15mm). Peu de précipitations du 19 au 31 (1mm).

Hauteur des précipitations : 92mm (67 en moyenne).

Agréable mois d'août, températures élevées en 1^e décade (21° en moyenne) et 2 jours très chauds (30°).

Bonne isolation : 200 heures (184 en moyenne).

Températures : 18,2°C (17 en moyenne).

8 jours d'orages observés (un record depuis 55 ans).

Quelques jours de vents forts.

Vents dominants : Ouest.

Relevés météorologiques de la Station du Hourdel (juin, juillet août)

Informations Météorologiques		Juin	Juillet	Août
Précipitations	nombre jours précipitations > à 0,1 mm	16	10	20
	nombre jours précipitations > à 10 mm	1	3	2
Brumes	nombre de jours	/	/	/
Orages	nombre de jours	/	/	/
Températures	moyenne	15°5	19°1	18°5
	nombre de jours ≥ à 20°C	9	22	23
	nombre de jours ≥ à 25°C	1	10	6

Annexe 5 : Accueil du public au poste d'observation du blockhaus (marée haute + 2 heures à marée haute + 4 heures – juillet et août 1999)

Jour	Heure de début de l'observation	Heure de l'arrêt de l'observation	Nombre de visiteurs	Animateurs	
				V.L.*	autres surveillants
5.07	19:15	20:30	12	1:15	
8.07	09:30	11:30	18	2:00	
9.07	10:40	12:40	21	2:00	
13.07	15:00	17:00	63	2:00	
14.07	15:50	17:00	66	1:10	
15.07	16:30	18:30	113	2:00	
16.07	17:15	19:15	95	2:00	2:00
22.07	09:30	11:30	19	2:00	2:00
23.07	10:30	13:30	26	3:00	
26.07	13:30	15:30	32	2:00	2:00
27.07	14:00	16:15	45	2:15	2:15
29.07	15:00	17:00	11	2:00	2:00
30.07	16:00	18:00	69	2:00	
31.07	17:00	18:40	75	1:40	
1.08	17:20	19:20	98	2:00	
6.08	09:00	11:00	17	2:00	
7.08	10:15	12:30	34	2:15	
10.08	13:15	16:15	90	3:00	
11.08	14:40	16:45	145	2:05	
12.08	15:30	17:45	95	2:15	
13.08	16:15	18:10	123	1:55	
14.08	annulé en raison du mauvais temps				
15.08	17:20	19:20	134	2:00	
21.08	09:40	11:40	46	2:00	
22.08	11:15	13:00	128	1:45	
25.08	13:50	16:00	75	2:10	
26.08	14:30	16:30	100	2:00	2:00
27.08	15:00	17:00	100	2:00	
28.08	16:00	18:00	157	2:00	
29.08	16:30	18:30	100	2:00	2:00
30.08	17:15	19:30	40	2:15	2:15
TOTAL			2147		

*V.L. : Vincent Lefèvre a été recruté pour animer le poste d'observation des Phoques. Il a du s'absenter du 20 au 27 juillet pour des raisons professionnelles.

