



Office National des Forêts

Île de La Réunion

Méthodes de lutte
contre les plantes envahissantes

FICHES TECHNIQUES





Sous-bois de forêt cultivée envahi par l'Hortensia © J. Triolo/ONF



Lutte contre le Raisin marron en forêt de Tamarin des Hauts © J. Triolo/ONF



Invasion de la végétation éricoïde par l'Ajonc d'Europe © J. Triolo/ONF



Sous bois de forêt sèche envahi par le Choca vert © J. Triolo/ONF



Sous-bois de forêt humide envahi par le Longose © Julien Triolo/ONF



Dégagement de plantation envahie par le Galabert © J. Triolo/ONF



Sous-bois de forêt de montagne envahi par Bégonia rex © M. Bousquet/ONF



Rempart envahi par la Liane Papillon © J. Triolo/ONF

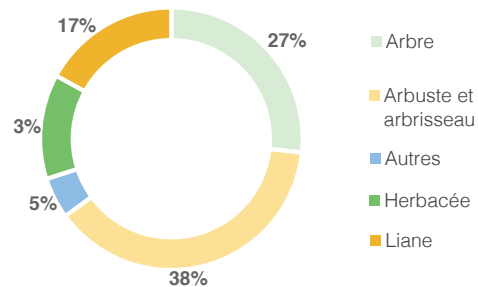
TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	2
Une diversité de méthodes de lutte employées	2
Méthodes manuelles et outillées	4
Utilisation d'un produit phytocide	4
Méthodes mécanisées	5
 ESPÈCES INVASIVES ET MÉTHODES DE LUTTE PRÉCONISÉES	
Acacia	6
Acacia nilotica	8
Ajonc d'Europe	10
Avocat marron	12
Bégonia rex	14
Califon	16
Choca bleu	18
Choca vert	20
Eucalyptus rouge	22
Fanjan australien	24
Faux poivrier	26
Figuier de Barbarie	28
Filao	30
Frêne de l'Himalaya	32
Galabert	34
Goyavier	36
Herbe de la Pampa	38
Hortensia	40
Jamerosat	42
Liane papillon	44
Longoses	46
Mahogany	48
Passiflore banane	50
Pin maritime	52
Raisin marron	54
Ravenale	56
Tabac-Bœuf	58
Troène	60
Zépinar	62

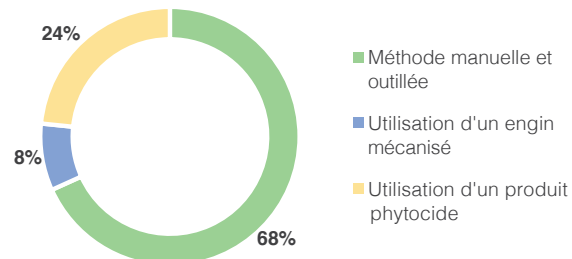
INTRODUCTION

Une diversité de méthodes de lutte

Grace au soutien du Conseil Départemental, de l'Europe et l'apport de fonds propres, l'ONF mène à La Réunion un grand nombre d'opérations de lutte contre des plantes invasives, depuis le littoral jusqu'à la végétation des hauts sommets. Ces opérations ciblent plus de 80 espèces invasives présentant des types biologiques très variés (cf. graphique ci-dessous). Cette diversité d'espèces exotiques traitées entraîne par conséquent une grande variété de méthodes de lutte employées.

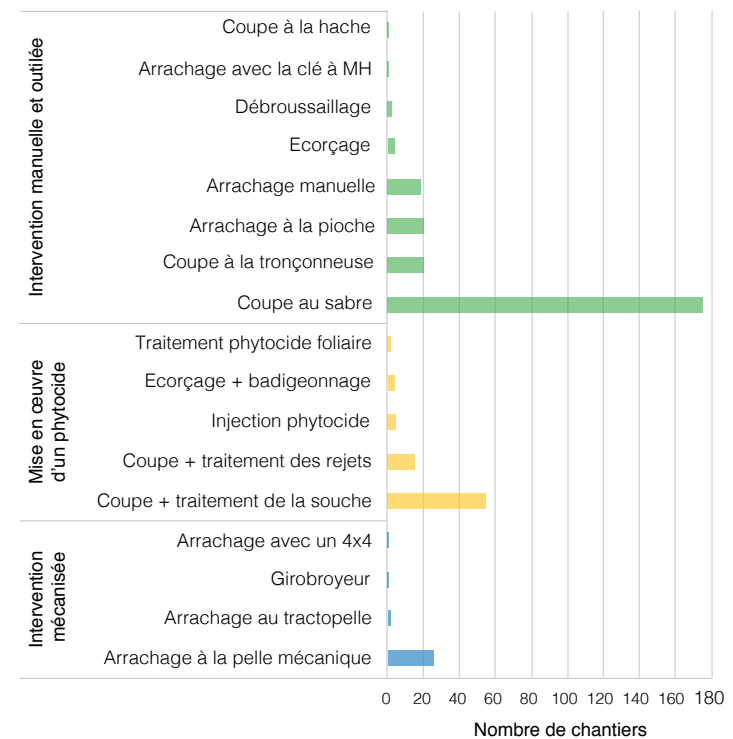


Trois grands types de méthodes sont utilisées par les ouvriers de l'ONF à La Réunion pour lutter contre les plantes exotiques envahissantes : manuelle et outillée (*petits outils de coupe et arrachage, tronçonneuse*), chimique (*utilisation d'un produit phytocide*) et mécanisée (*utilisation d'un engin*). Le graphique suivant indique la proportion des grands types de méthodes employées dans les opérations de lutte recensées ces dix dernières années par l'ONF.



Le graphique suivant dresse de manière plus détaillée les méthodes de lutte mises en œuvre. Les méthodes de lutte manuelles sont de loin les plus employées à La Réunion par rapport au relief de l'île et à la difficulté d'accès des forêts, qui empêchent très souvent une intervention mécanisée comme en métropole.

De nouvelles méthodes de lutte ont été testées ces dix dernières années : arrachage à la clef à mauvaises herbes, écorçage et badigeonnage de phytocides et injection de phytocides dans le tronc. Les deux dernières méthodes font actuellement l'objet d'un suivi et apparaissent prometteuses en termes d'efficacité et de réduction des coûts.



Méthodes manuelles et outillées

La méthode manuelle la plus employée est la coupe au sabre, qui est souvent la première action de lutte menée par les ouvriers. Elle peut être employée sur un grand nombre d'espèces et de conditions de terrain. Lorsque cela est possible, les ouvriers procèdent à l'arrachage à la pioche du végétal, qui permet d'éliminer les racines afin d'éviter les rejets de souches après coupe.

L'arrachage manuel avec des gants est souvent utilisé lors du deuxième passage des ouvriers dans la zone de lutte. L'écorçage et l'arrachage à la clef à mauvaises herbes sont des méthodes qui ont été préconisées en 2003 et expérimentées entre 2004 et 2013.



Utilisation d'un produit phytocide

L'ONF n'utilise que des produits « homologués forêt », conformément à la réglementation en vigueur. La liste des produits autorisés est publiée et diffusée chaque année. Deux molécules actives sont principalement utilisées par l'ONF à La Réunion : le Glyphosate et le Triclopyr. Diverses formulations commerciales pour ces deux molécules actives ont été utilisées. Pour plus d'efficacité, les traitements phytocides sont mis en œuvre en dehors de la saison des pluies et doivent respecter une certaine distance d'éloignement des cours d'eau.

Le traitement phytocide est principalement employé pour éliminer les espèces exotiques ligneuses qui rejettent de souches après coupe. Le phytocide est soit appliqué directement sur la souche fraîchement coupée ou soit sur les rejets, en fonction des espèces.

L'injection de phytocide dans le tronc ainsi que le traitement chimique après écorçage ont également été testés et s'avèrent efficace sur certaines espèces ligneuses. Ces méthodes de dévitalisation ont l'avantage de moins perturber la végétation indigène, et la faune associée, grâce à la mort progressif des arbres traités.



Méthodes mécanisées

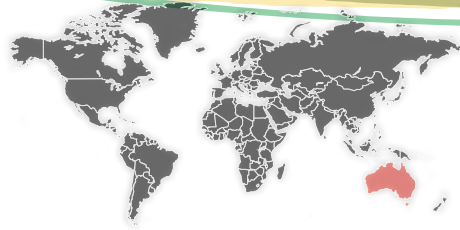
Une trentaine d'opérations ont fait appel à des engins mécanisés, notamment pour le contrôle de *Prosopis juliflora*. En grande majorité, une pelle araignée a été employée. En raison de sa faible portance, elle limite le tassement du sol et est donc particulièrement adaptée pour la réalisation de préparation de terrain, quand la zone est accessible.



Acacia

Acacia mearnsii

Fabaceae



Arbre devenu très envahissant dans les Hauts de l'île, où il a été abondamment planté pour permettre la culture et l'exploitation du Géranium. Il possède une croissance très rapide. Pouvant atteindre 15 m de hauteur, il se propage grâce à une banque de graines très importante dans le sol (*jusqu'à 20 000 graines /m²*). À noter que le feu stimule la germination des graines et des rejets de souche.



