



## MISSION EUROPA du 14 au 15 juin 2017

### Participants

Jean HIVERT (CBN-CPIE Mascarin) avec la collaboration d'Alexandre LAUBIN (TAAF)

### Objectif

Le principal objectif de cette mission de courte durée sur Europa était de faire un point *in situ* sur le programme de lutte contre le Choca grâce à un suivi des populations éradiquées depuis fin 2011.

## COMPTE-RENDU

### 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 six dernières années, la stratégie et les méthodes de lutte ont été mises au point puis appliquées *in situ* sur l'ensemble des populations de Choca (soit un total de 22) dont 21 sont aujourd'hui considérées comme éradiquées. Alors que les populations 2 et 5 n'ont plus besoin d'être suivies à présent (populations de taille réduite, suivies durant plusieurs années sans jamais montrer de signes de reprise), 19 populations (1, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 et 21) doivent encore bénéficier d'un suivi régulier afin de surveiller d'éventuelles reprises végétales (bulbilles oubliées, individus arrachés mais non dévitalisés, individus oubliés...).

Le dernier suivi de l'ensemble des populations alors éradiquées avait été réalisé en juin 2016, soit un an avant cette nouvelle mission qui s'inscrit dans l'action 3 de la programmation 2017 des missions pérennes îles Éparses du CBN-CPIE Mascarin.

### Actions 2017

Compte tenu du temps réduit sur le terrain (environ 6 heures de travail effectif), la priorité de suivi a tout d'abord été donnée aux populations n'ayant encore jamais bénéficié d'un contrôle (priorité 1), puis à celles pour lesquelles le dernier passage de suivi avait révélé des individus vivants (priorité 2). Enfin, certaines populations jugées de priorité 3 (car aucun Choca ne semblait subsister au dernier suivi) ont également pu être contrôlées lors de cette mission.

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

population, l'ensemble des individus aperçus vivants (stade adulte ou bulbille) ont été systématiquement arrachés et détruits au cours de ces visites de contrôle. Des photos ont également été prises pour chaque population.

### **Résultats**

Au cours de cette mission de terrain, un passage de contrôle a été effectué sur 17 populations par Jean HIVERT et Alexandre LAUBIN.

Une synthèse des observations est proposée dans les tableaux ci-dessous.

Priorité	N° de population	Surface initiale (en m <sup>2</sup> )	Nombre total de suivi	Présence d'adultes vivants	Présence de bulbilles	Action de lutte à poursuivre ?	Action de suivi à poursuivre ?	Reprise végétale	Remarques
1	17	1 076	1	Oui (n=5)	Oui (n=1)	Non	Oui (fin 2017)	Moyenne	Taxons en régénération : <i>Boerhavia coccinea</i> (+++), <i>Eragrostis capuronii</i> (+), <i>Eragrostis ciliaris</i> (+), <i>Plumbago aphylla</i> (++)
	18	4 435	1	Oui (n=5)	Non	Non	Oui (fin 2017)	Moyenne	Taxons en régénération : <i>Boerhavia coccinea</i> (++) , <i>Eragrostis capuronii</i> (+), <i>Eragrostis ciliaris</i> (+), <i>Euphorbia stenoclada</i> (+), <i>Plumbago aphylla</i> (++)
	19	132	1	Non	Oui (n=6)	Non	Oui (fin 2017)	Faible	Taxons en régénération : <i>Boerhavia coccinea</i> (+++), <i>Plumbago aphylla</i> (++)
	20	15	1	Non	Non	Non	Oui (mi 2018)	Forte	Taxons en régénération : <i>Boerhavia coccinea</i> (+++), <i>Plumbago aphylla</i> (+++)
	21	4	1	Non	Non	Non	Oui (mi 2018)	Faible	Taxons en régénération : <i>Psiadia altissima</i> (+)
2	11	18 821	3	Oui (n=14)	Non	Non	Oui (fin 2017)	Moyenne	Taxons en régénération : <i>Boerhavia coccinea</i> (+++), <i>Caesalpinia bonduc</i> (++) , <i>Capparis cartilaginea</i> (+), <i>Eragrostis capuronii</i> (+), <i>Eragrostis ciliaris</i> (+), <i>Panicum voeltzkowii</i> (+), <i>Plumbago aphylla</i> (++) , <i>Psiadia altissima</i> (+), <i>Tricholaena monachne</i> (+)
	12	17 382	8	Non	Non	Non	Oui (mi 2018)	Forte	Taxons en régénération : <i>Boerhavia coccinea</i> (+++), <i>Plumbago aphylla</i> (+), <i>Psiadia altissima</i> (+)
	14	1 587	2	Non	Oui (n=4)	Non	Oui (fin 2017)	Moyenne	Taxons en régénération : <i>Boerhavia coccinea</i> (++) , <i>Eragrostis capuronii</i> (+), <i>Plumbago aphylla</i> (+), <i>Psiadia altissima</i> (++)
	15	2 164	2	Oui (n=10)	Non	Non	Oui (fin 2017)	Faible	Taxons en régénération : <i>Boerhavia coccinea</i> (+), <i>Eragrostis capuronii</i> (+), <i>Eragrostis ciliaris</i> (+), <i>Panicum pseudovoeltzkowii</i> (+), <i>Plumbago aphylla</i> (++)
	16	125	2	Non	Non	Non	Oui (mi 2018)	Moyenne	Taxons en régénération : <i>Boerhavia coccinea</i> (+++), <i>Capparis cartilaginea</i> (+), <i>Eragrostis capuronii</i> (+), <i>Eragrostis ciliaris</i> (+), <i>Plumbago aphylla</i> (+++)

