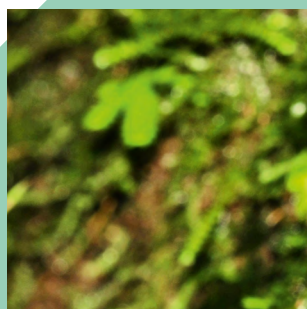


LES ESPÈCES TERRESTRES MENACÉES DANS LES OUTRE-MER FRANÇAIS FACE AUX ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES



**ÉVALUATION DES ENJEUX
D'APRÈS LA LISTE ROUGE
DES ESPÈCES MENACÉES**



Coordination : Yohann Soubeyran, sous la direction de Florian Kirchner et Sébastien Moncorps (Comité français de l'UICN).

Mise en œuvre et rédaction : Yohann Soubeyran, Lucile Pottier, Camille Bernery (Comité français de l'UICN).

Contribution à la base d'informations : Maxime Amy (Administration des TAAF), Lena Baraud (Comité français de l'UICN), Thomas Baudry (Univ de Poitiers/Antilles-Guyane), Stéphane Baret (SPLEDDEN), Patrick Barrière (ANCB Nouvelle-Calédonie), Christelle Béranger (PNR Martinique), Chloé Bernet (Association NOI), Caroline Blanvillain (SOP Manu), Isabelle Bracco (DEAL Réunion), Sarah Caceres (OFB La Réunion), Julien Chalifour (Réserve naturelle nationale de Saint-Martin), Romain Ferry (OCEANvironnement), Damien Fouillot (SEOR), Marc Gayot (ARB Guadeloupe), Mike Helion (expert indépendant), Fred Jacq (expert indépendant), Philippe Jarne (CNRS), Jean-Lou Justine (MNHN), Aude Kubik (DEAL Guadeloupe), Marion Labeille (Sentinelle Lab), Laure-Line Lafille (ANCB Nouvelle-Calédonie), Antoine Laugier (Parc national de La Réunion), Matthieu Lecorre (Univ Réunion), Olivier Lorvelec (INRAE), Vivien Louppe (MNHN), Nathalie Mary (Ethyc'o), François Meurgey (Muséum d'histoire naturelle de Nantes), Jean-Yves Hiro Meyer (Délégation à la recherche, Polynésie française), Shankar Meyer (Endemia, Nouvelle-Calédonie), Pauline Palmas (IRD), Simon Pigeonnier (ONF Guadeloupe), Robin Pouteau (IRD), Etienne Prohac (Administration des TAAF), Laurence Provost (DEAL Réunion), Fabian Rateau (OFB), David Renault (Univ Rennes 1), Alizée Ricardou (GEOG), Antoine Rouillé (Administration des TAAF), Marc Salamolard (Parc national de La Réunion), Pierre Sigala (ONF La Réunion), Julien Triolo (ONF La Réunion), François Tron (Conservation internationale), Amélie Van-Gemert (CBNM Mayotte), Eric Vidal (IRD Nouvelle-Calédonie), Hélène Udo (OFB), Kevin Urvoy (ONF Martinique).

Appui à l'analyse des données : Céline Bellard (CNRS, Univ Paris-Saclay), Camille Bernery (Comité français de l'UICN), Clara Marino (Univ Paris-Saclay).

Comité de relecture : Patrick Barrière (ANCB Nouvelle-Calédonie), Céline Bellard (CNRS, Univ Paris-Saclay), Sarah Caceres (OFB La Réunion), Jean-François Maillard (OFB), Jean-Yves Hiro Meyer (Délégation à la recherche de Polynésie française), Pauline Palmas (IRD), Etienne Prohac (Administration des TAAF), Eric Vidal (IRD Nouvelle-Calédonie).

Citation : UICN Comité français (2024). Les espèces terrestres menacées dans les outre-mer français face aux espèces exotiques envahissantes : Evaluation des enjeux d'après la Liste rouge des espèces menacées. Réseau Espèces exotiques envahissantes outre-mer. 68 pages.

Dépôt légal : Mars 2025 **ISBN :** 978-2-493318-24-4

Crédit photographique des pages de couverture : Pétrel de Barau © Jaime Martinez, Iguane des Petites Antilles © DEAL Martinique, Hylode de la Martinique © Mael Dewynter

Conception et mise en page : Caroline Rampon - www.laptitefabrikdecom.fr

La reproduction à des fins non commerciales, notamment éducatives, est permise sans autorisation écrite à condition que la source soit dûment citée. La reproduction à des fins commerciales, et notamment en vue de la vente, est interdite sans permission écrite préalable du Comité français de l'UICN. La présentation des documents et des termes géographiques utilisés dans cet ouvrage ne sont en aucun cas l'expression d'une opinion quelconque de la part du Comité français de l'UICN sur le statut juridique ou l'autorité de quelque Etat, territoire ou région, ou sur leurs frontières ou limites territoriales.

Cette publication a bénéficié du soutien de :



DEAL de Guadeloupe

Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement



DEAL de la Martinique

Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE,
DE LA BIODIVERSITÉ,
DE LA FORÊT, DE LA MER
ET DE LA PÊCHE**

Liberté
Égalité
Fraternité

LE RÉSEAU ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES OUTRE-MER



RÉSEAU
Espèces Exotiques
Envahissantes
OUTRE-MER

Les collectivités françaises d'outre-mer, réparties dans les trois grands bassins océaniques et sous différentes latitudes, se caractérisent par une biodiversité exceptionnelle. Le plus souvent insulaires, leur évolution éloignée des continents a permis l'émergence d'un fort taux d'endémisme et entraîné une forte vulnérabilité face aux invasions biologiques..

Afin d'aider les acteurs de ces territoires, le Réseau EEE outre-mer, coordonné par le Comité français de l'UICN, constitue :

- **un outil d'appui** pour renforcer les connaissances et accroître la sensibilisation face aux invasions biologiques ;
- **un outil d'expertise** pour améliorer l'anticipation, la prévention et l'efficacité des réponses à ces phénomènes ;
- **un outil de collaboration** sur les invasions biologiques à l'échelle des outre-mer et dans chaque région. Il s'appuie sur son propre réseau d'experts et de personnes ressources regroupant près d'une centaine de membres.

www.especes-envahissantes-outremer.fr

AVERTISSEMENT

Les analyses menées dans le cadre de ce travail s'appuient sur les espèces indigènes évaluées menacées (CR, VU, EN), quasi menacées (NT), disparues localement (RE) ou éteintes globalement (EX, EW) d'après la Liste rouge nationale ou la Liste rouge mondiale. Les analyses ne portent donc pas sur l'ensemble des espèces indigènes d'un territoire. D'autres espèces indigènes non citées dans ce rapport peuvent être impactées par des espèces exotiques envahissantes.

De la même manière, les espèces exotiques envahissantes mentionnées dans les analyses sont celles qui sont citées dans les travaux de la Liste rouge nationale, de la Liste rouge mondiale ou dans la bibliographie recueillie. D'autres espèces exotiques envahissantes non mentionnées affectent également la flore et la faune indigènes des outre-mer français.

Enfin, les chiffres exprimés dans ce rapport correspondent à la partie documentée des impacts des espèces exotiques envahissantes sur les espèces menacées dans les outre-mer, c'est-à-dire la partie visible de l'iceberg, et sont donc sans doute sous-estimés. Rappelons ici que la communauté scientifique internationale considère les invasions biologiques comme la première cause de perte de biodiversité dans les milieux insulaires.

SOMMAIRE

INTRODUCTION	p. 6
MÉTHODOLOGIE	p. 8

Synthèse générale p. 11

* Les espèces menacées et quasi menacées d'outre-mer face aux EEE	p. 12
* Extinctions d'espèces dans les outre-mer et conséquences des EEE	p. 18
* Des disparités entre les collectivités d'outre-mer	p. 21
* Discussion et perspectives	p. 23

Investir dans la conservation des espèces menacées en outre-mer en éradiquant ou en maîtrisant les EEE p. 26

Chiffres clés par collectivités p.33

* Guadeloupe	p. 34
* Martinique	p. 37
* Saint-Martin et Saint-Barthélemy	p. 40
* Guyane	p. 41
* La Réunion	p. 42
* Mayotte	p. 46
* TAAF - Iles subantarctiques et Iles éparses	p. 49
* Nouvelle-Calédonie	p. 52
* Polynésie française	p. 56
* Wallis et Futuna	p. 61
* Saint-Pierre et Miquelon	p. 61

BIBLIOGRAPHIE	p. 62
ANNEXES	p. 66

INTRODUCTION > p. 6

**SYNTHÈSE
GÉNÉRALE** > p. 11

**CONSERVATION DES
ESPÈCES MENACÉES
D'OUTRE-MER** > p. 26



***Ochrosia tahitensis* - En danger critique (CR)**

Petit arbre endémique de Tahiti gravement menacé de disparition en raison de la prédation de ses graines par les rats (*Rattus* spp.) et l'invasion de son habitat par des plantes envahissantes comme la liane ligneuse grimpante *Passiflora maliformis* et l'arbre *Spathodea campanulata*.

© Jean-Yves Hiro Meyer



INTRODUCTION

L'identification des facteurs de perte de biodiversité et des espèces menacées d'extinction est une tâche essentielle pour la conservation de la biodiversité. Les espèces exotiques envahissantes (EEE) figurent parmi les cinq principaux facteurs directs d'érosion de la biodiversité à l'échelle mondiale, avec la destruction ou la dégradation des milieux, l'exploitation directe des espèces, la pollution et le changement climatique (IPBES, 2019).

Elles sont **impliquées dans 60 % des extinctions globales d'espèces** documentées depuis 1500 et dans près de 1200 extinctions locales d'espèces indigènes (IPBES, 2023). D'autres études antérieures ont documenté leur rôle dans l'érosion de la biodiversité. Par exemple, 27 % des espèces de vertébrés terrestres (mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens) menacées selon la Liste rouge de l'UICN et 40 % des espèces classées « En danger critique d'extinction » sont affectés, entre autres, par des espèces exotiques envahissantes (Bellard *et al.*, 2016a).

Les EEE sont considérées comme la première cause de perte de biodiversité dans les écosystèmes insulaires (Bellard *et al.*, 2016b ; Clavero & Garcia-Berthou, 2005 ; Leclerc *et al.*, 2018 ; Roy *et al.*, 2023 ; Sax & Gaines, 2008). Cette vulnérabilité des îles s'explique par plusieurs paramètres comme un long isolement évolutif résultant entre autres en un syndrome de naïveté des espèces, une faible superficie, un isolement géographique marqué et de forts taux d'endémisme. Cet isolement est ainsi à l'origine d'écosystèmes et d'espèces uniques particulièrement naïves et vulnérables face à des prédateurs, des herbivores ou des plantes introduites plus agressifs et compétitifs venant des continents, car elles n'ont souvent pas développé de mécanismes de défense ou de fuite, et présentent des stratégies démographiques peu productives et peu dynamiques.

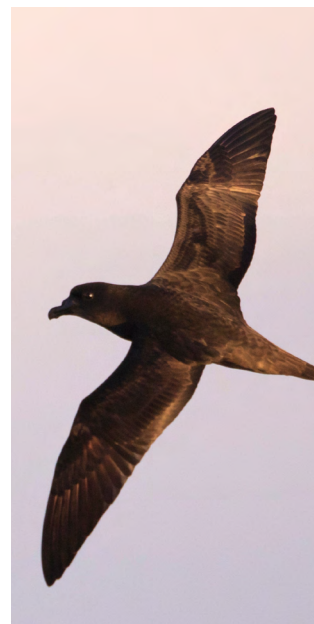
Principalement insulaires, tous les territoires français d'outre-mer font face aux EEE et à leurs

conséquences négatives. **Un grand nombre de plantes et d'animaux exotiques envahissants ont d'ores et déjà entraîné la régression ou l'extinction d'espèces indigènes** (Soubeyran *et al.*, 2015). Des plantes exotiques envahissantes comme les petits arbres *Miconia calvescens* ou *Psidium cattleianum* forment des couverts denses qui remplacent les forêts naturelles et réduisent la pénétration de la lumière (Macdonald *et al.*, 1991 ; Meyer & Florence, 1996 ; Meyer *et al.*, 2003 ; Meyer 2004). Les populations sauvages ou en semi-liberté d'herbivores introduits, causent, à des degrés divers, des destructions du couvert végétal et des régressions d'espèces indigènes sous l'action de leur pâturage et de leur piétinement (Barrière & Fort, 2021 ; Courchamp *et al.*, 2003 ; Doherty *et al.*, 2016). Concernant les prédateurs introduits, les rats, mangoustes et chats haret ont des impacts majeurs sur de nombreux vertébrés indigènes tels que les reptiles, oiseaux, et mammifères (Barrière *et al.*, 2024 ; Cheke, 2010 ; Cheke, 2013 ; Doherty *et al.*, 2016 ; Lorvelec *et al.*, 2021 ; Medina *et al.*, 2011 ; Oedin *et al.*, 2021 ; Palmas *et al.*, 2017 ; Pascal *et al.*, 2004 ; Russel & Le Corre, 2009 ; Towns *et al.*, 2006).

Différents cadres internationaux ont défini des objectifs spécifiques pour réduire les conséquences négatives des EEE (Encadré 1). Par exemple, la stratégie européenne pour la biodiversité à l'horizon 2030, qui s'adresse à tous les Etats membres de l'Union européenne dont la France et ses régions ultrapériphériques notamment, fixe comme objectif de réduire de 50 % le nombre d'espèces menacées de la Liste rouge de l'UICN impactées par des EEE. A l'échelle nationale, la stratégie pour la biodiversité 2030 vise à **Renforcer la protection et inverser le déclin des espèces menacées, en particulier en Outre-mer** (mesure 17) et à **Limiter l'introduction et lutter contre les espèces exotiques** (mesure 10). Pour atteindre ces objectifs, il est nécessaire de disposer de connaissances spécifiques sur les espèces menacées les plus affectées par les EEE.

La Liste rouge de l'UICN est reconnue comme l'inventaire le plus complet des espèces menacées dans le monde et des menaces qui pèsent sur elles. En France, la Liste rouge nationale mise en œuvre depuis 2008 constitue l'inventaire du risque de disparition des espèces du territoire national et des menaces auxquelles elles sont confrontées. Coordinée par le Comité français de l'UICN et PatriNat (OFB-MNHN-CNRS-IRD), elle fournit une base scientifique cohérente pour guider les stratégies d'actions et les politiques de conservation portant sur les espèces.

Cette étude, menée dans le cadre des activités du Réseau espèces exotiques envahissantes en outre-mer coordonné par le Comité français de l'UICN, propose la première évaluation globale de la menace des EEE sur les espèces menacées en outre-mer d'après les données de la Liste rouge établie selon la méthodologie de l'UICN. Des recommandations sont proposées pour soutenir les efforts nationaux et locaux en matière de conservation des espèces menacées et de restauration des écosystèmes en mettant en évidence l'importance d'amplifier les programmes d'éradication et de contrôle des EEE.



Pétre Noir De Bourbon
© Martin Riethmüller, LIFE+Pétrels

ENCADRE 1

DES CADRES INTERNATIONAUX POUR SOUTENIR L'ACTION

CADRE MONDIAL DE LA BIODIVERSITÉ

La cible 4 vise à faire cesser l'extinction d'origine humaine des espèces menacées d'ici 2030 et requiert la mise en place d'actions réduisant le risque d'extinction et favorisant le rétablissement des populations. La cible 6 vise à éliminer, minimiser, réduire et/ou atténuer les impacts des espèces exotiques envahissantes sur la biodiversité et les services écosystémiques en réduisant de 50 % le taux d'introduction d'espèces exotiques envahissantes et en les gérant dans les sites prioritaires, notamment les îles¹.

OBJECTIFS DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

L'objectif 15.8 vise à prendre des mesures pour empêcher l'introduction d'espèces exotiques envahissantes, atténuer sensiblement les effets que ces espèces ont sur les écosystèmes terrestres et aquatiques et contrôler ou éradiquer les espèces prioritaires. L'objectif 15.5 vise à prendre d'urgence des mesures énergiques pour réduire la dégradation du milieu naturel, mettre un terme à l'appauvrissement de la biodiversité, protéger les espèces menacées et prévenir leur extinction².

LA DÉCENNIE DES NATIONS UNIES POUR LA RESTAURATION DES ÉCOSYSTÈMES 2021-2030

La déclaration des Nations-Unies pour la restauration des écosystèmes à l'horizon 2030 vise à appuyer et intensifier les efforts destinés à éviter, enrayer et inverser la dégradation des écosystèmes dans le monde et à sensibiliser à l'importance d'une restauration réussie des écosystèmes³.

LA STRATÉGIE EUROPÉENNE POUR LA BIODIVERSITÉ À L'HORIZON 2030

La stratégie fixe comme objectif de gérer les espèces exotiques envahissantes établies et de réduire de 50 % le nombre d'espèces figurant sur la Liste rouge de l'UICN qu'elles menacent⁴.

1. <https://biodiv.mnhn.fr/fr/objectifs-et-cibles-du-nouveau-cadre-mondial-de-la-biodiversite>

2. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/fr/biodiversity/>

3. <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n19/060/17/pdf/n1906017.pdf?token=Y4X2WEAPoMvIGgpFqL&fe=true>

4. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=celex%3A52020DC0380>

MÉTHODOLOGIE

DÉFINITIONS

ESPÈCE EXOTIQUE

Espèce introduite par l'Homme à l'extérieur de sa région naturelle ou n'importe quelle partie, gamète, graine, œuf ou propagule de cette espèce ayant le potentiel de survivre et de se reproduire par la suite. Cette définition s'applique à tous les groupes taxonomiques, y compris les virus, les bactéries, les champignons.

ESPÈCE EXOTIQUE ENVAHISSANTE (EEE)

Espèce introduite par l'Homme en dehors de son aire de répartition naturelle (volontairement ou fortuitement) et dont l'implantation et la propagation ont des conséquences écologiques et/ou économiques et/ou sanitaires négatives.

ESPÈCE ENDÉMIQUE

Espèce dont la distribution géographique est limitée à un territoire (une île, une montagne, une vallée, un pays, ...) et ne se retrouve pas ailleurs à l'état naturel. Dans le cadre des analyses, il n'a pas été fait de distinction entre l'endémisme strict (par exemple une espèce endémique de La Réunion) et le subendémisme ou l'endémisme régional (par exemple une espèce endémique des Mascareignes qui regroupent La Réunion, Maurice et Rodrigues).

ESPÈCE ÉTEINTE

Espèce figurant dans la catégorie Eteinte (EX) ou Eteinte à l'état sauvage (EW) de la Liste rouge et correspondant à des espèces éteintes à l'échelle mondiale. La catégorie Disparue au niveau régional (RE) s'applique à des espèces ayant disparu de la région considérée mais subsistant ailleurs. Dans le cadre des analyses, il n'a pas été fait de distinction entre les espèces éteintes au niveau mondial et celles disparues d'une collectivité d'outre-mer mais présentes ailleurs.

ESPÈCE MENACÉE

Espèce figurant dans l'une des catégories En danger critique (CR), En danger (EN) ou Vulnérable (VU) de la Liste rouge.

ESPÈCE QUASI MENACÉE

Espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises.



Diérogecko de la Néhoué (*Dierogekko nehoueensis*) - En danger (EN)

Endémique de la Nouvelle-Calédonie et classé « En danger », le Diérogecko de la Néhoué subit la dégradation de son habitat dans son aire de répartition à cause des ongulés introduits (Cerf de Java et Cochons sauvages) et des bovins. La Fourmi électrique *Wasmannia auropunctata* a sans doute aussi un impact sévère sur ce gecko, de même que la prédation exercée par les rongeurs et les chats haret.

© Maël Dewynter

- ▶ L'étude cible les collectivités françaises d'outre-mer, les espèces éteintes, menacées et quasi menacées dans ces territoires, et l'ensemble des espèces exotiques considérées comme envahissantes ou potentiellement envahissantes (figurant par exemple sur les listes d'EEE validées dans différents territoires), y compris les animaux divagant ou ensauvagés, les EEE non réglementées, et les microorganismes.
- ▶ La liste des espèces éteintes, menacées et quasi menacées a été établie d'après les résultats des travaux menés entre 2010 et 2022 dans le cadre de l'élaboration des chapitres ultra-marins de la Liste rouge nationale des espèces menacées⁵. La taxonomie et le statut dans la Liste rouge des espèces ont été extraits en 2021 de la base de connaissance « statut » accessible sur le site Internet de l'INPN⁶.
- ▶ Les travaux de la Liste rouge nationale ne couvrant pas tous les territoires d'outre-mer et tous les groupes biologiques, des informations complémentaires sur les espèces éteintes, menacées et quasi menacées ont été extraites de la Liste rouge mondiale (version 2021) par exemple pour la Nouvelle-Calédonie. En cas de doublon pour une même espèce évaluée par la Liste rouge nationale et la Liste rouge mondiale pour un même territoire, seul le statut de la Liste rouge nationale a été retenu.
- ▶ Les conséquences avérées et potentielles des EEE ont été recherchées sur les espèces éteintes (EX, EW, RE), les espèces menacées (CR, EN et VU) et les espèces quasi menacées (NT) (Figure 1).
- ▶ Les informations sur les conséquence avérées et potentielles des EEE ont été extraites à partir des travaux de la Liste rouge nationale des espèces menacées menés entre 2010 et 2022, de la consultation de la Liste rouge mondiale (menace 8.1 « Invasive non-native/alien species/diseases »), de la consultation des Plans nationaux d'actions ciblant des espèces ultra-marines, d'une recherche bibliographique et de la consultation d'experts du Réseau EEE outre-mer ou d'autres experts locaux.
- ▶ La recherche bibliographique a été réalisée à partir du site ISI Web of Science. Une équation de recherche comprenant des termes en français et en anglais relatifs au statut des espèces indigènes (en danger, menacées, endémiques, éteintes...), des EEE (exotiques, envahissantes, invasions, naturalisées, prédation, compétition...) et aux collectivités d'outre-mer a permis d'identifier 2430 références. Après une sélection et un tri en fonction de la pertinence du titre, des mots clés et du résumé de l'article, la liste bibliographique finale a été réduite à 175 références.
- ▶ Les données collectées ont été compilées dans une base d'informations qui a servi aux analyses. Les informations portent sur 3 549 espèces terrestres menacées, quasi menacées ou éteintes en outre-mer. Un niveau de confiance (fort, incertain-potentiel, non renseigné) a été attribué aux informations concernant les impacts des EEE selon le type et la diversité des sources mobilisées. Tous les résultats présentés dans la suite du rapport intègrent l'ensemble des données, quel que soit le niveau de confiance estimé. Les espèces marines ont été exclues de l'analyse par manque de données disponibles. Pour l'analyse globale présentée dans la synthèse générale, lorsqu'une espèce indigène était présente dans plusieurs territoires (cas d'espèces migratrices par exemple), seule la catégorie de menace la plus élevée a été retenue. Les analyses et les représentations graphiques ont été réalisées sous RStudio (2023.09.01).

5. <https://uicn.fr/liste-rouge-france/>

6. <https://inpn.mnhn.fr/telechargement/referentielEspece/bdc-statuts-especes>

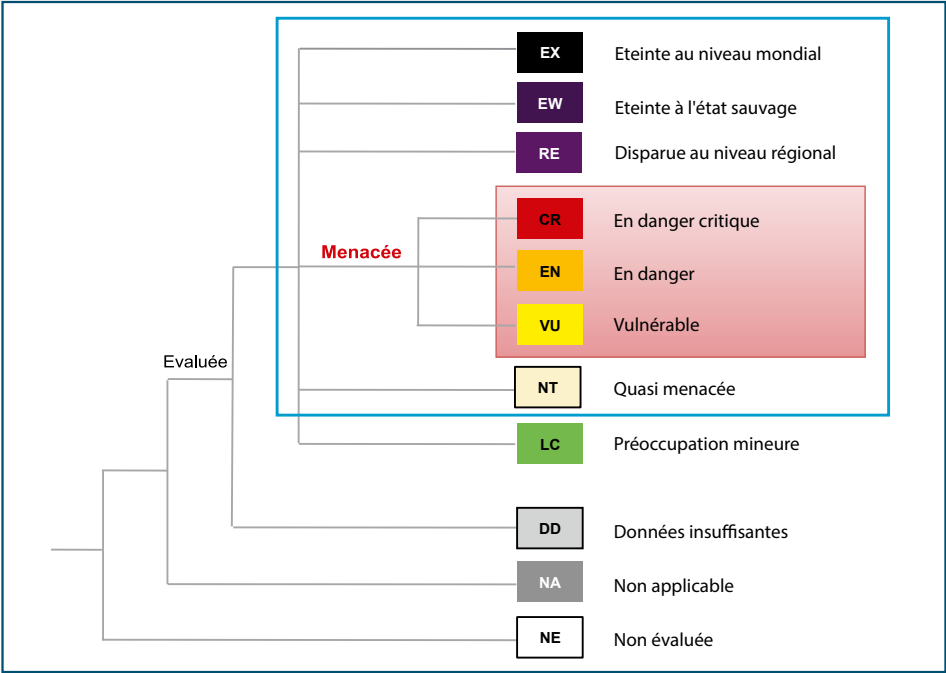


FIGURE 1
Arborescence des catégories de l'UICN pour la Liste rouge. Les catégories d'espèces retenues pour l'analyse sont encadrées en bleu. Les trois catégories d'espèces menacées (CR, EN, VU) sont encadrées en rouge

TABEAU 1

Pour la Nouvelle-Calédonie et certains groupes taxonomiques non couverts par la Liste rouge nationale, c'est la base de données de la Liste rouge mondiale qui a servi aux analyses.

GROUPES BIOLOGIQUES ÉVALUÉS PAR TERRITOIRE ENTRE 2010 ET 2022 DANS LA LISTE ROUGE NATIONALE ET AYANT SERVI AUX ANALYSES

TERRITOIRES ET DATES	GROUPES BIOLOGIQUES
La Réunion (2010, 2020)	Mammifères, Oiseaux, Reptiles, Poissons d'eau douce, Papillons de jour/ Libellules et phasmes, Macro-crustacés d'eau douce, Flore vasculaire, Coraux
Mayotte (2014)	Oiseaux, Reptiles et amphibiens, Flore vasculaire
Guadeloupe (2019 et 2021)	Oiseaux, Mammifères, Reptiles et amphibiens, Poissons d'eau douce, Papillons de jour/ Libellules/ Abeilles/ Longicornes, Macro-crustacés d'eau douce, Flore vasculaire
TAAF (Iles Eparses et îles subantarctique 2015)	Oiseaux, Reptiles, Mammifères
Martinique (2013 et 2020)	Mammifères, Oiseaux, Reptiles et amphibiens, Poissons d'eau douce, Papillons de jour/ Libellules et phasmes, Macro-crustacés d'eau douce, Flore vasculaire
Guyane (2017)	Mammifères, Oiseaux, Reptiles et amphibiens, Poissons d'eau douce
Polynésie française (2015)	Oiseaux, Flore vasculaire endémique
Wallis et Futuna, Saint Martin, Saint Barthélemy, Crozet, Saint-Paul et Amsterdam, Iles Eparses (2022)	Flore vasculaire endémique



L'étude révèle que sur les **3549 espèces évaluées** menacées, quasi menacées ou éteintes dans les territoires d'outre-mer, **1016 espèces**, dont 772 actuellement classées comme menacées, 142 comme quasi menacées, et 102 éteintes, **sont ou ont été affectées par des EEE**. D'après les informations disponibles documentant les causes de déclin des espèces en outre-mer, les EEE ont ainsi constitué et constituent une pression avérée ou probable pour près de **29 %** de l'ensemble des espèces évaluées éteintes, menacées et quasi menacées dans les outre-mer, soit plus d'une espèce sur quatre évaluées (Figure 2).

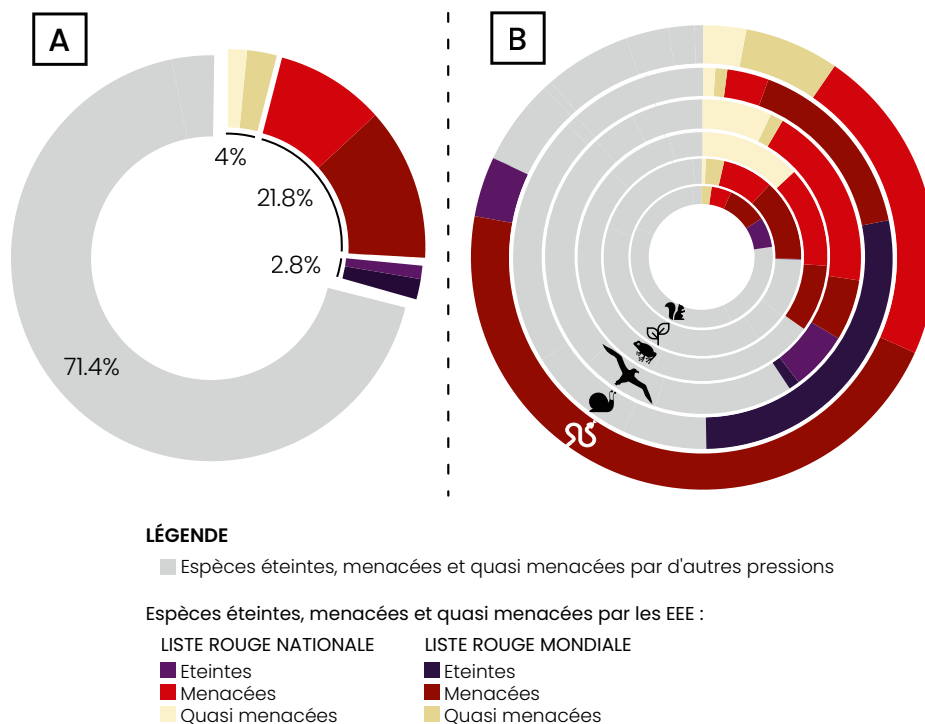


FIGURE 2

Proportion d'espèces impactées par des espèces exotiques envahissantes (EEE) parmi toutes les espèces quasi-menacées, menacées ou éteintes d'outre-mer (A) et selon différents groupes biologiques (B).

Classement décroissant réalisé à partir de la proportion d'espèces affectées par des EEE.

Nombre total d'espèces par groupe : angiospermes : n = 2089 ; oiseaux : n = 450 ; gastéropodes : n = 197 ; reptiles : n = 166 ; mammifères : n = 43 ; amphibiens : n = 23.

LES ESPÈCES MENACÉES ET QUASI MENACÉES D'OUTRE-MER FACE AUX ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Au sein des espèces menacées (2608 espèces) et des espèces quasi menacées (779 espèces), les EEE constituent une pression pour 29,6% des espèces menacées (772 espèces) et pour 18% des espèces quasi menacées (142 espèces). Parmi les espèces menacées et quasi menacées, 83% des reptiles (127 espèces), 39% des oiseaux (150 espèces), 36% des amphibiens (8 espèces), 36% des gastéropodes (43 espèces), 25% des angiospermes (528 espèces) et 17% des mammifères (7 espèces) subissent la pression d'EEE (Tableau 2).

