



Rapport annuel 2021

Assemblée Générale ordinaire du 2 juillet 2022





La Société d'Études Ornithologiques de La Réunion est une association Loi 1901 de protection de la nature à but non lucratif et agréée au titre de l'article L. 141-1 du code de l'environnement. Elle œuvre spécifiquement à la protection et à la conservation des oiseaux de La Réunion et de leurs milieux naturels.

Composition du Conseil d'administration

Christian LEGER, Président
Flora MADIÉ, Vice-présidente
Pauline FRANCOISE, Secrétaire
Serge GARNIER, Secrétaire adjoint
Jean-Maxime LEONARD, Trésorier
Olivier TRESSENS, Trésorier adjoint

Les membres du conseil d'administration

Sylvain BENUIGLIO
Alexandre BOYER
François CARTAULT
André FLEURENCE
Matthieu LE CORRE
Laurent BRILLARD
Jean-Cyrille NOTTER
Sylvie ROMPILLON
Martin RIETHMULLER

© 2022 SEOR
13, ruelle des Orchidées
Cambuston
97440 Saint André

Photo de couverture : Perruche verte des Mascareignes, *Psittacula eques* (Mauritian Wildlife Foundation)



Société d'Études
Ornithologiques
de La Réunion

ADRESSE : 13, ruelle des Orchidées
Saint-André - 97440
TÉL/ FAX : 0262 20 46 65 - 0262 98 90 48

www.seor.fr

Equipe des permanents 2021 :

Administration générale

Bérangère DIDIER
Assistante de gestion

François-Xavier COUZI
Directeur

Floriane NATIVEL
Secrétaire

Éducation à l'Environnement et au Développement Durable (EEDD)

Emmanuelle FERRAND
Agent d'animation EEDD

Conservation

Damien Fouillot
Chargé de mission Roche-Ecrite

Jean-François Centon
Assistant technique Roche-Ecrite

Jaime Martinez
Assistant technique Roche-Écrite

Erwan Solier
Chargé d'étude Roche Ecrite

Gaspard CELLIE
Assistant technique Roche Ecrite

Fabien JAN
Assistant technique Roche Ecrite

Kalyan Leclerc
Chargé d'étude FEDER Perruche

David Derand
Chargé d'étude FEDER Perruche

Nicolas Laurent
Chargé de mission Suivis et expertises ornithologiques

Estelle Duchemann
Chargée de mission

Damien Chiron
Chargé de mission – Programme Papangue
Chargé de mission FEDER ATEN-Run

Steve Augiron
Coordinateur scientifique – Programme Papangue

Pierrick Ferret
Ornithologue de terrain – Programme Papangue

Centre de Sauvegarde et Centre de gestion et de Transit des NAC

Julie Tourmetz
Coordinatrice du centre de soins

Samantha Renault
Coordinatrice du centre de soins

Léo CHEVILLON
Assistant au centre de soins



Sommaire

Rapport Moral

Le mot du Président

Rapport d'activité

Vie associative
Education à l'Environnement
Expertises et suivis ornithologiques
Centre de sauvegarde
LIFE+ Biodiv'OM
FEDER EVIPAP
FEDER EQUES
FEDER ATEN RUN
Presse et communication

Rapport financier

Comptes 2021
Postes de dépenses et produits
Budget prévisionnel

Projections 2022...

Remerciements



Rapport moral

Perruche verte des Mascareignes, *Psittacula eques* (photo : Mauritian Wildlife Foundation)



Société d'Études
Ornithologiques
de la Réunion

ADRESSE : 13, ruelle des Orchidées
Saint-André - 97440
TÉL/ FAX : 0262 20 46 65 - 0262 98 90 48

www.seor.fr

Adhérents, partenaires, salariés de la SEOR

Cette année, je positive !!!!

1540 pétrels de Barau échoués en 2021 dont 1351 sauvés et relâchés. Triste record, mais dont la mauvaise météo de fin avril est en grande partie responsable. C'est la faute au manque de chance, mais c'est aussi une réussite d'avoir pu sauver autant d'oiseaux échoués. Soyons donc positifs !!

Positifs car :

- Les communes, les entreprises et les citoyens jouent le jeu de l'extinction avec plus ou moins de volonté et de réussite bien sûr, mais ça s'améliore. Les Réunionnais sont sensibilisés, ils récupèrent les oiseaux et les transmettent à la SEOR. Et la SEOR est toujours efficace pour les soins et les relâchers ainsi que pour la sensibilisation auprès des marmailles et des adultes.
- Une convention a été signée avec l'aéroport Roland Garros et le Grand Port Maritime pour la sauvegarde et la récupération des oiseaux échoués.
- Un projet de convention entre EDF, la SEOR, le Parc national, KELONIA, le CEDTM (Centre d'études et de découverte des tortues marines) et GCOI (Groupe chiroptères Océan indien) pour une charte lumineuse préservant la biodiversité a été validé en 2021 (pour signature début 2022).

Pour compléter sur les pétrels et autres oiseaux marins présents à la Réunion, il faut ajouter le démarrage du programme "EMEPER" qui va travailler sur la pollution lumineuse et sur les risques de collisions des oiseaux avec les câbles à haute tension.

Et puis, il y a aussi la population de tuit-tuits qui, grâce à une équipe dynamique de salariés et une forte implication de bénévoles compte maintenant 53 couples connus et environ 30 poussins à l'envol en 2021 sur les 25 couples suivis.

L'étude pour la faisabilité de la réintroduction de la Perruche verte des Mascareignes a aussi occupé la SEOR pendant l'année 2021. La qualité du travail fourni a été soulignée par tous les partenaires qui ont été consultés et qui ont participé - à La Réunion comme à Maurice.

2021 a aussi vu le démarrage de la mise en œuvre du projet d'adaptation "Refuges LPO" à la Réunion ; le Jardin de Mascarin à St Leu et le Jardin de l'Etat à St Denis étant les 2 sites pilotes choisis.

Bien sûr nos amis papangues n'ont pas été laissés de côté et une étude "EviPP" sur l'évaluation des substances toxiques circulant dans la population de Busards de Maillard a permis de confirmer les très



Société d'Études
Ornithologiques
de la Réunion

ADRESSE : 13, ruelle des Orchidées
Saint-André - 97440
TÉL/ FAX : 0262 20 46 65 - 0262 98 90 48

www.seor.fr

graves risques dus à la consommation "secondaire" de raticide d'ETMs (élément de trace métallique, plomb, mercure,) ; avant de se lancer sur la réduction de ces impacts !!!

Bref, du bon travail et des résultats dont on peut présager qu'ils se poursuivront dans les années qui viennent ! Continuons à agir, ça finit toujours par payer. Merci à tous !

Ils ne savaient pas que c'était impossible, alors ils l'ont fait - Mark Twain (et d'autres)

L'oiseau qui vole n'a pas de cage - Proverbe occitan

Le Président de la SEOR



Christian LEGER





Rapport d'activité

Perruche verte des Mascareignes mâle, *Psittacula eques* (photo : D. Fouillot)



Société d'Études
Ornithologiques
de la Réunion

ADRESSE : 13, ruelle des Orchidées

Saint-André - 97440

TÉL/ FAX : 0262 20 46 65 - 0262 98 90 48

www.seor.fr

Vie associative

Adhérents

En 2021, l'association compte 262 adhérents (contre 292 en 2020). Un chiffre légèrement en baisse cette année. Nous n'avons toujours pas réussi à dépasser de nouveau les 300 adhérents. Cependant le nombre d'adhérent ne reflète pas tout à fait le large soutien que nous avons au quotidien avec le nombre de bénévoles actifs dans tous les pôles d'activité. Nous comptons sur le projet associatif qui devrait voir le jour très bientôt pour nous aider à reconquérir les adhérents n'ayant pas renouveler leur cotisation et conquérir de nouveaux adhérents. Espérons-le pour l'année 2022.

Réunions du Conseil d'Administration

Le Conseil d'Administration s'est réuni 4 fois au cours de l'année 2021. 2 réunions du Bureau ont eu lieu en alternance pour gérer l'association.

La communication via les réseaux sociaux

La page Facebook « SEOR », est accessible directement en cochant la mention « s'abonner » toujours sur le réseau social. Fin 2021, nous comptons plus de 5 400 abonnés contre 4 995 mentions « j'aime » en 2020, ce chiffre continue encore à augmenter chaque année.

Les inscrits peuvent donc consulter notre page et y retrouver les différentes publications postées.



En ce qui concerne les publications, 54 ont été mises en ligne en 2021, ce qui représente une moyenne de 1,03 actualités par semaine. On constate une baisse des actualités depuis trois ans puisqu'en 2020 59 actualités publiées soit 1,1 par semaine, en 2019 nous avons publiés 66 actualités soit 1,3 par semaine et en 2018, 88 donc 1,5 par semaine malgré ça le nombre de vues sur ces actualités augmente.

Facebook reste donc l'un des moyens les plus utilisés et les plus pertinents pour communiquer sur ses actions et ses actualités.

La SEOR est aussi présente sur Instagram, réseau social tendance ces dernières années. Sur ce réseau social, la SEOR compte près de 874 abonnés (followers), en 2021, 13 publications ont été postées,



diverses stories. Les internautes ont taggué plus d'une centaine de fois la SEOR sur leur publication, pour la plupart des photos animalières. Ce réseau social plutôt jeune et dynamique pourrait apporter encore plus de visibilité à notre association. Instagram reste encore un outil à exploiter pour la SEOR.

Le site internet de l'association et le site faune réunion



Le site internet a été mis en place en 2009 (<http://www.seor.fr>).

En 2021, 369 117 visites ont été enregistrées sur le site (346 688 en 2020).

Refonte du site internet de la SEOR

En 2021, un cahier des charges a été réalisé pour définir les évolutions nécessaires du site internet de la SEOR. Le développement et la mise en ligne de la nouvelle version du site est prévue mi-2022. Ce projet entre dans le cadre de la nouvelle convention avec le Conseil Départemental de La Réunion.



Le Chakouat : la lettre d'information de la SEOR

En 2021 la SEOR a sorti 4 numéros du Chakouat (le n° 68, n°69, n°70 et le n°71). La Lettre d'information de la SEOR est mise en ligne puis le lien est envoyé aux adhérents. Ceux qui souhaitent recevoir le Chakouat en version papier ou dans un autre format (exemple : pdf) peuvent en faire la demande directement auprès de la SEOR.



Société d'Études
Ornithologiques
de la Réunion

ADRESSE : 13, ruelle des Orchidées
Saint-André - 97440
TÉL/ FAX : 0262 20 46 65 - 0262 98 90 48

www.seor.fr



Cette lettre d'information publiée en version électronique (PDF) sur le site internet et en Hyperlien sur la liseuse Calaméo a été :

- envoyée aux adhérents de la SEOR, à jour de leur cotisation, soit à 417 personnes pour le numéro 68 (lu par 324 personnes), à 411 personnes pour le numéro 69 (lu par 222 personnes), à 397 personnes pour le numéro 70 (lu par 177 personnes) et à 400 personnes pour le numéro 71 (lu par 269 personnes).
- est disponible en téléchargement sur le site de la SEOR en format PDF après la sortie d'un nouveau numéro (à ce jour jusqu'au 70ème numéro)

La Newsletter : Revue de la SEOR

La revue de la SEOR de 5 pages maintenant avec deux pages informatives, d'actualités et agendas, deux pages de jeux pour petits et grands et une page de cloture. Cette publication apporte des petites brèves sur différents pôles d'activité pour rester au courant de ce qui se passe et de ce qui va se passer dans le mois. En 2021, 5 numéros seulement de Newsletter ont été publiés, en début d'année le temps était manquant pour la salariée en charge de rédiger cet écrit. Au cours de l'année 2021, nous avons eu le soutien du Conseil départemental pour pouvoir faire perdurer ce format là.



Participation à des manifestations

En 2021, avec un contexte sanitaire encore perturbé, très peu de manifestations ont pu être maintenues. La SEOR a participé en 2021 à la Fête de la Nature organisé par le Conseil Départemental. 2022 sera sûrement une meilleure année de ce côté-là.



Sorties organisées par la SEOR

En 2021, au vu de toutes les restrictions sanitaires et le manque de bénévoles organisateurs, aucune sortie SEOR n'a été proposée.

Bénévolat

En 2021, le bénévolat a été valorisé à hauteur de 149 825 euros. Le soutien apporté par les bénévoles est évalué à un peu plus de 14 296 heures ce qui est très important. Ce soutien se répartit dans les 11 grandes actions proposées par l'association :

- les chantiers bénévoles de la Roche Ecrive,
- la mobilisation des bénévoles du réseau de sauvetage,
- la mobilisation des soigneurs bénévoles,
- la mise en œuvre du protocole STOC,
- la contribution des observateurs au site Faune-réunion.fr,
- les actions de lutte contre le mainate religieux
- le réseau pour la capture de Papangue
- le réseau d'observateurs dans le cadre du FEDER ATEN-RUN (bagueage)
- l'implication dans l'animation de la vie associative
- les réunions de Conseil d'administration et du Bureau
- la mobilisation des membres du CA et particulièrement du Président, du Secrétaire et du Trésorier lors de réunions ou de commissions.



Un grand MERCI à chacun pour votre mobilisation qui contribue de manière essentielle à la mise en œuvre des actions engagées par l'association en faveur de la protection des oiseaux de La Réunion.

Stagiaires

Stagiaires longue durée accueillis à la SEOR au cours de l'année 2021 :

- LAURENT Bérenger, Université de la Réunion, du 11/01/2021 au 30/06/2021 sur l'estimation des tailles de population de l'avifaune nicheuse terrestre de l'Île de la Réunion et définition de zones prioritaires pour la conservation des espèces endémiques
- CHEVILLON Léo, Université de la Réunion, du 11/01/2021 au 30/06/2021, dans le cadre d'une collaboration avec la SEOR sur le bilan des échouages des Pétrels/Puffins depuis 1996
- BRETON Louise, Université de Tours, du 22/02/2021 au 27/08/2021, dans le cadre d'une collaboration entre MNHN et la SEOR sur l'évaluation de la génétique et de la taille des populations de la Salangane des Mascareignes

Stagiaire de courte durée :

- Zoé BOYER-FOUREL, Collège Chemin Morin, en stage d'observation de 4 jours au centre de soin et à la Roche-Ecrite
- Enora LANDOIS – Vaea LEFEUVRE – Violette TERRIER, Ecole supérieur d'agro-développement International, stage de 26 jours sur l'élaboration et l'organisation du projet associatif et la participation aux actions quotidiennes de la SEOR
- VAN DER HOEVEN Nati, Université Toulouse III, stage de 4 semaines sur la détection de la présence de rat au Colosse
- Noemie DISKO, Université de Poitiers, stage de 7 semaines sur la phénologie de reproduction de l'avifaune terrestre nicheuse de l'Île de la Réunion
- MICHEL Lorenzo, LEGTA de Saint-Paul, stage de 2 semaines à la Roche Ecrite sur le suivi du dispositif « Surveillance chat »
- Anna PERREOL, IET, stage de 4 semaines à la Roche Ecrite sur le suivi des chantiers EEE (rats) pour la préservation de l'Echenilleur de la Réunion
- Lenny VIALA, VALRANCE école des Métiers et de la Nature, stage de 8 semaines à la Roche-Ecrite sur le suivi des opérations de lutte EEE (chats) pour la préservation de l'Echenilleur de la Réunion
- Gaspar CELLIE – BTS GPN du 01/06/2021 au 31/12/2021

Formation salariés et administrateurs

- **Bérangère DIDIER**, assistante de gestion, qui a suivi une formation EBP COMPTA PAIE suite au changement de logiciel de paie

Équipe salariée

Au cours de l'année 2021, le mouvement salarial a été comme suit :



Société d'Études
Ornithologiques
de la Réunion

ADRESSE : 13, ruelle des Orchidées
Saint-André - 97440
TÉL/ FAX : 0262 20 46 65 - 0262 98 90 48

www.seor.fr

- **Les salariés sortants :**
 - Martin RIETHMULLER, chargé d'études, sorti le 21/04/2021,
 - Floriane NATIVEL, assistante De gestion remplaçante, fin de CDD le 30/04/2021,

- **Les salariés entrants :**
 - DERAND David, chargé de mission dans le cadre du programme de la faisabilité de la réintroduction de la Perruche verte des Mascareignes, embauché en CDD du 16/03/2021 au 15/03/2022,
 - CELLIE Gaspard, assistant de terrain dans le cadre du programme LIFEBIODIV'OM, embauché en CDD du 01/06/2021 au 31/05/2022
 - NATIVEL Floriane, secrétaire assistante, embauchée en CDD du 01/06/2021 au 30/04/2022
 - CHEVILLON Léo, soigneur animalier, embauché en CDD du 17/08/2021 au 16/07/2022 et est devenu chargé de mission dans le cadre du programme EMEPER à partir du 06/12/2021

Comptabilité

La saisie des pièces comptables, le lettrage et la justification des comptes, les rapprochements bancaires ont été réalisés par Bérangère DIDIER et Floriane NATIVEL remplaçante sur les jours de formation de Bérangère DIDIER en début d'année, et qui est revenue prêtée mains fortes à l'équipe administrative avec la signature d'un contrat PEC.

La mission de révision et de surveillance ainsi que la production des comptes annuels sont assurées par M. TAOCHY, Expert-comptable. M. GUENEAU, Commissaire aux comptes, examine et approuve nos comptes et rend son rapport général.

Gestion administrative des ressources humaines et suivi social

La production de la paye, le suivi des cotisations sociales (DSN : déclaration mensuelle auprès de la CGSS-Pôle emploi, la CRR et autres organismes) a été faite en interne par Bérangère DIDIER.

Bérangère DIDIER assure également le suivi administratif des salariés, services civiques et stagiaires : DPAE (Déclaration Préalable à l'Embauche), contrats d'embauche, formation, visite médicale et départ de l'association, sous la responsabilité de François-Xavier COUZI.

Réunions diverses



Société d'Études
Ornithologiques
de la Réunion

ADRESSE : 13, ruelle des Orchidées
Saint-André - 97440
TÉL/ FAX : 0262 20 46 65 - 0262 98 90 48

www.seor.fr

Le Président de la SEOR ou son représentant a participé en 2021 à **83 réunions et rencontres** :

Date	Objet	Participant	Date	Objet	Participant
14/01/2021	Interview Radio	C. Léger	13/09/2021	Réunion DGAC Balisage HTB	FX Couzi
25/01/2021	Mairie de St Paul	C. Léger	13/09/2021	Réunion EDF - DGAC	C. Léger
27/01/2021	Commission OLE	C. Léger	14/09/2021	EDF Renouvelables	C. Léger
02/02/2021	Réunion EDF Renouvelable	C. Léger	16/09/2021	CEB	C. Léger
16/02/2021	Réunion PNA Faune	FX Couzi	17/09/2021	Réunion "Amar" Préfecture	C. Léger
17/02/2021	Ca OLE	C. Léger	22/09/2021	CA OLE	C. Léger
19/02/2021	CDNPS carrières	C. Léger	23/09/2021	CDAC	FX Couzi
23/02/2021	Comité Eau et Biodiversité	C. Léger	24/09/2021	Bureau CEB	C. Léger
02/03/2021	Emission Réunion 1ère	C. Léger	29/09/2021	FDC cerf de Java	FX Couzi
03/03/2021	Réunion Gérard Collin CS-PN	C. Léger	01/10/2021	CA Parc national	C. Léger
12/03/2021	Bureau CEB	C. Léger	06/10/2021	Conférence TIS	FX Couzi
12/03/2021	CA Parc national	C. Léger	06/10/2021	CS Faune OI	C. Léger
23/03/2021	Réunion convention Aéroport Gillot	C. Léger	07/10/2021	GT Chasse	FX Couzi
30/03/2021	Réunion LPO refuges	C. Léger	08/10/2021	Réunion "refuges" au CBNM	C. Léger
03/04/2021	Reportage Antenne Réunion	C. Léger	14/10/2021	Réunion MEDEF	C. Léger
06/04/2021	Réunion préparation restriction PLU Papangue	FX Couzi	19/10/2021	Projet Move On	FX Couzi
08/04/2021	PNA papangue	C. Léger	19/10/2021	Commission OLE	C. Léger
12/04/2021	Radio Arc en Ciel	C. Léger	21/10/2021	Réunion fédération escalade	C. Léger & FX Couzi
15/04/2021	Réunion chats APA	FX Couzi	25/10/2021	Réunion Cycléa	C. Léger & FX Couzi
16/04/2021	CEB	C. Léger	27/10/2021	CDAC	FX Couzi
22/04/2021	PNA Pétrels CNPN	FX Couzi	28/10/2021	CEB	C. Léger
28/04/2021	Commission OLE	C. Léger	05/11/2021	Rencontre FDGDON	FX Couzi
03/05/2021	CDNPS carrières	C. Léger	05/11/2021	Réunion FDGDON	C. Léger & FX Couzi
04/05/2021	Réunion EEE UICN	N. Laurent	08/11/2021	Conférence DD INSEE-DEAL	C. Léger
19/05/2021	CA OLE	C. Léger	08/11/2021	Réunion PEQ téléphérique CINOR	C. Léger & FX Couzi
20/05/2021	Réunion visio Sénat	C. Léger	16/11/2021	Audit OFB	FX Couzi
21/05/2021	CEB PGRI	C. Léger	18/11/2021	Audit OFB	FX Couzi
27/05/2021	réunion IBA Birdlife	FX Couzi	19/11/2021	Atelier Plan de gestion Etang de St Paul	N. Laurent
03/06/2021	Commission enquête Assemblée nationale	C. Léger	23/11/2021	Schéma régional des carrières	C. Léger
04/06/2021	Bureau CEB	C. Léger	24/11/2021	Atelier TCO "projet de territoire"	C. Léger
11/06/2021	Conseil de Développement	FX Couzi	25/11/2021	CA PN	C. Léger
11/06/2021	Liste interdiction introduction	FX Couzi	02/12/2021	Réunion "Foncier" à la DEAL	C. Léger
11/06/2021	Signature convention "Grand Port Réunion"	C. Léger	09/12/2021	Commission finances CEB	C. Léger
24/06/2021	Sortie tunnel CFR	FX Couzi	10/12/2021	Mission OFB PNMA/Life SN	FX Couzi
30/06/2021	Réunion téléphérique Cinor	C. Léger	10/12/2021	CDCFS	FX Couzi
01/07/2021	CNDPS	FX Couzi	14/12/2021	COPIL EMEPER	C. Léger & FX Couzi
02/07/2021	Réunion Parc national "lumières"	C. Léger	15/12/2021	Réunion SRPP convention	C. Léger
05/07/2021	Réunion Mairie de St Paul	C. Léger	16/12/2021	Refuge LPO à Mascarin	C. Léger & FX Couzi
09/07/2021	Réunion "Fête de la science"	C. Léger	16/12/2021	ECO PAP Région	C. Léger & FX Couzi
10/08/2021	Journal Antenne Réunion	C. Léger	22/12/2021	Entretien protocole de suivi	FX Couzi
25/08/2021	Bureau CEB	C. Léger			
01/09/2021	Commission OLE	C. Léger			
08/09/2021	Conseil de Développement	FX Couzi			



Éducation à l'environnement

Pôle d'activité piloté par Emmanuelle FERRAND

Bilan des interventions

En 2021, la situation sanitaire s'étant améliorée il y a eu plus d'animations qu'en 2020 puisque 121 animations ont été réalisées dans les écoles de l'île contre 58 en 2020. Ce sont donc environ 3000 élèves répartis dans 117 classes qui ont reçu une animation pédagogique de la SEOR.

Interventions ponctuelles

Au total, ce sont 79 interventions pédagogiques ponctuelles ont été réalisées dans plusieurs établissements scolaires sur toute l'île de La Réunion. Pour l'année 2021, l'animation la plus demandée a été celle sur **les oiseaux marins** avec 26 interventions et 13 relâchés de Pétrels ou Puffins contrairement aux années précédente où l'animation la plus demandée était celle sur les oiseaux forestiers.

Concernant les autres animations celle en deuxième position est celle intitulée « Qu'est ce qu'un oiseau ? » avec 11 animations réalisées au cours de l'année, cette animation est de plus en plus demandée, surtout pour des petites classes puisqu'elle est complète et générale sur les oiseaux. En revanche il n'y a eu que 6 animations sur les oiseaux forestiers et 3 sorties en forêts en 2021 alors que cette animation est normalement la plus demandée. En dernier on retrouve l'animation sur les oiseaux des quartiers avec seulement 3 interventions réalisées.

Les autres animations

En 2021 plusieurs programmes ou subventions ont permis de réaliser des animations sur des thèmes spécifiques.

- Les animations Life BIODIV'OM sur le Tuit-Tuit :

Dans le cadre du Life BIODIV'OM des animations ont été prévues dans les quartiers proches de la forêt de la Roche Ecrite, Dos d'âne, La Bretagne et Le Brûlé. Deux écoles de ces quartiers ont répondu favorablement pour recevoir des animations pour leur classe de CM1 et CM2 et une troisième école de Sainte-Suzanne a également participé au projet. Il y a donc eu 6 animations spécialisées sur le Tuit-Tuit réalisées avec 6 classes.



- **Les animations Education à l'Environnement et au Développement Durable financé par la DEAL et EDF Réunion**

Ces interventions devaient normalement avoir lieu en 2020 mais à cause de la situation sanitaire et le confinement nous avons dû décaler ce projet sur l'année 2021 grâce à un avenant. Ce sont donc 91 animations scolaire (en classe ou relâché d'oiseau) qui ont pu être réalisées dans 17 écoles de l'île.

Ces animations ont été réalisées par plusieurs personnes de la SEOR ce qui a pu multiplier le nombre d'animation et de sensibiliser pas moins de 2150 élèves.

- **Les animations avec les classes Aires Marines Educatives**

Dans le projet des AME la SEOR a été contacté pour réaliser des animations sur les oiseaux marins dans les quatre classes concernées par ce projet. Pour rappel les Aires Marine Educatives sont une zone naturelle marine gérée par des enfants de cycle 3. Pour compléter leur apprentissage du milieu marin une animation spéciale a été créée et réalisée. Elle présente les oiseaux marins de la Réunion mais également les risques divers que rencontrent ces oiseaux sur terre et en mer. Ces animations se sont terminées avec un relâché de Pétrel de Barau en face de leur AME.



Expertises et suivis ornithologiques

*Pôle d'activité géré par Nicolas Laurent, Estelle Duchemann,
Emmanuelle Ferrand, Kalyan Leclerc et Damien Chiron*

Observations ornithologiques et SINP

Programme suivi par Damien CHIRON, Nicolas Laurent et Martin Riethmuller



Financé par la
DEAL Réunion

Faune-Réunion

Programme suivi par Damien Chiron et Martin Riethmuller

1) Objectifs généraux de l'action

La plateforme de saisie en ligne faune-réunion www.faune-reunion.fr est un outil dit de sciences participatives, destinée à faciliter la transmission de données d'observation spatialisée d'espèces faunistique. Par le biais d'une centralisation massive de données consultables en ligne, cette plateforme a alors deux objectifs majeurs, à savoir :

- a) contribuer à la protection des espèces indigènes grâce à l'amélioration **des connaissances fondamentales des espèces faunistiques** de La Réunion
 - i. préciser les cycles biologiques annuels
 - ii. apporter des informations sur la répartition géographique/ altitudinale
 - iii. Appréhender l'évolution spatiotemporelle par le principe de « sentinelles de la biodiversité »
- b) **informer former, développer et fédérer un réseau d'éco-citoyens à travers la visualisation des données d'observations transmises** et des échanges entre les observateurs et les vérificateurs de données.

2) Fonctionnement interne de la plateforme :

La plateforme faune réunion du réseau des sites VisioNature développé et administrés par Biovision. A l'échelle mondiale, ce réseau de sites regroupe une dizaine de pays d'Europe dont la France métropolitaine (une quarantaine de portails locaux), et plusieurs territoires d'Outre-mer incluant les Antilles et la Guyane ainsi que les îles de l'Océan indien dont fait partie faune-réunion.

À l'échelle de l'île de La Réunion, la SEOR a en charge l'administration, la coordination générale et l'animation locale de cette plateforme de saisie à La Réunion. Par le biais de conventions bipartites établies avec les associations Nature Océan Indien et le Groupe Chiroptère Océan Indien, la SEOR leur délègue respectivement la vérification des données herpétologiques et chiroptérologiques. Qui plus est, plusieurs experts naturalistes apportent leur compétences dans la vérification des données d'un ou de plusieurs groupes biologiques dans lequel ils sont spécialisés. Les données acquises par le biais de cette plateforme sont transmises annuellement au SINP.



