



## MISSION EUROPA du 9 au 10 décembre 2013

**Participant :** Jean HIVERT

### **Objectifs principaux:**

- ① Suivi des actions de lutte contre le Choca (*Furcraea foetida*) effectuées depuis 2011
- ② Inspection du matériel dédié à la lutte contre le Choca : outils et broyeur
- ③ État des lieux de la zone incendiée
- ④ Observations naturalistes.

### **Secteurs parcourus :**

Camp Robinson, Camp météo, Euphorbaie nord.

## COMPTE-RENDU

### **Objectif ① - Suivi des actions de lutte contre le Choca (*Furcraea foetida*) effectuées depuis 2011**

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 deux dernières années, la stratégie et les méthodes de lutte ont été mises au point puis appliquées *in situ* sur 15 populations de Choca (pour un total de 22).

#### • **Bilan des actions de lutte *in situ***

Au cours de cette relève, un passage de contrôle a été effectué sur 14 populations (n°1 à n°14) préalablement traitées ou en cours de traitement. La population n°22 (la population mère située au nord) n'a pas fait l'objet d'une visite compte-tenu de son faible état d'éradication.

Outre la prise de notes relatives à l'efficacité des actions de lutte (présence d'adultes vivants / de bulbilles ; recolonisation végétale indigène) au sein de chaque population, l'ensemble des individus aperçus vivants (stade adulte ou bulbille) ont été systématiquement arrachés au cours de cette visite de contrôle. De nombreuses photos ont également été prises pour chaque population (voir annexes).

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

N° de population	Surface initiale (en m <sup>2</sup> )	Présence d'adultes vivants	Présence de bulbilles	Action de lutte à poursuivre ?	Action de suivi à poursuivre ?	Reprise végétale en indigènes	Remarques
1	1 018	Oui (n=1)	Non	Non	Oui	Faible	Reprise d'1 adulte arraché en 2011 mais qui a survécu dans un tas de déchets de coupe
2	21	Non	Non	Non	Oui	Bonne	-
3	3 371	Oui (n=9)	Non	Non	Oui	Faible	Présence de 9 adultes non arrachés, probablement non vus car situés en retrait de la station
4	309	Non	Non	Non	Oui	Faible	-
5	0,4	Non	Non	Non	Non	Faible	Station considérée comme définitivement éradiquée
6	56	Non	Non	Non	Oui	Bonne	-
7	829	Oui (n=2)	Non	Non	Oui	Bonne	Présence de 2 adultes non arrachés, probablement non vus car cachés sous <i>Caesalpinia bonduc</i>
8	772	Oui (n=2)	Oui (n=1)	Non	Oui	Faible	Présence de 2 jeunes adultes non arrachés et d'1 bulbille, probablement non vus car cachés dans une pelouse à <i>Plumbago aphylla</i>
9	697	Non	Oui (n=7)	Non	Oui	Faible	Présence de 7 bulbilles probablement non vus car cachés dans une pelouse à <i>Plumbago aphylla</i>
10	625	Non	Oui (n=2)	Non	Oui	Faible	Présence de 2 bulbilles probablement non vus car cachés sous un tas de déchets de coupe
11	18 821	Oui (nombreux)	Oui (nombreux)	Oui	Oui	Faible	Station en cours de lutte et qui nécessitera encore de nombreuses actions pour aboutir à son éradication
12	17 382	Oui (nombreux)	Oui (nombreux)	Oui	Oui	Faible	Station en cours de lutte, située au sein de la zone incendiée
13	879	Oui (n=5)	Oui (n=175)	Non	Oui	Faible	Présence de 5 jeunes adultes et de nombreuses bulbilles probablement non vus car cachés sous un tas de déchets de coupe ; située au sein de la zone incendiée
14	1 587	Oui (nombreux)	Oui (nombreux)	Oui	Oui	Faible	Station en cours de lutte

Globalement, le programme de lutte sur Europa est très satisfaisant dans le sens où :