Concernant plus particulièrement les espèces endémiques (endémiques strictes et subendémiques), 39,3% des espèces menacées (659 espèces) et 27,5% des espèces quasi menacées (110 espèces) sont affectées par des EEE. Au sein de divers groupes biologiques endémiques, les EEE sont une pression pour 95% des reptiles (114 espèces), 71% des oiseaux (61 espèces), 57% des amphibiens (8 espèces), 39% des mammifères (7 espèces) et 34% des angiospermes (505 espèces) menacés et quasi menacés.

TABLEAU 2

NOMBRE D'ESPÈCES MENACÉES ET QUASI MENACÉES DANS LES OUTRE-MER IMPACTÉES PAR DES EEE

GROUPES BIOLOGIQUES INDIGÈNES	Nombre d'espèces menacées impactées par les EEE (dont endémiques*)	Nombre d'espèces quasi menacées impactées par les EEE (dont endémiques*)	Nombre d'EEE menaçant le groupe biologique	Nombre moyen d'EEE menaçant chaque espèce native
Angiospermes	453 (435)	75 (70)	59	2.3
Reptiles	113 (100)	14 (14)	55	6.5
Oiseaux	113 (48)	37 (13)	55	5.1
Gastéropodes	39 (34)	4 (1)	21	7.5
Ptéridophytes	26 (18)	7 (7)	7	1.6
Insectes	9 (5)	1 (1)	5	1
Mammifères	6 (6)	1 (1)	9	4.6
Amphibiens	5 (5)	3 (3)	7	4.7
Champignons	3 (3)	-	4	2.3
Poissons	2 (2)	-	6	3
Gymnospermes	2 (2)	-	2	1
Crustacés	1	-	3	3

* endémiques strictes et subendémiques

Les noms de 145 EEE différentes ont été identifiés, affectant de manière avérée ou potentielle les espèces menacées et quasi menacées. Une espèce menacée ou quasi menacée est en général impactée par plusieurs EEE, et une EEE peut avoir des impacts sur plusieurs espèces menacées ou quasi menacées. Les angiospermes, les reptiles, les oiseaux et les gastéropodes menacés et quasi menacés subissent respectivement la pression de 59, 55, 55 et 21 EEE (Tableau 2).

Parmi les espèces menacées et quasi menacées affectées par le plus d'EEE différentes, on compte par exemple cinq espèces de reptiles (*Phelsuma inexpectata*, *Phelsuma borbonica*, *Cryptoblepharus gloriosus*, *Cryptoblepharus boutonii* et *Iguana delicatissima*), cinq espèces d'oiseaux (*Pomarea nigra*, *Todyramphus godeffroyi*, *Ducula galeata*, *Phaethon lepturus* et *Vini ultramarina*), deux espèces d'angiospermes (*Poupartia borbonica*, *Polyscias aemiliguineae*), quatre espèces de gastéropodes (*Omphalotropis zelriolata*, *Placostylus eddystonensis*, *Placostylus fibratus* et *Placostylus porphyrostomus*), trois espèces d'amphibiens (*Eleutherodactylus martinicensis*, *Eleutherodactylus balagnei* et *Eleutherodactylus pinchoni*), et deux espèces de chauves-souris (*Miniopterus robustior* et *Eptesicus guadeloupensis*) (Figure 3 et 4). La plante *Poupartia borbonica* (CR), endémique des Mascareignes, est ainsi affectée par 15 EEE dont 14 plantes et un mammifère ; le reptile *Iguana delicatissima* (CR), endémique des Petites Antilles, est menacé par 9 EEE dont 7 mammifères, un reptile et un oiseau ; et l'oiseau *Pomarea nigra* (CR), endémique de Tahiti, est affecté par 12 EEE dont quatre mammifères, trois oiseaux, deux plantes, deux virus et un insecte (Figure 3).

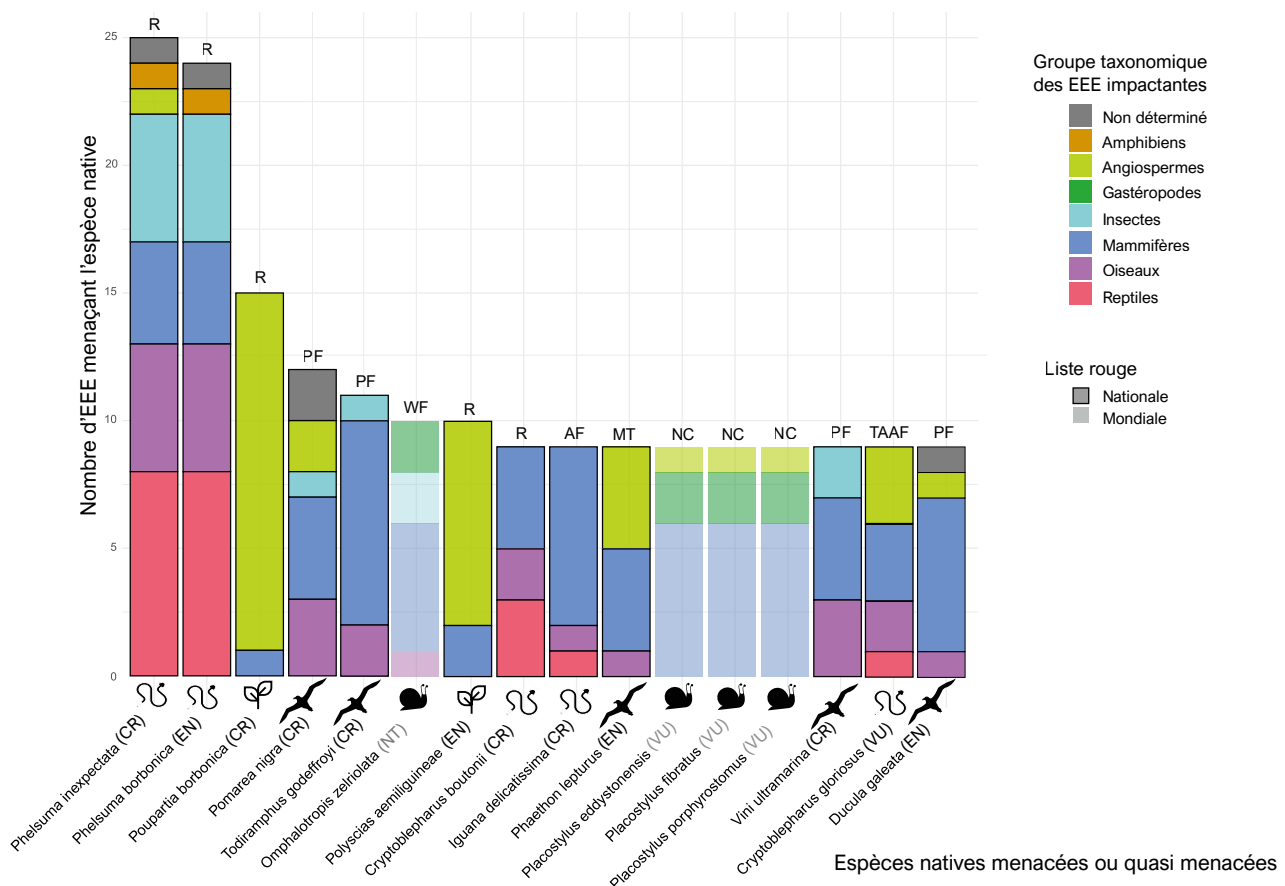


FIGURE 3

Sélection d'espèces menacées et quasi menacées impactées par le plus d'EEE.

L'icône au-dessus des noms d'espèces natives représente le groupe taxonomique auquel appartient l'espèce.

En couleur est représenté le nombre d'EEE par groupe taxonomique impactant les espèces natives.

Les histogrammes encadrés en noir correspondent à une espèce évaluée d'après la Liste rouge nationale, et les histogrammes transparents correspondent à une espèce évaluée d'après la Liste rouge mondiale.

A côté des noms d'espèce est indiquée la catégorie Liste rouge selon la Liste rouge nationale (en noir), et le cas échéant selon la Liste rouge mondiale (en gris). Le territoire est également indiqué : R= La Réunion, AF= Antilles françaises, WF= Wallis et Futuna, NC= Nouvelle-Calédonie, PF= Polynésie française, MT = multi-territoires. *Phaethon lepturus* est « En danger » dans les îles Éparses, « Vulnérable » à Mayotte et en Guadeloupe.



Sélection d'espèces indigènes menacées ou quasi menacées impactées par le plus d'EEE par groupes taxonomiques. Seuls les 6 groupes taxonomiques les plus impactés en proportion par les EEE sont représentés. À côté de chaque nom d'espèce est indiqué sa catégorie Liste rouge d'après la Liste rouge nationale (en noir), et le cas échéant de la Liste rouge mondiale (en gris).

Concernant les EEE impliquées, les angiospermes, les mammifères, les oiseaux, les insectes et les reptiles sont les cinq groupes biologiques comportant le plus d'EEE identifiées comme une menace pour des espèces menacées et quasi menacées (Tableau 3).

Parmi les 15 EEE impactant de manière avérée ou suspectée le plus grand nombre d'espèces menacées et quasi menacées de différents groupes biologiques, 11 espèces sont des mammifères (trois herbivores, trois prédateurs carnivores et cinq omnivores), deux des invertébrés (un insecte et un gastéropode) et deux plantes (Figure 5 et 6). Le Cerf de Java (*Rusa timorensis*) est l'espèce qui affecte le plus grand nombre d'espèces menacées ou quasi menacées, dont 274 plantes et 42 reptiles uniquement en Nouvelle-Calédonie (Barrière & Fort 2021) (Figure 6). Suivent ensuite des EEE bien connues comme le Rat noir (*Rattus rattus*), le Cochon ensauvagé (*Sus scrofa*) et le Chat haret (*Felis catus*). Le Rat noir constitue une menace pour 277 espèces menacées ou quasi menacées dont 97 oiseaux, 84 reptiles, 74 plantes, 16 gastéropodes. Le Cochon ensauvagé est une menace pour 264 espèces menacées ou quasi menacées dont 180 plantes, 52 reptiles et 23 oiseaux. Enfin, le Chat haret est identifié comme une menace pour 180 espèces menacées ou quasi menacées dont 88 reptiles, 84 oiseaux, cinq mammifères volants et trois amphibiens.

TABLEAU 3

NOMBRE D'EEE CONSTITUANT UNE PRESSION POUR LES ESPÈCES MENACÉES ET QUASI MENACÉES

GROUPE BIOLOGIQUE DE L'EEE	Nombre d'EEE identifiées constituant une pression pour des espèces menacées	Nombre d'EEE identifiées constituant une pression pour des espèces quasi menacées
Angiospermes	48	11
Mammifères	21	18
Oiseaux	18	8
Insectes	13	4
Reptiles	11	3
Poissons	6	1
Gastéropodes	3	3
Champignons	3	2
Amphibiens	2	4
Gymnospermes	1	1
Crustacés	1	-

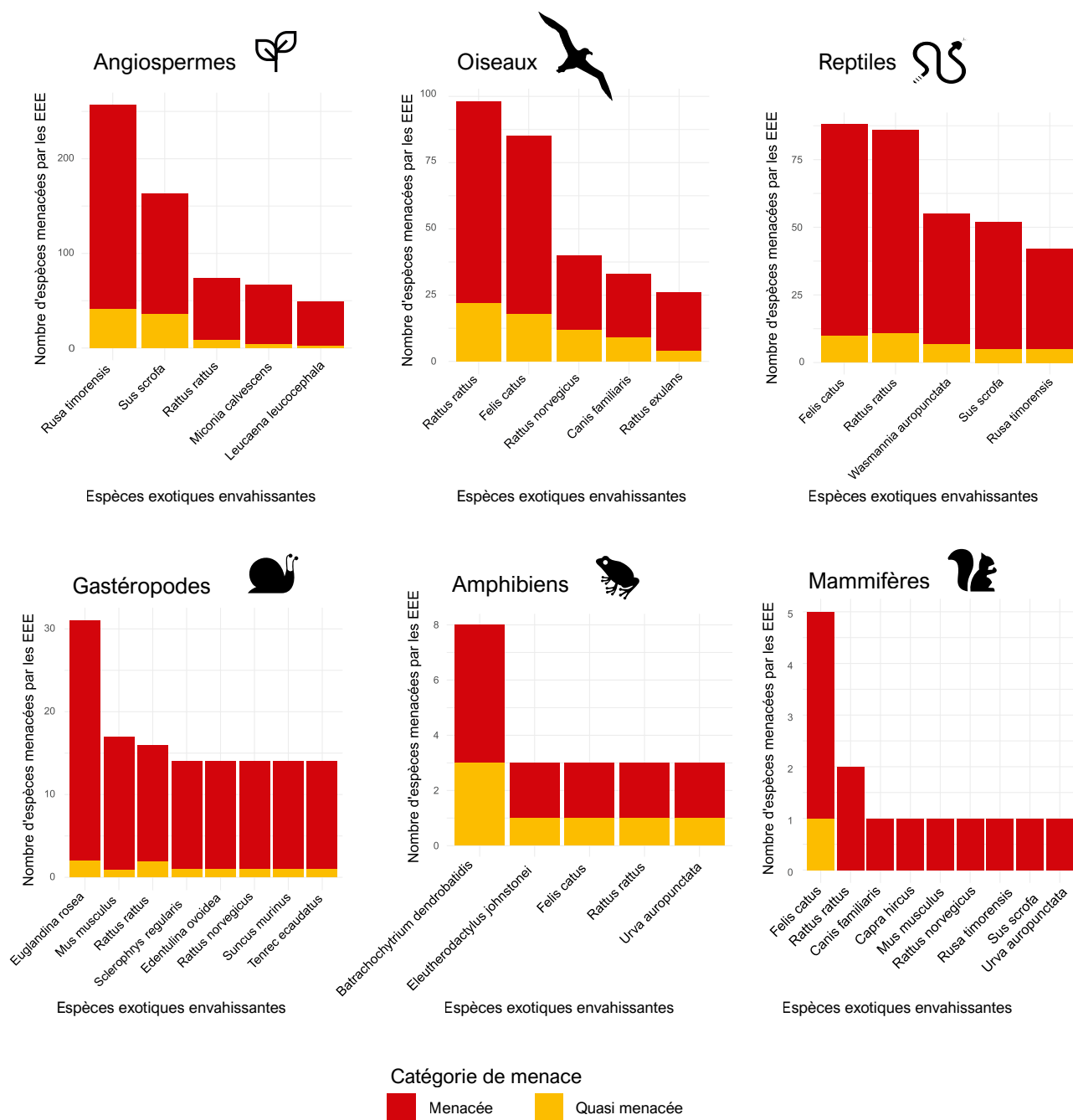


FIGURE 5

Sélection d'EEE impactant le plus d'espèces indigènes menacées ou quasi menacées dans différents groupes taxonomiques. Seuls les 6 groupes taxonomiques les plus impactés en proportion par les EEE sont représentés. Les gastéropodes et les mammifères présentent plus de 5 espèces exotiques envahissantes dans leur top 5 car plusieurs espèces se partagent la 4^{ème} ou la 3^{ème} place à égalité.

Certaines EEE menacent plus spécifiquement certains groupes biologiques, à l'image de la Fourmi électrique (*Wasmannia auropunctata*) qui impacte 55 espèces de reptiles en Nouvelle-Calédonie ou l'Escargot carnivore de Floride (*Euglandina rosea*) qui est un prédateur de 31 espèces de mollusques. Pour les amphibiens, c'est le champignon *Batrachochytrium dendrobatidis*, responsable de la chytridiomycose, une maladie infectieuse, qui constitue une menace commune aux 8 espèces d'amphibiens menacées ou quasi menacées. En Polynésie française, l'arbre *Miconia calvescens* constitue une menace pour 64 espèces de plantes menacées ou quasi menacées.

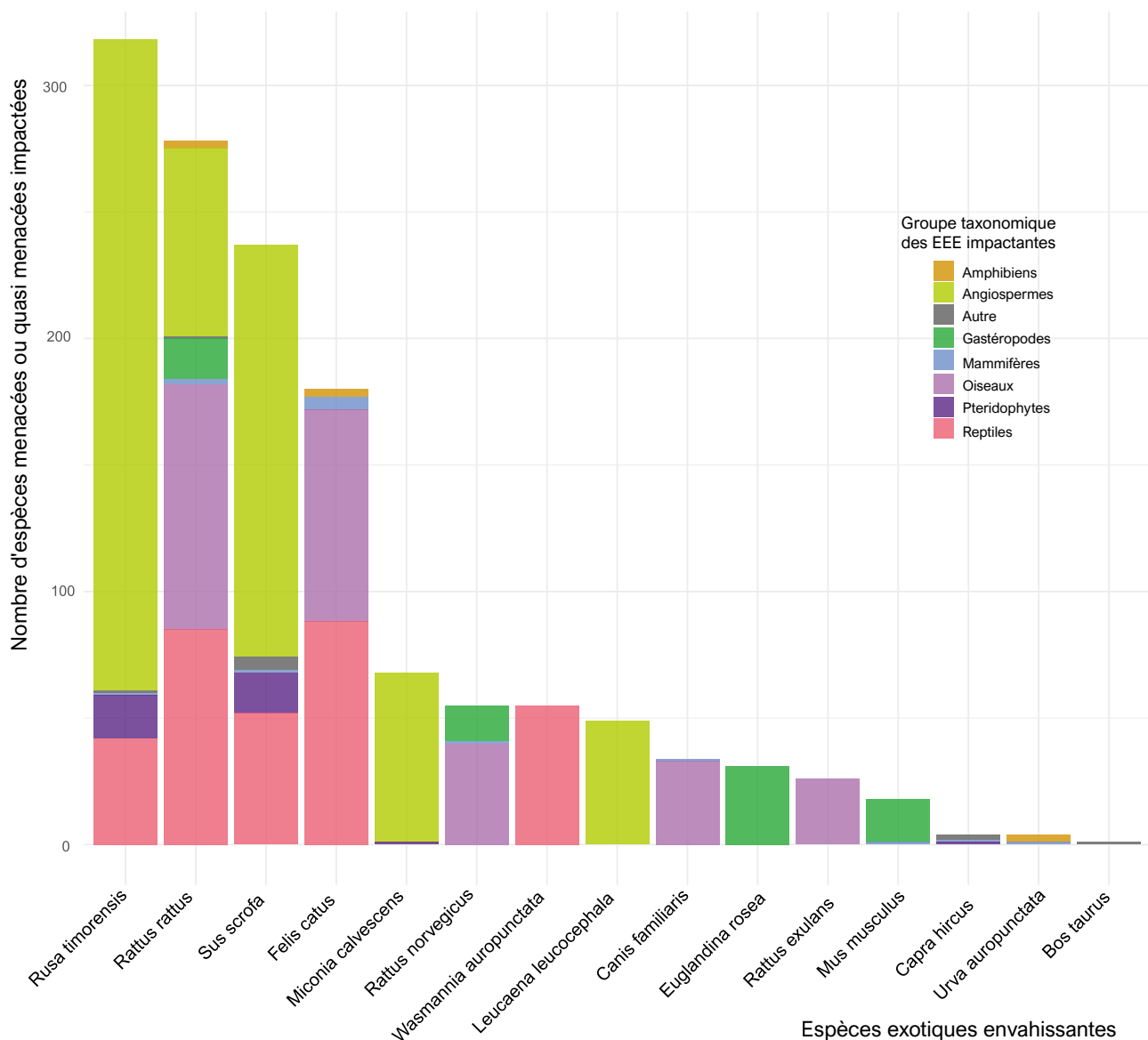


FIGURE 6

Sélection d'EIE impactant le plus d'espèces indigènes menacées ou quasi menacées. En couleur est représenté le nombre d'espèces natives par groupe taxonomique qui sont impactées par les EIE.

Des EIE férales (ou marrones) issues de formes domestiques, moins connues que certaines espèces réputées pour leurs impacts comme les chèvres ensauvagées, **peuvent également affecter la faune ou la flore indigènes**. C'est par exemple le cas des coqs et poules bankiva (*Gallus gallus*) dont des populations sont divagantes en outre-mer. L'impact de ces oiseaux sur la biodiversité est très peu documenté mais leur régime omnivore constitué de graines, d'invertébrés et de petits vertébrés comme les lézards est susceptible d'occasionner une pression importante sur diverses espèces par prédation ou dégradation de l'habitat. Les coqs et poules sont ainsi évoqués comme une pression pour différentes espèces de reptiles menacés en Guadeloupe (*Alsophis antillensis*, *Alsophis sanctonum*, *Mabuya desiradae*, *Sphaerodactylus phyzacinus*) ou à La Réunion (*Phelsuma borbonica*, *Phelsuma inexpectata*).

EXTINCTIONS D'ESPÈCES DANS LES OUTRE-MER ET CONSÉQUENCES DES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Sur les 236 extinctions globales ou locales documentées dans les outre-mer depuis 500 ans, 102 (43 %) seraient, partiellement ou totalement, liées aux conséquences des EEE (Tableau 4). Les gastéropodes (55 espèces, 69 % du nombre total d'espèces de gastéropodes éteintes documentées), les reptiles (8 espèces, 64 %), et les oiseaux (34 espèces, 47 %) sont les groupes biologiques ayant subi le plus d'extinctions impliquant des EEE (Tableau 4). 95 % des extinctions impliquant des EEE concernent des espèces endémiques (96 espèces). Vingt-sept EEE au moins ont été identifiées pour avoir joué un rôle avéré ou suspecté dans ces extinctions.

Parmi les espèces disparues ayant été impactées par le plus d'EEE différentes, on trouve 16 espèces d'oiseaux, trois reptiles et trois gastéropodes (Figure 6). Des oiseaux disparus à l'image de *Gallirallus gracilitibia*, *Porphyrio paepae* ou *Porzana nigra* pourraient avoir été principalement affectés par trois mammifères exotiques envahissants, le Rat noir, le Chat haret et le Chien. Pour d'autres espèces d'oiseaux comme *Acrocephalus musae* ou *Todiramphus gambieri*, en plus des impacts de prédateurs introduits, la compétition avec le Martin triste (*Acridotheres tristis*), un oiseau exotique envahissant, pourrait aussi avoir joué un rôle. Pour la peruche *Psittacula eques*, la modification de son milieu par des plantes exotiques envahissantes telles que le Goyavier de Chine (*Psidium cattleyanum*) ou le Troène (*Ligustrum robustum*) pourrait avoir participé à sa disparition de La Réunion. Concernant les reptiles *Capitellum metallicum*, *Leiocephalus roquetus* et *Pholidoscelis turukaeraensis*, leur disparition des Antilles françaises pourrait être liée à la prédation exercée par différents prédateurs introduits comme le Rat noir, le Rat surmulot (*Rattus norvegicus*), le Chat haret, la Petite mangouste indienne (*Urva auropunctata*) et le Raton laveur (*Procyon lotor*).



Leiocephalus roquetus - Eteinte (EX)
Espèce de reptile disparue de Guadeloupe, probablement à cause de prédateurs introduits comme le Rat noir ou la Petite mangouste indienne (Bochaton et al., 2020).

TABLEAU 4

ESPÈCES INDIGÈNES DES OUTRE-MER ÉTEINTES IMPACTÉES PAR DES EEE

GROUPE TAXONOMIQUE INDIGÈNE	Nombre d'espèces éteintes et impactées par des EEE (dont endémiques*)	Nombre d'EEE ayant impacté les espèces éteintes	Nombre moyen d'EEE impliquées
Gastéropodes	55 (55)	8	3.2
Oiseaux	34 (30)	18	3.5
Reptiles	8 (8)	8	3.5
Mammifères	3 (2)	2	1.8
Angiospermes	2 (2)	1	1

* endémiques strictes et subendémiques



La Rousserolle de Raiatea (*Acrocephalus musae*) - Éteinte (EX)

Oiseau endémique de Polynésie française, son extinction pourrait être due à la prédation exercée par des prédateurs introduits et à la compétition avec un oiseau introduit, le Martin triste.

Peinture à l'aquarelle par George Forster

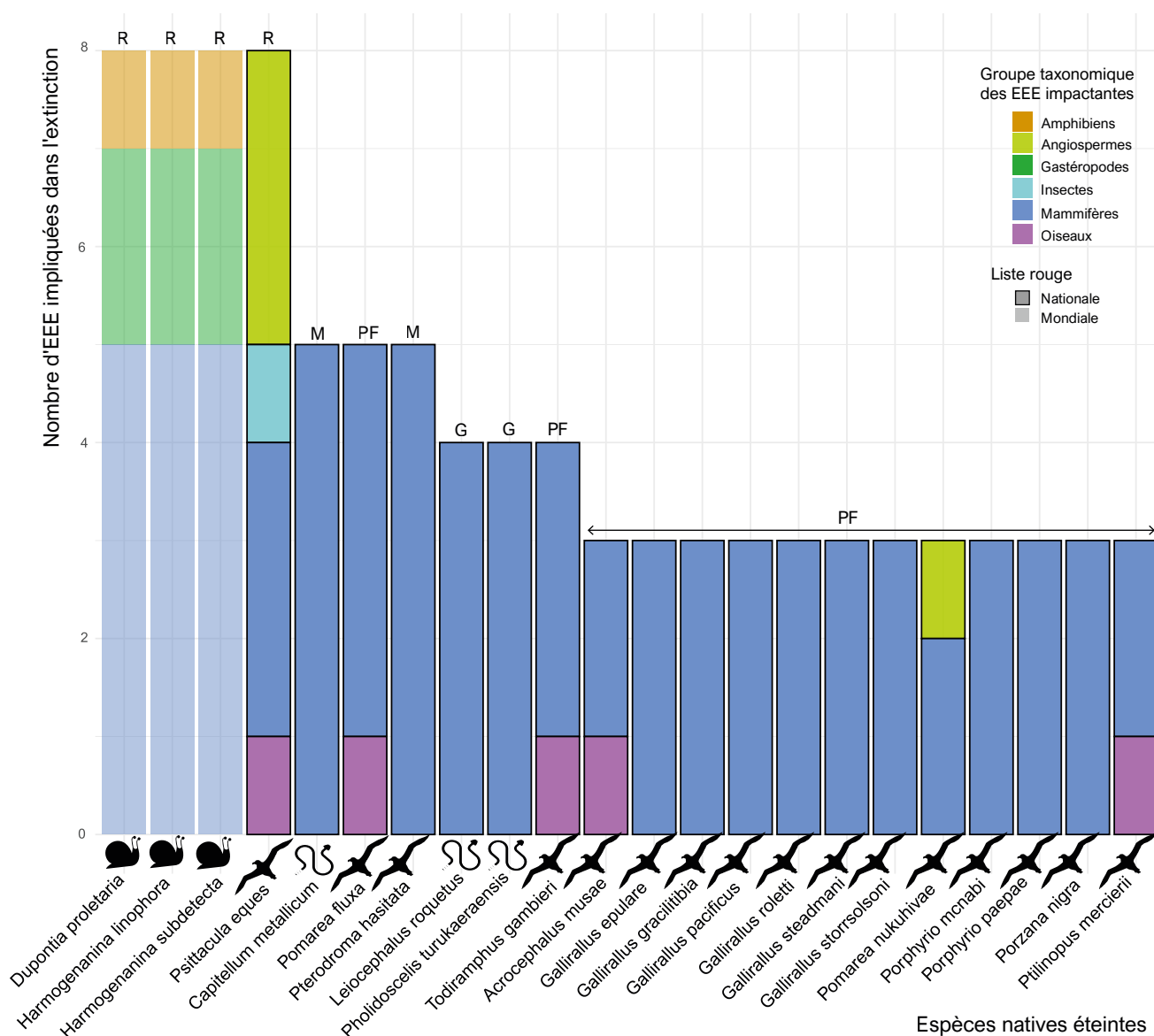


FIGURE 7

Sélection d'espèces indigènes éteintes dont la disparition aurait été causée par des EEE. L'icône au-dessus des noms d'espèces représente le groupe taxonomique auquel appartient l'espèce. En couleur est représenté le nombre d'EEE par groupe taxonomique impactant les espèces natives. Les couleurs vives encadrées en noir représentent les espèces dont l'extinction est évaluée par la Liste rouge nationale, et les couleurs transparentes par la Liste rouge mondiale. Le territoire est également indiqué : R = La Réunion, M = Martinique, G = Guadeloupe, PF = Polynésie française.

Les gastéropodes, les oiseaux, les reptiles, les mammifères et les plantes disparues auraient subi respectivement les impacts de 8, 18, 8, deux et une EEE (Tableau 4). Parmi les 15 EEE les plus citées pour avoir contribué à l'extinction d'espèces indigènes, 11 sont des mammifères, trois sont des gastéropodes et une espèce est un oiseau (Figure 7).

Les mammifères exotiques envahissants seraient impliqués dans 43 (42%) des extinctions recensées impliquant des EEE. Les prédateurs tiennent une place particulière : le Rat noir, le Chat haret, le Chien, et la Petite mangouste indienne auraient joué un rôle dans l'extinction de 37, 21, 10 et 9 espèces, respectivement, dont 28 espèces d'oiseaux. Les trois espèces de rats, le Rat noir, le Rat Surmulot et le Rat du Pacifique (*Rattus exulans*), seraient impliquées dans l'extinction de 36 espèces dont 6 espèces de reptiles, 25 d'oiseaux, deux de mammifères et trois de gastéropodes. L'Escargot carnivore de Floride serait à lui seul responsable de l'extinction de 55 espèces d'escargots endémiques, principalement en Polynésie française.

