



FORMATION AUX MÉTHODES D'ÉTUDE, DE SUIVI ET DE GESTION DE LA FLORE DES ÎLES ÉPARSES



➤ **Thèmes abordés :**

- Prélèvements pour des collections végétales
- Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes (EEE)
- Gestion des espèces indigènes (menacées ou non)

➤ **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
 - cartographie, lutte, suivi et gestion des déchets verts dans le cadre de l'éradication ou du contrôle des EEE
 - détection précoce de la flore spontanée et mise en œuvre d'un plan de réponse rapide
 - suivis et prises de mesures sur des espèces indigènes (menacées, individus plantés)
 - récolte de semences indigènes et production végétale *in situ*
 - plantation ou transplantation de plantes indigènes
- Autonomie dans le **remplissage des fiches de renseignements** (et de BDD) dans le cadre des programmes de :
 - détection précoce de la flore spontanée, lutte/suivi contre les EEE
 - Suivi phénologique
 - détection et suivi de stations d'espèces végétales menacées
 - production *in situ*, (trans)plantation et suivi d'espèces indigènes

- **Public** : agents de l'environnement 'îles Eparses' des TAAF (novice à expérimenté)
- **Territoires concernés** : Europa, Tromelin et les Glorieuses
- **Nombre de formation par an** : 4
- **Durée de la formation** : 2 journées
- **Méthodes** :
 - présentation PPT
 - outils du CBNM (rapports, sites WEB, guides, etc.)
 - exercices pédagogiques

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



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

- Cas de détection d'un nouveau taxon sur un territoire ou de compléments aux collections existantes (**Europa, Glorieuses, Tromelin**)

Actions des agents TAAF

Prélèvements, conditionnement et remplissage d'une étiquette informative

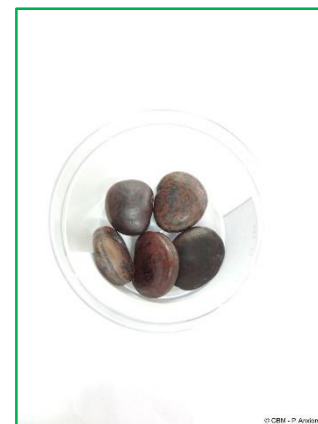
Outils du CBNM

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

Exercices pédagogiques n°1 (Prélever une part végétale, la conditionner et la renseigner selon divers types de collection)

Visite des collections végétales du CBNM



Programmes de lutte contre les EEE (éradication ou contrôle* ; en cours)

- **Europa** : 10 EEE (Cenchré épineux, Fataque, Choca, Sisal, Ricin, Morongue, Tamarin, Brède caya, Cocotier* et Filao*)
- **Tromelin** : 7 EEE (Ti trèfle, Panicum, Lépidium, Jean Robert, Aloès amer, Cactus sémaphore et Cocotier*)
- **Glorieuses** : 2 EEE (Cocotier*, Filao* et Sisal*)

Actions des agents TAAF

Outils du CBNM

Guide de reconnaissance et de gestion de 16 EEE (fiches de reconnaissance)

Site web 'Flore et végétations des IE' (liste et illustrations des taxons / île)

Site web 'Lutte contre les EEE dans les IE'

Couches cartographiques & BDD

Identification et localisation des EEE

Guide de reconnaissance et de gestion de 15 espèces végétales exotiques envahissantes sur Europa et/ou Tromelin (îles Éparses)

Joan HVERT
Version 2020.1 - Avril 2020

CENCRÉ ÉPINEUX (Cenchrus echinatus)
Famille: Poaceae (Poacées)

LI TRÈFLE (Lepidium corniculatum)
Famille: Brassicaceae

Modes de reproduction : [Text describing reproduction methods]

Situations à Tromelin : [Text describing current status]

LI TRÈFLE (Lepidium corniculatum)
Famille: Brassicaceae

Modes de reproduction : [Text describing reproduction methods]

Situations à Tromelin : [Text describing current status]



Programmes de lutte contre les EEE

- **Europa** : 10 EEE
- **Tromelin** : 7 EEE
- **Glorieuses** : 3 EEE

Actions des agents TAAF

Actions de lutte et de suivi

Outils du CBNM

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

Exercices pédagogiques n°2 (Déterminer une méthode de lutte et ses outils en fonction du type biologique à traiter)