Écorçage en anneau © J.Triolo/ONF

Capacité de réinfestation après lutte

- Banque de graines très importante.
- Rejets de souche (*surtout jeunes individus*).



Utilisation / intérêt pour l'Homme :

- Bois de chauffage, charbon, restauration des sols après culture intense.

Chantiers de lutte réalisés par l'ONF Réunion :

- 22 opérations de lutte menées sur une surface totale de 60 hectares (*Bilan 2004-2013*). Elles ont eu lieu principalement dans des forêts de montagne, mais également en forêts humide et sèche de moyenne altitude et dans la végétation éricoïde.

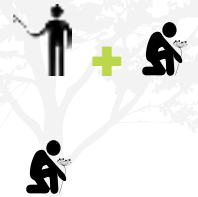
Méthode de lutte préconisée

➔ Action de lutte initiale

- Annélation sur les gros sujets (*écorçage en anneau*).
- Arrachage manuel des plantules et jeunes plants.

➔ Actions de lutte en contrôle

- Arrachage manuel des plantules et jeunes plants.



Autres méthodes de lutte testées

- ▶ La coupe à la base à l'aide d'une tronçonneuse donne également de très bons résultats pour les individus de gros diamètres. Ce sont les individus de petits diamètres qui ont tendance à rejeter après coupe. Méthode cependant plus technique et onéreuse que l'annélation.
- ▶ Le traitement de la souche après coupe au Triclopyr a également été mis en œuvre : il conduit à la mort d'environ un arbre sur deux.
- ▶ Une lutte mécanisée peut également être menée à l'aide d'une pelle araignée et d'un broyeur (*mulch des rémanents*). Quand cette mécanisation est possible, c'est la méthode de lutte la plus pertinente pour traiter de grandes surfaces dominées par *Acacia mearnsii*, et en particulier pour une préparation de terrain avant plantation.

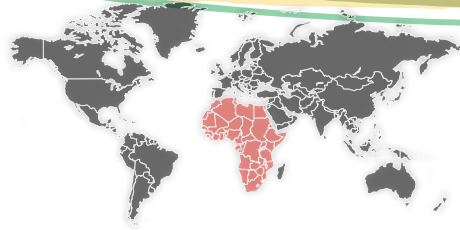
Prescriptions particulières

- ✓ La transformation de boisements d'*Acacia mearnsii* ne peut réussir qu'à condition de passages très réguliers en contrôle (*arrachage des semis*) couplés à une plantation dense ou une régénération naturelle abondante. Il est nécessaire que ces boisements se situent en périphérie directe avec des formations indigènes si l'on souhaite optimiser les chances de succès d'un chantier de restauration écologique.
- ✓ On note que les chantiers de lutte les plus efficaces sont dus à un retour d'une strate herbacée dense. Il faut donc préserver soigneusement toutes les espèces indigènes qui réapparaissent dans la strate herbacée.
- ✓ Pour éliminer des individus de gros diamètres situés en bords de route ou de sentiers, procéder à la coupe plutôt que l'annélation pour assurer la sécurité du public.

Acacia nilotica

Acacia nilotica

Fabaceae



Arbre très envahissant à Rodrigues. À La Réunion, une quarantaine de pieds ont été plantés à l'Étang Salé dans le cadre des essais menés par le CIRAD. Ils ont fait l'objet d'une action d'éradication depuis 2009 pour éviter sa diffusion hors de l'Étang Salé et une invasion incontrôlable à La Réunion.



Plantules apparaissant après élimination des adultes ©S.Roussel/ONF

Capacité de réinfestation après lutte

- Banque de graines très importante.
- Rejets de souche (surtout jeunes individus).



Utilisation / intérêt pour l'Homme :

- Bois de chauffage, fourrage ?, usage médicinal.

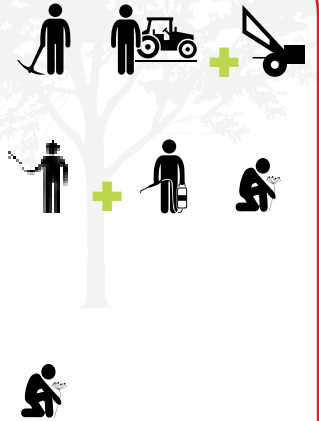
Chantiers de lutte réalisés par l'ONF Réunion :

- 1 chantier au total (surface = 1000m²).

Méthode de lutte préconisée

➔ Action de lutte initiale

- Arrachage à la pelle araignée (en prenant soin d'enlever le système racinaire) et broyage.
- Ecorçage à la base des individus adultes (retrait d'au moins 75 cm d'écorce jusqu'au sol) puis badigeonnage de la zone écorcée au triclopyr. Sur les jeunes plants, couper puis entailler la souche pour faire pénétrer le Triclopyr. Les semis s'arrachent facilement (méthodes jugées les plus efficaces à Rodrigues).



➔ Actions de lutte en contrôle

- Arrachage manuel des semis.



Rejets après coupe (sans traitement) ©S.Roussel/ONF

Autres méthodes de lutte testées

- ▶ La coupe sans traitement est totalement inefficace.

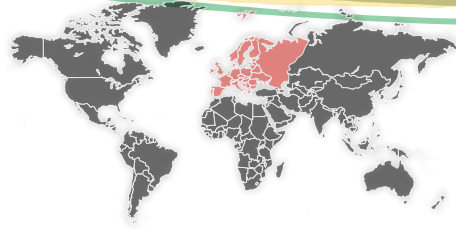
Prescriptions particulières

- ✓ Intervenir dès la levée des semis pour permettre leur arrachage à la main.
- ✓ Se munir de gants rigides et être précautionneux lors des travaux pour se protéger des longues épines.

Ajonc d'Europe

Ulex europaeus

Fabaceae



Arbuste épineux très envahissant à haute altitude (*massifs des Hauts sous le Vent et du Volcan*). Il forme rapidement des fourrés denses impénétrables, qui se développent au dépend de la végétation indigène. Ses racines s'ancrent profondément dans le sol et il fleurit dès la première année. Il produit une banque de graines considérable qui reste viable plusieurs dizaines d'années dans le sol. Les graines se dispersent de proche en proche par éclatement des gousses, et sur de plus longues distances principalement par ruissellement dans le lit des ravines. Le pic de floraison a lieu en hiver austral mais la floraison peut être observée toute l'année.



Enlever tout le système racinaire © J.Triolo/ONF



Coupe à la tronçonneuse à la base © J.Triolo/ONF



Application phytocide sur souche fraîchement coupée © M. Artus/ONF

Capacité de réinfestation après lutte

- Importance et durabilité de la banque de graines.
- Rejets vigoureux après coupe.
- Croissance et fructification très rapide des jeunes plants.
- Dispersion par ruissellement.



Utilisation / intérêt pour l'Homme :

- ?

Chantiers de lutte réalisés par l'ONF Réunion :

- 246 opérations sur une surface totale de 1277 ha (*Bilan 2004-2013*).

Méthode de lutte préconisée

➔ Action de lutte initiale

- Coupe à la base au sabre ou à la tronçonneuse suivant la taille des individus.
- Traitement chimique de la souche ou bien des jeunes rejets au pulvérisateur avec Triclopyr



➔ Actions de lutte en contrôle

- Arrachage manuel des semis à un stade précoce.
- Coupe et traitement des rejets au Triclopyr.
- Traitement des semis au Triclopyr quand trop abondants.



Fourré d'ajonc isolé dans le Fond de la Rivière de l'Est © P. Amould /ONF



Fourré coupé et traité © P. Amould /ONF

Autres méthodes de lutte testées

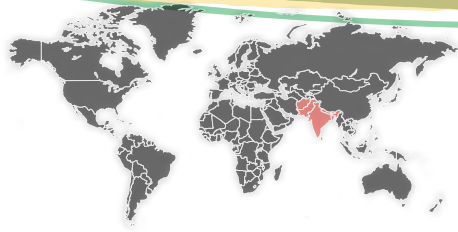
- ▶ Sans traitement chimique, l'action de lutte est quasiment inefficace.
- ▶ Pour les individus isolés de petites tailles, ils sont arrachés à l'aide d'un pic ou d'une pioche.

Prescriptions particulières

- ✓ Être très rigoureux dans la mise en œuvre du traitement chimique afin de s'assurer que chaque individu est bien pulvérisé et que l'ensemble des rejets est traité.
- ✓ Pour plus d'efficacité, l'action de lutte doit être menée en période de croissance végétative qui s'étale de novembre à février.
- ✓ Même si cela est difficile à mettre en œuvre, il faut arriver à enlever tout le système racinaire lors de l'arrachage des jeunes individus. Sinon, ces derniers rejettent à partir des morceaux de racines laissés dans le sol.
- ✓ Dès que l'ajonc forme des fourrés continus sur de grandes surfaces, il est impossible d'arriver à l'éliminer, quelque soit la méthode utilisée. Il faut donc orienter en priorité les actions de lutte là où l'ajonc est encore diffus ou vient juste de s'installer.

Avocat marron

Litsea glutinosa
Lauraceae



Arbre très envahissant à La Réunion à basse et moyenne altitude. Il est très présent dans toutes les zones anthropisées de basse altitude et parvient également à envahir des milieux naturels très peu perturbés, en particulier des forêts sèches et des forêts humides de basse altitude.