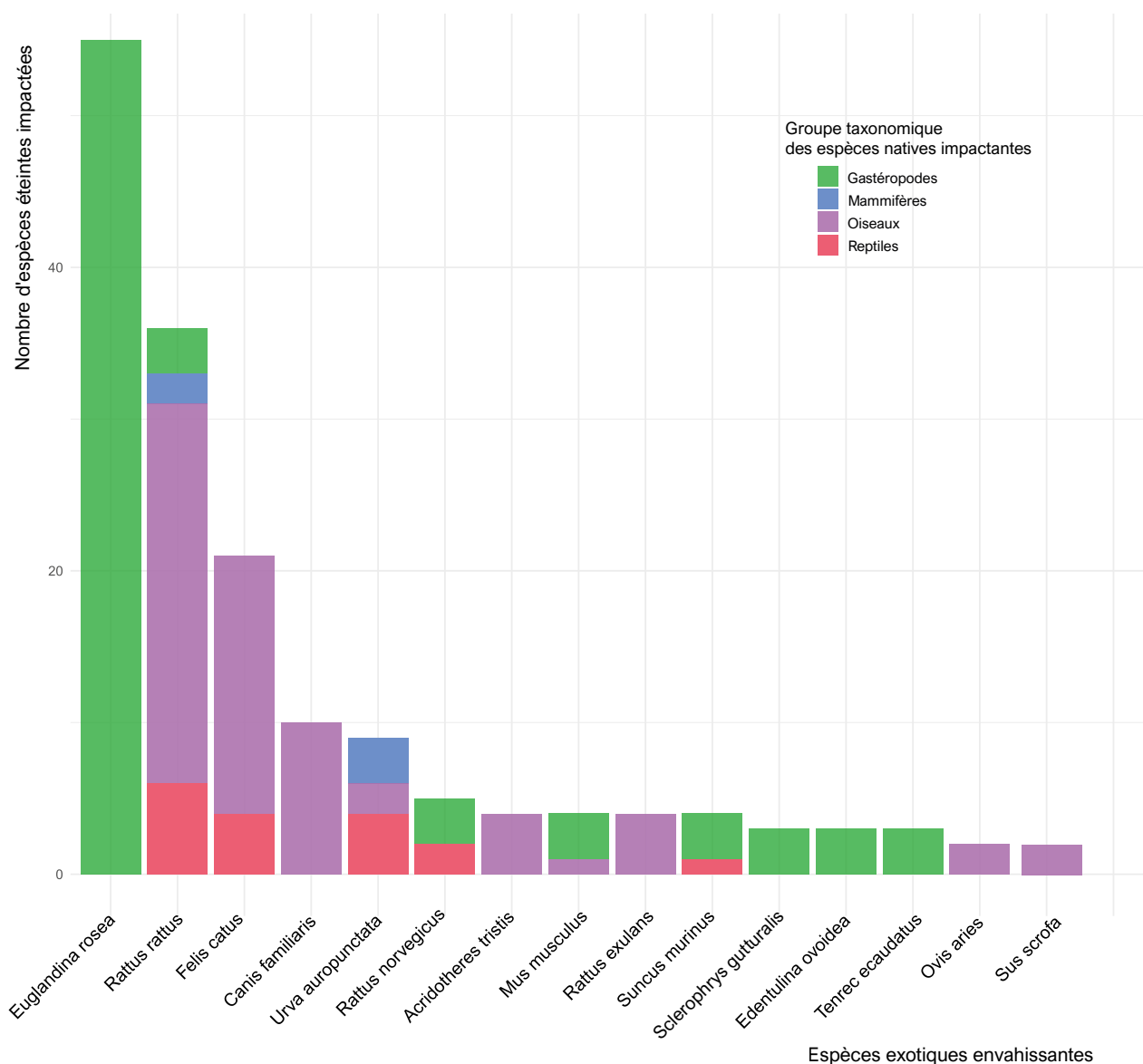


FIGURE 8

Sélection d'EEE les plus mentionnées comme ayant contribué à l'extinction d'espèces indigènes. En couleur est représenté le nombre d'espèces natives par groupe taxonomique.

DES DISPARITÉS ENTRE LES COLLECTIVITÉS D'OUTRE-MER

Les espèces éteintes, menacées ou quasi menacées affectées par des EEE sont inégalement réparties entre les différents territoires d'outre-mer (Tableau 5 et Figure 9) ⁷.

Les TAAF, la Nouvelle-Calédonie, la Polynésie française, La Réunion et la Guadeloupe sont dans l'ordre décroissant les collectivités où la proportion documentée des espèces éteintes, menacées et quasi menacées affectées par des EEE est la plus importante (Tableau 5). Tous groupes biologiques confondus, la Nouvelle-Calédonie compte le plus grand nombre d'espèces menacées et quasi menacées affectées par des EEE, principalement chez les angiospermes et les reptiles. La Polynésie française héberge le plus grand nombre d'oiseaux éteints, menacés et quasi menacés impactés par des EEE. Elle a également le plus grand nombre d'espèces éteintes dont l'extinction est en partie due à des EEE. L'extinction de reptiles et de mammifères impliquant des EEE est essentiellement documentée aux Antilles françaises.

Ces différences géographiques peuvent s'expliquer par différents facteurs comme la composition de la flore et de la faune native, l'isolement plus marqué de certaines collectivités par rapport aux continents, le taux d'endémisme et la richesse en espèces variables selon les territoires et les groupes biologiques, l'histoire des invasions sur le territoire (anciennes ou récentes), le temps de latence entre une invasion et les impacts documentés, des traits de vie qui confèrent à certaines espèces indigènes une plus grande vulnérabilité face aux EEE. Mais c'est principalement l'existence ou non des travaux documentant les impacts des EEE sur les espèces, dont les évaluations de la Liste rouge, et leur accessibilité qui expliquent ces disparités entre les territoires.

TABEAU 5

ESPÈCE ÉTEINTES, MENACÉES ET QUASI MENACÉES IMPACTÉES PAR DES EEE DANS DIFFÉRENTES COLLECTIVITÉS

COLLECTIVITÉS	Nbre d'espèces menacées impactées par des EEE	Nbre d'espèces quasi menacées impactées par des EEE	Nbre d'espèces éteintes impactées par des EEE	Proportion d'espèces impactées par des EEE parmi toutes les espèces quasi menacées, menacées ou éteintes
Nouvelle-Calédonie	400	88	1	47%
Polynésie française	157	23	76	41%
Réunion	80	9	14	21%
Guadeloupe	60	19	5	16%
TAAF	36	8	1	72%
Mayotte	23	12	–	9,5%
Martinique	16	6	5	9,5%

7. Pour plus d'informations, voir [les chiffres clés par territoires à partir de la page 33](#).

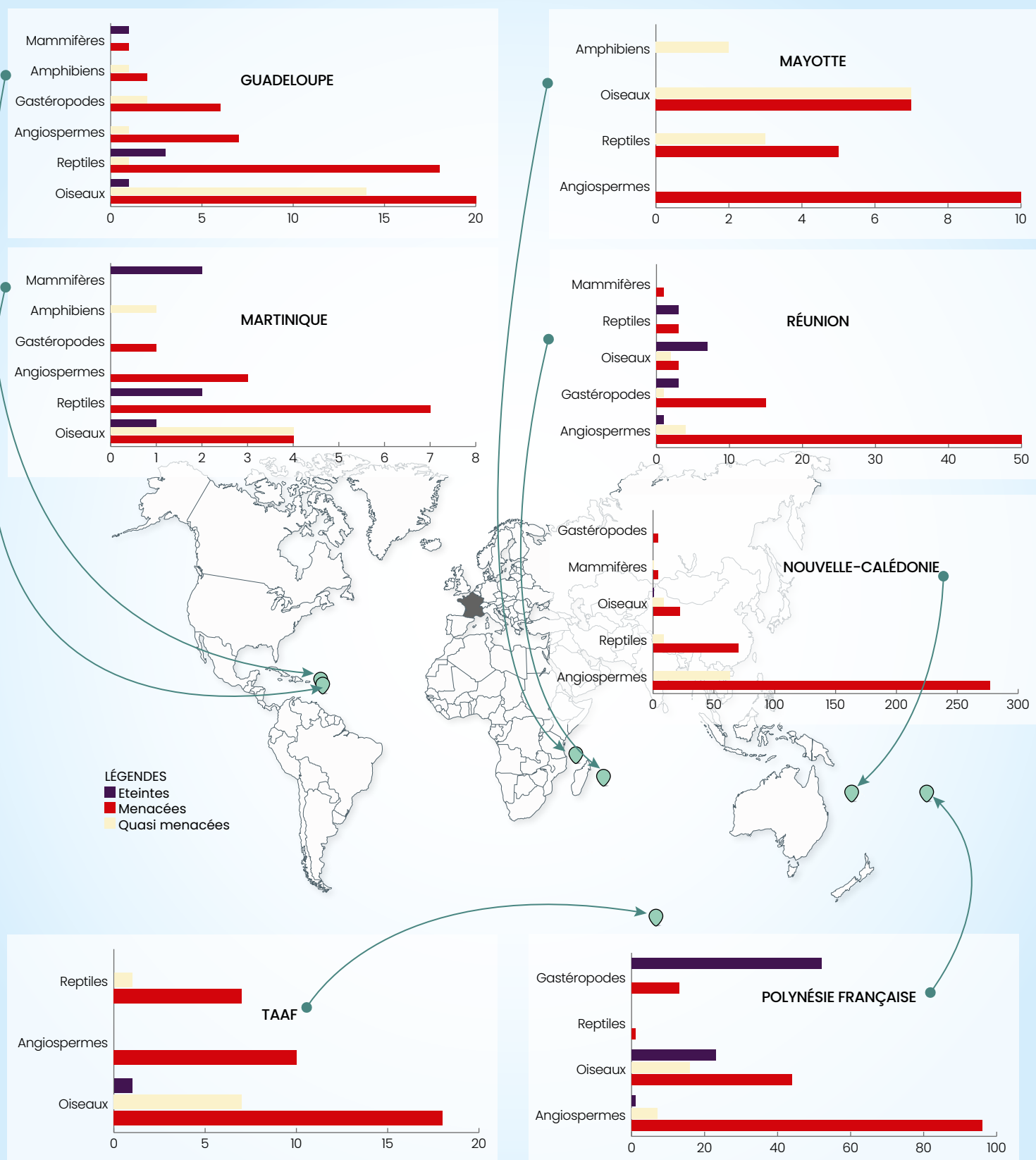


FIGURE 9

Nombre d'espèces éteintes, menacées ou quasi menacées de différents groupes biologiques affectées par des EEE dans les collectivités françaises d'outre-mer possédant des données suffisantes.

DISCUSSION ET PERSPECTIVES

► CONNAISSANCE DES IMPACTS DES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES SUR LES ESPÈCES MENACÉES

Cette étude propose la première évaluation à l'échelle des outre-mer des espèces éteintes, menacées et quasi menacées affectées ou potentiellement affectées par des EEE d'après les données de la Liste rouge établie selon la méthodologie de l'UICN et de la littérature scientifique. Elle confirme le rôle majeur des EEE dans l'érosion de la biodiversité dans les outre-mer. Ces résultats sont concordants avec les conclusions de nombreux autres travaux sur le fort impact des EEE sur les espèces menacées, notamment les oiseaux et les reptiles, et leur rôle dans les extinctions d'espèces natives, en particulier dans les îles (Bellard *et al.*, 2016 ; Clavero *et al.*, 2009 ; Doherty *et al.*, 2016 ; IPBES, 2023 ; Reaser *et al.*, 2007 ; Smith, 2020). Si l'étude confirme les impacts négatifs des mammifères exotiques herbivores et prédateurs (Bonnaud *et al.*, 2011, Palmas *et al.*, 2017) et de certaines autres espèces comme l'Escargot carnivore de Floride (Cowie 2000 ; Gerlach *et al.*, 2021) ou la Fourmi électrique (Bousseyroux *et al.*, 2018 ; Jourdan, 1997), elle identifie d'autres EEE, à l'image du Coq bankiva, dont la gestion apporterait un gain pour la conservation d'espèces menacées qu'elles affectent négativement.

Si les impacts des EEE sont de mieux en mieux perçus, leur quantification, leur intensité et leur démonstration sur les populations locales d'espèces menacées nécessitent davantage d'études et de données nouvelles, par exemple sur la dynamique des populations des EEE, des espèces ou des écosystèmes impactés par ces EEE et sur les mécanismes impliqués (qui peuvent être directs, indirects, immédiats, délayés, simples, multiples), ainsi que sur les conséquences pour les autres dimensions de la biodiversité fonctionnelle et phylogénétique.

► LA LISTE ROUGE NATIONALE DES ESPÈCES MENACÉES

La Liste rouge nationale des espèces menacées constitue la référence pour connaître l'état de conservation des espèces, évaluer les menaces qui pèsent sur elles, et mesurer les progrès accomplis dans la réalisation des objectifs en matière de conservation sur le territoire national. En raison de sa large portée taxonomique et géographique (métropole et outre-mer), elle révèle des risques élevés d'extinction pour plusieurs groupes d'espèces dans différents territoires d'outre-mer (UICN Comité français *et al.*, 2024).

Pour atteindre les objectifs mondiaux et nationaux de rétablissement de la biodiversité, et contribuer à l'amélioration des connaissances sur les espèces et les menaces auxquelles elles font face, dont les EEE, il est important de poursuivre l'élaboration de nouveaux chapitres de la Liste rouge nationale et de mettre à jour les chapitres les plus anciens pour suivre l'évolution dans le temps du risque d'extinction et du rôle des différentes pressions pesant sur les espèces natives. L'étude montre que les territoires et les groupes taxonomiques couverts par la Liste rouge nationale, ou par une démarche similaire abondant la Liste rouge mondiale (comme en Nouvelle-Calédonie⁸), sont ceux pour lesquels le niveau d'information sur le rôle des EEE en tant que pression sur les espèces menacées est le plus précis. La mise à jour en 2023 du chapitre sur la flore vasculaire de La Réunion, dont la première édition datait de 2010, confirme ainsi l'aggravation de l'état de conservation de la flore avec 41% d'espèces menacées contre 30% en 2010 et renforce le constat que les plantes exotiques envahissantes représentent la principale menace pour la flore indigène (UICN Comité français *et al.*, 2023).

8. L'UICN prévoit la possibilité de constituer des Autorités locales de la Liste rouge pour rassembler des experts et leur confier l'évaluation des risques d'extinction des espèces. En Nouvelle-Calédonie, l'association Endemia anime depuis 2014 le RLA (Red List Authority) Flore NC qui constitue l'autorité reconnue pour évaluer le risque d'extinction de la flore calédonienne.

Au-delà des espèces menacées, 142 espèces quasi menacées, dont 112 endémiques, sont impactées ou potentiellement impactées par des EEE. Les espèces quasi menacées courent un risque élevé de figurer à court terme dans les catégories d'espèces menacées si elles ne font pas l'objet de mesures de conservation et de réduction des pressions. Alors que les espèces quasi menacées sont souvent négligées dans les efforts de conservation, elles devraient davantage bénéficier de programmes de conservation intégrant si nécessaire la gestion des EEE les impactant.

Les espèces classées dans la catégorie « Données insuffisantes » patissent d'un déficit de connaissances sur leur dynamique de population, leur répartition géographique et sur les pressions qui peuvent les affecter. D'après la Liste rouge nationale, plus de 1800 espèces évaluées dans les outre-mer sont classées dans cette catégorie et nombre d'entre elles subissent probablement la pression des EEE. Ces espèces devraient faire l'objet d'une plus grande attention et être considérées comme des priorités pour l'amélioration des connaissances afin de clarifier leur statut, les enjeux de conservation et les menaces les affectant (Hochkirch *et al.*, 2021).

➤ ALLER PLUS LOIN : LES ESPÈCES D'INTÉRÊT FONCTIONNEL OU PHYLOGÉNÉTIQUE IMPACTÉES PAR DES EEE

Les stratégies de conservation se concentrent principalement sur les espèces menacées d'après la Liste rouge, sans nécessairement prendre en compte les caractéristiques de ces espèces en termes de propriétés fonctionnelles ou phylogénétiques. Or, les EEE sont susceptibles de provoquer la perte sélective d'espèces natives présentant des profils fonctionnels et évolutifs qu'il convient de préserver indépendamment de leur statut dans la Liste rouge en raison des enjeux de fonctionnement des écosystèmes ou d'adaptation dans le cadre des changements climatiques. Une étude récente montre que 11% de la diversité phylogénétique mondiale est représentée par des espèces impactées par des invasions biologiques et que les mammifères et les oiseaux impactés par des EEE comprennent respectivement 14% et 40% de la diversité mondiale des traits (Bellard *et al.*, 2021). Sur la base de méthodologies et d'indicateurs existants comme EDGE⁹ (histoire évolutive) ou FUSE (caractéristiques fonctionnelles) (Griffin *et al.*, 2020), il serait pertinent de pouvoir identifier à l'échelle des outre-mer ces espèces à enjeux d'intérêt fonctionnel ou phylogénétique (oiseaux marins coloniaux vecteurs de nutriments, espèces disséminatrices ou pollinisatrices, ...) impactées par des EEE afin de leur faire bénéficier de programmes de conservation intégrant la gestion des EEE.



La Huppe de Bourbon
(*Fregilepus varius*) – Eteinte (EX)

Cet oiseau était encore relativement commun à La Réunion jusqu'en 1840. Son extinction soudaine à partir de 1850 pourrait être liée à la prédation exercée par des prédateurs introduits comme le Rat noir, et à la compétition d'oiseaux introduits comme le Martin triste. Mais la cause la plus déterminante serait probablement l'introduction d'une pathologie, qui aurait contaminé l'ensemble des individus de l'espèce.

Lithographie de John Gerrard Keulemans (1842-1912)



Gecko vert de Manapany
(*Phelsuma inexpectata*) – En danger critique (CR)

Ce petit lézard est endémique de La Réunion. Il est notamment affecté par la dégradation de son habitat par de nombreuses plantes exotiques envahissantes comme le Faux poivrier (*Schinus terebinthifolia*). Des espèces animales exotiques (mammifères, reptiles, oiseaux) sont susceptibles de l'impacter également.

© NOI Markus Roesch

9. <https://www.edgeofexistence.org/what-is-edge/>

► LIMITES DE L'ÉTUDE

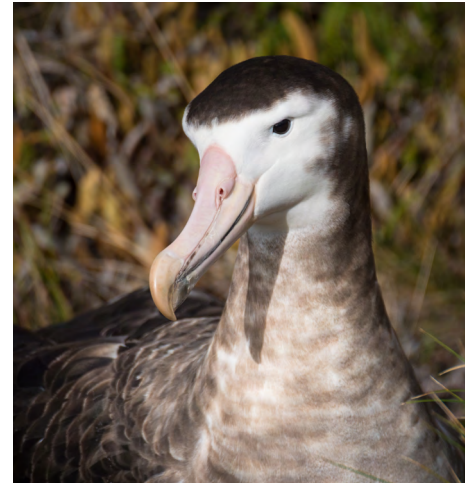
Bien que la Liste rouge établie selon la méthodologie de l'UICN, au niveau mondial comme au niveau national, soit reconnue comme la source d'information la plus complète sur l'état de conservation des espèces, il est probable que le nombre d'espèces menacées réellement affectées par des EEE soit sous-estimé pour plusieurs raisons.

Selon les groupes taxonomiques et les territoires considérés, la disponibilité et l'accessibilité de l'information est variable. Certains travaux et documents (par exemple la littérature grise) ne sont pas largement accessibles et malgré l'amélioration des connaissances, il reste difficile d'obtenir des données quantitatives sur les impacts des EEE, d'autant plus sur des espèces menacées présentant une faible abondance. Dans le cadre des travaux de la Liste rouge nationale, les menaces s'exerçant sur les espèces évaluées sont ainsi souvent définies à dire d'expert lors des ateliers d'évaluation mais le format collégial de ces ateliers permet toutefois de limiter leur caractère subjectif (Ichter *et al.*, 2024).

Si la diversité des groupes taxonomiques évalués dans le cadre de la Liste rouge nationale et mondiale augmente au fil du temps, certains groupes, notamment les invertébrés terrestres et aquatiques, restent sous-représentés alors qu'ils représentent d'importants enjeux de conservation et qu'ils subissent également les impacts d'EEE. Les conséquences des EEE sur les communautés d'invertébrés indigènes sont donc sous-estimées (Florencio *et al.*, 2019).

La recherche scientifique est souvent biaisée au bénéfice de certains groupes d'espèces menacées ou d'EEE les plus problématiques ou les plus charismatiques comme les oiseaux, les reptiles et les mammifères (Jaric *et al.*, 2020). Le temps de latence propre à tout processus d'invasion biologique implique que de nombreuses espèces introduites apparaissent inoffensives pendant de longues périodes avant de devenir envahissantes et que leurs impacts sur la biodiversité soient documentés. La littérature scientifique manque souvent d'informations spécifiques précises sur les espèces éteintes avant les années 1950. Enfin, les EEE sont rarement la seule pression pesant sur les espèces menacées, y compris dans les outre-mer, et il s'avère parfois difficile de distinguer l'impact des EEE des autres facteurs de pression qui agissent souvent en synergie.

Les résultats de ce travail ne représentent donc en réalité que la partie documentée des impacts des EEE sur les espèces menacées et quasi menacées dans les outre-mer. Nul doute qu'ils évolueront et s'étofferont à l'avenir, avec l'amélioration des connaissances sur les impacts des EEE et l'élaboration de nouveaux chapitres de la Liste rouge nationale et la mise à jour des plus anciens. **Rappelons ici que la communauté scientifique internationale et les gestionnaires de terrain s'accordent pour établir que les invasions biologiques sont la première cause de perte de biodiversité dans les milieux insulaires.**



Albatros d'Amsterdam
(*Diomedea amsterdamensis*) –
En danger critique (CR)

Cet oiseau « En danger critique » est endémique de l'île d'Amsterdam (Terres australes françaises). Il est affecté par la présence de rats et de chats introduits, pouvant s'attaquer aux œufs et aux poussins. De nouvelles maladies apparues sur l'île ont provoqué la mortalité massive de poussins d'une autre espèce d'albatros, laissant craindre des conséquences dramatiques pour l'Albatros d'Amsterdam en cas de contamination.

© Antoine Lamielle, CC BY-SA 4.0



Iguane des Petites Antilles
(*Iguana delicatissima*) – En danger
critique (CR)

Ce reptile est endémique des petites Antilles. Autrefois présent sur l'ensemble des îles entre Anguilla au Nord et la Martinique au Sud, il ne se rencontre plus qu'à Anguilla, St-Barthélemy, St-Eustache, la Guadeloupe, la Dominique et la Martinique. L'Iguane commun ou l'Iguane à queue rayée (*Iguana iguana*), originaire d'Amérique du Sud, représente la principale menace pour l'Iguane des petites Antilles avec lequel il s'hybride et il est en compétition pour les ressources. La prédation par des espèces exotiques (rats, mangoustes, chats, chiens errants, poules) constitue également une pression importante sur l'espèce. La présence de chèvres sur la plupart des îles où est présent l'Iguane des petites Antilles conduit à une dégradation du milieu.

© DEAL Martinique



INVESTIR DANS LA CONSERVATION DES ESPÈCES MENACÉES EN OUTRE-MER EN ÉRADICANT OU EN MAÎTRISANT LES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

Présentes dans 5 des 36 points chauds de la biodiversité mondiale, les collectivités françaises d'outre-mer hébergent une part majeure de la biodiversité nationale et mondiale (Gargominy & Bocquet, 2013). Mais cette biodiversité remarquable fait face à de nombreuses pressions.

La présente analyse met en lumière le constat que les espèces exotiques envahissantes (EEE) ont constitué et constituent une pression pour près de **30%** des espèces menacées et **18%** des espèces quasi menacées évaluées dans les outre-mer d'après les données de la Liste rouge établie selon les critères de l'UICN. Elles sont impliquées ou mentionnées dans près de **43%** des extinctions documentées dans les outre-mer.

Contrairement à d'autres pressions, comme la surexploitation, dont les effets cessent lorsque les activités spécifiques qui en sont à l'origine sont arrêtées, les EEE installées, largement diffusées et abondantes, continueront à représenter de graves menaces et à affecter la biodiversité indigène même si des politiques de biosécurité très efficaces sont mises en œuvre pour stopper toute nouvelle introduction d'espèces exotiques. Le changement climatique menace également de nombreuses espèces natives mais les EEE constituent une menace plus immédiate qui pourrait entraîner leur disparition avant même la manifestation d'impacts directs du changement climatique (élévation du niveau de la mer, perte d'habitats) et les rendre davantage vulnérables à ces perturbations.

La prévention, l'éradication, et le contrôle des populations d'EEE installées lorsque l'éradication

n'est pas possible, sont aujourd'hui une nécessité fondamentale pour la conservation de la biodiversité indigène dans les îles. La prévention des invasions biologiques est de loin la stratégie de gestion la plus efficace et la moins coûteuse. Elle se base notamment sur la biosécurité qui comprend l'ensemble des actions intervenant avant la frontière extérieure, à la frontière et après la frontière visant à réduire la probabilité du transport, de l'arrivée ou de l'établissement d'EEE dans la nature. Une fois établies, l'éradication rapide des EEE est l'opération la plus efficace démontrée dans de nombreuses îles à travers le monde avec des bénéfices importants pour les espèces

indigènes et la restauration des écosystèmes (Jones *et al.*, 2016 ; Langhammer *et al.*, 2024) mais aussi socio-économiques (de Wit *et al.*, 2020) ou sanitaire (Lafferty *et al.*, 2018).

Lorsque l'éradication n'est pas possible, pour des raisons logistiques ou d'acceptation sociale, le contrôle des populations d'EEE sur le moyen et long terme pour réduire leurs impacts peut parfois être mis en œuvre, reposant sur des méthodes manuelles, mécaniques, chimiques ou biologiques adaptées aux taxons (Duron *et al.*, 2017).

L'adoption en 2022 du nouveau Cadre mondial pour la biodiversité engage la communauté internationale à enrayer et inverser la perte de biodiversité. Pour atteindre les objectifs fixés, des programmes de conservation ambitieux d'espèces menacées, incluant des stratégies de prévention, d'éradication ou de contrôle des EEE plus offensives et innovantes, doivent être déployés et soutenus.

L'ÉRADICATION OU LE CONTRÔLE DES POPULATIONS D'EEE SONT DES ACTIONS CLÉS POUR EMPÊCHER L'EXTINCTION D'ESPÈCES MENACÉES, CE QUI EST LE FONDAMENT DE LA BIOLOGIE DE LA CONSERVATION.

Dans ce contexte, pour renforcer la conservation des espèces menacées impactées par des EEE en outre-mer, conformément aux objectifs internationaux (encadré 1), aux différents cadres stratégiques nationaux et locaux, et à la motion prise en 2020 lors du Congrès mondial de l'UICN intitulée « *Optimiser le retour sur investissement de la conservation et du développement durable : éradiquer les espèces exotiques envahissantes pour préserver la biodiversité insulaire et servir les intérêts de la société* »¹⁰, **LE COMITÉ FRANÇAIS DE L'UICN PRÉCONISE DE :**

➤ METTRE EN ŒUVRE UNE VÉRITABLE STRATÉGIE « BIOSÉCURITÉ » DANS CHAQUE COLLECTIVITÉ FRANÇAISE D'OUTRE-MER.

Malgré l'existence de stratégies locales pour la biodiversité ou de stratégie de prévention et de gestion des EEE dans la majorité des collectivités françaises d'outre-mer, une approche intégrée de la biosécurité reste encore à construire. Cette approche intégrée implique une meilleure identification et quantification des principales voies d'introductions, y compris le commerce en ligne (voir par exemple IUCN, 2018), le renforcement de la réglementation et des contrôles aux points d'entrée sur le territoire (aéroports et ports), la surveillance biologique du territoire et des principaux vecteurs potentiels de dispersion, des protocoles d'évaluation et de gestion du risque, la coordination et la coopération entre les acteurs de l'environnement, de l'agriculture, de la santé et des secteurs socio-économiques comme le tourisme et le transport de marchandises. A notre connaissance, seuls les TAAF disposent à ce jour d'une stratégie dédiée à la biosécurité dans les îles subantarctiques et de procédures adaptées (TAAF, 2022).

Cette approche intégrée de la biosécurité doit être déployée aux frontières extérieures du territoire pour réduire le risque d'introduction de nouvelles EEE, mais aussi à l'intérieur même d'un territoire (biosécurité intérieure ou domestique ; DOC, 2023), par exemple entre différentes îles dans le cas d'archipels comme la Nouvelle-Calédonie, la Polynésie française ou la Guadeloupe, ou au sein d'un espace naturel indemne de certaines EEE. Les espaces non envahis par des EEE, d'une grande valeur pour la conservation ou d'intérêt culturel fort, sont une priorité pour la biosécurité.

Cette approche préventive est préconisée avec force par le Groupe de spécialistes des espèces envahissantes de l'UICN et constitue l'un des messages clés du rapport de l'IPBES sur les EEE (IPBES, 2023).

➤ ACCÉLÉRER ET AMPLIFIER LES PROGRAMMES D'ÉRADICATION DE POPULATIONS D'EEE DANS LES COLLECTIVITÉS FRANÇAISES D'OUTRE-MER.

Plus de 1500 programmes d'éradication ont été mis en œuvre avec succès dans le monde sur des îles individuelles, le plus souvent inhabitées, et la majorité de ces programmes ont eu des résultats positifs pour la biodiversité (Hobbs & Mooney, 2001 ; Hoffmann *et al.*, 2016 ; Jones *et al.*, 2016 ; Rocamora & Henriette, 2015 ; Spatz *et al.*, 2022 ; Veitch *et al.*, 2017 ; Zavaleta *et al.*, 2001). 88% des programmes d'éradication ont réussi à éliminer le Rat noir des îles (Spatz *et al.*, 2022) et d'autres mammifères exotiques envahissants comme les chèvres ensauvagées et les chats harets ont fait l'objet de programmes d'éradication couronnés de succès (Campbell & Donlan

2005 ; Nogales *et al.*, 2004). L'élimination de ces populations d'EEE a bénéficié directement aux espèces indigènes qu'elles impactaient mais aussi plus largement à l'écosystème. En revanche, l'éradication de plantes exotiques envahissantes installées sur de grandes surfaces est toujours un défi technique, financier et humain, notamment en raison de la banque de graines constituée dans le sol. L'éradication de plantes exotiques envahissantes ne peut s'envisager que sur du très long terme ou à la suite d'une détection précoce lorsque les populations ont des faibles effectifs et sont localisées.

10. https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/resrecfiles/WCC_2020_RES_096_FR.pdf

Les outre-mer français, principalement insulaires et répartis dans les trois grands océans de la planète, offrent des opportunités uniques pour déployer des programmes ambitieux d'éradication de populations d'EEE dans un objectif de conservation d'espèces menacées ou de restauration écologique. D'après la base de données DIISE (*Database of Island Invasive Species Eradications*), 103 opérations d'éradication ont été menées sur 76 îles et îlots des collectivités françaises d'outre-mer (DIISE, 2018). Cependant, cette base de données est encore incomplète pour les outre-mer. Par exemple, 85 îles des ter-

ritoires français du Pacifique ont fait l'objet de tentatives d'éradication de rongeurs exotiques envahissants avec des taux de réussite variables (Weiss *et al.*, in prep). D'autres projets d'éradication ont été conduits ou sont en cours par exemple en Martinique (Dutouquet *et al.*, à paraître), en Polynésie française (Blanvillain et Singh, 2022), à Mayotte ou dans les Terres australes et antarctiques françaises (Le Corre *et al.*, 2015 ; projet RECI¹¹ et CRIME¹²), et en Nouvelle-Calédonie avec des bénéfices importants pour la biodiversité locale (e.g. Philippe Lesaffre *et al.*, 2023)

► DÉFINIR LES PROGRAMMES D'ÉRADICATION ET DE GESTION D'EEE SELON LE GAIN MAXIMAL POUR LA BIODIVERSITÉ ET SOUTENIR LA RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT POUR DÉVELOPPER DE NOUVELLES TECHNIQUES DE GESTION À « GRANDE ÉCHELLE ».