Programmes de lutte contre les EEE

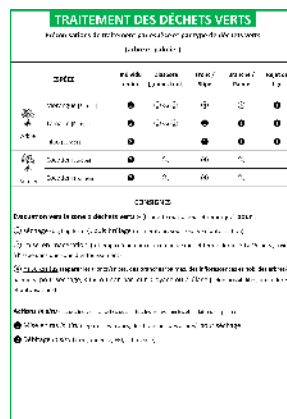
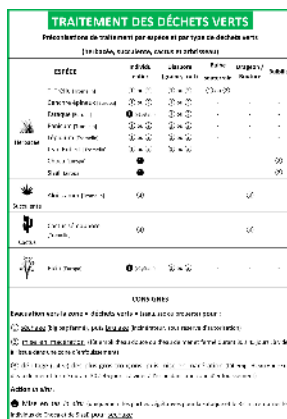
- **Europa** : 10 EEE
- **Tromelin** : 7 EEE
- **Glorieuses** : 3 EEE

Action des agents TAAF

Gestion des déchets verts

Outil du CBNM

[Guide de reconnaissance et de gestion de 16 EEE](#) (fiches de gestion ; traitement déchets verts)



Programmes de lutte contre les EEE

- Europa : 10 EEE
- Tromelin : 7 EEE
- Glorieuses : 3 EEE

Action des agents TAAF

Outils du CBNM

Remplissage de fiches de renseignements

Guide de reconnaissance et de gestion de 16 EEE (fiches de renseignements 'actions lutte/suivi')

Exercices pédagogiques n°3 (Concevoir une fiche de renseignements & la remplir)

ANNEXES (FICHES DE RENSEIGNEMENTS)	
ILC	NOUVEAU VERTICILLAIRE NOME DE MÉTAPHORISATION Centre Agricole BON Espagne ANNEXE EUR3 (28-10-17) CIBS ANNEXE EUR3 (28-10-17) CIBS ANNEXE EUR3 (28-10-17) TIBS ANNEXE EUR3 (28-10-17) TIBS
EUPIZA	EUPIZA ANNEXE EUR3 (28-10-17)
EUPIZA	EUPIZA ANNEXE EUR3 (28-10-17)
EUPIZA	EUPIZA ANNEXE EUR3 (28-10-17)
EUPIZA	EUPIZA ANNEXE EUR3 (28-10-17)
EUPIZA	EUPIZA ANNEXE EUR3 (28-10-17)
EUPIZA	EUPIZA ANNEXE EUR3 (28-10-17)

ANNEXE EUR1 Europa / Cerdagne (pirene du Rhin)	
EUPIZA	EUPIZA ANNEXE EUR3 (28-10-17)
EUPIZA	EUPIZA ANNEXE EUR3 (28-10-17)
EUPIZA	EUPIZA ANNEXE EUR3 (28-10-17)
EUPIZA	EUPIZA ANNEXE EUR3 (28-10-17)
EUPIZA	EUPIZA ANNEXE EUR3 (28-10-17)
EUPIZA	EUPIZA ANNEXE EUR3 (28-10-17)

ANNEXE EUR3 Europa / Choc du Sud (Tunisie)	
EUPIZA	EUPIZA ANNEXE EUR3 (28-10-17)
EUPIZA	EUPIZA ANNEXE EUR3 (28-10-17)
EUPIZA	EUPIZA ANNEXE EUR3 (28-10-17)
EUPIZA	EUPIZA ANNEXE EUR3 (28-10-17)
EUPIZA	EUPIZA ANNEXE EUR3 (28-10-17)

ANNEXE EUR3 Europa / Choc du Sud (Tunisie)	
EUPIZA	EUPIZA ANNEXE EUR3 (28-10-17)
EUPIZA	EUPIZA ANNEXE EUR3 (28-10-17)
EUPIZA	EUPIZA ANNEXE EUR3 (28-10-17)
EUPIZA	EUPIZA ANNEXE EUR3 (28-10-17)
EUPIZA	EUPIZA ANNEXE EUR3 (28-10-17)

ANNEXE EUR3 Tromelin / Tréte, Panicum, Lepidium ou Jean Robert	
EUPIZA	EUPIZA ANNEXE EUR3 (28-10-17)
EUPIZA	EUPIZA ANNEXE EUR3 (28-10-17)
EUPIZA	EUPIZA ANNEXE EUR3 (28-10-17)
EUPIZA	EUPIZA ANNEXE EUR3 (28-10-17)
EUPIZA	EUPIZA ANNEXE EUR3 (28-10-17)

ANNEXE EUR3 Tromelin / Moiss amer, Cistus serriphore ou Cocotier	
EUPIZA	EUPIZA ANNEXE EUR3 (28-10-17)
EUPIZA	EUPIZA ANNEXE EUR3 (28-10-17)
EUPIZA	EUPIZA ANNEXE EUR3 (28-10-17)
EUPIZA	EUPIZA ANNEXE EUR3 (28-10-17)
EUPIZA	EUPIZA ANNEXE EUR3 (28-10-17)

Programmes de détection précoce de la flore spontanée (en cours)

- **Europa** : 99 taxons dont 5(?) disparus
- **Tromelin** : 26 taxons dont 12(?) disparus
- **Glorieuses** : 136 taxons dont 7(?) disparus