Injection phytocide à la base du tronc © S.Roussel/ONF



Mort lente de l'arbre après traitement © S.Roussel/ONF

Capacité de réinfestation après lutte

- Graines dispersées par les oiseaux.
- Rejets de souche vigoureux.
- Drageons possibles après coupe.



Utilisation / intérêt pour l'Homme :

- Alimentation caprins, bois, médicinale.

Chantiers de lutte réalisés par l'ONF Réunion :

- 9 opérations d'une surface totale de 52 ha (*Bilan 2004-2013*).

Méthode de lutte préconisée

➔ Action de lutte initiale

- Injection de Triclopyr dans le tronc des individus adultes.
- Coupe ou arrachage des jeunes individus.



➔ Actions de lutte en contrôle

- Coupe ou arrachage des jeunes individus.

Autres méthodes de lutte testées

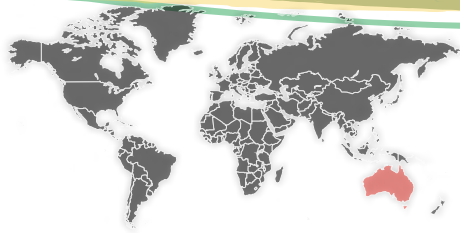
- ▶ La coupe seule entraîne de nombreux rejets de souches à la croissance très rapide.
- ▶ Le traitement chimique de la souche après coupe est assez peu efficace. On observe souvent, pour les individus qui ne rejettent plus après traitement, l'apparition de drageons.
- ▶ L'écorçage seul donne d'assez bons résultats, qu'il est possible d'optimiser en appliquant un phytocide sur la zone écorcée.
- ▶ À l'île Maurice, la méthode jugée la plus efficace est l'écorçage suivi d'un badigeonnage de la zone écorcée au Triclopyr.

Prescriptions particulières

- ✓ La mort des individus traités est lente (*parfois plus de deux ans*). Laisser mourir totalement les arbres traités sans chercher à les couper .

Bégonia rex

Begonia rex
Begoniaceae



Cette très belle espèce de Bégonia, caractérisée par ses grandes feuilles asymétriques de couleur verte et blanche, commence à envahir de manière préoccupante le sous-bois de plusieurs forêts de montagne à La Réunion. Se bouturant très facilement, elle arrive à former rapidement des tapis denses et monospécifiques, en prenant la place des espèces caractéristiques du sous-bois.



Invasion dans les fourrés d'avoune de la Plaine des Cafres © M.Bousquet / ONF



Arrachage en sous-bois © J.Minatchy

Capacité de réinfestation après lutte

- Bouturage des feuilles et des rhizomes.
- Pourrait également produire des graines.



Utilisation / intérêt pour l'Homme :

- Ornemental.

Chantiers de lutte réalisés par l'ONF Réunion :

- 3 opérations réalisées sur une surface totale de 32 hectares (*Bilan 2004-2013*).

Méthode de lutte préconisée

➔ Action de lutte initiale

- Arrachage méticuleux en prenant soin de ne pas laisser à terre des morceaux de feuilles ou de rhizomes.
- Mise en sac pour pourrissement, puis extraction.



➔ Actions de lutte en contrôle

- Il est nécessaire de prévoir des actions de contrôle pendant plusieurs années.
- Mise en sac pour pourrissement, puis extraction.



Début d'invasion dans la forêt de Bébour © Julien Triolo/ONF



Détails feuilles et fleurs © J.Triolo/ONF

Autres méthodes de lutte testées

- ▶ Avant de mettre les produits arrachés dans des sacs, il avait été testé de les faire mourir en les suspendant dans les arbres ou sur des arbustes. La plupart avait réussi à se maintenir et à se développer en tant qu'épiphyte.

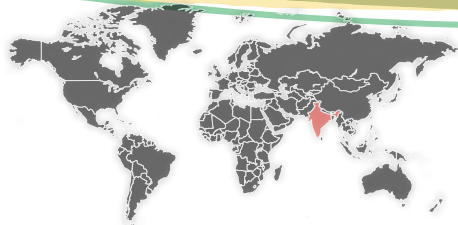
Prescriptions particulières

- ✓ Devant la difficulté d'éliminer cette espèce, il est important d'agir prioritairement sur des petites populations en début d'installation dans le sous-bois.
- ✓ Il est important d'insister sur le fait qu'il ne faut laisser aucun rémanent au sol, car il bouture très efficacement.

Califon

Strobilanthes hamiltonianus

Acanthaceae



Petit arbuste, aux fleurs violettes en forme clochette, très envahissant aux alentours de 1000 m d'altitude, sur quasiment tout le pourtour de l'île. Il est présent particulièrement le long des ravines où il peut former des fourrés très denses. Peut également envahir le sous-bois de forêt naturelle de moyenne altitude. Est également très envahissant dans le sous-bois de forêts cultivées où il peut devenir très gênant pour pénétrer dans le boisement.



Étude du bouturage des tiges coupées © J.Triolo/ONF

Capacité de réinfestation après lutte

- Rejets vigoureux après coupe.
- Bouture des produits de coupe (*y compris un bout de feuilles*).



Utilisation / intérêt pour l'Homme :

- Mellifère, ornemental.

Chantiers de lutte réalisés par l'ONF Réunion :

- 4 opérations de lutte menées sur une surface totale de 3,7 hectares.

Méthode de lutte préconisée

➔ Action de lutte initiale

- Arrachage au pic.
- Extraction des rémanents arrachés ou mise sur treille.



➔ Actions de lutte en contrôle

- Arrachage au pic.
- Extraction des rémanents arrachés ou mise sur treille.



Autres méthodes de lutte testées

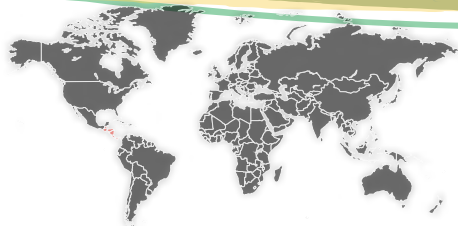
- ▶ Pour éliminer le Califon sur de grandes surfaces dans le sous-bois de forêts cultivées, des essais de lutte chimique ont été testés avec succès. La méthode la plus efficace est l'application foliaire de Glyphosate. À répéter au moins trois années de suite.

Prescriptions particulières

- ✓ Il faut être très méticuleux lors de l'arrachage. Éviter au maximum de couper et surtout ne pas disperser les rémanents car ils bouturent très facilement.
- ✓ Réaliser un suivi rigoureux sur plusieurs années, couplé à des actions de contrôle sur au moins 5 ans pour une action efficace.
- ✓ Lors des actions de contrôle, veiller à ne pas porter atteinte aux espèces indigènes ayant réussi à recoloniser la zone de lutte.
- ✓ Si l'on voit apparaître du Califon dans une parcelle, il faut privilégier une intervention rapide. En l'absence de lutte, les populations s'étendent très rapidement et réduisent les chances de succès d'un contrôle aisé par la suite.

Choca bleu

Agave gr. americanae
Agavaceae



Le Choca bleu est une Agave géante qui possède de longues feuilles aux reflets bleutés, ainsi que de nombreuses épines rouges sombres sur la marge. Elle est envahissante principalement sur la zone littorale sèche à La Réunion. Elle possède une bonne résistance aux embruns. Sa hampe florale forme un mât de près de 5 m de hauteur et produit des fruits et bulbilles au sommet.



Arrachage et extraction avec engin mécanisé © J.Triolo/ONF

Capacité de réinfestation après lutte

- Banque de graines.
- Rejets du mât.



Utilisation / intérêt pour l'Homme :

- Chou comestible, ornemental, mellifère.

Chantiers de lutte réalisés par l'ONF Réunion :

- 4 opérations de lutte menées sur une surface totale de 2 hectares (*Bilan 2004-2013*).

Méthode de lutte préconisée

➔ Action de lutte initiale

- Coupe des feuilles pour pouvoir ensuite couper le tronc au plus près du sol.
- Arrachage à la pelle araignée.
- Mise en tas pour séchage.



➔ Actions de lutte en contrôle

- Arrachage manuel des jeunes semis.



Plants adultes © J.Triolo/ONF



Plantules issues de la banque de graines © J.Triolo/ONF

Autres méthodes de lutte testées

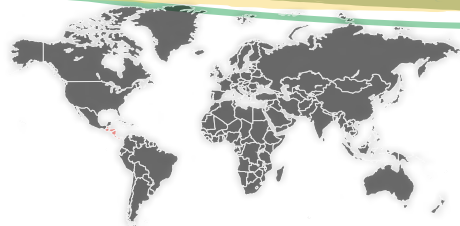
- ▶ Pour de grandes surfaces, l'arrachage à la pelle araignée a été employé avec succès.

Prescriptions particulières

- ✓ Prévoir actions de contrôle sur au moins trois ans pour venir arracher les jeunes individus issus de la banque de graines. Ces derniers s'arrachent facilement à la main (*se munir de gants de protection pour le faire*). Une fois trop grand, il faut un pic.
- ✓ Bien se protéger des épines.
- ✓ Si le mât est recouvert de fruits, tenter de les récupérer au maximum (*dans un sac*) pour limiter l'apparition ensuite de plantules suite à l'action de lutte initiale.

