



MISSION EUROPA du 6 au 7 juillet 2020

Participants

Jean HIVERT et Dominique OUDIN (CBN-CPIE Mascarin) avec la collaboration de Mickaël BAUMANN (TAAF)

Objectifs

Cette mission de courte durée sur l'île Europa s'inscrit dans l'action 4 (Programmes de lutte contre les EEE) de la programmation 2020 des missions pérennes « îles Éparses ».

Le principal but de cette mission de terrain était dédié au programme de lutte contre le Choca à travers le suivi de stations éradiquées depuis fin 2011 (objectif ①).

Divers points relatifs aux programmes de lutte contre d'autres EEE sur Europa (Sisal, Filao, Morongue, Tamarin, Cencre épineux, Ricin et Fataque) ont été abordés et quelques cas concrets d'action de lutte ont été examinés (objectif ②).

Enfin, quelques brèves observations ont été réalisées sur l'unité de production végétale 'Europinière' et les abords de la station TAAF (objectif ③).

COMPTE-RENDU

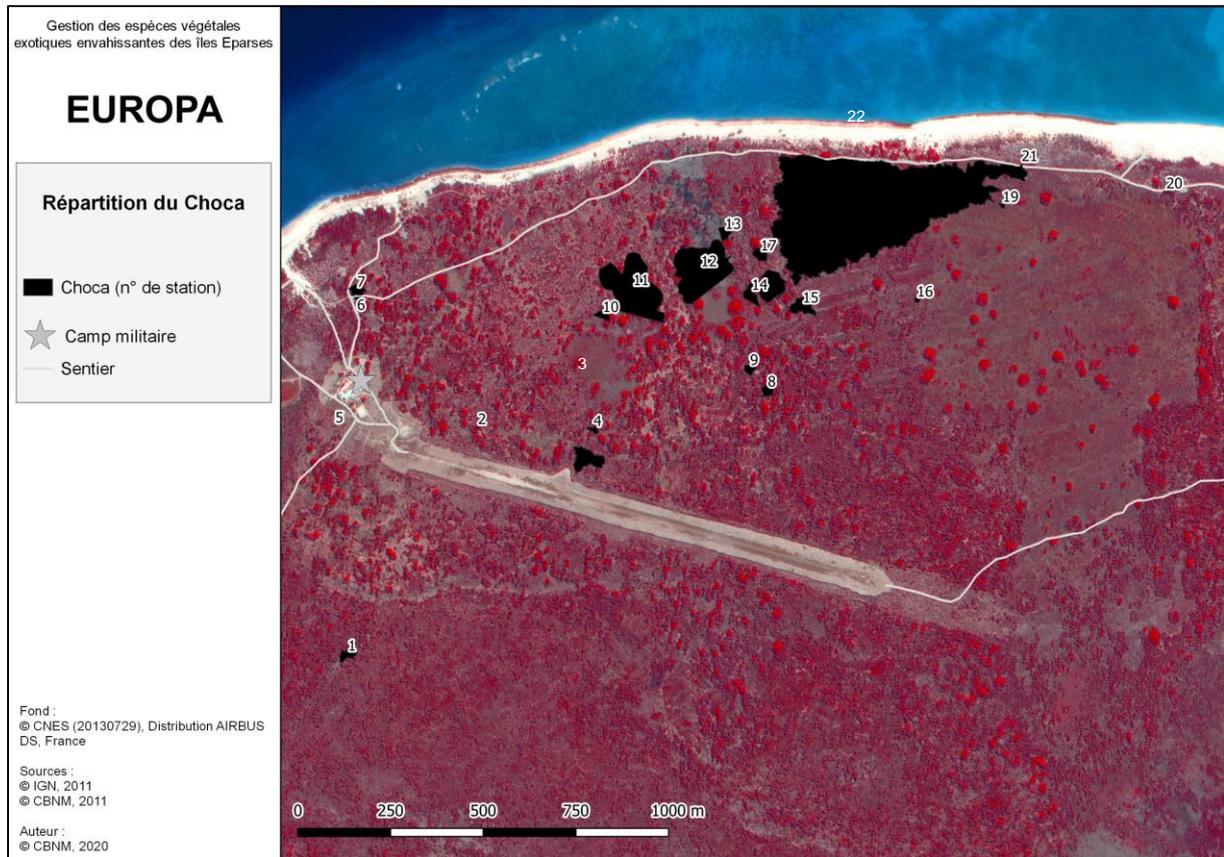
Objectif ①

Suivi de stations de Choca

Contexte

Bien qu'officialisé début 2013, le programme d'éradication du Choca et du Sisal sur Europa mené conjointement par les FAZSOI, les TAAF et le CBN-CPIE Mascarin, a débuté fin 2011, suite à une mission de longue durée du CBN-CPIE Mascarin. Au cours de ces neuf dernières années, la stratégie et les méthodes de lutte ont été appliquées *in situ* sur l'ensemble des populations de Choca (soit un total de 22). Depuis février 2020 toutes les stations