Actions des agents TAAF

Détection précoce de la flore spontanée et remplissage de fiches de renseignements

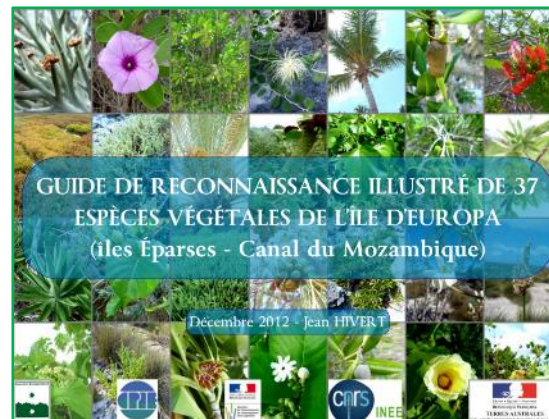
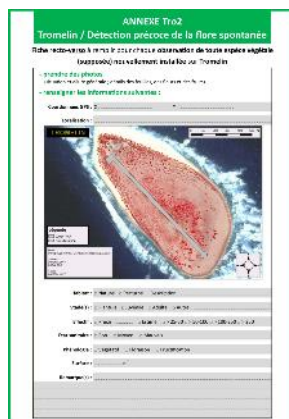
Outils du CBNM

[Guide de reconnaissance et de gestion de 16 EEE](#) (fiches de renseignements 'détection précoce' ; règles de bonne conduite)

[Guide de reconnaissance de 37 espèces végétales d'Europa](#)

Site web '[Flore et végétations des IE](#)' (liste et illustrations des taxons / île)

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

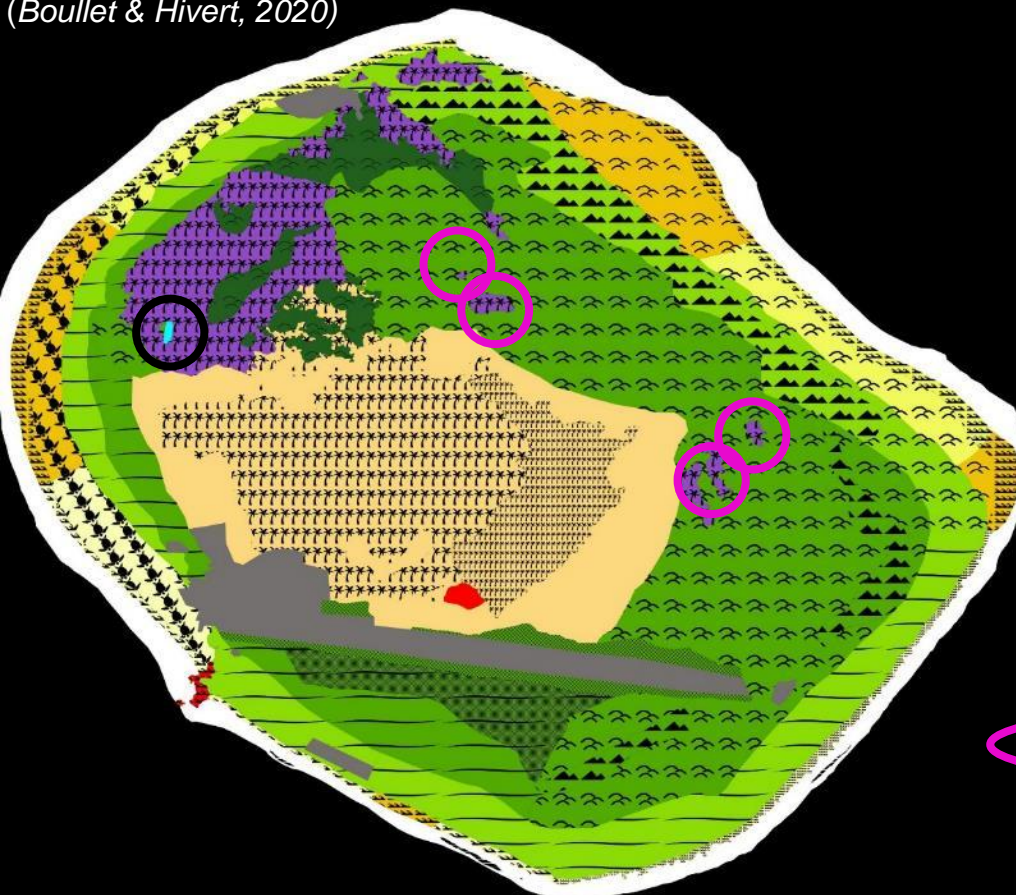


Lutte sectorielle contre les EEE en vue d'opérations de restauration écologique

Grande Glorieuse

Protocole 'Plan
d'action opérationnel
Glo 2020-2021' TAAF

Carte des systèmes de végétation de la Grande Glorieuse
(Boullet & Hivert, 2020)



