

R  
E  
C  
I

# RESTAURATION DES ÉCOSYSTÈMES INSULAIRES DE L'OcéAN INDIEN



## OBJECTIF GÉNÉRAL

Réduire à l'échelle régionale la pression exercée par les espèces exotiques envahissantes



## LOCALISATION

Terres australes et antarctiques françaises, Mayotte



## OUTIL DE FINANCEMENT

11<sup>e</sup> Fonds européen de développement (FED)



## DURÉE DU PROJET

2019 - 2024



**GOUVERNEMENT**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Réserve Naturelle  
**TERRES AUSTRALES FRANÇAISES**



Réserve Naturelle  
**ARCHIPEL DES GLORIEUSES**



Réserve Naturelle  
**ÎLOT MBOUZI**



**AFD**  
AGENCE FRANÇAISE  
DE DÉVELOPPEMENT



**OFB**  
OFFICE FRANÇAIS  
DE LA BIODIVERSITÉ



**NATURALISTES  
MAYOTTE**

Le projet RECI vise, sur la période 2019-2024, à « restaurer les écosystèmes insulaires du sud-ouest de l’océan Indien au bénéfice de la biodiversité régionale ». Il doit permettre de renforcer les compétences régionales en matière de suivi des écosystèmes, d’éradication des mammifères introduits et de mise en œuvre de mesures de biosécurité.



## EN FAVEUR DES ÉCOSYSTÈMES FRAGILES



Les écosystèmes insulaires de l’océan Indien peu ou pas habités constituent des réservoirs majeurs de biodiversité. En dépit du faible niveau d’anthropisation de ces sites, la biodiversité floristique et faunistique est soumise à une très forte érosion, y compris pour de nombreuses espèces endémiques. Les espèces exotiques envahissantes (EEE) et plus spécifiquement les mammifères introduits ont été identifiés comme étant la cause principale de ce déclin alarmant. En effet, les espèces introduites sont liées à 86 % aux extinctions répertoriées en milieu insulaire dans le monde (Bellard et al.2015). La lutte contre ces EEE est un enjeu de préservation prioritaire.

## LES ACTIONS DE RESTAURATION

Les objectifs se déclinent de manière opérationnelle en plusieurs actions programmées dans les territoires des Terres australes et antarctiques françaises. Notamment, peuvent être mentionnées la mise en œuvre de mesures opérationnelles en matière de biosécurité pour accéder à ces territoires, les actions d’éradication des chats haret à Grande Glorieuse (2022), des souris à Tromelin (2023), le projet d’éradication des souris, des rats et des chats haret sur l’île Amsterdam (2024).



## 5 SITES PILOTES



Amsterdam



Glorieuses



Tromelin



Europa



Îlot M'Bouzi

## 5M€ DE BUDGET ET 5 PARTENAIRES IMPLIQUÉS

Union européenne **75%**  
 Terres australes et antarctiques françaises **15%**  
 Office français de la biodiversité **6 %**  
 Préfecture de Mayotte **4%**  
 Agence française de développement  
 Naturalistes de Mayotte



## 2 OUTILS DE PILOTAGE DÉDIÉS AU PROJET

Un comité de pilotage **COPIL**  
 Un comité scientifique et technique **COTECH**

## 16 AGENTS MOBILISÉS

sur le projet dont **8 agents**  
 présents en permanence sur le terrain



## ZOOM sur les objectifs de RECI

- 1. Renforcement de la surveillance et de l’observation des écosystèmes**
  - Identification des bio-indicateurs relatifs à la gestion des EEE ;
  - Renforcement des capacités techniques dans le domaine du suivi environnemental ;
  - Mise à jour des plans de gestion par la prise en compte des stratégies de suivi ;
  - Mise en œuvre du suivi environnemental.
- 2. Réalisation de projets collaboratifs de restauration des écosystèmes**
  - Étude de faisabilité des activités d’éradication ;
  - Planification opérationnelle des activités d’éradication ;
  - Mise en œuvre opérationnelle des activités d’éradication.
- 3. Élaboration et renforcement des dispositifs de prévention en biosécurité des impacts sur les écosystèmes**
  - Planification de la biosécurité ;
  - Mise en œuvre des mesures de biosécurité.

