



# FORMATION AUX MÉTHODES D'ÉTUDE, DE SUIVI ET DE GESTION DE LA FLORE DE JUAN DE NOVA



## ➤ **Thèmes abordés :**

- Prélèvements pour des collections végétales
- Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes (EEE)
- Gestion des espèces végétales menacées (EVM)

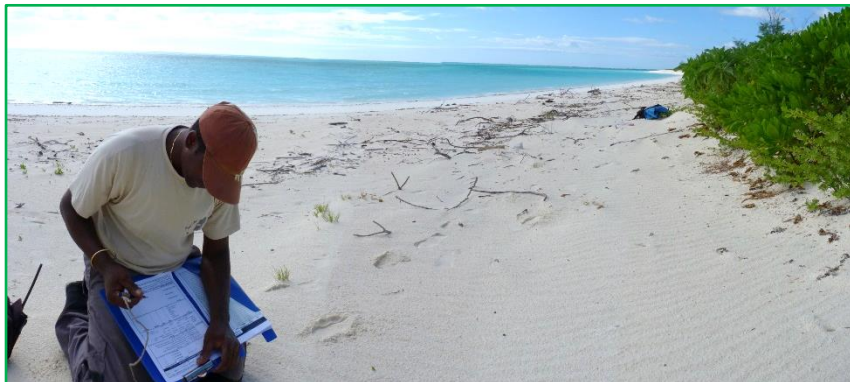
## ➤ **Objectifs pédagogiques :**

A travers la présentation des **outils du CBNM** en lien avec les **actions des agents des TAAF** :

- Aide à la **reconnaissance des espèces végétales**
- Acquisition des **connaissances pratiques sur les méthodes** de :
  - herborisation
  - lutte, suivi et gestion des déchets verts dans le cadre de la lutte spécialisée contre les EEE
  - détection précoce de la flore spontanée et mise en œuvre d'un plan de réponse rapide
  - recensement et prises de mesures sur les EVM
  - gestion des EEE dans les stations d'EVM et récolte de semences
- Autonomie dans le **remplissage des fiches de renseignements** (et de BDD) dans le cadre des programmes de :
  - lutte/suivi contre les EEE
  - détection précoce de la flore spontanée
  - recensement de nouvelles stations d'EVM
  - gestion des EEE dans les stations d'EVM
  - récolte de semences

- **Public** : agents de l'environnement 'Juan de Nova' des TAAF (novice à expérimenté)
- **Territoire concerné** : Juan de Nova
- **Nombre de formation par an** : 5
- **Durée de la formation** : 1 à 2 journée(s)
- **Méthodes** :
  - présentation PPT
  - outils du CBNM (rapports, site WEB, guides, cartes, etc.)
  - exercices pédagogiques

« *Rapports et documents en téléchargement sur le site web ['Flore et végétations des IE'](#) »*



## PROCÉDURE DE TRANSMISSION DES FICHES DE RENSEIGNEMENTS\*

\* dans le cadre des programmes CBNM-TAAF : collections végétales, lutte contre les EEE, évaluation des méthodes de lutte contre les EEE (Glorieuses et Juan de Nova), détection précoce de la flore spontanée, recensement de stations d'EVM, suivi de la phénologie des EVM [Europa, Glorieuses, Tromelin], récolte de semences, productions et plantations [Europa, Tromelin, Glorieuses]

<u>Où</u>	<u>Qui</u>	<u>Action</u>
Europa Glorieuses Juan de Nova Tromelin	Agent de l'environnement	<b>Renseigner</b> chaque action* <i>in situ</i> sur la fiche adéquate sous format papier (crayon à papier gras, écrire lisiblement) ou numérique (fichier PDF) ou sur la BDD  <b>Archiver</b> ces documents tout au long de la mission
↓	Agent de l'environnement	<b>Scanner</b> si besoin les fiches papier et <b>transmettre</b> l'ensemble des fiches numérisées et des BDD au 'Coordinateur des programmes de conservation des écosystèmes terrestres' des TAAF
Siège des TAAF	Chargé Flore ou Restauration	Faire une <b>vérification globale</b> des fiches et <b>transmettre</b> au 'Responsable de l'antenne des îles Eparses' du CBNM
↓	Responsable ou chargée de projet IE	<b>Saisie</b> des informations dans des BDD et <b>analyse</b> des données
CBNM	Service Environnement	<b>Transmission</b> des BDD (1 fois par an sous demande des TAAF)
↓	Service Environnement	
Siège des TAAF		