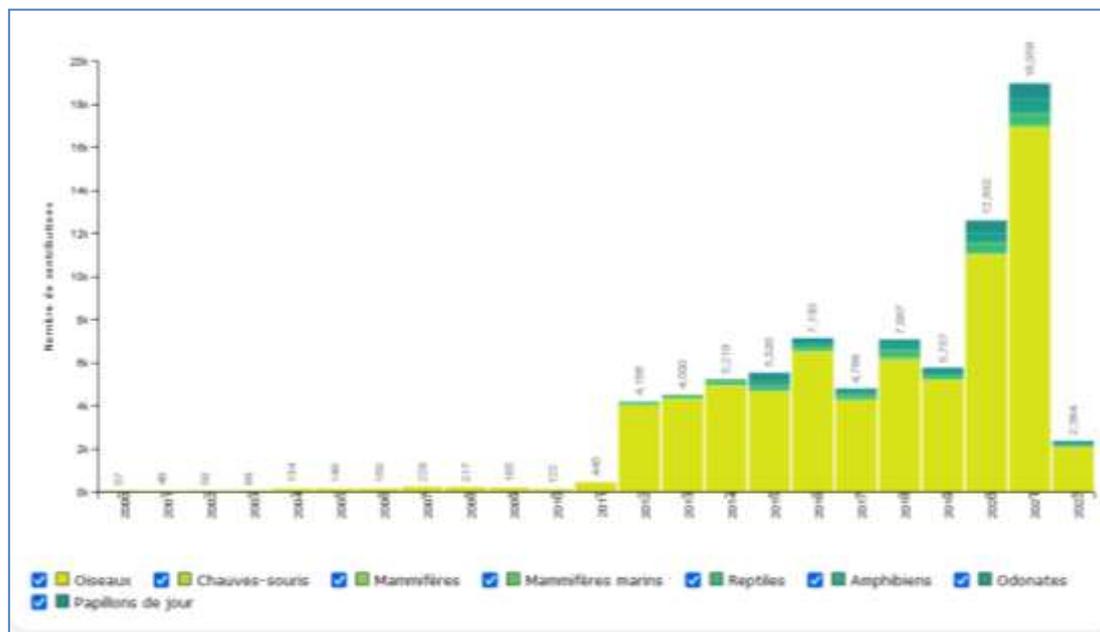
Société d'Études
Ornithologiques
de la Réunion

ADRESSE : 13, ruelle des Orchidées
Saint-André - 97440
TÉL/ FAX : 0262 20 46 65 - 0262 98 90 48

www.seor.fr

3) Evolution annuelle du nombre de données

Si entre 2019 et 2020, le nombre total de contributions tous taxons confondus avait plus que doublé, passant de 5 757 à 12 592 données, cette forte augmentation du nombre d'observations transmises a été également fortement constatée en 2021, année cumulant près de 19 000 données.



Evolution du nombre d'observations déclarées par an dans Faune-Réunion, par groupe taxonomique entre 2000 et 2021.

a) Evolution temporelle d'indicateurs quantitatifs relatifs à l'avifaune

A titre informatif, voici d'autres éléments comparatifs entre 2019, 2020 et 2021 sur les données ornithologiques représentant près de 90% des données collectées sur la plateforme faune réunion :

Données d'oiseaux collectées dans faune réunion	2019	2020	2021
Nombre d'observations	5 157	11 137	17 164
Nombre d'observateurs différents	91	96	108
Nombre de contributeurs à plus de 100 données par an	14	21	22
Nombre de contributeurs à plus de 1 000 données par an	0	2	6
Nombre maximum de contributions pour un même observateur	639	2 016	2 225
Nombre de données associées à un "code atlas" (= statut reproduction)	866	1 607	2 431
Nombre de "listes complètes" (= focales d'observation où tout est noté)	144	485	632
Nombre d'actualités "oiseau" publiées sur le site	5	10	5

Outre le fait que le nombre d'observateurs a augmenté cette année encore, passant pour la première fois la barre de la centaine de contributeurs de données ornithologiques (n=108) l'augmentation importante du nombre d'observations est liée à une participation beaucoup plus active des principaux contributeurs.

En effet, si le nombre de contributeurs à plus de 100 données annuelles est sensiblement similaire entre 2020 et 2021 avec respectivement 21 et 22 observateurs, le nombre de contributeurs à plus de 1000 données par an à été multipliée par 3, passant de 2 à 6 sur cette même période.

Ceci est d'autant plus encourageant d'un point de vue de la fédération du réseau de naturaliste dans la mesure où ces principaux contributeurs sont les mêmes depuis ces dernières années.

Pour plusieurs d'entre eux, l'utilisation bien maîtrisée de la version smartphone "Naturalist" pour les observations opportunes comme pour la saisie "par liste" (focale d'observation protocolée), facilite la remontée de données partout et à tout moment.

Ces augmentations dans la majorité des indicateurs quantitatifs sont en partie liées à la mise en place d'un programme visant à l'amélioration des connaissances ornithologiques de l'avifaune terrestres impliquant des recensements dits de « sciences participatives ».

Cette amélioration de connaissances passant par de l'amélioration des périodes de reproduction, ont amené à des recherches spécifiques révélatrices de comportements de nidification ce qui explique de nouveau une forte hausse des données accompagnées d'un code atlas.

b) Vérifications de données et échanges avec les contributeurs

Cette hausse de données entraînent indéniablement une hausse des vérifications de celles-ci comme l'illustre le tableau ci-dessus, nécessitant une vigilance et un temps d'examinations plus important.

Année	Nombre d'actions de vérification
2019	70
2020	124
2021	183

Cette hausse du nombre de vérifications ne tient qui plus est pas compte des nombreux échanges en amont d'une saisie de donnée par un contributeur (confirmation d'espèces, problème de saisies...). A ce titre, plus de 250 échanges mails ont été réalisés en 2021 par le salarié de la SEOR en charge de l'animation de la plateforme « faune réunion ».

4) Animations et coordination du réseau de naturaliste sur la Plateforme faune-réunion :

Cette année 2021 a été une année particulière pour « faune-réunion » dans la mesure où cette plateforme fait dorénavant partie intégrante du réseau Faune-France intégrant plus de 50 Association de Protection de La Nature dont fait maintenant partie la SEOR. L'objectif de Faune France étant alors de Contribuer, consulter et extraire l'ensemble des données faunistiques de France métropolitaine depuis une même plateforme de saisie. Dans cette même logique, une « plateforme annexe » intitulée « Faune Océan Indien » regroupant les sites miroirs de Faune Mayotte et Faune Réunion a été créée



dans le cadre du LIFE BIODIV'OM, dont l'administration locale a été respectivement déléguée au GEPOMAY et à la SEOR.

De fait, un premier Comité de Pilotage « Faune Océan Indien » animé et coordonné par la SEOR en compagnie du GEPOMAY a été dispensé en distanciel.

Regroupant 35 participants et 17 structures différentes, les objectifs de ce premier CoPil étaient de :

- Présenter le contexte, l'intérêt, et les fonctionnalités des deux plateformes de saisie
- Détailler le fonctionnement interne de ces plateformes (administration des bases)
- Échanger sur les partenariats potentiels (structures / experts) visant à élaborer un organigramme pour assurer le fonctionnement interne « de Faune OI ».

5) Perspectives 2022 :

La création de faune « océan indien » ayant permis la restructuration de Faune-Réunion et la création de Faune-Mayotte dans le cadre du LIFE BIODIV'OM va nécessiter une grande restructuration du fonctionnement interne de cette plateforme. L'objectif étant de profiter de cette opportunité pour améliorer certaines fonctionnalités au sein des groupes taxonomiques déjà existants à la Réunion et d'ouvrir à la saisie de nouveaux groupes biologiques dont la gestion et la vérification des données qui y sont relatives seraient déléguées assurées par d'autres organismes.

Le Suivi Temporel des Oiseaux Communs (STOC)

Programme suivi par Nicolas Laurent



*Financé par la
DEAL Réunion*

Démarré en 2012, le dispositif de Suivi Temporel des Oiseaux Communs (STOC) suit son cours de façon relativement autonome grâce à l'implication de bénévoles de la SEOR et de structures partenaires : Parc national de La Réunion, Office National des Forêts, SPL-EDDEN, et Office Français de la Biodiversité. Un soutien financier de la DEAL permet à la SEOR de procéder à l'animation du réseau d'observateurs, à leur formation, et à la valorisation des données.

L'objectif, est toujours de recenser les oiseaux en présence une fois par an, en octobre-novembre, sur au moins 600 points répartis sur l'île, afin de déterminer la tendance d'évolution de leurs populations. En 2021, 52 observateurs ont participé au dispositif STOC. Ils se répartissent comme suit.

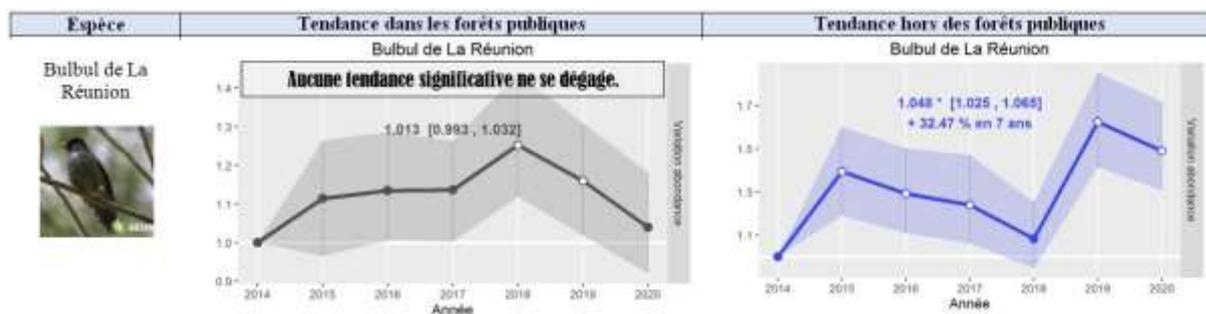
Structures dont dépendent les observateurs	Nombre d'observateurs	Nombre d'itinéraires de 10 points
SEOR	29	31
Parc National de La Réunion	18	27
SPL EDDEN (ex GCEIP)	1	1
Office National des forêts	3	3
Office Français de la Biodiversité	1	1

6 nouveaux observateurs ont été formés en 2021 : 4 agents du Parc national de La Réunion, deux bénévoles de la SEOR, et un agent de l'ONF. L'objectif en termes de volume de données collectées est toujours tenu : 630 points d'observation ont été réalisés en 2021.

Au niveau des résultats produits, le fait majeur est la confirmation du déclin du *Terpsiphone* de Bourbon (*Terpsiphone bourbonnensis* - Zoizo la vierge) : -22 % en 8 ans. La SEOR a commencé à alerter et à mobiliser les acteurs locaux de la conservation. Elle recherche actuellement des financements afin de pouvoir déterminer les causes principales de ce déclin et ainsi tenter de l'enrayer.

Dans le cadre d'un nouveau partenariat avec le Conseil Département de La Réunion, une analyse spécifique des données STOC a été menée en 2021. Il s'agissait de produire les habituelles tendances d'évolution des populations d'oiseaux, mais selon deux espaces distincts : à l'intérieur les forêts publiques, et à l'extérieur des forêts publiques. Cette approche a pu confirmer que les forêts publiques concentrent la majorité des populations de passereaux endémiques. En effet, ces forêts recouvrent 40% de la surface de l'île, et elles hébergent 80% des effectifs des 6 espèces de passereaux endémiques.

Cela a également permis de porter un regard plus fin sur certaines situations particulières. On a ainsi par exemple pu constater que, si le Bulbul de La Réunion ("Merle pays") était globalement en augmentation à l'échelle de La Réunion, c'est en dehors des forêts publiques que cette augmentation est réellement marquée.



On peut donc émettre l'hypothèse que cette espèce semble s'adapter à des milieux périphériques aux forêts et plus ou moins dégradés.

Suivis environnementaux, expertises, gestion de site, et mesures compensatoires

Activités prises en charge par Nicolas Laurent, Estelle Duchemann, Emmanuelle Ferrand et Fabien Jan.

Dans le cadre de certains travaux ou aménagements, la SEOR est chargée d'expertises, d'inventaires, de suivis environnementaux (partie avifaune) de chantiers, mais aussi de mesures compensatoires lorsque l'avifaune est affectée. Ces suivis et mesures peuvent s'étendre sur plusieurs années. En 2021, la SEOR est intervenue sur les sujets suivants :

• Gestion de l'Etang de Bois-Rouge

En 2018, la SEOR a formalisé une convention de 5 ans avec le propriétaire de l'étang de Bois-Rouge, la Société Adrien Bellier, qui exploite les parcelles de canne environnantes. Même si cela ne confère aucun statut de protection réglementaire de type réserve, cette convention entérine la volonté du propriétaire de conserver au mieux ce site et les espèces qu'il héberge. En contrepartie d'un soutien financier, la SEOR est chargée d'identifier des mesures de gestion conservatoires prioritaires, d'assurer une surveillance ponctuelle du site, et de collecter des données relatives à la faune et à la flore.



Financé par la Société Adrien Bellier et la Région Réunion

En parallèle, dans le cadre des mesures compensatoires du chantier de résorption du radier de Sainte-Suzanne, la Région Réunion a financé la SEOR pour la mise en œuvre d'actions favorisant la fréquentation des Hérons striés sur un îlot de l'étang de Bois Rouge ainsi que des suivis des menaces (chats, rats,...). La principale action a consisté à prolonger certains canaux existants afin de créer un îlot semi-artificiel

Parmi les actions menées, après plusieurs expérimentations pour choisir l'emplacement et éprouver la chaîne de traitement, les données d'une sonde automatique de mesure de hauteur d'eau dans le canal entourant l'îlot ont pu être collectées et exploitées pour une partie de l'année.



On a ainsi pu constater que l'Étang pouvait accuser des variations de hauteur de plus de 1,30 m au cours de l'année, et corréliser les brusques montées de niveau avec la pluviométrie enregistrée par une station de Météo France située à proximité.

Ce programme s'est terminé fin 2021. Les conclusions de cette expérimentation sont assez mitigées. Aucun cas de reproduction de Hérons n'a été observé jusqu'à son terme. Il est vrai que les deux dernières saisons ont été particulièrement déficitaires en pluie, ce qui a réduit l'effet protecteur des canaux, souvent peu larges, voire à sec une partie de l'année. Le principe de l'isolement d'une zone pour garantir la tranquillité de cette espèce semble toutefois toujours pertinent, à condition de mieux maîtriser les variations de niveau d'eau autour de l'îlot.

- **Petit étang du Colosse**

En 2021, la SEOR poursuit sa mission d'accompagnement de l'AAPPMASA qui œuvre à la restauration écologique du "Petit étang" du Colosse. A ce titre, la SEOR réalise chaque année le recensement des oiseaux d'eau présents sur le site et apporte ses conseils dans la mise en place d'un observatoire de l'avifaune.

- **RN2 - St Joseph - Protection des rampes de Basse Vallée**

Comme tous les ans, et jusqu'en 2026, la SEOR dératise une parcelle forestière de 13 ha à proximité immédiate des rampes de Basse-Vallée à Saint-Philippe, en compensation des travaux de sécurisation de la falaise qui ont impacté l'habitat des passereaux forestiers.



Financé par la Région
Réunion

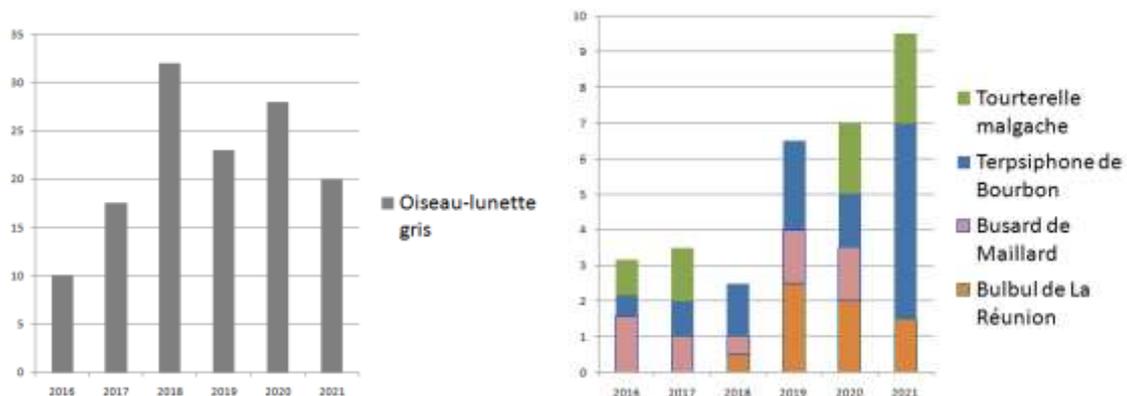
Des suivis de l'avifaune (méthode de l'Indice Ponctuel d'Abondance) sont ensuite réalisés sur la zone dératifiée, afin de déterminer l'impact de cette mesure.



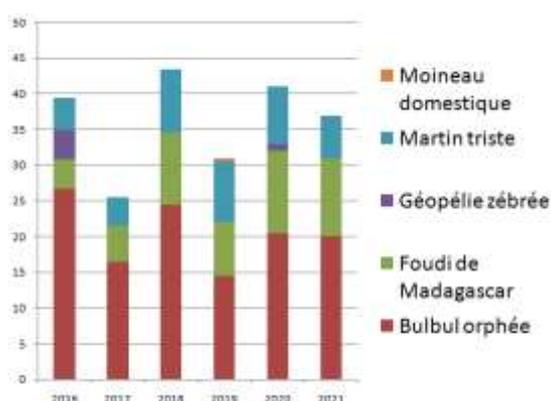
Société d'Études
Ornithologiques
de la Réunion

ADRESSE : 13, ruelle des Orchidées
Saint-André - 97440
TÉL/ FAX : 0262 20 46 65 - 0262 98 90 48

www.seor.fr



Evolution de l'abondance des oiseaux indigènes sur la zone dératifiée



Evolution de l'abondance des oiseaux exotiques sur la zone dératifiée

La surface réduite du site et les moyens octroyés à ces suivis ne permettent de faire que deux passages par an sur 4 points d'écoute, ce qui limite la robustesse des résultats produits. Toutefois, les tendances obtenues continuent sur la même lancée : les espèces indigènes semblent en progression, alors que les exotiques resteraient globalement stables.

Les 13 nichoirs à Paille-à-queue posés sur le site à l'issue des travaux ont été inspectés par des cordistes. Aucun d'eux ne comportait de trace d'occupation par des Paille-en-queue. Par contre tous avaient été, ou étaient encore, occupés par des Martins Tristes (nids, oeufs, poussins...).



Nichoir posé à Basse-Vallée

Toutefois, la SEOR a acquis en 2021 la preuve d'occupation par des poussins de Paille-en-queue de nichoirs similaires posés à St Gilles il y a presque 10 ans.



Nichoir posé à St Gilles : Photos d'un adulte Paille-en-queue entrant et d'un juvénile sortant de nuit

Cela tend à confirmer à la fois l'adéquation de ce matériel aux exigences de l'espèce, mais aussi que le délai d'acceptation peut être assez long.

- **Suivis avifaune sur des Espaces Naturels Sensibles et des sites du Plan 1 million d'arbres**

La nouvelle convention pluriannuelle signée avec le Conseil Départemental en 2021 prévoit un volet de suivi de l'avifaune sur un certain nombre de sites. L'objectif est de pouvoir mesurer sur le long terme les effets sur les oiseaux de certaines opérations de gestion, en particulier sur des sites concernés par le Plan 1 million d'arbres.



Un protocole a été défini et formalisé pour la mise en œuvre de ces suivis avifaune.

Un travail de concertation et de collaboration a été mené avec le personnel du Département afin d'identifier les sites du P1MA et Espaces Naturels Sensibles prioritaires pour les suivis avifaune.

Le cas du risque d'empoisonnement secondaire du Papangue sur des espaces faisant l'objet d'opérations de dératisation a été traité séparément compte tenu des enjeux particuliers et des moyens à mettre en œuvre qui dépassent le cadre de cette convention.



Le Centre de sauvegarde

Pôle d'activité piloté par Julie Tourmetz et Samantha Renault

Les financeurs



Succès des actions de sauvetage

« Un centre de soins a pour finalité d'**héberger**, **soigner** et **entretenir** les animaux de la faune sauvage momentanément incapables de pourvoir à leur survie dans le milieu naturel en vue de leur insertion ou de leur réinsertion dans le milieu naturel. » (Arrêté du 11 septembre 1992)

La SEOR assure depuis 1997 le sauvetage des oiseaux en détresse sur l'ensemble du territoire de l'île de La Réunion. Ainsi, en près de 26 ans, plus de 47 790 animaux appartenant à une cinquantaine d'espèces différentes ont été pris en charge par le centre de soins.

En 2021, le centre a géré **3444 animaux** signalés en détresse dont 85% ont pu être sauvés. Tous ces sauvetages ne pourraient avoir lieu sans l'aide essentielle du réseau de sauvetage composé de bénévoles et de structures relais (casernes des pompiers, cliniques vétérinaires, commissariats et gendarmeries) mais aussi et surtout grâce à la mobilisation de plus en plus importante de la population à la protection de la faune sauvage.

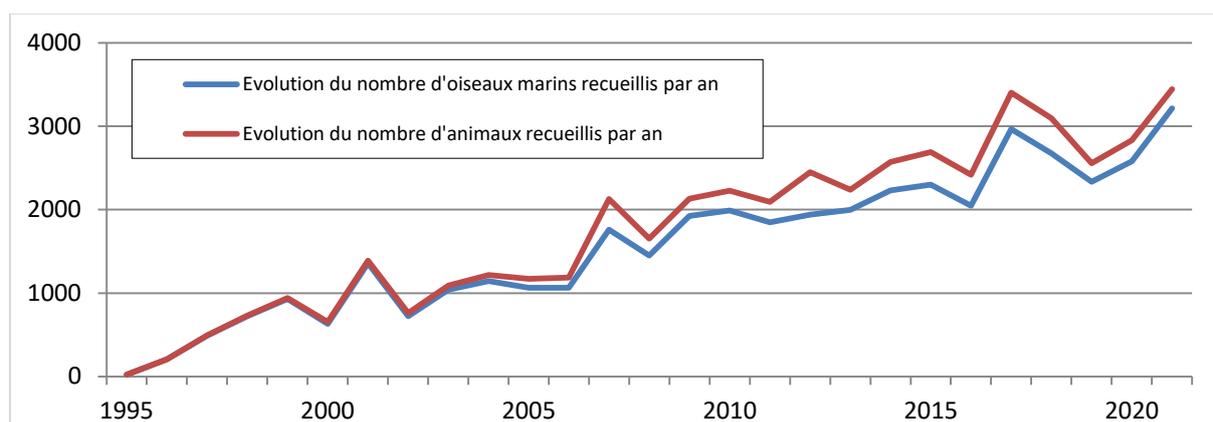
Comme chaque année, les oiseaux marins représentent une très grande partie (93%) des oiseaux recueillis par la SEOR en 2021, soit 3224 oiseaux.



Société d'Études
Ornithologiques
de la Réunion

ADRESSE : 13, ruelle des Orchidées
Saint-André - 97440
TÉL/ FAX : 0262 20 46 65 - 0262 98 90 48

www.seor.fr



Le tableau ci-dessous indique par catégories/espèces le nombre d'individus récupérés en 2021 ainsi que leur succès de sauvetage :

Espèce ou catégorie	Individus pris en charge	% du total	Individus morts	Individus relâchés	% de survie
Pétrel de Barau	1 574	45,7 %	203	1 371	87 %
Puffin tropical	1 413	41,0 %	133	1 280	91 %
Puffin du pacifique	36	1,0 %	2	34	94 %
Pétrel noir de Bourbon	3	0,1 %	1	2	67 %
Paille-en-queue à brins blancs	170	4,9 %	73	97	57 %
Paille-en-queue à brins rouges	1	0,0 %	0	1	100 %
Noddi brun	15	0,4 %	10	5	33 %
Noddi à bec grêle	4	0,1 %	3	1	25 %
Busard de Maillard	9	0,3 %	6	3	33 %
Tourterelle malgache	172	5,0 %	63	109	63 %
Héron strié	12	0,3 %	6	6	50 %
Autres oiseaux indigènes	22	0,6 %	17	5	23 %
Oiseaux migrateurs ou égarés	8	0,2 %	6	2	17 %
Petit molosse	3	0,1 %	1	2	67 %
Caméléon panthère	2	0,1 %	1	1	50 %
TOTAL	3 444	100,0%	525	2 919	85 %

Réseau de sauvetage

- **Les postes relais**

Dans le but d'optimiser la prise en charge des animaux signalés en détresse, le centre de soins de la SEOR travaille avec plusieurs postes relais dont principalement les casernes du SDIS, les cliniques vétérinaires et la Police Nationale.

Les différents postes relais sont présents sur toute l'île et sont actuellement au nombre de 100. Ces structures permettent l'accueil temporaire des animaux au sein de leurs locaux en attendant la venue d'un bénévole.



- **Les bénévoles**

Afin de permettre une prise en charge rapide et efficace des animaux sauvages déposés au sein des postes relais, les salariés forment des bénévoles à diverses missions.

Cette année le centre a pu compter sur une trentaine de bénévoles qui ont pu, entre autres, participer aux activités de soins, de rapatriements, d'entretien et de prises en charge d'animaux en détresse.



L'équipe du centre remercie toutes ces personnes qui s'investissent pour cette cause et qui sont essentielles pour assurer le sauvetage des animaux en détresse.



Société d'Études
Ornithologiques
de la Réunion

ADRESSE : 13, ruelle des Orchidées
Saint-André - 97440
TÉL/ FAX : 0262 20 46 65 - 0262 98 90 48

www.seor.fr

Actions de communication

Les actions de communication faites sur les activités du centre sont multiples : actions de communication vis-à-vis des médias, auprès de la population, des postes relais, des communes et élaboration de documents pédagogiques

- **Les actions de communication** : les articles de presse, des reportages télévisés et des émissions de radio, effectués ponctuellement, selon les évènements et manifestations (ex. : échouages des Pétrels de Barau en avril et mai, Opération « Nuits sans lumière », remise en liberté d'oiseaux soignés,...).
- **Les actions de sensibilisation** : elles se traduisent par des courriers envoyés périodiquement, portant sur le sauvetage et les soins apportés aux oiseaux en détresse.



- **Distribution de plaquettes et posters dans les écoles et lors des manifestations.**



- **Rencontrer les bénévoles et mise en place de formations pour les nouveaux venus**

Pour assurer le bon fonctionnement de l'action de sauvetage, le réseau de sauvetage du centre de soins essentiellement composé de bénévoles doit continuellement être perfectionné.

La gestion de ce réseau est faite par l'équipe salariale du centre.



Société d'Études
Ornithologiques
de la Réunion

ADRESSE : 13, ruelle des Orchidées
Saint-André - 97440
TÉL/ FAX : 0262 20 46 65 - 0262 98 90 48

www.seor.fr

A travers des opérations de sensibilisation et de formations mises en œuvre au cours de l'année, le centre recrute de nouveaux bénévoles.

En 2021, et ceux malgré la crise sanitaire, plusieurs nouveaux bénévoles ont été formés aux soins des oiseaux et à leur prise en charge au sein des postes relais. Ces formations sont effectuées dans le but de renforcer le réseau de sauvetage par le recrutement de nouvelles personnes sur l'ensemble du territoire.



Nous sommes continuellement à la recherche de nouvelles personnes souhaitant intégrer la « Team CDS » du centre de soins pour :

- prendre en charge des oiseaux en détresse sur l'ensemble du territoire
- effectuer des permanences le weekend et la semaine (comportant le soin et la gestion téléphonique)
- l'entretien des structures du centre
- apporter une aide administrative
- et plein d'autres activités !

Nous restons à votre écoute si vous avez des questions avant de sauter le pas et nous rejoindre !