Les objectifs des programmes d'éradication ou de contrôle d'EEE doivent être définis non seulement en fonction des EEE les plus problématiques, de la faisabilité de l'éradication, du coût économique, du risque de ré-invasion et des capacités de contrôle mais aussi en fonction des gains maximum potentiels pour la conservation. Ces objectifs doivent également être débattus, clairs et assumés, un des écueils trop fréquents étant de viser un niveau d'objectif trop haut avec un financement inadéquat. Si cette première étude permet de mieux identifier les espèces menacées affectées par des EEE en outre-mer et quelles sont les EEE les plus impliquées, il conviendrait en complément, à l'image des travaux menés à la Réunion (Fenouillas *et al.*, 2023), d'identifier les sites prioritaires hébergeant à la fois des espèces menacées (à enjeux) et des EEE pour faciliter la prise de décision concernant la mise en œuvre de programmes de gestion. Les sites ultra-marins classés ou en cours de classement au Patrimoine mondial de l'Humanité figurent parmi les sites prioritaires (Encadré 2).

Alors qu'il y a un nombre croissant de programmes d'éradication ou de contrôle de po-

pulation d'EEE, les financements et les efforts devraient être coordonnés pour éradiquer ou contrôler plusieurs EEE ciblées sur plusieurs sites, afin d'avoir le retour sur investissement le plus

important pour la conservation et permettre aux populations de plusieurs espèces indigènes menacées de bénéficier de ces actions et de se rétablir de manière significative (voir exemple Griffiths *et al.*, 2019 ; Encadré 3 et Annexe).

Malgré de nombreux progrès et succès, l'éradication de populations d'EEE sur un grand territoire habité reste difficile voire impossible. La recherche et développement a deux défis majeurs à relever : accroître la capacité à éradiquer des EEE sur des grands territoires habités et celle à contrôler des EEE sur le long-terme sur des territoires difficiles d'accès dans les grandes îles.

L'éradication d'EEE ou la réduction de leurs impacts négatifs apportent des bénéfices directs aux espèces et aux habitats impactées.

Cependant, des actions complémentaires peuvent être nécessaires pour atteindre pleinement les objectifs de conservation, comme

LES BÉNÉFICES DE TELLES OPÉRATIONS SERAIENT NOMBREUX ET CLAIREMENT ALIGNÉS SUR LES OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE ET LES CIBLES LIÉES À LA CONSERVATION DE LA BIODIVERSITÉ TERRESTRE ET MARINE MAIS ÉGALEMENT PARFAITEMENT EN PHASE AVEC CEUX CONCERNANT LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE, L'ATTÉNUATION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE, LA SANTÉ HUMAINE ET L'ASSAINISSEMENT, AINSI QUE LA PRODUCTION ET LA CONSOMMATION DURABLE (de Wit *et al.*, 2020 ; Kappes *et al.*, 2021).

11. <https://taaf.fr/missions-et-activites/protection-de-l'environnement/actions-de-terrain-et-programmes-menes/projet-reci/>

12. <https://professionnels.ofb.fr/fr/node/1779>

l'accompagnement de la régénération de la flore indigène, la translocation d'espèces ou le contrôle d'autres EEE pour lesquelles des techniques d'éradication efficaces n'existent pas encore. Sur ce dernier point, la lutte biologique, bien qu'elle n'ait ni l'objectif, ni la capacité d'éradica-

tion des espèces exotiques ciblées, constitue à la fois une option de contrôle peu coûteuse et à large échelle géographique, en particulier pour les plantes et les insectes exotiques envahissants largement répandus, et un outil pour restaurer partiellement les écosystèmes naturels envahis.

► ASSURER LA DURABILITÉ DES PROGRAMMES D'ÉRADICATION OU DE CONTRÔLE D'EEE ET LEURS BÉNÉFICES SUR LE LONG TERME.

Compte tenu des coûts financiers, techniques et humains des opérations d'éradication ou de maîtrise des EEE, et sachant que les bénéfices de ces opérations pour les espèces et les écosystèmes indigènes ne sont visibles que plusieurs années après les opérations, dans la mesure où un suivi est réalisé, il est important de s'assurer que les efforts mis en œuvre et les bénéfices des opérations pour la biodiversité soient durables sur le long terme.

La durabilité des résultats des opérations d'éradication dépendra de la capacité à suivre le site ciblé une fois l'éradication confirmée pour évaluer et quantifier les bénéfices obtenus pour les espèces indigènes et l'écosystème, à protéger le site de tout risque de ré-invasion avec

des protocoles de biosécurité stricts, et à réagir le plus rapidement possible en cas de détection d'un nouvel individu de l'espèce préalablement éliminée du site. Les opérations de maîtrise des populations d'EEE nécessitent quant à elles un engagement permanent des autorités locales, des associations de conservation de la nature, des gestionnaires d'espaces protégés et des communautés locales, ainsi que des ressources financières adéquates pour soutenir ces efforts sur le long terme. Sans cet engagement et ces ressources, les efforts portés parfois pendant plusieurs années et les bénéfices récoltés jusque-là pourraient être annulés en cas de désengagement ou de diminution des soutiens.



Bois de poupar (*Pourpatia borbonica*) - En danger critique (CR)

Le Bois de poupar est un arbre endémique de La Réunion et de Maurice, en danger critique d'extinction, dont la population est estimée à La Réunion à moins de 100 individus. L'espèce est menacée par les plantes exotiques envahissantes et la fragmentation de son habitat naturel.

© V. Lavergne

► COMMUNIQUER DAVANTAGE SUR LES OBJECTIFS DE CONSERVATION ET LES NOMBREUX BÉNÉFICES DES OPÉRATIONS D'ÉRADICATION OU DE CONTRÔLE DES POPULATIONS D'EEE.

Le contrôle létal des vertébrés exotiques envahissants est justifié lorsque l'ampleur de leurs impacts menace la survie d'espèces indigènes parfois uniques au monde. Hormis pour les rats, la compréhension par le grand public de l'importance de ces opérations portant sur des populations de mammifères exotiques envahissants à forts impacts est parfois difficile car la plupart d'entre elles comme les cochons ou les chèvres présentent des bénéfices aux populations humaines (Bellard *et al.*, 2016). D'autres espèces de mammifères comme les lapins ou les chats ou d'oiseaux exotiques disposent d'un capital de sympathie qui peut susciter des incompréhensions voire des oppositions aux programmes de gestion. Pour limiter ces oppositions et favoriser l'adhésion du public, la communication sur les projets devrait cibler davantage les objectifs de conservation, les bénéfices culturels et patrimoniaux pour les populations locales ainsi que les objectifs de restauration écologique et les bénéfices attendus, plutôt que les EEE elles-mêmes et les actions d'éradication ou de contrôle les concernant qui ne sont finalement que des étapes nécessaires pour atteindre un objectif supérieur.

La prise en compte de la dimension éthique de la gestion dans la communication est essentielle surtout lorsqu'il s'agit d'éliminer des animaux

pour atteindre des objectifs de conservation. Des scientifiques, des praticiens de la conservation, des vétérinaires, des sociologues... développent régulièrement de nouveaux outils et réflexions pour mieux prendre en compte le bien-être animal. Lorsque des outils efficaces de conservation de la biodiversité sont disponibles et jugés appropriés, comme l'éradication, dont l'efficacité et les bénéfices pour la biodiversité sont démontrés depuis des décennies de pratique, et que l'absence d'action pourrait conduire à la disparition d'espèces indigènes menacées, la décision éthiquement appropriée est d'agir plutôt que de rester inactif. Décider de ne pas éradiquer ou contrôler des EEE alors qu'elles affectent négativement des espèces indigènes et que des solutions existent serait en contradiction avec les principes de la biologie de la conservation et l'éthique environnementale (Russel *et al.*, 2016). Une attention particulière est à porter aux différentes options de gestion à préconiser au cas par cas. Les méthodes et les outils doivent bénéficier des retours d'expérience et s'enrichir par la recherche et le développement. In fine, des guides de bonnes pratiques pour une gestion éthique restent à produire (voir par exemple Smith *et al.*, 2022).

► ENCOURAGER LA PARTICIPATION DU GRAND PUBLIC ET DES COMMUNAUTÉS LOCALES À DES PROJETS DE CONSERVATION DE POPULATIONS D'ESPÈCES MENACÉES AFFECTÉS PAR DES EEE OU DE RESTAURATION ÉCOLOGIQUE VISANT À RÉHABILITER DES ÉCOSYSTÈMES.

La participation du grand public et des communautés locales à ce type de projet peut non seulement contribuer à restaurer la biodiversité, mais aussi renforcer le lien entre les populations et leur environnement, favorisant ainsi une meilleure compréhension et acceptation des enjeux de la gestion des espèces exotiques envahissantes et une plus grande mobilisation dans la conservation à long terme.

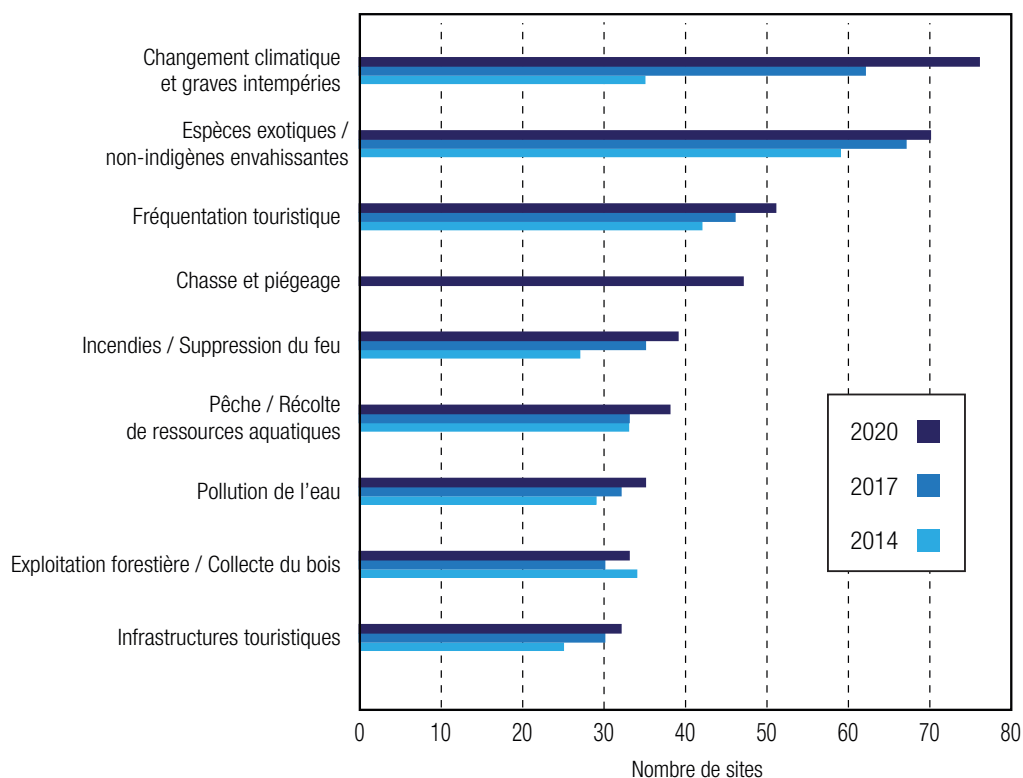
Les programmes de science participative, qui visent à collecter un grand nombre d'informations grâce à une participation du public dans le cadre d'une démarche scientifique et pédagogique, peuvent offrir des opportunités impor-

tantes en matière de mobilisation et d'acquisition de connaissances (Pocock *et al.*, 2024). Ces programmes participent également au renforcement des synergies entre recherche, gestion et grand public.

ENCADRÉ 2**GESTION DES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES
ET PATRIMOINE MONDIAL DE L'HUMANITÉ**

L'inscription des Terres australes et antarctiques françaises, des lagons de Nouvelle-Calédonie, des cirques, pitons et remparts de La Réunion, et des volcans et forêts de la montagne Pelée et les pitons du nord de la Martinique au patrimoine mondial de l'UNESCO a fait naître pour ces collectivités une obligation de conserver l'universalité de ces sites tant sur le plan biologique que culturel. Selon la dernière évaluation des Biens classés au Patrimoine mondial de l'humanité en 2020, les espèces exotiques envahissantes ont été évaluées comme la deuxième menace actuelle la plus répandue, juste derrière le changement climatique.

L'éradication ou la maîtrise des espèces exotiques envahissantes dans ces sites pour préserver le patrimoine biologique, y compris les espèces menacées, et le patrimoine culturel qui peut également être affecté par les invasions biologiques, doit être considérée comme une priorité.

**FIGURE 10**

Sélection des 9 principales menaces sur les Biens du Patrimoine mondial de l'humanité en 2020, 2017 et 2014

SOURCE

Osipova, E., Emslie-Smith, M., Osti, M., Murai, M., Åberg, U., Shadie, P. (2022). Horizon du patrimoine mondial de l'UICN 3. Une évaluation de la conservation de tous les sites du patrimoine mondial naturel, novembre 2020. Gland, Suisse : UICN. x + 90pp



***Partula clara* - En danger critique (CR)**

La principale menace pour ce petit escargot endémique et menacé de Polynésie française est l'escargot carnivore (*Euglandina rosea*), introduit dans les années 1970 sur l'île de Tahiti.

© Justin Gerlach CC BY NC

ENCADRÉ 3

LE PROGRAMME « PREDATOR-FREE 2050 » EN NOUVELLE-ZELANDE

Le programme « Predator Free 2050 » est une initiative ambitieuse lancée en 2016 visant à réduire d'ici 2050 les populations de prédateurs introduits (rats, furets, belettes et opossums) à des niveaux très bas afin qu'elles ne menacent plus les espèces indigènes. Les principales composantes du programme comprennent :

- La recherche et le développement de techniques de contrôle efficaces : le programme investit dans la recherche et le développement de nouvelles techniques de contrôle des prédateurs comme des pièges réarmables, des appâts empoisonnés de nouvelle génération, des barrières physiques, des méthodes biologiques telles que la stérilisation.
- L'engagement communautaire : le programme encourage les communautés à s'impliquer dans la surveillance des prédateurs, la mise en place de pièges et d'appâts y compris dans les villes, et la restauration des habitats.
- La collaboration entre les secteurs publics et privés : le gouvernement néo-zélandais travaille en étroite collaboration avec des organisations privées, des groupes communautaires, des chercheurs et des universités pour coordonner les efforts de contrôle des prédateurs à l'échelle nationale.
- L'éducation et la sensibilisation : le programme vise à sensibiliser le public aux impacts des prédateurs introduits sur la biodiversité néo-zélandaise et à encourager la participation à des programmes de conservation.
- La surveillance et évaluation : le programme utilise des méthodes de surveillance pour évaluer l'efficacité des techniques de contrôle et suivre les tendances des populations des prédateurs et des espèces indigènes.

Pour en savoir plus : <https://predatorfreenz.org/>

CHIFFRES CLÉS PAR COLLECTIVITÉ



GUADELOUPE > p. 34

MARTINIQUE > p. 37

**SAINT-MARTIN
ET SAINT-BARTHELEMY** > p. 40

GUYANE > p. 41

LA RÉUNION > p. 42

MAYOTTE > p. 46

**TAAF – ILES SUBANTARCTIQUES
ET ILES EPARSES** > p. 49

NOUVELLE-CALÉDONIE > p. 52

POLYNÉSIE FRANÇAISE > p. 56

WALLIS ET FUTUNA > p. 61

SAINT-PIERRE ET MIQUELON > p. 61



**Mazambon marron (*Aloe macra*) –
En danger (EN)**

Espèce endémique de La Réunion et menacée d'extinction, autrefois utilisée comme plante médicinale. Les populations naturelles ont chuté de moitié à cause de l'envahissement par les plantes exotiques envahissantes et la prédation par les achatines (*Lissachatina fulica*).

© C. Lavergne

GUADELOUPE

79 ESPÈCES

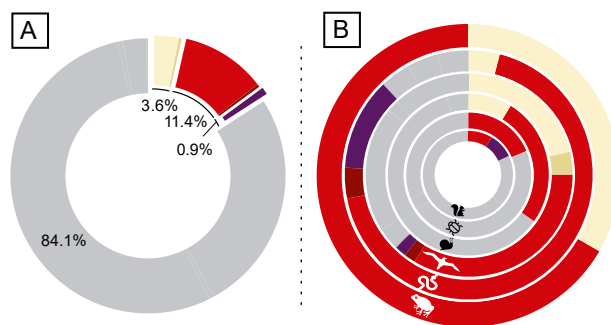
sont impactées par des espèces exotiques envahissantes (EEE), dont :

- * **60 classées comme menacées**
- * **19 comme quasi menacées.**

LES EXTINCTIONS DE 5 ESPÈCES,
dont 3 reptiles, 1 mammifère et 1 oiseau,
seraient liées aux conséquences d'EEE,
uniquement des mammifères.

Les EEE ont constitué et constituent ainsi une pression pour près de 16 % des espèces évaluées éteintes, menacées et quasi menacées (Figure 1).

Parmi les espèces évaluées menacées et quasi menacées de différents groupes biologiques,
95% des reptiles (19 espèces),
100% des amphibiens (3 espèces),
71% des oiseaux (34 espèces)
subissent ou pourraient subir la pression d'EEE (Tableau 1).



LÉGENDE

■ Espèces éteintes, menacées et quasi menacées par d'autres pressions

■ Espèces éteintes, menacées et quasi menacées par les EEE :

LISTE ROUGE NATIONALE

■ Eteintes

■ Menacées

■ Quasi menacées

LISTE ROUGE MONDIALE

■ Eteintes

■ Menacées

■ Quasi menacées

FIGURE 1

Proportion d'espèces impactées par des EEE parmi toutes les espèces quasi menacées, menacées ou éteintes de Guadeloupe (A) et selon différents groupes biologiques (B).

Nombre total d'espèces par groupe biologique : oiseaux : n = 56 ; insectes : n = 32 ; reptiles : n = 25 ; gastéropode : n = 23 ; mammifères n = 10 ; amphibien : n = 3

TABEAU 1

NOMBRE D'ESPÈCES INDIGÈNES MENACÉES, QUASI MENACÉES ET ÉTEINTES IMPACTÉES PAR DES EEE EN GUADELOUPE

GROUPES TAXONOMIQUES INDIGÈNES	Nombre d'espèces menacées impactées par les EEE (dont endémiques*)	Nombre d'espèces quasi menacées impactées par les EEE (dont endémiques*)	Nombre d'espèces éteintes impactées par les EEE (dont endémiques*)	Nbre d'EEE menaçant le groupe taxonomique	Nbre moyen d'EEE menaçant chaque espèce
Oiseaux	20 (2)	14 (4)	1	12	3.9
Reptiles	18 (16)	1	3 (3)	11	4.4
Angiospermes	6	1		3	1.3
Gastéropodes	6 (3)	2		3	1.5
Insectes	6 (2)	0		4	1
Amphibiens	2 (2)	1 (1)		6	5.4
Mammifères	1 (1)	0	1 (1)	5	5
Ptérédiphytes	1	0		1	1

* endémiques strictes et subendémiques

GUADELOUPE

31 ESPÈCES ENDÉMIQUES

sont impactées par des EEE dont :

- * **26 classées comme menacées**
- * **5 comme quasi menacées.**

Les EEE constituent une pression pour 24 % des espèces endémiques évaluées menacées ou quasi menacées en Guadeloupe d'après les données de la Liste rouge de l'UICN.

Au sein de divers groupes biologiques endémiques évalués menacés ou quasi menacés,

les EEE sont une pression pour :

- * **94 % des reptiles** (16 espèces),
- * **100 % des amphibiens** (3 espèces),
- * **17 % des mammifères** (1 espèce),
- * **100 % des oiseaux** (6 espèces).

Parmi les espèces menacées et quasi menacées impactées par le plus grand nombre d'EEE, on compte (Figure 2) :

- * **11 espèces de reptiles** (dont *Iguana delicatissima*, *Alsophis sanctonum* et *Erythrolamprus juliae*),
- * **12 espèces d'oiseaux** (dont *Pterodroma hasitata* et *Turdus lherminieri*),
- * **3 espèces d'amphibiens** (*Eleutherodactylus martinensis*, *Eleutherodactylus balagnei* et *Eleutherodactylus pinchoni*),
- * **1 espèce de chauves-souris** (*Eptesicus guadeloupensis*).

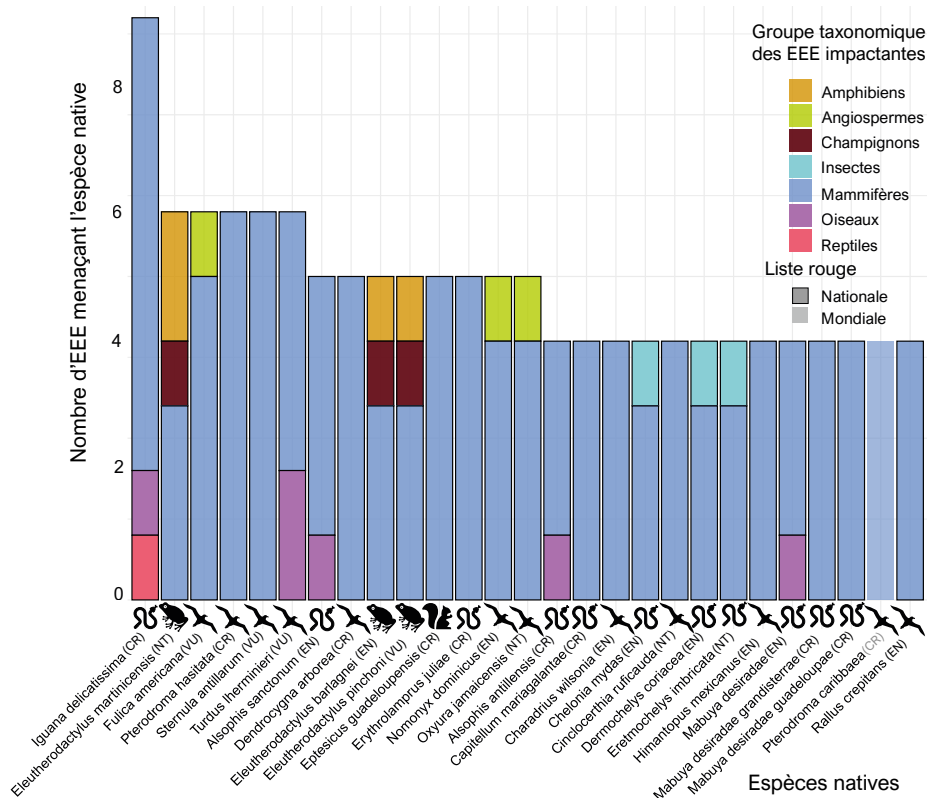


FIGURE 2

Sélection d'espèces menacées et quasi menacées impactées par le plus d'EEE en Guadeloupe. L'icône au-dessus des noms d'espèces natives représente le groupe taxonomique auquel appartient l'espèce. En couleur est représenté le nombre d'EEE par groupe taxonomique impactant les espèces natives. Les histogrammes encadrés en noir correspondent à une catégorie issue de la Liste rouge nationale, et les histogrammes transparents correspondent à une catégorie issue de la Liste rouge mondiale. À côté des noms d'espèce est indiquée la catégorie Liste rouge selon la Liste rouge nationale (en noir), et le cas échéant la Liste rouge mondiale (en gris).

GUADELOUPE

25 EEE ONT PU ÊTRE IDENTIFIÉES.

6 PRINCIPAUX VERTÉBRÉS PRÉDATEURS INTRODUITS

(Rat noir, Rat surmulot, Petite mangouste Indienne, Chat haret, Chien, Raton laveur) affectent de manière avérée ou suspectée le plus grand nombre d'espèces menacées et quasi menacée de différents groupes biologiques (Figure 3).

A eux seuls, ils menacent

56 espèces menacées ou quasi menacées,

principalement des reptiles, des oiseaux et des amphibiens.

A noter le cas des coqs et poules divagants

qui pourraient constituer une menace pour

5 espèces de reptiles menacés (*Alsophis antillensis*, *Alsophis sanctonum*, *Iguana delicatissima*, *Mabuya desiradae*, *Sphaerodactylus phyzacinus*).

L'EXTINCTION DE

* **3 espèces de reptiles** (*Leiocephalus roquetus*, *Pholidoscelis cineraceus*, *Pholidoscelis turukaeraensis*)

* **1 oiseau** (*Athene cunicularia*) et

* **1 mammifère** (*Antillomys rayi*)

seraient liées aux conséquences de mammifères exotiques envahissants, principalement le Rat noir, le Rat surmulot, la Petite mangouste indienne, le Chat haret (Figures 4 et 5).

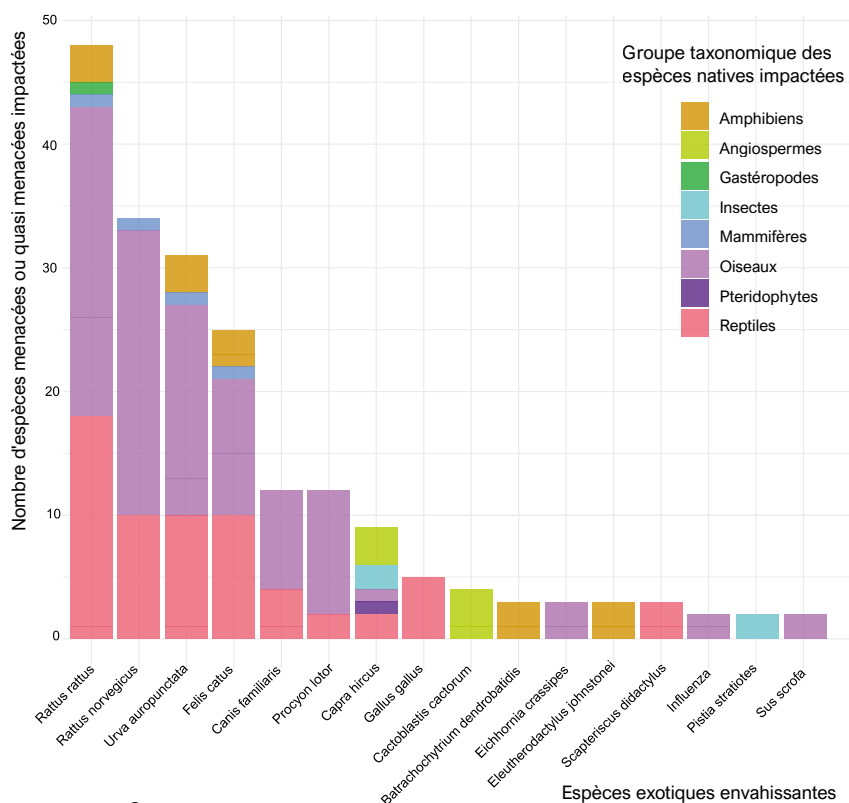


FIGURE 3

Sélection d'EEE impactant le plus d'espèces natives menacées ou quasi menacées en Guadeloupe. En couleur est représenté le nombre d'espèces natives par groupe taxonomique qui sont impactées par les EEE

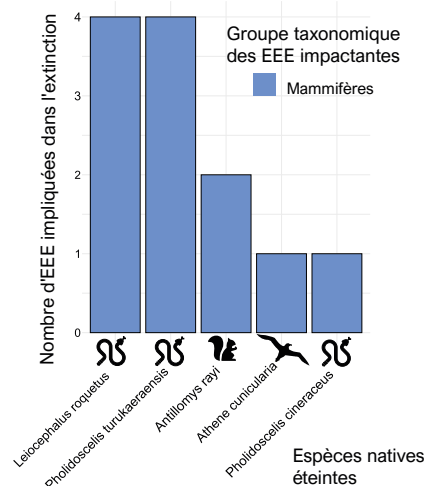


FIGURE 4

Espèces natives éteintes impactées par des EEE d'après la Liste rouge nationale.

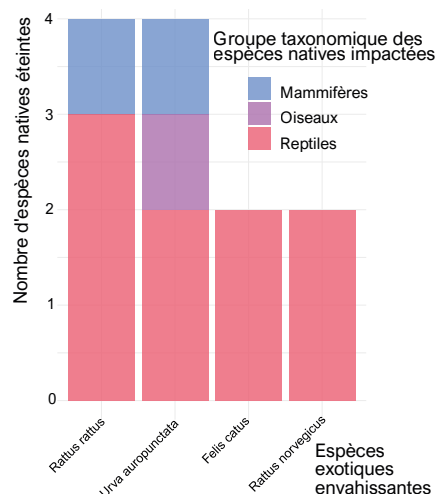


FIGURE 5

EEE impliquées dans les extinctions d'espèces natives.

LISTE DES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES TERRESTRES MENTIONNÉES COMME UNE MENACE

Mammifères

Canis familiaris, *Capra hircus*, *Felis catus*, *Mus musculus*, *Procyon lotor*, *Rattus norvegicus*, *Rattus rattus*, *Sus scrofa*, *Urvu auro-punctata*

Oiseaux

Gallus gallus, *Molothrus bonariensis*, *Turdus nudigenis*

Reptiles

Iguana iguana, *Ctenonotus marmoratus*

Amphibiens

Eleutherodactylus johnstonei, *Scinax x-signatus*

Invertébrés

Apis mellifera, *Bipalium kewense*, *Cactoblastis cactorum*, *Digitonthophagus gazella*, *Scaptomyza didactylus*

Plantes

Eichhornia crassipes, *Pistia stratiotes*

Champignons, virus

Batrachochytrium dendrobatidis, *Influenza aviaire*

MARTINIQUE

21 ESPÈCES

sont affectées par des espèces exotiques envahissantes (EEE) dont :

- * 16 classées comme menacées,
- * 5 comme quasi menacées.

LES EXTINCTIONS DE 5 ESPÈCES,
dont 2 reptiles, 2 mammifères et 1 oiseau,
seraient liées aux conséquences d'EEE,
uniquement des mammifères (Tableau 1).

Les EEE ont constitué et constituent ainsi une pression pour près de 9,5 % des espèces évaluées éteintes, menacées et quasi menacées (Figure 1).

Parmi les espèces évaluées menacées et quasi menacées de différents groupes biologiques,
70 % des reptiles (7 espèces),
50 % des amphibiens (1 espèce),
20 % des poissons (1 espèce),
16 % des oiseaux (8 espèces)
subissent ou pourraient subir la pression d'EEE.