GRANDE GLORIEUSE

SystVegetation_GrandeGlorieuse

- Karst Littoral
- Plateau Central Karstique
- Dune Littorale d'Accrétion (maritime)
- Dune Littorale d'Accrétion (centrale)
- Dune Littorale d'Accrétion (intérieure, chélonimorphe)
- Dune Littorale d'Accrétion (intérieure, ondulé)
- Dune Littorale Typique (maritime)
- Dune Littorale Typique (intérieure, chélonimorphe)
- Dune Littorale Typique (intérieure, ondulé)
- Dune Littorale d'Erosion (maritime)
- Dune Littorale d'Erosion forte (maritime)
- Dune Littorale d'Erosion (intérieure, chélonimorphe)
- Dune Adlittorale Externe (subplan)
- Dune Adlittorale Externe (ondulé)
- Dune Adlittorale Externe (vif)
- Dune Adlittorale Interne (artificialisé)
- Dune Adlittorale Interne (subplan)
- Dune Adlittorale Interne (subplan, cultivé)
- Dune Adlittorale Interne (ondulé)
- Dune Adlittorale Interne (vif)
- Cuvette Dunaire Intérieure (cocoteraie)
- Dune Intérieure
- Plateau Central Sableux (cocoteraie)
- Plateau Central Gréseaux (cocoteraie)
- Plateau Central Sableux
- Etang saumâtre
- Plage (sable)
- Plage (beach-rock)
- Anthropisé

Lutte sectorielle contre les EEE en vue d'opérations de restauration écologique

■ Grande Glorieuse



Plantation et invasion par EEE
(Cocotier, Filao)

... mais présence relictuelle d'espèces
indigènes
(*Ficus*, *Pisonia*, *Scaevola*, *Fimbristylis*,
Ochrosia, *Sporobolus*, etc.)



Lutte sectorielle contre les EEE en vue d'opérations de restauration écologique

Grande Glorieuse

Actions des agents TAAF

Identification et cartographie fine de la végétation

Saisie et cartographie des données

Outils du CBNM

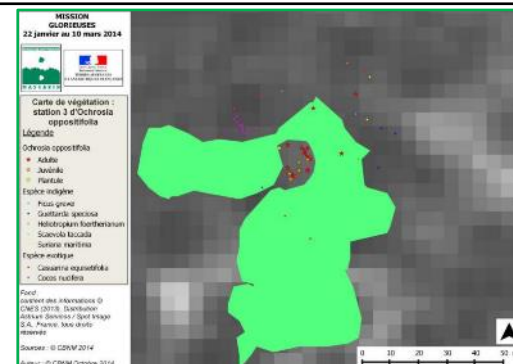
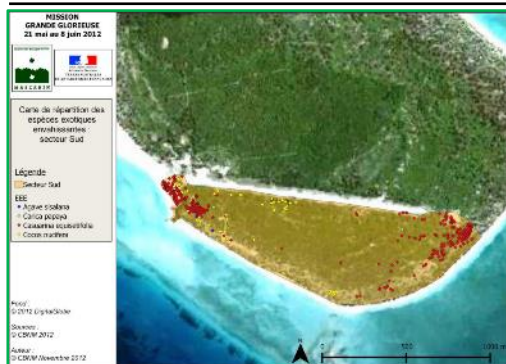
Site web '[Flore et végétations des IE](#)' (liste et illustrations des taxons de la Grande Glorieuse)

Méthodes de cartographie des EEE ([CR Glorieuses 2012](#) [pp. 4 ; 22 à 34] ; [Rapport Filao Europa](#))

Méthode de cartographie des stations d'espèces menacées (ex. : *Ochrosia oppositifolia*) ([CR Glorieuses 2014](#) [pp. 4 ; 25 à 43])

Exercices pédagogiques n°5 (GPS [pts et détourage], mesures [hauteur, diamètre], stade développement, état sanitaire)

[BDD](#) / Couches cartographiques



Recherche et caractérisation de stations d'espèces menacées

- **Europa** : 15 menacées (6 CR, 2 EN, 7 VU) / 55 indigènes ou cryptogènes
- **Glorieuses** : 18 menacées (9 CR, 3 EN, 6 VU) / 76 indigènes ou cryptogènes
- **Tromelin** : 2 menacées (2 CR) / 9 indigènes ou cryptogènes

Protocole 'Plan
d'action opérationnel
Glo 2020-2021' TAAF

Actions des agents TAAF

Identification, localisation et caractérisation des espèces menacées

Outils du CBNM

Méthode d'évaluation de la flore menacée des IE ([Rapport Flore menacée, 2018](#))