de Choca peuvent être considérées comme éradiquées (c'est-à-dire qu'elles ne nécessitent plus un effort de lutte collectif et important). Néanmoins, la grande majorité des stations doivent encore bénéficier d'un suivi régulier (1 à 2 fois par an) afin de surveiller d'éventuelles reprises végétales (bulbilles oubliées, individus mal arrachés ou oubliés). A ce jour, seules les stations n°2 et n°5 peuvent être considérées comme définitivement éradiquées (surfaces

initiales de moins de 21 m² et aucune reprise observée depuis plusieurs années) tandis que la station n°22 fait l'objet d'un suivi hebdomadaire par les agents environnement des TAAF. La dernière mission de suivi réalisée par le CBN-CPIE Mascarin avait été réalisée en juillet 2019.



Actions & résultats Mission 2020

Compte tenu du temps disponible pour le terrain particulièrement réduit au cours de cette mission (environ 5 heures de travail effectif), seules 15 stations ont pu être suivies par les trois participants (n° 3 et n°4, n°6 à n°18) parmi les 19 méritant un suivi annuel. Outre la prise de notes relatives à l'efficacité des actions de lutte (présence d'adultes vivants / de bulbilles ; estimation de la dynamique de recolonisation végétale) au sein de chaque station, tous les individus aperçus vivants ont été systématiquement arrachés (gants et sabre) au cours de cette visite de contrôle.

Une synthèse des observations est proposée dans le tableau ci-dessous.

