

Suivis télémétriques de phoques gris et
phoques veaux-marins à Saint-Pierre et
Miquelon (2017-2019)

**Présentation du projet faisant l'objet d'une
demande d'autorisation de capture
d'espèce animale protégée**

Centre d'Etudes Biologiques de Chizé (CEBC, UMR 7372,
CNRS/Université de La Rochelle)

Pêche et Océan Canada

- Mai 2017 -

DEMANDEURS TITULAIRE ET MANDATAIRES

Demandeur titulaire :

Dr. Cécile VINCENT (Université de La Rochelle, CEBC)

Maître de conférences à l'Université de La Rochelle

Titulaire du Diplôme « Expérimentation Animale, niveau 1 » (2007) – *Arrêté du 19/04/1988*

Titulaire de l'autorisation de projet utilisant des animaux à des fins scientifiques (Expérimentation animale – projet 00451.03. Autorisation délivrée le 08/08/2014 pour 5 ans)

Titulaire de 6 dérogations ministérielles pour la capture de phoques gris et phoques veaux-marins dans le cadre de suivis télémétriques depuis 2008 :

N° 08/346/DEROG (phoques veaux-marins, Somme),

N° 08/347/DEROG (phoques veaux-marins, Manche),

N° 10/102/DEROG (phoques gris, Finistère),

N° 11/873/DEROG (phoques gris, Finistère),

N° 11/874/DEROG (phoques gris, Manche/mer du Nord),

N° 13/422/DEROG (phoques gris, Finistère).

Demandeurs mandataires :

Dr. Garry STENSON (Ministère Pêches et Océans - MPO, Canada)

Professeur Associé (Memorial University of Newfoundland)

Chercheur scientifique, Chef de la section Mammifères marins (MPO), Newfoundland Region, Canada.

Canadian Council of Animal Care (Northwest Atlantic Fisheries Centre) permit NAFC 2017-02 (phoques gris, phoques à capuchon, phoques du Groenland, phoques annelés, phoques veaux-marins)

Certificat - *Chemical Immobilization of Wildlife*, émis par *The Canadian Association of Zoo & Wildlife Veterinarians and the Canadian Cooperative Wildlife Health Center* 2016.

Détenteur de permis d'utilisation du Zolatil (Phoque gris, Phoque à capuchon) 2017 202033_CERT

Détenteur de permis d'utilisation du diazepam

32 ans d'expérience dans la capture et manipulation des mammifères marins

Dr. Jack LAWSON (Ministère Pêches et Océans - MPO, Canada)

Chercheur scientifique,
Mammifères marins (MPO), Newfoundland Region (Canada).

Canadian Council of Animal Care (Northwest Atlantic Fisheries Centre) permit NAFC 2017-02 (phoques gris, phoques à capuchon, phoques du Groenland, phoques annelés, phoques veaux-marins).

Certificat - *Chemical Immobilization of Wildlife*, émis par *The Canadian Association of Zoo & Wildlife Veterinarians and the Canadian Cooperative Wildlife Health Center* 2016.

36 ans d'expérience dans la capture et manipulation des mammifères marins.

Dr. Mike HAMMILL (Ministère Pêches et Océans – MPO, Canada)

Professeur Associé (Université du Québec à Rimouski)

Chercheur scientifique, Chef de la section Mammifères marins (MPO)

Approbation Institut Maurice-Lamontagne Comité de Protection des Animaux CPA
15-7C (Phoque gris, phoque veaux-marins) - Golfe du St Laurent,

Certificat "*Chemical Immobilization of Wildlife*", émis par *The Canadian Association of Zoo & wildlife Veterinarians and the Canadian Cooperative Wildlife Health Center* (2009, renouvelé en 2016)

Détenteur de permis d'utilisation du Zolatil (Phoque gris, Phoque à capuchon)

Détenteur de permis d'utilisation du diazepam (N° 39241.01.16, 2016-02-02 à 2017-02-02)

39 ans d'expérience dans la capture et manipulation des mammifères marins

AUTRES PARTICIPANTS AUX CAPTURES

Le nombre de participants sera adapté au nombre d'embarcations disponibles. Un compromis sera recherché entre un nombre de participants suffisamment grand pour apporter l'aide logistique à la capture des animaux, mais ne dépassant néanmoins pas un seuil critique portant préjudice au bon déroulement des opérations (sécurité des hommes et des phoques).