Société d'Études
Ornithologiques
de la Réunion

ADRESSE : 13, ruelle des Orchidées
Saint-André - 97440
TÉL/ FAX : 0262 20 46 65 - 0262 98 90 48

www.seor.fr

Centre de récupération et de transit d'animaux domestiques et non domestiques (NAC)

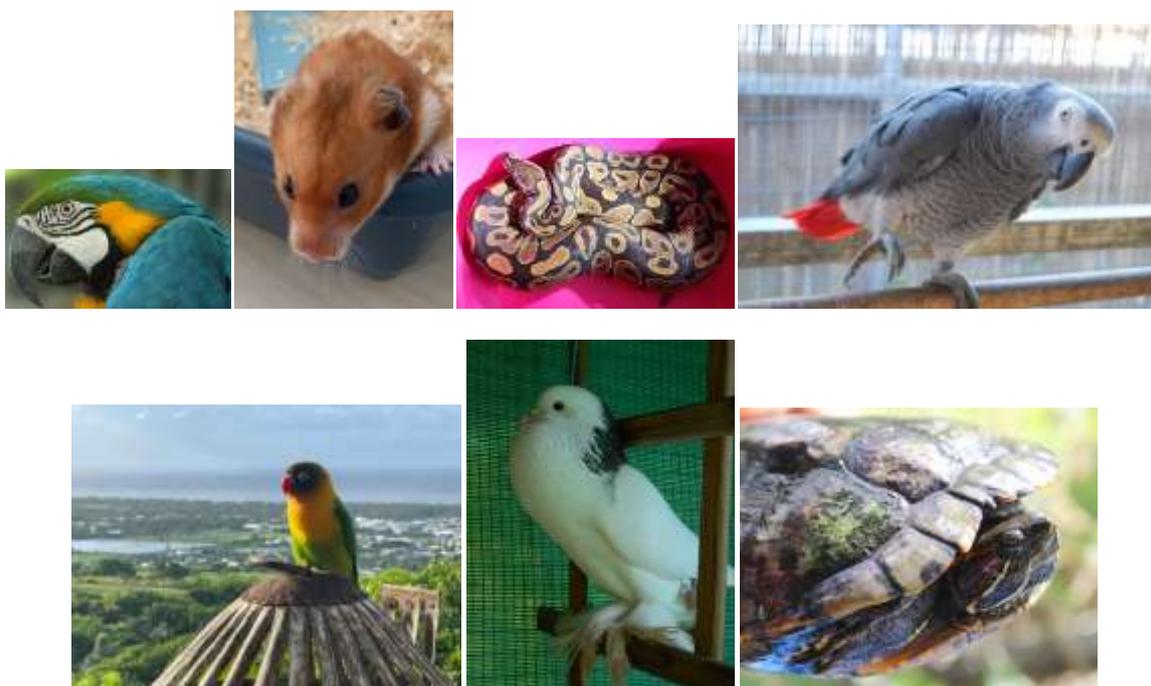


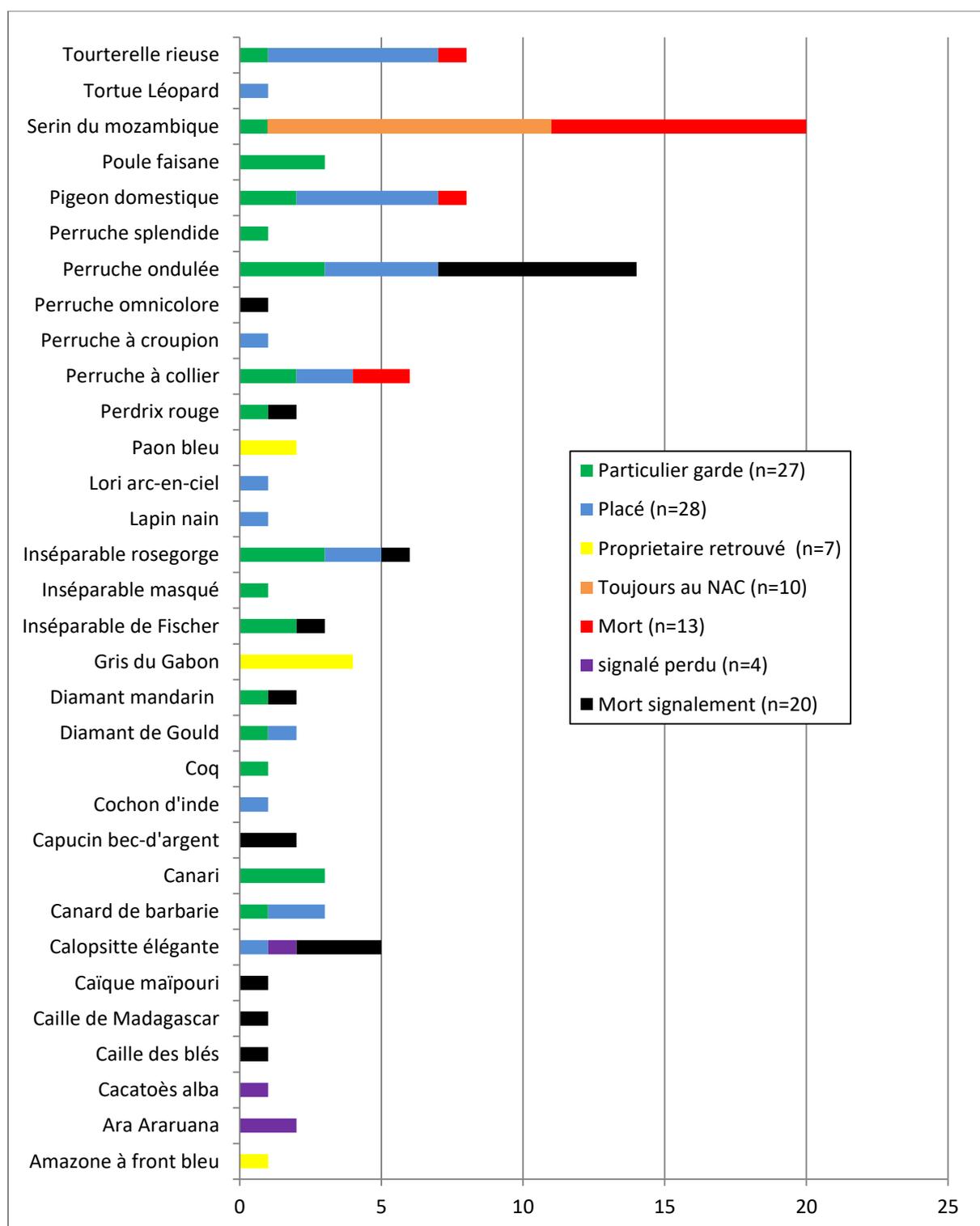
Financé par la
DEAL Réunion

En 2019, la SEOR a ouvert officiellement un établissement de gestion et de transit des animaux domestiques et nouveaux animaux de Compagnie (NAC) retrouvés dans la nature. Cette démarche a été engagée pour faire face à l'accroissement régulier du nombre de signalements de ces individus, passant de 3 en 2010 à 108 en 2021.

Année	Nombre total d'animaux pris en charge	Nombre d'animaux signalés à la SEOR	Pourcentage d'animaux domestiques et NAC
2014	2576	21	0,8%
2015	2694	33	1,2%
2016	2424	61	2,5%
2017	3402	77	2,3%
2018	3096	64	2,1%
2019	2563	49	1,9%
2020	2757	76	2,8%
2021	3444	108	3,1%

Cet établissement a pour vocation à prendre en charge ces animaux, à les soigner si besoin et à rechercher leur propriétaire. En l'absence de propriétaire, ils sont proposés à l'adoption sous certaines conditions. Les animaux soumis à autorisation sont placés chez des personnes capacitaires ou ayant une autorisation de détention d'espèce protégée.







Le LIFE BIODIV'OM



AGIR pour la
BIODIVERSITÉ

L'équipe en 2021

En 2021, l'équipe était composée de (*par ordre alphabétique*):

- **L'équipe de salariés :**

- ✓ Gaspard CELLIE
- ✓ Jean François CENTON
- ✓ Damien CHIRON
- ✓ Estelle DUCHEMANN
- ✓ Damien FOUILLOT
- ✓ Fabien JAN
- ✓ Nicolas LAURENT
- ✓ Jaime MARTINEZ
- ✓ Erwan SOLIER

- **Les stagiaires :**

- ✓ Gaspar CELLIE
du 01/06/2021 au 31/12/2021
- ✓ Lorenzo LICHEL
du 01/03/2021 au 12/03/2021
- ✓ Anna PEREOL
du 01/06/2021 au 23/07/2021
- ✓ Lenny VIALA
du 05/04/2021 au 30/04/2021
et du 11/10/2021 au 29/10/2021

Un grand merci également à l'ensemble des bénévoles qui se sont investis dans la conservation du Tuit-tuit et sans lesquels les actions de sauvegarde du Tuit-tuit ne pourraient avoir lieu.

Les actions C1 « lutte contre les prédateurs du Tuit tuit » - programme LIFE BIODIV'OM



Société d'Études
Ornithologiques
de la Réunion

ADRESSE : 13, ruelle des Orchidées
Saint-André - 97440
TÉL/ FAX : 0262 20 46 65 - 0262 98 90 48

www.seor.fr

ACTION 1 - (lutte contre les rats) : Maintien de la méthode LIFE CAPDOM sur les secteurs accessibles en mobilisant la population réunionnaise (Chantiers participatifs).

Cette année encore, pour mettre en œuvre les actions de lutte contre les rats sur le Massif de la Roche Ecrive, la SEOR a dû composer avec les restrictions de déplacement des personnes liées au COVID. La Préfecture a entendu notre cri d'alarme et permis de délivrer des dérogations individuelles de déplacement à tous les bénévoles venus nous aider ! Et cette année encore ils ont été très nombreux puisque ce sont pas moins de 147 personnes différentes qui sont venus nous aider entre Juin et Septembre pour cette action de conservation.

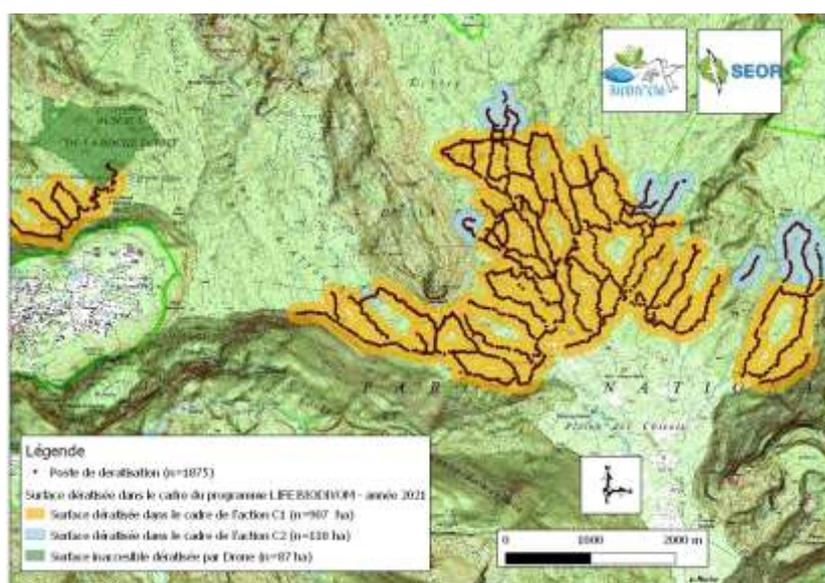
L'objectif fixé pour le programme Life d'atteindre 15 chefs de brigade est désormais atteint grâce à 2 nouvelles personnes qui se sont engagées sur le long terme à la réalisation d'une ligne de raticide chacun via l'encadrement de bénévoles. Au total, cette action a nécessité plus de 400 journées/homme avec une participation totale des bénévoles à cet effort de plus de 80% !

Aussi, l'organisation logistique des chantiers participatifs a grandement été améliorée par le développement d'une plateforme en ligne dédiée : « Dera-Data » (toutes les informations sur les chantiers participatifs : <https://www.seor.fr/page-20-51-chantiers-participatifs-deratisation.html>).

Cette plateforme permet non seulement aux bénévoles de s'inscrire en ligne aux chantiers proposés en précisant les modalités de covoiturage et leurs préférences alimentaires, mais elle génère aussi une synthèse automatique de l'ensemble des informations utiles aux salariés pour l'organisation des sessions et permet aux chefs de brigade de saisir en ligne leurs données de consommation de raticide relevées aux postes de leur ligne. Cet outil d'une grande aide a ainsi grandement facilité l'organisation des 22 nuitées réparties aux quatre coins du massif forestier à protéger.

Les dispositifs de lutte contre les rats ont pu s'étendre en 2021 aux zones occupées par de nouveaux territoires identifiés, notamment sur les secteurs des bas de Bois de Nèfles et de Marmite. Grâce à cet effort, la surface totale ainsi dératée en 2021 est de 1025 ha.





ACTION 2- (lutte contre les rats) : Dératisation des secteurs inaccessibles par drone avec de la présence forte des Echenilleurs de La Réunion

Pour la seconde année consécutive, une partie des territoires de Tuit Tuit situés sur le massif des Lataniers (Nord Ouest du massif) ont pu être dératisés par drone ! La réalisation de ce type de dératisation par les sociétés DroneTech/2Tech (entreprises réunionnaises) nécessite une grande planification en amont, notamment vis-à-vis des autorisations réglementaires, de la fermeture des sentiers concernés et de la signalisation de l'opération en cours. Mais cette opération est d'une grande efficacité puisqu'elle a permis un traitement homogène de 83 ha des zones les plus inaccessibles où niche cette espèce.



Bien que victime d'une panne inexplicquée, le drone nous paraît être une solution particulièrement adaptée aux territoires les plus difficiles d'accès. Ce type d'opération devrait donc être étendue en 2022 à une seconde zone particulièrement difficile d'accès sur le secteur de Marmite (Nord Est du massif) avec un nouvel investissement dans du matériel plus robuste et plus performant !

Action 3- (plan de lutte chat) : Mise en conformité réglementaire de l'utilisation de pièges létaux

Après plusieurs années de travail de lobbying pour faire autoriser des méthodes lutte efficaces (ratio du nombre de capture / temps humain investi) contre les chats errants, la SEOR a obtenu par arrêté du Directeur du Parc national en 2021 l'autorisation d'utilisation de pièges létaux sur le massif de la Roche pour la conservation du Tuit Tuit (Arrêté n° DIR-I-2021-183).

En effet, le rendement des captures par cages-pièges (réglementées à une visite quotidienne de chaque cage mise en place) est depuis longtemps jugé comme inefficace. Désormais, la SEOR pourra tester l'utilisation de pièges de type Timm's Trap en zones et périodes réglementées. Le suivi des opérations de capture est couplé à des caméras de suivis qui permettront de vérifier l'efficacité de ces nouveaux dispositifs. Selon les résultats obtenus, cet arrêté laisse entrevoir une position favorable à l'utilisation des outils les plus efficaces pour la lutte contre les chats en milieux naturels menaçant l'avifaune réunionnaise.



Action 4- (plan de lutte Merle Maurice) : Définition d'un plan de lutte impliquant la population locale contre cette espèce envahissante

L'action C1 du programme Life BIODIVOM prévoit l'élaboration et la mise en œuvre d'une stratégie efficace de lutte contre l'avifaune exotique potentiellement impactante sur l'Echenilleur de la Réunion. Cette action vise notamment la rédaction d'un plan de lutte contre le Merle de Maurice (ou Bulbul orphée, *Pycnonotus jocosus*) car l'équipe de la SEOR s'inquiète de sa rapide prolifération dans les milieux naturels de l'aire de répartition du Tuit-Tuit. En effet, les impacts potentiels de cette espèce sur le Tuit Tuit pourraient être catastrophiques puisqu'elle peut chasser les individus de leurs territoires, entraîner l'abandon de nichée par ses forts comportements territoriaux pouvant même aller jusqu'à la destruction d'œufs d'autres espèces !

Aussi, face aux difficultés rencontrées par la SEOR dans ses précédentes tentatives de lutte contre cette espèce en milieux naturels, la SEOR a sollicité l'expertise de Mme. Susana SAAVEDRA (Invasive Bird Management, INBIMA), spécialiste dans la conduite de programmes de lutte contre les espèces d'oiseaux invasives à travers le monde. Elle a ainsi pu venir à La Réunion pendant 10 jours pour nous partager son expérience et faire son diagnostic de la situation écologique et réglementaire de cette menace à La Réunion. Habituellement Susana recourt à 3 types de méthodes d'intervention : le piégeage et/ou le tir et/ou l'empoisonnement des espèces-cibles.

Suite à sa venue, la SEOR élabore désormais deux stratégies de lutte contre cette espèce dans les villages voisins du massif de la Roche Ecrite (Dos d'Ane, Le Brûlé) : l'une dans la durée restante du Life BIODIVOM (Action sur 2 ans jusqu'en septembre 2023) et l'une à plus longs termes sur les 10 prochaines années. Ces stratégies ont pour objectif l'implication bénévole des habitants de ces villages dans le piégeage de Bulbuls autours de chez eux. Cela doit permettre à termes de limiter à coûts soutenables la prolifération sur la Roche Ecrite de cette espèce depuis les populations sources des

zones plus anthropisées. Avec le soutien de Susana et du programme Life, la SEOR va donc pouvoir prochainement initier ce travail d'implication de la population.



Action 5- (bilan de la lutte contre les prédateurs) : Suivi du risque de prédation aux nids

En 2021/22, les suivis ont permis d'identifier des comportements reproducteurs sur 31 territoires de couples. Parmi ces tentatives connues, il a été possible de déterminer le succès/échec des reproductions sur 26 de ces territoires de couples. Cette saison, le taux de succès des reproductions est ainsi estimé à 81% (21/26) et aucun des échecs n'est attribuable à de la prédation au nid. Certains de ces échecs naturels pourraient s'expliquer par les fortes pluies qui se sont abattues sur les nichées actives en Octobre et Décembre 2021. Malgré ce probable fort impact des intempéries sur les couples en reproduction, un total de 33 jeunes à l'envol sur un minimum de 38 œufs produits ont pu être dénombrés, soit un taux d'œufs en succès de 87%. Grâce aux financements et aux bénévoles, il s'agit donc d'une nouvelle saison de reproduction où le risque des prédateurs aux nids a pu être limité au maximum ! Avec une fécondité moyenne de 1,52 jeunes à l'envol par femelles en succès, on estime que cette année ce sont 64 jeunes qui ont pu s'envoler cette saison sur l'ensemble des 52 couples recensés sur le massif. Fait rarissime, une nichée a même donné lieu à l'envol de 3 poussins sur le secteur de la Plaine des Chicots !

Les actions C2 « stratégie de sortie » - programme LIFE BIODIV'OM

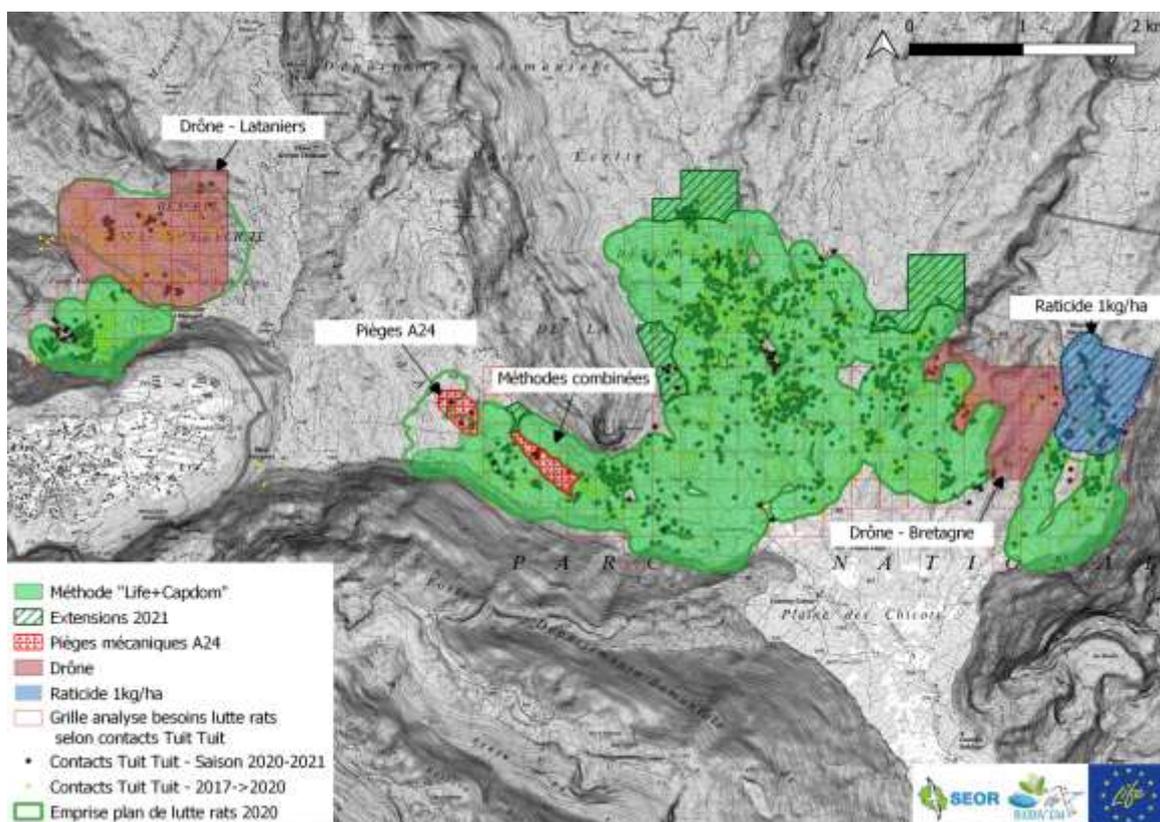
ACTION 1- (lutte contre les rats) : Mis en œuvre de dispositifs innovants de lutte contre les rats

Compte tenu du contexte local et mondial actuel visant à la réduction de l'emploi de produits chimiques en milieu naturel, l'objectif est de limiter progressivement l'emploi des produits chimiques dans la lutte contre les rats tout en garantissant une efficacité similaire (succès reproducteur des couples présents et indices d'activité des rats). Plusieurs dispositifs devaient être testés à cet effet en 2021 :

- méthode utilisant des pièges mécaniques à percussions automatiques A24 sur environ 9 ha
- méthode combinant une « ceinture » de lutte chimique selon la Méthode Life CAPDOM entourant une zone traitée par A24 d'environ 9 ha
- méthode de lutte chimique diminuant par trois la charge en rodenticides utilisés (soit 1Kg/ha) sur environ 62 ha.



La commande de A24 n'ayant été acceptée qu'au début 2022, les deux premières de ces méthodes seront testées dès la réception de ces pièges. En revanche en 2021, la SEOR a engagé une lutte contre les rats n'utilisant qu'1kg/ha dans les bas du secteur « Marmite » où sont recensés 3 territoires.



ACTION 2- (lutte contre les rats) : Mise en place d'un suivi par caméras-trap de l'effet des différents types de traitements sur les populations de rats



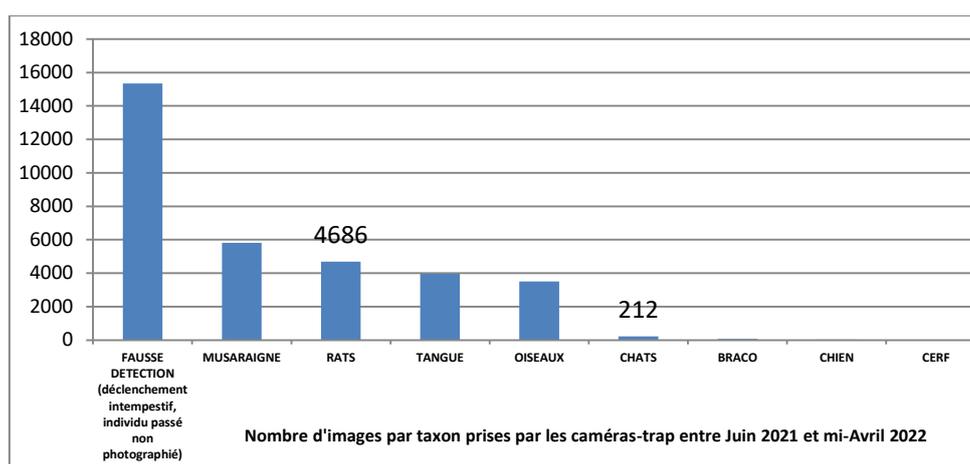
Société d'Études
Ornithologiques
de la Réunion

ADRESSE : 13, ruelle des Orchidées
Saint-André - 97440
TÉL/ FAX : 0262 20 46 65 - 0262 98 90 48

www.seor.fr

En parallèle des dispositifs innovants de lutte contre les rats sur des zones pilotes, la SEOR initie en 2021 un suivi de l'activité des rats (indice d'abondance relative) par caméras-trap pour déterminer et comparer l'efficacité de ces différents types de lutte contre les rats. Pour cela, sur chaque type de traitement, ainsi que sur des zones témoins proches, ont été disposées un total de 5 placettes de 9 caméras-trap chacune.

Entre Juin 2021 et mi-Avril 2022, ces caméras ont pris plus de 33 000 photos qu'il fallait scanner manuellement pour classer celles détectant la présence de rats notamment (les photos de chats nous intéressent évidemment aussi pour optimiser le déploiement des actions de lutte sur le terrain). Ce travail de classification manuelle a été grandement facilité par la formation des salariés à un logiciel de base de données photos permettant la personnalisation d'annotations associées.

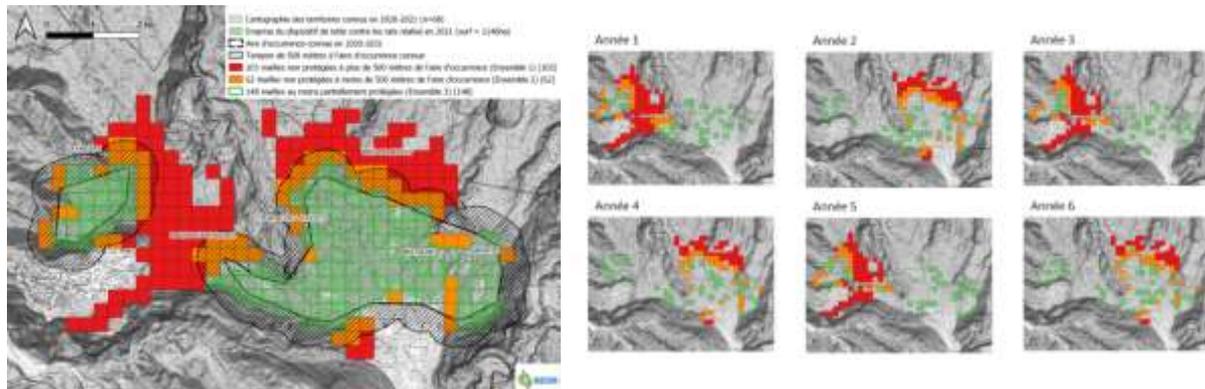


Ainsi on observe que la grande majorité (46%) des images prises correspondent à des images vides (fausses détections) pouvant correspondre au déclenchement intempestif des caméras dû au mouvement de végétation ou à des déclenchements trop tardifs lorsqu'un animal est passé devant la caméra. On comprend donc l'intérêt d'optimiser le temps de scan manuel des images. Prochainement, des analyses seront effectuées sur la fréquence de détection de rats selon le type de placette et la période (avant/après traitement) pour comparer les différences entre sites et modalités de traitement.

ACTION 3- (nouveaux protocoles de suivis de population) : Définition des enjeux de suivis de population et de méthodes standardisées adaptées :

Un des principaux objectifs de la « stratégie de sortie » définie en 2021 est de mieux détecter l'installation d'individus sur des sites non protégés à l'échelle de l'ensemble du massif forestier. A travers la définition de nouvelles méthodes de suivis de population standardisés, la SEOR souhaite poursuivre simultanément le suivi des indicateurs d'évaluation d'efficacité des actions de conservation et du statut de conservation de l'espèce requis pour rendre compte régulièrement auprès des financeurs et partenaires. Avec la réorganisation vers une meilleure répartition dans l'espace de l'effort de prospection (notamment sur les sites non protégés), l'équipe doit donc trouver des compromis méthodologiques pour continuer de suivre si les actions de conservation permettent le maintien d'une bonne survie adulte qui est déterminante pour la population (suivis par Capture-

Marquage-Recapture) et l'absence de prédation aux nids d'œufs, poussins, ou adultes (suivis d'un nombre optimal de reproductions).



En parallèle, des comptages répétés sont envisagés pour suivre l'évolution des effectifs de la population totale et la colonisation/extinction de l'espèce sur des sites de son aire de répartition connue. Contrairement aux recensements annuels réalisés jusqu'ici, cette méthodologie permet de tenir compte de la probabilité de détection imparfaite de l'espèce. En effet, ce n'est pas parce qu'on ne détecte pas d'individu sur un site lors d'un point d'écoute que celui-ci est réellement inoccupé. En fin de saison, si l'on recense uniquement les individus détectés on risque alors de se tromper. De plus, cette méthodologie permet de standardiser les suivis dans l'espace et dans le temps, et la SEOR souhaite faire appel à ses bénévoles pour la réalisation d'une part de ces comptages.

Les grandes lignes de ces nouvelles stratégies de suivis ont fait l'objet d'échanges réguliers entre l'équipe de terrain et les partenaires scientifiques du projet. Des détails sur l'allocation des temps humains à chaque type de suivis et sur les contraintes posées par chaque protocole lors des suivis de terrain sont en cours de finalisation. La SEOR souhaite prochainement faire valider l'ensemble de ces méthodologies par le CRBPO (Museum Paris).

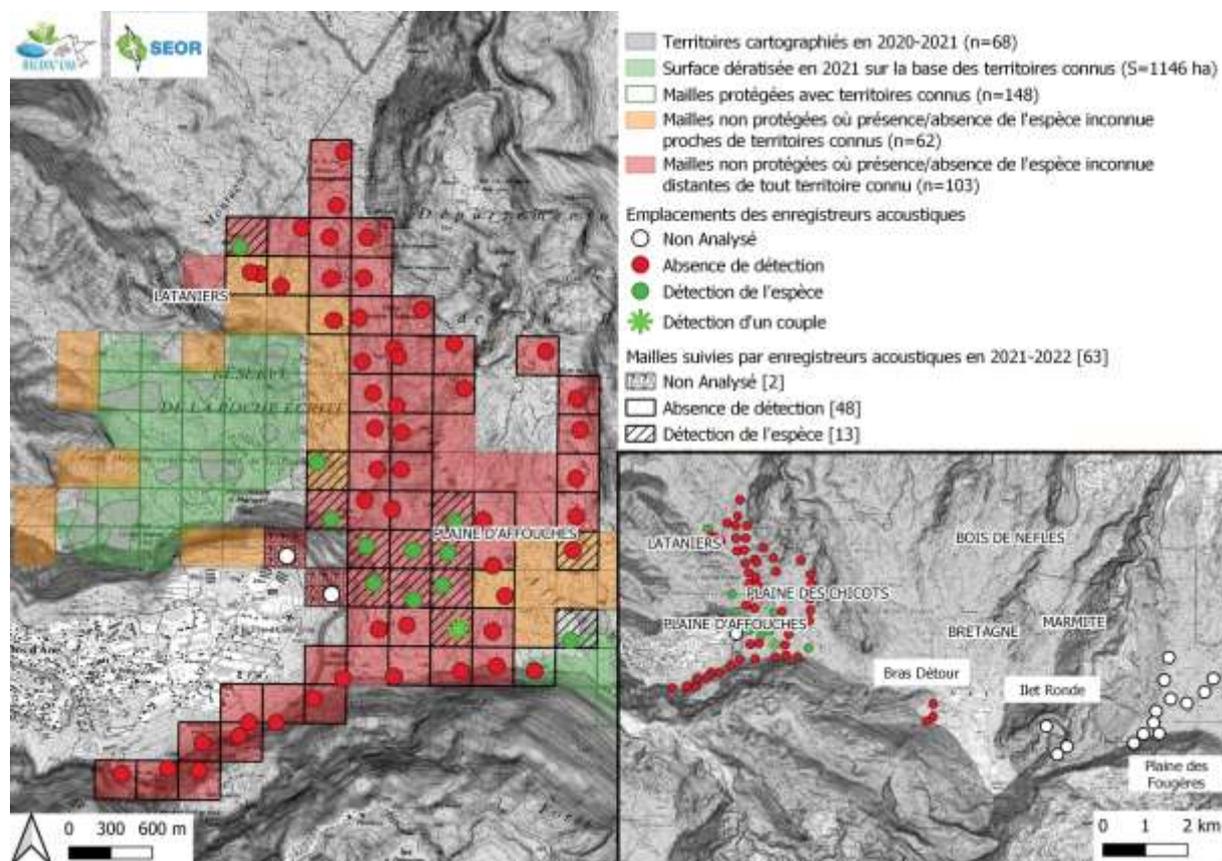
ACTION 4- (suivi par enregistreurs acoustiques des zones non protégées) : Nouvelle méthode de suivi de la répartition de l'espèce :

Parmi la « stratégie de sortie » identifiée en 2020, la nouvelle méthodologie de suivi de la répartition a pu être initiée lors de la saison de reproduction 2021-2022, en ciblant en priorité la détection de la présence/absence de l'espèce sur les sites non protégés par des actions de lutte contre les prédateurs. Au total, les zones à prospector favorables au Tuit-Tuit mais non protégées représentent environ 1500 hectares. Cette année la SEOR a concentré ses efforts sur la partie Ouest du massif, en vue notamment de déterminer si la tendance de disparition d'individus enregistrée ces dernières années sur le secteur de la Plaine d'Affouches se confirme.