Méthodes de cartographie et de suivi ([CR Europa 2011](#) [pp. 8 ; 36 à 43] ; [CR Europa 2016](#) [pp. 4 ; 14 à 39] ; [CR Europa 2021](#) [pp. 3 ; 10 à 30] / [CR Glorieuses 2012](#) [pp. 4 ; 14 à 22] ; [CR Glorieuses 2014](#) [pp. 4 ; 21 à 43] ; [CR Glorieuses 2017](#) [pp. 4 ; 22 à 56] / [CR Tromelin 2013](#) [pp. 4 ; 13 à 15] ; [CR Tromelin 2017](#) [pp. 4 ; 14 à 18] ; [CR Tromelin 2018](#) [pp. 5 ; 35 à 39])

Couches cartographiques (sur GPS ou tablette)

Guide de reconnaissance et de gestion des espèces menacées ([Europa](#) ; [Tromelin](#))

Bordereaux de terrain ([Europa](#) ; [Juan de Nova](#) ; [Glorieuses](#) ; [Tromelin](#))

Exercices pédagogiques n°6 (GPS [pts et détournage], mesures [hauteur, diamètre], stade développement, état sanitaire, phénologie, menaces & remplissage de fiches de renseignements)

Suivi phénologique

- Cas des espèces menacées (**Europa, Glorieuses, Tromelin**)

Actions des agents TAAF

Suivi phénologique d'individus/stations préciblé(e)s d'espèces menacées

Outils du CBNM

Bordereau de terrain

Exercices pédagogiques n°7 (Remplissage d'une fiche de suivi de la phénologie)



Restauration écologique des abords de la station TAAF

Protocole 'Plan de gestion Europa 2017-2021' TAAF

Europa

Actions des agents TAAF

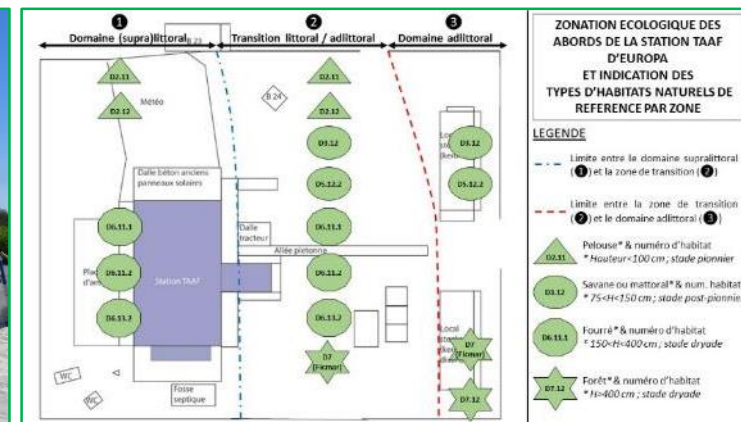
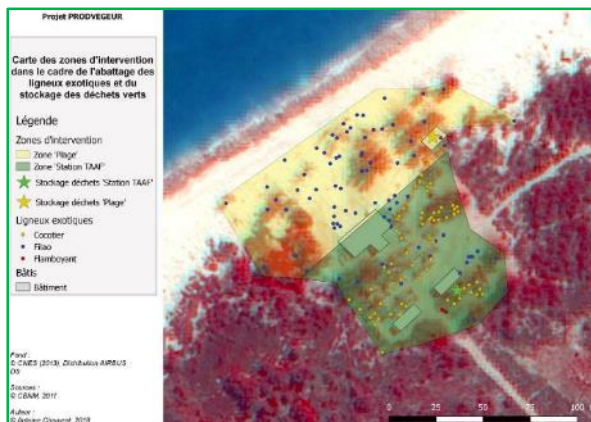
Récolte et production de plantes indigènes

Outils du CBNM

Programme ITP ([notice méthodologique](#) ; [tableur bilan des tests de germination](#) ; [article web](#) site 'Flore et végétations des IE')

Projet PRODVEGEUR et unité de production 'Europinière' ([CR de mission 2018](#) ; [rapport final](#) ; [article web](#) site 'Flore et végétations des IE' ; [présentation GECOBIO](#))

Expertise technique du CBNM ([note sur la revégétalisation des abords de la station TAAF & liste de taxons à produire](#) ; [formation aux méthodes de multiplication](#) ; assistance technique) & [Plan de renaturalisation des TAAF](#)



Restauration écologique des abords de la station TAAF

▪ Europa

Actions des agents TAAF

Remplissage de fiches de renseignements

Saisie et bilan des productions

Outils du CBNM

Bordereaux de production ([récolte](#), [germination](#), [repiquage](#), [endurcissement](#))

BDD ([Production végétale sur Europa](#))

Exercices pédagogiques n°8 (Remplissage de fiches de renseignements de la récolte à la production et/ou de BDD)