Annexe 6 : Liste des animations

DATE	DESTINATAIRE	PUBLIC	NOMBRE	LIEU ANIMATION
1.02	Collège le Ponthieu - Abbeville	6 ^e et 5 ^e	33	Abbeville
22.02	Collège le Ponthieu (2 ^e partie de l'animation) - Abbeville	6 ^e et 5 ^e	33	Abbeville
23.02	Lycée d'enseignement général et technologique agricole - Arras	BTS	35	Arras
18.03	Association d'assistance par le travail - Rouen	adultes	21	St Valery le Hourdel
23.03	Collège de la Baie de Somme (3 animations) - St Valery	6 ^e	100	St Valery
25.03	Institut Universitaire de formation des maîtres (IUFM) Mont Saint Aignan (76)	étudiants	21	St Valery le Hourdel
8.04	Centre de vacances de Feuchy (62)	4 à 14 ans	30	le Hourdel
27.04	Le Paraclet Boves	terminales	25	le Hourdel
15.05	Opération « Marée Basse »	tout public	150	St Valery
20.05	Collège Jean Moulin Arras (62)	5 ^e	30	le Hourdel Morlaix
28.05	Ecole primaire Anatole France Albert	CE1	21	St Valery
30.06	CPIE Vallée de Somme – formation BEATEP	étudiants	10	le Hourdel Cap Hornu
12.08	Les Amis de Mers les Bains	enfants et adultes	30	le Hourdel
25 et 26.09	Rallye de la Baie des Phoques	tout public	200	St Valery
28.09	Institut médico-éducatif - Andechy	primaire	18	Andechy
27.10	Assises régionales de l'Environnement	collégiens et éducateurs		Tergnier
4.11	Centre animation jeunesse - Beauvais	adolescents	11	St Valery
8.11	Université tout âge - Amiens	adultes	140	Amiens

3 animations pour le grand public ont été réalisées les 11.04, 9.05 et 3.11 au Hourdel : 59 personnes.

Annexe 7 : Médias 99

Presse écrite

15.07 : Le Courrier Picard : annonce des dates d'observation au Blockhaus.

Septembre : Les Dernières Nouvelles d'Alsace « Les belles illusions de la Baie de Somme »

Pascale Wattier.

Octobre : Le Courrier de la Nature : « Renforcement du Phoque veau-marin en Baie de Somme » (Ph.Thiery, A.William, L. Vedder) à paraître en janvier 2000.

25.11 : Montreuil Hebdo : « les Phoques de la Baie de Somme » Isabelle Boidanghein.

Le magazine de l'art de vivre en Ford : 2 articles « Nos amis les phoques » : « Ford au secours des veaux-marins ».

Radio

26.06 : Radio France Picardie : « Recommandations pour l'été, la première naissance, les surveillants ».

Anne Sophie Prudhomme.

30.07 : Radio France Picardie : « Le poste d'observation des Phoques au blockhaus » : interview de Vincent Lefèvre et du public.

4.08 : Radio France Picardie / France Inter : « Ateliers de création radiophonique ». Enregistrement le 4.08 pour diffusion en 2000. Christophe Lépine, Laura Lequien (une journée avec l'équipe de surveillance en zodiac).

Télévision

France 3 Lille : Diffusion de l'émission « Les coups de cœur » de R. Coutteure enregistré en décembre 1998 (interview d'Alain William).

9.05 : TF1 : « Trente millions d'amis » : (interview de Laetitia Dupuis).

9.08 : France 3 Picardie : « Picardie Première : sujet sur 2 surveillants Stéphanie Bucamps et Herbert Decodts : (enregistrée le 16.07). Stéphanie Labrousse, Eric Maillebiau.

28.09 : Images de Phoques au blockhaus « Société Pégase Production (62). Barbara Courcelles.

Autres médias

24.06 : Enregistrement d'images pour un CD rom d'éducation à l'environnement. Conseil Général de la Somme, Rectorat, Inspection académique d'Amiens. Maud Sachot (diffusion en 2000).

Annexe 8: Phoques veaux-marins nés sur les côtes de la Manche et retrouvés échoués (été 1999)

Date d'échouage	Lieu d'échouage	Vivant	Mort
8/06/99	Baie de Somme (80)		x
4/07/99	Baie du Mont ST Michel (50/35)	x	
10/07/99	Baie du Mont St Michel (50/35)	x*	
15/07/99	Baie de Somme (80)	x	
23/07/99	Malo-les-Bains (59)	x	
4/08/99	Les Hemmes de Marck (62)	x**	
9/08/99	Dunkerque (59)	x	
12/08/99	Baie de Somme (80)	x	
14/08/99	Oye – plage (59)	x	
20/09/99	Baie du Mont St Michel (50/35)	x*	

x* : mort peu après la récupération

x** remis à l'eau par des estivants