N° de population	Surface initiale (en m ²)	Date du dernier suivi ; Acteur(s)	Nombre total de suivi	Présence d'adultes vivants (2020)	Présence de bulbilles (2020)	Reprise végétale (2020)	Action de suivi à poursuivre ?	Remarques
1	1 018	15/05/2019 ; TAAF	11	?	?	?	Oui	Station à suivre par agent TAAF courant juillet 2020
2	21	18/05/2019 ; TAAF	4	-	-	-	Non	Station définitivement éradiquée
3	3 371	06/07/2020 ; CBNM & TAAF	9	Non	Non	Boerhavia coccinea (++) , Plumbago aphylla (+) , Psiadia altissima (+++)	Oui	Station à suivre courant 2021
4	309	06/07/2020 ; CBNM & TAAF	13	Non	Non	Plumbago aphylla (+) , Psiadia altissima (+++), Capparis cartilaginea (+),	Oui	Station à suivre courant 2021
5	0,4	11/05/2019 ; TAAF	7	-	-	-	Non	Station définitivement éradiquée
6	56	06/07/2020 ; CBNM & TAAF	9	Non	Non	Caesalpinia bonduc (+++), Psiadia altissima (++)	Oui	Station à suivre courant 2021
7	829	06/07/2020 ; CBNM & TAAF	9	Non	Non	Caesalpinia bonduc (+++), Psiadia altissima (++)	Oui	Station à suivre courant 2021
8	772	06/07/2020 ; CBNM & TAAF	9	Non	Non	Plumbago aphylla (+++)	Oui	Station à suivre courant 2021
9	697	06/07/2020 ; CBNM & TAAF	9	Oui (1)	Non	Plumbago aphylla (+++)	Oui	Station à suivre courant 2021
10	625	06/07/2020 ; CBNM & TAAF	8	Non	Non	Psiadia altissima (+), Capparis cartilaginea (++) , Boerhavia coccinea (++)	Oui	Station à suivre courant 2021
11	18 821	06/07/2020 ; CBNM & TAAF	6	Non	Non	Psiadia altissima (++) , Plumbago aphylla (++) , Boerhavia coccinea (++)	Oui	Station à suivre courant 2021
12	17 382	06/07/2020 ; CBNM & TAAF	11	Non	Non	Psiadia altissima (+++), Ipomoea pes-caprae (+), Boerhavia coccinea (++) , Capparis cartilaginea (+)	Oui	Station à suivre courant 2021
13	879	06/07/2020 ; CBNM & TAAF	9	Non	Non	Psiadia altissima (+++), Ipomoea pes-caprae (+), Boerhavia	Oui	Station à suivre courant 2021

						coccinea (++) , Capparis cartilaginea (+)		
14	1 587	06/07/2020 ; CBNM & TAAF	5	Non	Non	Psiadia altissima (+++), Plumbago aphylla (+), Boerhavia coccinea (++)	Oui	Station à suivre courant 2021
15	2 164	06/07/2020 ; CBNM & TAAF	5	Non	Non	Psiadia altissima (+), Plumbago aphylla (++) , Boerhavia coccinea (+++)	Oui	Station à suivre courant 2021
16	125	06/07/2020 ; CBNM & TAAF	5	Non	Non	Boerhavia coccinea (+++), Psiadia altissima (+)	Oui	Station à suivre courant 2021
17	1 076	06/07/2020 ; CBNM & TAAF	4	Non	Non	Plumbago aphylla (+), Boerhavia coccinea (+++), Caesalpinia bonduc (++)	Oui	Station à suivre courant 2021
18	4 435	06/07/2020 ; CBNM & TAAF	4	Non	Non	Plumbago aphylla (++) , Boerhavia coccinea (+++)	Oui	Station à suivre courant 2021
19	132	17/12/2019 ; TAAF & CBNM	3	?	?	?	Oui	Station à suivre par agent TAAF courant juillet 2020
20	15	17/12/2019 ; TAAF & CBNM	3	?	?	?	Oui	Station à suivre par agent TAAF courant juillet 2020
21	4	17/12/2019 ; TAAF & CBNM	3	?	?	?	Oui	Station à suivre par agent TAAF courant juillet 2020
22		/	/	/	/	/	Oui	Station en cours de suivi hebdomadaire par les agents TAAF

La très grande majorité des stations suivies ne montre pas de reprise du Choca (14 stations populations exemptes sur 15 suivies) et aucune ne semble présenter de bulbilles au sol. Seul un jeune adulte (hauteur = 80 cm, végétatif) a été aperçu (et arraché) au niveau de la station n°9.

Les observations relatives à la reprise végétale indiquent la présence majoritaire de taxons indigènes et d'un taxon cryptogène (*Boerhavia coccinea*, présent en voile pionnier temporaire) mais aucun taxon exotique (ce qui indique qu'il n'y a pas de phénomène de cascade d'invasion suite au retrait du Choca). Cependant, ces observations portant sur la dynamique de recolonisation restent toutes relatives et fugaces dans le temps sachant que les précédents relevés ont montré de fortes variations du couvert végétal et de la diversité associée en plantes vasculaires tout au long de l'année, au gré des saisons climatiques. Par contre, il est clair que la dynamique de recolonisation végétale est lente, de nombreux espaces mis à nu suite à l'arrachage du Choca étant encore vides de végétation. On peut également à nouveau noter la très faible vitesse de dégradation des chocas traités et laissés sur place (selon les consignes du SDIS depuis juin 2015).