# LES ACTIONS SOUTENUES ET MISES EN ŒUVRE DANS LE CADRE DU PROJET RECI

## LA BIOSÉCURITÉ

La biosécurité permet de lutter par anticipation contre l'introduction d'EEE. L'éradication d'une espèce invasive, une fois introduite et installée, est particulièrement complexe et onéreuse. Concrètement, la biosécurité est l'ensemble des mesures préventives et réglementaires visant à réduire les risques d'introduction et de dissémination d'espèces exotiques dans les écosystèmes qui en sont exempts. Elle protège les territoires contre les invasions biologiques associées aux activités humaines.



### Les objectifs

- 1 Réduire l'introduction et la dispersion d'espèces exotiques envahissantes **via les personnes**
- 2 Réduire l'introduction et la dispersion d'espèces exotiques envahissantes **via le fret**
- 3 Détecter au plus vite les **introductions d'espèces** dans le Territoire



Un large panel de mesures de biosécurité est déployé dans les districts. Parmi l'ensemble des mesures de biosécurité aujourd'hui en place tout au long de la chaîne logistique, les mesures les plus efficaces sont celles qui ont lieu avant l'arrivée dans les territoires. En renforçant les mesures à chaque niveau de la chaîne de ravitaillement, l'objectif est de limiter au maximum tout risque d'incursion dans les districts.



## Opération de restauration à Glorieuse

Les Terres australes et antarctiques françaises ont mené en 2022 une première opération de maîtrise des chats harets sur l'île Grande Glorieuse, dans les îles Éparses, où le chat haret cause de nombreux dommages aux espèces natives tels le scinque aux yeux de serpent, les juvéniles de tortues vertes ou encore l'avifaune indigène comme le bulbul des Glorieuses. Sa présence limite également l'installation d'oiseaux marins nicheurs et est très probablement à l'origine de la disparition d'espèces comme l'amphiglosse de Valhalla. L'opération est actuellement en phase de suivi afin de confirmer sa réussite dans l'année à venir.



## Opération de restauration à M'Bouzi

Sur l'îlot M'Bouzi, l'association des Naturalistes de Mayotte étudie la faisabilité de l'éradication du rat noir. Ce rat met notamment en péril la reproduction de la vanille d'Humblot, liane endémique de la forêt sèche des Comores dont le dernier reliquat à l'échelle régionale se trouve sur l'îlot. Le rat représente également une menace pour le paille-en-queue blanc, seule espèce d'oiseau marin nicheur à Mayotte.



## Opération de restauration à Europa

Sur l'île Europa, les chèvres et les rats ont un impact très sévère sur la faune et la flore indigènes. Certaines espèces patrimoniales (en particulier les dernières espèces d'arbres de l'île) sont considérées comme menacées de disparition à court terme par la pression d'herbivorie actuelle. Les 8 populations d'oiseaux qui viennent se reproduire sur l'île sont également menacées par la présence des rats. Le projet d'élimination de ces deux espèces pour la restauration d'Europa est soutenu par une solide base de connaissances scientifiques acquises au cours des 15 dernières années.





# AMSTERDAM 2024 : ACTION D'ENVERGURE POUR L'ÉRADICATION DES SOURIS, RATS ET CHATS HARETS

En raison de son isolement et de son éloignement, l'île Amsterdam (55 km<sup>2</sup>) est un **santuaire pour la faune et la flore**. Les écosystèmes terrestres qui se sont développés dans des conditions climatiques particulières présentent des **caractéristiques uniques** dont une **forte endémicité** et des **adaptations originales** :

17 plantes à fleurs autochtones dont 2 endémiques strictes à Amsterdam

9 espèces d'oiseaux marins reproducteurs

Espèce végétale emblématique : le *Phylica arborea*, seul arbre autochtone des Terres australes françaises