Les participants identifiés pour ces opérations incluent, dans l'ordre alphabétique :

M. Gianni BOISSEL (DTAM, Saint-Pierre et Miquelon). Agent en charge des problématiques biodiversité.

M. Jean BOUILLEAU (ONCFS, Saint-Pierre et Miquelon). Inspecteur de l'environnement ONCFS.

M. Guillaume DELIZARRAGA (DTAM, Saint-Pierre et Miquelon). Agent en charge des problématiques biodiversité.

M. Jean Marie FAURE (DTAM, Saint-Pierre et Miquelon). Chargé biodiversité au sein du Service de l'Agriculture, de l'Alimentation De L'eau et de la Biodiversité.

M. Pierre GOULET (DFO, St. John's, Newfoundland, Canada). Biologiste mammifères marins.

Mme Tiphaine JEANNIARD DU DOT (Ministère Pêches et Océans – MPO, Canada). Post-doctorante en biologie.

M. Ludovic ORSINY (DTAM, Saint-Pierre et Miquelon). Agent en charge des problématiques biodiversité.

M. Lee SHEPPARD (DFO, St. John's, Newfoundland, Canada). Biologiste mammifères marins.

M. Frank URTIZBEREA (DTAM, Saint-Pierre et Miquelon). Technicien en charge de la biodiversité au sein du Service de l'Agriculture, de l'Alimentation De L'eau et de la Biodiversité.

PRÉSENTATION DU PROJET

Les **phoques gris** et **phoques veaux-marins** sont deux espèces protégées en France et en Europe (classée en annexe II de la Directive Habitat Faune Flore). Alors que la plupart des colonies de ces deux espèces sont suivies depuis plusieurs décennies en France métropolitaines, les colonies de **Saint-Pierre et Miquelon** ne font l'objet que de recensements réguliers depuis 2006, et aucune information n'est disponible à ce jour sur l'utilisation de l'espace et des ressources par ces prédateurs marins. Les effectifs recensés sur les zones de repos à terre suggèrent pourtant qu'il s'agit des **effectifs les plus importants en France** pour les deux espèces. Ces abondances sont particulièrement importantes en été, et elles semblent **augmenter** depuis plusieurs années, tout particulièrement pour le phoque gris (Figures 1 et 2)

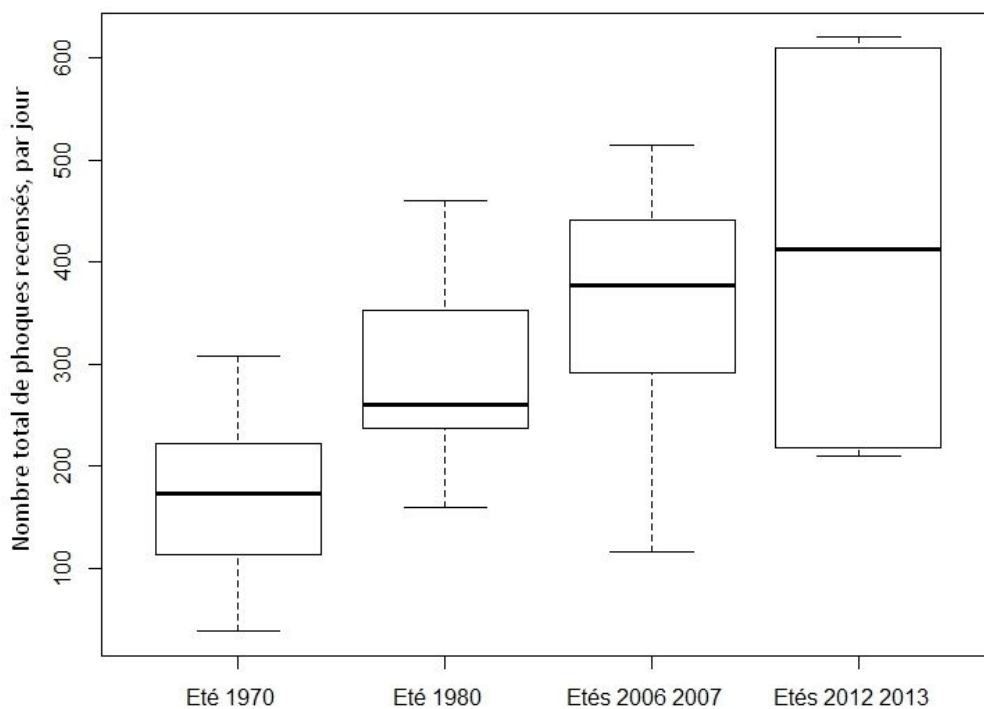


Figure 1 : Evolution du nombre de **phoques veaux marins** recensés dans la lagune du Grand Barachois (Miquelon) pendant les étés 1970 à 2015 (entre mi-mai et mi-septembre). Les recensements des années 2006 à 2015 sont ceux effectués par l'ONCFS, tandis que ceux des années 1970 et 1980 sont issus respectivement de Ling *et al.* (1974) et Poupin & Minet (1982b). D'après Vincent *et al.* (2015).

