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° 2025-07-20x-01150 Référence de la demande : n°2025-01150-031-001

Dénomination du projet : Projet IPEV-99 INTERPROJET

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

Bénéficiaire : BARBRAUD Christophe - IPEV

MOTIVATION ou CONDITIONS

L'interprojet-99 propose une réponse coordonnée entre les équipes de recherche, et en collaboration avec le gestionnaire de la réserve, face à la situation nouvelle constituée par la présence de l'épizootie d'influenza aviaire hautement pathogène dans les TAAF. **Il ne concerne que Crozet et Kerguelen, territoires touchés par l'épizootie.**

Le socle de connaissances acquis par les différents projets de l'IPEV depuis 1966 permet d'envisager la mise en place de suivis visant à caractériser pour la première fois dans la région subantarctique les impacts biologiques et écologiques sur différentes espèces d'oiseaux et de mammifères marins, et de suivre les dynamiques de ces populations dans le nouveau contexte épidémiologique faisant suite à l'arrivée du virus dans ces territoires. Il permettra également de rendre compte des impacts à court et plus long terme sur ces populations d'espèces protégées, en particulier sur les plus vulnérables. Le cas échéant, ces connaissances permettront d'identifier des stratégies de conservation, incluant des approches de vaccination.

À ce titre, les protocoles des suivis écologiques des populations des projets 109, 119, 137, 354, 394, 1151, 1297 ont été adaptés à l'épizootie afin de pouvoir documenter la dynamique et l'impact de l'épidémie sur la structure et le fonctionnement de la communauté d'oiseaux et de mammifères marins.

Objectifs :

Caractériser la mortalité observée par espèce, et pour chaque espèce, par sites de reproduction,

Etudier l'écologie du virus, conditionné par son génotype, mais aussi probablement conditionnée par le comportement de l'espèce hôte,

Étudier l'impact de l'infection virale sur le comportement des mammifères marins et des oiseaux, en particulier leurs capacités à se déplacer et à assurer leur approvisionnement en mer et leur reproduction à terre,

Quantifier les effets du virus sur le succès reproducteur,

Examiner la façon dont les interactions trophiques contribuent à la dissémination virale,

Explorer différentes approches de vaccination, déterminer leurs effets et efficacité sur les différentes espèces ; identifier le cas échéant des stratégies de conservation des espèces les plus vulnérables,

Étudier les taux de survie des populations exposées au virus et élaborer des scénarios prédictifs d'impacts sur le long terme d'épizooties sur les populations d'espèces protégées,

Étudier les conséquences de l'épidémie pour l'évolution génétique des hôtes.

Les sujets liés aux approches vaccinales contre le virus H5N1 ne sont pas inclus dans les demandes car il a été prévu conjointement entre les équipes de recherche, l'IPEV et la direction de l'environnement des TAAF d'aborder dans un premier temps ces problématiques dans le cadre d'une discussion lors du CEP-CS. Le sujet devra être également abordé au CNPN ;

1.1. Le projet 109 Ornitho2E

Ce projet a été labellisé en 2023 par le CNRS comme « Suivi à long-terme en Ecologie et Evolution » (SEE-Life). Il a été adapté au contexte de la grippe aviaire.

L'ensemble des études du projet est soumis pour avis pluriannuel.

1) Suivi démographique à long terme des oiseaux marins (MAN-1) : dénombrements annuels ou pluri annuels, et sessions de capture-marquage-recapture (CMR) dans des colonies.

2) Suivi démographique à long terme des pinnipèdes (MAN-2) : dénombrements annuels ou pluri annuels de populations, sessions de capture-marquage-recapture (CMR) dans des colonies d'études représentatives des populations, et suivi des variations interannuelles de performances de croissances des jeunes. Marquage par baguage pour les otaries, et par transpondeurs.

3) Suivi télémétrique à long terme des oiseaux marins (MAN-3) : suivi par GPS, GLS ou balises Argos. Permet de comprendre le comportement de recherche alimentaire ; d'identifier les zones d'alimentation et leur évolution au cours du temps ; et d'estimer le risque de mortalité dû aux pêcheries palangrières en évaluant le degré de chevauchement entre les zones d'alimentation et les zones de pêche. L'objectif est notamment d'étudier les répartitions en mer des petites espèces de pétrels pour lesquelles les informations sont fragmentaires.

4) Suivi isotopique à long terme des oiseaux marins (MAN-4) : suivi qui renseigne sur les zones d'alimentation et la position trophique des espèces. Ce suivi par prélèvements de plumes et/ou de sang (0.5-1mL) a commencé en 2012-2013 et permet de compléter le suivi de l'écologie alimentaire des prédateurs marins par télémétrie.

5) Suivis télémétriques à long terme des cétacés (MAN-5) : l'étude des populations d'orques et de cachalots combine un suivi par photo-identification (initié il y a plus de 30 ans), la réalisation de 45 biopsies et par le déploiement de 10 balises Argos. Elle permet d'obtenir des informations concernant la caractérisation génétique, d'étudier la consanguinité, l'écologie, le régime alimentaire et le niveau de contamination aux polluants organiques. L'amélioration des connaissances sur l'écologie des orques et cachalots doit permettre entre autres de mesurer l'impact potentiel de l'épidémie en cours d'influenza aviaire sur ces populations de mammifères marins.

La réalisation des suivis démographiques implique exclusivement du marquage d'individus et des relevés de mesures biométriques. Sur chaque site, une ou plusieurs colonies d'études comptant entre 30 et 250 couples reproducteurs ont été délimités, et tous les nids ont été marqués ou repérés. Trois passages ont lieu, après la ponte, après l'éclosion et avant l'envol du poussin. Après la ponte, les deux partenaires du couple sont identifiés par leur bague (ou bagués si nécessaire, ce qui nécessite la capture et l'immobilisation de l'individu pendant quelques minutes selon les espèces),

après l'éclosion, la présence ou non d'un poussin est notée, et avant l'envol, les poussins sont bagués et parfois mesurés.

Dans les colonies d'oiseaux suivies, les individus sont bagués avec une bague en acier et avec une bague plastique Darvic (pour les adultes). Pour les espèces d'oiseaux à nidification au sol, les contrôles s'effectuent à distance par lecture de bagues. Pour les pétrels se reproduisant en terrier, les grandes espèces peuvent être contrôlées (lecture de bagues) sans manipulation, grâce à l'utilisation d'un burrowscope (longue fibre optique munie d'une caméra). Les individus des plus petites espèces (comme les prions ou les pétrels bleus) doivent être sortis de leur terrier pour la lecture de bagues. Pour certaines espèces nocturnes (pétrels plongeurs communs), des sessions de capture au filet japonais sont utilisées également pour la CMR.