- les actions réalisées sont parfaitement menées (consignes respectées, peu d'individus oubliés et collecte des bulbilles convenable)
- les stations entièrement contrôlées ne montrent pas ou peu de signe de reprise (présence de quelques adultes et de quelques bulbilles oubliés au cours de l'action de lutte car difficiles à observer). Par conséquent, l'ensemble des stations totalement traitées par les détachements militaires sont en voie d'éradication définitive
- la reprise des bulbilles semble très limitée du fait d'une part d'un bon effort initial de collecte de la part des militaires et des passages de contrôle menés par le CBN-CPIE Mascarin depuis 2012 et d'autre part de l'impact probable de la sécheresse sur les jeunes repousses ne bénéficiant plus de la protection offerte par les adultes préalablement arrachés

Malgré l'efficacité des actions de lutte et la faible reprise du Choca, il est fortement conseillé de prolonger les actions de suivi sur l'ensemble des stations traitées sur un rythme d'un passage tous les 6 mois.

Cependant, force est de constater que la reprise végétale en espèces végétales indigènes est très limitée tant en termes de nombre d'espèces que de taux de recouvrement. De nombreuses plantules observées lors des missions de suivi réalisées depuis 2012 ont disparu suggérant une mortalité forte. Un suivi plus fin, sur la base de placettes permanentes de suivi des actions de lutte (actuellement 4 placettes permanentes ont été installées dans le Choca en 2011), pourrait être renforcé de manière à mieux appréhender ces processus de recolonisation végétale et conclure sur l'intérêt ou on de procéder à des regarnis.

Enfin, il est important de noter que la nouvelle consigne préconisée par le SDIS de ne plus mettre les déchets de coupe en tas ne semble pas satisfaisante (cas de la station 11 en cours de lutte). En effet, les stations présentent une allure de 'champ de bataille' où le sol est entièrement occupé par des déchets de coupe qui mettront des mois à sécher ce qui rend complexe les passages de contrôle (pas évident de savoir si les adultes arrachés sont bien en cours de dévitalisation et impossible de voir la reprise des bulbilles). De plus, il est clair que ce processus n'est pas favorable à la recolonisation végétale indigène par manque d'espaces disponibles et nous ne sommes pas persuadés qu'une telle méthode ne favorise pas le feu.

- **Bilan de la destruction des bulbilles**

Actuellement un seul fût bleu est utilisé pour le trempage les bulbilles collectées par les détachements précédents. Il est au  $\frac{3}{4}$  rempli de bulbilles qui baignent dans de l'eau de mer. Sachant qu'elles ne semblent pas encore dévitalisées, la consigne a été donnée au détachement montant de les laisser tremper encore au moins 1 mois, en ajoutant si besoin de l'eau de mer de manière à garder un niveau élevé. Les bulbilles prochainement collectées pourront d'abord être placées dans ce même fût, puis il sera certainement nécessaire d'utiliser un second fût.

Les bulbilles dévitalisées par fermentation au cours des mois précédents ont été déversées sur l'arrière plage au niveau du phare, directement sur le sol. Bien que la zone de déchetterie (au nord du camp Robinson) ait été préalablement ciblée pour y enterrer ces déchets verts, cette dernière n'est plus opérationnelle : sentier enherbé, délimitations en blocs de corail détruites par la houle.

Pour faciliter le suivi de ces déchets (observations régulières afin de déceler une éventuelle reprise de bulbilles) et améliorer leur destruction, il conviendrait : 1/ de cibler une zone de stockage facilement accessible (autour de la zone de tri des déchets du camp ou au niveau de l'incinérateur par exemple) ; 2/ de déverser les broyats dans un trou préalablement creusé afin de les enterrer sous une épaisse couche de sable, garantissant leur dévitalisation.