Choca vert

Furcraea foetida
Asparagaceae



Le Choca vert est une plante cousine de l'Agave, ressemblant à un Aloes géant. Il forme une hampe florale de plus de 3 m de haut, produisant des centaines de bulbilles, prêtes à se développer dès que la hampe florale tombe à terre. Cette espèce est très envahissante dans toute la zone sèche de basse et moyenne altitude. Elle peut envahir de manière monospécifique et dense des sous-bois de forêts sèches peu perturbées, et gêner voir empêcher toute régénération naturelle.



Population de Choca vert (Forêt sèche de Mafate)
© J. Triolo/ONF



Élimination de Choca vert (Forêt sèche de Mafate)
© J. Triolo/ONF

Capacité de réinfestation après lutte

- Rejets après coupe du mât.
- Développement des bulbilles (pas de graines produites par contre).



Utilisation / intérêt pour l'Homme :

- Fibre.

Chantiers de lutte réalisés par l'ONF Réunion :

- 7 opérations de lutte menées sur une surface totale de 38 hectares. Elles ont eu lieu dans des reliques de forêts sèches (*Bilan 2004-2013*).

Méthode de lutte préconisée

➔ Action de lutte initiale

- Coupe des feuilles au sabre pour accéder au mât.
- Coupe du mât à l'aide d'une hache (*la hache est plus efficace que le sabre*)
- Mise en tas sur rochers ou suspension sur des branches d'arbres ou si possible, extraction du site.
- Arrachage manuel des juvéniles.



➔ Actions de lutte en contrôle

- Arrachage manuel des juvéniles.
- Arrachage manuel des individus coupés ayant réussi à se réenraciner.



Tas formé de plantules de Choca vert après arrachage
© J. Triolo/ONF

Autres méthodes de lutte testées

- ▶ La coupe seule du mât pour provoquer la mort des individus en fleur. Mais la plupart du temps, les individus traités ont rejeté et formé un nouveau mât.

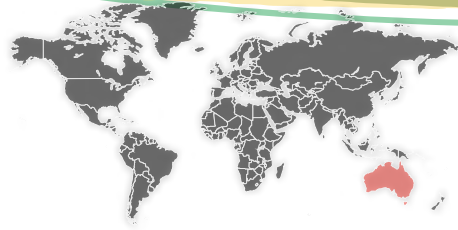
Prescriptions particulières

- ✓ Faire attention aux épines terminales et à la sève urticante du Choca vert : prévoir équipements de protection correspondants.
- ✓ Si des bulbilles sont présents sur le mât, donner la consigne de les récupérer au maximum et les mettre dans un sac pour extraction. Cela limitera les efforts de contrôle par la suite.
- ✓ Une fois le Choca coupé à la base, il ne rejette plus. Mais la partie coupée peut rester vivante très longtemps (*plusieurs années*) et se ré-enraciner dès qu'elle est à nouveau en contact avec le sol. Par conséquent, bien donner la consigne que les parties coupées ne soient pas mises en contact avec le sol.

Eucalyptus rouge

Eucalyptus robusta

Myrtaceae



Pouvant atteindre 25m de haut, cet eucalyptus a été abondamment planté dans le Hauts de La Réunion. Il se reconnaît facilement grâce à son écorce rougeâtre spongieuse crevassée. Il a été utilisé pour constituer des boisements de protection contre l'érosion des sols et dans le but de fournir du bois de chauffage. Des petites plantations isolées en milieu naturel ont fait l'objet d'élimination, comme par exemple à la Roche Écrite.



Élimination d'un peuplement d'Eucalyptus à la Roche Ecrite © S.Roussel/ONF

Capacité de réinfestation après lutte

- Bouturage des produits de coupe laissés à terre.
- Rejets vigoureux après coupe.



Utilisation / intérêt pour l'Homme :

- Mellifère, bois de chauffe et cuisine.

Chantiers de lutte réalisés par l'ONF Réunion :

- 9 opérations de lutte menées sur une surface totale de 19 hectares (*Bilan 2004-2013*).

Méthode de lutte préconisée

➔ Action de lutte initiale

- Coupe à la tronçonneuse et mise en tas rémanents (*important travail de bûcheronnage*).
- Perçage de la souche coupée et application de Triclopyr sur la souche en insistant bien au niveau des trous.
- Privilégier dès que possible extraction des rémanents (*pour bois de chauffe*).



➔ Actions de lutte en contrôle

- Coupe au sabre des rejets et perçage, et application Triclopyr.
- Arrachage manuel des semis si présents (*rare*).



Rejet de souche après coupe et traitement, sans réalisation de l'entaille © S.Roussel/ONF



Entaille pour injection du phytocide © J.Triolo/ONF

Autres méthodes de lutte testées

- ▶ Sans percer de trous dans la souche, le traitement phytocide est assez peu efficace au dosage autorisé.

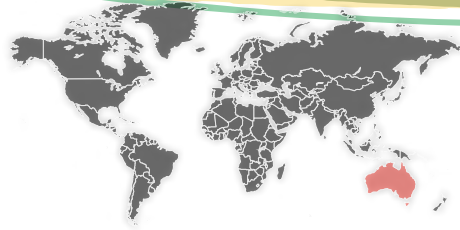
Prescriptions particulières

- ✓ Etre très rigoureux dans la mise en œuvre du perçage de la souche et du traitement phytocide. Percer la souche de plusieurs trous.
- ✓ Il faut regrouper au maximum les produits de coupe car ils bouturent très facilement.

Fanjan australien

Cyathea cooperi

Cyatheaceae



Fougère arborescente exotique pouvant atteindre 15m de haut. Stipe de 15 cm de diamètre, non ramifié, avec présence de cicatrices ovales (*traces laissées par les frondes qui tombent*). Plantée dans des jardins, espaces verts et bords de route, cette espèce s'est naturalisée depuis plus d'une vingtaine d'années à La Réunion et commence à envahir de manière préoccupante les forêts naturelles de l'île. Des milliers d'individus ont déjà été détruits en forêt par l'ONF à La Réunion.



Identification grâce aux poils blancs à la base des frondes © J.Triolo/ONF



Coupe du stipe à l'aide d'un sabre © J.Triolo/ONF



Le stipe ne rejette pas après coupe © J.Triolo/ONF



Destruction de la cime une fois coupée © M.Artus/ONF

Capacité de réinfestation après lutte

- Par reprise du bourgeon apical tombé à terre.
- Reproduction par voie sexuée.



Utilisation / intérêt pour l'Homme :

- Ornemental.

Chantiers de lutte réalisés par l'ONF Réunion :

- 16 opérations réalisées sur une surface de 452 ha (*Bilan 2004-2013*).

Méthode de lutte préconisée

➔ Action de lutte initiale

- Coupe à la base du stipe puis destruction de la partie apicale pour éviter qu'elle s'enracine à nouveau.
- Arrachage manuel des juvéniles.

➔ Actions de lutte en contrôle

- Arrachage manuel des juvéniles.



Arrachage des jeunes plants © S.Roussel/ONF

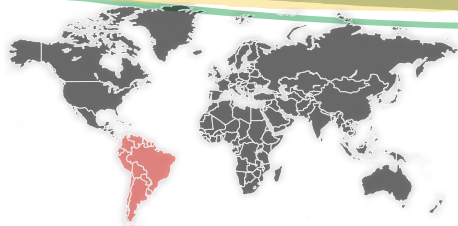
Prescriptions particulières

- ✓ Bien donner la consigne de détruire la partie apicale.
- ✓ Les poils à la base des frondes peuvent causer des problèmes respiratoires et des allergies cutanées. Bien se protéger lors de la lutte.

Faux poivrier

Schinus terebinthifolius

Anacardiaceae



Arbuste (*sur le littoral*) ou arbre (*en forêt*) présent sur tout le pourtour de l'île jusqu'à 1000 mètres d'altitude environ, à l'exception des zones très sèches. Forme de larges fourrés monospécifiques difficilement pénétrables en particulier sur le littoral ou dans les zones perturbées de forêt de basse altitude. L'espèce est disséminée efficacement par les oiseaux, en particulier le Merle de Maurice.



Fourré dense de Faux poivriers sur le littoral © J. Triolo/ONF

Capacité de réinfestation après lutte

- Rejets vigoureux après coupe.
- Banque de graines.



Utilisation / intérêt pour l'Homme :

- Mellifère (70 % environ du miel produit à La Réunion), alimentaire (*baies*).

Chantiers de lutte réalisés par l'ONF Réunion :

- 10 opérations de lutte menées sur une surface totale de 53,9 hectares (*Bilan 2004-2013*).

Méthode de lutte préconisée

➔ Action de lutte initiale

- Injection de phytocide dans le tronc (*à privilégier en particulier pour les gros individus isolés en forêt : fonctionne très bien*).
- Coupe au sabre des individus de petites tailles.



➔ Actions de lutte en contrôle

- Coupe au sabre des rejets et arrachage manuel des juvéniles.