Pour les orques et les cachalots, des biopsies sont prévues : réalisées à distance, par le tir de flèches (embouts de 25 mm de long et 5 mm de diamètre), de manière passive depuis une plateforme d'opportunité, à 7-20 m de distance. Des balises seront également fixées : à l'aide de deux ardillons de 60 mm de long qui se fichent sur la partie postérieure de la base de l'aileron dorsal des individus adultes, déploiement de 10 à 90 jours.

Le projet prévoit des manipulations d'albatros à tête grise au sein de l'île de l'Est (Crozet) et des îles Nuageuses (Kerguelen). L'accès à ces îles, classées en zone de protection intégrale (ZPI), est interdit (art. 21 du décret n° 2006-1211). Selon l'administration des TAAF, une dérogation permettant l'accès à ces ZPI pourrait être envisagée dans le cadre de missions pluridisciplinaires mais non pas pour une seule étude. Le porteur de projet est informé de cette interdiction d'accès et donc de manipulation. **Le CNPN confirme qu'il n'est pas favorable à l'accès aux zones de protection intégrale.**

Les manipulations nécessaires à la réalisation des études (suivi démographique, isotopique, télémétrique, génétique, polluants, etc.) sont détaillées dans le tableau suivant.

Effectifs manipulés synthétisés selon un gradient d'impact maximal*

District	Espèce	Statut	Catégorie 1 (marquage, pesée, biométrie)	Catégorie 2 (prélèvement plume, phanère)	Catégorie 3 (prise sang, biopsie)	Catégorie 4 (logger, injection)	Catégorie 5 (anesthésie)	Total	Population estimée sur site d'étude
Crozet	Albatros fuligineux à dos sombre	Adulte	25 (25)	0	0	0	0	**25** (25)	74 couples
		Juvénile	30 (30)	0	0	0	0	**30** (30)	
	Albatros hurleur	Adulte	0	0	1 000 (380)	120 (120)	0	**1 000** (500)	520-550 couples
		Juvénile	0	0	400 (350)	0	0	**400** (350)	
	Albatros à tête grise	Adulte	0	0	0	10 (ND)	0	**10** (ND)	Ind.
	Gorfou macaroni	Juvénile	0	15 (15)	0	0	0	**15** (15)	1 000 couples
	Manchot royal	Juvénile	0	15 (15)	0	0	0	**15** (15)	100 000 couples
	Otarie à fourrure d'Amsterdam	Juvénile	80 (70)	0	0	0	0	**80** (70)	Ind
	Pétrel à menton blanc	Adulte	20 (30)	10 (0)	10 (0)	0	0	**40** (40)	100 000 couples
		Juvénile	50 (50)	0	0	0	0	**50** (50)	
	Pétrel géant antarctique	Adulte	10 (20)	0	10 (0)	0	0	**20** (20)	236 couples
		Juvénile	60 (60)	0	0	0	0	**60** (60)	

	Pétrel géant subantarctique	Adulte	80 (90)	0	10 (0)	0	0	**90** (90)	361 couples
		Juvénile	145 (145)	0	0	0	0	**145** (145)	
Kerguelen	Albatros à sourcils noirs	Adulte	0	0	300 (360)	60 (0)	0	**360** (360)	1 100 couples
		Juvénile	0	0	180 (180)	0	0	**180** (180)	
	Albatros hurleur	Adulte	20 (25)	0	10 (0)	0	0	**30** (25)	420 couples
		Juvénile	65 (65)	0	0	0	0	**65** (65)	
	Albatros à tête grise	Adulte	0	0	0	10 (ND)	0	**10** (ND)	Ind
	Goéland dominicain	Adulte	0	0	0	20 (20)	0	**20** (20)	Ind
	Gorfou sauteur subantarctique	Juvénile	0	15 (15)	0	0	0	**15** (15)	500 couples
	Labbe subantarctique	Adulte	40 (70)	0	0	30 (0)	0	**70** (70)	Ind
		Juvénile	40 (40)	0	0	0	0	**40** (40)	
	Océanite à croupion gris	Adulte	20 (20)	0	0	0	0	**20** (20)	Ind
	Océanite de Wilson	Adulte	10 (10)	0	0	0	0	**10** (10)	Ind
	Océanite à ventre noir	Adulte	7 (10)	0	0	3 (0)	0	**10** (10)	Ind
	Petit bec-en-fourreau	Adulte	15 (15)	0	0	0	0	**15** (15)	Ind
		Juvénile	30 (30)	0	0	0	0	**30** (30)	
	Pétrel à menton blanc	Adulte	45 (55)	0	10 (0)	0	0	**55** (55)	Ind
		Juvénile	100 (100)	0	0	0	0	**100** (100)	
	Pétrel à tête blanche	Adulte	0 (50)	0	0	0	0	0 (50)	Ind
		Juvénile	0 (20)	0	0	0	0	0 (20)	
	Pétrel bleu	Adulte	500 (500)	0	0	0	0	**500** (500)	Ind
		Juvénile	105 (105)	15 (15)	0	0	0	**120** (120)	
	Pétrel de Kerguelen	Adulte	0	0	0	22 (27)	0	**22** (27)	Ind
		Juvénile	0	0	15 (15)	0	0	**15** (15)	
	Pétrel gris	Adulte	0 (20)	0	0	0	0	0 (20)	Ind
		Juvénile	0 (30)	0	0	0	0	0 (30)	
	Pétrel noir	Adulte	0	0	0	30 (27)	0	**30** (27)	Ind
		Juvénile	0	0	15 (15)	0	0	**15** (15)	
	Pétrel plongeur commun	Adulte	500 (500)	0	0	0	0	**500** (500)	Ind
	Prion de Belcher	Adulte	170 (170)	0	0	0	0	**170** (170)	Ind
		Juvénile	120 (120)	0	0	0	0	**120** (120)	
Périmètre marin	Cachalot (Crozet et Kerguelen)	Adulte	0	0	25 (25)	5 (5)	0	**30** (30)	Ind
	Orque (Crozet)	Adulte	0	0	10 (15)	5 (10)	0	**15** (25)	Ind

Ce programme qui comporte un grand nombre d'espèces et de nombreuses sous études reste cependant clair dans la description des différentes manipulations et fait mention comme demandé régulièrement par le CEP et le CNPN de la mutualisation des interventions avec d'autres

programmes tels qu'ECOPATH. Cependant, la mutualisation entre les différents programmes mériterait d'être mieux définie en termes d'entrées sur zone et nombre d'individus manipulés.
Tout comme le CEP, le CNPN s'étonne de la manipulation de l'ensemble de la population d'Albatros hurleur sur le site d'étude de Crozet et demande des précisions complémentaires sur sa pertinence, ainsi que sur les effets potentiels de la pose des balises et la justification de l'utilisation de *loggers*.