Grâce au Life BIODIVOM, la SEOR a pu acquérir 30 enregistreurs acoustiques miniatures, particulièrement utiles pour la détection de la présence/absence d'individus sur les sites non protégés éloignés des territoires connus. Entre Septembre 2021 et Janvier 2022 ils ont pu être déployés selon un maillage d'environ 300 mètres sur 63 de ces sites prioritaires. Au total cela représente plus de 8000 heures d'enregistrements, ce qui représente un effort de prospection irréalisable par les membres de

l'équipe ! Heureusement, la recherche de vocalisations de mâles chanteurs sur ces enregistrements a été réalisée de manière automatique par une plateforme Open Source en ligne. L'analyse au bureau consiste donc à vérifier si les détections retournées correspondent bien ou non à l'Echenilleur de La Réunion.

Cette méthodologie de recherche d'individus sur des sites sans actions de lutte contre les rats s'avère très efficace puisqu'elle nous a permis de détecter des mâles sur 13 de ces sites ! De plus, ces individus ne sont pas toujours détectés lors de visites sur le terrain des agents. Même si les enregistrements ne nous permettent pas de distinguer précisément combien d'individus et donc de territoires cela concerne, l'activité vocale d'un couple a pu être relevée ! Ces résultats sont extrêmement encourageants puisqu'ils nous confirment que grâce à ce type d'outils nous pouvons (re)découvrir des individus installés sur des sites où l'on pensait que l'espèce n'était plus présente. Il nous faut maintenant retourner sur ces sites pour déterminer au mieux le nombre et le statut reproducteur des individus détectés, mais surtout identifier quelles zones ils utilisent préférentiellement pour y déployer des dispositifs de lutte contre les prédateurs afin de favoriser leur survie et leurs tentatives de reproduction.



Les actions E « Communication et Sensibilisation » - programme LIFE BIODIV'OM



Société d'Études
Ornithologiques
de la Réunion

ADRESSE : 13, ruelle des Orchidées
Saint-André - 97440
TÉL/ FAX : 0262 20 46 65 - 0262 98 90 48

www.seor.fr

Outre les nombreuses animations scolaires réalisées par la SEOR dans des classes des villages voisins du massif de la Roche Ecrute, nos actions ont également été relayées par la presse locale. Aussi, nous avons participé à la création de supports d'informations diffusés par la Ligue pour la Protection des Oiseaux sur le site web du programme Life BIODIV'OM : <https://www.lifebiodivom.fr/> (rubriques *Actualités* et *Médias*).

Egalement, dans le cadre de l'action E2 du programme Life BIODIVOM visant à transférer et répliquer les résultats du projet, la SEOR a participé à un séminaire organisé par le Parc national qui a réuni du 15 au 17 Novembre 2021 à La Réunion l'ensemble des partenaires ainsi que des structures externes de gestion et de conservation de la biodiversité se sont réunies à La Réunion du 15 au 17 Novembre 2021. Les thématiques abordées se sont concentrées sur :

- les connaissances utiles pour la conservation
- la lutte contre les Espèces Exotiques Envahissantes (E.E.E.).



Ce séminaire a permis des échanges avec les différents partenaires sur les problèmes et solutions techniques portées sur les deux thématiques visées, notamment lors d'une présentation sur le terrain des actions mises en œuvre. La SEOR a également pu présenter son état d'avancement technique et financier au cabinet NEEMO qui assure pour l'Union Européenne un contrôle de la bonne gestion des projets Life.



FEDER « ATEN-RUN »

Avifaune Terrestre Nicheuse de La Réunion

Programme suivi par Damien Chiron, Pierrick Ferret et Steve Augiron

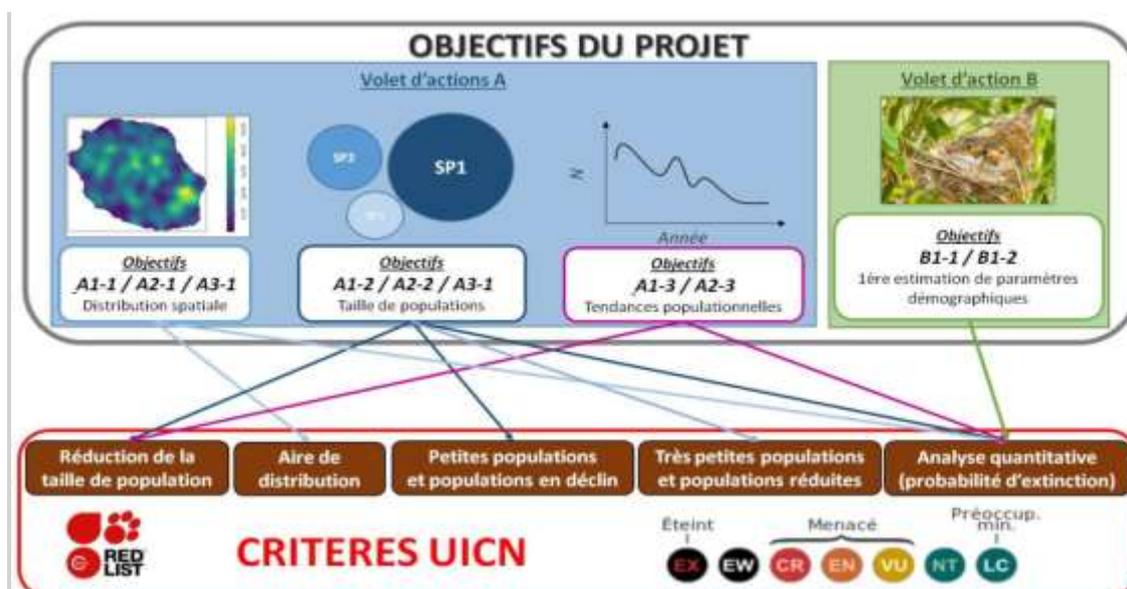
Les financeurs



Les partenaires scientifiques et techniques

Cadre et objectif global du programme

Le programme ATeN RUN a débuté en août 2020 et se clôturera en juin 2022. Il se focalise sur l'étude des espèces terrestres nicheuses endémiques, indigènes et exotiques de l'île pour lesquelles les connaissances tant sur leur biologie globale que sur leur dynamique populationnelle sont lacunaires. Au travers d'actions utilisant des méthodes de recensement robustes et innovantes et d'enquête de sciences participatives impliquant les citoyens, le programme vise à acquérir des données (distribution spatiale, taille de population, tendances populationnelles, etc.) permettant en particulier l'évaluation du statut de conservation IUCN de 5 passereaux endémiques méconnus. L'Office Française de La Biodiversité (OFB) et le Centre de Recherches sur la Biologie des populations d'Oiseaux (CRBPO-MNHN) font partie intégrante de ce programme afin de répondre au mieux aux objectifs de certaines actions. La SEOR peut également s'appuyer sur un partenariat avec la Fédération départementale des chasseurs de La Réunion pour l'étude des espèces d'intérêt cynégétique.



Correspondances entre les objectifs du projet visant à définir les principaux critères utilisés pour l'évaluation du statut de conservation des espèces selon la méthodologie de l'IUCN.



Société d'Études
Ornithologiques
de La Réunion

ADRESSE : 13, ruelle des Orchidées
Saint-André - 97440
TÉL/ FAX : 0262 20 46 65 - 0262 98 90 48

www.seor.fr

Détails des différents objectifs et de leurs actions respectives réalisées en 2021

Action A1 : Le Suivi Temporel des Oiseaux Communs (STOC-EPS) cumulé au recueil de données par « Distance sampling » et comptages répétés.

Objectifs :

- A1_1) Caractériser la distribution spatiale de 14 espèces nicheuses comprenant les cinq espèces endémiques et les principales espèces exotiques envahissantes
- A1_2) Estimer la taille des populations de ces espèces.
- A1_3) Mettre à jour leurs tendances populationnelles.

Précédemment :

Menée en étroite collaboration avec la Direction de la Recherche et de l'Appui Scientifique (DRAS-OFB), cette action a débuté dès le lancement du programme en 2020. Au cours de cette année, le protocole d'étude a été élaboré et les prospecteurs, au nombre de 17, ont été recrutés et formés (pratique + théorie). Ils ont ensuite mis en application le protocole sur 21 itinéraires échantillons, comptabilisant chacun 10 points d'écoute, à 2 ou 3 reprises entre le 08/10/2020 et le 31/11/2020. 588 point d'écoute (réplicas compris) d'une durée de 5 min qui ont été prospectés en compléments des prospections STOC-EPS classique. Le stagiaire de Master 2 en charge de l'analyse des données a également été identifié, il s'agit de Bérenger Laurent, étudiant de l'université de La Réunion (parcours BEST : Biodiversité des Écosystèmes Tropicaux).

Avancées 2021 :

Co-encadré par la SEOR et l'OFB, Bérenger Laurent a rendu son rapport d'analyse en juin 2021. Dans ce rapport figurent, entre autre, les estimations d'effectifs et les cartes de distribution des espèces d'oiseaux qui ont été les plus détectées lors de la mise en application du protocole d'étude. En voici le résumé :

L'avifaune terrestre nicheuse de La Réunion est composée de 37 espèces dont sept sont endémiques et six sont natives. La taille d'une population constitue un paramètre fondamental pour être en mesure d'évaluer le statut de conservation d'une espèce. Pourtant à la réunion, ce paramètre demeure méconnu pour cinq passereaux endémiques de l'île. Nous proposons dans cette étude d'évaluer leur taille de population à partir de l'estimation de leur densité absolue, mais également de répliquer ces analyses pour 7 espèces exotiques. L'étude s'appuie sur deux protocoles complémentaires : un protocole STOC classique et un protocole adapté utilisant la méthode de « distance sampling » et de comptage répétés permettant de déterminer une probabilité de disponibilité ainsi qu'une probabilité de détection de manière précise. Pour ce faire, un modèle hiérarchique bayésien à quatre niveaux a



été utilisé. Les résultats indiquent la prédominance de trois espèces sur l'île de La Réunion, chacune totalisant environ 1,5 million d'individus. Deux sont exotiques, *Foudia madagascariensis* et *Pycnonotus jocosus* et une endémique, *Zosterops borbonicus*. Trois espèces endémiques à savoir *Hypsipetes borbonicus*, *Zosterops olivaceus* et *Terpsiphone bourbonensis* sont largement inféodées aux forêts primaires notamment de basse et moyenne altitude pour le Terpsiphone et le Bulbul de La Réunion, qui sont les deux espèces endémiques étudiées les moins abondantes. L'oiseau lunette gris est l'endémique le plus généralistes et semble s'adapter également aux forêts secondaires et aux différentes altitudes. L'abondance de *Saxicolas tectes* est majoritairement expliquée par les précipitations annuelles où l'espèce occupe préférentiellement les habitats humides de moyenne et haute altitudes. Nos résultats mettent en évidence que 65% des effectifs globaux estimés chez les cinq espèces endémiques se situent dans des aires protégées contre 19 % pour les espèces exotiques. Les espèces exotiques sont, tant en terme de nombre d'individus que de biomasse, prédominantes sur l'île. Leur abondance est principalement expliquée par la température moyenne annuelle et elles contre sélectionnent fortement les forêts primaires à l'exception de *Pycnonotus jocosus*. Cette étude souligne l'importance des zones protégées de La Réunion et offre une approche dans la stratégie de conservation des passereaux endémiques sur la base de la distribution de leurs densités respectives.

Ce rapport sera prochainement consultable sur le site de la SEOR.



Action A2 : l'Indice Kilométrique d'Abondance (IKA) cumulé au recueil de données par « Distance sampling »

Objectifs :

- A2_1) Caractériser la distribution spatiale d'un cortège de 10 oiseaux terrestres dont deux espèces supposées indigènes ;
- A2_2) Estimer la taille de leurs populations ;
- A2_3) Mettre à jour les tendances populationnelles pour ces 10 espèces au cours de ces 20 dernières années ;
- A2_4) Affiner leur phénologie de reproduction/nidification.

Précédemment :

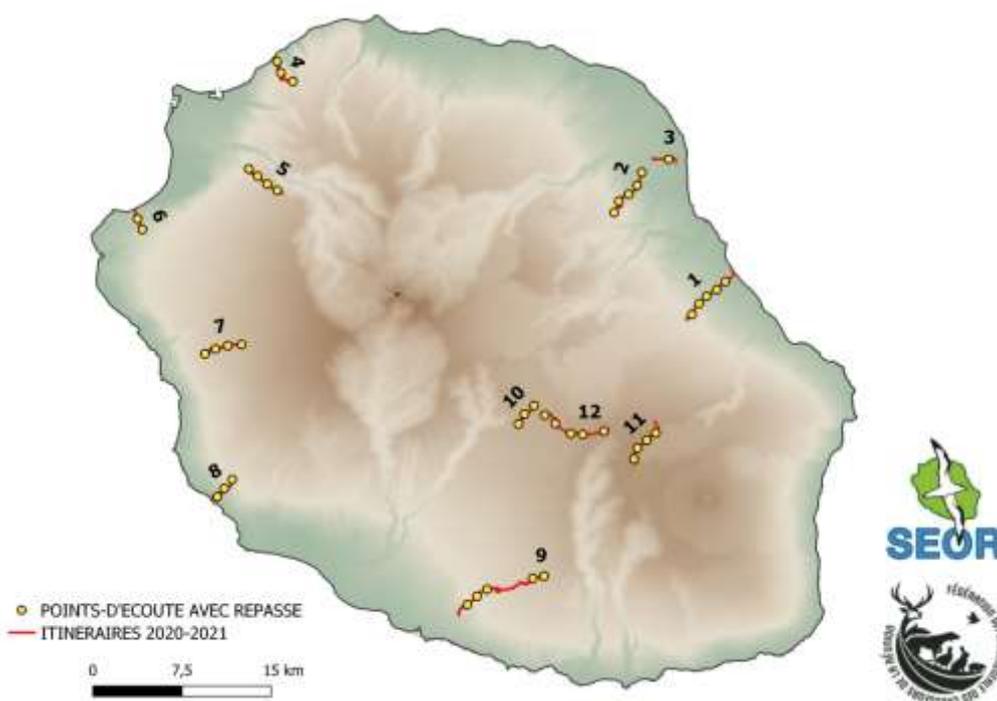
L'action a débuté en 2020 avec la numérisation spatiale des itinéraires suivis entre 2001 et 2003 et des observations associées. Le protocole de saisie a également été mis à jour. Grâce au développement d'applications de terrain, les observations recueillies sur ces 10 espèces au cours de ce programme en 2020 et 2021 seront alors directement numérisées sur le terrain à partir d'une application de saisie (Naturalist) en lien avec la plate-forme en ligne « www.faune-reunion.fr » dont la SEOR est administratrice. Un 1er échantillonnage a été réalisé sur chacun de ces 12 transects entre le 1er octobre et le 25 novembre 2020 et a permis de contacter 8 des 10 espèces ciblées par le protocole. Seuls le Francolin gris et la Perdicle rousse-gorge, deux espèces à l'aire de distribution apparaissant limitée n'ont pas été détectées. Signalons que des observations révélant une reproduction probable voire certaine ont été réalisées pour chacune des 8 espèces détectées.

Avancées 2021 :

Un 2^{ème} échantillonnage a été réalisé entre le 26 avril et le 18 mai 2021 sur l'ensemble des itinéraires avec des résultats similaires au premier passage. Bien que la plupart des espèces recherchées soient détectées, le nombre de contacts respectifs à chacune d'elle reste cependant faible.

En association avec la Fédération départementale des chasseurs de La Réunion qui au même moment débute un projet de science participative en vue d'améliorer les connaissances sur les espèces aviaires chassables, un nouveau protocole est élaboré. Ce dernier se base non plus sur des transects mais sur des points d'écoute auxquels sont couplés de la repasse (émission de cris des espèces recherchées pour en provoquer la réponse) sur ces transects. Une pré-étude a permis d'identifier les espèces pour lesquelles le protocole est le plus adapté. Il s'agit de la Caille peinte, la Caille des blés, le Faisans de Colchide et la Perdicle Rousse-gorge. Cette étude complémentaire a pour but d'être mise en application par un réseau de bénévoles de la FDC974 par conséquent des recrutements et des formations auprès des volontaires ont été effectuées. La mise en application du protocole est prévue pour début 2022, sur les itinéraires parcourus jusqu'alors.





Localisation des itinéraires et de leurs points d'écoute respectifs, prospectés au cours de l'étude

Temps	0 – 2 min	2 – 3 min				3 – 5 min	5 – 6 min				6 – 8 min	8 – 9 min				9 – 11 min.
Mini-session	1	2				3				4						
Phase	Écoute passive	repassé				1 ^{ère} écoute	repassé				2 ^{nde} écoute	repassé				3 ^{ème} écoute
		COTCOT (15sec.)	COTCHI (15sec.)	PHACOL (15sec.)	PERASI (15sec.)		COTCOT (15sec.)	COTCHI (15sec.)	PHACOL (15sec.)	PERASI (15sec.)		COTCOT (15sec.)	COTCHI (15sec.)	PHACOL (15sec.)	PERASI (15sec.)	
Durée	2 min	1 min				2 min	1 min				2 min	1 min				2 min

Composition d'un point d'écoute alternant repasse et phase d'écoute utilisé dans le cadre du protocole spécifique à la Caille des blés, à la Caille peinte, au Faisan de Colchide et à la Perdicle rousse-gorge mise en œuvre par la FDC974.

Action A3: Acquisitions de connaissances complémentaires sur l'écologie et la biologie de l'avifaune terrestre nicheuse de La Réunion par le biais d'une enquête dite de « sciences participatives »

Objectifs :

- A3_1) Acquérir des éléments sur la répartition et les effectifs **minimum des deux espèces indigènes terrestres** (Héron strié et Gallinule Poule-d'eau) dont les populations ne sont pas estimables par les deux protocoles prévus dans les actions A1 et A2.
- A3_1) Obtenir des éléments complémentaires à l'ensemble de l'avifaune terrestre nicheuse (phénologie de reproduction, comportement spécifiques...).
- A3_2) Initier, sensibiliser puis fédérer les citoyens à l'intérêt de l'ornithologie à travers une enquête spécifique dite de « sciences participatives ».

Précédemment :

Cette action a débuté en 2020 avec la conception du protocole et l'identification des zones sur lesquelles allaient s'effectuer le suivi. Pour rappel, la contribution de bénévoles était indispensable à la réalisation de cette action. Des supports techniques pour la correcte identification des deux espèces d'intérêts ont été créés pour rendre cette dernière plus aisée. L'appel à contribuer a ensuite été passé auprès des adhérents de l'association et via plusieurs canaux de communication.

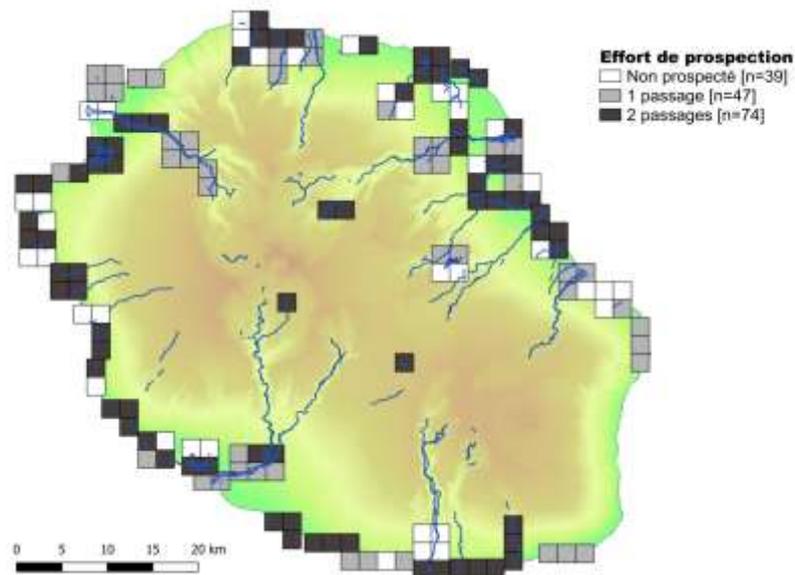
Avancées 2021 :

Deux recensements ont été effectués : le premier au mois de janvier 2021 et le second au mois de mars 2021. Ces espèces étant discrètes et craintives, les prospections devaient avoir lieu tôt le matin ou en fin de journée, périodes durant lesquelles les oiseaux sont les plus actifs et donc plus détectables mais aussi où le dérangement anthropique est moindre.

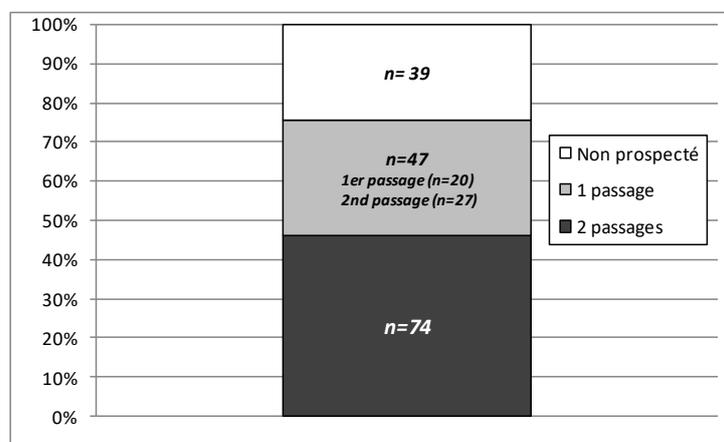
L'enquête participative a permis de rassembler un total de 30 prospecteurs volontaires ; parmi lesquels 25 d'entre eux ont réalisé les deux passages. Vingt-sept d'entre eux ont participé à la première phase de prospection contre 28 durant le second recensement. Malgré un manque de rigueur dans l'indication du temps investi par les bénévoles lors de leurs prospections, les éléments obtenus permettent d'affirmer que ce temps représente minimum 167 heures de recherche.

Sur les 160 mailles de 2km² à couvrir lors de l'enquête, 75.6% (=121) ont été prospectées à minima une fois, que ce soit lors du premier passage que lors du second. De fait, 39 mailles n'ont malheureusement pas été couvertes. *A contrario*, 74 mailles (46,25%) ont bénéficié des deux passages de prospection. La répartition spatiale de cet effort de prospection apparaît relativement homogène à l'échelle de l'île de La Réunion où les mailles non prospectées ou partiellement (i.e. 1 passage) sont distribuées équitablement sur l'ensemble du territoire.





Répartition spatiale de l'effort de prospections défini par le nombre de passage effectués sur les 160 mailles à couvrir à l'échelle de l'île de La Réunion



Effort de prospection défini par le nombre et la proportion des 160 mailles à prospector

Action B1 : premières estimations de paramètres reproducteurs essentiels pour cinq passereaux endémiques en parallèle des principales espèces exotiques envahissantes.

Objectifs :

- B1_1) évaluer le nombre annuels d'évènements reproducteurs ainsi que la productivité locale de 5 passereaux endémiques en parallèle des principaux passereaux exotiques ;
- B1_2) préciser la phénologie de reproduction/nidification de ces espèces.

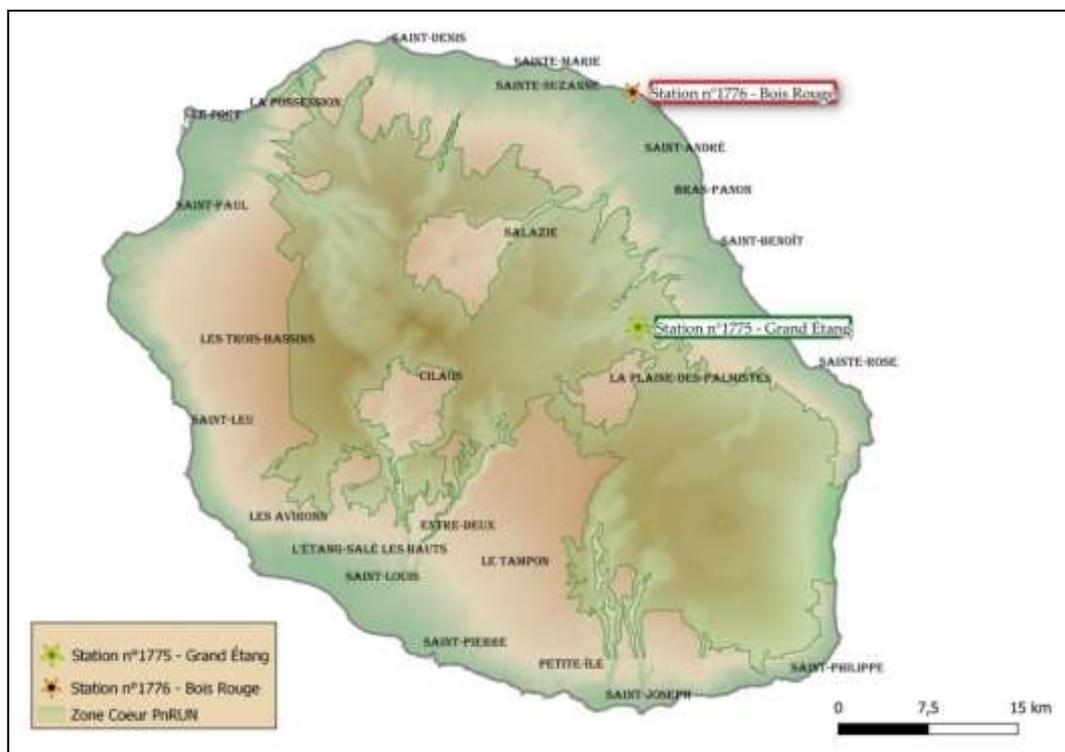
Précédemment :



L'ensemble des démarches administratives autorisant la capture et le relâché des espèces ciblées dans cette action ainsi que les autorisations de la part des gestionnaires et des propriétaires fonciers ont été entreprises en 2020.

Avancées 2021 :

Les captures de passereaux, initialement prévues fin 2020, ont débuté en mai 2021 suite au retard d'acheminement du matériel engendré par la crise sanitaire. 20 sessions de captures ont eu lieu au cours de cette période (10 sur la station de Bois-Rouge et 10 sur la station de Grand Etang).



Disposition des dix filets verticaux sur la Station STOC n°1175 – Grand Étang et STOC n°1176 – Bois-Rouge.

Les efforts fournis au cours de ces 20 sessions ont permis la capture de 517 individus correspondant à 14 espèces différentes et parmi lesquelles les 10 espèces recherchées dans le cadre de ces suivis protocolaires ont toutes été capturées.

Nom vernaculaire	2021		
	Nombre d'individus bagués	Nombre d'individus contrôlés	Nombre de captures totales
Foudi de Madagascar	143	22	165
Tisserin gendarme	113	10	123
Oiseau-lunettes gris	42	8	50
Terpsiphone de bourbon	30	8	38
Bulbul orphée	35	1	36
Astrild ondulé	34		34
Tarier de la Réunion	21	11	32
Tourterelle malgache	19	2	21
Bulbul de la Réunion	5		5
Martin triste	5		5
Géopélie zébrée	3		3
Oiseau-lunettes vert	3		3
Capucin damier	1		1
Moineau domestique	1		1
Total général	455	62	517

Nombre total de captures par espèce en 2021 selon le type d'actions réalisées (bague ou contrôles) selon l'espèce concernée



Photographies de 4 espèces capturées parmi les 10 recherchées. © De gauche à droite : Nynke Paepen, Jean-François Cornuaille, Damien Chiron & Camille Fahrner.

Quatorze sessions seront encore à réaliser en 2022 suivant le même protocole. Suite à un nombre de captures conséquents, nous nous attendons à contrôler d'avantage d'individus par espèce.