Priorité	N° de population	Surface initiale (en m <sup>2</sup> )	Nombre total de suivi	Présence d'adultes vivants	Présence de bulbilles	Action de lutte à poursuivre ?	Action de suivi à poursuivre ?	Reprise végétale	Remarques
3	3	3 371	6	Non	Non	Non	Oui (mi 2018)	Moyenne	Taxons en régénération : <i>Boerhavia coccinea</i> (++) , <i>Capparis cartilaginea</i> (+) , <i>Eragrostis capuronii</i> (+) , <i>Eragrostis ciliaris</i> (+) , <i>Plumbago aphylla</i> (++) , <i>Psiadia altissima</i> (+)
	4	309	10	Non	Non	Non	Oui (mi 2018)	Faible	Taxons en régénération : <i>Boerhavia coccinea</i> (++) , <i>Capparis cartilaginea</i> (+) , <i>Eragrostis capuronii</i> (+) , <i>Eragrostis ciliaris</i> (+) , <i>Plumbago aphylla</i> (+) , <i>Psiadia altissima</i> (+)
	6	56	6	Non	Non	Non	Oui (mi 2018)	Faible	Taxons en régénération : <i>Boerhavia coccinea</i> (++) , <i>Caesalpinia bonduc</i> (+++), <i>Plumbago aphylla</i> (++) , <i>Psiadia altissima</i> (+)
	7	829	6	Non	Oui (n=1)	Non	Oui (fin 2017)	Moyenne	Taxons en régénération : <i>Boerhavia coccinea</i> (++) , <i>Caesalpinia bonduc</i> (+++), <i>Psiadia altissima</i> (+)
	8	772	6	Non	Non	Non	Oui (mi 2018)	Moyenne	Taxons en régénération : <i>Boerhavia coccinea</i> (++) , <i>Plumbago aphylla</i> (++)
	9	697	6	Non	Non	Non	Oui (mi 2018)	Faible	Taxons en régénération : <i>Boerhavia coccinea</i> (+) , <i>Capparis cartilaginea</i> (+) , <i>Eragrostis capuronii</i> (+) , <i>Eragrostis ciliaris</i> (+) , <i>Plumbago aphylla</i> (++) , <i>Psiadia altissima</i> (+)
	13	879	6	Non	Non	Non	Oui (mi 2018)	Forte	Taxons en régénération : <i>Boerhavia coccinea</i> (+++), <i>Plumbago aphylla</i> (+++), <i>Psiadia altissima</i> (+)

La grande majorité des populations suivies ne montre pas de reprise du Choca (13 populations sur 17) ni de présence de bulbilles au sol (13 populations sur 17).

Des individus de Choca encore vivants ont été retrouvés au sein de 7 populations. Parmi celles-ci :

- 3 faisaient l'objet d'un 1<sup>er</sup> suivi (priorité 1) :
  - o population 17 : ce suivi a révélé la présence de 5 adultes et de 1 bulbille vivants. Compte tenu de la taille relativement élevée des adultes (hauteur max. / moy. / min. = 80 / 50 / 10 cm), ces derniers ont probablement été oubliés lors de la phase de lutte.
  - o population 18 : 5 adultes de Choca ont été arrachés au cours de ce suivi. Sachant que leur taille est relativement élevée (hauteur max. / moy. / min. = 80 / 30 / 20 cm), ils ont très certainement été oubliés lors de la phase de lutte.
  - o population 19 : seules 6 bulbilles de taille réduite (hauteur max. / moy. / min. = 20 / 15 / 10 cm) ont été aperçues sur cette population. Elles étaient cachées dans des pelouses à *Plumbago aphylla*.

L'ensemble de ces valeurs restent faibles sachant qu'il s'agissait du 1<sup>er</sup> passage en contrôle sur ces populations.