Le bilan des manipulations précédentes laisse apparaître pour l'Albatros fuligineux à dos sombre qu'aucun jeune n'a été observé à l'envol. Quelle en est la raison ?

Sous ces réserves, le CNPN émet un avis favorable à la réalisation de ce programme pour la période 2025-2028

1.2. Le projet 119 Ecoenergy

Ce projet a été labellisé en 2023 par le CNRS comme « Suivi à long-terme en Ecologie et Evolution » (SEE-Life). Il a été adapté au contexte de la grippe aviaire.
L'ensemble des études est soumis à avis pluriannuel.

Suivi pluriannuel de l'écophysiologie et des performances de reproduction de manchots royaux (adultes) en Baie du Marin adapté pour le suivi épidémiologique de la grippe A (MAN-1) : cette étude a été adaptée dans le contexte de l'interprojet, elle vise à :

- Récolter des échantillons pour suivre l'évolution du statut infectieux et immunitaire.
- Documenter l'impact de l'épizootie sur le succès de reproduction à fine échelle (nécessaire au regard des nombreux œufs abandonnées depuis le début de la crise).
- Documenter l'impact du statut immunitaire en début de reproduction (immunisé vs. naïf) sur le succès reproducteur.
- Tester le transfert, la persistance et l'efficacité des anticorps maternels anti-H5 chez les poussins.
- Documenter les réponses physiologiques (fièvre, dépression métabolique, etc.) induites par une potentielle infection aiguë pendant l'étude.

Suivi de la masse et du succès d'éclosion des œufs issus des couples de 2025-99-119-MAN-1 en Baie du Marin adapté pour le suivi épidémiologique de la grippe A (MAN-2) :

- Récolter des écouvillons en surface des œufs pour évaluer la présence du virus et son potentiel transfert vertical (du parent à l'embryon) ou horizontal (de l'environnement à l'embryon).
- Documenter l'impact de l'épizootie sur le succès de reproduction à fine échelle (abandon avant l'éclosion, succès d'éclosion, mortalité durant les premiers jours post-éclosion).

Suivi pluriannuel de l'écophysiologie et des performances de reproduction de manchots royaux (poussins des adultes de la MAN-1) en Baie du Marin adapté pour le suivi épidémiologique de la grippe A (MAN-3) :

- Récolter des échantillons sur des poussins identifiés pour suivre l'évolution du statut infectieux et immunitaire.
- Documenter l'impact de l'épizootie sur le succès de reproduction à fine échelle (mortalité durant les premiers jours post-éclosion).
- Documenter l'impact du statut immunitaire post-éclosion (immunisé vs. naïf) sur la croissance et la survie des poussins.

- Tester le transfert, la persistance et l'efficacité des anticorps maternels anti-H5 chez les poussins.

- Documenter les réponses physiologiques (fièvre, dépression métabolique, etc.) induites par une potentielle infection aiguë pendant l'étude.

Les activités du projet se déroulent sur le district de Crozet, sur la colonie de manchots royaux en Baie du Marin.

La réalisation des suivis démographiques implique exclusivement du marquage d'individus et des relevés de mesures biométriques : teinture temporaire sur le poitrail, marquage au feutre sur les œufs, prise de sang (50-100 µl (j10), 1 ml (j35), et 2.5 ml ensuite), prélèvement de dix plumes, écouvillon cloacal et buccal pour épidémiologie. Sur les juvéniles (MAN-3) : marquage (bague en plastique, Fish-tag).

Les émetteurs du cardiofréquencemètre sont attachés aux plumes du dos à l'aide de bande adhésive TESA. Deux électrodes sont placées de manière sous cutanée. Le déploiement dure maximum 30 jours. Le logger est récupéré directement dans la colonie.

Les loggers de température interne sont ingérables. Le déploiement durant les campagnes précédentes n'a révélé aucun effet délétère.

En cas de décès, des nécropsies de cerveaux seront réalisées.

Tableau 2 : Effectifs manipulés synthétisés selon un gradient d'impact maximal*

District	Espèce	Statut	Catégorie 1 (marquage, pesée, biométrie)	Catégorie 2 (prélèvement plume, phanère)	Catégorie 3 (prise sang, biopsie)	Catégorie 4 (logger, injection)	Catégorie 5 (anesthésie)	Total	Population estimée sur site d'étude
Crozet	Manchot royal	Adulte	0	0	0	60 (100)	0	**60** (100)	48 000 individus
		Juvénile	0 (30)	0	0	30 (50)	0	**30** (50)	
		Œuf couvé	30 (ND)	0	0	0	0	**30** (ND)	

Le CNPN prend note de la réduction des oiseaux manipulés par rapport à l'année précédente. Il recommande tout comme le CEP qu'à la fin de la réalisation des biopsies, les cadavres de poussins et d'adultes soient laissés sur le site de découverte à disposition des charognards locaux ;

Le projet ne devra être autorisé qu'après la réception de la nouvelle autorisation APAFIS dans la mesure où celle en cours n'est valable que jusqu'au 1er novembre 2025.

Il émet un avis favorable pour la période 2025-2028 sous ces conditions.

1.3. Le projet 137 Antavia Polarobs

Ce projet a été labellisé en 2023 par le CNRS comme « Suivi à long-terme en Ecologie et Evolution » (SEE-Life). Il a été adapté au contexte de la grippe aviaire :
Suivi de l'épizootie de grippe A et de ses conséquences sur les traits phénotypiques, comportementaux, physiologiques (immunité collective) et la démographie de cette population.
L'ensemble des études du projet est soumis pour avis pluriannuel.

Suivi à long terme de la population de manchots royaux de Ratmanoff, archipel de Kerguelen (MAN-1) :
Suivi des paramètres démographiques, de la structuration spatiale des colonies, des effets des conditions environnementales sur l'ensemble de ces paramètres.