Site de reproduction de l'albatros d'Amsterdam, espèce endémique d'albatros la plus rare au monde

70% de la population mondiale d'albatros à bec jaune de l'océan Indien

23 espèces d'insectes identifiées comme endémiques

Population d'otaries qui viennent sur l'île pour se reproduire

Seule population de gorfous sauteurs du Nord à l'échelle de l'océan Indien



Phylica arborea



Albatros d'Amsterdam



Jeune otarie d'Amsterdam



Paysage de l'île Amsterdam

## DES MAMMIFERES INTRODUIITS SUR L'ÎLE

Les souris ont été observées pour la première fois vers 1823 sur l'île Amsterdam, le rat surmulot en 1931. Comme pour beaucoup d'autres îles, les chats ont été introduits pour réguler les rongeurs sur la base mais ont progressivement établi des populations sauvages sur toute l'île. Sur l'île Amsterdam, le chat a été signalé pour la première fois en 1931 mais a été introduit probablement au cours de la seconde moitié du 19<sup>ème</sup> siècle lors de tentatives de colonisation de l'île.



## DES IMPACTS DIRECTS SUR LA FAUNE ET LA FLORE



Les chats, les rats et les souris prédatent les oiseaux marins, leurs œufs et poussins. Ils sont également vecteurs du choléra aviaire. Ces deux pressions engendrent un déclin des populations aviaires et menacent leur conservation.



Poussins d'albatros à bec jaune prédatés par des rats



Chat haret prédatant un albatros

## UNE OPÉRATION D'ÉRADICATION D'ENVERGURE



L'opération d'éradication des souris, des rats et des chats harets en 2024, vise à protéger les nombreuses espèces remarquables de cette île. Elle fera appel notamment à des moyens aériens pour la dispersion de raticides sur l'ensemble de l'île et les falaises difficiles d'accès et inaccessibles. L'épandage aérien permet également d'optimiser les fenêtres météorologiques favorables pour l'épandage.

Tout au long de l'opération de restauration, des mesures sont prises contre toute souffrance animale. Les opérateurs de terrain sont également formés sur la manière de procéder lors de l'opération en utilisant des techniques adaptées afin de minimiser le stress des animaux. Afin d'éviter le dérangement des espèces natives (oiseaux et mammifères marins), les interventions se font hors saison de reproduction lorsque les animaux sont en mer, ce qui garantit un très faible nombre d'individus présent dans les îles.

## BÉNÉFICES ATTENDUS POUR LA FAUNE ET LA FLORE

L'éradication des rongeurs et des chats haret, programmée par les Terres australes et antarctiques françaises dans le cadre du projet RECI, supprimera leurs impacts sur la biodiversité native, préviendra les risques d'extinction d'espèces et contribuera à restaurer les processus écologiques terrestres et côtiers. Il est attendu, en particulier :

### → Pour les oiseaux marins

- Augmentation significative des populations par l'amélioration de la survie des adultes reproducteurs, un meilleur succès de reproduction et une préservation du cycle de reproduction
- Recolonisation par les espèces d'oiseaux marins disparues
- Limitation des effets négatifs des maladies infectieuses (choléra aviaire dont les rats sont connus comme vecteur à Amsterdam)

### → Pour les mammifères marins

Limitation des interactions potentielles avec des agents infectieux, les rongeurs pouvant favoriser la transmission de maladies comme la toxoplasmose chez les pinnipèdes

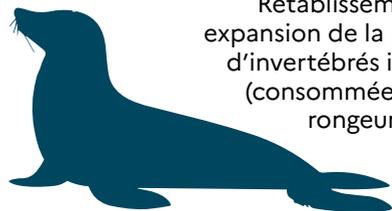
### → Pour les invertébrés

Rétablissement et expansion de la population d'invertébrés indigènes (consommée par les rongeurs)



### → Pour la flore

- Retour progressif des espèces indigènes dans les basses terres
- Amélioration de la reproduction des *Phyllicas arborea* et du recrutement des plantules



## Méthodologie envisagée pour l'opération d'éradication

La dispersion aérienne d'anticoagulants est la seule méthode efficace, adaptée au contexte d'Amsterdam, et éprouvée depuis plus de 30 ans dans le cadre d'autres opérations menées dans le monde.