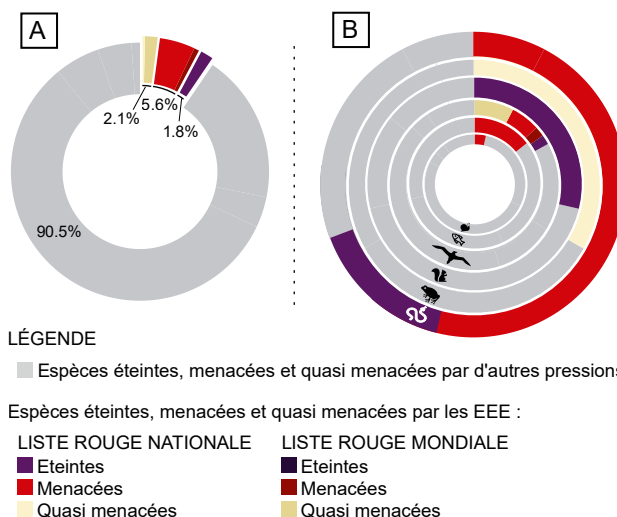


FIGURE 1

Proportion d'espèces indigènes impactées par des EEE parmi toutes les espèces quasi menacées, menacées ou éteintes de Martinique (A) et selon les principaux groupes biologiques impactés (B).
Nombre total d'espèces par groupe biologique : oiseaux : n = 53 ; gastéropodes : n = 28 ; reptiles : n = 11 ; mammifères : n = 8 ; poissons : n = 5 ; amphibiens : n = 3

TABEAU 1

NOMBRE D'ESPÈCES MENACÉES, QUASI MENACÉES OU ÉTEINTES IMPACTÉES PAR DES EEE EN MARTINIQUE

GROUPES TAXONOMIQUES INDIGÈNES	Nombre d'espèces menacées impactées par les EEE (dont endémiques*)	Nombre d'espèces quasi menacées impactées par les EEE (dont endémiques*)	Nombre d'espèces éteintes impactées par les EEE (dont endémiques*)	Nbre d'EEE menaçant le groupe taxonomique	Nbre moyen d'EEE menaçant chaque espèce native
Oiseaux	4 (2)	4	1	10	3.7
Reptiles	7 (4)	-	2 (2)	12	4.9
Angiospermes	3 (1)	-	-	5	2.2
Gastéropodes	1	-	-	1	1
Amphibiens	-	1(1)	-	4	4
Poissons	1 (1)	-	-	3	3
Mammifères	-	-	2 (1)	2	1.7

* endémiques strictes et subendémiques

MARTINIQUE

9 ESPÈCES ENDÉMIQUES,

sont affectées par des EEE, dont :

* 8 classées comme menacées,

* 1 comme quasi menacées.

Les espèces exotiques envahissantes constituent une pression pour 11% des espèces endémiques évaluées menacées ou quasi menacées en Martinique d'après les données de la Liste rouge de l'UICN.

Parmi les espèces menacées et quasi menacées affectées par le plus grand nombre d'EEE, on compte (figure 2) :

7 espèces de reptiles, dont les espèces endémiques *Iguana delicatissima*, *Mabuya mabouya*, *Erythrolamprus cursor*,

3 espèces de tortues marines *Chelonia mydas*, *Dermochelys coriacea*, *Eretmochelys imbricata*,

5 espèces d'oiseaux, dont l'espèce endémique *Ramphocinclus brachyurus*,

1 amphibien endémique (*Eleutherodactylus martinicensis*),

1 poisson d'eau douce endémique (*Anablepsoides cryptocallus*),

1 plante endémique (*Polygala antillensis*).

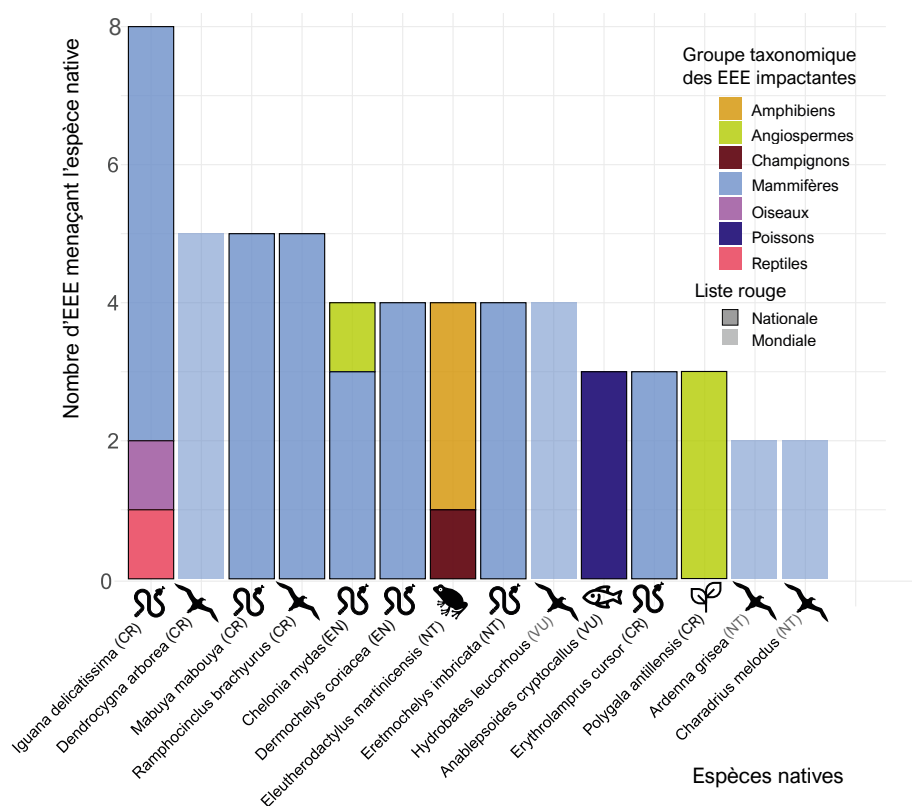


FIGURE 2

Sélection des espèces menacées et quasi menacées en Martinique impactées par le plus d'EEE en Martinique. L'icône au-dessus des noms d'espèces natives représente le groupe taxonomique auquel appartient l'espèce. En couleur est représenté le nombre d'EEE par groupe taxonomique impactant les espèces natives. Les histogrammes encadrés en noir correspondent à une catégorie issue de la Liste rouge nationale, et les histogrammes transparents correspondent à une catégorie issue de la Liste rouge mondiale. A côté des noms d'espèce est indiquée la catégorie Liste rouge selon la Liste rouge nationale (en noir), et le cas échéant la Liste rouge mondiale (en gris).

MARTINIQUE

26 EEE ONT PU ÊTRE IDENTIFIÉES.

5 PRINCIPAUX VERTÉBRÉS PRÉDATEURS INTRODITS (Rat noir, Petite mangouste Indienne, Chat haret, Chien, Raton laveur) impactent de manière avérée ou suspectée le plus grand nombre d'espèces menacées et quasi menacées de reptiles ou d'oiseaux (Figure 3).

L'EXTINCTION DE 5 ESPÈCES dont

- * **2 reptiles** (*Capitellum metallicum*, *Capitellum metallicum*),
 - * **2 mammifères** (*Dasyprocta leporina*, *Megalomys desmarestii*),
 - * **1 oiseau** (*Pterodroma hasitata*),
- seraient liées aux conséquences de mammifères exotiques envahissants (Figure 4 et 5).

LISTE DES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES TERRESTRES MENTIONNÉES COMME UNE MENACE

Mammifères

Canis familiaris, *Capra hircus*, *Didelphis marsupialis*, *Felis catus*, *Mus musculus*, *Procyon lotor*, *Rattus norvegicus*, *Rattus rattus*, *Sus scrofa*, *Uva auro-punctata*

Oiseaux

Gallus gallus

Reptiles

Gymnophthalmus underwoodi, *Iguana iguana*

Amphibiens

Eleutherodactylus johnstonei, *Scinax ruber*, *Scinax x-signatus*

Invertébrés

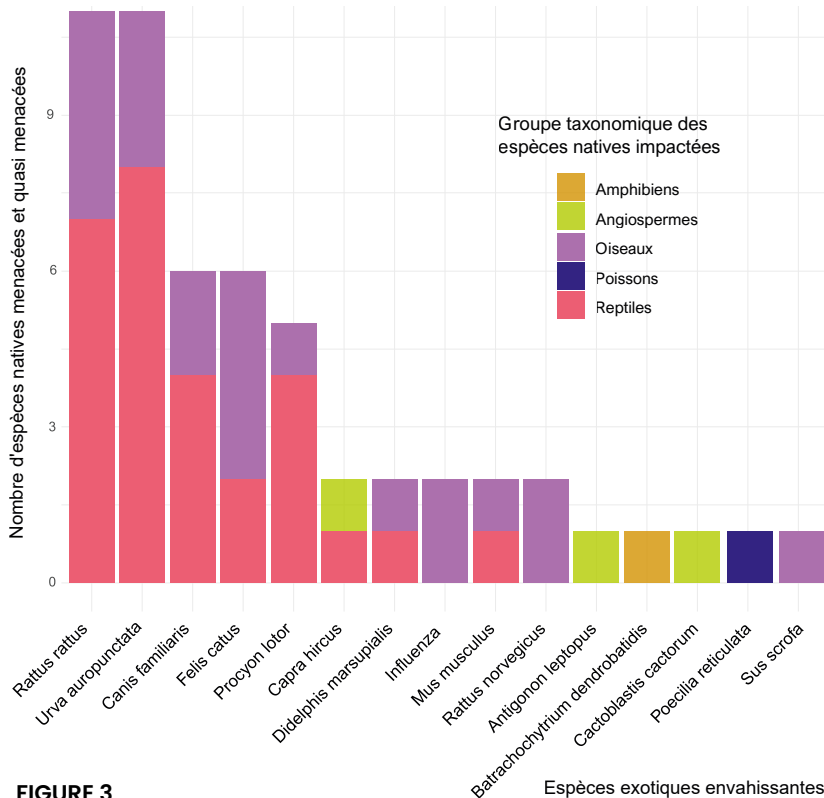
Cactoblastis cactorum, *Cherax quadricarinatus*

Plantes

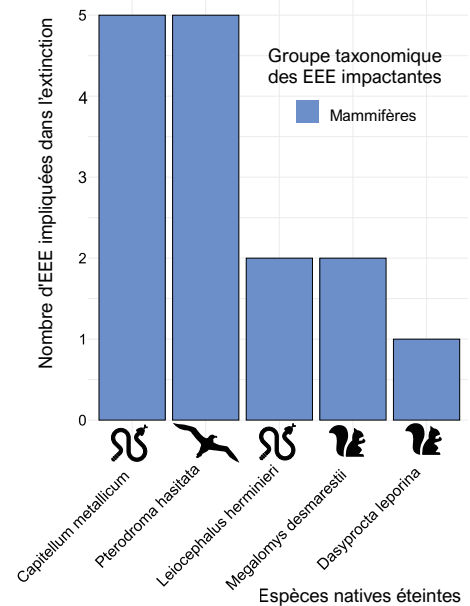
Antigonon leptopus, *Heliocarpus donnell-smithii*, *Litsea glutinosa*

Champignons, virus

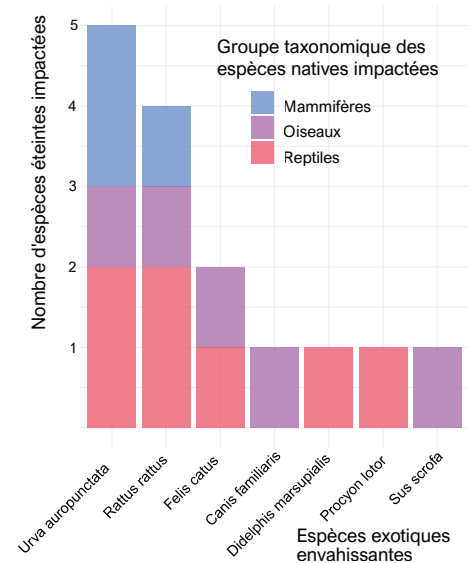
Batrachochytrium dendrobatidis, *Influenza*

**FIGURE 3**

Sélection d'EEE impactant le plus d'espèces natives menacées ou quasi menacées en Guadeloupe. En couleur est représenté le nombre d'espèces natives par groupe taxonomique qui sont impactées par les EEE.

**FIGURE 4**

Espèces indigènes éteintes impactées par des EEE

**FIGURE 5**

EEE impliquées dans les extinctions.

SAINT-MARTIN ET SAINT-BARTHÉLEMY

11 ESPÈCES MENACÉES ET QUASI MENACÉES présentes sur Saint-Martin et 4 ESPÈCES présentes sur Saint-Barthélemy

sont impactées par des espèces exotiques envahissantes (EEE).

Pour Saint-Martin, il s'agit de

- * **7 espèces de reptiles** dont 6 menacées à l'échelle mondiale (*Alsophis rijgersmaei*, *Chelonia mydas*, *Eretmochelys imbricata*, *Iguana delicatissima*, *Spondylurus martinae*, *Spondylurus powelli*) et une quasi menacée (*Ctenonotus pogus*),
- * **2 espèces d'oiseaux** menacées à l'échelle mondiale (*Hydrobates leucorhous*, *Pterodroma hasitata*), et
- * **2 plantes**, *Opuntia triacantha*, quasi menacée à l'échelle mondiale, et *Galactia nummularia*, menacée d'après la Liste rouge nationale.

Pour Saint-Barthélemy, il s'agit de

- * **3 espèces de reptiles** menacées au niveau mondial (*Alsophis rijgersmaei*, *Iguana delicatissima*, *Spondylurus powelli*) et
- * **1 espèce d'oiseau** quasi menacée (*Calidris canutus*)

**16 EEE sont mentionnées comme
représentant une pression pour les espèces menacées
et quasi menacées dont 10 mammifères, 3 reptiles, 1 oiseau, 1 insecte et 1 virus.**

LISTE DES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES TERRESTRES MENTIONNÉES COMME UNE MENACE

SAINT-MARTIN

Mammifères

Canis familiaris, *Capra hircus*, *Chlorocebus sabaeus*, *Felis catus*, *Mus musculus*, *Procyon lotor*, *Rattus norvegicus*, *Rattus rattus*, *Sus scrofa*, *Uva auropunctata*

Oiseaux

Gallus gallus

Reptiles

Ctenonotus cristatellus, *Ctenonotus sagrei*, *Iguana iguana*

Invertébrés

Cactoblastis cactorum

SAINT-BARTHÉLEMY

Mammifères

Canis familiaris, *Capra hircus*, *Felis catus*, *Rattus rattus*

Reptiles

Iguana iguana

Virus

Influenza



***Galactia nummularia* - En danger (EN)**

Endémique de Saint Martin et classée En danger d'après la Liste rouge nationale, cette plante est affectée par diverses plantes exotiques envahissantes, l'Iguane commun (*Iguana iguana*), le pâturage et le piétinement de chèvres divagantes.

© N. Servientis, INPN, CC-BY-NC-SA

GUYANE

19 ESPÈCES

sont affectées par des espèces exotiques envahissantes (EEE), dont :

- * 17 espèces menacées,
- * 2 quasi menacées.

7 EEE sont mentionnées comme représentant une pression pour les espèces menacées et quasi menacées dont 4 mammifères, 1 plante, 1 champignon et 1 virus.

Les oiseaux menacés (*Calidris pusilla*, *Charadrius wilsonia*, *Colinus cristatus*) et quasi menacés (*Ardenna grisea*) sont affectés par des mammifères introduits tels le Rat noir, le Rat surmulot, le Chien et le Chat Haret.

Les chiens divagants constituent également une menace pour la tortue marine *Lepidochelys olivacea* classée quasi menacée.

Le champignon *Batrachochytrium dendrobatidis* représente une menace pour les 3 amphibiens endémiques menacés *Anomaloglossus blanci*, *Anomaloglossus degranvillei* et *Anomaloglossus dewynteri*.

Enfin, les 6 reptiles menacés *Crotalus durissus*, *Lygophis lineatus*, *Mastigodryas bifossatus*, *Philodryas olfersii*, *Phimophis guianensis*, *Xenodon merremi* sont impactés par la plante exotique envahissante *Acacia mangium* qui envahit les savanes littorales modifiant ainsi l'habitat de ces espèces.



Couresse rubanée (*Lygophis lineatus*) - En danger (EN)

Ce serpent classé En danger selon la Liste rouge nationale est affecté par l'invasion de son habitat par l'arbre exotique envahissant *Acacia mangium*.

© José Gabriel Julio Guzman CC-by-4.0

TABLEAU 1

NOMBRE D'ESPÈCES MENACÉES, QUASI MENACÉES OU ÉTEINTES IMPACTÉES PAR DES EEE EN GUYANE

GROUPES TAXONOMIQUES INDIGÈNES	Nombre d'espèces menacées impactées par les EEE (dont endémiques*)	Nombre d'espèces quasi menacées impactées par les EEE (dont endémiques*)	Nombre d'espèces éteintes impactées par les EEE (dont endémiques*)	Nbre d'EEE menaçant le groupe taxonomique
Oiseaux	8	1	-	6
Reptiles	6	1	-	2
Amphibiens	3 (3)	-	-	1

* endémiques strictes et subendémiques

LA RÉUNION

89 ESPÈCES

sont impactées, de manière avérée ou potentielle, par des espèces exotiques envahissantes (EEE), dont :

- * 80 classées comme menacées,
- * 9 comme quasi menacées.

LES EXTINCTIONS DE 14 ESPÈCES, dont 7 oiseaux, 3 gastéropodes, 3 reptiles et 1 plante, pourraient être liées en partie aux conséquences d’EEE.

Les EEE ont constitué et constituent ainsi une pression pour près de 21% des espèces évaluées éteintes, menacées et quasi menacées (Figure 1 et Tableau 1).

Parmi les espèces évaluées menacées et quasi menacées de différents groupes biologiques, **100% des gastéropodes** (16 espèces), **60% des reptiles** (3 espèces), **29% des oiseaux** (5 espèces) et **23% des angiospermes** (54 espèces) subissent ou pourraient subir la pression d’EEE (Tableau 1).

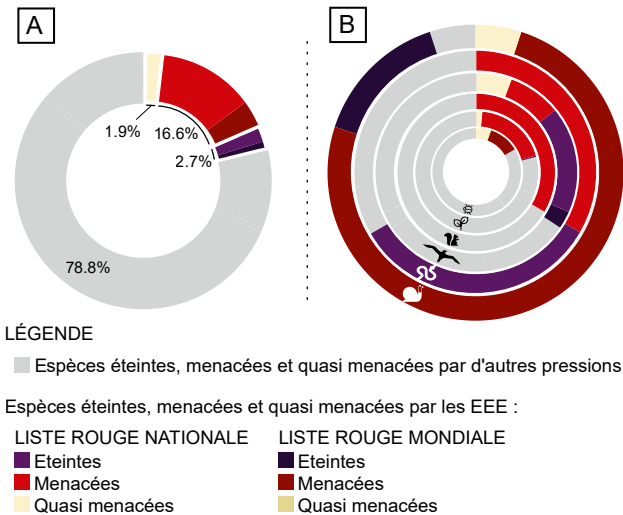


FIGURE 1

Proportion d'espèces indigènes impactées par des EEE parmi toutes les espèces quasi menacées, menacées ou éteintes de La Réunion (A) et selon les principaux groupes biologiques impactés (B).
Nombre total d'espèces par groupe biologique : angiospermes : n = 263 ; oiseaux : n = 35 ; gastéropodes : n = 20 ; insectes : n = 18 ; reptiles : n = 9 ; mammifères : n = 3

TABEAU 1

NOMBRE D'ESPÈCES INDIGÈNES MENACÉES, QUASI MENACÉES OU ÉTEINTES IMPACTÉES PAR DES EEE À LA RÉUNION

GROUPES TAXONOMIQUES INDIGÈNES	Nombre d'espèces menacées impactées par les EEE (dont endémiques*)	Nombre d'espèces quasi menacées impactées par les EEE (dont endémiques*)	Nombre d'espèces éteintes impactées par les EEE (dont endémiques*)	Nbre d'EEE menaçant le groupe taxonomique	Nbre moyen d'EEE menaçant chaque espèce
Angiospermes	50 (48)	4 (3)	1 (1)	30	1.7
Gastéropodes	15 (14)	1 (1)	3 (3)	9	8
Ptéridophytes	6	1 (1)		2	1
Oiseaux	3 (3)	2	7(6)	10	1
Reptiles	3 (3)	-	3 (3)	26	NA
Insectes	2 (2)	1 (1)		1	1
Mammifères	1 (1)	-		NA	NA

* endémiques strictes et subendémiques

LA RÉUNION

77 ESPÈCES ENDÉMIQUES sont impactées ou potentiellement impactées par des EEE, dont

* **71 classées comme menacées,**

* **6 quasi menacées.**

Ces dernières constituent ainsi une pression pour 37% des espèces endémiques évaluées menacées et quasi menacées à La Réunion d'après les données de la Liste rouge de l'UICN.

Parmi les **14 espèces éteintes** affectées par des EEE, **13 étaient endémiques.**

Au sein de divers groupes biologiques endémiques évalués menacés ou quasi menacés,

les EEE sont une pression pour

100% des gastéropodes (15 espèces),

100% des reptiles (3 espèces),

31% des angiospermes (51 espèces).

Parmi les espèces menacées et quasi menacées impactées par le plus grand nombre d'EEE, on compte (Figure 2) :

* **3 espèces de reptiles**, dont l'endémique *Phelsuma inexpectata* et les subendémiques *Phelsuma borbonica* et *Cryptoblepharus boutonii*,

* **1 plante endémique** *Aloe macra* et **1 subendémique** *Poupartia borbonica*,

* **2 oiseaux endémiques** *Pterodroma baraui* et *Lalage newtoni*,

* **plusieurs espèces de gastéropodes.**

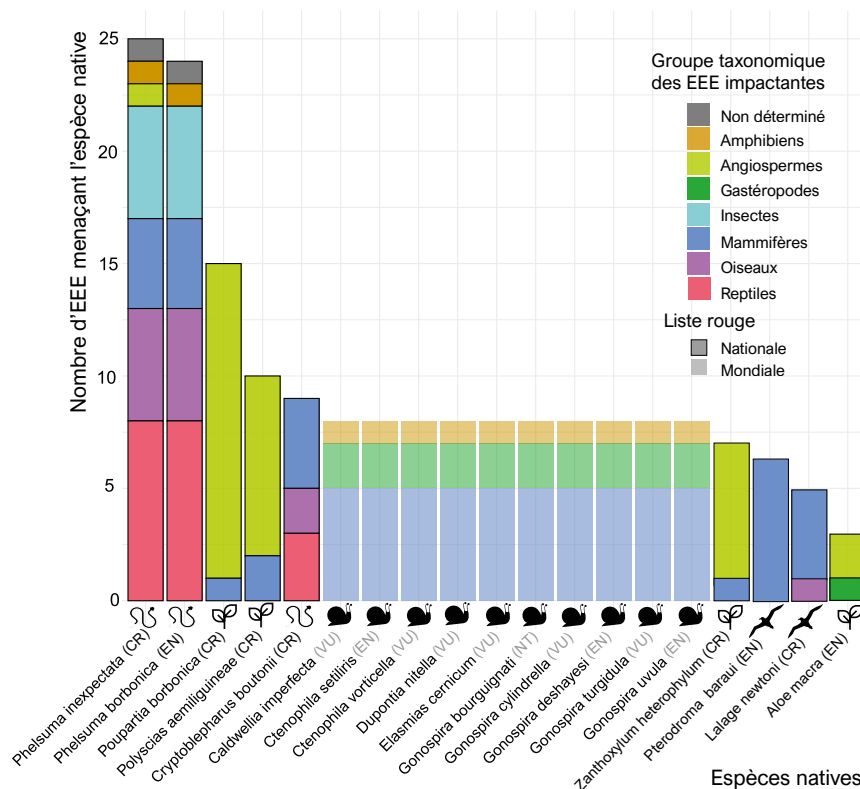


FIGURE 2

Sélection des espèces menacées et quasi menacées à La Réunion impactées par le plus d'EEE. L'icône au-dessus des noms d'espèces natives représente le groupe taxonomique auquel appartient l'espèce. En couleur est représenté le nombre d'EEE par groupe taxonomique impactant les espèces natives. Les histogrammes encadrés en noir correspondent à une catégorie issue de la Liste rouge nationale, et les histogrammes transparents correspondent à une catégorie issue de la Liste rouge mondiale. À côté des noms d'espèce est indiquée la catégorie Liste rouge selon la Liste rouge nationale (en noir), et le cas échéant la Liste rouge mondiale (en gris).

LA RÉUNION

Plus de 20 EEE représenteraient une menace pour *Phelsuma inexpectata* et *Phelsuma borbonica*, dont 4 mammifères, 5 oiseaux, 8 reptiles et 5 insectes.

57 EEE ONT PU ÊTRE IDENTIFIÉES.

Parmi celles-ci, **6 mammifères introduits** (Rat noir, Musaraigne musquée, Souris domestique, Rat surmulot, Tangué, Chat Haret), **1 amphibien** (*Sclerophrys gutturalis*), **1 oiseau** (*Pycnonotus jocosus*), **2 gastéropodes** (*Euglandina rosea* et *Edentulina ovoidea*) et **5 plantes** (*Hyptage benghalensis*, *Psidium guajava*, *Lantana camara*, *Litsea glutinosa* et *Rubus alceifolius*), affectent de manière avérée ou suspectée le plus grand nombre d'espèces menacées et quasi menacées de différents groupes biologiques (Figure 3).

Les rats constituent **une menace pour 13 espèces de plantes menacées.**

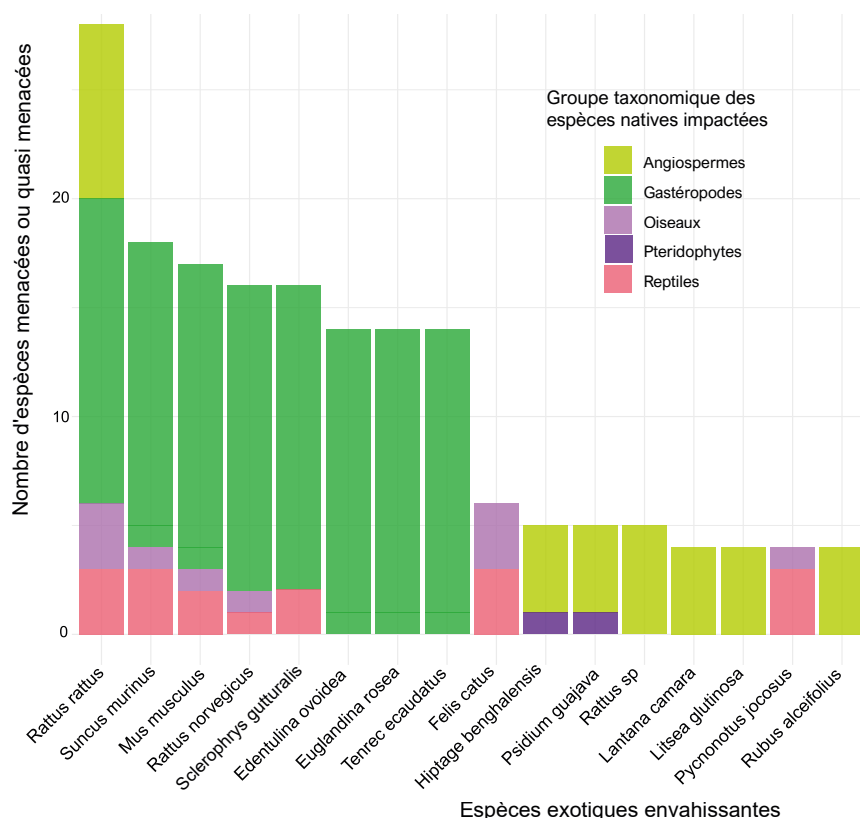


FIGURE 3

Sélection des EEE impactant le plus d'espèces natives menacées ou quasi menacées. En couleur est représenté le nombre d'espèces natives par groupe taxonomique qui sont impactées par des EEE. La mention de *Rattus sp.* signifie que l'espèce *Rattus rattus* ou *R. norvegicus* responsable de la pression n'est pas connue.

LISTE DES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES TERRESTRES MENTIONNÉES COMME UNE MENACE

Mammifères

Canis familiaris, *Capra hircus*, *Felis catus*, *Mus musculus*, *Rattus norvegicus*, *Rattus rattus*, *Rusa timorensis*, *Suncus murinus*, *Sus scrofa*, *Tenrec ecaudatus*

Oiseaux

Acridotheres tristis, *Gallus gallus*, *Gracula religiosa*, *Ploceus cucullatus*, *Pycnonotus jocosus*

Reptiles

Agama agama, *Calotes versicolor*, *Hemidactylus frenatus*, *Hemidactylus mercatorius*, *Lycodon aulicus*, *Phelsuma grandis*, *Phelsuma laticauda*

Amphibiens

Sclerophrys gutturalis

Poissons

Oncorhynchus mykiss

Plantes

Ardisia crenata, *Eichhornia crassipes*, *Furcraea foetida*, *Grevillea robusta*, *Hedychium flavescens*, *Hedychium gardnerianum*, *Hiptage benghalensis*, *Impatiens flaccida*, *Leucaena leucocephala*, *Ligustrum robustum*, *Litsea glutinosa*, *Miconia crenata*, *Psidium cattleianum*, *Psidium guajava*, *Rubus alceifolius*, *Schinus terebinthifolia*, *Searsia longipes*, *Senna occidentalis*, *Strobilanthes hamiltoniana*, *Syzygium jambos*, *Tecoma stans*, *Ulex europaeus*

Invertébrés

Anomis lophognatha, *Anoplolepis gracillipes*, *Apis mellifera*, *Edentulina ovoidea*, *Euglandina rosea*, *Lissachatina fulica*, *Mantis religiosa*, *Pheldole megacephala*, *Scolopendra subspinipes*, *Solenopsis geminata*, *Technomyrmex albipes*

LA RÉUNION

Parmi les espèces éteintes impactées par le plus grand nombre d'EEE, on trouve (Figure 4) :

*** 3 espèces de gastéropodes**

(*Dupontia proleteria*,
Harmogenanina linophora,
Harmogenanina subdetecta),

*** 2 espèces de reptiles**

(*Gongylomorphus borbonicus*,
Leiolopisma ceciliae),

*** 4 espèces d'oiseaux** (*Psittacula eques*, *Dryolimnas augusti*, *Fregilupus varius* et *Nesoenas duboisi*).

Les mammifères exotiques envahissants notamment le Rat noir, la Musaraigne musquée, le Chat haret, la Souris domestique et le Tangue **sont les espèces les plus citées pour avoir joué un rôle, avéré ou potentiel, dans ces extinctions** (Figure 5).



Echenilleur de La Réunion (*Lalage Newtoni*) – En danger critique (CR)

Endémique de La Réunion et classé « En danger critique », l'Echenilleur de La Réunion est menacé par des prédateurs introduits comme le Rat noir et le Chat Haret. Des études ont montré que 95% des nids étaient prédatés par les rats. L'espèce a fait l'objet de nombreux programmes de conservation, dont plusieurs LIFE. Grâce à ces programmes, qui ont notamment permis de réduire l'impact des prédateurs, le nombre de couples est passé de 6 en 2004 à 52 en 2022.