Suivi à long terme de la population de manchots royaux de l'archipel de Crozet (MAN-2) :
Suivi des paramètres démographiques, de la structuration spatiale des colonies, des effets des conditions environnementales sur l'ensemble de ces paramètres.

Suivi à long terme des effets de la date d'éclosion sur les paramètres d'histoire de vie des individus, de la condition corporelle des poussins au cours de leur première année à terre, et de la structuration spatiale des colonies de manchots royaux dans le contexte de l'épizootie de grippe A (MAN-3) :

Suivi des effets de la date d'éclosion sur les paramètres d'histoire de vie des individus et des effets des conditions environnementales sur ces paramètres, de la condition corporelle des poussins de manchots royaux en début et fin d'hiver selon l'habitat et les conditions environnementales annuelles ainsi que de la structuration spatiale des colonies, de la fidélité au site de naissance, du choix du partenaire et de l'habitat de reproduction chez les manchots royaux.

Suivi à long terme de la structuration spatiale des colonies de manchots royaux – Marquage électronique – dans le contexte de l'épizootie de grippe A (MAN-4) :

Suivi de la structuration spatiale des colonies, du choix du partenaire et de l'habitat de reproduction chez les manchots royaux, et des effets des conditions environnementales sur ces paramètres de reproduction.

Suivi à long terme de la structuration spatiale des colonies de manchots royaux – Capture – dans le contexte de l'épizootie de grippe A (MAN-5) :

Suivi de la structuration spatiale des colonies, du choix du partenaire et de l'habitat de reproduction chez les manchots royaux, et des effets des conditions environnementales sur ces paramètres de reproduction chez les manchots royaux.

Suivi du comportement et des interactions sociales en mer de manchots royaux d'âge, d'histoire et de traits phénotypiques connus, et de leurs potentielles altérations dans le contexte de l'épizootie de grippe A (MAN-6) :

Suivi du comportement et des interactions sociales en mer de manchots royaux d'âge, d'histoire et de traits phénotypiques connus, et de leurs potentielles altérations dans le contexte de l'épizootie.

Suivi à long terme des processus micro-évolutifs, du régime alimentaire et des polluants chez les manchots royaux dans le contexte de l'épizootie de grippe A (MAN-7) :

Suivis i) des processus évolutifs (étude du génome notamment), ii) de traits morphologiques (e.g. biométrie des œufs), iii) du régime alimentaire, et iii) des contaminants/microplastiques pouvant affecter les populations.

Les manipulations nécessaires à la réalisation des études (suivi démographique, isotopique, télémétrique, génétique, polluants, etc.) sont détaillées dans le tableau 2 suivant.

Tableau 2 : Effectifs manipulés synthétisés selon un gradient d'impact maximal*

District	Espèce	Statut	Catégorie 1 (marquage, pesée, biométrie)	Catégorie 2 (prélèvement plume, phanère)	Catégorie 3 (prise sang, biopsie)	Catégorie 4 (logger, injection)	Catégorie 5 (anesthésie)	Total	Population estimée sur site d'étude
Crozet	Manchot royal	Adulte	0	0	0 (95)	0 (25)	0	0 (120)	24 000 couples
		Juvénile	0 (240)	0	520 (460)	0	0	**520 (700)**	
		Œuf abandonné	100	0	0	0	0	**100**	
		Cadavre	0	0	NA	0	0	NA	
Kerguelen		Adulte	0	0	200 (60)	40	0	**240 (60)**	87 000 couples
		Juvénile	0	0	250 (250)	0	0	**250 (250)**	

Le CNPN tout comme le CEP recommande que les collectes d'œufs et de cadavres soient menées uniquement en bordure de colonies et qu'à la fin de la réalisation des biopsies, les cadavres de poussins et d'adultes soient laissés sur le site de découverte à disposition des charognards locaux ;
Il est demandé des précisions sur les effets potentiels de la pose des balises ainsi que sur la justification de l'utilisation de loggers.
Il est également rappelé la nécessité de mutualiser les manipulations avec les programmes 394, 354, 1151 et 109.
Sous ces conditions, il émet un avis favorable pour la période 2025-2028.

1.4. Le projet 354 -Ethotaaf

Ce projet n'étant pas labellisé SEE-LIFE, il est présenté pour avis annuel.

6) **Suivi démographique, suivi épidémiologique, suivi de reproduction et suivi comportemental (parades) chez les adultes de manchot royal** (MAN-1) :

Suivi d'un groupe de 30 couples (60 adultes) en parade par vidéos entre novembre et mars, enregistrés acoustiquement, puis marqués électroniquement à l'aide de puces RFID (cela fait partie du projet de suivi de population en place à Ratmanoff (Kerguelen) en collaboration avec le programme 137 depuis 2012). Des mesures biométriques, des mesures de coloration, un prélèvement sanguin (2.5 ml) et de 10 plumes par individu, et des écouvillons buccaux et cloacaux seront réalisés au moment du marquage électronique.

7) **Suivi démographique des pétrels bleus et prions de la désolation** (MAN-2) :

Suivi de nids (100 pour les pétrels bleus et 78 pour les prions de la désolation) sur l'île Verte à Kerguelen. Ces nids sont contrôlés en début de saison. Les oiseaux non bagués sont bagués avec une bague en métal. Les poussins sont bagués avant l'envol avec une bague en métal. Des pesées, mesures biométriques (seulement pour les nouveaux bagués) et prise de sang sont réalisées sur les adultes.

Effectifs manipulés synthétisés selon un gradient d'impact maximal*

District	Espèce	Statut	Catégorie 1 (marquage, pesée, biométrie)	Catégorie 2 (prélèvement plume, phanère)	Catégorie 3 (prise sang, biopsie)	Catégorie 4 (logger, injection)	Catégorie 5 (anesthésie)	Total	Population estimée sur site d'étude
Kerguelen	Manchot royal	Adulte	0	0	60 (60)	0	0	**60** (60)	87 000 couples
		Juvénile	0	0	0 (250)	0	0	0 (250)	
	Labbe subantarctique	Adulte	0 (30)	0	0	0	0	0 (30)	26 000 couples
	Pétrel bleu	Adulte	110 (180)	0	50 (180)	0	0	**160** (360)	Ind.
		Juvénile	50 (30)					**50** (30)	Ind.
	Prion de la désolation	Adulte	100 (180)	0	50 (130)	0	0	**100** (310)	Ind.
		Juvénile	50 (30)					**50** (30)	Ind.