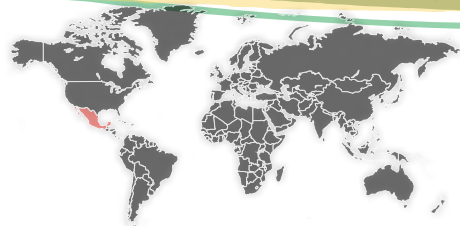
Autres méthodes de lutte testées

- ▶ La coupe suivie du traitement de la souche au Triclopyr donne également de bons résultats. Méthode également employée à l'île Maurice.
- ▶ À l'île Maurice, cette espèce est également éliminée par écorçage, suivi d'un badigeonnage de la zone écorcée au Triclopyr.

Figuier de Barbarie

Opuntia sp.

Cactaceae



Cactus pouvant atteindre 3 mètres de hauteur, aux tiges aplaties à l'allure de « raquettes » (*ce cactus est également appelé « Raquette » pour cette raison*). Cette espèce est naturalisée sur le littoral de l'île, formant des petits fourrés épars, rapidement impénétrables. Il affectionne particulièrement les falaises basaltiques. Ses épines sont nombreuses et les piqûres qu'elles infligent sont très douloureuses.



Peuplement de Figuier de Barbarie © J.Triolo/ONF



Pour l'injection de phytocide, chaque « raquette » doit être traitée © J.Triolo/ONF

Capacité de réinfestation après lutte

- Boutures.



Utilisation / intérêt pour l'Homme :

- Alimentaire, ornemental.

Chantiers de lutte réalisés par l'ONF Réunion :

- 2 opérations de lutte menées sur une surface totale de 0,6 hectares. Elles ont eu lieu en milieux littoraux pour éviter leur extension (*Bilan 2004-2013*).

Méthode de lutte préconisée

➔ Action de lutte initiale

- Arrachage à la pelle araignée
- Arrachage manuel des plantules et jeunes plants.

OU

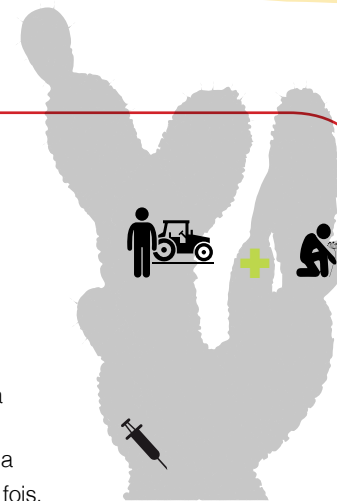
- Injection phytocide à la seringue :
la méthode par injection est efficace mais laborieuse à mettre en œuvre. Il faut traiter chaque « raquette » individuellement, en faisant attention aux épines. Il est a priori nécessaire de répéter l'injection aux moins deux fois.

➔ Actions de lutte en contrôle

- Arrachage manuel des parties ayant bouturées (*avec gants spéciaux*).

OU

- Injection phytocide à la seringue.



Autres méthodes de lutte testées

- ▶ À l'île Maurice, arrachage à la main ou au pic, mais recolonisation rapide.
- ▶ Lutte biologique en cours à Rodrigues.

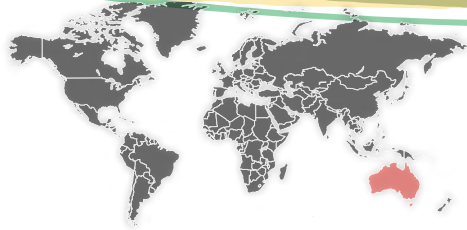
Prescriptions particulières

- ✓ Prévoir obligatoirement l'extraction des rémanents de la zone de lutte (pour éviter bouturage), sauf si lutte par injection.
- ✓ Faire très attention avec les épines qui sont très douloureuses : porter des gants spéciaux.
- ✓ Si arrachage à la pelle araignée, bien inspecter ensuite qu'il ne reste aucune partie végétative au sol. Le cas échéant, les ramasser pour éviter que l'espèce recolonise par bouturage.

Filao

Casuarina equisetifolia

Casuarinaceae



Arbre abondamment planté sur le littoral en raison de sa capacité à résister aux embruns, à la sécheresse et sa croissance rapide. Très bon bois de chauffage. Très recherché à La Réunion pour les cérémonies indiennes (*marches sur le feu*). Est devenu envahissant dans la région littorale humide (*Sud-Est : St-Philippe et Ste-Rose*) où il se développe sur des formations végétales littorales indigènes préservées et les coulées de laves récentes. En zone humide, il se régénère abondamment et rejette de souche, tandis que dans la zone sèche, il ne régénère pas et ne rejette pratiquement pas. A noter enfin que dans la zone sèche, on observe actuellement une mortalité très élevée des jeunes arbres plantés.



Le Filao arrive à s'installer dans la végétation indigène littorale © J.Triolo/ONF



Il forme ensuite, à la place, des fourrés denses © J.Triolo/ONF

Capacité de réinfestation après lutte

- Banque de graines (*zone humide*).
- Rejets après coupe (*zone humide*).



Utilisation / intérêt pour l'Homme :

- Bois de chauffage (*très recherché sur toute l'île*).

Chantiers de lutte réalisés par l'ONF Réunion :

- 11 opérations de lutte menées sur une surface totale de 15,6 hectares (*Bilan 2004-2013*).

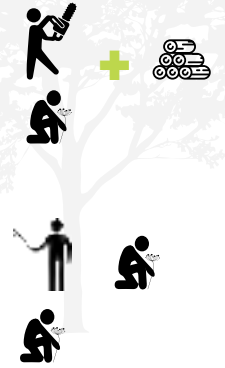
Méthode de lutte préconisée

➔ Action de lutte initiale

- Coupe à la tronçonneuse et mise en tas des rémanents.
- Arrachage manuel des juvéniles (*zone humide*).

➔ Actions de lutte en contrôle

- Coupe au sabre ou arrachage manuel des rejets.
- Si la souche continue abondamment de rejeter, un traitement de la souche au triclopyr peut être employé.
- Arrachage manuel des juvéniles (*zone humide*).



Filaos à Grande Anse avant lutte © D.Gilbert/ONF



Après action de lutte © S.Roussel/ONF

Autres méthodes de lutte testées

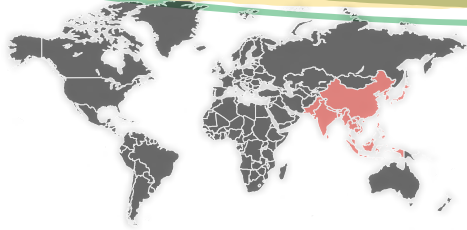
- ▶ Le Filao meurt également par annélation. Cette méthode a été mise en œuvre dans des zones éloignées et non fréquentées.
- ▶ Dans les zones sableuses, des Filaos adultes ont également été arrachés facilement à l'aide d'une pelle araignée.

Prescriptions particulières

- ✓ Pour faciliter le retour de la végétation indigène littorale, procéder au retrait de l'épaisse couche de litière, qui a un effet phytocide.
- ✓ Le Filao est un bois de chauffage très recherché sur l'île : son élimination peut aisément être confiée à un particulier.
- ✓ Dans les zones rocheuses, procéder à l'arrachage rapide des jeunes plants car ils deviennent très rapidement difficiles à arracher.

Frêne de l'Himalaya

Fraxinus floribunda
Oleaceae



Arbre de grande taille, pouvant atteindre plus de 20 mètres de hauteur, qui est devenu très envahissant dans les Hauts de St-Denis. Il arrive à former des populations importantes dans les zones perturbées, mais arrive également à envahir des milieux forestiers indigènes très préservés. Ses graines, des samares ailées, sont efficacement disséminées par le vent. À noter que seuls les arbres hermaphrodites produisent des graines : ils représentent environ un tiers de la population.



Rejets 6 mois après coupe © J.Triolo/ONF



Souche morte traitée au Glyphosate © J.Triolo/ONF

Capacité de réinfestation après lutte

- Rejets de souche très importants après coupe.
- Par voie sexuée : très nombreux jeunes plants en particulier observés à proximité des semenciers.



Utilisation / intérêt pour l'Homme :

- Bois.

Chantiers de lutte réalisés par l'ONF Réunion :

- 10 opérations pour une surface totale de 192,6 ha (*Bilan 2004-2013*).

Méthode de lutte préconisée

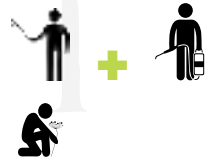
➔ Action de lutte initiale

- Abattage ou démontage précautionneux de l'arbre et application de glyphosate sur la souche fraîchement coupée.
- Arrachage des jeunes plants autour des semenciers.



➔ Actions de lutte en contrôle

- Coupe des rejets et application de glyphosate sur la souche fraîchement coupée
- Arrachage des jeunes plants autour des semenciers.



Autres méthodes de lutte testées

- ▶ Des essais de lutte chimique ont été effectués en 2004 et 2005, testant l'utilisation de différents traitements : le Round Up (*Glyphosate*) s'est montré de loin le produit le plus efficace (*100% de mortalité des souches traitées*). Les traitements avec le Triclopyr se sont montrés décevants.
- ▶ Sans traitement après coupe, il y a systématiquement apparition de rejets de souches, qui se développent ensuite très rapidement.

