

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°n°2022-03-20x-00488

Référence de la demande : n°n°2022-00488-031-001

Dénomination du projet : IPEV-1201 CYCLELEPH

Lieu des opérations : -Département : TAAF Kerguelen

Bénéficiaire : GILBERT Caroline

MOTIVATION ou CONDITIONS

Ce projet vise à mieux comprendre comment les stress environnementaux tels que le réchauffement des océans peuvent influencer la dépense énergétique des éléphants de mer et comment les traits de personnalité individuels peuvent déterminer les adaptations des populations. Il 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 plusieurs études sont mises en œuvre :

- L'étude des stratégies de recherche alimentaire et des voyages des éléphants de mer en fonction du contexte océanographique, au travers le déploiement de biologgers.
- L'étude de l'activité cérébrale de femelles éléphants de mer engagées dans des activités naturelles de plongées.
- L'étude des stratégies de mue, phase énergétiquement très contraignante.
- L'éléphant de mer étant capable de contrôler consciemment ces mécanismes physiologiques lorsqu'ils plongent, il constitue ainsi un modèle mammalien unique permettant de mieux comprendre : 1/ comment la physiologie circulatoire peut être utilisée pour gérer le problème de la privation d'oxygène dans des environnements extrêmes ; et 2) comment le cerveau peut maintenir l'activité neuronale pendant l'apnée malgré des concentrations d'oxygène sanguin extrêmement faibles, et être protégé contre les épisodes hypoxiques répétés. Plusieurs études sont mises en œuvre dans le cadre du projet et de l'ANR HYPO2 **dont 2 en particulier ont suscité des débats en CEP:**

- 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 120 jeunes bagués à la naissance :

Un lot de trois jeunes femelles sera pesé, mesuré et anesthésié pour être équipé durant 30 jours (maximum) d'un enregistreur d'activité, d'une balise Argos et d'un neurologger. 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 une chambre d'analyse respiratoire pour une durée maximale de 6h. Il s'agit dans un premier temps d'évaluer le dispositif de chambre respiratoire.

Un lot de 5 jeunes femelles nouvellement sevrées sera anesthésié, pesé, mesuré puis elles seront équipées d'un enregistreur d'activité comportant un GPS, d'un neurologger et d'une balise Argos.

Ces équipements sont collés sur le poil des jeunes alors que les individus sont anesthésiés. Le déséquipement se fait avant le départ en mer au bout de 30 jours maximum de déploiement. Ce groupe servira de groupe témoin au lot expérimental précédent.

Une nouvelle étude est prévue en 2022-2023 et a été validée par le comité d'éthique. Pour étudier l'hypoxie cérébrale lors des plongées naturelles en mer, deux femelles capturées à leur arrivée à terre pour la mue sont anesthésiées, marquées, pesées et équipées d'un ensemble d'enregistreurs (balises Argos externes, neurologger, enregistreur d'activité, spectromètre proche infrarouge), 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.

Tableau 1 : Effectifs manipulés synthétisés selon un gradient d'impact maximal*

	Espèce	Nombre d'individus manipulés					Nombre total d'individus manipulés	Population estimée du site d'étude	Ratio**
		Catégorie 1 (marquage, pesée, biométrie)	Catégorie 2 (prélèvement plume)	Catégorie 3 (prise de sang, biopsie)	Catégorie 4 (logger, implant, injection)	Catégorie 5 (chirurgie, anesthésie)			
Eléphant de mer austral	Adulte	0	0	10	0	106	116	100 000 femelles	2
	Juvenile	0	0	120	0	8	128		0.5

*Ainsi, un individu pour lequel des mesures biométriques seront relevées et sur lequel une prise de sang sera réalisée, sera classé en Catégorie 3.

**Ratio estimé pour définir la population de référence, en fonction de l'espèce et de l'âge des individus

Avis du CEP:

Le bilan des actions réalisées ainsi que les avis du comité éthique et d'expérimentation animale (CEEA) ont bien été transmis. Le dossier 2022-2023 déposé est complet.

AVIS FAVORABLE pour les études 2021-1201-MAN-1 / MAN-2 / MAN-3 / MAN-3B / MAN-4 / MAN-5 / MAN-6 / MAN-8, sous réserve des recommandations suivantes :

Fournir dans le cadre du rapport annuel, les données relatives aux taux de retour des individus équipés ainsi que les indicateurs de suivi permettant d'évaluer les impacts des manipulations sur les individus étudiés.

AVIS DEFAVORABLE pour l'étude 2021-1201-MAN-4b « Suivi de l'activité des petits éléphants de mer nouvellement sevrés pendant la période post-sevrage et avant départ en mer, données métaboliques en chambre respiratoire ». Malgré les adaptations et précisions apportées par le porteur de Projet, les membres soulignent l'utilisation d'un dispositif expérimental particulièrement intrusif pour les individus. Le CEP interpelle par ailleurs le préfet, administrateur supérieur des TAAF, de l'impact que pourrait avoir cette expérimentation sur l'image des TAAF et de l'IPEV. La réalisation de ce protocole pourrait heurter la sensibilité des usagers des bases et du grand public, qui plus est dans un périmètre classé en réserve naturelle nationale et inscrit au patrimoine mondial de l'UNESCO.

AVIS DEFAVORABLE pour l'étude 2021-1201-MAN-7 « Hypoxie cérébrale lors des plongées en mer » en raison du caractère intrusif de l'étude nécessitant l'emploi d'une cage et une translocation en mer. Le CEP interpelle par ailleurs le préfet, administrateur supérieur des TAAF, sur les questions de sécurité (pour les animaux et les membres d'équipage) et de responsabilité lors des opérations de translocation prévues avec *La Curieuse*.

Avis CNPN:

Le CNPN confirme les avis du CEP considérant que ce programme expérimental est un programme de recherche fondamentale dont plusieurs manipulations sont intrusives. S'agissant d'une espèce protégée, étudiée dans une réserve naturelle nationale, certaines manipulations prévues, particulièrement intrusives (MAN 4 B et MAN7) et sans lien immédiat avec un intérêt majeur ou urgent pour la conservation de la nature ne peuvent être validées. Des solutions alternatives en matière d'expérimentation devront être recherchées.

Avis favorable POUR MAN 1, 2, 3, 3B, 4, 5, 6, 8 sous conditions de fournir dans le cadre du rapport annuel, les données relatives aux taux de retour des individus équipés ainsi que les indicateurs de suivi permettant d'évaluer les impacts des manipulations sur les individus étudiés.

Avis défavorable pour MAN 4B et MAN 7

Par délégation du Conseil national de la protection de la nature : Nom et prénom du délégataire : Nyls de PRACONTAL		
AVIS : Favorable <input type="checkbox"/>	Favorable sous conditions <input checked="" type="checkbox"/>	Défavorable <input checked="" type="checkbox"/>
Fait le : 31 mai 2022		Signature 