Le CNPN prend note des demandes pour la prochaine campagne annuelle, semblables aux demandes de l'année précédente, avec cependant une diminution du nombre d'oiseaux manipulés et l'adaptation au contexte sanitaire.

Il réitère sa demande de mutualisation stricte entre les projets, notamment avec les programmes IPEV-394, 137, 1151 et 109.

Il se joint à la demande du CEP sur le taux de reproduction du Prion de la Désolation et du Pétrel bleu ainsi que l'évaluation si possible du succès de l'élevage des poussins jusqu'à l'envol ;

L'avis favorable du CNPN pour un an est conditionné au renouvellement de l'autorisation APAFIS

1.5. Le projet 394 Oiseaux Plongeurs

Ce projet a été **labellisé** en 2023 par le CNRS comme « Suivi à long-terme en Ecologie et Evolution » (SEE-Life). Il a été adapté au contexte de la grippe aviaire.
L'ensemble des études du projet est soumis pour avis pluriannuel.

Monitoring des trajets en mer du Manchot royal-climat/pandémie (Crozet) (MAN-1) : suivi à long terme unique des déplacements en mer d'oiseaux marins des îles Crozet considérés comme indicateurs des écosystèmes marins (depuis 33 ans) :

Trajets et plongées hivernales en pandémie chez le Manchot royal (Crozet) (MAN-2) : suivi des déplacements en mer d'oiseaux marins des îles Crozet considérés comme indicateurs des écosystèmes marins :

Monitoring des trajets en mer du Manchot royal-climat/pandémie (Kerguelen) (MAN-3) : suivi à long terme unique, des déplacements en mer d'oiseaux marins des îles Kerguelen, considérés comme indicateurs de la dynamique des écosystèmes marins (depuis 33 ans) :

Ces trois manipulations ont pour objectifs de :

Comprendre la dynamique et la propagation spatiale de l'épidémie en cours d'influenza aviaire sur les populations d'oiseaux marins.
Continuer à fournir des informations bio-indicatrices sur la distribution et la disponibilité des stocks de poissons myctophidés, dont dépendent les manchots et de nombreuses espèces de prédateurs (oiseaux et mammifères marins).
Fournir des données long terme sur la distribution en mer des manchots de Crozet selon le climat annuel, pour modéliser l'impact des changements climatiques à long-terme et fournir des prédictions fiables de la localisation et

l'éloignement futur des zones de pêche des manchots et des conséquences de ces changements sur la dynamique de population.

Suivi reproducteur du Manchot royal et climat/pandémie (Kerguelen) (MAN-4) : permettra de mieux évaluer la mortalité hivernale des poussins marqués. Il complètera les suivis précédents menés à Kerguelen sur les manchots royaux, en fournissant les données de succès reproducteur en lien avec l'impact du H5N1 selon la variabilité climatique.

Trajets alimentaires et énergétiques du Gorfou macaroni en pandémie (Kerguelen) (MAN-5) : poursuivre l'étude des déplacements à très grande échelle des gorfous macaronis, durant la période estivale et hivernale, en situation de pandémie aviaire. Les gorfous macaronis sont des consommateurs clés des chaines alimentaires, à Kerguelen (plus grosse biomasse consommante des oiseaux marins avec les manchots royaux).

Démographie et écologie alimentaire du Gorfou macaroni et pandémie : suivi par transpondeur (Kerguelen) (MAN-6) : étudier l'impact de la mortalité additive liée à la pandémie sur la survie et le recrutement du Gorfou macaroni, en diminution au niveau mondial (statut : « vulnérable »).

Distribution en mer des juvéniles de Manchots royaux et pandémie (MAN-7) : déterminer la distribution en mer et l'activité de recherche alimentaire (via le suivi du temps passé en plongée) chez les juvéniles de manchots royaux, acteurs potentiels actifs dans la dispersion de la pandémie H5N1 du fait de leurs déplacements à très vaste échelle.

Distribution en mer des juvéniles du Pétrel plongeur commun en pandémie (Kerguelen) (MAN-8) : étudier le potentiel de dispersion de la pandémie H5N1 chez un pétrel de petite taille, espèce « clé » des réseaux trophiques, et encore méconnue. Rien n'est connu sur le potentiel de dispersion de cette espèce au stade juvéniles, qui est une espèce au potentiel de dispersion extrêmement vaste. Cette étude est complémentaire à la (MAN-7).

Effectifs manipulés synthétisés selon un gradient d'impact maximal*

District	Espèce	Statut	Catégorie 1 (marquage, pesée, biométrie)	Catégorie 2 (prélèvement plume, phanère)	Catégorie 3 (prise sang, biopsie)	Catégorie 4 (logger, injection)	Catégorie 5 (anesthésie)	Total	Population estimée sur site d'étude
Cap Cotter Kerguelen	Gorfou macaroni	Adulte	0	0	0	30 (40)	0	**30** (40)	400 000 couples
		Juvénile	0	0	150 (150)	0	0	**150** (150)	
Ile Mayes Kerguelen	Gorfou sauteur	Adulte	0	0	0	0 (16)	0	0 (16)	800 couples
	Pétrel plongeur commun	Adulte	0	0	0	15 (20)	0	**15** (20)	Millions d'individus à Kerguelen
Ratmanoff, Kerguelen	Manchot royal	Adulte	0	0	0	20 (20)	0	**20** (20)	87 000 couples
		Juvénile	0	40 (0)	0	10 (40)	0	**50** (40)	
Pointe Guite, Molloy Kerguelen	Manchot papou	Juvénile	0	0	0	0 (8)	0	0 (8)	22 000 couples
Baie du Marin Crozet	Manchot royal	Adulte	0	0	0	36 (56)	0 (30)	**36** (86)	24 000 couples
		Poussin	0	0	0 (14)	0	0	0 (14)	

Les demandes pour la campagne 2025-2026 sont similaires à celles formulées l'année précédente. Certaines études ont été supprimées cette année. Pour celles qui perdurent, le nombre d'individus manipulés est similaire ou en légère baisse.