## Apport aux collections végétales (herbier, silicathèque, alcoothèque, carpothèque)

- Cas de détection d'un nouveau taxon sur un territoire ou de compléments aux collections existantes (*après avis et conseils du CBNM*)

### Actions des agents TAAF

Prélèvements, conditionnement et remplissage d'une étiquette informative

### Outils

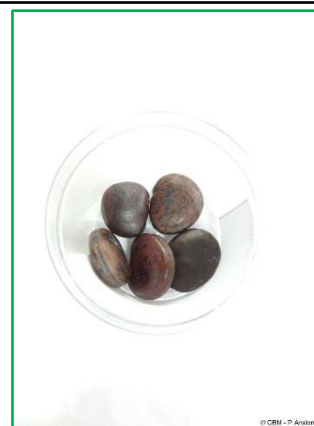
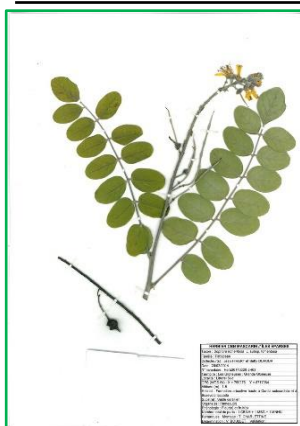
Site web '[Flore et végétations des IE](#)' (article 'L'herbier de la flore vasculaire des îles Eparses et autres collections végétales')

Collections végétales des îles Eparses hébergées au CBNM ; BDD 'Herbier', 'Silicathèque', 'Alcoothèque' et 'Carpothèque' ;

### Etiquette

**Exercices pédagogiques n°1** (Prélever une part végétale en herbier et en silicagel, la conditionner et la renseigner)

### **Visite des collections végétales du CBNM**



## Programme de lutte spécialisée contre les EEE (pointes Ouest et Est)

- Juan de Nova : Filao (prioritaire) ; Cocotier (secondaire)

### Actions des agents TAAF

Identification et localisation des EEE

Stratégie de lutte

### Outils

[Guide de reconnaissance et de gestion de 16 EEE](#) (fiches de reconnaissance)

Site web 'Flore et végétations des IE' ([liste et illustrations des taxons de Juan de Nova](#))

Photothèque 'Flore Juan de Nova'

Expertises CBNM ([CR Juan de Nova 2013](#) [pp. 19 à 29])

BDD 'EEE'

[Référentiel des protocoles 2023-2024](#) des TAAF



## Programme de lutte spécialisée contre les EEE (pointes Ouest et Est)

- Juan de Nova : Filao (prioritaire) ; Cocotier (secondaire)

---

### Actions des agents TAAF

Actions de lutte et de suivi

Remplissage de fiches de renseignements

### Outils

[Guide de reconnaissance et de gestion de 16 EEE](#) (fiches de gestion ; conseils et précautions)

[Fiche de renseignements 'Lutte/Suivi EEE'](#)

**Exercices pédagogiques n°2** (Concevoir une fiche de renseignements et la remplir)



## Évaluation des méthodes de lutte (pointes Ouest et Est)

- Juan de Nova : Filao

### Action des agents TAAF

Sélection, baguage et traitement des filaos selon diverses méthodes (échantillonner une dizaine d'individus par méthode de lutte)

Remplissage de fiches de renseignements

### Outils

Expérience 'Glorieuses' ([CR Glorieuse mai 2023](#) [pp. 4 à 7])

Fiche de renseignements 'Suivi Filao' ([état initial / suivi](#))

**Exercices pédagogiques n°3** (Discuter de l'échantillonnage et des méthodes de lutte ; Remplir une fiche de renseignements)





## Programme de détection précoce de la flore spontanée

- Juan de Nova : 152 taxons (64 indigènes + 71 exotiques + 17 cryptogènes)

### Actions des agents TAAF

Surveillance de la flore spontanée

Remplissage d'une fiche de renseignement (cas de recensement d'un nouveau taxon)

Action d'éradication précoce (si préconisée)

### Outils

[Index des trachéophytes des îles Éparses](#)