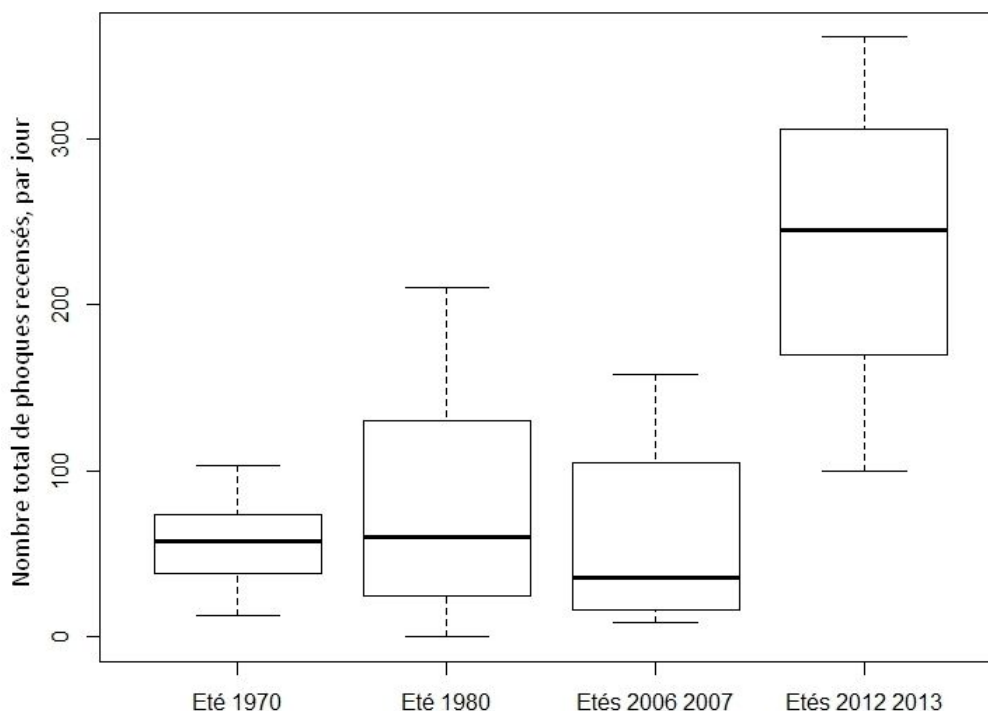


Figure 2 : Evolution du nombre de phoques gris recensés dans le Grand Barchois pendant les étés 1970 à 2015 (entre mi-mai et mi-septembre). Les recensements des années 2006 à 2015 sont ceux effectués par l'ONCFS, tandis que ceux des années 1970 et 1980 sont issus respectivement de Ling *et al.* (1974) et Poupin & Minet (1982a). D'après Vincent *et al.* (2015).

L'augmentation des effectifs de phoques dans l'archipel accroît les besoins d'**informations des gestionnaires locaux** pour une bonne gestion des espaces et des ressources exploitées par ces phoques, et leurs interactions avec les activités humaines. Ce projet vise à combler ces lacunes, et bénéficie ainsi du soutien fort de la **Direction des Territoires, de l'Alimentation et de la Mer (DTAM)**, particulièrement intéressée par les résultats des suivis envisagés.

Le projet consiste en un **suivi télémétrique** d'une **trentaine d'individus de chaque espèce** (effectifs maximum sur 3 ans), afin de suivre leurs déplacements et activités à terre comme en mer. Ces effectifs (soumis en partie à obtention de financements en cours de demande) sont estimés en fonction des effectifs totaux recensés dans la colonie, et permettront de tenir compte de la variabilité interindividuelle du comportement des phoques dans l'étude globale. En particulier, ces suivis télémétriques devraient permettre:

- d'étudier la **connectivité** entre la colonie de Saint-Pierre et Miquelon et les autres colonies, notamment localisées le long des côtes canadiennes. Il s'agit notamment d'identifier le ou les site(s) de reproduction des phoques gris, qui ne se reproduisent actuellement pas sur Saint-Pierre et Miquelon.

