

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-00592 Référence de la demande : n°2023-00592-031-001

Dénomination du projet : Projet IPEV-1151 ECOPATH 2023_2024

Lieu des opérations : -Région(s) : TAAF, Crozet, Saint Paul et Amsterdam

Bénéficiaire : BOULINIER Thierry CNRS Montpellier

MOTIVATION ou CONDITIONS

Le projet porte sur l'écologie de la circulation d'agents infectieux en subantarctique dans les populations de vertébrés coloniaux, en abordant l'optimisation de la stratégie de surveillance sanitaire de la faune sauvage, la compréhension des processus en jeu et les implications pour la conservation de la biodiversité. Il nécessite pour cela la manipulation d'espèces protégées, des prélèvements d'espèces de mammifères introduites et d'invertébrés, des suivis éco-épidémiologiques et l'exploration des relations de cause à effet par des expérimentations (test de vaccination, réponse immunitaire).

Pour la prochaine campagne, plusieurs études seront mises en place, afin de répondre aux objectifs suivants :

- Acquérir une meilleure compréhension de la dynamique des interactions entre les agents infectieux (en particulier *Pasteurella multocida*, agent responsable du choléra aviaire) et la population d'albatros à bec jaune. Pour cela un protocole de suivi éco-épidémiologique et d'essai de vaccination est mis en place afin de comparer la survie et le statut immunitaire de différents groupes d'individus (n=200) : 2 groupes témoins (l'un non-manipulé et l'autre placebo-non-vacciné) et 2 groupes traités (l'un vacciné et l'un issu de parents vaccinés). Cette étude nécessitera un suivi individualisé des couples reproducteurs et de leurs poussins. La réalisation de nécropsies et d'analyses microbiologiques complètera cette étude et permettra d'isoler les souches d'agents infectieux responsables des mortalités et d'étudier leurs dynamiques de circulation.
 - Etant donné les effets négatifs directs et indirects des rats détectés dans la colonie, il est prévu en 2023-2024 un rappel de vaccin chez les adultes (primo-vaccinés en 2017-2018, n=40) afin d'évaluer l'effet bénéfique du transfert maternel d'anticorps suite à l'opération d'éradication prévue en juin 2024 sur l'île Amsterdam.
- Obtenir des informations sur les processus responsables de la circulation d'agents infectieux au sein et entre populations de vertébrés coloniaux des zones subantarctiques, via l'étude d'espèces sentinelles et/ou potentiellement impliqués dans la dissémination d'agents infectieux. Concrètement, sur le terrain, l'objectif de la campagne sera de :
 - Collecter des échantillons biologiques à partir d'animaux vivants (espèces concernées : labbe subantarctique, chionis, goéland, albatros à bec jaune, otaries d'Amsterdam et mammifères exotiques envahissants) : prélèvement de 1mL de sang, écouvillons cloacal et buccal ; et à partir d'animaux morts. L'analyse sérologique du plasma permettra la détection des anticorps spécifiques, l'analyse moléculaire définira le statut infectieux des animaux et enfin les analyses anatomopathologiques et microbiologiques à partir des cadavres permettront de déterminer la pathogénicité des agents infectieux.