Restauration écologique des abords de la station TAAF

Protocole 'Plan de gestion Europa 2017-2021' TAAF

Europa

Actions des agents TAAF

Outils du CBNM

Plantation

Saisie et bilan des plantations

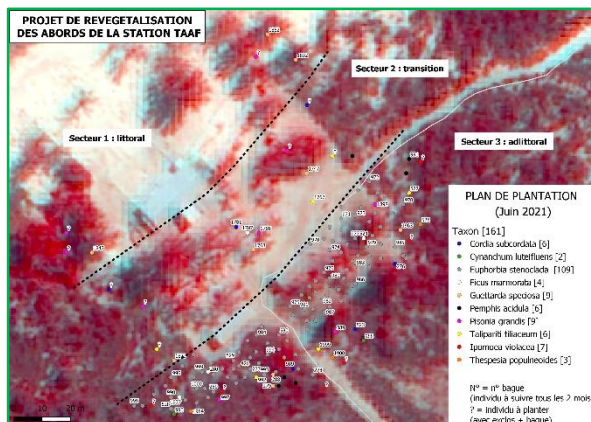
Expertise technique du CBNM ([Protocole de plantation](#) ; [plan de plantation](#))

Bilan des plantations (juin 2021 ; [CR Europa 2021](#) [pp. 4 ; 54 à 56])

BDD ([Plantation & suivi](#))

Exercices pédagogiques n°9 (Faire les bons gestes de la production à la plantation)

Exercices pédagogiques n°10 (Remplissage de BDD)



Restauration écologique des espaces dégradés*

▪ Tromelin

Actions des agents TAAF

Prélèvement, élevage et transplantation de
sauvageons de Veloutier

Outils du CBNM

Méthodologies d'élevage et de transplantation
du Veloutier ([Protocole technique](#) ; [CR Tromelin
2018](#) [pp. 6 ; 55 à 58] ; [Présentation DyCIT](#) [pp. 14 à
18])

[Couches cartographiques](#) du Veloutier

Plans de plantation ([camp](#) ; [cuvette centrale](#)) &
couches cartographiques

Expertise technique du CBNM ([Protocole de
plantation](#) [Europa]) & assistance du CBNM

Exercices pédagogiques n°9 (Faire les bons
gestes de la production à la plantation)

* abords de la station TAAF, anciens sentiers, anciennes zones de lutte contre le Cocotier, etc.



Restauration écologique des espaces dégradés

▪ Tromelin

Actions des agents TAAF

Suivi et prises de mesure des individus plantés
(1 fois par an)

Remplissage de fiches de renseignements

Outils du CBNM

Bordereaux de terrain ([Plantation Camp](#) ;
[Plantation cuvette centrale](#))

Exercices pédagogiques n°11 (mesures [hauteur, diamètre], état sanitaire, phénologie & remplissage d'une fiche de renseignements)



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.

Guides de gestion (EVM / EEE)

- HIVERT J. 2021. Guide de reconnaissance et de gestion de 15 espèces végétales menacées sur Europa (îles Éparses). Version 2021.1. Rapport technique non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, Terres Australes et Antarctiques Françaises, 56 pages.*
- HIVERT J., 2021. Guide de reconnaissance et de gestion de 2 espèces végétales menacées sur Tromelin (îles Éparses). Version 2021.1. Rapport technique non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, Terres Australes et Antarctiques Françaises, 16 pages.*
- HIVERT J., 2021. Guide de reconnaissance et de gestion de 16 espèces végétales exotiques envahissantes sur Europa et/ou Tromelin (îles Éparses). Version 2021.2. Document technique non publié. Conservatoire Botanique National de Mascarin, Terres Australes et Antarctiques Françaises. 56 pages.*
- HIVERT J., 2020. Guide de gestion d'une graminée exotique nouvellement envahissante sur l'île d'Europa (îles Éparses) : *Urochloa maxima* (Fataque). Version 2020.1. Document technique, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, Terres Australes et Antarctiques Françaises, 9 pages.
- HIVERT J., FONTAINE C. & GIGORD L., 2018. Guide de gestion des principales espèces végétales exotiques envahissantes de l'île Tromelin (îles Éparses). Version 5. Document technique, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, Terres Australes et Antarctiques Françaises, 25 pages.
- HIVERT J., VALERY A. & DUMEAU B. 2015. Guide de gestion de deux espèces végétales exotiques envahissantes sur Europa (îles Éparses) : le Sisal (*Agave sisalana*) et le Choca (*Furcraea foetida*). Version 4, rapport technique non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, île de La Réunion, 10 pages.