Plans nationaux d'actions en faveur du Busard de Maillard et de l'Echenilleur de La Réunion

Evaluation du Plan National d'Actions en faveur de l'Echenilleur de La Réunion 2013-2017 Action réalisée par Nicolas Laurent et Estelle Duchemann et Damien Fouillot

Le PNA Tuit-tuit est un document cadre stratégique qui définit les objectifs et actions à mettre en œuvre pour la préservation du Tuit-tuit sur la période de 2013-2017.

Dans le cadre d'une convention avec la DEAL, la SEOR est chargée de réaliser l'évaluation de la mise en œuvre du PNA (2013-2017) en collectant et analysant les informations sur la réalisation des actions auprès des acteurs et en rédigeant un rapport synthétique.

L'évaluation a débuté en 2019 et s'est poursuivie sur 2020 et 2021. La présentation de l'évaluation au CSRPN a eu lieu le 25 novembre 2021. Elle sera présentée au CNPN en juin 2022.



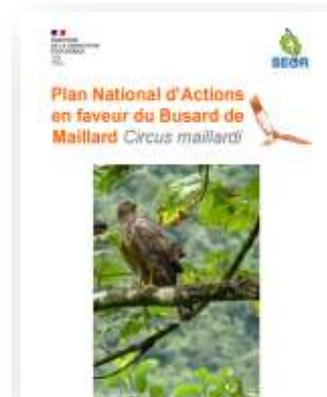
Rédaction du Plan National d'Actions en faveur du Busard de Maillard

Action réalisée par Steve Augiron

En 2020, la DEAL a confié à la SEOR la mission de réaliser la rédaction du Plan National d'Actions en faveur du Busard de Maillard qui a débuté en avril 2020.

Suite à la mise en œuvre de deux COTECH/S et deux Comité de Suivi ayant eu lieu en 2020, deux nouveaux COTECH/S et Comité de Suivi ont pu avoir lieu en 2021, permettant de valider une proposition définitive au document. Celui-ci fut présenté au Comité Scientifique Régional pour la Protection de la Nature (CSRPN) en fin juin 2021. La qualité du travail de rédaction et des propositions associées ont permis la validation du document, avec cependant quelques modifications mineurs intégrées, le document fut rediscuté lors d'un comité de suivi en septembre 2021, dans l'objectif du passage devant le Comité National pour la Protection de la Nature en fin janvier 2022.

Le déploiement du PNA en faveur du Papangue est prévu pour le second semestre 2022 sur une période de 10 ans.



Société d'Études
Ornithologiques
de la Réunion

ADRESSE : 13, ruelle des Orchidées
Saint-André - 97440
TÉL/FAX : 0262 20 46 65 - 0262 98 90 48

www.seor.fr

FEDER« EVIPP »

Exposition et Viabilité des Populations de Papangue

Programme suivi par Dr Steve Augiron

Programme: octobre 2020 - octobre 2021

Les financeurs



Les partenaires scientifiques et techniques



Cadre et objectif global du programme

A La Réunion, le Busard de Maillard, dernier rapace endémique, est exposé à de multiples menaces directes et indirectes, nous questionnant sur la viabilité réelle de la population à court et moyen terme. Ces interrogations sont issues des conclusions exposées au sein du programme Feder EcoPap (2016-2019), où de nombreux résultats inquiétants ont été mis en évidence, suggérant que le niveau de menace pesant sur la population était bien plus important que préalablement exposé dans le Plan de Conservation de 2011. L'une des menaces prioritaires pesant sur l'espèce est liée à l'utilisation de traitements rodenticides mis en œuvre en milieux agricole (cannes à sucres, maraîchage/élevage, vergers et plantations fruitières), mais aussi à proximité des zones d'habitations. Ces produits chimiques sont utilisés afin de décroître l'abondance des rongeurs, qui impactent les cultures et sont pour partie porteur de la leptospirose. Or, cette lutte chimique s'avère fortement impactante pour les busards. Ainsi les résultats montrent que 93% des cadavres autopsiés sont exposés voire multi-exposés aux rodenticides. Ces résultats attestent que le niveau d'exposition du busard aux rodenticides apparaît de façon quasi généralisée sur les échantillons analysés et que cette exposition semble être présente dès le plus jeune âge, lorsque les jeunes oiseaux au nid, consomment les rats tout juste capturés par les adultes. Cette exposition dite "chronique" n'est pas anodine et peut induire de potentiels effets sublétaux, soit directement, soit indirectement au travers d'un affaiblissement de la condition générale des individus.

En parallèle à ces investigations, les suivis débutés en 2015 sur la population nicheuse de la zone d'étude de Bras-Panon ont permis de mettre en évidence des résultats inquiétants issus de l'étude des paramètres de reproduction. Ces résultats montrent que plus d'un œuf sur deux (57%) n'est pas arrivé à éclosion et que l'espèce enregistre un faible succès de reproduction, avec en moyenne $0,28 \pm 0,35$ jeunes volants par œuf pondu. Enfin, le suivi de la population des oiseaux reproducteurs lors des comptages annuels mis en œuvre à l'échelle de l'île, a permis de mettre en lumière une tendance à la baisse dans le nombre de couples reproducteurs recensés entre 1999 et 2019.



Société d'Études
Ornithologiques
de la Réunion

ADRESSE : 13, ruelle des Orchidées
Saint-André - 97440
TÉL/ FAX : 0262 20 46 65 - 0262 98 90 48

www.seor.fr

Parmi les hypothèses pouvant nous permettre de comprendre ce qui influence prioritairement les mauvaises conditions de la population, a été évoquée une possible exposition plus globale aux substances toxiques dans l'environnement. Dans le cadre du Feder EcoPap (2016-2019), seuls les rodenticides ont été investigués lors de cette première phase. Cependant l'accroissement de l'utilisation de substances toxiques, comme les produits phytosanitaires, les insecticides dits «inhibiteurs de cholinestérases», le plomb et autres éléments métalliques (potentiel neurotoxique), aux polluants organiques persistants ou à certaines substances médicamenteuses (diclofénac), questionne sur de possible effet cocktail. Ces substances toxiques sont incriminées en très large majorité et ont des effets délétères à l'échelle de l'individu mais également à l'échelle des populations. A l'heure actuelle, il n'existe aucune connaissance sur l'exposition de la population de Busards de Maillard à d'autres composés qui sont fréquemment détectés chez les rapaces. La présence de ces produits et leurs effets immunotoxiques chez le Busard de Maillard sont actuellement indéterminés. Ils pourraient toutefois engendrer, selon plusieurs études sur d'autres taxons, des anomalies testiculaires, réduction du succès de la fécondation, réduction de l'épaisseur de la coquille des œufs et de la taille de l'embryon, réduction du succès d'éclosion, de la survie des poussins et enfin anomalies du développement des poussins. C'est donc la capacité des individus à s'investir dans la reproduction, ainsi que la productivité des couples qui pourrait en être affectée, et au final la taille de la population.

Une autre hypothèse évoquée, questionnerait sur une possible perte de diversité génétique dans la population via un processus de dérive génétique. Cette hypothèse s'appuie sur une analyse préliminaire menée en 2010, sur un nombre restreint d'anciens échantillons sanguins dont les 1er résultats bruts présentaient un déficit de diversité allélique laissant supposer que l'espèce soit passée par une phase dénommée "goulot d'étranglement" dans le passé. Phénomène lié à la répétition de plusieurs générations avec un effectif faible, pouvant suffire à influencer les fréquences alléliques d'une population, même si l'effectif augmente de nouveau par la suite. Ainsi, de nombreux allèles peuvent disparaître en une seule génération si le nombre d'individus capables de se reproduire est limité durant cette génération, cela peut engendrer une augmentation de la probabilité d'extinction en raison de la dépression de consanguinité et d'une adaptabilité réduite.

Enfin une dernière hypothèse, possiblement concomitante aux deux autres, explicite qu'une exposition chronique des oiseaux aux substances toxiques pourrait induire de forte sollicitation du système immunitaire ce qui avec le temps se ferait aux détriments de la santé de l'individu. A ce jour, aucune information n'est disponible sur les agents infectieux circulant dans les populations de Busards de Maillard, bien que les zones tropicales soient globalement reconnues comme des « points chauds » en termes de diversité d'agents infectieux. Ainsi, l'identification des hôtes vertébrés et vecteurs arthropodes, ainsi que la description des cycles épidémiologiques qui régissent la transmission des agents infectieux dans la faune sauvage, est à notre stade, une étape incontournable dans une perspective d'évaluation du risque pour la santé des populations et la conservation de cette espèce menacée. En particulier, l'analyse de l'effet croisé de l'exposition aux rodenticides et plus globalement aux substances toxiques sur les prévalences d'infections et les charges parasitaires, et in fine sur la valeur sélective des oiseaux (e.g. survie, succès reproducteur) pourrait alors être investiguée.

Le projet entend répondre à trois questions principales :

- *Le Busard de Maillard est-il exposé à de multiples sources de substances toxiques dans l'environnement ?*
- *Dans quelle mesure la taille population actuelle est-elle le résultat de sa constitution génétique ?*
- *Quelle est la viabilité à court et moyen terme de la population de Busard de Maillard ?*



Détails des différents objectifs et de leurs actions respectives réalisées en 2021

Ce projet se compose en **deux grands volets**.

Dans le premier volet, nous cherchons à acquérir les informations manquantes et déterminantes à l'évaluation de la menace d'une possible exposition à de possibles multiples sources de substances toxiques, tout en évaluant parallèlement et pour la première fois, la diversité des agents infectieux circulant chez le Busards de Maillard.

- **Obj. 1)** Poursuivre la veille sanitaire engagée sur les oiseaux morts conservés au Centre de Soins de la SEOR depuis 2016, selon des analyses multi-substances toxiques (principalement métaux et pesticides actuellement utilisés).
→ *A1 - Veille sanitaire écotoxicologique*
- **Obj. 2)** Poursuivre la veille sanitaire engagée sur l'exposition aux rodenticides en l'élargissant aux dosages de différentes substances toxiques (principalement métaux et pesticides actuellement utilisés), sur les oiseaux reproducteurs de l'île.
→ *A1 - Veille sanitaire écotoxicologique*
- **Obj. 3)** Obtenir des informations préliminaires sur la diversité des agents infectieux circulant dans les populations de Busards de Maillard.
→ *A2 - Diversité des agents infectieux*
- **Obj. 4)** Evaluer si l'exposition des busards à différentes substances toxiques affecte la condition physique des oiseaux, leur statut parasitaire et la productivité des couples.
→ *A4 - Estimation des paramètres démographiques*

Le deuxième volet que ce projet souhaite adresser concerne la viabilité à court et moyen terme de la/les population(s) de l'île. Pour cela, nous souhaitons :

- **Obj. 1)** Assurer le dénombrement et le suivi fin de la population de Busards de Maillard.
→ *A3 - Suivi de la reproduction*
- **Obj. 2)** Etudier les mécanismes démographiques déterminant les variations de la taille de la population, ainsi que la viabilité de la population à court et moyen terme.
→ *A4 - Estimation des paramètres démographiques*
- **Obj. 3)** Reconstruire avec précision l'histoire passée du Busard de Maillard, et quantifier la diversité génétique individuelle et au sein de la/les population(s).
→ *A5 - Génétique des populations*
- **Obj. 4)** Déterminer si les niveaux de charge mutationnelle du Busard de Maillard sont plus élevées que celle d'une espèce sœur (*circus melanoleucos*).
→ *A5 - Génétique des populations*

L'ensemble des objectifs et des actions prévus ont été réalisés et ont permis la rédaction de 5 livrables dédiés. (L'ensemble des livrables sont publiques et accessibles pour lecture)



A1 - Veille sanitaire éco-toxicologique

Bilan écotoxicologique des rodenticides

Cas des **cadavres** entre 2015 et 2021

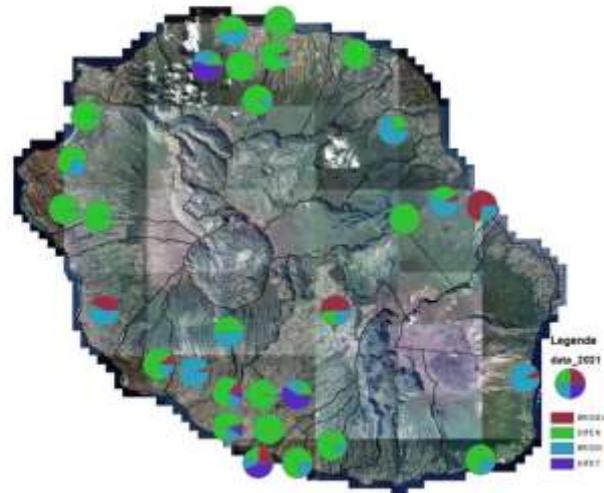
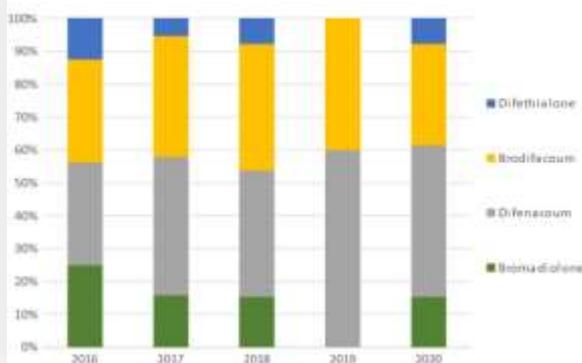
>100ng/g	>200ng/g
80%	43%

30 cadavres collectés ==> 100% des échantillons de foies positifs

Rodenticides retrouvés: la bromadiolone, le difénacoum, le brodifacoum et la diféthialone

--> 84% des individus sont multi-exposés

--> 80% des individus le difénacoum et brodifacoum sont détectés



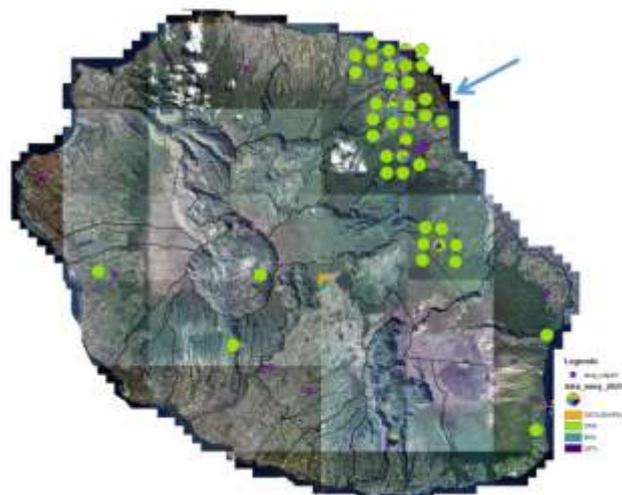
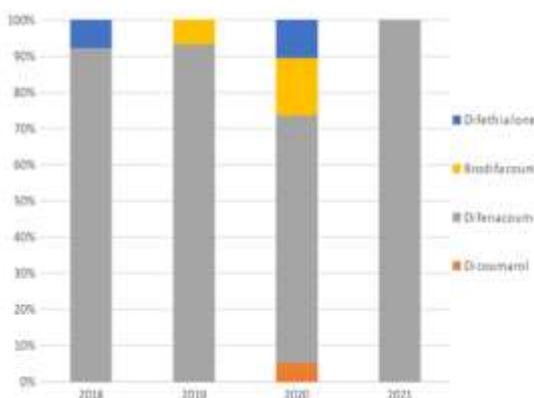
Bilan écotoxicologique des rodenticides

Cas des **oiseaux vivants** entre 2018 et 2021

55 échantillons de sang collectés ==> 76,4% des échantillons positifs

Rodenticides retrouvés: la bromadiolone, le difénacoum, la diféthialone et le dicoumarol

--> 12% des individus sont multi-exposés



Bilan écotoxicologique des pesticides

Cas des cadavres entre 2015 et 2021

Analyse pour les 600 molécules (GC250+LC350)

Foies



==> **le DDE (dichlorodiphényldichloroéthylène)** un polluant organique persistant, a été détecté en faible quantité.

Coquilles d'oeufs
et vittelus



==> **Pas de trace de résidus** de pesticides selon la limite de quantification utilisée

Analyse pour les 23 molécules pesticides ciblées (Cadavres et individus vivants)

30 échantillons des foies
et 29 échantillons de sang

==> **Pas de trace de résidus** de pesticides

Bilan écotoxicologique sur les agents métalliques

Cas des cadavres

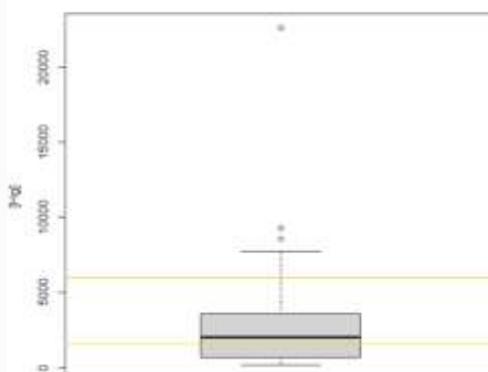
Imprégnation au
mercure

==> Médiane des concentrations mesurées dans les foies est de 2022,4 µg/kg MS

==> 53% au dessus du 1er seuil de toxicité

==> 13% au dessus du 2nd seuil de toxicité

Concentration en mercure dans les foies



stress oxydatif

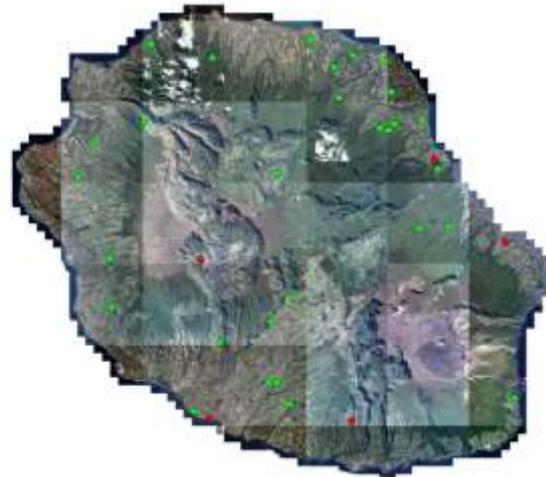
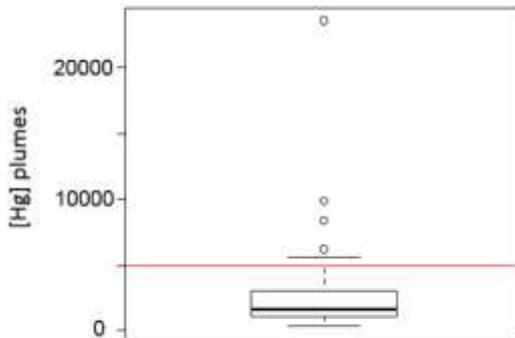
effets possibles sur
la reproduction



Bilan écotoxicologique sur les agents métalliques
Cas des plumes sur des oiseaux vivants

Imprégnation au mercure

==> Médiane des concentrations mesurées dans les plumes est de 1612,8 µg/kg MS
 ==> **14% au dessus du seuil de toxicité (5000 µg/kg)**

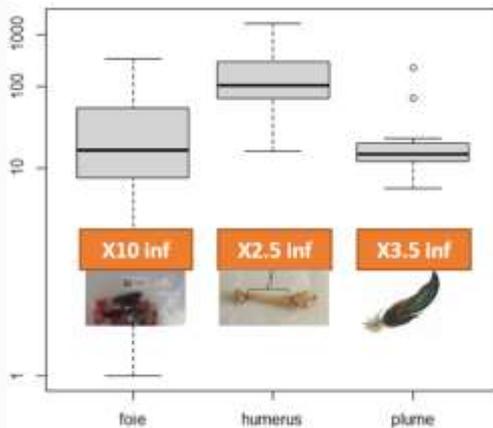


Bilan écotoxicologique sur les agents métalliques
Cas des plumes, foies et humérus + coquilles/vitellus

Imprégnation au plomb

Concentrations sont largement inférieures aux seuils de toxicité retenus

Concentrations en plomb (µg/kg) en fonction du tissu



Seuils : 6000 µg/kg >10000 µg/kg 1500 µg/kg

Radiographies



2 individus contenaient des plombs de chasse

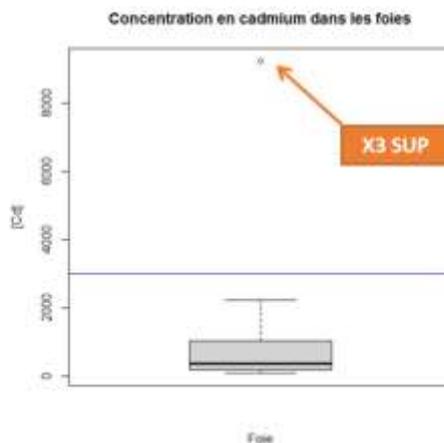


==> trace de plomb
 ==> absence de toxicité

Bilan écotoxicologique sur les agents métalliques
Cas des foies

Imprégnation au cadmium

Concentrations sont inférieures aux seuils de toxicité retenus (3000 µg/kg MS)



A2 - Diversité des agents infectieux

Diversité des agents infectieux circulant dans les populations de Busards de Maillard

==> Prélèvements biologiques ont été obtenus sur 72 individus différents échantillonnés entre janvier 2015 et juillet 2021

--> 33.3% (n=24) au cours du programme EviPP



Sang ==> 72 individus

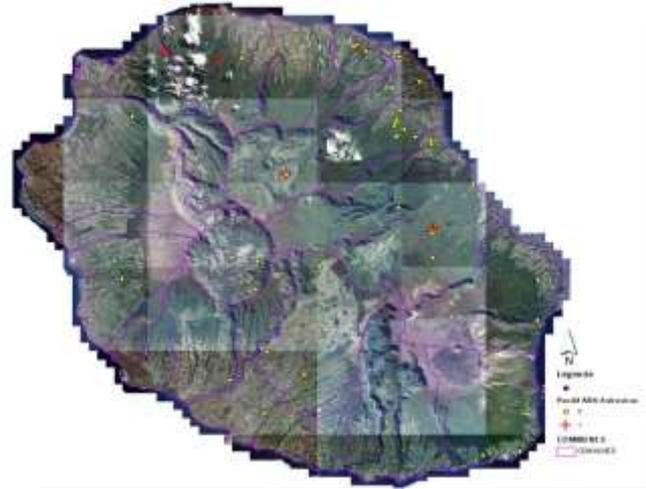


Ecouvillon ==> 61 individus



Résultats en terme épidémiologie

- Aucun oiseau n'a été testé positif à la présence d'ARN de virus influenza de type A
- Deux échantillons de plasma positif à la présence d'anticorps anti-influenza
- Aucun oiseau n'a été testé positif à la présence d'ARN de coronavirus ou d'anticorps
- Aucun oiseau n'a été testé positif à la présence d'ARN de flavivirus ou d'anticorps
- Six oiseaux ont été testés positifs à la présence d'ARN d'astrovirus
- 5/6 séquences les plus similaires référencées indiquent une similitude élevée avec des séquences d'astrovirus de rongeurs, mais également avec un astrovirus détecté dans du guano de chauves-souris, à La Réunion



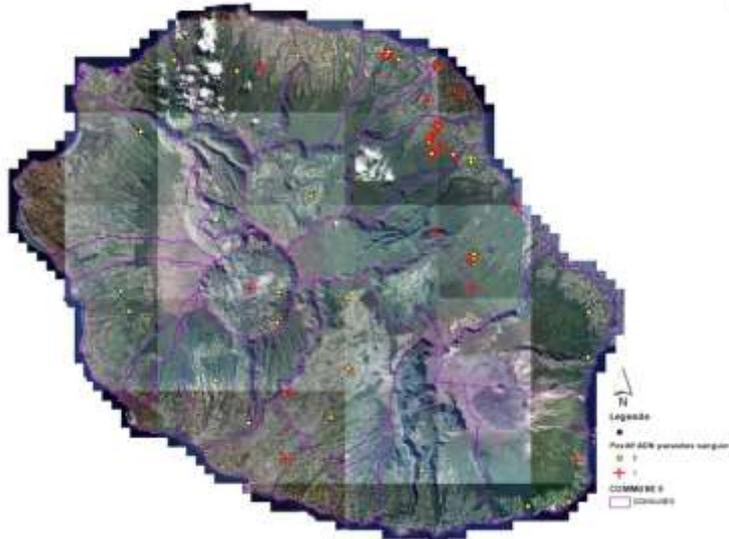
Enfin, concernant les parasites sanguins (Haemoproteus, Plasmodium et Leucocytozoon) :

==> 30 oiseaux ont été testés positifs à la présence d'ADN de parasites sanguins

70% oiseaux dans l'environnement
30% oiseaux au centre de soin



Appartenance de tous les parasites au genre Leucocytozoon



A3 - Suivi de la reproduction

Cette action s'inscrit dans le maintien sur le long terme du suivi annuel de la reproduction de l'espèce



Observations ad libitum + postes



Couples



Nids et oeufs



Jeunes au nid



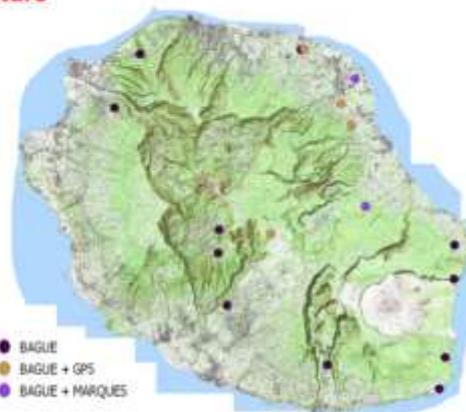
Jeunes envols

- 28 focales de 120 minutes (56 heures !)
- 158 comportements reproducteurs
- 20 nids entre juillet 2020 et juin 2021
- dont 16 nids sur la zone d'étude
- 52 visites de nids (45 en drone et 7 à pied)



1 - En termes de captures et de prélèvements :

32 journées de piégeage
48% de succès capture

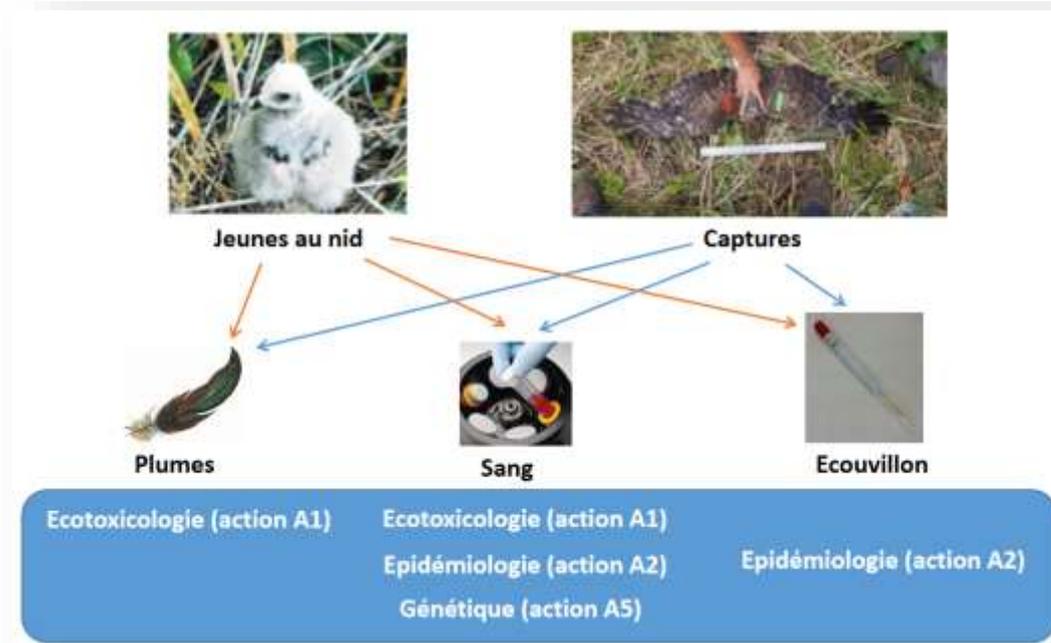


20 individus capturés
- 13 inds bagués milieu naturel
- 5 inds bagués CDS
- 2 inds recapturés

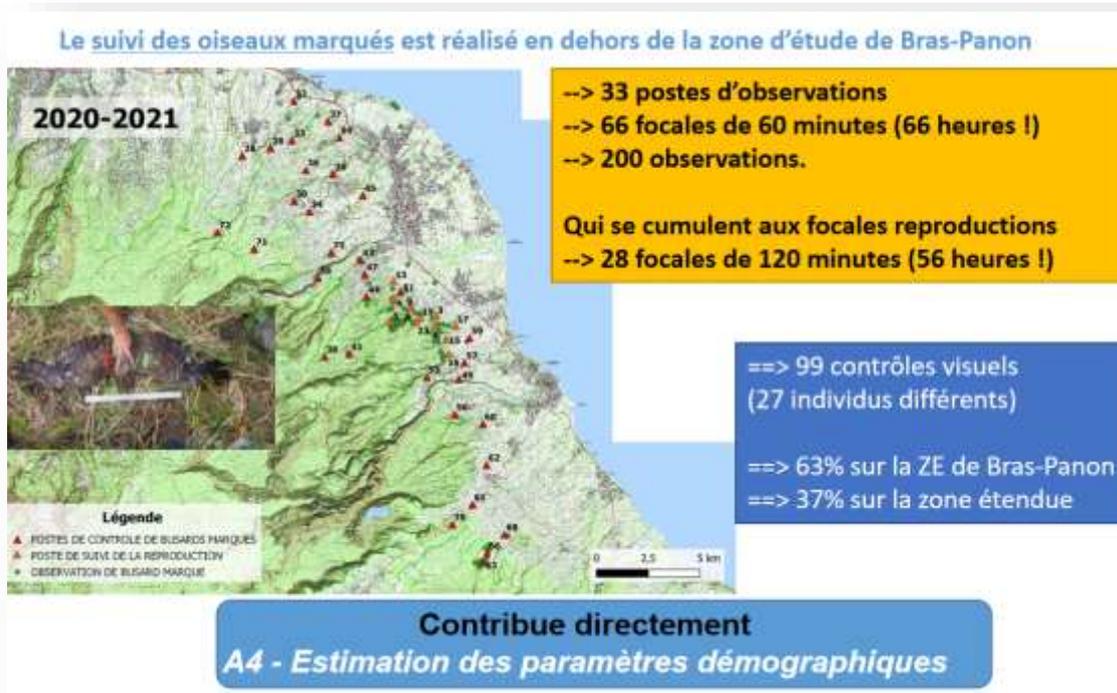
2 individus marqués
5 individus GPS



2 - Rôle et utilisation des prélèvements réalisés :