- Etudier directement les déplacements d'individus par l'utilisation de GPS-UHF. Ces loggers ne nécessitent pas la recapture des individus, seulement la récupération des données via une antenne disposée temporairement sur le terrain. Les informations collectées permettront d'étudier les mécanismes de recherche alimentaire et de territorialité, susceptibles d'affecter l'exposition à des agents infectieux et leur dissémination. Sont concernés :
 - 10 albatros à bec jaune pré-reproducteurs et/ou reproducteurs en échec. Leurs déplacements seront comparés à ceux d'individus en succès de reproduction.
 - Sur l'île d'Amsterdam, les déplacements de 30 labbes subantarctiques seront comparés entre les individus se reproduisant dans la zone nord du Plateau des Tourbières (où se reproduit l'albatros d'Amsterdam) et ceux se reproduisant plus au sud.
 - De la même manière 10 labbes subantarctiques de l'île de la Possession (Crozet), seront suivis afin d'explorer la relation entre leurs déplacements et leur exposition à des agents pathogènes, l'intérêt étant de pouvoir comparer les résultats obtenus avec ceux de l'île d'Amsterdam.
- Explorer une possible saisonnalité de l'exposition des Chionis aux agents infectieux. Le Chionis peut représenter une espèce sentinelle particulièrement complémentaire aux labbes et aux pétrels géants. Le fait qu'un grand nombre d'individus de cette espèce soit porteur d'anticorps contre *Pasteurella multocida* (agent du choléra aviaire) sur plusieurs colonies de Crozet, soulève la question du moment de leur exposition à la bactérie. Pour cela, il est prévu d'échantillonner de manière répétée des individus à plusieurs moments de l'année : 4 sessions de captures seront organisées sur 3 sites différents pour un maximum de 30 individus manipulés par session et par site.
- Développer de meilleure connaissance du fonctionnement de l'immunité des poussins d'oiseaux marins, afin notamment de pouvoir interpréter le résultat d'analyses sérologiques dans le cadre de suivis sanitaires et pour pouvoir envisager la vaccination comme méthode de gestion pour la conservation des populations. Cette étude, initiée en 2021 porte sur l'immunité maternelle chez le manchot royal. Des femelles (n=20) de manchots de la Baie du Marin à Crozet sont vaccinées contre la maladie de Newcastle et la dynamique de persistance des anticorps spécifiques est suivie pendant l'élevage des poussins, par la réalisation de prises de sang et d'écouvillons (cloacaux et buccaux). Les tiques récoltées sur les poussins lors des manipulations et le suivi d'un lot témoin permettent de détecter l'exposition naturelle des individus à des agents infectieux, et seront mis en relation avec la dynamique des anticorps observée.
- **Nouvelle étude** : par ailleurs, dans le contexte de l'épidémie d'influenza aviaire hautement pathogène sévissant à large échelle et ayant touché pour la première fois diverses espèces d'oiseaux marins, avec de forts taux de mortalités d'adultes, il est prévu (et sous couvert de la réalisation des résultats des prochains tests réalisés en zoo en 2023) d'évaluer la réponse immunitaire de deux espèces contre l'influenza hautement pathogène avec un vaccin inactivé (pas de multiplication chez l'hôte) :

- Un lot de 20 albatros à bec jaune adultes reproducteurs serait concerné ainsi que 30 poussins de manchot royal (Baie du Marin, Crozet). Le poussin recevrait la primo injection du vaccin à l'âge de 10 jours. Il recevrait ensuite un rappel 2 semaines après. Des prélèvements sanguins à 10 jours, 35 jours, 60 jours et 80 jours permettraient de quantifier la dynamique de la réponse en anticorps. Un groupe témoin ne recevant pas d'injection du vaccin serait constitué (n=10).

Ce programme aborde des questions d'ordres fondamental et appliqué, dont certaines figurent dans le cadre du Plan de gestion de la Réserve Naturelle des Terres Australes et du Plan National d'Action en faveur de l'Albatros d'Amsterdam.

Analyse du CNPN

Les objectifs généraux de ce programme débuté il y a plusieurs années abordent un des enjeux majeurs de conservation de ces espèces, au niveau des TAAF mais également au niveau international.

Tout comme le CEP, **le CNPN est favorable** à la poursuite des expérimentations déjà engagées sous réserve des recommandations expresses déjà émises par cette instance :

Le respect des strictes consignes de biosécurité, compte-tenu du caractère du programme concernant une multitude d'espèces sur plusieurs districts ;

La mutualisation des manipulations avec celles réalisées dans le cadre du programme 109 Ornitho-éco afin d'éviter la multiplication des entrées dans les colonies ;

Le suivi individuel des individus manipulés de Chionis ;

L'utilisation de cannes à nœud coulant pour la capture des oiseaux ne pourra se faire que si celles-ci sont munies d'un arrêtoir.

Le CNPN, tout comme le CEP émet cependant un avis défavorable pour les essais de vaccination des Albatros à bec jaune et des Manchot royaux contre le virus de la grippe aviaire qui apparaissent comme risqués, tant que ne seront pas connus les résultats des tests effectués en captivité ou sur d'autre territoires.

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 [X]

Favorable sous conditions []

Défavorable [X]

Fait le : 22 août 2023

Signature :



Le président