Un bilan détaillé de l'ensemble des actions de lutte réalisées sur Europa depuis la mise en place du programme d'éradication du Choca et du Sisal (fin 2011) est en cours de rédaction par le CBN-CPIE Mascarin.

**Objectif ② – Inspection du matériel dédié à la lutte contre le Choca : outils et broyeur**

- Concernant les outils de lutte mis à disposition par les Taaf, l'inventaire suivant a été réalisé :

Matériel	Nombre	Remarques
Gant	14 (paires)	Bon état
Hache à manche long	3	Très bon état, tranchant affuté et graissé
Hache à manche court	2	Très bon état, tranchant affuté et graissé
Lunette de protection	7	Très bon état ; ne semblent pas être utilisées, les militaires leur préférant leur propre lunette de soleil
Manche de hache	6	Etat neuf
Manche de pioche	6	Etat neuf
Pioche à tête large	6	Très bon état, tête de pioche affutée et graissée
Pioche à tête fine	4	Très bon état, tête de pioche affutée et graissée
Sabre à lame large	5	Très bon état, lame affutée ; + 4 sabres à manches défectueux
Sabre à lame fine	5	Très bon état, lame affutée ; + 1 sabre à manche défectueux
Scie pliante	2	Très bon état ; semblent peu utilisées

Le matériel est globalement dans un excellent état, parfaitement rangé dans un atelier et très bien entretenu. En l'état, il semble suffisant pour effectuer des actions de lutte à une douzaine de personnes.

- Le broyeur n'est pas utilisé depuis son arrivée sur Europa en août 2013, car jugé non adapté par Clément QUETEL (Taaf) lors de son installation. Il est actuellement stocké au sein d'un atelier. Un test a cependant été effectué au cours de cette relève avec des bulbilles de différentes tailles. Il apparait que le broyeur est efficace sur les plus grosses bulbilles, qui sont écrasées entre deux rouleaux. Par contre, les bulbilles de taille plus réduite (diamètre < 3 cm) passent à travers ces rouleaux. D'autre part, ces derniers se bloquent lorsqu'il y a trop de bulbilles placées dans le broyeur et il suffit alors de faire tourner la manivelle en arrière pour les débloquent et reprendre l'action de broyage. Le mécanisme permettant la rotation manuelle des rouleaux est bien conçu et ne nécessite aucun effort.

Il a été décidé que le détachement monterait testerait le broyage des bulbilles au cours de leur mandat selon les modalités suivantes : étape 1 = passage au broyeur des bulbilles collectées ; étape 2 = stockage des déchets de broyage dans une cassette emplie de sable de manière à estimer leur potentiel de reprise.

Si la méthode de broyage est satisfaisante (majorité des bulbilles détruites en un temps réduit et selon un effort minimum), elle pourra être appliquée systématiquement sur l'ensemble des bulbilles collectées au cours des actions de lutte. Pour plus de sûreté, les déchets de broyage devront ensuite être mis à tremper dans de l'eau de mer au sein d'un fût bleu. Cette méthode devrait garantir la dévitalisation des bulbilles non broyées (ou insuffisamment broyées) et, comparé à la méthode actuelle (trempage des bulbilles), elle accélérera le processus de fermentation ce qui induira un temps de trempage plus réduit (1 mois minimum avec la méthode actuelle) et donc un besoin moins important en fûts de stockage (les fûts bleus étant réservés prioritairement aux déchets triés,

certain détachement doivent utiliser des bonbonnes de 5 l afin de faire tremper les bulbilles collectées).