© Martinez Jaime, CC-BY-SA 4.0

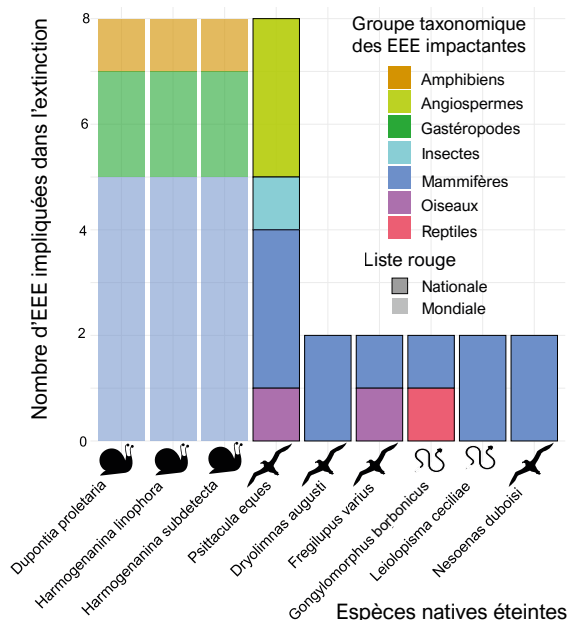


FIGURE 4

Espèce natives éteintes à La Réunion impactées par le plus d'EEE. L'icône au-dessus des noms d'espèces natives représente le groupe taxonomique auquel appartient l'espèce. En couleur est représenté le nombre d'EEE par groupe taxonomique impactant les espèces natives. Les couleurs vives encadrées en noir représentent les espèces dont l'extinction est évaluée par la Liste rouge nationale, et les couleurs transparentes par la Liste rouge mondiale

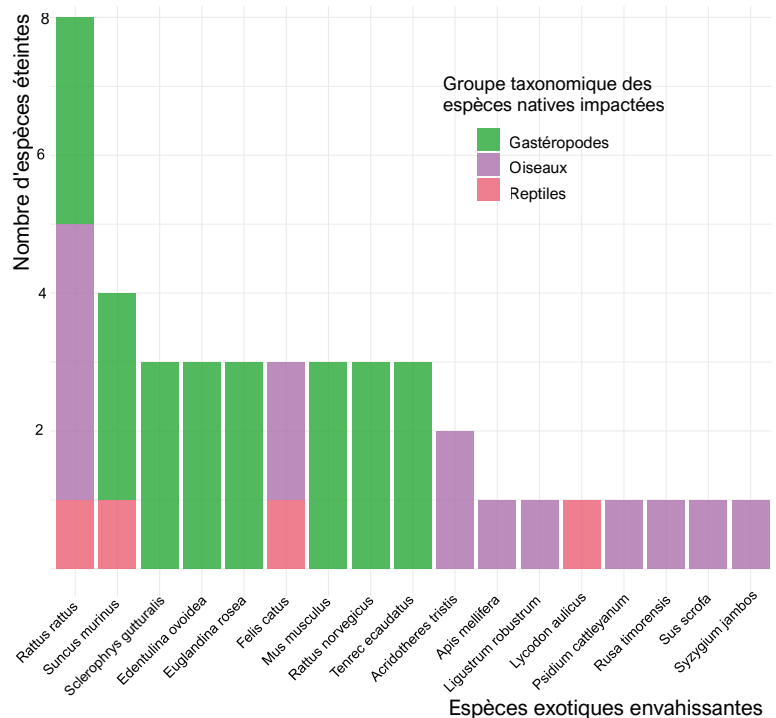


FIGURE 5

EEE impliquées dans des extinctions à La Réunion.

MAYOTTE

35 ESPÈCES

sont affectées, de manière avérée ou potentielle, par des espèces exotiques envahissantes (EEE), dont :

- * 23 classées comme menacées et
- * 12 comme quasi menacées.

Les EEE ont constitué et constituent ainsi une pression pour près de 9 % des espèces évaluées menacées et quasi menacées (Figure 1 et Tableau 1).

Parmi les espèces évaluées menacées et quasi menacées de différents groupes biologiques, **100 % des amphibiens** (2 espèces), **72 % des reptiles** (8 espèces), **39 % des oiseaux** (14 espèces) subissent ou pourraient subir la pression d’EEE (Figure 1 et Tableau 1).

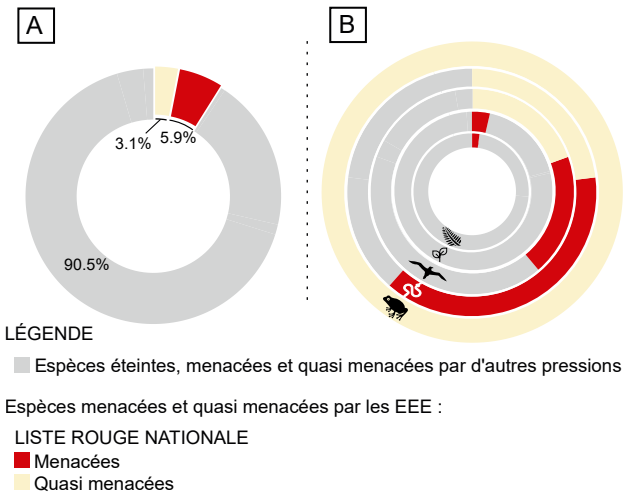


FIGURE 1

Proportion d'espèces indigènes impactées par des espèces exotiques envahissantes (EEE) parmi toutes les espèces quasi menacées, menacées ou éteintes de Mayotte (A) et selon les principaux groupes biologiques impactés (B).

Nombre total d'espèces par groupe biologique : angiospermes : n = 277 ; Ptéridophytes : n = 49 ; oiseaux : n = 36 ; reptiles : n = 11 ; amphibiens : n = 2

TABEAU 1

NOMBRE D'ESPÈCES INDIGÈNES MENACÉES, QUASI MENACÉES OU ÉTEINTES IMPACTÉES PAR DES EEE À MAYOTTE

GROUPES TAXONOMIQUES INDIGÈNES	Nombre d'espèces menacées impactées par les EEE (dont endémiques*)	Nombre d'espèces quasi menacées impactées par les EEE (dont endémiques*)	Nombre d'espèces éteintes impactées par les EEE (dont endémiques*)	Nbre d'EEE menaçant le groupe taxonomique	Nbre moyen d'EEE menaçant chaque espèce native
Angiospermes	10 (4)	-	-	6	1.8
Gastéropodes	15 (14)	1 (1)	3 (3)	9	8
Reptiles	5 (4)	3 (3)	-	8	2.5
Oiseaux	7 (2)	7 (2)	-	3	1
Ptéridophytes	1	-	-	NA	NA
Amphibiens	-	2 (2)	-	1	1

* endémiques strictes et subendémiques

MAYOTTE

17 ESPÈCES ENDÉMIQUES

sont impactées ou potentiellement impactées par des EEE, dont

*** 10 classées comme menacées** et

*** 7 quasi menacées.**

Les EEE constituent une pression pour 19% des espèces endémiques évaluées menacées et quasi menacées à Mayotte.

Au sein de divers groupes biologiques évalués menacés ou quasi menacés, les EEE sont une pression pour

l'ensemble des amphibiens endémiques (2 espèces),

l'ensemble des reptiles endémiques (7 espèces) et

40% des oiseaux endémiques (4 espèces).

Parmi les espèces menacées et quasi menacées impactées par le plus grand nombre d'EEE, on compte, (Figure 2) :

*** les 2 reptiles endémiques** *Liophidium mayottensis* et *Lycodryas maculatus*,

*** la plante endémique** *Coffea humboldtiana*.

4 espèces de mammifères introduits (Chat haret, Rat noir, Tenrec, Civette indienne) **constituent une pression pour les 2 espèces de reptiles endémiques** dont un, *Liophidium mayottensis*, est classé En danger critique.

3 plantes exotiques (*Lantana Camara*, *Lisea glutinosa* et *Psidium cattleyanum*) sont mentionnées pour être en compétition avec *Coffea humboldtiana*, classée En danger.

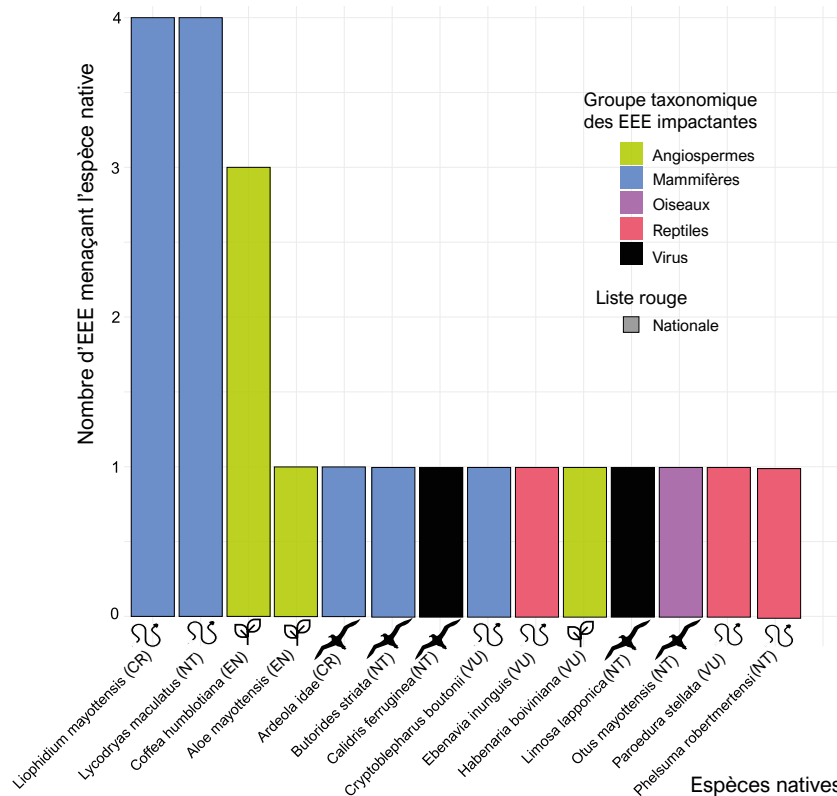


FIGURE 2

Sélection des espèces menacées et quasi menacées à Mayotte impactées par le plus d'EEE d'après la Liste rouge nationale. L'icône au-dessus des noms d'espèces natives représente le groupe taxonomique auquel appartient l'espèce. En couleur est représenté le nombre d'EEE par groupe taxonomique impactant les espèces natives. À côté des noms d'espèce est indiquée la catégorie Liste rouge selon la Liste rouge nationale.

MAYOTTE

14 EEE ONT PU ÊTRE IDENTIFIÉES

pour constituer une menace sur les espèces évaluées menacées et quasi menacées à Mayotte (Figure 3) :

- * **4 mammifères introduits** (Chat haret, Rat noir, Tenrec, Civette indienne),
- * **2 reptiles** (*Hemidactylus platycephalus*, *Phelsuma laticauda*),
- * **5 plantes** (*Miconia crenata*, *Furcraea foetida*, *Lantana Camara*, *Listea glutinosa* et *Psidium cattleyanum*),
- * **1 oiseau** (*Acridotheres tristis*),
- * **1 virus** et
- * **1 champignon** (*Batrachochytrium dendrobatidis*).

Le Rat noir constitue une menace pour 3 espèces de reptiles (*Cryptoblepharus boutonii*, *Liophidium mayottensis*, *Lycodryas maculatus*), 3 espèces d'oiseaux (*Ardeola idae*, *Butorides striata* et *Phaethon lepturus*) et une plante (*Eulophia livingstoniana*). Le champignon *Batrachochytrium dendrobatidis* est la seule menace citée pour les 2 amphibiens quasi menacés *Blommersia* sp. et *Boophis* sp.



Aloe de Mayotte (*Aloe mayottensis*) – En danger (EN)

Endémique de Mayotte, cet aloé n'est présent que dans quelques localités en zone littorale. Le déclin de l'espèce est dû à l'envahissement de son habitat par le Choca vert (*Furcraea foetida*), une plante originaire d'Amérique tropicale, ainsi qu'à la collecte des pieds sauvages pour l'ornement funéraire et la médecine traditionnelle.

© Guillaume Viscardi

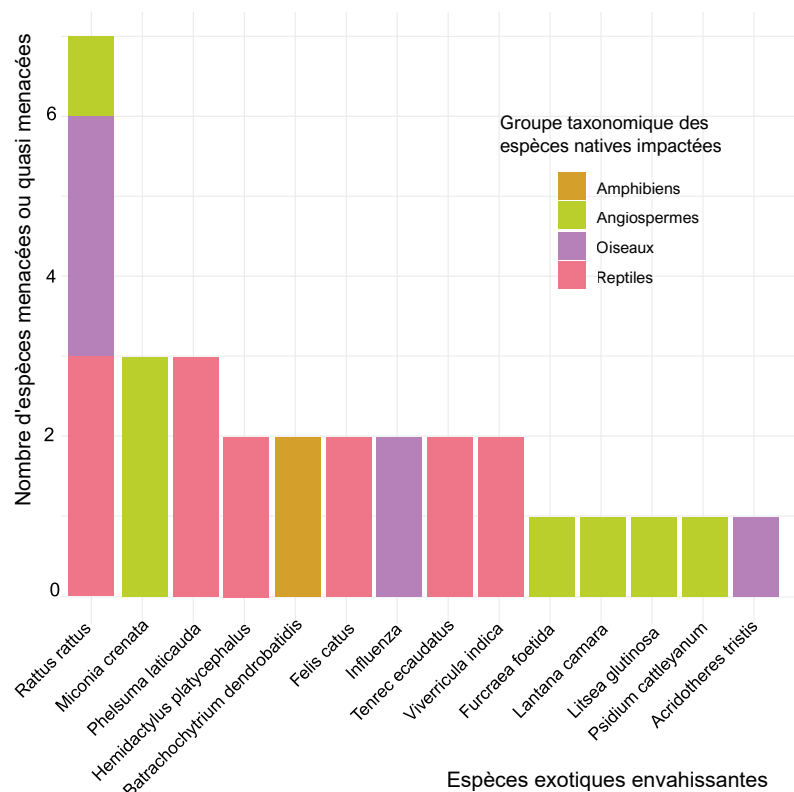


FIGURE 3

Quatorze espèces exotiques envahissantes citées comme représentant une menace pour les espèces menacées et quasi menacées de Mayotte. En couleur est représenté le nombre d'espèces natives par groupe taxonomique

TAAF

ILES SUBANTARCTIQUES ET ILES ÉPARSES

44 ESPÈCES

sont impactées, de manière avérée ou potentielle, par des espèces exotiques envahissantes (EEE), dont

- * **36 classées comme menacées** et
- * **8 comme quasi menacées.**

L'extinction locale d'une espèce d'oiseau dans les îles Eparses, *Sula leucogaster*, pourrait être liée aux conséquences d'EEE.

Les EEE ont constitué et constituent ainsi une pression pour plus de 72% des espèces évaluées éteintes, menacées et quasi menacées dans les TAAF (îles subantarctiques et îles Eparses) (Figure 1 et Tableau 1).

Parmi les espèces évaluées menacées et quasi menacées de différents groupes biologiques, **83% des angiospermes** (10 espèces), **80% des reptiles** (8 espèces), **66% des oiseaux** (25 espèces) subissent ou pourraient subir la pression d'EEE (Figure 1 et Tableau 1).

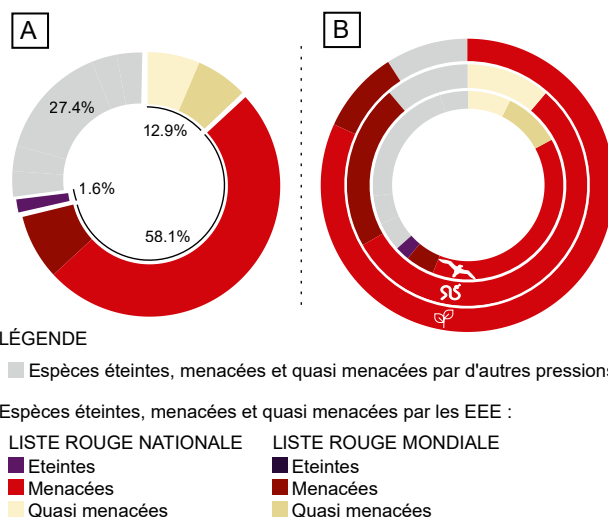


FIGURE 1

Proportion d'espèces indigènes impactées par des espèces exotiques envahissantes (EEE) parmi toutes les espèces quasi menacées, menacées ou éteintes des TAAF (A) et selon les principaux groupes biologiques impactés (B).

Nombre total d'espèces par groupe biologique : oiseaux : n = 41 ; angiospermes : n = 11 ; reptiles : n = 9. Les ptéridophytes, représentées par une seule espèce menacée endémique (*Megalastrum taafense*) n'ont pas été intégrés dans la représentation graphique.

TABLEAU 1

NOMBRE D'ESPÈCES INDIGÈNES MENACÉES, QUASI MENACÉES OU ÉTEINTES IMPACTÉES PAR DES EEE DANS LES TAAF

GROUPES TAXONOMIQUES INDIGÈNES	Nombre d'espèces menacées impactées par les EEE (dont endémiques*)	Nombre d'espèces quasi menacées impactées par les EEE (dont endémiques*)	Nombre d'espèces éteintes impactées par les EEE (dont endémiques*)	Nbre d'EEE menaçant le groupe taxonomique	Nbre moyen d'EEE menaçant chaque espèce native
Oiseaux	18 (3)	7 (1)	1	17	4.5
Reptiles	7 (4)	-	2 (2)	12	4.9
Angiospermes	10 (9)	-	-	7	2.2
Reptiles	7 (5)	1 (1)	-	20	6.3
Ptéridophytes	1(1)	-	-	NA	NA

* endémiques strictes et subendémiques

TAAF – ILES SUBANTARCTIQUES ET ILES ÉPARSES

20 ESPÈCES ENDÉMIQUES

sont impactées ou potentiellement impactées par des EEE, dont :

* **18 classées comme menacées**

* **2 quasi menacées.**

Les EEE constituent une pression pour 100 % des espèces endémiques évaluées menacées et quasi menacées dans îles subantarctiques et îles Éparses d'après les données de la Liste rouge de l'UICN.

Parmi les espèces menacées et quasi menacées impactées par le plus grand nombre d'EEE, on compte :

* **7 espèces de reptiles dont 6 endémiques des îles Éparses** (*Cryptoblepharus bitaeniatus*, *Cryptoblepharus caudatus*, *Cryptoblepharus gloriosus*, *Flexiseps valhallae*, *Lygodactylus insularis*, *Trachylepis infralineata*)

* **9 espèces d'oiseaux** (Figure 2).

9 EEE représenteraient une menace pour *Cryptoblepharus gloriosus*, dont 3 mammifères, 2 oiseaux, 3 plantes et 1 reptile exotiques.

Les mammifères exotiques sont cités comme une pression commune pour toutes les espèces. 4 espèces d'oiseaux menacées seraient affectées par des bactéries comme *Erysipelothrix rhusiopathiae* et *Pasteurella multocida*.

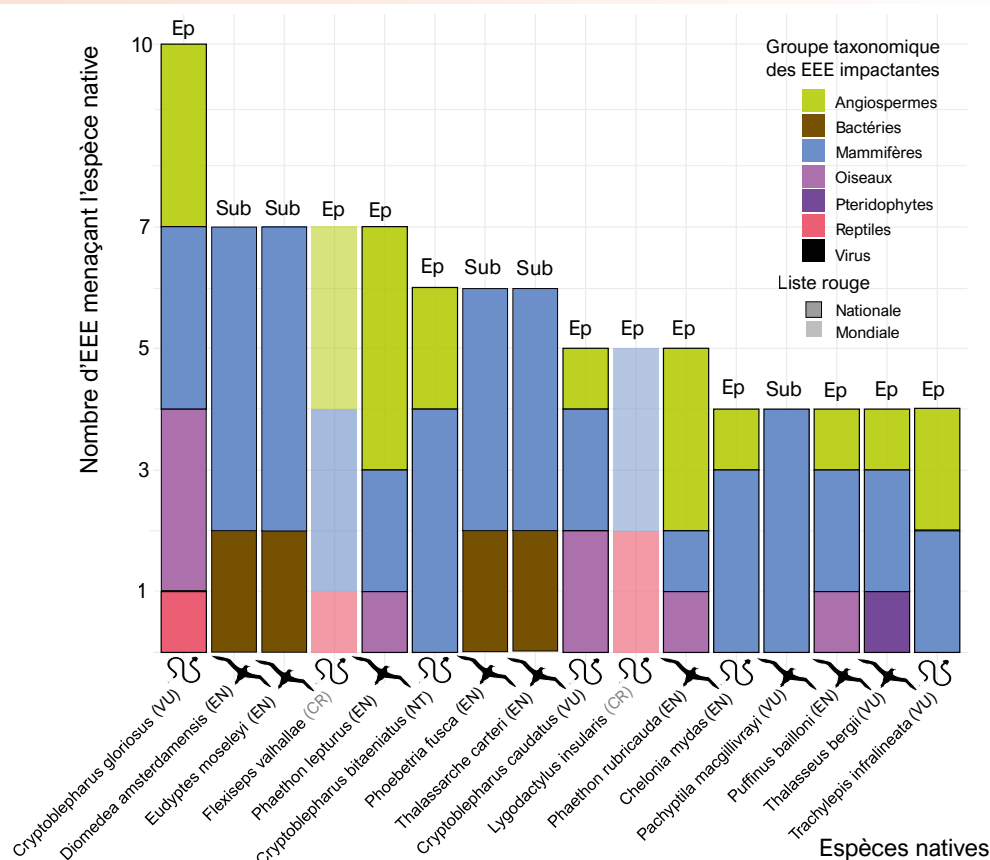


FIGURE 2

Sélection des espèces menacées et quasi menacées dans les TAAF impactées par le plus d'EEE. L'icône au-dessus des noms d'espèces natives représente le groupe taxonomique auquel appartient l'espèce. En couleur est représenté le nombre d'EEE par groupe taxonomique impactant les espèces natives. Les histogrammes encadrés en noir correspondent à une catégorie issue de la Liste rouge nationale, et les histogrammes transparents correspondent à une catégorie issue de la Liste rouge mondiale. À côté des noms d'espèce est indiquée la catégorie Liste rouge selon la Liste rouge nationale (en noir), et le cas échéant la Liste rouge mondiale (en gris).

TAAF – ILES SUBANTARCTIQUES ET ILES ÉPARSES

24 EEE ONT PU ÊTRE IDENTIFIÉES,

dont **8 mammifères**, **4 oiseaux**, **6 plantes**, **3 reptiles**, **2 virus** et **1 bactérie**.

Parmi les mammifères exotiques, le Rat noir, le Rat surmulot, la Souris domestique, le Chat haret et la Musaraigne musquée sont citées comme représentant une menace pour 22 oiseaux et 8 reptiles menacés ou quasi menacés.

La Souris domestique et le Rat surmulot constituent également une menace pour 7 plantes menacées, dont *Pentaschistis insularis* et *Poa novarae*, classées En danger dans les îles subantarctiques. 3 herbivores introduits, le Lapin de Garenne, la Vache et la Chèvre, sont cités comme une menace pour 11 espèces d'oiseaux, 1 reptile (*Cryptoblepharus bitaeniatus*) et 1 plante (*Phyllica arborea*). Parmi les plantes exotiques, 4 espèces (*Casuarina equisetifolia*, *Furcraea foetida*, *Coco nucifera* et *Agave sisalana*) constituent une menace pour 8 oiseaux, 7 reptiles et 1 plante menacés ou quasi menacés (Figure 3).

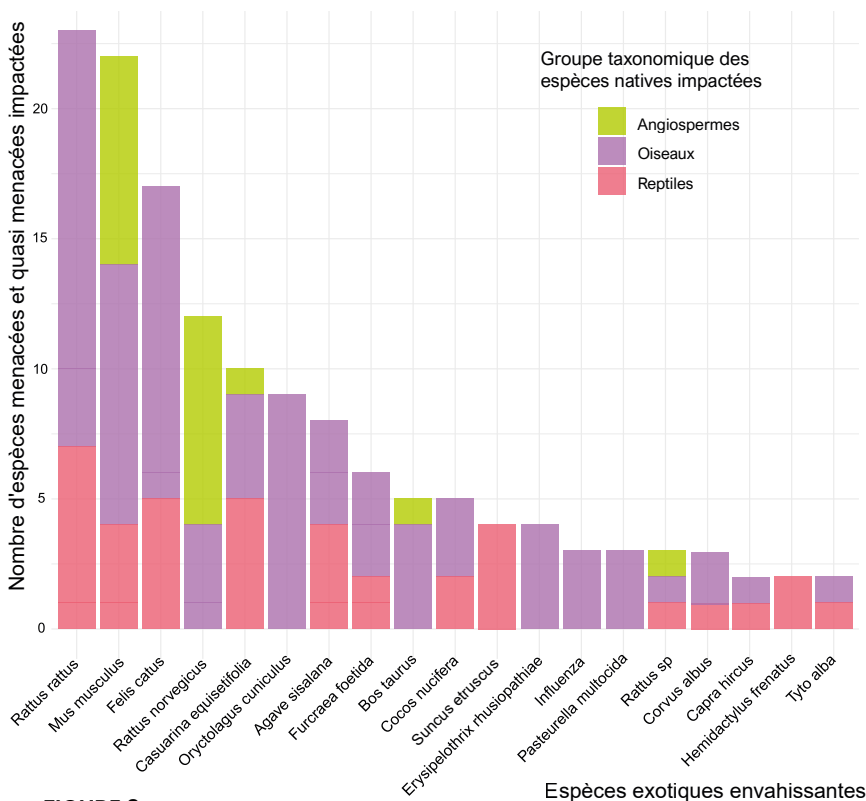


FIGURE 3

Sélection des EEE impactant le plus d'espèces natives menacées ou quasi menacées. En couleur est représenté le nombre d'espèces natives par groupe taxonomique qui sont impactées par des EEE.

LISTE DES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES TERRESTRES MENTIONNÉES COMME UNE MENACE

Mammifères

Bos taurus, *Capra hircus*, *Felis catus*, *Mus musculus*, *Oryctolagus cuniculus*, *Rattus norvegicus*, *Rattus rattus*, *Suncus etruscus*

Oiseaux

Acridotheres tristis, *Corvus albus*, *Numida meleagris*, *Tyto alba*

Reptiles

Hemidactylus frenatus, *Hemidactylus mercatorius*, *Hemidactylus platycephalus*

Plantes

Agave sisalana, *Casuarina equisetifolia*, *Cocos nucifera*, *Furcraea foetida*, *Lantana camara*, *Passiflora suberosa*

Virus, bactéries

Erysipelothrix rhusiopathiae, *Influenza*, *Pasteurella multocida*

NOUVELLE-CALÉDONIE

488 ESPÈCES NATIVES

sont impactées, de manière avérée ou potentielle, par des espèces exotiques envahissantes (EEE), dont

- * 400 classées comme menacées et
- * 88 comme quasi menacées.

L’extinction de la Talève de Nouvelle-Calédonie (*Porphyrio kukwiedei*), oiseau endémique de la famille des Rallidae, pourrait être liée en partie aux EEE.

Les EEE ont constitué et constituent ainsi une pression pour près de 47 % des espèces évaluées éteintes, menacées et quasi menacées (Figure 1 et Tableau 1).

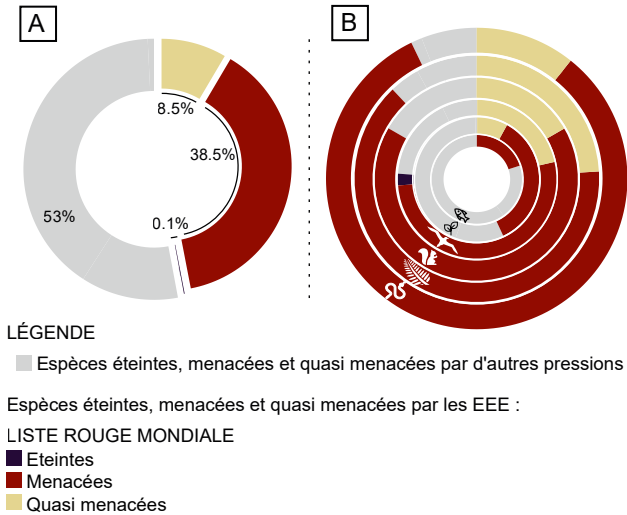


FIGURE 1

Proportion d’espèces indigènes impactées par des espèces exotiques envahissantes (EEE) parmi toutes les espèces quasi menacées, menacées ou éteintes en Nouvelle-Calédonie d’après la Liste rouge mondiale (A) et selon les principaux groupes biologiques impactés (B).
Nombre total d’espèces par groupe biologique : angiospermes : n = 789 ; reptiles : n = 84 ; oiseaux : n = 42 ; Ptéridophytes : n = 25 ; mammifères : n = 6 ; poissons : n = 5.

TABLEAU 1

NOMBRE D’ESPÈCES INDIGÈNES MENACÉES, QUASI MENACÉES OU ÉTEINTES IMPACTÉES PAR DES EEE EN NOUVELLE-CALÉDONIE

GROUPES TAXONOMIQUES INDIGÈNES	Nombre d’espèces menacées impactées par les EEE (dont endémiques*)	Nombre d’espèces quasi menacées impactées par les EEE (dont endémiques*)	Nombre d’espèces éteintes impactées par les EEE (dont endémiques*)	Nbre d’EEE menaçant le groupe taxonomique	Nbre moyen d’EEE menaçant chaque espèce native
Angiospermes	277 (277)	63 (61)	-	19	1.9
Reptiles	70 (67)	9 (9)	-	11	4
Oiseaux	22 (9)	9	1(1)	13	3.3
Ptéridophytes	16 (16)	6 (6)	-	2	1.7
Mammifères	4 (4)	1 (1)	-	6	4.3
Gastéropodes	4 (4)	0	-	9	8.7
Champignons	3 (3)	0	-	4	2.3
Gymnospermes	2 (2)	0	-	2	1
Crustacés	1	0	-	3	3
Poissons	1 (1)	0	-	3	3

* endémiques strictes et subendémiques

NOUVELLE-CALÉDONIE

Parmi l'ensemble des espèces évaluées menacées et quasi menacées de différents groupes taxonomiques,

94% des reptiles (79 espèces),

88% des ptéridophytes (22 espèces),

75% des oiseaux (31 espèces),

43% des angiospermes (340 espèces),

15% des gastéropodes (4 espèces),

5 chauves-souris sur les 6 évaluées, et

1 poisson sur les 5 évalués

subissent ou pourraient subir la pression d'EEE (Figure 1 et Tableau 1).

Au sein des **488 espèces évaluées menacées et quasi menacées**,

et pour lesquelles les EEE sont citées comme une menace,

460 espèces sont endémiques (94 %), dont 383 menacées et 77 quasi menacées.