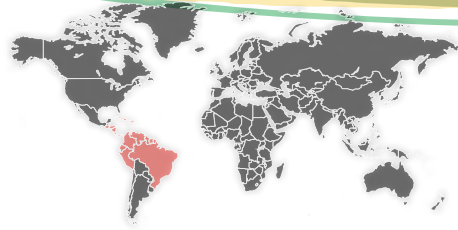
Prescriptions particulières

- ✓ Pour lutter efficacement contre cette espèce, il est important de cibler en priorité les semenciers, qui représentent moins d'un tiers de la population. On les reconnaît aisément sur le terrain par le très grand nombre de jeunes plants sous leur houppier.
- ✓ Pour plus d'efficacité du traitement chimique, il est préférable de le réaliser de fin octobre à fin novembre (*production de nouvelles feuilles et début de la floraison*).

Galabert

Lantana camara

Verbenaceae



Arbuste épineux envahissant sur tout le pourtour de l'île jusqu'à 1200 m d'altitude environ, et en particulier dans la zone sèche. Peut former de vastes fourrés monospécifiques, en particulier dans les anciennes zones cultivées. Espèce héliophile, cette espèce disparaît lorsqu'un couvert forestier est reformé. Propagée efficacement par les oiseaux. À basse altitude, a succédé rapidement au Raisin marron, éliminé par la « mouche bleue » (*lutte biologique en cours*).



Coupe au sabre © J.Triolo/ONF



Arrachage mécanisé © J.Triolo/ONF

Capacité de réinfestation après lutte

- Banque de graines, réalimentée en permanence par oiseaux et ruissellement.
- Rejets vigoureux après coupe.



Utilisation / intérêt pour l'Homme :

- Médicinal, ornemental.

Chantiers de lutte réalisés par l'ONF Réunion :

- 27 opérations de lutte menées sur une surface totale de 80 hectares (*Bilan 2004-2013*).

Méthode de lutte préconisée

➔ Action de lutte initiale

- Coupe au sabre + arrachage de la souche à la pioche.



➔ Actions de lutte en contrôle

- Coupe au sabre + arrachage de la souche à la pioche.



Autres méthodes de lutte testées

- ▶ Pour de grandes surfaces, notamment pour des préparations de terrain avant plantation, l'élimination de fourrés de Galabert à l'aide d'une mini pelle ou une pelle araignée a été menée avec succès. Prévoir ensuite une plantation dense à base d'espèces indigènes pionnières, pour reformer rapidement un couvert.
- ▶ À Rodrigues, le Galabert fait l'objet d'une lutte biologique.



Lantana camara coupé au sabre © J.Triolo/ONF



Souche coupée traitée au phytocide © J.Triolo/ONF

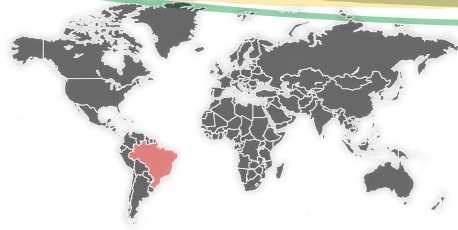
Prescriptions particulières

- ✓ Se protéger contre les épines.

Goyavier

Psidium cattleianum

Myrtaceae



Arbuste ou petit arbre qui envahit les forêts humides de basse et moyenne altitude, ainsi que les forêts de montagne. La Tamariniaie, certainement à cause de l'acidité du sol, semble plus épargnée. Peut former des fourrés denses difficilement pénétrables, en particulier dans les zones anciennement perturbées. Envahit également des sous-bois intacts de forêts naturelles. Se développe bien à l'ombre, mais également en pleine lumière. Disséminé efficacement par les oiseaux et le ruissellement.



Goyavier en fruit © S.Baret



Souche traitée après coupe © S.Roussel/ONF



Arrachage à la « clef à mauvaises herbes » (test) © J.Triolo/ONF

Capacité de réinfestation après lutte

- Bouturage des produits de coupe laissés à terre.
- Banque de graines, réalimentée en permanence par oiseaux et ruissellement.
- Rejets vigoureux après coupe.



Utilisation / intérêt pour l'Homme :

- Fruits comestibles et très récoltés en forêt, bois utilisé pour fascines et ameublements extérieurs et intérieurs, propriétés tinctoriales.

Chantiers de lutte réalisés par l'ONF Réunion :

- 39 opérations de lutte menées sur une surface totale de 111 hectares (*Bilan 2004-2013*).

Méthode de lutte préconisée

➔ Action de lutte initiale

- Coupe au sabre ou à la tronçonneuse + traitement de la souche fraîchement coupée au Triclopyr.
- Arrachage manuel des juvéniles.
- Extraction des produits de coupe ou à défaut mise en tas ou andains des produits de coupe en limite de la zone de lutte



➔ Actions de lutte en contrôle

- Coupe au sabre des rejets (*préconisée pour traiter de grandes surfaces*).



OU

- Traitement des rejets au Glyphosate et arrachage manuel des juvéniles (*pour des petites populations à traiter dans le cadre de lutte diffuse*).



Autres méthodes de lutte testées

- ▶ Les individus adultes sont impossibles à arracher, même à l'aide d'un outil spécialement conçu pour arracher les ligneux de faible diamètre («clef à mauvaises herbes»). Il faut que les individus aient été plusieurs fois recepés pour qu'il soit possible d'arracher la souche à l'aide de la clef à mauvaises herbes. L'expérimentation de cet outil conduite à Jacques Payet a montré qu'il était 16 fois plus long d'arracher les goyaviers avec cet outil qu'un recepage classique au sabre. Les résultats obtenus sont toutefois très intéressants.
- ▶ À l'île Maurice, la méthode la plus efficace consiste à injecter du Triclopyr dans le tronc. Un bouchon est ensuite posé pour éviter ruissellement et intoxication de la faune. La mort des individus est constatée en moyenne au bout de trois ans.

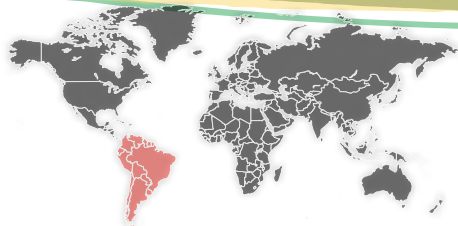
Prescriptions particulières

- ✓ Pour traiter des zones très envahies par le Goyavier, il faut veiller lors des opérations de coupe à conserver un couvert forestier en laissant volontairement des goyaviers de gros diamètres. Ces derniers seront ensuite éliminés progressivement au fur et à mesure du développement de la végétation indigène. Cette lutte progressive limite l'apparition d'espèces invasives héliophiles.
- ✓ Bien donner la consigne de couper les plus gros diamètres au plus près du sol, pour éviter que les tiges coupées soient dangereuses en cas de chute.

Herbe de la Pampa

Cortaderia selloana

Poaceae



Plante herbacée formant une touffe dépassant 1 m de hauteur et composée de multiples pieds. L'inflorescence forme un plumeau, qui rappelle la fleur de Canne à Sucre. Cette espèce se trouve essentiellement dans les jardins dans les Hauts, mais commence à envahir de manière inquiétante plusieurs zones montagnards, et en particulier à Salazie. Espèce héliophile, qui envahit en particulier les zones minérales dénuées de végétation, comme par exemple les bords de rivière ou les zones d'éboulement. Peut également envahir les lisières de forêt.



On commence par la coupe des feuilles © D.Chery/ONF



...puis on arrache le système racinaire à l'aide d'une pioche ou d'un pic © D.Chery/ONF



Séchage des racines sur des rochers © D.Chery/ONF



L'enfouissement des racines arrachées reste le plus efficace © D.Chery/ONF

Capacité de réinfestation après lutte

- Rejets vigoureux après coupe.
- Repart si l'intégralité du système racinaire n'a pas été soigneusement enlevé ou reste au contact du sol.
- Graines disséminées efficacement par le vent.



Utilisation / intérêt pour l'Homme :

- Ornemental.

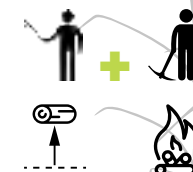
Chantiers de lutte réalisés par l'ONF Réunion :

- 4 opérations sur une surface totale de 2,6 ha (Bilan 2004-2013).

Méthode de lutte préconisée

➔ Action de lutte initiale

- Arrachage au pic, après coupe des feuilles. Bien enlever toute partie racinaire.
- Laisser sécher les parties racinaires sur des rochers ou brûler si possible.



➔ Actions de lutte en contrôle

- Arrachage manuel des semis et arrachage au pic des individus ayant réussi à se réenraciner.
- Brûlage des rémanents ou laisser sécher sur des rochers (pas de contact avec le sol).



Autres méthodes de lutte testées

- ▶ La lutte chimique fonctionne également bien. Après la coupe en pointe des feuilles, pulvériser la souche de Glyphosate. Comme souvent l'Herbe de la Pampa se situe près de cours d'eau, la lutte chimique est proscrite.
- ▶ Pour éliminer des gros individus, le brûlage de la souche a été testé. Cela ne conduit pas à la mort des individus, mais évite une floraison l'année d'après. Par contre, le brûlage détruit le pied si des rats ont fait des galeries dans la souche (plusieurs fois observé).