La dispersion aérienne ponctuelle d'appâts à base d'anticoagulants dans un objectif d'éradication réduit la quantité de rodenticide utilisée dans le temps et limite l'exposition prolongée de l'environnement et des espèces.



## ÉPANDAGE AÉRIEN CLASSIQUE DE RODENTICIDES

Sur l'île Amsterdam, l'éradication simultanée de 2 espèces, le rat et la souris (plus l'empoisonnement secondaire du chat haret) est préconisée.

La densité d'appâts est un facteur déterminant pour le succès de l'éradication des rongeurs : le taux retenu doit permettre de garantir la présence d'appâts au sol au moins 4 nuits consécutives. Deux applications séparées de 2 à 3 semaines sont prévues pour garantir l'accès à tous les individus et à d'éventuels jeunes rongeurs non sevrés. L'éradication multi espèces (compétition alimentaire entre les rats et les souris) nécessitera un taux identique pour les 2 épandages.



## ÉPANDAGE MANUEL DANS LE PÉRIMÈTRE DE LA BASE ET DE POINTE BÉNÉDICTE

Un épandage à la main dans le périmètre de la base et de Pointe Bénédicte sera réalisé à la place de l'épandage par hélicoptère afin de ne pas perturber les mesures atmosphériques. L'intérieur des bâtiments, inaccessibles par voie aérienne, sera également traité manuellement.

## LE CONTRÔLE DES POPULATIONS DE CHAT HARET SUR L'ÎLE AMSTERDAM

Le contrôle des populations de chat haret sur Amsterdam est engagé depuis septembre 2020. Basé sur le piégeage et la chasse, ce contrôle permet de réduire les densités de chats près des colonies d'oiseaux. Après l'opération d'épandage, les actions de piégeage et de tir vont reprendre pour retirer les derniers individus présents.



La mise en œuvre de l'opération RECI sur l'île Amsterdam est prévue en 2024. Elle sera réalisée pendant les mois de juin et juillet (hiver austral) pour tenir compte du cycle saisonnier de la densité des rongeurs sur l'île et de l'absence des espèces non-cibles.



Ce document est produit par les Terres australes  
et antarctiques françaises.

#### DIRECTRICE DE PUBLICATION

Florence JEANBLANC-RISLER, préfète, administratrice  
supérieure des Terres australes et antarctiques françaises

#### RÉDACTION

Anne LEFEUVRE : coordinatrice du projet RECI  
Fabrice LE BOUARD : responsable technique du projet RECI

#### CONCEPTION GRAPHIQUE ET COORDINATION

Lucie PICHOT : chargée de la sensibilisation et de la visibilité  
du projet RECI

#### CONTRIBUTION

Armelle PICCOZ : directrice de cabinet  
Franck LUSTENBERGER : directeur de l'environnement  
Clément QUÉTEL : chef du service conservation et restauration  
des milieux naturels - adjoint au directeur de l'environnement  
Nelly GRAVIER : chargée de la stratégie graphique  
Lorien BOUJOT : chargé de la gestion des mammifères intro-  
duits sur l'île Amsterdam

#### CRÉDITS PHOTO

L. PICHOT, J. BOURGEA, G. CHAREYRE,  
A. ROUILLE, J. DUNCOMBE, K. NORY, B. MARIE,  
A. CARTRAUD, A. LAMIELLE, J. FRANCIOLY,  
R. BUENADICHA, J. BAZILE, J. REYMOND,  
M. PRAT, TERRES AUSTRALES ET ANTARCTIQUES  
FRANÇAISES, LES NATURALISTES DE  
MAYOTTE.

Pour toute information complémentaire  
concernant le projet RECI : [reci@taaf.fr](mailto:reci@taaf.fr)

Ce projet est réalisé avec le soutien de l'Union  
européenne. Cette publication n'engage pas  
la responsabilité de l'UE.