Sites web (flore et végétations ; gestion des EEE)

- CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE MASCARIN (GIGORD L. coordinateur, HIVERT J. & CUIDET Y. auteurs principaux) 2020. Flore et végétations des îles Éparses. Disponible sur <http://ileseparses.cbnm.org/>.*
- CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE MASCARIN (CUIDET Y., HIVERT J. & PICOT F. auteurs principaux) 2019. Lutte contre les espèces exotiques envahissantes dans les îles Éparses. Interface cartographique de consultation en ligne de bases de données sur les actions de lutte, de suivi et de traitement des déchets verts sur les îles Europa et Tromelin. Disponible sur "http://ileseparses.cbnm.org/lutte_eee".*

* = référence utilisée dans la présentation / Tous les documents sont accessibles sur le site '[Flore et végétations des IE](http://ileseparses.cbnm.org/)'

Comptes rendus de mission (EEE, espèces menacées, unité de production, protocoles d'élevage, etc.)

- HIVERT J. & BAQUE L., 2021. Compte-rendu scientifique et technique de mission de longue durée d'étude de la flore et des habitats d'Europa (mai - juin 2021). Rapport technique non publié. Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, Terres Australes et Antarctiques Françaises, 61 pages.*
- CHAUVRAT A. & CAJOT E., 2018. Compte-rendu technique de la mission 'PRODVEGEUR' sur Europa (août-octobre 2018). Rapport technique non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, 32 pages.*
- HIVERT J. & DICQUE G., 2018. Compte-rendu scientifique et technique de mission de longue durée d'étude de la flore et des habitats de Tromelin (décembre 2017 - mars 2018). Rapport technique non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, île de La Réunion, 62 pages.*
- HIVERT J., BOULLET V. & GIGORD L., 2017. Compte-rendu scientifique et technique de mission de moyenne durée d'étude de la flore et des habitats de Tromelin (novembre 2017). Rapport technique non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, île de La Réunion, 33 pages.*
- HIVERT J., BOULLET V., ANXIONNAZ P. & GIGORD L. 2017. Compte-rendu scientifique et technique de mission de moyenne durée d'étude de la flore et des habitats des îles Glorieuses (août-septembre 2017). Rapport technique non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, île de La Réunion, 61 pages.*
- HIVERT J., LAUBIN A., BOULLET V. & GIGORD L. 2016. Compte-rendu scientifique et technique de mission de longue durée d'étude de la flore et des habitats de l'île Europa (mai - juillet 2016). Rapport non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, Terres Australes et Antarctiques Françaises, 68 pages.*
- FONTAINE C., HIVERT J. & GIGORD L. 2015. Compte-rendu scientifique et technique de mission de moyenne durée d'étude de la flore et des habitats de Tromelin (20 août au 2 septembre 2013). Rapport non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, île de La Réunion, 30 pages.*
- HIVERT J., DUFOUR B. & GIGORD L. 2014. Compte-rendu scientifique et technique de mission de longue durée d'étude de la flore et des habitats des Glorieuses (janvier-mars 2014). Rapport non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, île de La Réunion, 60 pages.*
- HIVERT J., FÉRARD J., BEAUREPAIRE J. & GIGORD L. 2013. Compte-rendu scientifique et technique de mission de longue durée d'étude de la flore et des habitats de la Grande Glorieuse (21 mai au 8 juin 2012). Rapport non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, île de La Réunion, 38 pages.*

Comptes rendus de mission (EEE, espèces menacées, unité de production, protocoles d'élevage, etc.)

- HIVERT J., DUMEAU B. & GIGORD L. 2012. Compte-rendu scientifique et technique de mission de longue durée d'étude de la flore et des habitats de l'île d'Europa (Octobre-Décembre 2011). Rapport non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, île de La Réunion, 78 pages.*
- BOULLET V. 2006. Mission île Europa (24 mai-3 juin 2006) - Flore et Végétation. Pré-rapport non publié, Conservatoire Botanique National de Mascarin, 11 pages.
- BOULLET V. 2005. Mission îles Glorieuses (10-16 aout 2005) – Flore et végétation. Pré-rapport non publié, Conservatoire Botanique National de Mascarin, 7 pages.

Présentations (EEE, espèces menacées, unité de production, protocoles d'élevage, etc.)