Préconisations

Dans un futur proche (idéalement courant juillet), 4 stations devront être suivies par les agents de l'environnement des TAAF (n°1, n°19, n° 20 et n°21). Ce suivi devra donner lieu au remplissage de fiches de renseignements de type 'Suivi Choca'. Ainsi, l'ensemble des stations méritant un passage auront été vérifiées en 2020.

Les agents des TAAF doivent également poursuivre les actions de suivi de la station n°22 à raison d'une fois par semaine tout au long de l'année 2020. Compte-tenu du nombre important de bulbilles collectées au sol (plusieurs centaines) à chaque session, il pourrait être judicieux de se faire assister par quelques militaires (sur la base du volontariat).

Ces résultats de suivi sont très encourageants et bien que ces stations ont déjà bénéficié de plusieurs passages depuis 2011 (entre 4 et 13), il semble souhaitable de continuer ces actions de contrôle selon une fréquence d'un passage par an (prochains suivis à prévoir courant 2021). Seules les populations n°2 et n°5 peuvent être considérées comme définitivement éradiquées.

Toutes ces nouvelles données relatives au suivi des populations de Choca ont été consignées au sein de bases de données afin d'être reversées sur le site WEB dédié aux [programmes de lutte contre les EEE dans les îles Eparses](#).

Objectif ②

Etat d'avancement de la lutte contre d'autres EEE (Filao, Sisal, Morongue, Tamarin, Cencre épineux, Ricin et Fataque)

Contexte

Depuis la mise en place du premier plan de lutte contre les EEE (Choca et Sisal), de nouveaux programmes ont vu le jour sur Europa. A ce jour, 7 nouveaux taxons sont concernés par des actions de lutte et de suivi réalisées par les agents de l'environnement des TAAF (parfois assistés par des militaires) : la Fataque (depuis 2016), le Filao et le Cocotier (depuis 2018), le Cencre épineux, le Ricin, le Tamarin et le Mourongue (depuis 2019). Ces programmes de lutte reposent sur un guide de gestion et des fiches de renseignements (Guide de reconnaissance et de gestion de 15 espèces végétales exotiques envahissantes sur Europa et/ou Tromelin, Hivert 2020) détaillant les actions de lutte et de suivi réalisées *in situ*.

Observations Mission 2020 & préconisations

Au cours de cette mission, des discussions et quelques observations de terrain ont eu lieu avec l'agent de l'environnement des TAAF à propos des actions entreprises dernièrement sur :

- Le Filao : pratique de la méthode d'annelage à présent effective sur l'ensemble des individus d'Europa et suivi régulier des individus traités pour contrôler les éventuels rejets.

Au vu d'une dizaine d'adultes traités de la sorte (tous morts sur pied au bout de quelques mois) et des observations de terrain communiquées par l'agent des TAAF, cette méthode semble particulièrement efficace et relativement peu chronophage.

Les suivis *in situ* doivent être poursuivis et les fiches de renseignements et/ou les BDD 'Lutte et suivi Filao' doivent être transmises au CBNM.

- Le Sisal : démarrage en début d'année 2020 des actions régulières de lutte contre le Sisal en compagnie des détachements militaires. Les stations sont traitées une à une, selon la numérotation indiquée dans le guide de gestion. Les mêmes méthodes sont appliquées que pour le Choca : arrachage des individus (sabre, pioche, hache, scie), coupe des mats (scie) et ramassage et mise en fermentation des bulbilles (fût).