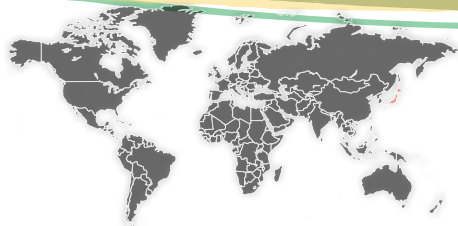
Prescriptions particulières

- ✓ Elimination à prévoir pendant la période de floraison, pour ne pas oublier des individus.
- ✓ Pour des individus de petites tailles, il est préférable d'enfouir leur système racinaire, plutôt que de les laisser sécher sur rochers, méthode qui n'est pas totalement efficace pour empêcher une reprise végétative. Concrètement on enterre les juvéniles arrachés, puis on les recouvre de cailloux. De cette manière, il n'y a pas de reprise possible.
- ✓ Il a été testé de suspendre directement sur des branches d'arbres les systèmes racinaires pour pourrissement, mais on a constaté une reprise végétative également.
- ✓ On constate que, pour les gros individus, s'il y a trop de terre coincée dans le système racinaire, il y a un gros risque de reprise. Dans ce cas, si le brûlage de la souche n'est pas possible, il faut éclater le système racinaire en plusieurs petits morceaux et se débarrasser de la terre avant de faire sécher ou enfouir.
- ✓ Attention aux feuilles très coupantes de cette plante : se protéger efficacement contre les risques de coupure.

Hortensia

Hydrangea macrophylla

Hydrangeaceae



Arbuste planté avant les années 1990 de part et d'autre de nombreuses routes forestières et au niveau d'aires d'accueil pour ses qualités ornementales. Est devenu très envahissant dans certaines zones, en particulier dans les forêts humides de montagne, où il s'est propagé de manière végétative à partir des zones où il avait été planté.



Invasion en sous bois de Cryptomeria © J.Triolo/ONF



Invasion en forêt indigène de montagne © J.Triolo/ONF



Rejets après coupe et traitement phytocide © J.Triolo/ONF



Mise sur treille après arrachage © J.Triolo/ONF

Capacité de réinfestation après lutte

- Rejets vigoureux après coupe.
- Bouturage des produits de coupe.



Utilisation / intérêt pour l'Homme :

- Ornemental.

Chantiers de lutte réalisés par l'ONF Réunion :

- 12 opérations de lutte menées sur une surface totale de 19 hectares (*Bilan 2004-2013*). La plupart de ces chantiers ont eu lieu en zone montagnarde.

Méthode de lutte préconisée

➔ Action de lutte initiale

- Arrachage au pic.
- Extraction des produits de coupe ou mise sur treille des individus arrachés.



➔ Actions de lutte en contrôle

- Arrachage manuel des individus issus du bouturage.
- Extraction coupe ou mise sur treille pour éviter à nouveau le bouturage.



Treille réalisée en goyavier pour suspendre les individus arrachés © J.Triolo/ONF

Autres méthodes de lutte testées

- ▶ La coupe suivie du traitement phytocide de la souche s'est avérée totalement inefficace, même répétée plusieurs fois et quelque soit le produit utilisé : méthode à proscrire pour traiter l'hortensia.
- ▶ Pour des individus situés en bord de route, difficile à arracher au pic, l'arrachage à l'aide d'un 4x4 s'est montré très efficace à plusieurs reprises.

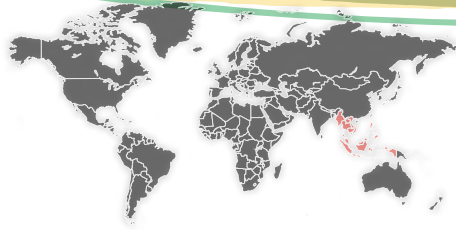
Prescriptions particulières

- ✓ À éliminer de manière préventive en bord de route dans les forêts de montagne bien préservées, sans attendre qu'elle devienne envahissante.
- ✓ Être très rigoureux dans la gestion des rémanents : bouture très bien. Si possible, ne pas couper les individus avant de les arracher. Bien donner la consigne de ramasser tous les fragments tombés à terre.
- ✓ Assurer un suivi régulier et prévoir action de contrôle sur plusieurs années.

Jamerosat

Syzygium jambos

Myrtaceae



Arbre très envahissant sur tout le pourtour de l'île, jusqu'à près de 1000 m d'altitude. Il peut former de vastes formations monospécifiques ou en mélange souvent avec le Goyavier. Dans les zones sèches, on le retrouve en particulier le long des ravines. Cette espèce se développe très bien sous couvert forestier.



Coupe à la tronçonneuse et mise en tas
© J.Triolo/ONF



Application phytocide sur souche fraîchement coupée
© J.Triolo/ONF



Essai injection phytocide, avec apparition de rejets
© S.Roussel/ONF

Capacité de réinfestation après lutte

- Banque de graines très importante, réalimentée principalement par ruissellement.
- Rejets vigoureux après coupe.



Utilisation / intérêt pour l'Homme :

- Fruits comestibles, mellifère, charbon, bois de chauffe.

Chantiers de lutte réalisés par l'ONF Réunion :

- 27 opérations de lutte menées sur une surface totale de 112,5 hectares (*Bilan 2004-2013*).

Méthode de lutte préconisée

➔ Action de lutte initiale

- Coupe au sabre des jeunes individus + mise en tas (*commencer le chantier par cette action*).
- Coupe à la tronçonneuse des adultes + traitement de la souche fraîchement coupée au Glyphosate ou au Triclopyr + mise en tas.



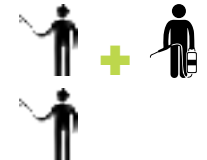
OU

- Brûlage de la souche (*alternative au phytocide dans la zone humide, dans le cadre de préparation de terrain*) : les produits de coupe servent au brûlage de la souche.



➔ Actions de lutte en contrôle

- Coupe des rejets au sabre + traitement phytocide éventuel si rejets trop nombreux ou trop grands.
- Coupe au sabre des jeunes individus.



Autres méthodes de lutte testées

- ▶ Des essais d'injection de Triclopyr directement dans le tronc ont été réalisés en forêt humide et en forêt sèche : ils se sont montrés totalement inefficaces sur cette espèce.
- ▶ À l'île Maurice, la méthode la plus efficace qui est mise en œuvre consiste à écorcer l'arbre à la base sur au moins 50 cm, puis de badigeonner la zone écorcée à l'aide de Garlon.

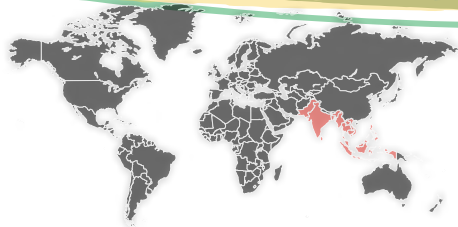
Prescriptions particulières

- ✓ Long travail de bucheronnage à prévoir, nécessitant solide expérience.
- ✓ Privilégier des opérations d'élimination progressive pour ne pas créer de grosses ouvertures, en commençant par éliminer uniquement les individus au contact d'arbres indigènes.
- ✓ Pour éviter la casse des arbres indigènes, diriger la chute à l'aide d'un câble. Indispensable à prévoir quand présence d'espèces rares ou menacées.

Liane papillon

Hiptage benghalensis

Malpighiaceae



Liane très envahissante dans la zone sèche, avec un début d'invasion constaté dans la côte Est (*Salazie, Dioré...*) et Sud-Est (*St-Philippe*). Espèce prioritaire en matière de lutte pour assurer la conservation des forêts semi-sèches. Elle peut très rapidement provoquer la mort des arbres en les étouffant ou en les faisant plier sous son poids. On note qu'elle affectionne particulièrement les bords de ravines et qu'elle n'est pas trop présente dans les faciès les plus secs, comme les zones de crête. Ses graines sont disséminées efficacement par le vent.



Rejets vigoureux après coupe sans traitement
© P.Thueux



Coupe au sabre au niveau d'une station d'espèces rares. © V.Lagourgue/ONF



Traitement phytocide de la souche coupée
© P.Thueux

Capacité de réinfestation après lutte

- Banque de graines, dispersées à longues distance par le vent
- Rejets vigoureux après coup.
- Bouturage apparemment possible en forêt humide.



Utilisation / intérêt pour l'Homme :

- Mellifère ? Ornemental ?

Chantiers de lutte réalisés par l'ONF Réunion :

- 22 opérations menées sur une surface totale de 42,6 hectares (*Bilan 2004-2013*). La plupart des opérations ont lieu dans des reliques de forêts semi-sèches.

Méthode de lutte préconisée

➔ Action de lutte initiale

- Coupe à la base au sabre ou à la tronçonneuse pour les très gros diamètres, suivie directement d'un traitement de la souche fraîchement coupée au Triclopyr.



➔ Actions de lutte en contrôle

- Coupe au sabre des rejets + traitement de la souche au Triclopyr.



Autres méthodes de lutte testées

- ▶ Un suivi de la lutte chimique à la Grande Chaloupe a montré que 80 % des individus étaient morts après traitement de la souche au Triclopyr (*Timbre!*) contre 25 % avec coupe uniquement. Le résultat est d'autant plus efficace que les diamètres des tiges à traiter sont petits. Pourtant un an après, sur la zone à traiter, l'impression est qu'il y a toujours autant de tiges feuillées dans la zone de lutte. Il s'agit en fait majoritairement du recrutement des jeunes plants : cette espèce a tendance à former une banque de plantules dans le couvert, prêtes à se développer dès l'ouverture du couvert.
- ▶ Dans les zones où le traitement phytocide n'est pas possible ou non souhaité, l'annélation donne de meilleurs résultats que la coupe seule.
- ▶ À l'île Maurice, la méthode utilisée est de couper avant floraison, puis traiter la souche au Garlon.