- BOULLET V., HIVERT J., ANXIONNAZ P., COMMAGNAC L. & LIEGARD G. 2020. Carte des systèmes de végétation de l'atoll des Glorieuses (îles Éparses). Conservatoire Botanique National de Mascarin, Institut National de l'Information Géographique et Forestière. Formats shapefile et JPG.*
- BOULLET V., HIVERT J., GIGORD L., COMMAGNAC L. & LIEGARD G. 2020. Cartes du Veloutier (*Heliotropium foertherianum*) sur l'île Tromelin (îles Éparses). Conservatoire Botanique National de Mascarin, Institut National de l'Information Géographique et Forestière. Formats shapefile et JPG.*
- CHAUVRAT A., 2019. Formation aux techniques et méthodes de multiplication des espèces végétales indigènes des îles Éparses. Présentation Powerpoint, CBN-CPIE Mascarin, 53 pages.*
- AMY M. & CHAUVRAT A., 2018. Mise en place d'une unité de production végétale à visée conservatoire sur Europa : le projet "PRODVEGEUR". Séminaire GECOBIO, Parc National de La Réunion, 15 novembre 2018. Terres Australes et Antarctiques Françaises, CBN-CPIE Mascarin, Powerpoint, 23 pages.*
- HIVERT J., DICQUE G. & ORLOWSKI S., 2018. Programme de lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes et actions expérimentales visant à la restauration écologique du Veloutier sur Tromelin. Séminaire régional : Invasions biologiques et restauration écologique dans l'océan Indien occidental, Université de La Réunion, octobre 2018. CBN-CPIE Masarin, UMR Entropie, Terres Australes et Antarctiques Françaises, Powerpoint, 20 pages.*
- HIVERT J. & AMY M., 2018. Programmes de lutte contre les espèces végétales exotiques envahissantes sur Europa. Séminaire régional : Invasions biologiques et restauration écologique dans l'océan Indien occidental, Université de La Réunion, octobre 2018. CBN-CPIE Mascarin, Terres Australes et Antarctiques Françaises, Powerpoint, 20 pages.

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

- HIVERT J., 2021. Expertise technique 'Revégétalisation de la station TAAF d'Europa' : protocole de plantation, de référencement et de suivi. Rapport technique non publié, Conservatoire Botanique National de Mascarin, Terres Australes et Antarctiques Françaises, 3 pages.*
- CHAUVRAT A. & HIVERT J., 2019. Rapport technique final du projet Best 2.0 'PRODVEGEUR' (PRODUCTION VÉGÉTALE sur EURopa). Rapport technique non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, Best, European Commission, 60 pages.*
- HIVERT J., 2019. Note sur les systèmes de végétation et les habitats naturels de référence en vue de la restauration écologique des abords de la station TAAF (île Europa). Rapport technique non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, 11 pages.*
- 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., 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.*
- HIVERT J. & RINGLER D. 2016. Impact de la chèvre (*Capra hircus*) sur la flore d'Europa (canal du Mozambique) : bilan des connaissances et perspectives d'études. Rapport technique non publié, Conservatoire Botanique National de Mascarin & Terres Australes et Antarctiques Françaises, île de La Réunion, 13 pages.*
- TROLLAT M. & HIVERT J. 2016. Etude préliminaire de la dynamique de végétation sous Filao (*Casuarina equisetifolia*) à la Grande Glorieuse (îles Éparses). Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, Lycée d'Enseignement Général et Technique Agricole de Saint-Paul, Powerpoint, 28 pages.*
- HIVERT J., DUMEAU B., JOUAN A. & GIGORD L. 2013. Analyse biogéographique et écologique du Filao (*Casuarina equisetifolia* L.) sur l'île d'Europa (îles Éparses, canal du Mozambique). Rapport technique non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, île de La Réunion, 21 pages.*
- HIVERT J. 2012. Guide de reconnaissance illustré de 37 espèces végétales de l'île d'Europa (îles Éparses – Canal du Mozambique). Rapport non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, île de La Réunion, 47 pages.*

PROCÉDURE DE TRANSMISSION DES FICHES DE RENSEIGNEMENTS*

* dans le cadre des programmes CBNM-TAAF : lutte contre les EEE [Europa, Glorieuses, Tromelin], détection précoce de la flore spontanée [Europa, Glorieuses, Tromelin], suivi de la phénologie, des EVM [Europa, Glorieuses, Tromelin], herborisation, suivi 'Veloutier' [Tromelin], productions et plantations [Europa, Tromelin]

<u>Où</u>	<u>Qui</u>	<u>Action</u>
Europa Glorieuses Tromelin	Agent de l'environnement	Renseigner chaque action* <i>in situ</i> sur la fiche adéquate sous format papier (crayon à papier gras, écrire lisiblement) ou numérique (fichier PDF) ou la BDD Archiver ces documents tout au long de la mission
Siège des TAAF	Agent de l'environnement	Scanner si besoin les fiches papier et transmettre l'ensemble des fiches numérisées et des BDD au 'Coordinateur des programmes de conservation des écosystèmes terrestres' des TAAF
	Coordinateur	Faire une vérification globale des fiches et transmettre au 'Responsable de l'antenne des îles Eparses' du CBNM
CBNM	Responsable IE	Saisie des informations dans des BDD et analyse des données
	Responsable informatique	Versement des BDD EEE sur le site web ' Lutte contre les EEE dans les IE '
Siège des TAAF	Coordinateur	Transmission des BDD (tous les 6 mois ou sous demande des TAAF)