- d'identifier les **zones de chasse probables** des phoques, et ainsi décrire potentiellement leurs **habitats critiques**.

- de calculer des **facteurs de correction des recensements** des phoques à terre, grâce à l'estimation du pourcentage de phoques présents à sec au moment des recensements.

Les suivis télémétriques devraient permettre d'obtenir des données longitudinales de déplacements et de comportements des phoques sur une période d'environ **6 à 8 mois** (cf. collage de la balise sur le poil et mue annuelle des phoques l'année suivante).

DEROULEMENT DES OPERATIONS DE CAPTURE

Les opérations de capture et de manipulation des phoques ont été décrites dans le dossier 00451-2 soumis au ministère de la recherche au titre de l'expérimentation animale, dont le contenu intégral peut être transmis sur demande. Ces protocoles ont été validés par le comité éthique. Il consiste en les étapes suivantes :

- les phoques sont capturés à sec ou dans l'eau à proximité immédiate de leurs reposoirs, à l'aide de **filets** spécifiquement construits pour la capture de phoques gris ou de phoques veaux-marins. **Seuls les individus visiblement en bonne santé, et pesant plus de 40 ou 45 kg** (selon l'espèce) sont conservés pour les suivis télémétriques. L'état général de santé est évalué à partir de l'embonpoint, de la capacité de l'animal à se déplacer, de sa respiration, etc. Dans la mesure du possible, un animal trop petit ou visiblement en mauvaise santé n'est pas capturé, et laissé tranquille sur son reposoir. L'objectif est de répartir le plus équitablement les captures entre **individus mâles et femelles, subadultes et adultes**, mais les contraintes de terrain ne permettent pas toujours de choisir la catégorie d'âge et de sexe des animaux capturés.

- une fois capturés, les phoques sont ramenés à terre et sont très rapidement pesés puis **immobilisés chimiquement** (injection de Tilétamine + Zolazepam). Les yeux de l'animal sont protégés par un linge humide et l'agitation est réduite au minimum autour de l'animal pendant toute la manipulation. Une injection d'**antalgique** est également effectuée. **L'animal est constamment surveillé** pendant la durée d'action du produit. Le rythme de respiration de l'animal est tout particulièrement surveillé par une personne dédiée à cette surveillance.

- le poil situé à l'arrière de la tête du phoque est séché et dégraissé, puis la **balise externe est collée** grâce à une colle à prise rapide (5 minutes environ).

- pendant ce temps, quelques **prélèvements biologiques** sont réalisés, sous sédation et antalgiques : prélèvement de sang (pour des mesures biochimiques), de peau (pour analyses génétiques), de lard et de vibrisses (pour analyse de marqueurs écologiques). Pour la biopsie de lard, une injection locale de lidocaïne est également effectuée. Ces échantillons permettent

d'apporter des **informations complémentaires** sur la **structure des populations** ou le **rôle trophique des phoques dans leur écosystème**, notamment, et apportent ainsi des informations très importantes pour une bonne interprétation des résultats des suivis télémétriques.

- Enfin, une **bague permanente** est fixée dans la palmure arrière de l'animal pour identification ultérieure.

De façon générale, les opérations de capture sont organisées **en dehors de la période de reproduction** des espèces étudiées, de façon à éviter des dérangements dommageables aux paires mères-petits.

ÉCHÉANCIER

Ce projet est scindé en plusieurs phases, liées d'une part aux financements des opérations (plusieurs projets et financements distincts) et d'autre part à la nécessité de documenter l'éventuelle variabilité inter-annuelle du comportement des phoques. Nous proposons l'échéancier suivant :

- **juillet 2017 : capture de 15 phoques gris** et pose des balises (financement acquis par Pêche et Océans Canada).

- **mai-juin 2018 : capture de 15 phoques gris** et pose des balises (financement sollicité par le CEBC, réponse en attente).

- **octobre 2018 : capture de 15 phoques veaux-marins** et pose de balises (financement sollicité par la DTAM, réponse en attente).

- **octobre 2019 : capture de 15 phoques veaux-marins** et pose de balises (financement sollicité par la DTAM, réponse en attente).