Le CNPN émet un avis favorable pour un an à ce projet en recommandant, tout comme le CEP :

- **Une mutualisation stricte entre les projets, notamment avec les programmes IPEV-354, 119, 137, 1151 et 109 ;**
- **Les captures d'animaux vivants en périphérie des colonies afin de minimiser le dérangement ;**
- **Compte-tenu de la situation sanitaire à Crozet et Kerguelen depuis Octobre-Novembre 2024 et de ses risques de dispersion du virus de la grippe aviaire à grande échelle, il est demandé de respecter scrupuleusement les arrêtés des TAAF relatifs à l'épizootie et la réglementation des activités, notamment toutes les mesures de biosécurité en vigueur, de suivre les avis et recommandations de la cellule d'expertise épidémiologique, y compris la possibilité d'interruption des manipulations si la situation épidémiologique se dégradait sur les sites pendant la période de terrain du projet ;**
- **Un bilan de ces suivis doit être fourni en fin de campagne en précisant les taux de survie/taux de retours/durée des trajets en mer/succès reproduction entre lot équipé et lot contrôlé.**
- **Le bilan annuel devra fournir les résultats de l'étude actualisée de l'impact des *loggers* sur les différentes espèces.**
- **Un rapport devra être fourni en cas de toute difficulté rencontrée durant les manipulations.**

Sous réserve du respect des deux conditions suivantes, le CNPN pourra émettre un avis pluriannuel :

Mutualisation effective avec les autres projets ;

Production de l'étude actualisée sur l'impact des *loggers* sur les différentes espèces.

- **Le projet 1151 Ecopath**

Ce projet a été **labellisé** en 2023 par le CNRS comme « Suivi à long-terme en Ecologie et Evolution » (SEE-Life). Il a été adapté au contexte de la grippe aviaire.
L'ensemble des études du projet est soumis pour avis pluriannuel.

Le projet 1151 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 ainsi que des expérimentations (test de vaccination, réponse immunitaire).

Suivi éco-épidémiologique d'individus potentiellement impliqués dans la dissémination d'agents infectieux (MAN-2) :

L'objectif est l'acquisition d'informations sur le rôle potentiel de deux types d'individus susceptibles d'être responsables d'événements de dissémination d'agents infectieux à différentes échelles spatiales : les oiseaux charognards/prédateurs terrestres et les individus qui effectuent des déplacements de prospection entre colonies ou sous-colonies de reproduction de leurs congénères.

La campagne consiste à collecter des échantillons biologiques à partir d'animaux vivants et de cadavres, étudier les déplacements par l'utilisation de loggers GPS-UHF. Les poses de loggers pour étudier les mouvements concernent deux espèces, le Labbe subantarctique et le Goéland dominicain. En 2025-2026, les poses de *loggers* concernent le Labbe subantarctique à Crozet (île de la Possession, 10 individus) et à Kerguelen (péninsule Courbet, 20 individus). Concernant le Goéland dominicain à Kerguelen, il est redemandé de poser des GLS et des bagues Darvic en métal sur 20 goélands dominicains, afin de déterminer s'ils auraient pu être exposés au virus de l'IAHP en Afrique du Sud ou ailleurs.

Surveillance éco-épidémiologique à une hiérarchie d'échelles spatiales, notamment post IAHP (MAN-3) :

L'étude des transmissions entre espèces et entre sites s'appuie sur des prises de sang pour analyses sérologiques pour quantifier l'exposition des individus et des prélèvements par écouvillonnage (cloacaux et buccaux sur individus vivants, trachéaux, cérébraux et d'autres tissus sur individus

morts), pour la détection et le séquençage du virus pour étudier l'écologie de la transmission du virus et son évolution. Des analyses histopathologiques pourront être réalisées à partir des prélèvements effectués sur individus morts, notamment pour préciser le tropisme tissulaire du virus et les lésions dont il peut être responsable.

Suite à l'émergence de l'IAHP sur Crozet depuis le 16/10/2025, puis sur Kerguelen, il est prévu de collecter des échantillons pour explorer la transmission du virus entre populations d'hôtes et entre sites et d'évaluer les proportions d'individus de différentes espèces ayant été exposés mais ayant survécu à l'infection. Il est donc prévu d'écouvillonner un grand nombre de cadavres de différentes espèces sur différents sites et à différents moments. La réalisation d'autopsie avec prélèvements de morceaux de séries d'organes permettra aussi d'étudier le tropisme tissulaire du virus.

Le projet demande des manipulations d'albatros à tête grise au sein de l'île de l'Est (Crozet) et des îles Nuageuses (Kerguelen). L'accès à ces îles, classées en zone de protection intégrale, est interdit. Le porteur de projet est informé par l'administration des TAAF qu'une dérogation ne peut lui être accordée. Le CNPN réitère son opposition à l'accès dans une zone de protection intégrale.

District	Espèce	Statut	Catégorie 1 (marquage, pesée, biométrie)	Catégorie 2 (prélèvement plume, phanère)	Catégorie 3 (prise sang, biopsie)	Catégorie 4 (logger, injection)	Catégorie 5 (anesthésie)	Total	Population estimée sur site d'étude
Crozet	Albatros fuligineux à dos clair	Cadavre	0	0	20	0	0	**20**	
	Albatros hurleur	Cadavre	0	0	100 (300)	0	0	**100**	
	Eléphant de mer austral	Adulte	0	0	10	0	0	**10**	Ind
		Cadavre	0	0	100	0	0	**100**	
	Gorfou macaroni	Juvénile	0	0	60	0	0	**60**	1 000 couples
		Cadavre	0	0	100	0	0	**100**	
	Gorfou sauteur subantarctique	Adulte	0	0	20	0	0	**20**	
		Cadavre	0	0	50	0	0	**50**	
	Goéland dominicain	Adulte	0	0	10	0	0	**10**	
	Labbe subantarctique	Adulte	0	0	30 (30)	10 (10)	0	**40**	
		Cadavre	0	0	100	0	0	**100**	
	Manchot royal	Adulte	0	0	100 (100)	0	0	**100**	100 000 couples
		Cadavre	0	0	300	0	0	**300**	
	Manchot papou	Adulte	0	0	90 (80)	0	0	**90**	
		Cadavre	0	0	50	0	0	**50**	
	Otarie à fourrure	Cadavre	0	0	20	0	0	**20**	Ind