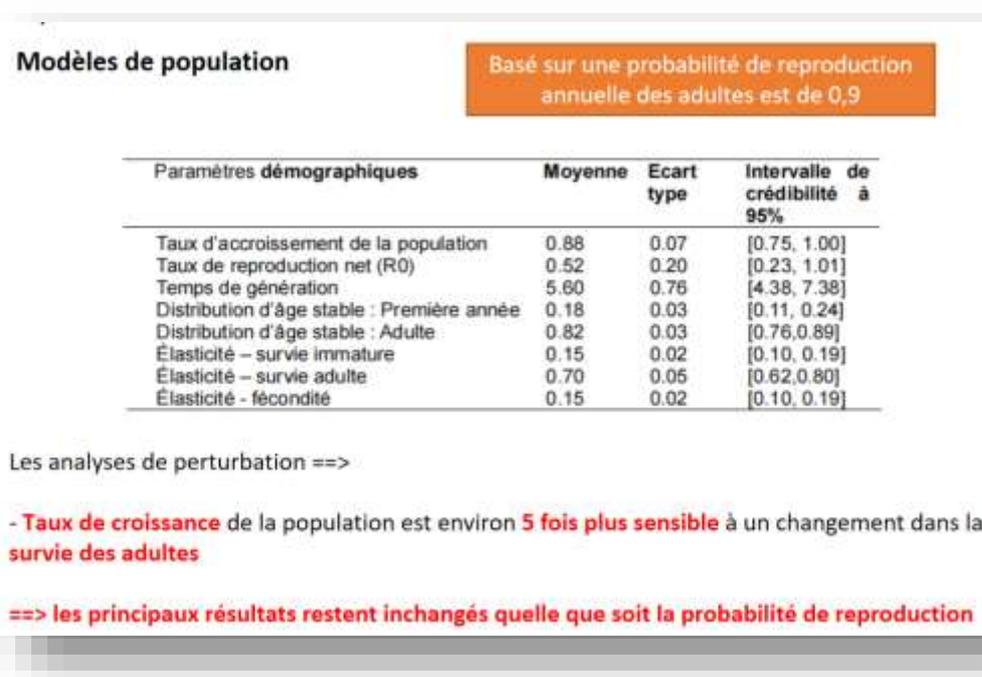


3 - Focales et contrôles des oiseaux marqués :



A4 - Estimation des paramètres démographiques

Les résultats: Viabilité de la population - CRM



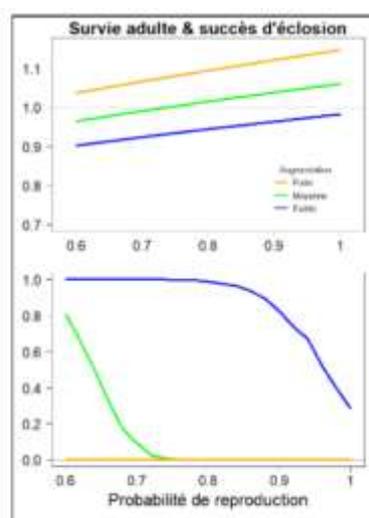
Les projections de population de 100 femelles reproductrices sur 100 ans

- (1) les paramètres de survie et de reproduction observés sont trop faibles pour soutenir une population viable
- (2) les paramètres démographiques mesurés conduisent inévitablement à l'extinction à moyen terme. La plupart des populations simulées se sont éteintes après 20 à 50 ans

Proposition de scénarios de gestion afin d'éviter l'effondrement des populations

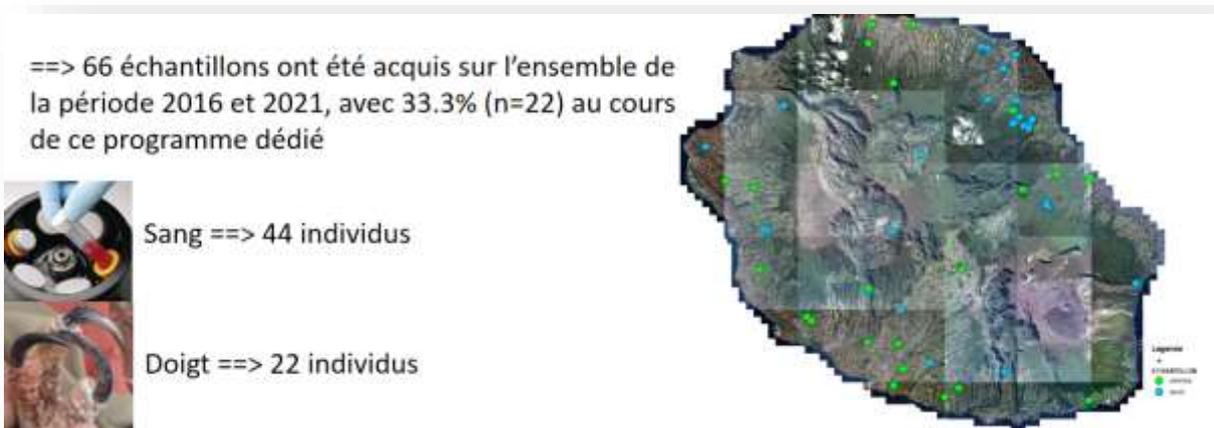
(1) Les scénarios de gestion qui visent **uniquement à améliorer la survie des adultes se montrent incapables d'inverser la tendance négative** de la population

(2) Seuls les scénarios qui visent à **augmenter simultanément la survie adulte et le succès d'éclosion** permettent d'atteindre un taux de croissance de la population supérieur à 1 et donc de **réduire considérablement le risque d'extinction**



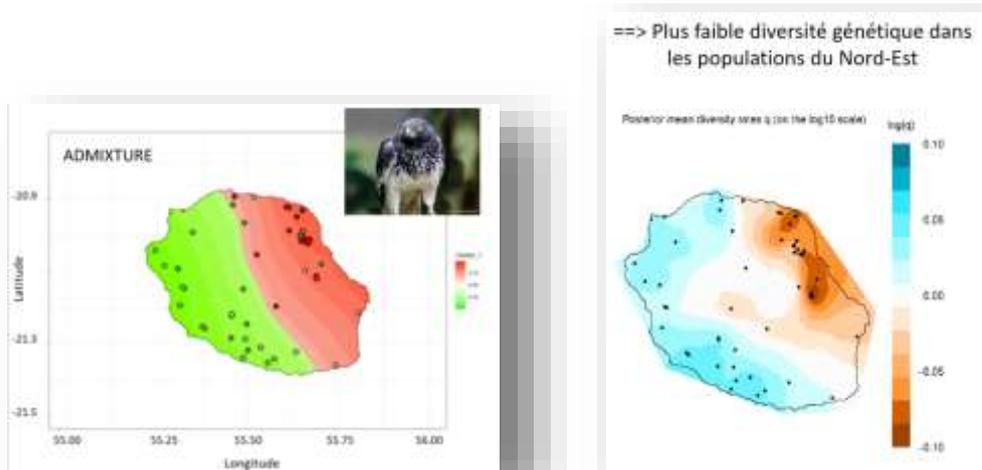
A5 - Génétique des populations

Diversité génétique, charge mutationnelle et histoire passée du Busards de Maillard



Structure de la population

- (1) Le modèle à deux clusters suggèrent l'existence de deux populations
- (2) La distribution des individus appartenant aux deux clusters n'est pas aléatoire
- (3) Une barrière au flux de gènes entre l'Est et l'Ouest de l'île est confirmé



Preuve d'une réduction récente de la taille effective des populations

Les analyses démographiques montrent ayant commencé il y a environ 1 000-5 000 ans, suivi d'un autre déclin abrupt il y a environ 100 ans.

FEDER « Act4PAP »

Déploiement du Plan National d'Actions pour la Conservation du Busard

Programme suivi par Dr Steve Augiron

Lancement du programme au 1er novembre 2021 (durée du programme 12 mois)

Les financeurs



Les partenaires scientifiques et techniques



vogelwarte.ch

Cadre et objectif global du programme

Actuellement, la tendance d'évolution du nombre de couples reproducteurs apparaît en diminution depuis les 20 dernières années (Chiron & Augiron 2019). En parallèle, le succès de reproduction de l'espèce demeure très faible et préoccupant puisqu'un œuf pondu sur deux n'écloie pas tandis que sa productivité exprimée en nombre de jeunes envolés par couples nicheurs reste relativement faible (Chiron & Augiron 2019). Outre la disparition et le morcellement des habitats naturels qui se sont accrus depuis les années 1980 (Lagabrielle *et al.* 2007), les principales menaces identifiées pesant sur l'espèce sont l'exposition aux substances chimiques, les collisions avec les infrastructures anthropiques et le braconnage (Grondin & Philippe 2011, Chiron & Augiron 2019). Parmi ces menaces, une apparaît de façon quasi généralisée au sein de la population : l'empoisonnement secondaire où nos précédentes études démontrent que 93% des cadavres et plus de 60% des oiseaux vivants testés sont exposés à plusieurs molécules de rodenticides, dont certains à des niveaux de concentrations très alarmants (Coourdassier *et al.* 2019 ; Sage, 2019).

Pour répondre aux besoins de protection, une stratégie nationale pour la conservation de la Biodiversité fut développée en 2004. Les enjeux des régions d'Outre-mer y ont été identifiés, et des actions de protection et de valorisation de la nature ont été intégrées dans la stratégie réunionnaise pour la biodiversité (SRB) en 2005. Une des actions déclinées de la SRB a ainsi permis la mise en œuvre d'un Plan de Conservation dédié au Busard de Maillard à partir de 2008. Par la suite, plusieurs actions de conservation ont été engagées entre 2011 et 2020 grâce au soutien de la DEAL Réunion, au programme Life+ CAP DOM, à deux programmes FEDER dédiés à l'amélioration des connaissances sur l'écologie de l'espèce et à l'évaluation de la viabilité de la population. Au vu du statut toujours très préoccupant de cette espèce endémique « En danger d'extinction », le Busard de Maillard fut proposé pour intégrer la liste des espèces pouvant prétendre à un Plan National d'Actions (PNA). Cet outil de protection de la



Société d'Études
Ornithologiques
de la Réunion

ADRESSE : 13, ruelle des Orchidées
Saint-André - 97440
TÉL/ FAX : 0262 20 46 65 - 0262 98 90 48

www.seor.fr

biodiversité, renforcé à la suite du Grenelle de l'environnement, vise à organiser un suivi cohérent de la population de busards, à mettre en œuvre des actions coordonnées favorables à la restauration de l'espèce et de ses habitats, à sensibiliser les acteurs concernés et le public ainsi qu'à faciliter l'intégration de leur protection dans les activités humaines et dans les politiques publiques. En 2021, le PNA – Conservation Busard de Maillard, défini pour la période 2021-2030, actuellement en phase de validation finale et prévu pour débiter en fin 2021, a pour objectif général d'améliorer l'état de conservation de l'espèce, via une intégration forte des besoins de l'espèce dans les politiques publiques, l'amélioration des pratiques de gestion dans les habitats favorables sur la gamme altitudinale de présence de l'espèce et la réduction de façon notable des menaces principales pesant sur le Busard de Maillard. La stratégie à long terme pour la sauvegarde de l'espèce a pour objectif de stopper le déclin de sa population et d'assurer sa pérennité au sein d'un réseau d'habitats favorables interconnectés et protégés à l'échelle de l'île.

Si le PNA – Busard de Maillard constitue un document cadre défini et acté collégalement qui oriente la conservation de l'espèce à travers des actions prioritaires en proposant une estimation budgétaire relative à chacune d'elles pour sa bonne mise en œuvre, aucun financement n'y est associé. Ainsi, afin d'être en mesure de répondre aux objectifs spécifiques et aux actions proposées dans le PNA, nous souhaiterions déployer un projet dédié dès le lancement du PNA. Ce présent projet vise à assurer la bonne mise en œuvre de ce document cadre, de proposer les outils appropriés pour la coordination du PNA, de constituer un comité de pilotage du plan et enfin de valoriser et promouvoir les connaissances anciennes et nouvelles auprès de l'ensemble des acteurs impliqués, de la communauté scientifique et du grand public.

Détails des différents volets et de leurs actions respectives qui débiteront à partir de novembre 2021

Ce projet se compose de **trois volets**.

1) Développer et organiser le cadre officiel pour la mise en œuvre du PNA

- Assurer la coordination des actions et assurer le suivi de la mise en œuvre du PNA
- Diffuser et valoriser le PNA
- Assurer une veille sur les besoins techniques et financiers dans le Plan, et anticiper le besoin financier des actions dans le temps

2) Bancarisation et valorisation des données sur l'espèce, en assurant un stockage sécurisé et une valorisation des données prioritaires pour la conservation de l'espèce.

- Gérer et structurer les données anciennes et nouvelles
- Analyser et valoriser les données anciennes et nouvelles

3) Développer les supports de communication et en parallèle, centraliser l'ensemble des documents et des programmes sur des supports web.



Lutte contre les espèces exotiques envahissantes

Cas du Mainate religieux



Programme suivi par Pierrick Ferret

Le financeur



Les partenaires scientifiques et techniques



Cadre et objectif global du programme

A l'heure actuelle, la lutte contre les espèces exotiques envahissantes, qu'elles soient animales ou végétales, est un impératif dans la préservation des espèces et des habitats. Sur l'île de La Réunion, l'évolution de la faune et de la flore au fil du temps a abouti à l'apparition d'espèces uniques. Ces espèces sont souvent naïves vis-à-vis de prédateurs introduits ou moins compétitives lorsqu'il s'agit d'accéder à certaines ressources ce qui les rends extrêmement vulnérables.

Parmi les espèces exotiques récemment introduites à La Réunion figure le Mainate religieux, *Gracula religiosa*. Cet oiseau, originaire d'Asie, est dans sa zone de répartition géographique, le fruit d'un commerce illégal (Del Hoyo et al. 2009). Ce trafic est dû aux facultés cognitives remarquables de l'espèce capables d'imiter jusqu'à la voix de l'homme. Il est conservé en captivité comme oiseaux de cage et exporté à travers le monde à des fins lucratives (Ahmed 1997).

Introduit à La Réunion dans les années 2000 (Probst 2004), l'espèce y est, depuis, régulièrement contactée sur la frange sud-est de l'île. Sa présence sur le territoire inquiète car il représente une menace pour les espèces endémiques protégées et menacées de l'île, notamment pour le Gecko vert de Manapany *Phelsuma inexpectata* (en danger critique d'extinction), et pour le Gecko vert de



Société d'Études
Ornithologiques
de La Réunion

ADRESSE : 13, ruelle des Orchidées
Saint-André - 97440
TÉL/ FAX : 0262 20 46 65 - 0262 98 90 48

www.seor.fr

Bourbon *Phelsuma borbonica* (en danger d'extinction) dont il est susceptible de se nourrir en période de reproduction.

Par conséquent, la DEAL a sollicité la SEOR en 2014 pour faire un diagnostic sur l'espèce, l'état de sa population locale, de son régime alimentaire et de sa reproduction. Cette étude a permis de préciser les effectifs, les milieux et les sites fréquentés par les individus et d'aboutir à des soupçons de reproduction (Jan 2014).

Devant l'urgence de voir se multiplier la population, un arrêté préfectoral de destruction de l'espèce a été rédigé et validé pour 5 ans en 2015. Missionné par la DEAL, l'ONCFS a formé du personnel d'associations naturalistes locales (NOI et SEOR) au tir (carabine air comprimée 20 joules). Les 13 sorties qui ont suivi n'ont malheureusement permis la destruction d'aucun individu faute d'un nombre suffisant d'opérateurs mobilisés et d'un délai trop important entre le signalement et la mobilisation des agents.

Depuis 2017, la lutte contre les espèces exotiques envahissantes à La Réunion s'est accentuée avec la nomination de louvetiers sur le territoire et la création de l'Office Français pour la Biodiversité (OFB), tous deux acteurs dans la lutte contre les espèces exotiques envahissantes (Caceres et al. 2022). De plus, un arrêté ministériel d'interdiction de l'introduction dans le milieu naturel d'espèces animales exotiques sur le territoire a été signé en 2018 et un arrêté ministériel interdisant l'introduction sur le territoire et tous usages d'espèces animales exotiques envahissantes est entré en vigueur le 28 juin 2021. La lutte contre le Mainate a été inscrite dans le Plan Opérationnel de Lutte contre les Invasives à La Réunion (POLI 2019-2022 – action 25).

En 2021, la DEAL a une nouvelle fois sollicité la SEOR pour réaliser un suivi des individus présents sur le territoire et de coordonner, cette fois, des actions de destruction. Le projet, d'une durée de 2 ans, intervient avec pour objectif de parvenir à l'éradication de l'espèce sur l'île de La Réunion avant que sa population ne soit trop étendue. Il s'articule autour de plusieurs actions :

- Autorisation de destruction ;
- Pilotage du projet ;
- Communication auprès du grand public ;
- Localisation et suivi des individus et des couples ;
- Destruction des individus par tir.



Bilan de la 1ere année de lutte

- Autorisation de destruction et pilotage du projet :

La première phase du projet a été de valider un nouvel arrêté de destruction pour lutte contre l'espèce et de réunir les partenaires impliquer pour leur présenter le projet, définir les besoins et les modalités d'action et un calendrier prévisionnel de lutte.

Dans cette objectif, une première réunion d'un comité de pilotage s'est tenue le 12 novembre à l'espace de loisir « la Source » à Bois-Blanc à Sainte Rose en présence de la DEAL, de l'OFB, des agents de louveterie et de la SEOR. Un mois après, le nouvel arrêté de destruction de l'espèce est entré en vigueur (13 décembre 2021) autorisant le prélèvement des individus.

Une « convention d'occupation temporaire à des fins de destruction de spécimens de Mainate religieux » a également été signée entre le conservatoire du littoral et la SEOR afin de permettre l'intervention sur les terrains du conservatoire, l'espèce y étant parfois contactée.

- Communication :

Dans un second temps, divers outils de communication ont été mis en place et diffusés en ligne (faune-réunion), dans la presse (JIR) et sur le terrain. L'objectif étant de porter à connaissance la problématique des espèces exotiques envahissantes animales auprès de la population réunionnaise, de faire remonter des signalements et de prévenir le cas échéant que des opérations de destruction par tir de Mainates religieux allaient avoir lieu.



Figure 1 : affiche de sensibilisation placée sur le sentier descendant à la plage du Tremblet (vieux port)

- **Localisation des individus et des couples :**

La majeure partie du temps alloué au programme a été consacrée à la localisation des individus et des couples. Historiquement, les signalements étaient concentrés sur le littoral entre Bois-blanc (Sainte-Rose) et le Tremblet (Saint-Philippe). C'est donc sur ces deux secteurs que se sont déroulées les recherches.

Au total, 23 journées ont été dédiées à la localisation des oiseaux. En alternant points d'écoutes et prospection par transect, 63 observations de mainates ont été effectuées, 27 soit 43% des observations ont été réalisées sur la commune de Sainte-Rose et 36 sur la commune de Saint-Philippe, soit 57%.

D'un point de vue des effectifs, jusqu'à 6 mainates ont été observés en simultanée du côté de Sainte-Rose et 5 du côté de Saint-Philippe, laissant supposer, sous l'hypothèse que les individus ne se déplacent pas d'un secteur à l'autre, que la population présente sur ces deux zones s'élève à minimum 11 individus.

Parmi eux, cinq couples ont été identifiés et leurs nids supposés ont été localisés grâce aux comportements des individus (transport de matériaux ou aller-retour fréquents dans des cavités). Deux sont localisés sur la commune de Sainte-Rose et trois sur la commune de Saint-Philippe. Tous les nids étaient installés à l'intérieur de cavités rocheuses inaccessibles dû fait de leur hauteur par rapport au sol. Aucune vérification visuelle n'a, par conséquent, pu être réalisée.



Figure 2 : Mainate religieux sortant d'une cavité, site probable de nidification

- Destruction des individus :

Devant la difficulté de piéger un oiseau particulièrement malin et évoluant essentiellement dans la canopée, l'option de destruction par tir a été préférée. Deux journées de lutte ont eu lieu avec l'appui de la Brigade Nature Océan Indien (OFB), Nature Océan Indien (NOI) et la Fédération des chasseurs de La Réunion (FDC974). Ces journées ont volontairement été effectuées hors week-end, jours fériés et vacances scolaires : le 14 décembre et le 25 janvier.

Sept Mainates sur les 11 localisés ont été détruits, et 4 des cinq couples qu'ils composaient ont été rompus, coupant court à toute tentative de reproduction. Le temps agents mobilisé lors de ces deux journées de lutte est équivalent à 11 jours, soit 264 heures. Le taux de prélèvement/heure/agent est estimé à 0,21. Ce temps n'inclus pas le temps alloué par les bénévoles (louveterie, IRI), ni les phases de préparation en amont.

La seconde année de lutte débutera lors du 2eme semestre 2022. D'ici là, si vous circulez dans les secteurs où l'espèce est distribuée (cf. carte ci-dessous), prêtez une attention toute particulière à la présence de Mainates religieux et faites nous remonter l'information en cas de contact visuel ou auditif, vous participerez ainsi à la conservation de la biodiversité réunionnaise.

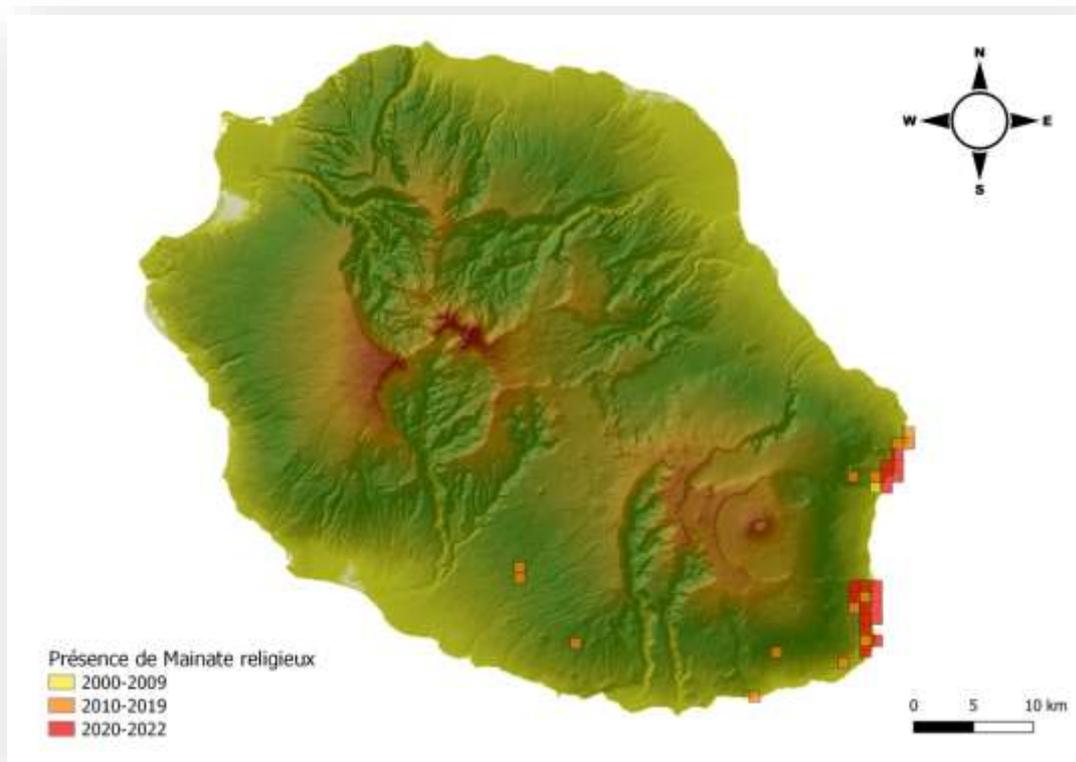


Figure 3 : carte de distribution du Mainate religieux à La Réunion

Evaluation et caractérisation des populations de Salanganes des Mascareignes



Crédit : Jaime Martinez

Programme suivi par Pierrick Ferret

Le financeur



Les partenaires scientifiques et techniques



Cadre et objectif de la mission

La Salangane des Mascareignes n'est présente qu'à La Réunion et à l'île Maurice. Même si le passage occasionnel de quelques individus entre les deux îles est probable (la colonisation par cette espèce s'étant faite naturellement), aucune migration régulière n'est connue entre les deux îles. Une espèce proche, *Aerodramus elaphrus*, vit aux Seychelles. Aucune espèce de Salangane n'est présente à Madagascar, ni dans aucune autre île de la zone Sud-Ouest de l'Océan Indien.

Les Salanganes construisent leur nid dans des cavernes, en colonie dense de quelques couples à plusieurs centaines. L'étalement et le caractère asynchrone de la reproduction font qu'il n'existe quasiment aucune période de l'année au cours de laquelle une colonie de Salanganes serait totalement désertée pendant la journée. Et la nuit, les Salanganes reviennent systématiquement dormir sur leur colonie tout au long de l'année, que de la reproduction soit en cours ou non. Elles sont donc extrêmement sensibles à toute perturbation de leur site de repos/reproduction.



Société d'Études
Ornithologiques
de la Réunion

ADRESSE : 13, ruelle des Orchidées
Saint-André - 97440
TÉL/ FAX : 0262 20 46 65 - 0262 98 90 48

www.seor.fr

La population à La Réunion a été estimée à 5.000 individus en 1983 (Barré), puis à 10.000 individus au milieu des années 1990 (Cheke). En 2010, l'UICN a estimé la population à La Réunion entre 10.000 et 15.000 individus. Cette évolution n'est pas le fruit d'un suivi régulier mettant en évidence une augmentation des effectifs, mais plutôt d'ajustements successifs des estimations en incluant le recensement de nouvelles colonies.

En 2019, la SEOR a été contactée par le Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris (MNHN) dans le cadre d'une étude génétique sur l'espèce menée par le Dr. Benjamin Warren. Dans le même temps, EDF s'est vu imposé par la DEAL de compenser la destruction de nids prévue lors de la remise en eau d'un dégraveur colonisé par quelques couples sur un barrage de la rivière de l'est. La SEOR a par conséquent proposé d'appuyer l'étude débutée par le MNHN en participant à l'inventaire des colonies connues et au financement des analyses génétiques.

L'objectif de l'étude est de déterminer si les populations de Salanganes de Maurice et de La Réunion sont génétiquement proches et d'estimer leur taille respective par l'inventaire d'une partie des colonies.

Bilan de la mission

- Analyses génétique

Les analyses génétiques ont été menées sur des échantillons de sang ou de tissus récupérés soit par capture des individus (Maurice), soit sur des individus morts récupérés au centre de sauvegarde de la SEOR (Réunion). Au total 25 échantillons ont été collectés et analysés par une étudiante stagiaire de l'université de Tours. Les séquences d'ADN ensuite comparées sont situées sur un gène mitochondrial codant une protéine (ND2) et un intron spécifique (Fib7).

Les arbres phylogénétiques élaborés à la suite d'analyses complexes font apparaître les individus de Maurice et de La Réunion sur des embranchements différents, ce qui signifierait que les deux populations auraient suffisamment de différences génétiques pour être chacune considérée comme espèce à part entière. Ces résultats sont pour l'heure toujours en cours de validation mais s'ils s'avéraient justes, le statut des deux espèces devrait alors être reconsidéré.

- Inventaire des colonies

L'inventaire des colonies a été réalisé par comptage direct ou photo comptage à posteriori pour limiter le dérangement. Etant donné que toutes les colonies ne sont pas connues ou accessibles, et ce particulièrement à La Réunion, nous avons estimé la taille de la population en inventoriant qu'une partie d'entre elles.

Ainsi, la population de Salanganes reproductrices serait estimée à moins de 5 000 individus sur l'île Maurice et à environs 30 000 individus à La Réunion. Ces chiffres sont ici encore à confirmer.

Les colonies inventoriées sur l'île de La Réunion sont présentées sur la carte ci-dessous.