Cette espèce apparaît plus puissante que le Choca et moins facile à arracher. Des phénomènes d'allergie ont été régulièrement constatés (au niveau des bras, du visage, du cou...) auprès de la plupart des opérateurs. Il est donc formellement recommandé de s'équiper de vêtements longs, de lunettes de protection et de masques lors de toute action de lutte. L'infirmière présente lors de cette mission, elle-même victime d'allergie au Sisal, ne paraissait pas s'en inquiéter mais il serait souhaitable de se rapprocher d'un expert en la matière afin d'analyser au mieux ce phénomène.

Trois fiches de renseignements 'Lutte contre le Sisal' ont été transmises par l'agent de l'environnement des TAAF auprès du CBN-CPIE Mascarin.

- Le Morongue : l'unique individu encore vivant sur Europa, situé à côté du camp militaire, a été abattu et débité en juin 2020 par tronçonnage, et les déchets de coupe ont été évacués lors d'une action commune TAAF/FAZSOI.
Il subsiste à présent une imposante souche, couchée et légèrement surélevée par rapport au sol où elle est encore reliée par un enchevêtrement de racines. Quelques jeunes tiges sont en train de rejeter, preuve de la vitalité du pied. Il sera nécessaire de les couper lors d'un prochain suivi et peut être même de scier et/ou de tronçonner les racines les plus accessibles afin d'affaiblir encore plus l'individu.
Une fiche de renseignements 'Lutte contre le Morongue' a été transmise par l'agent de l'environnement des TAAF auprès du CBN-CPIE Mascarin.
- Le Tamarin : les 13 individus composant l'unique population d'Europa ont été abattus, débités et mis en tas *in situ* en juin 2020, grâce à deux actions de lutte réalisées par les TAAF et les FAZSOI. Il faut à présent prévoir des actions de suivi afin de contrôler les éventuels rejets de tige.
Ce chantier de lutte n'a pas été visité au cours de cette mission de terrain par manque de temps.
Deux fiches de renseignements 'Lutte contre le Tamarin' ont été transmises par l'agent de l'environnement des TAAF auprès du CBN-CPIE Mascarin.
- Le Cenchré épineux : bien que la dernière action de suivi contre cette graminée récemment introduite sur Europa date de mars 2020 (au total, 29 actions de lutte/suivi réalisées depuis avril 2019) aucune reprise autour du camp militaire n'a été observée lors de cette mission.
Les actions de surveillance visant à l'éradication de ce taxon doivent cependant être poursuivies par les agents de l'environnement des TAAF.
- Le Ricin : depuis avril 2019, un programme de lutte contre le Ricin a été mis en place. A ce jour, il totalise 61 actions de lutte ou de suivi réparties sur deux stations.
Par manque de temps, il n'y a pas eu de visite de chantier de lutte au cours de cette mission de terrain.
Une fiche de renseignements 'Lutte contre le Morongue' a été transmise par l'agent de l'environnement des TAAF auprès du CBN-CPIE Mascarin.
- La Fataque : débutées en 2016, les actions de lutte et de suivi contre la Fataque totalisaient 61 actions de lutte et 308 actions de suivi en mai 2020 portant sur 60 stations.

Aucune observation n'a pu être effectuée au cours de cette mission, mais l'analyse des données reçues des agents de terrain montre clairement une forte expansion de ce taxon au cours des 6 derniers mois alors que des actions visant à son éradication sont régulièrement menées. Il convient de ne pas relâcher l'effort et de dorénavant évacuer toute partie fertile de la plante (inflorescence et infrutescence à couper au sécateur, à placer dans un sac hermétique et à mettre à fermenter dans un fût rempli d'eau de mer durant 45 jours minimum).

Trois fiches de renseignements 'Lutte/Suivi contre la Fataque' ont été transmises par l'agent de l'environnement des TAAF auprès du CBN-CPIE Mascarin. Ces données doivent être complétées par la transmission des points GPS correspondant aux stations de Fataque traitées en juin 2020.