	d'Amsterdam								
	Otarie à fourrure de Kerguelen	Cadavre	0	0	20	0	0	**20**	
	Petit bec en fourreau	Adulte	0	0	100	0	0	**100**	
		Cadavre	0	0	50	0	0	**50**	
	Pétrel à menton blanc	Cadavre	0	0	50 (20)	0	0	**50**	
	Pétrel géant antarctique	Adulte	0	0	10	0	0	**10**	236 couples
		Cadavre	0	0	50 (10)	0	0	**50**	
	Pétrel géant subantarctique	Adulte	0	0	40 (40)	0	0	**40**	361 couples
		Cadavre	0	0	100	0	0	**100**	
Kerguelen	Albatros à sourcils noirs	Cadavre	0	0	50	0	0	**50**	1 100 couples
	Albatros hurleur	Cadavre	0	0	50	0	0	**50**	
	Albatros fuligineux à dos clair	Adulte	0	0	20	0	0	**20**	Ind
	Cormoran de Kerguelen	Adulte	0	0	40 (10)	0	0	**40**	?
		Cadavre	0	0	100	0	0	**100**	
	Eléphant de mer austral	Cadavre	0	0	200	0	0	**200**	
	Goéland dominicain	Adulte	0	0	20 (30)	0	0	**20**	Ind
		Cadavre	0	0	100	0	0	**100**	
	Gorfou sauteur subantarctique	Adulte	0	0	20	0	0	**20**	500 couples
		Cadavre	0	0	50	0	0	**50**	
	Gorfou macaroni	Adulte	0	0	40	0	0	**40**	?
		Cadavre	0	0	100	0	0	**100**	?
	Labbe subantarctique	Adulte	0	0	20 (10)	20		**40**	Ind
		Cadavre	0	0	0	100	0	**100**	
	Petit bec-en-fourreau	Cadavre	0	0	50	0	0	**50**	Ind
	Pétrel à menton blanc	Adulte	0	0	50	0	0	**50**	Ind
	Pétrel géant antarctique	Cadavre	0	0	50	0	0	**50**	
	Pétrel géant subantarctique	Adulte	0	0	40 (10)	0	0	**40**	?
		Cadavre	0	0	100	0	0	**100**	
	Manchot papou	Adulte	0	0	40 (10)	0	0	**40**	?
		Cadavre	0	0	150	0	0	**150**	
	Manchot royal	Adulte	0	0	100	0	0	**100**	?
		Cadavre	0	0	300	0	0	**300**	
	Otarie à fourrure de Kerguelen	Cadavre	0	0	20	0	0	**20**	
	Orque (Crozet)	Cadavre	0	0	10	0	0	**10**	Ind
	Orque (Kerguelen)	Cadavre	0	0	10	0	0	**10**	
	Dauphin de Commersson	Cadavre	0	0	10	0	0	**10**	

Le CNPN confirme l'avis favorable du CEP pour une période de 3 ans sous réserve des recommandations suivantes :

Poursuivre la mutualisation stricte des manipulations avec les autres projets scientifiques cités dans l'interprojet.

Mettre en place des mesures de biosécurité strictes lors du déplacement des cadavres, ainsi que de nettoyage et de désinfection du matériel et des vêtements avant toute manipulation d'individus.

Fournir le bilan de fin de campagne dûment complété, notamment en estimant l'impact des différentes expérimentations et détaillant et comparant les taux de survie, succès de reproduction et les taux de retours entre les groupes expérimentaux et les groupes témoins issus des observatoires. Il est également demandé de préciser si des publications ont été issues des données collectées sur la campagne précédente et les conditions d'accès à ces dernières

Respecter impérativement les mesures de biosécurité en vigueur, conformément au contexte sanitaire actuel, ainsi que de suivre les avis et recommandations émis par la cellule d'expertise épidémiologique. Il convient également de noter que les manipulations sur le terrain pourront être suspendues en cas de dégradation de la situation épidémiologique sur les sites concernés durant la période du projet.

Compte-tenu de l'évolution possible de la grippe aviaire dans les deux territoires, il est également possible que les demandes évoluent sur la période, toute nouvelle demande devra donc être soumise au CEP et au CNPN ;

1.6. Le projet 1297

Ce projet a été **labellisé** en 2023 par le CNRS comme « Suivi à long-terme en Ecologie et Evolution » (SEE-Life). Il a été adapté au contexte de la grippe aviaire. Si la situation sanitaire s'améliore, une nouvelle demande sera déposée.

L'ensemble des études du projet est soumis pour avis pluriannuel.

Evaluation du niveau de contamination et de la réponse immunitaire à la grippe aviaire chez les éléphants de mer, femelles et mâles subadultes et adultes, en période de reproduction et de mue et évaluation de la mortalité en mer (MAN-1) : évaluer la prévalence des sérologies positives à la grippe aviaire au niveau des différentes classes d'âge de la population d'éléphants de mer de Kerguelen tout en assurant le suivi à long terme de cette population réalisés dans le cadre du SNO-MEMO et du SEE-Life éléphant de mer.

Etat sérologique des nouveau-nés à la naissance et au sevrage, évaluation du niveau d'exposition à la grippe aviaire (MAN-2) : évaluer la prévalence des sérologies positives à la grippe aviaire au niveau des différentes classes d'âge et notamment sur les nouveau-nés qui ont été la classe d'âge la plus mortellement touchée en 2024 lors de l'épidémie à Kerguelen et à Crozet. L'objectif est d'évaluer le niveau d'exposition des nouveau-nés à la grippe aviaire et d'assurer le suivi à long terme (SEE-Life éléphant de mer) effectué depuis 2003.

Etude de l'impact sélectif de l'épidémie chez les éléphants de mer (MAN-3) : afin de prendre en compte l'épidémie dans la probabilité de survie des individus.

Détails des activités menées par le projet :

MAN-1 : Suivi de 50 adultes. Ils sont bagués avec une bague en plastique au niveau de la membrane interdigitale de chaque nageoire caudale. Des mesures biométriques, des prises de sang (10 ml) et des écouvillons rectaux et nasaux seront réalisés. Des biopsies de la peau sont réalisées au moyen d'un « biopsy punch ».

Afin de limiter le stress des mâles subadultes et femelles adultes manipulés et d'assurer la sécurité des manipulateurs, les individus sont immobilisés sur place et sans contention en utilisant un système d'injection de l'anesthésiant Zoletil au moyen d'une aiguille raccordée à une seringue par

une tubulure de 2 à 3 m de long. L'aiguille est plantée à la main pour permettre une injection intra-musculaire dans la zone postérieure du corps de l'éléphant de mer au niveau des muscles postérieurs. L'éléphant de mer s'endort sur place généralement au bout de 10 à 15 minutes. Pendant ce temps les manipulateurs se tiennent à distance pour ne pas inquiéter l'animal. Si l'animal est isolé ou en bordure de mer, une cagoule spéciale est utilisée afin d'anesthésier immédiatement en intraveineuse l'individu. L'animal s'endort en 2-3 mn, ce qui permet de limiter le stress de la capture.