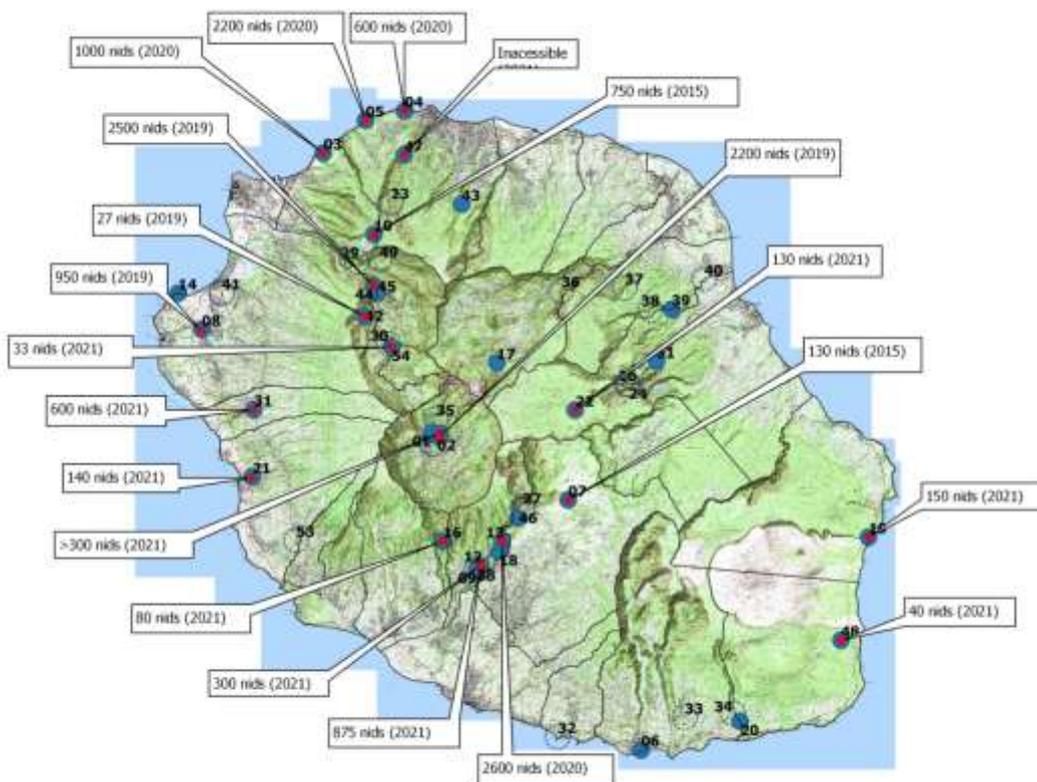


Figure 4 : Localisation des colonies de Salanganes connues ou supposées existantes d'après la bibliographie et les données recueillies. En rouge, les colonies qui ont été dénombrées et en étiquette, les effectifs estimés.

FEDER « Étude de la faisabilité de la réintroduction de la Perruche verte des Mascareignes à La Réunion »

Programme suivi par Kalyan Leclerc et David Dérand

Les financeurs



Les partenaires scientifiques et techniques



Cadre et objectif global du programme

Au niveau international, l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature), lors du Congrès Mondial de la Nature en septembre 2021 à Marseille, a appelé de ses vœux le réensauvagement (« *rewilding* » en anglais) « en tant qu'approche reliant les diverses couches de la société et solution fondée sur la nature pour parvenir au développement durable » (UICN, 2021).

Au niveau national, le réensauvagement est également présent dans la Stratégie Nationale pour la Biodiversité 2011-2020, où l'objectif 4 « Préserver les espèces et leur diversité » de son orientation B « Préserver le vivant et sa capacité à évoluer », énonce que « *lorsque toutes les conditions nécessaires sont réunies, la réintroduction de spécimens d'espèces qui avaient disparu d'une région donnée peut également être réalisée* » (MEDDE, 2012).

La Perruche verte des Mascareignes (*Alexandrinus eques*, Newton & Newton 1876), est un petit Psittacidé d'une taille d'environ 36cm et d'une envergure avoisinant les 52cm chez les adultes. D'un plumage vert aux nuances jaunâtres chez les deux sexes, les mâles se distinguent des femelles par la présence d'un collier bleu et rose, ainsi que d'une mandibule supérieure rouge. La Perruche verte des Mascareignes est une espèce strictement arboricole, inféodée aux forêts de basse altitude et aux végétations broussailleuses des montagnes (Jones 1987, Marshall 1997), dont le régime alimentaire est constitué de fruits durant l'été austral, ainsi que de feuilles et de fleurs (Jones 1987, Ghestemme & Salamolard 2000). Autrefois présente à La Réunion, citée notamment par Dubois en 1672 (Barré *et al.*, 1996), l'espèce a disparu de cette île aux alentours de 1732, date de sa dernière observation (Cheke & Jansen 2016). Elle a cependant évité l'extinction *in extremis*, en persistant sur l'île Sœur, qui est aujourd'hui sa seule aire de répartition, grâce aux efforts de la Mauritian Wildlife Foundation (MWF).



Société d'Études
Ornithologiques
de la Réunion

ADRESSE : 13, ruelle des Orchidées
Saint-André - 97440
TÉL/ FAX : 0262 20 46 65 - 0262 98 90 48

www.seor.fr

Considéré comme l'un Psittacidés les plus menacé au Monde à la fin des années 1980, la population de Perruche verte des Mascareignes en 1986 était estimée entre « 8 et 12 individus, dont uniquement trois femelles connues » (Jones & Duffy 1993). Son extinction à La Réunion et sa quasi-disparition à Maurice peuvent être attribuées à deux causes majeurs : la disparition de son habitat et l'impact négatif des espèces exotiques envahissantes (Jones *et al.*, In : Safford & Hawkins, 2013).

Cette végétation indigène dont l'espèce dépend a aujourd'hui perdu plus de 98% de sa superficie (Page & D'Argent 1997), les lambeaux restant étant envahis par des espèces végétales envahissantes, où la présence de Cerfs de Java (*Cervus timorensis*, Blainville 1822) et de Cochons sauvages (*Sus scrofa*, Linnaeus 1758), compromettant plus encore la régénération de ces habitats (Thorsen & Jones 1998). A cela s'ajoute la pression exercée directement sur la Perruche verte des Mascareignes par d'autres espèces animales envahissantes tels que le Rat noir (*Rattus rattus*,) et le Macaque crabier (*Macaca fascicularis*, Raffles 1821), prédatant directement les individus au nid, ainsi que le Martin triste (*Acridotheres tristis*, Linnaeus 1766) et la Perruche à collier (*Alexandrinus krameri*, Scopoli 1769), entrant en compétition avec la Perruche verte des Mascareignes pour les ressources alimentaires et les sites de nidification (Thorsen & Jones 1998, Jones *et al.*, In :Safford & Hawkins, 2013).

Les efforts de conservation déployés par la MWF pour le sauvetage de cette espèce, débutés en 1973 et affiné en 1993, se sont donc axés autour de six techniques principales : la surveillance fine et la gestion des couvées ; le contrôle des rongeurs autour des nids ; la gestion et l'entretien des cavités de nidification ; la distribution de nourriture supplémentaire ; le placement de nichoirs artificiels ; le relâcher d'individus élevés en captivité au Gerald Durrell Endemic Wildlife Sanctuary (GDEWS) (Thorsen & Jones 1998). Considérée par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) comme « En danger critique d'extinction » en 1996 avec une population de 32 individus, ces efforts de conservation ont permis à la population de Perruche verte des Mascareignes d'atteindre les 750 individus en 2019, l'espèce étant à présent classé comme « Vulnérable » (Birdlife International 2019).

L'augmentation de la taille de la population mauricienne de Perruche verte des Mascareignes est cependant limitée par la faible surface qu'occupe aujourd'hui la végétation indigène de Maurice, empêchant l'espèce d'atteindre une taille de population se rapprochant de celle d'avant la colonisation humaine. La Réunion présente encore des milieux de qualité, dont plus de 30% sont encore préservés (Cadet 1980), permettant une plus grande disponibilité en ressources alimentaires et en sites de nidifications. De plus, l'absence, à La Réunion, d'une espèce prédatrice comme le Macaque crabier, et la possibilité d'éradication d'une espèce compétitrice encore peu présente comme la Perruche à collier, représente un argument supplémentaire justifiant de la meilleure qualité des milieux réunionnais. Ces milieux plus favorables permettraient à cette espèce très dépendante des mesures de conservation de gagner en autonomie et ainsi pérenniser sa conservation, en particulier dans un contexte où la MWF souhaite diminuer la part de gestion active sur le terrain (Birdlife International 2020).

C'est pourquoi la réintroduction de la Perruche verte des Mascareignes est évoquée depuis les années 1970 (Cheke, 1975), et à de nombreuse reprise ces vingt dernières années (Barré *et al.*, 1996,



Ghestemme & Salamolard 2000, Cheke & Hume 2008), notamment par la MWF (Birdlife International 2020).

D'autre part, du fait son régime majoritairement frugivore constitué d'au moins 21 espèces de fruits indigènes (Jones 1987), la Perruche verte des Mascareignes devait certainement jouer un rôle dans la dissémination des différentes espèces forestières dont elle se nourrissait à La Réunion. Une dissémination, qui avec la disparition de tous les frugivores de grande taille à La Réunion, fait cruellement défaut aujourd'hui et qui représentant une des causes de raréfaction des essences qui en dépendait (Albert *et al.*, 2020). D'autres études montrent également les effets positifs de la dissémination par des espèces frugivores, notamment du point de vue de la germination des semences (Hansen *et al.* 2008, Wotton & Kelly 2011, Waibel *et al.* 2013).

L'île Maurice a également su développer des activités touristiques de découverte des espèces que l'île a conservées. C'est par exemple le cas des visites guidées ou « écotours » que réalise la MWF dans les sites qu'elle gère tels que l'île aux Aigrettes ou la Réserve naturelle de la Grande Montagne. Le développement d'une telle activité écotouristique au niveau de la commune concerné par la réintroduction de la Perruche verte des Mascareignes aurait sans nul doute un effet positif sur son attractivité.

En résumé, l'idée de réintroduction de l'espèce à La Réunion se justifie compte tenu :

- du frein que représente la surface limitée des forêts mauriciennes favorables à la Perruche verte des Mascareignes pour l'augmentation futur de sa population.
- de l'étendu et de l'état de conservation plus favorables des forêts réunionnaises
- du rôle qu'une espèce frugivore comme la Perruche des Mascareignes pourrait retrouver dans la dynamique des forêts réunionnaises
- de l'opportunité que représente la réintroduction d'une telle espèce en termes de coopération inter-régionale et pour le développement de l'écotourisme, sur l'exemple mauricien.
- de l'intérêt plus grand qui pourrait être porté, grâce à une espèce comme la Perruche verte des Mascareignes, sur la restauration des milieux de basse altitude et sur la lutte contre la Perruche à collier à La Réunion.
- de l'idée mainte fois formulée d'une réintroduction de la Perruche verte des Mascareignes à La Réunion.
- de l'amélioration considérable de l'état de conservation de l'espèce qui pouvait par le passé représenter un frein aux opérations de réintroduction de l'espèce (Barré *et al.*, 1996).

Le présent programme FEDER vise à étudier la faisabilité de la réintroduction de la Perruche verte des Mascareignes à La Réunion. Il comprend deux volets (Volet A : « Synthèse de la bibliographie existante puis des avis des acteurs socio-économiques au sujet de l'idée de réintroduction » ; Volet B : « Étude de la faisabilité technique de la réintroduction ») et quatre actions dont les objectifs globaux sont listés ci-dessous :



- **Action A1** : Réaliser une synthèse des connaissances disponibles sur la Perruche verte des Mascareignes.
- **Action A2** : Réaliser une consultation large de la sphère socio-économique réunionnaise et compiler les avis de ces acteurs vis-à-vis de l'idée de réintroduction.
- **Action B1** : Déterminer la faisabilité écologique, réglementaire et technique de la réintroduction de l'espèce à La Réunion.
- **Action B2** : Déterminer l'impact de la réintroduction de la Perruche verte des Mascareignes sur le socio-écosystème réunionnais (dissémination potentielle de la flore, impact sur l'agriculture, attente des acteurs écotouristiques).

Cette étude de faisabilité s'est basée sur le document de référence regroupant les « lignes directrices de l'UICN sur les réintroductions et les autres transferts aux fins de la sauvegarde » publié par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN/SSC, 2013) :

- La section 2 de ce document a permis de définir l'opération envisagée à la fois comme une opération de réintroduction du point de vue de l'espèce *A. eques*, mais également comme une opération de colonisation assistée du point de vue de la sous espèce *A. eques echo*, endémique de Maurice, ainsi que comme une opération de remplacement écologique (i.e. « *un déplacement intentionnel et un relâcher d'individus en dehors de son aire de répartition afin d'ils exercent une fonction écologique spécifique* »).
- Les sections 3 et 4 représentent l'objet de cette étude de faisabilité.
- La section 5 de ces lignes directrices comporte quatre sous sections, toutes incluses dans les actions A1 « Synthèse des connaissances disponibles sur l'espèce. » (« 5.1.1- Connaissances biologiques de base »), A2 « Synthèse des avis des acteurs socio-économiques au sujet de l'idée de réintroduction » (« 5.2- Faisabilité sociale ») et B1 « Étude de la faisabilité technique et biologique de la réintroduction. » (« 5.1- Faisabilité biologique » ; « 5.3- Respect des réglementations » et « 5.4- Disponibilité des moyens »).
- La section 6 (« Évaluation des risques ») est, elle, incluse dans l'action B2 « Étude de l'impact potentiels de la Perruche verte des Mascareignes sur les écosystèmes réunionnais et les acteurs socio-économiques au niveau des sites de relâcher pressentis. ».



Détails des différents objectifs et de leurs actions respectives réalisées en 2021

Action A1 : Synthèse des connaissances disponibles sur l'espèce.

Objectifs :

- **Objectif 1.** Formuler une présentation de l'histoire naturelle de l'espèce, son déclin et son sauvetage par la Mauritian Wildlife Foundation (MWF).
- **Objectif 2.** Décrire la biologie de l'espèce (cycle de reproduction), son comportement (interactions intra et interspécifiques), son régime alimentaire ainsi que son utilisation de l'habitat à Maurice.
- **Objectif 3.** Réaliser une synthèse des connaissances acquises en vue d'une présentation au comité de suivi de l'étude de faisabilité.

Après compilation et envoi par la MWF de la bibliographie disponible sur l'espèce, le travail à consister à en effectuer la synthèse. Ensuite, une réunion avec Comité de suivi de l'étude de faisabilité, tenue le 05/10/2021, a permis de lui présenter la synthèse des connaissances acquises. Cette synthèse a également permis d'élaborer une liste de réponses aux questions les plus fréquemment posées (« FAQ », disponible sur le site de la SEOR : http://www.seor.fr/pdf_viewer.php?id=189)



Aperçu de la première page de la synthèse des connaissances sur l'espèce (à gauche) et de la FAQ mise en ligne sur le site de la SEOR.

Action A2 : Synthèse des avis des acteurs socio-économiques au sujet de l'idée de réintroduction.

Objectifs :

- **Objectif 1.** Recueillir les avis des acteurs socio-économiques et de la population au sujet de l'idée de la réintroduction de la Perruche verte des Mascareignes à La Réunion.
- **Objectif 2.** Présenter ces résultats au comité de suivi de l'étude de faisabilité, et les faire valider par le CSRPN.

Des huit acteurs identifiés (l'IRT, le CEB, le CESER, le PNR, l'AMDR, la Chambre d'Agriculture, l'ARMEFLHOR et l'AOER) lors de la demande de financement de cette étude de faisabilité, ce sont au total 35 structures de la sphère socio-économique réunionnaise qui ont pu être informées du projet de réintroduction (présentation de l'espèce et des enjeux de son retour à La Réunion).

Action B1 : Étude de la faisabilité technique et biologique de la réintroduction.

Objectifs :

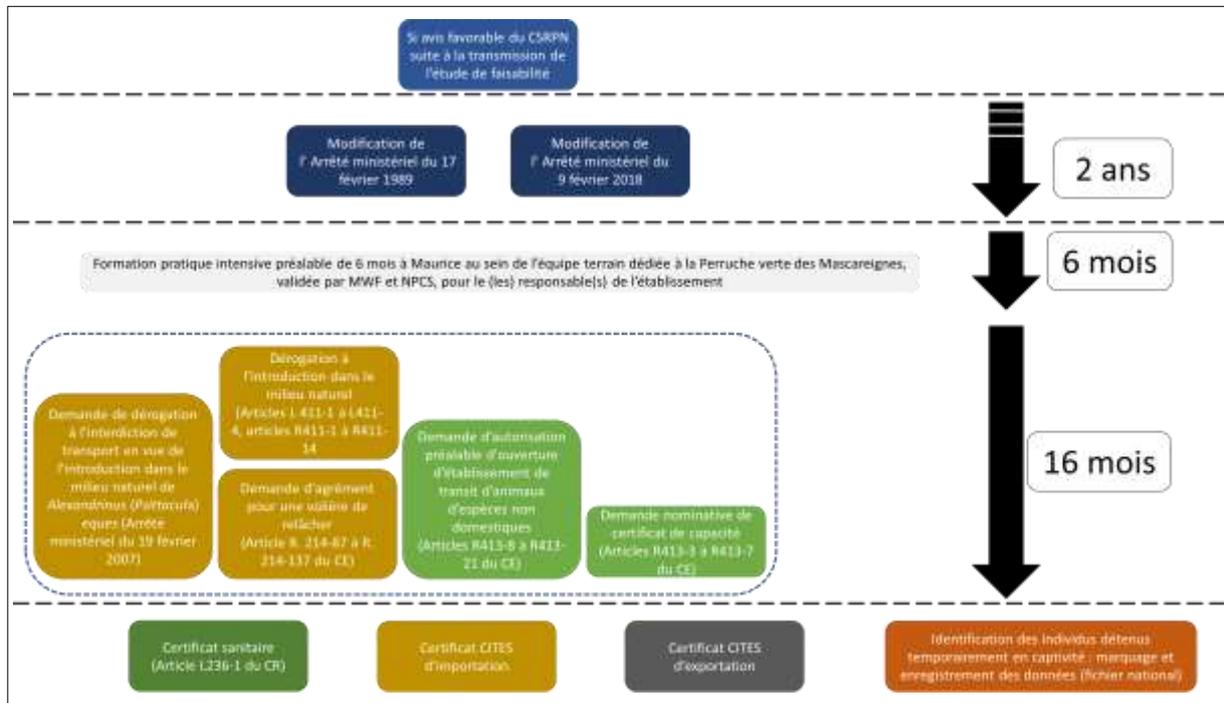
- **Objectif 1.** Déterminer la réglementation qui concernerait la réintroduction de la Perruche verte des Mascareignes à La Réunion, et quantifier le temps nécessaire à l'obtention des autorisations.
- **Objectif 2.** Caractériser et classer les potentiels sites de relâcher à La Réunion en fonction des critères déterminés dans le Volet A, avec l'appui de la MWF.
- **Objectif 3.** Établir et quantifier avec précision les différentes étapes nécessaires à la réintroduction de la Perruche verte des Mascareignes à La Réunion. Ces étapes comprennent la détermination des caractéristiques des individus du groupe pilote ainsi que les modalités de capture, de transport, de quarantaine, de relâcher et de suivi des individus du groupe pilote.
- **Objectif 4.** Déterminer la faisabilité de la réintroduction de la Perruche verte des Mascareignes au regard de la présence, à La Réunion, de la Perruche à collier, du Martin triste et du Rat noir.

La détermination de la faisabilité réglementaire d'une opération de réintroduction visant *A. eques*, s'est faite à différents niveaux : 1) international (le permis CITES d'exportation délivré par le pays tiers, le permis d'importation délivré par le pays membre de l'UE) ; 2) national (l'autorisation de prélèvement et d'exportation dans la réglementation mauricienne, les démarches d'importation sur le territoire français tels que le certificat sanitaire délivré par le pays tiers, les trois phases du contrôle vétérinaire et la délivrance du document sanitaire commun d'entrée par le SIVEP) ; 3) régional (arrêté préfectoral du 9 février 2018 relatif à la prévention de l'introduction et de la propagation des espèces animales exotiques envahissantes sur le territoire de La Réunion).

Une réunion entre la DEAL, la DAAF et la SEOR, le 02/02/2022, a permis de finaliser le rapport relatif à l'étude de la faisabilité réglementaire de la réintroduction.



Des échanges avec la *Mauritian Wildlife Foundation* (MWF) et le *National Parks and Conservation Services* ont également permis de déterminer les démarches réglementaires à effectuer du côté mauricien avant le transport des individus vers La Réunion.

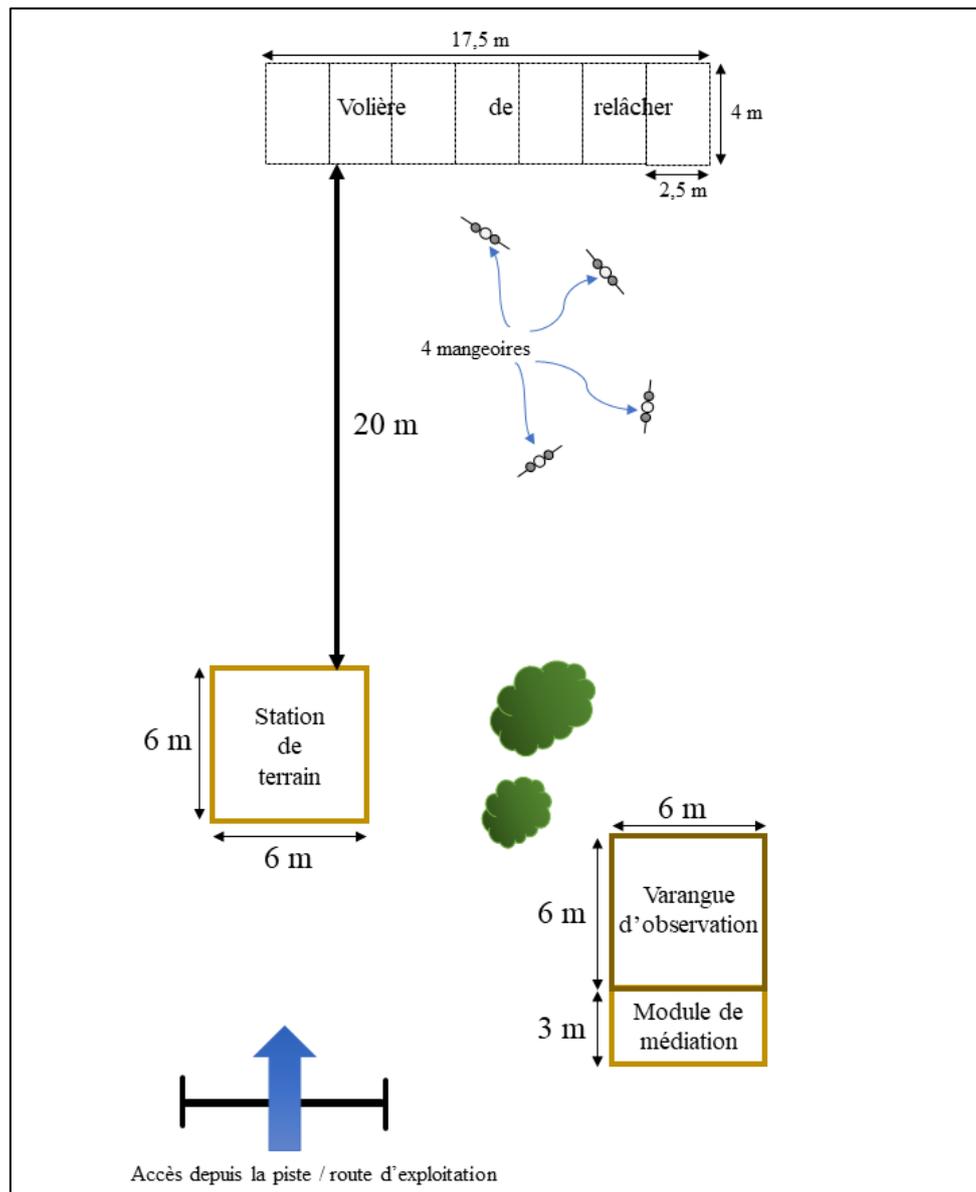


Représentation schématique des étapes réglementaires pour une première réintroduction de la Perruche verte des Mascareignes à La Réunion.

La présélection des zones les plus favorables à la réintroduction de la Perruche verte des Mascareignes à La Réunion s'est effectuée en trois temps : 1) une identification à large échelle, des zones les plus favorables (critères floristiques, d'altitude et d'accessibilité) a été réalisée par Bruno TREBEL (stagiaire en M2 au sein de l'association IRI), puis 2) ces 13 zones potentielles ont été présélectionnées par le Comité Scientifique de cette étude de faisabilité (le 23/08/2021), ce qui a permis de déterminer 3) quatre zones potentielles à étudier plus finement dans la suite de l'étude. Pour chacune de ces quatre zones, une visite a été effectuée durant la seconde moitié de 2021, afin de déterminer les caractéristiques du site potentiel de relâcher envisagé (déterminé pour chacune des zones par photo satellite/carte topographique lors du Comité scientifique) : le site identifié en bordure de la route forestière des Camphrier dans les Hauts du Baril à Saint-Philippe (23/08/2021); le site du Diana Dea Lodge au Piton Armand les Hauts à Saint-Benoît (21/10/2021) ; les abords de la forêt du Bois de Bon Accueil aux Makes (24/11/2021) ; et un site potentiel proche de la forêt de Mare Longue à Saint-Philippe (15/10/2021). C'est la zone de Mare Longue, déjà identifiée en 2001 comme favorable après une visite de la MWF dans notre île, qui a été retenue dans la suite de l'étude.

L'objectif 3 de cette action a consisté en 2021 à déterminer le déroulé précis des différentes phases nécessaires à la réintroduction de l'espèce et de la quantifier, depuis les modalités de capture des individus à Maurice, leur conditionnement, les modalités de transport vers La Réunion jusqu'au site de relâcher, et les modalités du relâcher progressif. L'objectif étant également de quantifier les moyens

nécessaires à la phase de suivi intervenant après chaque relâcher. Cet objectif a également permis d'élaborer différentes stratégies d'adaptation en cas de surmortalité constatée (braconnage, prédation, pathogène non identifié). Cette étape s'est basée sur l'expérience des personnes ayant travaillé à Maurice sur les différentes opérations de translocation de l'espèce (Mauritian Wildlife Foundation, Réserve de la Vallée de Ferney, Réserve d'Ebony Forest).



Plan schématique des différentes composantes du site de relâcher envisagé, sur la base du modèle développé à l'île Maurice

Action B2 : Étude de l'impact potentiels de la Perruche verte des Mascareignes sur les écosystèmes réunionnais et les acteurs socio-économiques au niveau des sites de relâcher pressentis.

Objectifs :

- **Objectif 1.** *Élaboration du Plan de Maîtrise Sanitaire de la réintroduction de *A. eques* à La Réunion.*
- **Objectif 2.** *Identification des espèces végétales pouvant être consommées et dispersées à La Réunion, à partir des données sur le régime alimentaire de l'espèce à Maurice.*
- **Objectif 3.** *Étude des potentielles retombées économiques pour la zone de relâcher via le développement de l'écotourisme et de l'impact potentiel de l'espèce sur les cultures fruitières.*
- **Objectif 4.** *Rédiger le rapport final de l'étude et présenter, à Maurice, les enjeux de conservation de l'espèce aux partenaires.*

La fin d'année 2021 a permis de finaliser un rendu crucial de cette étude de faisabilité, à savoir le Plan de Maîtrise Sanitaire d'une telle opération de réintroduction. Suivant les recommandations de l'UICN (Jakob-Hoff *et al.*, 2014a), ce plan a été élaboré par le Pôle EVAAS (Expertise Vétérinaire et Agronomique Animaux Sauvages) et avec l'appui de 17 experts locaux, nationaux et internationaux.

Une première analyse bibliographique des pathogènes pouvant concerner cette opération, de leur présence à La Réunion et à Maurice, et de leur impact potentiel sur les psittacidés, les passereaux (et donc l'avifaune indigène locale) et la volaille, a été réalisée par la SEOR. Cette analyse a été complétée par le Pôle EVAAS, et a permis d'aboutir à une liste de 46 pathogènes (22 virus, 11 bactéries, deux fungi, six hémoparasites, cinq protozoaires), et une évaluation globale pour 34 espèces appartenant au groupe des Helminthes (parasites du tube digestif).