Ces nouvelles observations ont été consignées dans des bases de données afin d'être reversées sur le site WEB dédié aux [programmes de lutte contre les EEE dans les îles Eparses](#).

Objectif ③

Visite de l'unité de production végétale et des abords de la station TAAF

Contexte

Dans le cadre du projet Best 2.0 « PRODVEGEUR » (PRODUCTION VEGÉTALE sur EUROPA), une mission de terrain a eu lieu sur Europa du 28 août au 12 octobre 2018. Elle a permis la mise en place d'une unité de production végétale - dénommée 'Europinière' - par Antoine CHAUVRAT et Emmanuël CAJOT (CBN-CPIE Mascarin) et l'abattage de 121 ligneux exotiques (Cocotier et Filao) sur les abords de la station TAAF par Marc GRIZEAU et Damien CLOSSON (entreprise ELAGU'OI).

En décembre 2018 et en février 2019, deux sessions de formation aux méthodes de multiplication des espèces indigènes des îles Eparses ont été dispensées par des spécialistes du CBN-CPIE Mascarin auprès d'agents de l'environnement des TAAF. Suite au projet « PRODVEGEUR », les TAAF disposent donc d'un outil, d'un socle de connaissances et d'un espace à restaurer sur Europa. De plus, un accompagnement technique sur la production végétale a été assuré par le CBN-CPIE Mascarin tout au long de l'année 2019.

Observations Mission 2020 & préconisations

Une visite de l'unité de production a eu lieu au cours de cette nouvelle mission de terrain. Elle a permis de faire un point sur les modules mis en place en août 2018 : tunnels de production et tables de travail en bon état mais présentant des traces de rouille au niveau des jonctions (qu'il serait souhaitable de traiter au plus vite), cuve à eau fonctionnelle, raccords et gouttières bien en place (sauf ceux sur le toit de la cuisine).

Plusieurs centaines de plantules sont en cours de production au sein du tunnel 'Germination et élevage' et quelques plants sont en phase d'endurcissement dans le second tunnel. Des

améliorations ont été apportées par les agents de l'environnement des TAAF : mises en place de protections en moustiquaire ou en grillage à mailles fines autour des pots en culture afin de parer aux attaques de Rat sur les plantules (celles de *Cordia subcordata* semblent particulièrement appétentes).

Au total, 7 taxons indigènes sont en cours de production, certains sont considérés comme 'Commun' sur Europa (*Ipomoea pes-caprae*, *Euphorbia stenoclada*) tandis que d'autres sont jugés 'Menacé' (*Cordia subcordata*, *Ipomoea violacea*, *Talipariti tiliaceum*, *Pisonia grandis*, *Thespesia populneoides*).

Un tour autour de la station TAAF a permis de constater que l'ensemble des ligneux exotiques traités en 2018 sont définitivement morts. De plus, la recolonisation spontanée par des plantes indigènes des zones mises à nues semble relativement dynamique : *Psiadia altissima* denses et montrant une croissance rapide, recolonisation par des herbacées telles qu'*Euphorbia* sp.1 et *Portulaca* spp, et côté plage par *Suriana maritima* et *Ipomoea pes-caprae*.

De plus, nous avons pu observer un individu d'*Ipomoea violacea* replanté en milieu naturel et protégé grâce à un exclos en grillage. Celui-ci se porte au mieux, semble hors de portée des chèvres et montre une bonne reprise de croissance.

Au vu de la taille des plants en production et de la faible diversité spécifique recolonisant spontanément les abords de la station TAAF, il semblerait judicieux de prévoir des plantations des taxons indigènes en cours de production dès le début de la prochaine saison des pluies. De nouvelles récoltes sur d'autres taxons pourraient avoir lieu au fil de l'année afin de compléter la diversité taxonomique, selon les préconisations fournies dans la 'Note sur les systèmes de végétation et les habitats naturels de référence en vue de la restauration écologique des abords de la station TAAF' (Hivert, 2019).