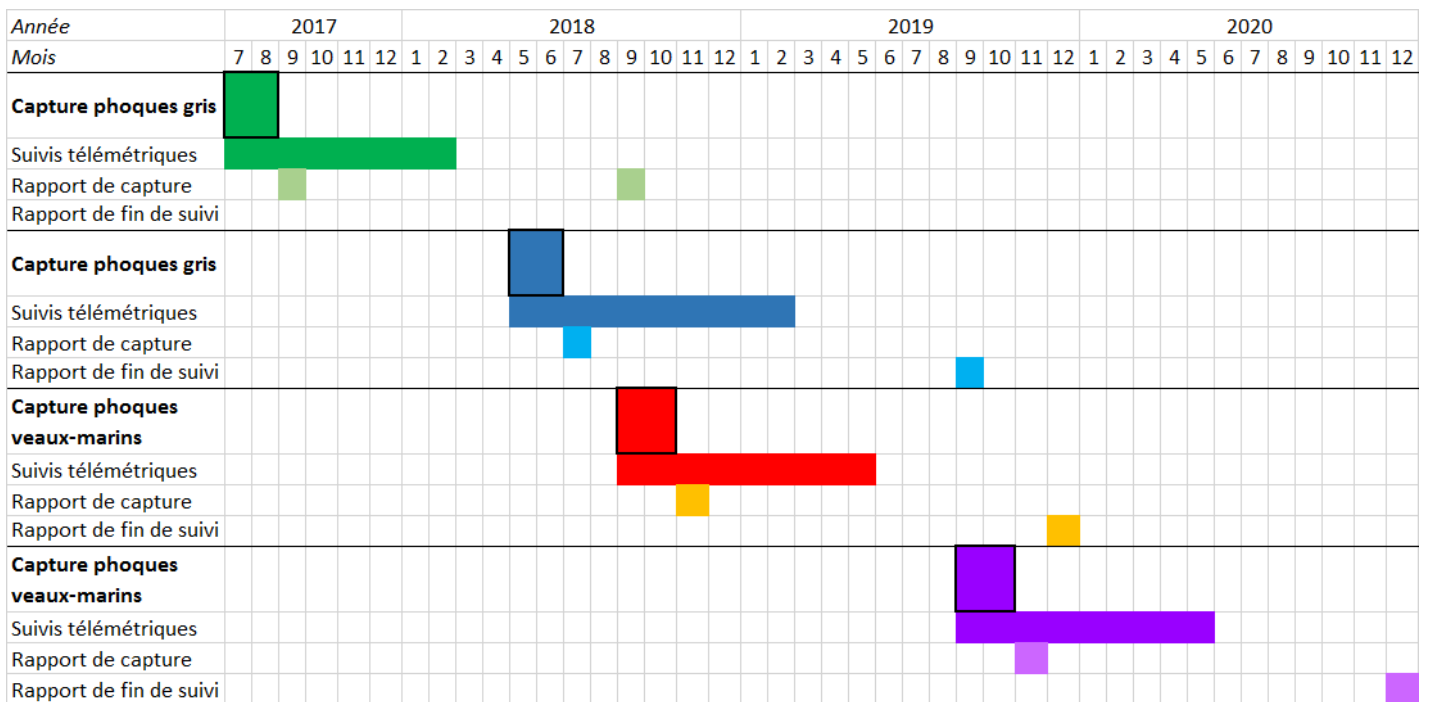
Dans tous les cas, lorsque les opérations de capture ont lieu, se déroulent alors :

- Dans les 3 semaines qui suivent les captures, l'envoi d'un **rapport de capture** à la DTAM de Saint-Pierre et Miquelon et aux ministères ayant délivré les autorisations de capture.

- Dans les 6 à 8 mois qui suivent les captures, le **fonctionnement des balises** et la **transmission des données** télémétriques aux chercheurs.

- Dans les 8 mois qui suivent la fin des suivis télémétriques, l'envoi d'un **rapport scientifique** présentant les résultats issus des suivis télémétriques.

Ces différentes étapes sont résumées dans le diagramme suivant :



CONTACTS

Dr Cécile VINCENT (CEBC, CNRS/Université de La Rochelle)
 Email : cvincent@univ-lr.fr
 Tel : 05 46 50 76 57

Dr. Garry Stenson (DFO, Canada)
 Email : garry.stenson@dfo-mpo.gc.ca
 Tel +1 709 772-5598

M. Frank URTIZBEREA (DTAM, Saint-Pierre et Miquelon)
 Email : frank.urtizberea@equipement-agriculture.gouv.fr
 Tel : 05 08 55 12 53