Parmi les espèces menacées et quasi menacées impactées par le plus grand nombre d'EEE, on compte (Figure 2) :

19 reptiles endémiques,

3 gastéropodes endémiques,

1 chauve-souris endémique et

1 espèce d'oiseau.

Les mammifères introduits prédateurs (Rat noir *Rattus rattus*, Chat haret *Felis catus*), omnivores (Cochon ensauvagé *Sus scrofa*) et herbivores (Cerf de Java *Rusa timorensis*, chèvre ensauvagée *Capra hircus*), et la Fourmi électrique (*Wasmannia auropunctata*) constituent les principales menaces pour ces espèces.

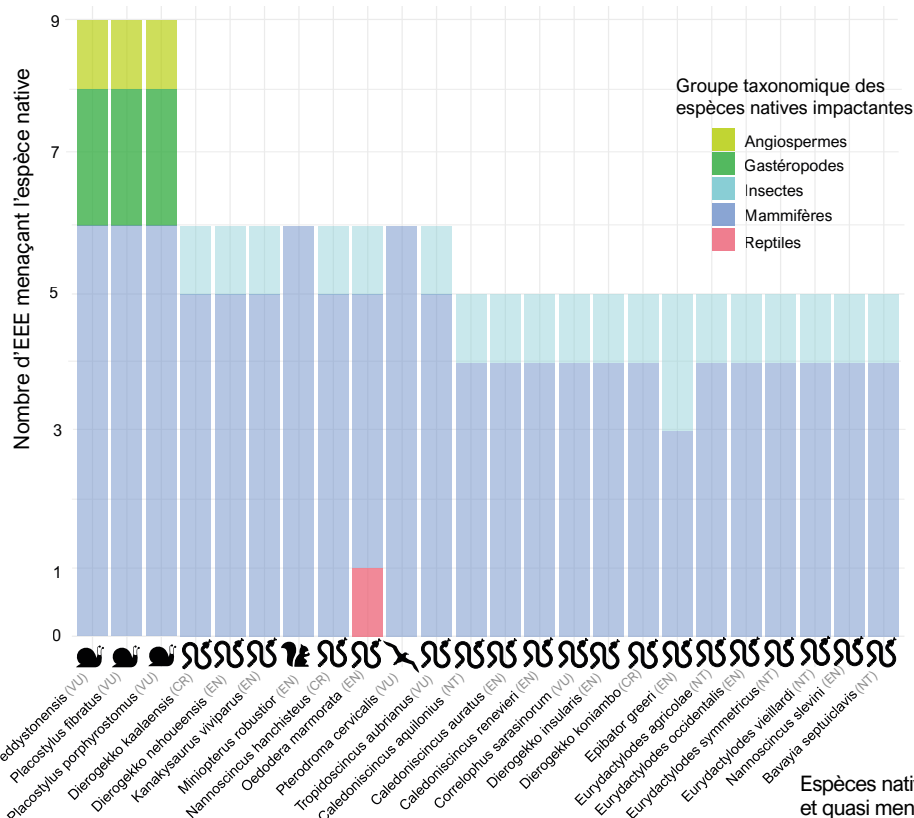


FIGURE 2

Sélection des espèces menacées et quasi menacées en Nouvelle-Calédonie impactées par le plus d'EEE d'après la Liste rouge mondiale. L'icône au-dessus des noms d'espèces natives représente le groupe taxonomique auquel appartient l'espèce. En couleur est représenté le nombre d'EEE par groupe taxonomique impactant les espèces natives. À côté de chaque nom d'espèce est indiquée la catégorie Liste rouge d'après la Liste rouge mondiale (en gris).

NOUVELLE-CALÉDONIE

34 EEE ONT PU ÊTRE IDENTIFIÉES, dont

- * 12 mammifères,
- * 10 plantes,
- * 3 poissons,
- * 2 gastéropodes,
- * 2 insectes.

Parmi les mammifères exotiques, le Cerf de Java et le Cochon sauvage sont les espèces qui impactent le plus grand nombre et la plus grande diversité d'espèces menacées et quasi menacées dont 335 espèces de plantes, 55 espèces de reptiles, 9 espèces d'oiseaux et 3 espèces de gastéropodes.

Concernant les prédateurs introduits, le Rat noir et le Chat haret sont cités comme une menace pour 25 espèces d'oiseaux et 71 espèces de reptiles.

Le Rat noir représente également une menace pour 41 plantes et le Chat haret pour 4 espèces de chauve-souris endémiques.

La Fourmi électrique est quant à elle citée comme une menace pour 55 espèces de reptiles menacés ou quasi menacés (Figure 3).

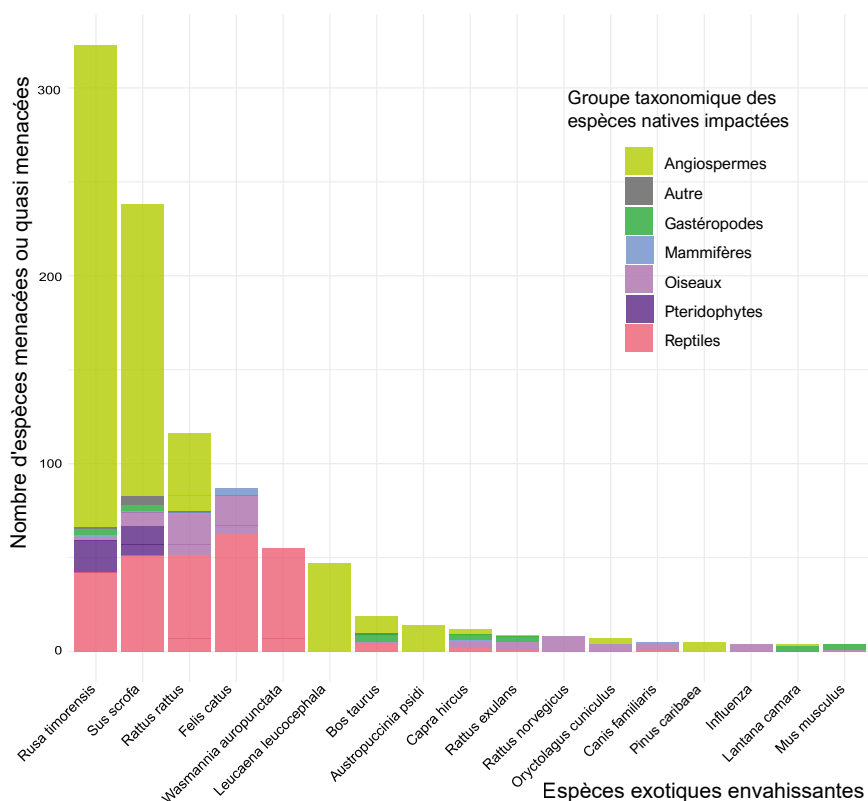


FIGURE 3

Sélection d'EEE impactant le plus d'espèces indigènes menacées ou quasi menacées en Nouvelle-Calédonie. En couleur est représenté le nombre d'espèces natives par groupe taxonomique qui sont impactées par les EEE.

LISTE DES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES TERRESTRES MENTIONNÉES COMME UNE MENACE

Mammifères

Bos taurus, *Canis familiaris*, *Capra hircus*, *Equus caballus*, *Felis catus*, *Mus musculus*, *Oryctolagus cuniculus*, *Rattus exulans*, *Rattus norvegicus*, *Rattus rattus*, *Rusa timorensis*, *Sus scrofa*

Oiseaux

*Trichoglossus haematodus**

Reptiles

Hemidactylus frenatus

Poissons

Micropterus salmoides, *Oreochromis mossambicus*, *Sarotherodon orientalis*

Gastéropodes

Euglandina rosea, *Lissachatina fulica*

Insectes

Anoplolepis gracilipes, *Wasmannia auropunctata*

Plantes

Aleurites moluccanus, *Coffea arabica*, *Lantana camara*, *Leucaena leucocephala*, *Passiflora suberosa*, *Pinus caribaea*, *Pluchea odorata*, *Schinus terebinthifolia*, *Tradescantia spathacea*, *Turnera ulmifolia*

Virus, champignon

Austropuccinia psidii, *Influenza*, *Phytophthora sp*

*espèce indigène de Grande-Terre, introduite sur l'île d'Ouvéa

NOUVELLE-CALÉDONIE

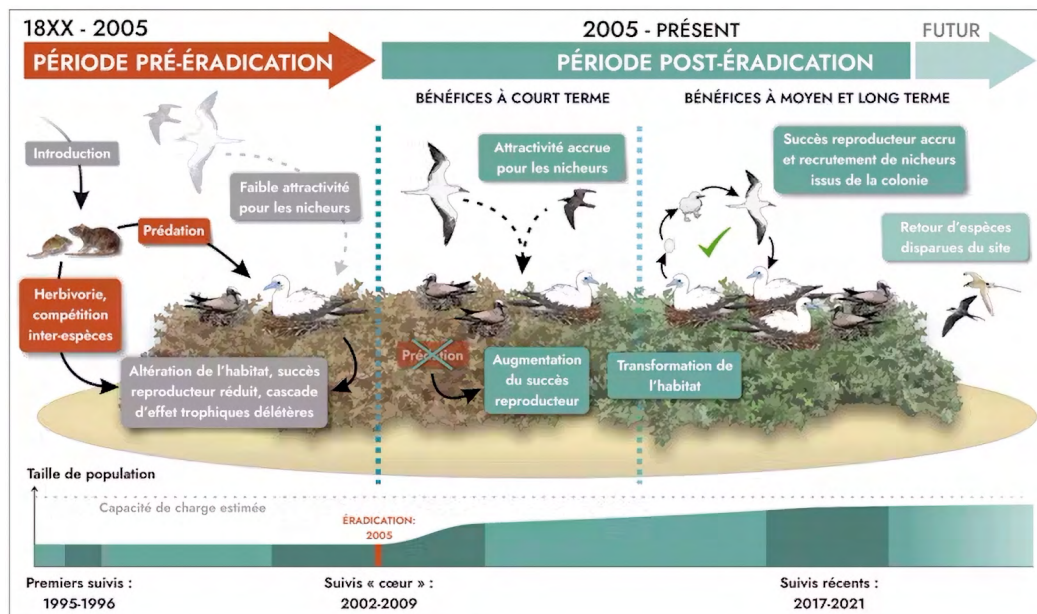
ENCADRÉ

RESTAURATION DE L'ÎLE SURPRISE (NOUVELLE-CALÉDONIE)

L'île Surprise est un petit îlot de 24 ha situé à 200km au nord de la Grande-Terre. L'exploitation du guano entre 1880 et 1930 s'est accompagnée de l'introduction involontaire de rats noirs et de souris qui ont eu des impacts majeurs sur les colonies d'oiseaux marins.

Dès les années 2000, de nombreux partenaires (CNRS, Université Paris-Saclay, IRD, MNHN, Inrae, ministère des Armées, Province Nord et plusieurs associations) se sont mobilisés dans le but de lancer un programme d'élimination des rongeurs envahissants dans le but de protéger les espèces locales menacées. A partir de 2002, des études préalables ont été menées pour mieux connaître le fonctionnement de l'écosystème, des communautés d'espèces présentes et évaluer l'impact des rongeurs introduits. L'éradication a été conduite en 2005 et son succès confirmé en 2006.

Un suivi post-éradication sur plus de 15 ans confirme que l'éradication des rongeurs a stoppé le déclin des populations d'oiseaux (Fou brun, Fou à pieds rouges, Fou masqué, Noddi noir, Noddi brun, Frégate du Pacifique et Frégate ariel) et qu'elles se régénèrent progressivement, sans autre action que l'élimination des rats et souris. L'éradication des rongeurs a également eu des bénéfices sur les lézards et invertébrés de l'île.



Source de l'infographie :

<https://theconversation.com/les-oiseaux-marins-de-retour-sur-lle-surprise-terrain-detude-du-bout-du-monde-des-scientifiques-205103>

Philippe-Lesaffre, M., Thibault, M., Caut, S., et al. (2023) Recovery of insular seabird populations years after rodent eradication. *Conservation Biology*, vol. 37, no 3, p. e14042.

POLYNÉSIE FRANÇAISE

180 ESPÈCES

sont impactées de manière avérée ou potentielle, par des espèces exotiques envahissantes (EEE), dont

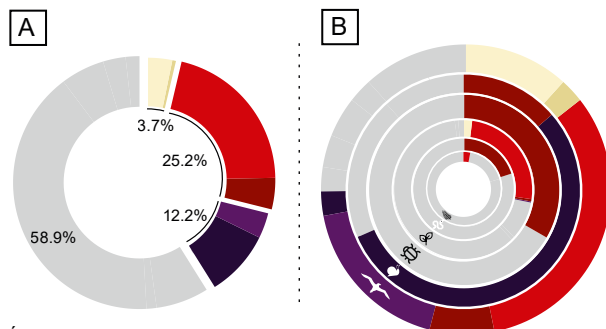
- * **157 classées comme menacées,**
- * **23 comme quasi menacées.**

L'EXTINCTION DE 76 ESPÈCES ENDÉMIQUES serait liée aux conséquences d'EEE.

Les EEE ont constitué et constituent ainsi une pression pour près de 41% des espèces évaluées éteintes, menacées et quasi menacées de Polynésie française.

(Figure 1 et Tableau 1).

Parmi les espèces évaluées menacées et quasi menacées de différents groupes biologiques, **28% des angiospermes** (103 espèces), **80% des oiseaux** (60 espèces) et **40% des gastéropodes** (13 espèces) subissent ou pourraient subir la pression d'EEE.



LÉGENDE

■ Espèces éteintes, menacées et quasi menacées par d'autres pressions

Espèces éteintes, menacées et quasi menacées par les EEE :

LISTE ROUGE NATIONALE

■ Eteintes

■ Menacées

■ Quasi menacées

LISTE ROUGE MONDIALE

■ Eteintes

■ Menacées

■ Quasi menacées

FIGURE 1

Proportion d'espèces indigènes impactées par des espèces exotiques envahissantes (EEE) parmi toutes les espèces quasi menacées, menacées ou éteintes de Polynésie française (A) et selon les principaux groupes biologiques impactés (B).

Nombre total d'espèces par groupes biologiques : angiospermes : n = 369 ; oiseaux : n = 111 ; gastéropodes : n = 95 ; ptéridophytes : n = 34 ; reptiles : n = 4 ; insectes : n = 3.

TABLEAU 1

NOMBRE D'ESPÈCES INDIGÈNES MENACÉES, QUASI MENACÉES OU ÉTEINTES IMPACTÉES PAR DES EEE EN POLYNÉSIE FRANÇAISE

GROUPES TAXONOMIQUES INDIGÈNES	Nombre d'espèces menacées impactées par les EEE (dont endémiques*)	Nombre d'espèces quasi menacées impactées par les EEE (dont endémiques*)	Nombre d'espèces éteintes impactées par les EEE (dont endémiques*)	Nbre d'EEE menaçant le groupe taxonomique	Nbre moyen d'EEE menaçant chaque espèce native
Angiospermes	96 (94)	7 (6)	1 (1)	18	2.1
Oiseaux	44 (27)	16 (7)	23 (23)	38	5.7
Gastéropodes	13 (13)	-	52 (52)	1	1
Reptiles	1	-	-	NA	NA
Ptéridophytes	1 (1)	-	-	2	2
Insectes	1	-	-	NA	NA
Crustacés	1	-	-	3	3

* endémiques strictes et subendémiques

POLYNÉSIE FRANÇAISE

Les EEE sont également citées comme une menace pour

1 espèce d'insecte (*Ischnura rurutana*) sur les trois Odonates évalués,

1 espèce de tortue marine sur les 4 évaluées et

1 espèce de ptéridophyte endémique (*Thelypteris grantii*) sur les 34 évaluées.

1 seule espèce de crustacé a été évaluée (le Crabe des cocotiers, *Birgus latro*) et elle serait menacée par des EEE (Figure 1 et Tableau 1).

148 ESPÈCES ENDÉMIQUES

sont impactées ou potentiellement impactées par des EEE, dont

* **135 classées comme menacées,**

* **13 quasi menacées.**

La quasi-totalité des angiospermes et la totalité des gastéropodes évalués menacés et quasi menacés, et affectés par des EEE, sont des espèces endémiques.

Les EEE sont citées comme une cause d'extinction pour 76 espèces, toutes endémiques, soit dans 72 % des cas d'extinctions documentées en Polynésie française.

Parmi les espèces menacées et quasi menacées impactées par le plus grand nombre d'EEE, on compte (Figure 2) :

* **16 espèces d'oiseaux,**

* **2 plantes** (*Apetahia raiateensis*, *Ochrosia tahitensis*).

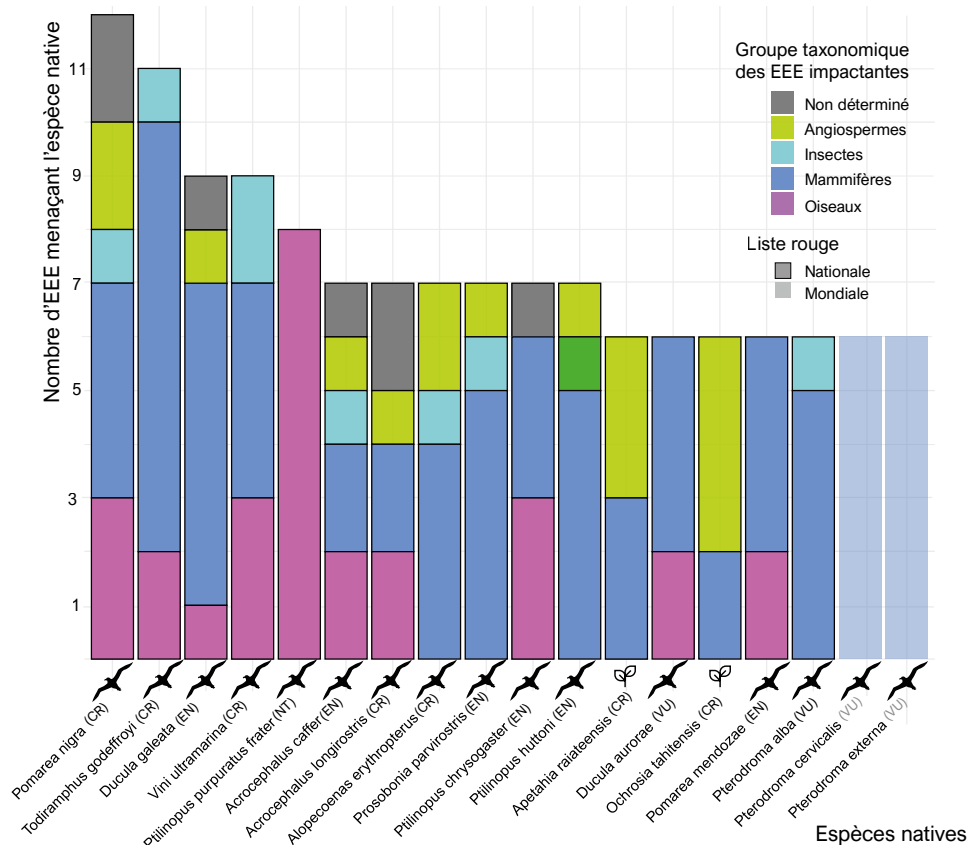


FIGURE 2

Sélection d'espèces menacées et quasi menacées de Polynésie française impactées par le plus d'EEE. L'icône au-dessus des noms d'espèces natives représente le groupe taxonomique auquel appartient l'espèce. En couleur est représenté le nombre d'EEE par groupe taxonomique impactant les espèces natives. Les histogrammes encadrés en noir correspondent à une catégorie issue de la Liste rouge nationale, et les histogrammes transparents correspondent à une catégorie issue de la Liste rouge mondiale. À côté des noms d'espèce est indiquée la catégorie Liste rouge selon la Liste rouge nationale (en noir), et le cas échéant la Liste rouge mondiale (en gris).

POLYNÉSIE FRANÇAISE

Par exemple, plus de 10 EEE constitueraient une menace pour *Pomarea nigra*, un oiseau endémique. En danger critique, dont 3 espèces d'oiseaux exotiques (*Acridotheres tristis*, *Circus approximans*, *Pycnonotus cafer*), 4 mammifères (Chat haret, Rat noir, Cochon sauvage et Chèvre), deux plantes (*Miconia Calvescens* et *Spathodea campanulata*), et un insecte (*Wasmannia auropunctata*). Les mammifères, les oiseaux, les plantes exotiques envahissantes et la Petite fourmi de feu ou Fourmi électrique sont cités comme une pression pour la plupart de ces espèces. Cinq espèces d'oiseaux menacés seraient par ailleurs impactés par des virus ou maladies (*Avipoxvirus*, *Plasmodium relictum*).

Les deux plantes endémiques *Apetahia raiateensis* et *Ochrosia tahitensis* sont impactées par de nombreuses EEE incluant le Rat noir, le Rat du Pacifique, le Cochon sauvage et des plantes exotiques envahissantes comme les petits arbres *Psidium cattleianum*, *Rhodomyrtus tomentosa*, *Miconia calvescens* et la liane ligneuse *Passiflora maliformis*.

44 EEE ONT PU ÊTRE IDENTIFIÉES

pour constituer une pression sur les espèces menacées ou quasi menacées de Polynésie française, dont **11 mammifères, 12 oiseaux, 14 plantes, 3 insectes, 3 virus ou parasites et 1 gastéropode.**

Parmi les mammifères prédateurs introduits, le Rat noir, le Rat du Pacifique, le Chat haret, et le Chien sont cités comme une menace pour 54 espèces d'oiseaux. Le Rat noir menace également 24 espèces de plantes menacées. Quatre herbivores et omnivores (la Chèvre, le Cochon sauvage, le Mouton, et le Cheval) sont cités comme une menace pour 28 espèces d'oiseaux et 17 plantes. Trois espèces d'oiseaux introduits, *Acridotheres tristis*, *Circus approximans* et *Pycnonotus cafer*, sont quant à eux cités pour affecter 17 espèces d'oiseaux menacées ou quasi menacés. Parmi les plantes exotiques envahissantes, le *Miconia calvescens* est une menace pour 67 espèces d'angiospermes, 5 espèces d'oiseaux et une fougère (Figure 3).

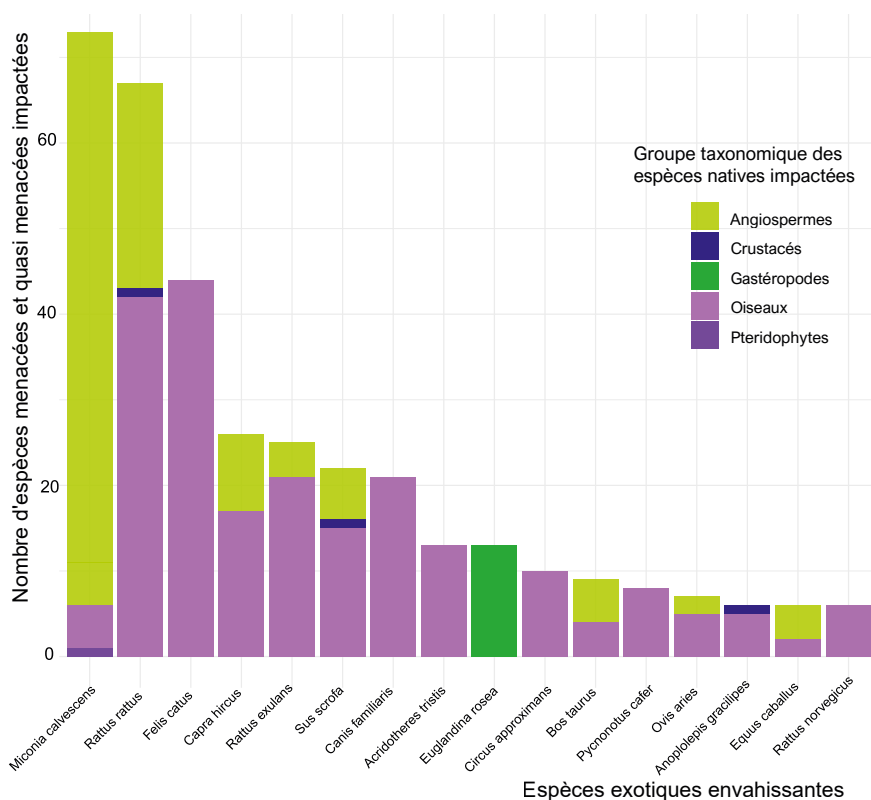


FIGURE 3

Sélection d'EEE impactant le plus d'espèces indigènes menacées ou quasi menacées en Polynésie française. En couleur est représenté le nombre d'espèces natives par groupe taxonomique qui sont impactées par les EEE.

LISTE DES ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES TERRESTRES MENTIONNÉES COMME UNE MENACE

Mammifères

Bos taurus, *Canis familiaris*, *Capra hircus*, *Equus caballus*, *Felis catus*, *Mus musculus*, *Ovis aries*, *Rattus exulans*, *Rattus norvegicus*, *Rattus rattus*, *Sus scrofa*

Oiseaux

Acridotheres tristis, *Anas platyrhynchos*, *Bubo virginianus*, *Circus approximans*, *Columba livia*, *Estrilda astrild*, *Gallus gallus*, *Geopelia striata*, *Lonchura castaneothorax*, *Neochmia temporalis*, *Pycnonotus cafer*, *Zosterops lateralis*

Gastéropode

Euglandina rosea

Insecte

Anoplolepis gracilipes, *Trichomyrmex destructor*, *Wasmannia auropunctata*

Plantes

Chrysobalanus icaco, *Cocos nucifera*, *Decalobanthus peltatus*, *Lantana camara*, *Leucaena leucocephala*, *Miconia calvescens*, *Passiflora maliformis*, *Pinus caribaea*, *Psidium cattleianum*, *Rhodomyrtus tomentosa*, *Rubus rosifolius*, *Spathodea campanulata*, *Tecoma stans*, *Vachellia farnesiana*

Virus, parasites

Avipoxvirus, *Haemaphysalis*, *Plasmodium relictum*

POLYNÉSIE FRANÇAISE

Parmi les espèces éteintes impactées par le plus grand nombre d'EEE, on trouve uniquement des espèces d'oiseaux comme *Pomarea fluxa*, *Todiramphus gambieri*, *Acrocephalus musae* et six espèces de Râle (*Gallirallus* spp.) (Figure 4).

Les mammifères exotiques prédateurs notamment le Rat noir, le Chat haret, et le Chien sont les plus cités pour avoir joué un rôle, avéré ou potentiel, dans ces extinctions. **Ces prédateurs sont mentionnés comme l'une des causes de la disparition de 21 espèces d'oiseaux endémiques.**

La Chèvre est citée comme une cause potentielle supplémentaire de l'extinction de *Pomarea nukuhiava* et l'oiseau introduit *Lonchura castaneothorax* (Capucin donacole) pourrait avoir joué un rôle dans celle de *Pomarea fluxa* (transmission de maladie).

L'Escargot carnivore de Floride (*Euglandina rosea*) est cité quant à lui comme la principale cause de l'extinction de 52 espèces d'escargots endémiques de la famille des Partulidés (Figure 5).

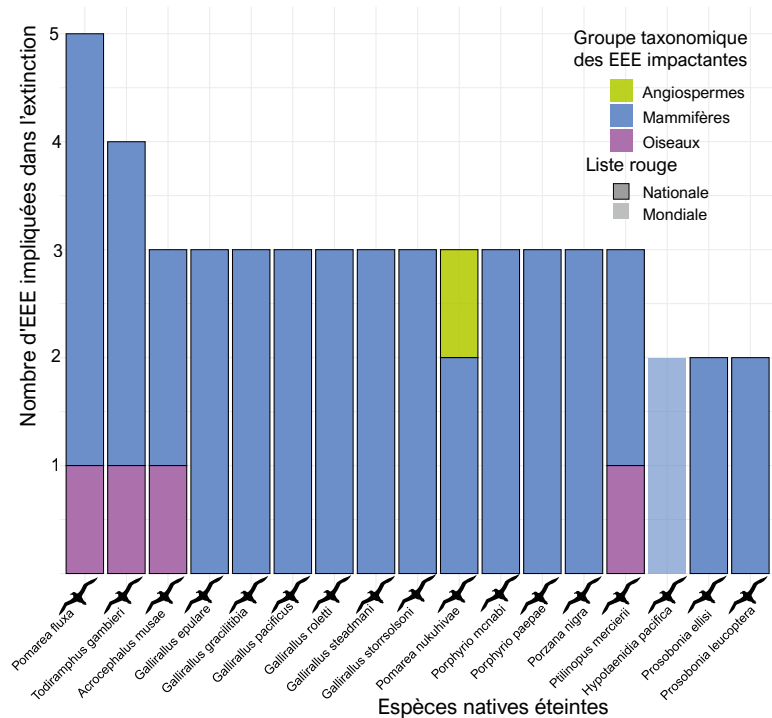


FIGURE 4

Sélection d'espèces éteintes de Polynésie française impactées par le plus d'EEE. L'icône au-dessus des noms d'espèces natives représente le groupe taxonomique auquel appartient l'espèce. En couleur est représenté le nombre d'EEE par groupe taxonomique impactant les espèces natives. Les couleurs vives encadrées en noir correspondent à des espèces éteintes d'après la Liste rouge nationale, et les couleurs transparentes d'après la Liste rouge mondiale.

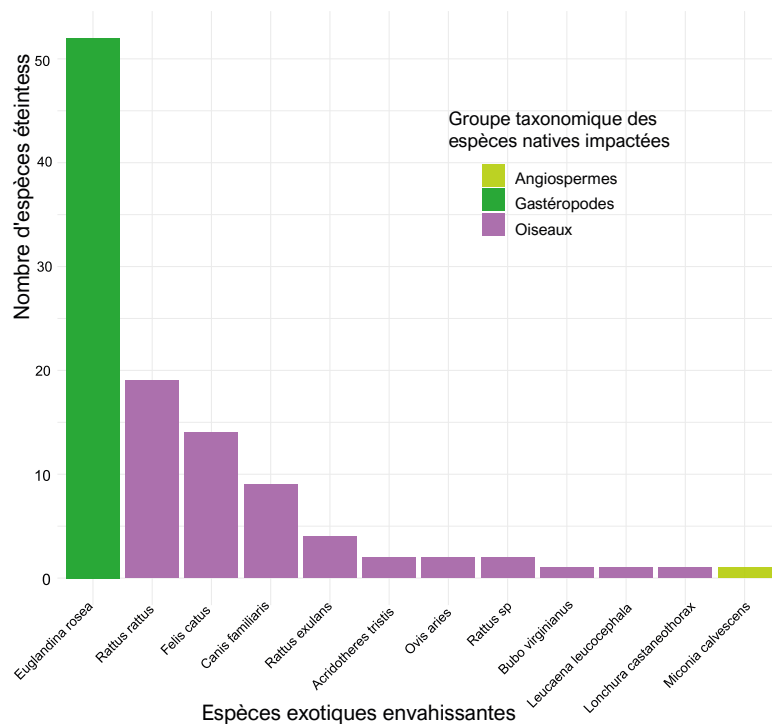


FIGURE 5

Principales EEE impliquées dans des extinctions. En couleur est représenté le nombre d'espèces natives disparues par groupe taxonomique.

