

AVIS DU CONSEIL NATIONAL DE LA PROTECTION DE LA NATURE

art. L411-1 et L411-2 du livre IV du code de l'environnement

Référence Onagre du projet : n°2023-05-20x-00595 Référence de la demande : n°2023-00595-031-001

Dénomination du projet : Projet IPEV-1201 CYCLELEPH (2023-2024)

Lieu des opérations : -Région(s) : TAAF, Kerguelen

Bénéficiaire : GILBERT Caroline - IPEV

MOTIVATION ou CONDITIONS

Les changements climatiques et environnementaux influencent la dynamique et la structure des écosystèmes marins, affectant la distribution et l'abondance des espèces marines. Les éléphants de mer austraux peuvent être particulièrement affectés par cette variabilité spatiale et temporelle. Ce projet vise à mieux comprendre comment les stress environnementaux tels que le réchauffement des océans peut influencer la dépense énergétique des éléphants de mer et comment les traits de personnalité individuels peuvent déterminer les adaptations des populations.

Ce projet s'appuie sur une collaboration avec un observatoire à long terme, le SO-MEMO, visant à étendre le jeu de données environnementales et de comportement des éléphants de mer.

Pour répondre à ces objectifs le projet se repose entre autres sur le déploiement de bio-loggers, pour lesquels une anesthésie des individus est nécessaire à la fois pour la pose et pour la récupération des instruments. Profitant de l'anesthésie, les individus sont également marqués avec une bague inter-digitale sur chaque nageoire caudale, des mesures biométriques dont la pesée sont prises, une échographie est réalisée pour évaluer l'épaisseur de la couche de graisse ainsi qu'une prise de sang de 5 à 10mL et un prélèvement de peau pour les analyses isotopiques et l'estimation de l'âge.

Plusieurs études sont ainsi mises en œuvre :

1. L'étude des stratégies de recherche alimentaire et des voyages des éléphants de mer en fonction du contexte océanographique, au travers le déploiement de bio-loggers. Ce suivi est mis en place depuis 2003 et les travaux entrepris sont inscrits au sein de plusieurs programmes internationaux pour les composantes écologique et océanographique.
2. La physiologie de la plongée : l'activité et le métabolisme cérébral au cours d'apnées prolongées.
3. Les contraintes énergétiques au cours de la mue, phase énergétiquement très contraignante.
4. Le suivi long terme des isotopes et de la masse au sevrage des jeunes éléphants de mer, mis en place depuis 2006.
5. Adaptations cérébrales à la plongée.
 - o Afin d'évaluer le développement progressif des aptitudes à l'apnée et leur résistance face au stress oxydatif induit par les apnées répétées, des biopsies musculaires sont réalisées pour étudier le métabolisme en lien avec les stades de vie.

MOTIVATION ou CONDITIONS

- **Nouvelle étude :** Pour l'étude du développement progressif des aptitudes à l'apnée chez les jeunes éléphants de mer (après le sevrage et avant le premier départ en mer), une approche expérimentale a été choisie. Parmi les 200 jeunes marqués à la naissance :
- Un lot de trois jeunes femelles nouvellement sevrées sera pesé, mesuré et anesthésié pour être équipé durant 30 jours (maximum) d'un enregistreur d'activité comportant un GPS de 69g, d'une balise Argos de 130g et d'un neurologger de 90g. Entre l'équipement et le déséquipement, chaque individu sera recapturé une fois afin d'être équipé d'un spectromètre proche infra-rouge (permettant d'évaluer le flux sanguin) collé sur la tête et pour être placé dans un enclos-chambre d'analyse respiratoire pour une durée maximale de 3h. Cette chambre est composée d'un bassin et d'une plateforme aérienne. Il s'agira d'une première évaluation du dispositif. Une injection d'eau deutérée, permettant de mesurer la condition corporelle et une prise de sang de 2.5mL seront également effectuées lors des captures.
- Un lot de 5 jeunes femelles nouvellement sevrées servira de lot témoin.
- **Nouvelle étude :** Pour étudier l'hypoxie cérébrale lors des plongées naturelles en mer, deux femelles capturées à leur arrivée à terre pour la mue (au niveau de la base de Port-aux-Français) sont anesthésiées, marquées, pesées, prélevées de 5mL de sang et équipées d'un ensemble d'enregistreurs (balises Argos externes, neurologger, enregistreur d'activité, soit en tout 520 grammes collés sur la tête et le dos + un spectromètre proche infrarouge de 125 grammes relié par câble électrique à trois diodes qui seront clipsées sur des supports préalablement collés sur la tête), puis placées dans une cage de transport spécialement conçue, déplacées à l'aide d'un manitou et déposées sur *le Chaland* puis *la Curieuse* pour être relâchées en mer à 70-100km des côtes. Le temps de manipulation, transport et relâché ne devrait pas excéder 15h. Les femelles reviendront ensuite à la côte en effectuant leur routine habituelle de plongées longues et profondes et seront anesthésiées puis déséquippées à leur retour, 4 jours plus tard.

Avis du CNPN :

Malgré les modifications apportées à l'étude relative au développement progressif des aptitudes à l'apnée, notamment en nombre d'animaux manipulés et temps de contention en chambre respiratoire et les précisions du porteur de projet, le CNPN tout comme le CEP émet un **avis défavorable à la manipulation 6** en raison du caractère très intrusif de cette expérimentation pouvant par ailleurs susciter des réactions négatives de la part du grand public, qui plus est dans une RNN, sans que les objectifs de cette étude soient directement utiles à la conservation de l'espèce.

MOTIVATION ou CONDITIONS

Le CNPN confirme par ailleurs son **avis défavorable à la réalisation de la translocation expérimentale (MAN 9)**, eu égard à sa complexité technique, au danger que représente cette manipulation pour les animaux et les expérimentateurs.

Il donne un **avis favorable aux études MAN 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, et 10** sous réserve de la fourniture d'un bilan annuel des opérations, indiquant le taux de retour des individus équipés et d'une évaluation de l'impact éventuel des manipulations/équipements successifs. Il est également demandé, s'agissant d'un programme à long terme des précisions sur l'option d'envisager de réduire le nombre d'individus équipés (et donc anesthésiés) ou de justifier sa pérennité.

Par délégation du Conseil national de la protection de la nature :
Le Président de la commission espèces et communautés biologiques : Nyls de Pracontal :

AVIS : Favorable []

Favorable sous conditions [X]

Défavorable [X]

Fait le : 22 août 2023

Signature :



Le président