Photothèque 'Flore Juan de Nova'

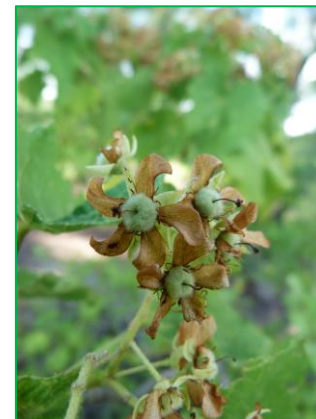
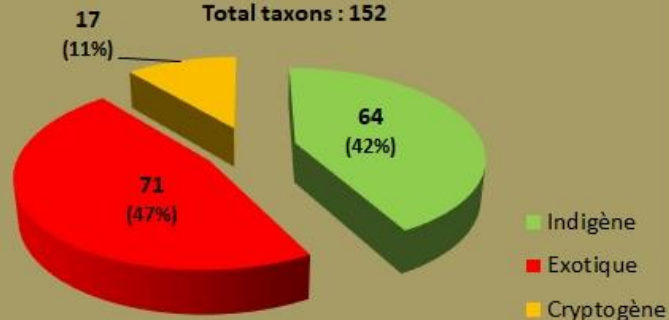
Site web 'Flore et végétations des IE' ([liste et illustrations des taxons de Juan de Nova](#))

[Guide de reconnaissance et de gestion de 16 EEE](#) (règles de bonne conduite)

Fiche de renseignements '[Détection précoce](#)'

**Exercices pédagogiques n°4** (Remplissage d'une fiche de détection précoce)

Statut d'indigénat  
de la flore vasculaire de Juan de Nova  
Total taxons : 152



## Gestion des stations d'espèces végétales menacées

- Juan de Nova : 21 menacées (8 CR, 5 EN, 8 VU) parmi 81 indigènes ou cryptogènes, dont 5 taxons prioritaires (*Guettarda speciosa*, *Lumnitzera racemosa*, *Perrierophytum glomeratum*, *Rhizophora mucronata* et *Sideroxylon inerme*)

### Actions des agents TAAF

### Outils

Identification, localisation et caractérisation des stations d'espèces menacées	Evaluation de la flore menacée des IE ( <a href="#">Rapport Flore menacée, 2018</a> )
Recensement de nouvelles stations et remplissage d'une fiche de renseignements	Expertises CBNM ( <a href="#">CR Juan de Nova 2013</a> [pp. 15 à 44] ; <a href="#">CR Juan de Nova 2019</a> [pp. 17 à 20])
Actions de lutte contre les EEE et remplissage d'une fiche de renseignements	BDD 'EVM' et Couches cartographiques 'Milieux naturels'
	Photothèque 'Flore Juan de Nova'
	Guide de reconnaissance et de gestion des espèces végétales menacées (Exemple : <a href="#">Glorieuses</a> ; Juan de Nova en cours de rédaction)
	<a href="#">Référentiel des protocoles 2023-2024</a> des TAAF
	Fiches de renseignements ' <a href="#">Suivi EVM</a> ' et ' <a href="#">Gestion EVM</a> '
	<b>Exercices pédagogiques n°5</b> (GPS, mesures de hauteur et de diamètre, stade développement, état sanitaire, phénologie, menaces & remplissage de fiches de renseignements)

## Récolte de semences indigènes

- Juan de Nova : pour transmission au CBNM (pas de production *in situ*)

### Actions des agents TAAF

Récoltes ciblées et tri de semences de taxons indigènes

Remplissage d'une fiche de renseignement

### Outils

Programme ITP ([notice méthodologique](#) ; [article web](#) site 'Flore et végétations des IE')

Programme Banque de semences conservatoire ([listes de taxons prioritaires](#) : pp. 7 à 13)

Fiche de renseignements '[Récolte et tri](#)'

**Exercices pédagogiques n°6** (Récolte et tri de semences ; Remplissage d'une fiche de renseignements)



## Site web (flore et végétations)

- CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE MASCARIN (GIGORD L. coordinateur, HIVERT J. & CUIDET Y. auteurs principaux) 2023. Flore et végétations des îles Éparses. Disponible sur <http://ileseparses.cbnm.org/>.\*

## Publication (flore IE)

- BOULLET V., HIVERT J. & GIGORD L., 2018. An Updated Account of the Vascular Flora of the Iles Eparses (Southwest Indian Ocean). *Atoll Research Bulletin*. 1-64. 10.5479/si.0077-5630.614.