Une balise océanographique sera collée sur les poils de la tête au moyen d'une colle Araldite à prise rapide sur les 50 individus. Tout sera mis en place pour récupérer la donnée (en moyenne, 40-50 % des balises récupérées sur les mâles et 80-90 % sur les femelles). En cas d'impossibilité, la balise sera perdue au moment de la mue suivante.

Des balises D-tag seront collées sur le dos au moyen d'une colle Araldite à prise rapide sur 20 individus. Des balises Argos sont également collées sur le cou ou sur le dos au moyen d'une colle Araldite à prise rapide sur 10 individus (équipés de balise océanographique).

MAN-2 : À Kerguelen, suivi de 150 petits au sevrage. Des mesures biométriques, des prises de sang (5 ml) et des écouvillons nasaux et rectaux seront réalisés. 170 jeunes seront bagués (une bague sur la zone interdigitale de la nageoire caudale gauche) à la naissance, afin de tenir compte des cas de mortalité.
Puis, 60 petits d'un an seront ensuite échantillonnés avec des prises de sang (5 ml) et écouvillons.

À Crozet, suivi de 90 petits sevrés. Ils seront marqués au Porcimark temporairement. Des prises de sang (5 ml) et écouvillons nasaux et rectaux seront réalisés.

MAN-3 : Sur les 150 petits suivis au sevrage, 30 petits sevrés seront biopsiés (peau + gras) afin de réaliser des analyses génétiques. Cette manipulation sera réalisée lors de leur recapture menée dans le cadre du suivi démographique (MAN-2).

Dans le cas d'une nouvelle épizootie, 60 biopsies seront réalisées sur des petits retrouvés morts.

Les manipulations nécessaires à la réalisation des études (suivi démographique, isotopique, télémétrique, génétique, polluants, etc.) sont détaillées dans le tableau 2 suivant.

Tableau 2 : Effectifs manipulés synthétisés selon un gradient d'impact maximal*

District	Espèce	Statut	Catégorie 1 (marquage, pesée, biométrie)	Catégorie 2 (prélèvement plume, phanère)	Catégorie 3 (prise sang, biopsie)	Catégorie 4 (logger, injection)	Catégorie 5 (anesthésie)	Total	Population estimée sur site d'étude
Kerguelen	Eléphant de mer austral	Adulte	0	0	0	0	50 (55)	**50** (55)	320 000 individus
		Juvénile	20 (15)	0	210 (150)	0	0	**230** (165)	
		Cadavre	0	0	60 (ND)	0	0	**60** (ND)	

Crozet	Eléphant de mer austral	Juvénile	0	0	90 (ND)	0	0	**90** (ND)	13 500 individus

*Ainsi, un individu pour lequel des mesures biométriques seront relevées et sur lequel une prise de sang sera réalisée, sera classé en Catégorie 3.
(x) : données de la campagne 2024-2025
(ND) : nouvelle demande

Le CNPN tout comme le CEP émet les recommandations suivantes
Une mutualisation stricte avec le projet IPEV-1151 est recommandée ;

Après les prélèvements, les cadavres doivent être laissés à disposition des charognards ;

Les captures devront se faire sur des individus isolés ou en bordure de mer afin de limiter au maximum le stress et le dérangement des colonies ;

Dans le contexte de l'arrivée du virus H5N1 hautement pathogène sur Crozet et Kerguelen en Octobre-Novembre 2024 et de ses risques de dispersion à grande échelle, il est demandé de respecter scrupuleusement les arrêtés des TAAF relatifs à l'épizootie (notamment toutes les mesures de biosécurité en vigueur) et de suivre les avis et recommandations de la cellule d'expertise épidémiologique (à noter la possibilité d'interruption des manipulations si la situation épidémiologique se dégradait sur les sites de manipulations pendant la période de terrain du projet) ;

Il est demandé de fournir un bilan détaillé des taux de retours des individus équipés, de même qu'un bilan des résultats de l'expérimentation menée pour évaluer les changements comportementaux des individus manipulés.

Compte-tenu des cas de mortalité d'éléphants de mer déclarés les années précédentes lors de l'anesthésie, il est demandé expressément la transmission du contenu de l'avis sur l'expérimentation animale, de justifier la nécessité d'anesthésier 50 individus pour l'équipement de balises, d'indiquer les résultats des derniers atelier et groupe de travail, publications sur les méthodes de capture de phoques et d'indiquer quelles suites peuvent y être réservées.

Sous ces réserves et recommandations spécifiques, le CNPN émet un avis favorable pour la période 2025-2028.

En conclusion sur l'ensemble de l'interprojet et sous réserve et (ou) recommandations particulières exposées ci-dessus pour les différents programmes de l'inter-projet, le CNPN émet un avis favorable pour la période 2025-2028 (à l'exception des programmes 354 qui reste annuel et 394 pour lequel le CNPN comme le CEP limite pour le moment son avis à un an), sous réserve des dispositions suivantes :

Poursuivre la mutualisation stricte des manipulations avec les autres projets scientifiques cités dans l'interprojet.

Mettre en place des mesures de biosécurité strictes lors du déplacement des cadavres, ainsi que de nettoyage et de désinfection du matériel et des vêtements avant toute manipulation d'individus. Il est particulièrement demandé, vu le contexte sanitaire actuel de suivre les avis et recommandations de la cellule d'expertise épidémiologique. Il convient également de noter que les manipulations sur le terrain pourront être suspendues en cas de dégradation de la situation épidémiologique sur les sites concernés durant la période du projet.

Dans ce contexte sanitaire, veiller à la bonne formation des manipulateurs.

Fournir un rapport en cas de toute difficulté rencontrée durant les manipulations.

Fournir le bilan de fin de campagne dûment complété, qualitatif et quantitatif en estimant notamment l'impact des différentes expérimentations et détaillant et comparant les taux de survie, succès de reproduction et les taux de retours entre les groupes expérimentaux et les groupes témoins issus des observatoires. Ce bilan devra rendre compte de manière détaillée de la mutualisation des programmes.

Il est également demandé de préciser si des publications ont été issues des données collectées lors de la campagne précédente et les fournir le cas échéant.

A défaut de satisfaction de ces obligations, le CNPN se réserve le droit de revenir sur son avis pluriannuel.

Par délégation du Conseil national de la protection de la nature : Le vice-président de la commission espèces et communautés biologiques : Maxime Zucca		
AVIS : Favorable [_]	**Favorable sous conditions [X]**	**Défavorable [_]**
Fait le : 29/09/2025		Signature Le vice-président Maxime ZUCCA