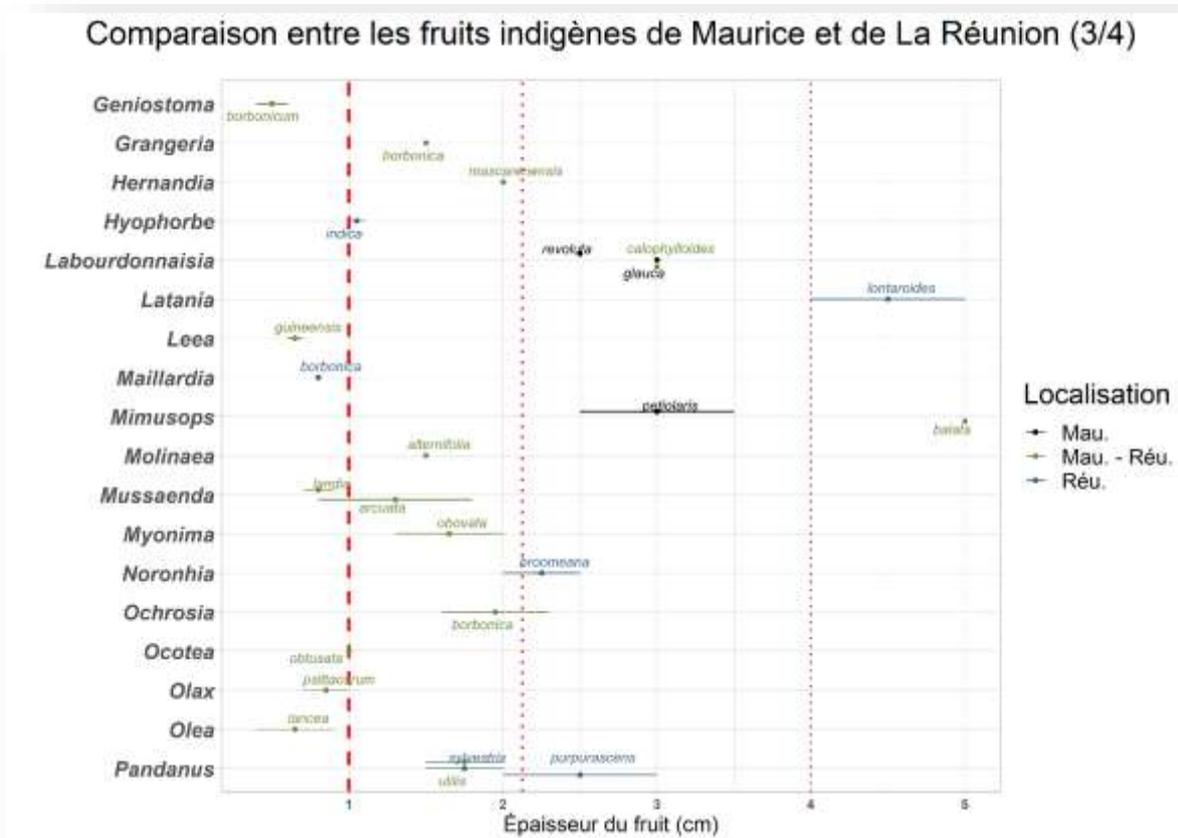
Un document de travail a été envoyé à l'ensemble des experts participants, puis un atelier de travail a eu lieu en distanciel le mercredi 3 novembre 2021, afin d'évaluer de façon collégiale, pour chacun des pathogènes et chacun des compartiments d'intérêt, le risque sanitaire lié à la réintroduction de la Perruche verte des Mascareignes à La Réunion.

L'atelier de travail et l'évaluation collégiale du risque sanitaire a également permis, pour les pathogènes présentant un risque « Modéré » ou plus important, d'aboutir à des mesures d'atténuation du risque sanitaire afin d'obtenir, après l'application de ces mesures, un risque « Faible » ou moins important. Les experts participants ont également préconisé de tester les Perruches à collier naturalisées à La Réunion pour six pathogènes dont la présence est incertaine dans notre île.

La synthèse des connaissances disponibles sur la Perruche verte des Mascareignes a permis d'établir que cet oiseau se nourrit d'au moins 40 espèces de plantes indigènes à Maurice. Grâce aux volumes de la Flore des Mascareignes (Bossier *et al.* 1976–2004) et à différentes sources de données en ligne (Kissling *et al.*, 2019), une liste de 50 espèces indigènes à fruits charnus présentes à La Réunion, appartenant aux mêmes genres que les espèces mauriciennes consommées, a été établie. Un travail de synthèse a également été réalisé par le Conservatoire Botanique National de Mascarin (CBNM) et a permis de compléter cette liste avec 57 espèces à fruits charnus (de forêt semi-sèche et de forêt



humide de basse et moyenne altitude) qui pourraient être consommées par la Perruche verte des Mascareignes à La Réunion. Ce sont donc au total 102 espèces végétales, dont 89 indigènes et endémiques, qui pourraient être dispersées à La Réunion par la Perruche verte des Mascareignes.



Exemple de résultats obtenus pour l'étude des espèces potentiellement disséminés par la Perruche verte des Mascareignes à La Réunion.

Parmi les espèces endémiques à gros fruits identifiées, on retrouve des arbres comme le Bois jaune (*Ochrosia borbonica*), le Bois de fer blanc (*Sideroxylon majus*) et le Zévi marron (*Poupartia borbonica*), respectivement classés dans les catégories UICN « Vulnérable », « En danger » et « En danger critique d'extinction ».

Presse et communication

La SEOR a présenté ses actions de conservation au cours de divers articles : communiqués de presse, télévision ou radio en 2021. La liste ci-dessous n'est pas exhaustive.

Télévision

- Antenne Réunion, février 2021 : « Lâcher exceptionnel d'un paille-en-queue à brin rouge »
- Antenne Réunion, février 2021 : « Un flamand rose sur les côtes de la Réunion »
- Antenne Réunion, mars 2021 : « La SEOR réagit suite à la mort du flamand rose »
- Antenne Réunion, août 2021 : « Deux actes de braconnages en moins d'un mois »
- Antenne Réunion, septembre 2021 : « Balises avifaune : objectif, protéger la biodiversité »

Presse écrite

- LE QUOTIDIEN, 02 mars 2021: Le dernier vol du Flamand Rose
- LE QUOTIDIEN, 20 mars 2021 : Année record pour le Tuit-Tuit
- LE QUOTIDIEN, 05 mai 2021 : Au secours des Pétrels
- LE JOURNAL DE L'ILE, 07 février 2021 : Miss Eco Réunion Island – Nettoyage d'une volière à la SEOR
- LE QUOTIDIEN, 02 septembre 2021 : EDF et la SEOR volent au secours des oiseaux nocturnes
- LE JOURNAL DE L'ILE, 11 octobre 2021 : Sauver la Perruche Verte, c'est sauver nos forêts
- LE QUOTIDIEN, 18 octobre 2021 : L'arrêté va-t'il les arrêter

Web

- Linfo.re, 22 février 2021 : « Saint-Leu : lâché exceptionnel d'un paille-en-queue à brin rouge »
- Linfo.re, 27 février 2021 : « Le flamand rose retrouvé à Saint-Pierre pris en charge par la SEOR »
- Linfo.re, 01 mars 2021 : « Le flamand rose est mort »
- Zinfos974, 20 mars 2021 : « Une conférence pour sauver le Tuit-tuit »
- Linfo.re, 03 avril 2021 : « Les Jours de la Nuit : des lumières éteintes pour sauver les Pétrels »
- Linfo.re, 04 avril 2021 : « Ces oiseaux menacés d'extinction à la Réunion »
- Zinfos974, 06 avril 2021 : « 13^e édition des Nuits sans lumières »
- Zinfos974, 08 avril 2021 : « Un pétrel de Barau secouru au front de mer de Saint-paul »
- Linfo.re, 18 avril 2021 : « Hermitage : des centaines d'oiseaux jonchent le sol »
- Linfo.re, 25 avril 2021 : « SEOR : Que faire si vous trouvez un oiseau échoué »
- Zinfos974, 30 avril 2021 : « Les bénévoles de la SEOR présents au marché forain de Saint-Paul »
- Linfo.re, 04 mai 2021 : « Signature d'une convention entre l'aéroport et la SEOR »
- Zinfos74, 05 mai 2021 : « Saint-Pierre : Deux pétrels de Barau secourus »
- LeQuotidien.re, 07 juin 2021 : « Le parc animalier ouvre bientôt mais suscite des questions »
- Linfo.re, 08 août 2021 : « Deux papanges victimes de braconnage euthanasiés »
- Linfo.re, 01 septembre 2021 : « Balises avifaune : un dispositif exceptionnel pour protéger les oiseaux »
- LeQuotidien.re, 02 septembre 2021 : « Lignes à haute tension : des balises pour épargner les oiseaux »
- Linfo.re, 06 septembre 2021 : « La SEOR recherche des bénévoles pour sauver le Tuit-Tuit »
- Linfo.re, 17 octobre 2021 : « La Perruche verte des Mascareignes sera-t-elle réintroduite à la Réunion »
- Bleu tomate, 05 novembre 2021 : « La SEOR, gardienne des oiseaux de la Réunion »
- Zinfos974, 18 novembre 2021 : « Parc national : La conservation des espèces menacées au cœur d'un séminaire technique »





Rapport financier

Jeune Perruche verte des Mascareignes, *Psittacula eques* (Mauritian Wildlife Foundation)



Société d'Études
Ornithologiques
de la Réunion

ADRESSE : 13, ruelle des Orchidées

Saint-André - 97440

TÉL/ FAX : 0262 20 46 65 - 0262 98 90 48

www.seor.fr

Bilan financier 2022

Lors de la réunion du Conseil d'Administration du **mardi 10 mai 2022**, les comptes annuels 2021 ont été arrêtés. Comme chaque année, les comptes ont été établis et attestés par M. TAOCHY, notre expert-comptable du cabinet CAC Réunion, puis certifiés par M. GUENEAU notre commissaire aux comptes du cabinet Euraudit. Ce rapport financier de l'exercice comptable 2021 présente le bilan ainsi que le compte de résultats de l'association.

Bilan Actif / Passif

BILAN	2021	2020	2019	2018
Actif/Passif	1 394 462 €	1 657 993 €	1 897 646 €	1 059 277 €

Ce bilan représente une photo du patrimoine de l'association au 31 décembre 2021. Ce dernier, malgré une diminution par rapport à l'année précédente, se situe toujours à un niveau élevé. Ceci s'explique par une créance de subvention toujours conséquente. C'est le reflet d'une activité en forte croissance depuis plusieurs années et dépendantes de financements publics (nationaux et européens).

Ci-dessous les postes les plus significatifs :

ACTIF	2021	2020
Total des disponibilités	157 679 €	30 946 €
Créances autres	1 177 624 €	1 546 107 €
Actifs nets immobilisés	30 420 €	37 004 €

Les subventions à recevoir atteignent un niveau toujours élevé à plus de 1 177 k€ pour 2021 (Life + et FEDER composent en montant la majorité des subventions à percevoir)

PASSIF	2021	2020
Total fonds Associatifs	100 169 €	66 717 €
Dettes fournisseurs et autres	149 046 €	245 426 €
Produits constatés d'avance <i>(prestations facturées mais non effectuées)</i>	1 145 247 €	1 345 850 €

Nos dettes ont nettement diminué en 2021. La trésorerie s'est améliorée et cela a permis d'engager la régularisation de la situation (plans d'apurement des dettes sociales notamment).

Compte de résultats

Le compte de résultat présente les charges/dépenses et les produits/ressources sur l'exercice 2021. Cette année, le résultat est excédentaire, de + 39 629 euros.



	2021	2020	2019	2018
Résultat net comptable	39 629 €	-34 485 €	-36 558 €	22 771 €

Ce résultat de retour « dans le positif » témoigne des efforts entrepris pour rétablir la situation budgétaire de l'association après les deux années délicates liées notamment à la crise sanitaire COVID et à la fin de grands projets européens. Ce bénéfice correspond à 4.5% de nos produits.

- **Les produits** (*Produits d'exploitation les plus significatifs – Attention : la somme des différentes lignes ne donne pas le total des produits*)

PRODUITS	Evolution %	2021	2020	2019	2018
Production ventes biens exploitation	-34%	39 940 €	61 174 €	32 723 €	29 021 €
Subventions d'exploitation	+2.5%	715 868 €	698 194 €	758 625 €	623 666 €
Cotisations adhérents et dons	+152%	87 710 €	34 690 €	30 595 €	35 480 €
Total produits d'exploitation	+7%	868 181 €	811 150 €	852 191 €	701 919 €
Total des produits	+6.3%	886 828 €	833 641 €	883 181 €	719 952 €

En 2021, l'association a retrouvé le niveau de produits qu'elle connaissait en 2019. Les produits d'exploitation ont de nouveau nettement augmenté. A noter que la ligne « cotisations et dons » intègre en 2021 et pour la première fois, l'obtention d'un legs d'un montant de 50 000€ perçus en fin d'année 2021. Ce legs contribue grandement à la constitution de l'excédent de cet exercice.

- **Les charges** (*Charges d'exploitation les plus significatives – Attention : la somme des différentes lignes ne donne pas le total des charges*)

CHARGES	Evolution %	2021	2020	2019	2018
Achats de matières 1 ^{ères}	+41%	23 368 €	16 520 €	32 238 €	32 765 €
Achats non stockés	+99%	124 358 €	62 201 €	109 153 €	56 481 €
Services extérieurs (<i>location, entretien et réparation</i>)	+23.6%	42 301 €	34 219 €	27 829 €	27 018 €
Salaires et charges sociales	-8.2%	566 581 €	617 659 €	640 877€	493 059 €
Total des charges	-2.4%	847 199 €	868 126 €	919 739 €	697 181 €

En 2021, les charges continuent de baisser (- 2.4%) notamment du côté des charges de personnel.



Conclusion

Après des années 2019 et 2020 en déficit, l'exercice 2021 de la SEOR se solde par un excédent un de 39 629 €.

Toutefois, et comme chaque année, la trésorerie reste sous tension : l'association doit faire face à la problématique récurrente des délais de paiement (versement des subventions) bien au-delà des 60 jours accordés aux entreprises, tout en conservant une trésorerie satisfaisante.

Nos dettes sont en nette diminution, et il est nécessaire de continuer à développer de nouvelles activités afin de bénéficier de ressources complémentaires (études, subventions, mécénat...)

La SEOR est en fort développement et évolue favorablement compte tenu des nouveaux programmes en cours et à venir, permettant ainsi de pérenniser les emplois actuels et de recruter de nouvelles compétences techniques et scientifiques.

Le développement rapide et important de l'association reste maîtrisé, il s'appuie aussi sur le suivi administratif, rigoureux et quotidien, réalisé par l'ensemble des salariés qui sont très impliqués dans les aspects financiers des projets (montage, suivi, bilans, etc...). Cette implication de tous permet d'élaborer des dossiers solides, de qualité, ce qui donne du poids à nos demandes de financements et facilite aussi le paiement des subventions par les services instructeurs. La nouvelle organisation administrative permettra, en outre, d'améliorer le pilotage financier et budgétaire (suivie de la trésorerie notamment).

Budget prévisionnel 2022



Le budget prévisionnel permet de fixer des objectifs et d'obtenir une ligne conductrice pour développer l'Association.

Ce budget s'appuie sur les exercices comptables antérieurs et des programmes d'activité en cours mais surtout sur l'avenir avec une anticipation des programmes à venir. C'est un outil de gestion incontournable pour pérenniser les emplois.

Pour autant, il est parfois nécessaire de s'ajuster en cours d'exercice ce qui permet d'observer des variantes entre le budget prévisionnel et le compte de résultats.

Le Trésorier de la SEOR

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'JM LEONARD'.

Jean-Maxime LEONARD

Investissements prévus

21	Immobilisations corporelles	90 000 €
218	Matériels	90 000 €

CHARGES : charges directes d'exploitation

60	Achats	160 000 €
602	Matières consommables	30 000 €
604	Achats d'études et de prestations de service	70 000 €
606	Achats non stockés de matières et de fournitures	60 000 €
607	Achat de marchandises	0 €

61	Services extérieurs	35 100 €
613	Locations immobilières, mobilières et diverses	20 000 €
615	Entretiens et réparations	10 000 €
616	Primes assurances	5 000 €
618	Documentation générale et technique	100 €

62	Autres services extérieurs	35 500 €
622	Rémunérations d'intermédiaires et honoraires	15 000 €
623	Publicité, publications, relations publiques	2 500 €
625	Déplacements, missions et réceptions	13 000 €
626	Frais postaux et de télécommunications	3 000 €
627	Frais services bancaires et assimilés	1 000 €
6281	Cotisations diverses	1 000 €

63	Impôts, taxes et versements assimilés	11 000 €
633	Formation	10 000 €
6E+05	Taxes foncières	1 000 €

64	Charges de personnels	624 000 €
641	Salaires, primes, congés, indemnités	534 000 €
645	Cotisations URSSAF, patronales, cadres	86 000 €
647	Intermetra	2 000 €
648	Autres charges de personnel	2 000 €

67	Charges exceptionnelles	400 €
672	Charges sur exercice extérieur	400 €

68	Dotation aux amortissements et provisions	30 000 €
681	Dotation amortissement	30 000 €
68174	Dotations aux dépréciations/créances	- €

TOTAL GENERAL DES CHARGES	986 000 €
----------------------------------	------------------

13	Subventions investissement sur biens non renouvelables	90 000 €
131	Subventions d'investissement	90 000 €

PRODUITS : produits directs d'exploitation

70	Produits des activités	62 000 €
701	Ventes de produits finis	2 000 €
705	Ventes de prestations	60 000 €

74	Subventions d'exploitation	779 000 €
741	Subvention collectivités et autres	769 000 €
742	Subvention emploi aidés	10 000 €

75	Autres produits de gestion courante	30 000 €
756	Cotisations et dons des adhérents	30 000 €

77	Quote-part des subventions d'investissement	25 000 €
	Quote-part des subventions d'investissement	25 000 €

TOTAL GENERAL DES PRODUITS	986 000 €
-----------------------------------	------------------



Projections 2022...

Vie associative

Pour 2022, l'objectif sera de revenir vers le niveau d'adhésion atteint en 2020, soit de repasser la barre des 300 adhérents, ce qui permettrait :

- De bénéficier d'un plus grand nombre de personnes renforçant le positionnement politique de la SEOR.
- d'augmenter légèrement les ressources propres (dons et adhésions) ;
- de renforcer les liens entre les adhérents à travers des activités en Week-end.

Organisation de travail

Internet

- Entreprendre le travail de refonte du site internet de la SEOR
- Créer des plateformes collaboratives pour nos programmes ou projets clés.
 - Base de données Tuit-tuit
 - Base de données Pollum

Bibliothèque

- Acquérir des ouvrages scientifiques ou de vulgarisation essentielle, en lien avec nos actions.
- Rechercher la documentation scientifique disponible sur Internet (revues, thèses, articles, etc.). Mettre en place une base de données bibliographique.

Comité scientifique

- A l'image du comité scientifique Papangue, créer et animer un comité scientifique Tuit-tuit rassemblant des personnalités locales, nationales et internationales.

Equipe salariée

- Pérenniser les postes ;
- Recourir aux programmes de volontariat ou aux volontaires Service Civique pour renforcer nos moyens humains dans tous les domaines.

Programmes de conservation

D'une manière générale, compte-tenu de l'évolution de l'association qui va en grandissant, il convient d'inscrire nos actions phares dans la durée et de stabiliser nos engagements autour de programmes clés qui sont :

1. Le sauvetage des oiseaux en difficulté

Cette action repose essentiellement sur l'animation du programme par deux salariées, sur l'investissement des bénévoles et génère des frais de fonctionnement importants. L'objectif en 2022 sera de retrouver un équilibre financier s'inscrivant dans la durée.



2. La conservation du Tuit-tuit

La mise en œuvre du Life Biodiv'OM, prévu sur une durée de 5 ans se terminera en septembre 2023. Il faudra dès 2022 jeter les bases d'un futur programme pour garantir la continuité des actions de sauvegarde en faveur de cette espèce. La finalisation de la rédaction du Programme Personnel en faveur du Tuit-tuit et de l'évaluation du précédent PNA contribuera au socle des éléments nécessaires pour élaborer le futur PNA en faveur de cette espèce.

3. La conservation des pétrels endémiques

La SEOR va se concentrer sur la poursuite des actions suivantes :

- pérenniser les actions de sauvetage, la concertation avec les communes pour réduire la pollution lumineuse
- améliorer l'état des connaissances sur le risque collision par câble identifié en 2019 lors de l'étude réalisée pour le compte d'EDF dans le cadre de la mesure compensatoire du projet LEO.

Ces 2 actions seront mises en œuvre à travers le programme FEDER EMEPER qui débutera en 2022.

4. La conservation du Busard de Maillard

La poursuite de la mise en œuvre du FEDER OCS ACT4PAP engagé fin 2021 permettra de valoriser les données acquises durant la dernière décennie et de lancer le PNA PAPANGUE après sa validation par le CNPN. 2022 sera également consacrée à la construction d'un nouveau programme long multipartenaires ayant comme point commun la problématique rat.

5. Autres programmes et travaux d'étude

Finalisation du programme personnel de baguage sur le Tuit-tuit.

Éducation à l'environnement

- Le contexte de diminution des subventions dans les communes affecte fortement ce secteur d'activité.
- A l'image de l'engagement de la mairie de Saint Paul, de Saint Denis et de Saint André, nous devons poursuivre la mise en place de conventions avec de nouvelles mairies ou de nouveaux partenaires pour le sauvetage des oiseaux et pour le volet éducatif auprès des scolaires qui y sont associés.
- La création de projets, de nouveaux supports, de nouvelles animations, permet de diversifier nos offres de prestations en milieu scolaire et parascolaire.
- La SEOR est depuis 2020 concessionnaire de la zone Nature du parc du Colosse pour 30 ans. 2022 sera consacré à la présentation du projet aux différents financeurs pour avancer sur ce projet d'espace d'accueil du public, intégrant des bureaux et un nouveau centre de soins.

Communication

- Conserver la parution de 4 numéros de la lettre d'information (Chakouat) et de la newsletter tous les mois.
- Mutualiser les différents sites internet de l'association pour mieux diffuser, auprès de tous, l'actualité de la SEOR.



Partenariats

Les partenariats techniques, financiers et scientifiques sont à poursuivre mais aussi à construire :

Localement

- Avec la DEAL, la convention pluriannuelle d'objectifs (vie associative, participation à des réunions plénières et techniques), les avancées juridiques en matière de conservation de la biodiversité et la rédaction des PDC ou PNA et/ou de leur évaluation.
- Avec le Conseil Départemental dans le cadre de la convention cadre signée en 2020 pour 5 ans visant notamment à soutenir la déclinaison du concept Refuges LPO ou encore la collaboration dans le programme 1 million d'arbres.
- Avec la Région Réunion, dans le cadre des soutiens apportés au Tuit-tuit (Life Biodiv'OM) et aux FEDER EQUES, EMEPER et ATEN-RUN.
- Avec le Parc National de La Réunion, pour la conservation du Tuit-tuit, des pétrels endémiques, le STOC.
- Avec l'Université pour les travaux sur les pétrels endémiques, le Busard de Maillard et pour la valorisation des données sur la biologie et l'écologie des oiseaux.
- Avec l'OFB pour les actions de lutte contre le braconnage et les travaux sur les pétrels endémiques. IL sera également important de renforcer les relations avec l'Office Français de la Biodiversité.
- Avec EDF pour la lutte contre la pollution lumineuse, le sauvetage des pétrels et la poursuite des actions en faveur du Papangue.
- Avec Téréos Océan Indien, pour le soutien au futur programme en faveur du Papangue.
- Avec tous les partenaires privés qui apportent un soutien notamment au sauvetage des pétrels.

A l'échelle de la région « Sud-Ouest de l'Océan Indien »

- La SEOR développera son soutien et son expérience au GEPOMAY en fonction des besoins exprimés.
- La SEOR devra poursuivre le travail de sensibilisation sur la base du projet de translocation de la Perruche verte des Mascareignes avec à la MWF à Maurice.

A l'échelon national

- Avec la LPO, dans le cadre de l'accord partenarial et du programme LIFE Biodiv'OM, l'information au travers du magazine « Oiseaux Mag », des projets d'exposition.
- Avec le CRBPO pour la déclaration, la mise en œuvre de programmes de baguage.
- Avec le RCFS et l'UFCS dont la SEOR est membre.
- Avec le WWF France pour la réalisation d'actions de conservation en outre-mer.
- Avec l'UICN pour la construction de politiques de gestion et de conservation des oiseaux.
- Avec l'OFB, à travers la soumission de projets en faveur de la protection de la Biodiversité réunionnaise et le travail de réflexion sur la future Agence Régionale de la Biodiversité de La Réunion.

A l'international

- Avec Birdlife International via la LPO pour le soutien aux actions de conservation de l'avifaune et la communication des résultats vers les autres acteurs internationaux.
- Avec les équipes de recherche travaillant sur des problématiques similaires.

Financement

Les démarches de recherche de partenaires financiers doivent s'orienter vers :

- Le financement de projets pluriannuels.
- La recherche de fonds vers l'international.
- La recherche de partenaires privés et le développement du mécénat.



Renouvellement du Conseil d'administration

L'Assemblée Générale doit procéder au renouvellement de la moitié de son Conseil d'Administration, actuellement composé de 13 membres, élus pour 3 ans.

- **Les administrateurs sortants sont :**
 - ✓ Sylvie ROMPILLON,
 - ✓ Sylvain BENUSIGLIO,
 - ✓ Christian LEGER,
 - ✓ Olivier TRESSENS,
 - ✓ Jean Maxime LEONARD,
 - ✓ Jean Cyrille NOTTER.
- **Les candidats pour devenir membres du Conseil d'Administration sont :**
 - ✓ Pascaline BOILDIEU,
 - ✓ Stéphanie BERNARD.



Perruche verte des Mascareignes, *Psittacula eques* (photo : D. Fouillot/SEOR)



Société d'Études
Ornithologiques
de la Réunion

ADRESSE : 13, ruelle des Orchidées
Saint-André - 97440
TÉL/ FAX : 0262 20 46 65 - 0262 98 90 48

www.seor.fr

Remerciements

Remerciement aux contributeurs

Les actions de conservation de l'avifaune réunionnaise sont également le fruit du soutien de donateurs qui aident au financement des projets. Pour 2021, la SEOR remercie chaleureusement ces contributeurs :

- ✓ Les institutionnels :
La Communauté européenne ; La DEAL Réunion ; le Parc National de La Réunion ; la Région Réunion ; le Conseil Département de La Réunion ; L'Office National des Forêts ; l'Office Français pour la Biodiversité ; Le Conservatoire du Littoral ; la Ville de Saint Paul ; la Ville de Saint André ; la Ville de Saint Denis ; la Ville de Cilaos ; Le Muséum d'Histoire Naturelle de La Réunion ; l'Université de La Réunion ; Le Grand Port Maritime de La Réunion
- ✓ Les partenaires privés :
EDF Réunion ; Société A. Bellier ; Groupe S.M.B. Réunion ; Le Crédit Agricole de La Réunion ; SFR Réunion, Téréos Réunion.
- ✓ Les Fondations et associations :
Lions Club ; Fondation de France ; la LPO- Birdlife TeMeUm ; Le WWF, l'Institut de France ; la Fondation EDF
- ✓ Les structures relais pour le sauvetage des oiseaux :
Casernes de pompiers ; CODIS ; Gendarmeries ; Commissariats de police ; Vétérinaires ; Stations-service
- ✓ L'ensemble des adhérents, membres d'honneur, bénévoles et bienfaiteurs ! **Les membres du Conseil d'Administration tiennent à rappeler le soutien apporté par Monsieur Gino BENUSIGLIO qui a légué une partie de son patrimoine à la SEOR en 2021.**

Merci à tous les bénévoles : Claude Frédéric; Fontaine Fred; FOUILLOT Damien, Garnier Serge; Hiot Juliette; Hoarau Florian; Hoareau Nadia; Jan Fabien; Léger Christian; Madier Flora; Robert Caroline; Rolin Charles ; Dimitri; Ewa; Fred; Gilberto; Kevin; Lauriane; Mathilde; Nicolas; Salomé; Soriya; Yohann; A.Leïla; A. Seb; A. Quentin; A. Lilou; A. Nicolas; B. Sophie; B. Alice; B. Léa ;B. Hervé; B. Stéphanie; B. Anais;B. Marie Jeanne; B. Pascal; B. Marie; B. Doryane; B. Lauriane; Cachou; C. Martin; C. Corinne; C. Gaspard; C. Jonathan; C. Antonin; C. Guillaume; C. Alexandre; C. Pierre Jean; C. Anna; C. Jean-François; C. Aurélie; C. Frederic; C. Chantal; C. Salomon; C. Boris; C. Marc; D. Alcie; D. Emeline; D. V. Olivier; D B. Anne-Laure; D. C. Justine; D. Fabien; D. Romée; D. E. Chloe; D.O. Quentin; D. Louis; D. Mariette; D. Isabelle; E. Thomas; F. Marie; F. Vyctoria; F. Antoine; F. Frederic; G. Shanka; G. Nicolas; G. Kim; G. Régine; G. Rémi; G. Matthieu; G. Eric; G. Vincent; G. Elodie; H. Simon; H. Dominique; H. Alexandre; H. Florian; H. Henri; H. Lisa; H. Tristan; J. Nora; J. Sybille; K. Audrey ;L. Marion; L. Yannick; L. Véronique; L. Karine; L. Jean Marie; L. Loic; M. Marie-Josée; M. Pierre; M. Pauline; M. Lou ;M. Kenny; M. Thibault; M. Sonia; M. Steeve; M. Léa ; M. Trixie; M'n Jean Florent; M'n Nicolas; M. Juliette; M. V. Amrita; M. Enzo; M. Cindy ;M. Marie; M. Matthieu ; M. Tom; M. Ruddy; N. Stéphane; N. Béatrice; N. Benoit; N. Virginie; N. Jean-François; N. Clément; P. Christophe ;P. Anne Sophie; P. Véronique; P. Zaïa ;P. Myriam; R. Mélanie; R. Isma; R. Anais; R. Sandrine; R. Axel; R. Laetitia; R. Alice; R. Manuel; R. Thomas; S. P. Justin ;S. P. Léa ;S.-T. Sohan; S. Auriane; S. Melthide; S. Jason; S. Marie; S. Joseph ;T. Loris; T. Melissa; U. Léa; V. Christophe; V. Juliette ;W. Mylène; Y. S. S. Christel; Z. Frédéric.)



Société d'Études
Ornithologiques
de la Réunion

ADRESSE : 13, ruelle des Orchidées
Saint-André - 97440
TÉL/ FAX : 0262 20 46 65 - 0262 98 90 48

www.seor.fr

Remerciement aux partenaires et financeurs de la SEOR

Les institutions :



Les fondations et associations :



Les entreprises :



Et Société A.Bellier

Les structures relais :