## Présentations (systèmes de végétation)

- BOULLET V. & HIVERT J., 2020a. Bilan des travaux phytosociologiques et présentation des cartes des systèmes de végétation des îles Éparses (Europa, Juan de Nova, Les Glorieuses & Tromelin) : méthodes (partie 1/6). Atelier de restitution du 19 et 20 février 2020, siège des TAAF, île de La Réunion. Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, Powerpoint, 13 pages.
- BOULLET V. & HIVERT J., 2020. Bilan des travaux phytosociologiques et présentation des cartes des systèmes de végétation des îles Éparses (Europa, Juan de Nova, Les Glorieuses & Tromelin) : Juan de Nova (partie 3/6). Atelier de restitution du 19 et 20 février 2020, siège des TAAF, île de La Réunion. Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, Powerpoint, 74 pages.\*
- BOULLET V., HIVERT J., CHAUVRAT A., COMMAGNAC L. & LIEGARD G. 2020. Carte des systèmes de végétation de l'île Juan de Nova (îles Éparses). Conservatoire Botanique National de Mascarin, Institut National de l'Information Géographique et Forestière. Formats shapefile et JPG.\*

## Guide de gestion (EEE)

- HIVERT J., 2023. Guide de reconnaissance et de gestion de 16 espèces végétales exotiques envahissantes (Europa, Tromelin et Glorieuses - îles Éparses). Version 2023.1. Rapport technique non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, Terres Australes et Antarctiques Françaises, 69 pages.\*

## Comptes rendus de mission

- DICQUE G., OUDIN D. & HIVERT J., 2023. Mission Grande Glorieuse du 15 au 17 mai 2023. Rapport technique non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, Terres Australes et Antarctiques Françaises, 19 pages.\*
- HIVERT J., BOULLET V. & CHAUVRAT A., 2019. Compte-rendu scientifique et technique de mission de longue durée d'étude de la flore et des habitats de Juan de Nova (mai - juin 2019). Rapport technique non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, île de La Réunion, 25 pages.\*
- HIVERT J., FÉRARD J., FONTAINE C. & GIGORD L. 2013. Compte-rendu scientifique et technique de mission de longue durée d'étude de la flore et des habitats de Juan de Nova (mars 2013). Rapport non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, île de La Réunion, 70 pages.\*
- HIVERT J., PONCET R., BIDAULT E., AUBRIOT X., LE DEVEHAT F., FERRON S., McCAULEY R., FONTAINE C., PICOT F., BOULLET V. & MULLER S., 2021. Consortium de recherche « îles Éparses 2017-2021 » : Projet RECOFFIE (2019-2021), rapport de fin de projet. CBN-CPIE Mascarin, Missouri Botanical Garden, Muséum national d'Histoire naturelle, UMS PatriNat, 41 pages.
- HIVERT J., ROCHAT J., GIGORD L., BOULLET V., FONTAINE C., CAZANOVE G. & GASNIER S., 2011. Rapport de mission scientifique du programme inter-organismes « Flore, Végétations et Entomofaune des îles Éparses » dans le cadre de la rotation du Marion Dufresne dans les îles Éparses du 1er au 26 avril 2011. Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, Insectarium de La Réunion, Muséum d'Histoire Naturelle de La Réunion, île de La Réunion, 29 pages.

## Rapports techniques (EEE, espèces menacées, unité de production, ITP, etc.)

- CHAUVRAT A. & HIVERT J. 2018. Notice méthodologique : fiches d'itinéraire technique de production d'espèces végétales indigènes des îles Éparses (version 2). Rapport technique non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, 14 pages.\*
- HIVERT J., 2023. Synthèse des connaissances sur le comportement au stockage des semences de la flore indigène et cryptogène des îles Éparses. Rapport technique non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, 22 pages.\*
- HIVERT J., BOULLET V., FÉRARD J., FONTAINE C., ANXIONNAZ P. & GIGORD L., 2018. Démarche d'évaluation collégiale du statut de menace régionale de la flore vasculaire terrestre des îles Éparses. Rapport technique non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, île de La Réunion, 56 pages.\*