POLYNÉSIE FRANÇAISE

ENCADRÉ :

RESTAURATION DES POPULATIONS

DE 3 ESPECES D'OISEAUX EN DANGER

PAR L'ERADICATION DE 5 EEE ANIMALES EN POLYNESIE FRANÇAISE

Sur six îles de l'archipel de Polynésie française (3 atolls et 3 petites îles rocheuses inhabitées de l'archipel des Tuamotu-Gambier), un projet a été entrepris en 2015 pour éradiquer cinq espèces de vertébrés exotiques envahissants : le Rat du Pacifique, le Rat noir, le Chat haret, le Lapin et la Chèvre. Il a été couronné de succès sur cinq des six îles (les rats du Pacifique ont survécu sur un site).

Un plan de gestion a été élaboré et mis en œuvre pour restaurer les populations de *Pampusana erythroptera* (Tourterelle polynésienne), *Nesofregetta fuliginosa* (Océanite polynésien) et *Aechmorrhynchus parvirostris* (Bécasseau des Tuamotu), ainsi que d'autres espèces végétales et animales indigènes, qui sont menacées d'extinction. Les organisations non gouvernementales internationales et locales de conservation ainsi que les communautés locales ont été impliquées depuis la phase de planification jusqu'à l'exécution des mesures de gestion.

Bien que la mise en œuvre ait été difficile, cette approche collective s'est avérée plus rentable que si chaque île avait été ciblée individuellement. L'engagement efficace des parties prenantes a été la clé de la réussite du projet.

Source : Griffiths, R., Cranwell, S., Derand, D., Ghestemme, T., Will, D., Zito, J., Hall, T., Pott, M., & Coulston, G. (2019). Multi island, multi invasive species eradication in French Polynesia demonstrates economies of scale. In C. R. Veitch, M. N. Clout, A. R. Martin, J. C. Russell, & C. J. West (Eds.), *Island invasives: Scaling up to meet the challenge* (pp. 611–617). IUCN SSC Invasive Species Specialist Group.



***Apetahia raiateensis* – En danger critique (CR)**

Ce petit arbuste endémique des plateaux Temehani sur l'île de Raiatea, est attaqué par les rats aux niveaux de ses tiges, feuilles et plantules, ainsi que par certains insectes et champignons pathogènes. Son habitat est détruit par les cochons sauvages et envahi par des plantes envahissantes, comme les arbustes *Rhodomyrtus tomentosa* et *Chrysobalanus icaco*.

© Jean-Yves Hiro Meyer

WALLIS ET FUTUNA

21 ESPÈCES

sont affectées par des espèces exotiques envahissantes (EEE) dont

* **15 espèces menacées,**

* **6 six quasi menacées.**

Seules les plantes endémiques de Wallis et Futuna ont été évaluées dans le cadre de la Liste rouge nationale. Les autres données sont issues de la Liste rouge mondiale.

15 EEE sont mentionnées comme représentant une pression pour les espèces menacées et quasi menacées dont 9 mammifères, 2 insectes, 2 gastéropodes, un oiseau et une plante.

Les oiseaux menacés à l'image de *Nesofregetta fuligosa*, *Pseudobulweria becki*, *Pterodroma alba*, *Pterodroma cookii*, ou quasi menacés comme *Numenius tahitiensis* ou *Pseudobulweria rostrata*, sont principalement impactés par des mammifères introduits comme les rats (Rat noir, Rat surmulot et Rat du Pacifique), les chats harets, ainsi que les cochons et les chèvres.

Les 2 reptiles menacés (*Emoia adspersa* et *Emoia trossula*) sont impactés par le Chat haret, le Rat noir, le Cochon sauvage, la Fourmi *Anoplolepis gracilipes* (Fourmi folle jaune) et par l'invasion de plantes exotiques.

Quant au **gastéropode quasi menacé** (*Omphalotropis zelriolata*), il subirait la pression de plusieurs EEE dont des mammifères (Vache, Chèvre, Rat du Pacifique, Rat noir et cochon sauvage), 2 gastéropodes (*Euglandina rosea* et *Lissachatina fulica*), 2 fourmis (*Anoplolepis gracilipes*, *Wasmannia auropunctata*) et 1 oiseau (*Gallus gallus*).

Enfin, les **2 plantes endémiques menacées** *Cyrtandra futunae* et *Elatostema yenii* sont quant à elle impactées par les cochons et des plantes exotiques envahissantes comme *Clidemia hirta*.

SAINT-PIERRE ET MIQUELON

Parmi les 30 espèces évaluées par la Liste rouge mondiale de l'UICN et présentes à Saint-Pierre et Miquelon, des espèces exotiques envahissantes (EEE) sont mentionnées comme une menace pour **7 espèces d'oiseaux**, dont

2 espèces menacées (*Fratercula arctica*, *Hydrobates leucorhous*) et

5 quasi menacées (*Ardenna grisea*, *Calidris canutus*, *Calidris ferruginea*, *Charadrius melodus*, *Limosa lapponica*).

Les EEE mentionnées sont des mammifères introduits (Rat noir, Rat surmulot, Chien et Chat haret) et une maladie (*influenza aviaire*).



BIBLIOGRAPHIE

BARRIÈRE P. & FORT. C. (2021). Monographie taxonomique sur le Cerf de Java *Rusa timorensis* : 96-101 In : A. Savouré-Soubelet, C. Arthur, S. Aulagnier, G. Body, C. Callou, P. Haffner, S. Marchandeau, F. Moutou & C. Saint-Andrieux - Atlas des mammifères sauvages de France. Volume 2 : Ongulés et Lagomorphes, Paris, Muséum national d'Histoire naturelle, 392 p.

BARRIÈRE P., PALMAS P., THEUERKAUF J., OEDIN M., & VIDAL E. (2024). Monographie géographique sur la Nouvelle-Calédonie : xx-xx In : A. Savouré-Soubelet, P. Haffner, F. Moutou, S. Aulagnier & N. de Lacoste - Atlas des mammifères sauvages de France. Volume 3 : Carnivores et Primates, Paris, Muséum national d'Histoire naturelle. Bellard, C., Genovesi, P., & Jeschke, J. M. (2016a). Global patterns in threats to vertebrates by biological invasions. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 283(1823), 20152454.

BELLARD, C., GENOVESI, P., & JESCHKE, J. M. (2016A). Global patterns in threats to vertebrates by biological invasions. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 283(1823), 20152454.

BELLARD, C., CASSEY, P., BLACKBURN, T.M. (2016B). Alien species as a driver of recent extinctions. *Biol. Lett.* 12, 20150623.

BELLARD, C., BERNERY, C., & LECLERC, C. (2021). Looming extinctions due to invasive species: Irreversible loss of ecological strategy and evolutionary history. *Global Change Biology*, 27(20), 4967-4979.

BLANVILLAIN, C., & SINGH, C. (2022). Éradication de la Petite fourmi de feu dans la falaise de Te Maru Ata à Tahiti (Polynésie française). Retour d'expérience de gestion - Centre de ressources espèces exotiques envahissantes. UICN Comité français et OFB.

BONNAUD, E., F. M. MEDINA, E. VIDAL, M. NOGALES, B. TERSHY, E. ZAVALETA, C. J. DONLAN, B. KEITT, M. LE CORRE, ET S. V. HORWATH. (2011). « The Diet of Feral Cats on Islands: A Review and a Call for More Studies ». *Biological Invasions* 13 (3): 581-603.

BOUSSEYROUX, A., BLANVILLAIN, C., DARIUS, T., VANDERWOUDE, C., & BEAUNE, D. (2018). Ecological impacts of the little fire ant (*Wasmannia auropunctata*) in Tahiti. *Pacific Conservation Biology*, 25(3), 299-307.

CAMPBELL, K., & DONLAN, C. J. (2005). Feral goat eradications on islands. *Conservation biology*, 19(5), 1362-1374.

CHEKE, A. (2010). The timing of arrival of humans and their commensal animals on Western Indian Ocean oceanic islands. *Phelsuma*. 18.

CHEKE, A. (2013). Extinct birds of the Mascarenes and Seychelles - a review of the causes of extinction in the light of an important new publication on extinct birds. *Phelsuma*. 21. 4-19.

CLAVERO, M., BROTONS, L., PONS, P., SOL, D. (2009). Prominent role of invasive species in avian biodiversity loss. *Biol. Conserv.* 142, 2043-2049

COURCHAMP, F., CHAPUIS, J. L., & PASCAL, M. (2003). Mammal invaders on islands: impact, control and control impact. *Biological reviews*, 78(3), 347-383.

COWIE, R. H. (2000). Non-indigenous land and freshwater molluscs in the islands of the Pacific: conservation impacts and threats. Invasive species in the Pacific: A technical review and draft regional strategy, 143.

DIISE (2018). The Database of Island Invasive Species Eradications, developed by Island Conservation, Coastal Conservation Action Laboratory UCSC, IUCN SSC Invasive Species Specialist Group, University of Auckland and Landcare Research New Zealand. <http://diise.islandconservation.org>.

DE WIT, L. A., ZILLIACUS, K. M., QUADRI, P., WILL, D., GRIMA, N., SPATZ, D., ... & CROLL, D. A. (2020). Invasive vertebrate eradications on islands as a tool for implementing global Sustainable Development Goals. *Environmental conservation*, 47(3), 139-148.

- DOHERTY, T.S.; GLEN, A.S.; NIMMO, D.G.; RITCHIE, E.G., DICKMAN, C.R. (2016). Invasive predators and global biodiversity loss. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 113, 11261–11265.
- DOC (2023). Guidance on preventing the movement of invasive species between islands in Pacific countries and territories. Department of Conservation, Wellington, New Zealand. 68 p.
- DURON, Q., SHIELS, A. B., & VIDAL, E. (2017). Control of invasive rats on islands and priorities for future action. *Conservation Biology*, 31(4), 761–771.
- DUTOUQUET, L., *et al.*, (à paraître). Eradication du Rat noir de l'Îlet Chancel en Martinique pour la préservation de l'Iguane des petites Antilles. Retour d'expérience de gestion – Centre de ressources espèces exotiques envahissantes. UICN Comité français et OFB.
- FENOUILAS, P., AH-PENG, C., AMY, E., BRACCO, I., CALICHIAMA, L., CAZAL, E., ... & ROUGET, M. (2023). A research-action process to implement priority areas for alien plant clearing on Reunion Island. *Biological Invasions*, 25(4), 1165–1179.
- FLORENCIO, M., LOBO, J. M., & BINI, L. M. (2019). Biases in global effects of exotic species on local invertebrates: a systematic review. *Biological Invasions*, 21(10), 3043–3061.
- GARGOMINY, O., BOCQUET, A. (COORD). (2013). Biodiversité d'outre-mer. 320 pages. Comité français de l'UICN. Ed. R. Le Guen.
- GERLACH, J., BARKER, G. M., BICK, C. S., BOUCHET, P., BRODIE, G., CHRISTENSEN, C. C., ... & YEUNG, N. W. (2021). Negative impacts of invasive predators used as biological control agents against the pest snail *Lissachatina fulica*: the snail *Euglandina rosea* and the flatworm *Platydemus manokwari*. *Biological Invasions*, 23, 997–1031.
- GRIFFIN, J. N., LEPRIEUR, F., SILVESTRO, D., LEFCHECK, J. S., ALBOUY, C., RASHER, D. B., ... & PIMIENTO, C. (2020). Functionally unique, specialised, and endangered (FUSE) species: towards integrated metrics for the conservation prioritisation toolbox. *bioRxiv*, 2020–05.
- GRIFFITHS, R., CRANWELL, S., DERAND, D., GHES-TEMME, T., WILL, D., ZITO, J., ... & COULSTON, G. (2019). Multi island, multi invasive species eradication in French Polynesia demonstrates economies of scale.
- HOCHKIRCH, A., SAMWAYS, M. J., GERLACH, J., BÖHM, M., WILLIAMS, P., CARDOSO, P., ... & DIJKSTRA, K. D. B. (2021). A strategy for the next decade to address data deficiency in neglected biodiversity. *Conservation Biology*, 35(2), 502–509.
- HOFFMANN, B. D., LUQUE, G. M., BELLARD, C., HOLMES, N. D., & DONLAN, C. J. (2016). Improving invasive ant eradication as a conservation tool: A review. *Biological Conservation*, 198, 37–49.
- ICHTER J., PRIMA M.-C. & GIGOT G. 2024. — Quelles menaces pèsent sur la faune et la flore de France hexagonale et de Corse ? Un éclairage à partir de la Liste rouge nationale. *Naturae* 2024 (7): 121–141. <https://doi.org/10.5852/naturae2024a7>
- IPBES (2019). Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. S. Díaz, J. Settele, E. S. Brondízio E.S., H. T. Ngo, M. Guèze, J. Agard, A. Arneth, P. Balvanera, K. A. Brauman, S. H. M. Butchart, K. M. A. Chan, L. A. Garibaldi, K. Ichii, J. Liu, S. M. Subramanian, G. F. Midgley, P. Miloslavich, Z. Molnár, D. Obura, A. Pfaff, S. Polasky, A. Purvis, J. Razzaque, B. Reyers, R. Roy Chowdhury, Y. J. Shin, I. J. Visseren-Hamakers, K. J. Willis, and C. N. Zayas (eds.). IPBES secretariat, Bonn, Germany. 56 pages.
- IPBES (2023). Summary for Policymakers of the Thematic Assessment Report on Invasive Alien Species and their Control of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Roy, H. E., Pauchard, A., Stoett, P., Renard Truong, T., Bacher, S., Galil, B. S., Hulme, P. E., Ikeda, T., Sankaran, K. V., McGeoch, M. A., Meyerson, L. A., Nuñez, M. A., Ordonez, A., Rahlao, S. J., Schwindt, E., Seebens, H., Sheppard, A. W., and Vandvik, V. (eds.). IPBES secretariat, Bonn, Germany.
- IUCN. (2018). Guidance for interpretation of the CBD categories of pathways for the introduction of invasive alien species. Technical note prepared by IUCN for the European Commission.
- JARIĆ I, COURCHAMP F, CORREIA RA, CROWLEY SL, ESSL F, *et al.* (2020). The role of species charisma in biological invasions. *Front. Ecol. Environ.* 18(6) :345–53).
- JONES, H. P., HOLMES, N. D., BUTCHART, S. H., TERSHY, B. R., KAPPES, P. J., CORKERY, I., ... & CROLL, D. A. (2016). Invasive mammal eradication on islands results in substantial conservation gains. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(15), 4033–4038.

- JOURDAN, H. (1997). Threats on Pacific islands: the spread of the tramp ant *Wasmannia auropunctata* (Hymenoptera: Formicidae). *Pacific Conservation Biology*, 3(1), 61-64.
- KAPPES, P. J., BENKWITT, C. E., SPATZ, D. R., WOLF, C. A., WILL, D. J., & HOLMES, N. D. (2021). Do invasive mammal eradications from islands support climate change adaptation and mitigation? *Climate*, 9(12), 172.
- LAFFERTY, K. D., MCLAUGHLIN, J. P., GRUNER, D. S., BOGAR, T. A., BUI, A., CHILDRESS, J. N., ... & YOUNG, H. S. (2018). Local extinction of the Asian tiger mosquito (*Aedes albopictus*) following rat eradication on Palmyra Atoll. *Biology letters*, 14(2), 20170743.
- LANGHAMMER *et al.* (2024). The positive impact of conservation action. *Science* 384,453-458(2024).
- LECLERC, C., COURCHAMP, F. & BELLARD, C. (2018). Insular threat associations within taxa worldwide. *Sci. Rep.* 8, 6393.
- LE CORRE, M., DANCKWERTS, D. K., RINGLER, D., BAS-TIEN, M., ORLOWSKI, S., RUBIO, C. M., ... & MICOL, T. (2015). Seabird recovery and vegetation dynamics after Norway rat eradication at Tromelin Island, western Indian Ocean. *Biological Conservation*, 185, 85-94.
- LORVELEC, O., YVON, T., & LENOBLE, A. (2021). Histoire de la petite mangouste indienne *Urva auropunctata* (Hodgson, 1836) dans les Antilles : une introduction aux conséquences sociétales et écologiques majeures. *Anthropozoologica*, 56(1), 1-22.
- MACDONALD, IAW., THÉBAUD, C., STRAHM, WA., STRASBERG, D. (1991). Effects of Alien Plant Invasions on Native Vegetation Remnants on La Réunion (Mascarene Islands, Indian Ocean). *Environmental Conservation* ;18(1) : 51-61.
- MEDINA, FM, BONNAUD, E., VIDAL, E., TERSHY, BR, ZAVALETA, ES, DONLAN, CJ, KEITT BS, LE CORRE, M., HORWATH, SV, NOGALES, M. (2011). A global review of the impacts of invasive cats on island endangered vertebrates. *Global Change Biology* 17:3503-3510
- MEYER, J. (2004). Threat of Invasive Alien Plants to Native Flora and Forest Vegetation of Eastern Polynesia. *Pacific Science* 58(3), 357-375.
- MEYER, J. Y., & FLORENCE, J. (1996). Tahiti's native flora endangered by the invasion of *Miconia calvenscens* DC. (Melastomataceae). *Journal of Biogeography*, 775-781.
- MEYER, J. Y., FLORENCE, J., & TCHUNG, V. (2003). Les Psychotria (Rubiaceae) endémiques de Tahiti (Polynésie Française) menacés par l'invasion de *Miconia calvenscens* (Mélastomataceae): Statut, répartition, écologie, phénologie et protection. *Revue d'Ecologie, Terre et Vie*, 58(2), 161-185.
- NOGALES, M., MARTÍN, A., TERSHY, B. R., DONLAN, C. J., VEITCH, D., PUERTA, N., ... & ALONSO, J. (2004). A review of feral cat eradication on islands. *Conservation Biology*, 18(2), 310-319.
- OEDIN, M., BRESCIA, F., MILLON, A., MURPHY, B. P., PALMAS, P., WOINARSKI, J. C., & VIDAL, E. (2021). Cats *Felis catus* as a threat to bats worldwide: a review of the evidence. *Mammal Review*, 51(3), 323-337
- OSIPOVA, E., EMSLIE-SMITH, M., OSTI, M., MURAI, M., ÅBERG, U., SHADIE, P. (2022). Horizon du patrimoine mondial de l'UICN 3. Une évaluation de la conservation de tous les sites du patrimoine mondial naturel, novembre 2020. Gland, Suisse : UICN. x + 90pp
- PALMAS, P., JOURDAN, H., RIGAUT, F., DEBAR, L., DEMERINGO, H., BOURGUET, E., MATHIVET, M., *et al.* (2017). Feral cats threaten the outstanding endemic fauna of the New Caledonia biodiversity hotspot. *Biological Conservation* 214 (octobre) : 250-59.
- PASCAL, M., BRITHMER, R., LORVELEC, O., ET VÉNUMIÈRE, N. (2004). « Consequences of the Ship Rat (*Rattus rattus*) recent invasion on the breeding avifauna of Sainte-Anne Islets Natural Reserve (Martinique, French West Indies), established after an eradication attempt ». *Revue d'Ecologie (La Terre et la Vie)* 59 (janvier): 309-18.
- PHILIPPE-LESAFFRE, M., THIBAULT, M., CAUT, S., BOURGEOIS, K., BERR, T., RAVACHE, A., ... & BONNAUD, E. (2023). Recovery of insular seabird populations years after rodent eradication. *Conservation Biology*, 37(3), e14042
- POCOCK, M. J., ADRIAENS, T., BERTOLINO, S., ESCHEN, R., ESSL, F., HULME, P. E., ... & DE GROOT, M. (2024). Citizen science is a vital partnership for invasive alien species management and research. *Iscience*.

- REASER, J.K., MEYERSON, L.A., CRONK, Q., DE POORTER, M., ELDRIDGE, L.G., GREEN, E., KAIRO, M., LATASI, P., MACK, R.N., MAUREMOOTO, J., *et al.* (2007). Ecological and socioeconomic impacts of invasive alien species in island ecosystems. *Environ. Conserv.* 34, 98–111
- ROCAMORA, G., & HENRIETTE, E. (2015). Invasive alien species in Seychelles: why and how to eliminate them? Identification and management of priority species. Biotope.
- ROY, H. E., PAUCHARD, A., STOETT, P., & RENARD TRUONG, T. (2023). IPBES Invasive Alien Species Assessment: Factsheet 4 – Biological invasions on islands. Zenodo.
- RUSSELL, J. C., & LE CORRE, M. (2009). Introduced mammal impacts on seabirds in the Iles Eparses, Western Indian Ocean. *Marine Ornithology*, 37, 121–128.
- RUSSELL, J. C., JONES, H. P., ARMSTRONG, D. P., COURCHAMP, F., KAPPES, P. J., SEDDON, P. J., ... & TERSHY, B. R. (2016). Importance of lethal control of invasive predators for island conservation. *Conservation Biology*, 30(3), 670–672.
- SMITH, K. 2020. The IUCN Red List and invasive alien species: an analysis of impacts on threatened species and extinctions. IUCN
- SMITH, K.G., NUNES, A.L., AEGERTER, J., BAKER, S.E., DI SILVESTRE, I., FERREIRA, C.C., GRIFFITH, M., LANE, J., MUIR, A., BINDING, S., BROADWAY, M., ROBERTSON, P., SCALERA, R., ADRIAENS, T., ÅHLÉN, P.-A., ALIAGA, A., BAERT, K., BAKALOUKIS, D.E., BERTOLINO, S., BRIGGS, L., CARTUYVELS, E., DAHL, F., D'HONDT, B., ECKERT, M., GETHÖFFER, F., GOJDIČOVÁ, E., HUYSENTRUYT, F., JELIĆ, D., LEŠOVÁ, A., LUŽNIK, M., MORENO, L., NAGY, G., POLEDNÍK, L., PREDA, C., SKORUPSKI, J., TELNOV, D., TRICHKOVA, T., VERREYCKEN, H. & VUCIĆ, M. (2022). A manual for the management of vertebrate invasive alien species of Union concern, incorporating animal welfare. 1st Edition. Technical report prepared for the European Commission within the framework of the contract no. 07.027746/2019/812504/SER/ENV.D.2.
- SOUBEYRAN, Y., MEYER, J. Y., LÉBOUVIER, M., DE THOISY, B., LAVERGNE, C., URTIZBEREA, F., & KIRCHNER, F. (2015). Dealing with invasive alien species in the French overseas territories: results and benefits of a 7-year Initiative. *Biological invasions*, 17, 545–554.
- SPATZ, D. R., HOLMES, N. D., WILL, D. J., HEIN, S., CARTER, Z. T., FEWSTER, R. M., ... & RUSSELL, J. C. (2022). The global contribution of invasive vertebrate eradication as a key island restoration tool. *Scientific Reports*, 12(1), 13391.
- TERRES AUSTRALES ET ANTARCTIQUES FRANÇAISES. (2022). Stratégie biosécurité des TAAF. Districts austraux. Volet 1 – Diagnostic et méthodologie. 120 pages.
- TOWNS DR, ATKINSON IAE, DAUGHERTY CH. (2006). Have the harmful effects of introduced rats on islands been exaggerated? *Biological Invasions* 8 : 863–891
- UICN COMITÉ FRANÇAIS, OFB, MNHN (2024). La liste rouge des espèces menacées en France : 16 ans de résultats. Paris, France.
- UICN COMITÉ FRANÇAIS, OFB, MNHN & CBN-CPIE MASCARIN (2023). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de La Réunion. Paris, France.
- VEITCH, C.R., CLOUT, M.N., MARTIN, A.R., RUSSELL, J.C. AND WEST, C.J. (EDS.) (2019). Island invasives: scaling up to meet the challenge. Occasional Paper SSC no. 62. Gland, Switzerland: IUCN. xiv + 734pp
- WEISS W, BRESCIA F., BAUDAT-FRANCESCHI J., WHITERS T., GHESTEMME T., DE MONSTIERS B., DUCATEZ S. & VIDAL E. Invasive rodent eradications on French Pacific islands: A review and critical analysis. In prep
- ZAVALETA, E. S., HOBBS, R. J., & MOONEY, H. A. (2001). Viewing invasive species removal in a whole-ecosystem context. *Trends in ecology & evolution*, 16(8), 454–459.



© Christophe Lavergne

ANNEXE 1

Motion de l’UICN WCC–2020–Res–096 : Optimiser le retour sur investissement de la conservation et du développement durable : éradiquer les espèces exotiques envahissantes (EEE) pour préserver la biodiversité insulaire et servir les intérêts de la société

RECONNAISSANT que les îles sont un élément indispensable à la subsistance, à l’économie, au bien-être et à l’identité culturelle de 600 millions de personnes ; qu’elles hébergent une part disproportionnée de la biodiversité mondiale, y compris environ 20% des espèces végétales et animales et une proportion encore plus importante de biodiversité menacée, dont 36% des espèces classées En danger critique d’extinction sur la Liste rouge de l’UICN des espèces menacées ; et qu’elles ont enregistré 75% des extinctions d’oiseaux, de mammifères, d’amphibiens et de reptiles depuis 1500 ;

RECONNAISSANT que les espèces exotiques envahissantes (EEE), en particulier les mammifères, ont été la principale cause d’extinction des espèces insulaires et demeurent une grave menace pour les espèces et les communautés humaines qui subsistent encore dans les îles ;

NOTANT que plus de 1200 éradications de mammifères non indigènes ont été entreprises dans le monde, avec un taux de réussite moyen supérieur à 85%, afin de réaliser les Objectifs 9 et 12 d’Aichi pour la biodiversité de la Convention sur la diversité biologique (CDB), et jusqu’à 12 Objectifs de développement durable des Nations Unies (ODD) ;

NOTANT EN OUTRE qu’une augmentation considérable de la portée, de l’ampleur et du rythme des éradications des EEE dans les îles s’impose pour prévenir les extinctions et protéger les communautés insulaires, conformément aux objectifs de la Décennie des Nations Unies pour la restauration des écosystèmes 2021–2030 et au programme de travail de la CDB sur la biodiversité insulaire ;

NOTANT ENFIN que des directives et des mesures de biosécurité visant à protéger les îles contre les EEE sont mises à la disposition des communautés insulaires, et qu’il convient de les renforcer et de les adopter plus largement ;

SE FÉLICITANT de la récente publication d’une analyse globale portant sur les îles les plus importantes du monde ayant pris des mesures d’éradication des EEE au profit de la biodiversité indigène, compte tenu de la faisabilité technique et sociopolitique des éradications envisageables (Holmes et al, 2019) ; et

RAPPELANT les Résolutions et les Recommandations pertinentes relatives aux EEE ;

LE CONGRÈS MONDIAL DE LA NATURE 2020 DE L'UICN, LORS DE SA SESSION À MARSEILLE, FRANCE :

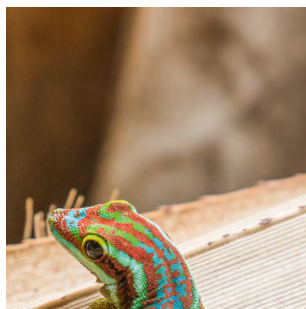
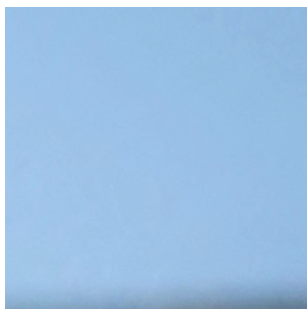
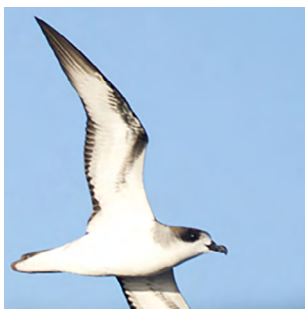
1. APPELLE LE DIRECTEUR GÉNÉRAL ET LES COMMISSIONS À :

- a.** demander aux Membres, aux gouvernements et aux conventions de Rio concernées (CDB, Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques – CCNUCC, Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification – CNULCD), de prendre en compte les politiques relatives aux objectifs pour l'après-2020 et à la Décennie internationale pour la restauration des écosystèmes 2020-2030, qui visent à accroître l'ampleur, la portée et le rythme des éradications d'EEE dans les îles du monde entier ;
- b.** promouvoir et soutenir le transfert de produits de connaissance afin d'établir une hiérarchisation des efforts, notamment la base de données sur la biodiversité insulaire menacée, la Liste rouge de l'UICN des espèces menacées et la base de données mondiale sur les espèces envahissantes, et de suivre le retour sur investissement pour la biodiversité, les populations et communautés, ainsi que le développement durable ; et
- c.** soutenir une alliance ayant pour but de coordonner les engagements scientifique, politique et financier, la communication et l'action sur le terrain, en faveur de l'éradication des EEE, en s'appuyant sur les connaissances traditionnelles relatives aux écosystèmes et sur les efforts de la société civile, des gouvernements, des bailleurs de fonds, des ONG et de divers experts, y compris les populations autochtones et les communautés locales.

2. APPELLE LES GOUVERNEMENTS, LES ORGANISATIONS NON GOUVERNEMENTALES ET LES ENTREPRISES PRIVÉES à accroître l'ampleur, la portée et le rythme de la lutte contre les EEE et de leur éradication dans les îles en investissant dans des techniques, des méthodes, des technologies et des stratégies novatrices.

3. DEMANDE AUX GOUVERNEMENTS, AUX ÉTATS INSULAIRES ET AUX PAYS COMPOSÉS D'ÎLES DE DONNER LA PRIORITÉ AUX EEE, aux voies d'introduction et aux sites où elles sont présentes afin de permettre l'application de mesures de biosécurité efficaces pour protéger les îles contre leur invasion ou leur ré-invasion.

4. APPELLE LES GOUVERNEMENTS ET LES COMMUNAUTÉS DE DONATEURS DU SECTEUR PRIVÉ À SOUTENIR EN PRIORITÉ LA PRÉVENTION DES EEE, la lutte contre ces espèces et leur éradication dans les îles, et à la protection des investissements grâce à des mesures de biosécurité renforcées.



Créé en 1992, le Comité français de l'UICN (Union internationale pour la conservation de la nature) regroupe au sein d'un partenariat unique les organismes membres de l'UICN en France (2 ministères, 7 organismes publics, 8 collectivités locales et 61 ONG) et un réseau de plus de 300 experts.

Sa mission et ses actions sont dédiées à la conservation de la biodiversité et à la gestion durable des ressources naturelles.

COMITÉ FRANÇAIS DE L'UICN
259-261 rue de Paris - 93100 Montreuil
Tél. : 01 47 07 78 58
E-mail : uicn@uicn.fr
www.uicn.fr