### **Objectif ③ - État des lieux de la zone incendiée**

Un tour d'observation a été effectué au sein de la zone incendiée en juin 2013. Il s'avère que la surface impactée est relativement minime. Elle concerne une zone relativement perturbée, composée d'espèces exotiques envahissantes telles que le Choca (populations 12 & 13) et le Sisal (population 13) et de formations indigènes de type fourrés arbustifs à *Euphorbia stenoclada* ou pelouses à *Plumbago aphylla*. Malheureusement, seules les espèces exotiques ont été peu voire pas impactées par le feu, seules les parties sèches (feuilles basales) des chocas et des sisals ont brûlé sans nuire aux parties vertes, alors que la grande majorité des euphorbes sont mortes sur pied ou couchées et que les pelouses à *Plumbago* ont totalement disparu. Il en est de même pour les autres espèces végétales indigènes probablement présentes sur ce secteur (*Psiadia altissima* par exemple). Il en résulte un paysage désertique, uniquement occupé par des individus de Choca et de Sisal perchés sur leur stipe dénudé. Le sol est encore entièrement nu à l'exception de jeunes pieds de Choca (les bulbilles ne semblent donc pas avoir été affectées par le passage du feu) et de quelques petites tâches de *Boehrvia coccinea*. Ce secteur semble peu fréquenté par les cabris qui ne doivent pas y trouver de ressources satisfaisantes.

Il serait intéressant de procéder à un suivi de la recolonisation végétale et à une évaluation de l'impact des cabris sur ce processus grâce à un système de quadrats permanents complété par des exclos, de manière à évaluer *in fine* s'il y a lieu de procéder à des regarnis en espèces indigènes structurantes telles qu'*Euphorbia stenoclada* et *Plumbago aphylla*. D'autre part, alors que les actions de lutte contre le Choca sont actuellement orientées sur la population 11, il pourrait être judicieux de les rediriger sur la population 12 (la population 13 ayant déjà été éradiquée) compte tenu de la grande visibilité procurée par l'incendie sur cette zone (pieds et bulbilles faciles à observer) et du fait que la coupe des pieds est rendue plus aisée par l'aspect défeuillé des stipes.

### **Objectif ④ – Observations naturalistes**

- Malgré une présence abondante de Fous à pieds rouges et de Frégates au sein de l'euphorbaie nord, peu d'individus ont été repérés en train de nicher. Seuls quelques grands poussins de Fous à pieds rouges ont été vus et de rares Frégates ont été aperçues sur un nid de branchage à la cime des euphorbes. Par contre, de nombreux œufs tombés au sol, suite à la chute du nid, ont été observés.
- De nombreux Paille en queue à brins rouges et Paille en queue à brins jaunes ont été aperçus en train de nicher au nord d'Europa, que ce soit au sein des formations végétales indigènes (pelouses à *Plumbago*, fourrés à *Psiadia* ou à *Euphorbia*) ou dans des formations secondaires à Choca. Des parades nuptiales avaient également lieu.
- Des groupes importants de chèvres ont été observés sur la piste d'aviation en train de brouter, quelle que soit l'heure de la journée. La piste est en effet relativement verdoyante suite aux récentes pluies. Au mieux, une centaine d'individus a ainsi été comptabilisée et une bonne partie des effectifs se composait de très jeunes cabris (femelles systématiquement accompagnées de 1 à 2 chevreaux).
- Soirée sans moustiques car conditions venteuses.
- Une ballade de nuit sur la plage nord-ouest nous a permis d'observer de nombreuses tortues montant pour pondre. Les conditions de marée étaient en effet tout à fait favorables. Une émergence a été observée en pleine journée par du personnel de l'armée de l'air.

*Remerciements particuliers au Capitaine BINET Yann pour son aide précieuse dans le suivi des actions de lutte.*

**ANNEXES**

**ILLUSTRATIONS PHOTOGRAPHIQUES DES POPULATIONS DE CHOCA APRÈS ACTIONS DE LUTTE**

*Crédits photographiques : © CBM - J. HIVERT*



🏠 Population n°1



🏠 Population n°2



🏠 Population n°3



🏠 Population n°4



🏠 Population n°5



🏠 Population n°6



🏠 Population n°7





🏠 Population n°8



🏠 Population n°9



🏠 Population n°10



🏠 Population n°11



🏠 Population n°12



🏠 Population n°13



🏠 Population n°14