- 2 faisaient l'objet d'un 2<sup>ème</sup> suivi (priorité 2) :
  - o population 14 : au cours de ce suivi, 4 bulbilles (hauteur max. / moy. / min. = 20 / 15 / 10 cm) ont été découvertes à la périphérie de la population où elles étaient dissimulées dans des fourrés à *Psiadia altissima*.
  - o population 15 : 10 jeunes adultes ont été détectés au cours de ce suivi. Situés en périphérie de la population, tous étaient de taille réduite (hauteur max. / moy. / min. = 20 / 15 / 10 cm) et cachés dans des pelouses à *Plumbago aphylla*, ce qui explique qu'ils aient pu être oubliés au cours des actions de lutte et du suivi préalablement menées
- 1 faisait l'objet d'un 3<sup>ème</sup> suivi (priorité 2) :
  - o population 11 : ce nouveau suivi a permis de découvrir 14 Choca de stade adulte. Même si certains atteignaient une taille élevée (hauteur max. / moy. / min. = 70 / 30 / 20 cm), leur détection était rendue difficile par le fait que l'ensemble de ces individus étaient masqués par des arbustes (*Psiadia altissima*) ou par *Caesalpinia bonduc*, et que la plupart se situaient en marge de cette vaste population
- 1 faisait l'objet d'un 6<sup>ème</sup> suivi (priorité 3) :
  - o population 7 : alors que les suivis réalisés en 2015 et 2016 n'avaient pas permis de détecter un quelconque Choca, 1 bulbille a été vue à l'écart de cette population aujourd'hui en partie recolonisée par *Caesalpinia bonduc*. Ce résultat témoigne de l'importance de continuer les actions de suivi même auprès des populations paraissant pourtant définitivement éradiquées.

Les observations relatives à la reprise végétale indiquent que 8 populations montrent une dynamique de recolonisation jugée 'moyenne' alors qu'elle est estimée 'faible' sur 6 populations et 'forte' sur 3 populations. La diversité spécifique reste relativement faible puisque seuls 11 taxons ont pu être relevés, tous considérés comme indigène (n=9) ou

cryptogène (n=2). Le taxon le plus fréquent et généralement le plus abondant est *Boerhavia coccinea*, une herbacée cryptogène sur Europa, qui s'installe rapidement au sein des zones mises à nues du système du plateau récifal. Ces observations portant sur la dynamique de recolonisation restent cependant 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. Ces processus de recolonisation végétale suite à des actions de lutte seront appréhendés plus finement lors du prochain suivi des 7 placettes permanentes installées dans des stations de Choca en 2011 et en 2016.

Concernant la planification des prochains suivis, en se basant sur l'hypothèse que des botanistes du CBN-CPIE Mascarin puissent bénéficier de courtes missions de relève sur Europa tous les 6 mois, il semblerait souhaitable de suivre :

- dans 6 mois (soit fin 2017) les 7 populations au sein desquelles du Choca a été retrouvé vivant (7, 11, 14, 15, 17, 18, 19) ainsi que les 2 populations n'ayant pu être suivies au cours de cette mission (1 et 10)
- dans 1 an (soit mi 2018) les 10 populations pour lesquelles aucun Choca vivant n'a été retrouvé au cours de cette mission

Toutes les données relatives au suivi des populations de Choca ont été consignées au sein de bases de données afin de procéder à la mise à jour du site dédié au suivi du programme de lutte contre le Choca et le Sisal sur Europa ([http://ileseparse.cbnm.org/lutte\\_eee/#/](http://ileseparse.cbnm.org/lutte_eee/#/)).

## **Conclusions**

Le programme de lutte sur Europa est très satisfaisant dans la mesure où :

- les actions sont parfaitement encadrées par les agents TAAF présents sur Europa et régulièrement menées en compagnie des détachements de militaires (consignes respectées, peu d'individus oubliés et collecte des bulbilles rigoureuse et satisfaisante)
- les stations entièrement contrôlées ne montrent pas ou peu de signe de reprise (présence de quelques bulbilles ou adultes 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 et se réduire dans le temps du fait d'un bon effort initial de collecte de la part des militaires, des passages de contrôle menés par le CBN-CPIE Mascarin depuis 2012 et de l'impact probable de la sécheresse sur les jeunes repousses ne bénéficiant plus de la protection offerte par les adultes préalablement arrachés

Illustrations photographiques de quelques populations de Choca suivies en juin 2017



🏠 *Population n°3*



🏠 *Population n°4*



🏠 *Population n°7*



🏠 *Population n°8*



🏠 *Population n°9*



🏠 *Population n°11*



🏠 *Population n°12*



🏠 *Population n°14*



🏠 *Population n°15*



🏠 *Population n°17*



🏠 *Population n°18*