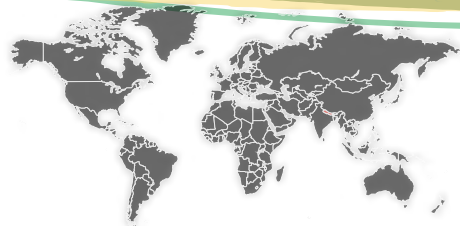
Prescriptions particulières

- ✓ Dans les zones où cette liane domine sur de grandes surfaces, il semble illusoire d'arriver à l'éliminer. Se concentrer donc dans les zones envahies où il y a encore présence d'un couvert forestier dominé par les arbres indigènes.
- ✓ Dans les cas les plus critiques, pour éliminer cette espèce qui recouvre des arbres indigènes, il faut très souvent couper les arbres exotiques à côté, qui servent de supports à cette liane. Il est souvent nécessaire de procéder à la coupe de ces arbres pour parvenir à détourner les arbres indigènes de la liane papillon. Prévoir dans ces cas là une tronçonneuse et un bûcheron expérimenté.
- ✓ Après la coupe, ne pas tirer sur les lianes présentes sur les arbres, cela pourrait les endommager. Laisser sécher.
- ✓ Pour un meilleur suivi de l'application phytocide, il est conseillé de rajouter du bleu de méthylène au produit phytocide.

Longoses

Hedychium sp.

Zingiberaceae



Plantes herbacées de la famille du Gingembre pouvant atteindre plus de 2 m de haut. Envahissent le sous-bois des forêts humides de manière spectaculaire. Dans les zones où elles dominent le sous-bois, elles empêchent ou limitent la germination et le développement des espèces indigènes. Si le Longose se développe préférentiellement à l'ombre, on observe qu'il se maintient également lorsque le couvert forestier est rompu.



Invasion en sous-bois de forêt indigène
© Julien Triolo/ONF



Coupe des feuilles © S.Roussel/ONF



Arrachage des rhizomes à la pioche © S.Roussel/ONF



Broyage des rhizomes © M. Artus/ONF

Capacité de réinfestation après lutte

- Rejets vigoureux après coupe.
- Banque de graines.
- Bouturage (*rhizomes*).



Utilisation / intérêt pour l'Homme :

- Mellifère, parfum, ornemental.

Chantiers de lutte réalisés par l'ONF Réunion :

- 34 opérations de lutte menées sur une surface totale de 111 hectares. Elles ont ciblé principalement *Hedychium gardnerianum* (29 opérations) qui est l'espèce la plus invasive en milieu naturel. *H. coccineum* et *H. flavescens* ont également fait l'objet de lutte (Bilan 2004-2013).

Méthode de lutte préconisée

➔ Action de lutte initiale

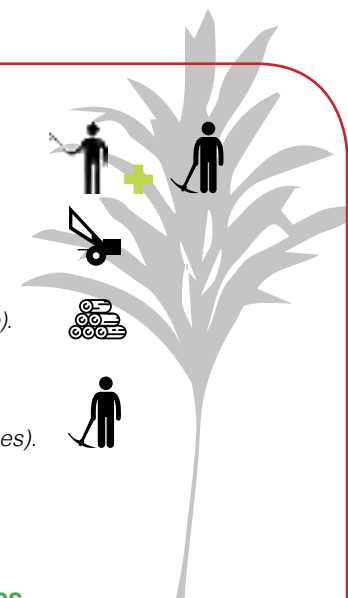
- Coupe des feuilles + arrachage des rhizomes au pic.
- Extraction ou broyage des rhizomes (*si bord de route*).

OU

- Mise en tas (*avec problème de bouturage à gérer ensuite*).

➔ Actions de lutte en contrôle

- Arrachage au pic (*ne pas laisser des parties de rhizomes*).



Autres méthodes de lutte testées

- ▶ Des essais de lutte chimiques ont été réalisés mais se sont révélés inefficaces.
- ▶ Pour de grandes surfaces à traiter, en particulier pour des préparations de terrain avant plantation, l'arrachage à la pelle a déjà été réalisé avec succès. Pour de grandes surfaces, c'est la méthode la moins onéreuse.
- ▶ La coupe seule des feuilles a pour effet de diminuer la vigueur du Longose. À répéter très régulièrement pour entraîner une diminution dans le sous-bois. Procéder à l'arrachage ensuite des individus restants.

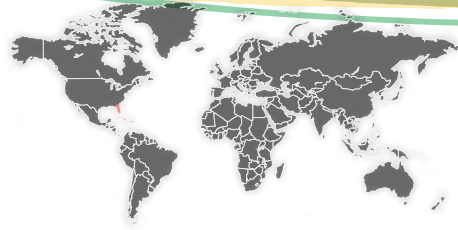
Prescriptions particulières

- ✓ Une fois les rhizomes déterrés, enlever le maximum de terre restant dessus pour limiter leur reprise.
- ✓ Il faut bien donner la consigne d'enlever scrupuleusement toutes les parties de rhizomes présentes dans le sol.
- ✓ Privilégier de faire des gros tas avec les rhizomes arrachés plutôt que des petits. Recouvrir les tas avec un épais tapis de feuilles de longose pour favoriser leur pourrissement et limiter la reprise végétative.
- ✓ Pour des zones encore faiblement envahies et éloignées, les rhizomes une fois arrachés peuvent être mis à pourrir dans des sacs fermés. Ne pas les suspendre sur des branches d'arbres car avec leurs poids importants, ils retombent facilement au sol et peuvent ensuite se réenraciner.

Mahogany

Swietenia mahogany

Meliaceae



Le Mahogany est un bel arbre exotique de grande taille qui a été planté à La Réunion sur des faibles surfaces et principalement dans la zone humide de basse altitude. Il a fait l'objet de lutte dans des zones relictuelles de forêts indigènes de basse altitude à St-Philippe, où il avait visiblement été planté dans des trouées. Il constituait une gêne pour le développement des arbres indigènes (*cet arbre est parfois deux fois plus grand en taille que les arbres indigènes*) et commençait à se régénérer abondamment dans ces reliques. À noter qu'à Mare Longue, le peuplement de Mahogany a subi un dépérissement soudain, suite à l'attaque d'un champignon sur l'écorce.



Peuplement de Mahogany © J.Triolo/ONF



Rejet après coupe et traitement © S.Roussel/ONF

Capacité de réinfestation après lutte

- Banque de graines.
- Rejets après coupe.



Utilisation / intérêt pour l'Homme :

- Bois d'œuvre.

Chantiers de lutte réalisés par l'ONF Réunion :

- 2 opérations d'une surface totale de 1.4 ha (*Bilan 2004-2013*).

Méthode de lutte préconisée

➔ Action de lutte initiale

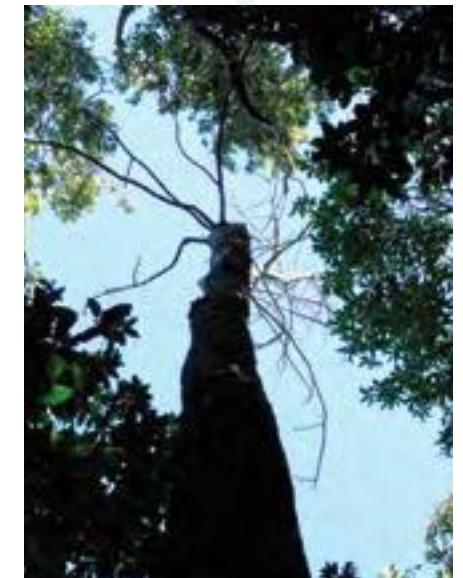
- Annélation (écorçage en anneau) + badigeonnage de la zone écorcée au Triclopyr.
- Arrachage manuel des juvéniles.

➔ Actions de lutte en contrôle

- Arrachage manuel des juvéniles.



Annélation et application de phytocide © S.Roussel/ONF



Mort rapide de l'arbre écorcé et traité © S.Roussel/ONF

Autres méthodes de lutte testées

- ▶ La coupe à la tronçonneuse suivie d'un traitement au Triclopyr de la souche donne également d'assez bons résultats. Mais l'annélation donne de meilleurs résultats (*100 % de mortalité*) et est surtout beaucoup moins onéreuse et moins perturbante pour le milieu naturel.

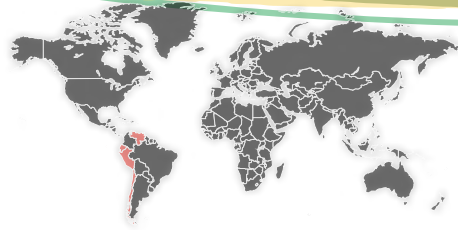
Prescriptions particulières

- ✓ Assurer la sécurité du public : réaliser ces opérations éloignées de sentiers et d'aires d'accueil ou détourner le sentier (*ex. à Basse Vallée*).

Passiflore banane

Passiflora tripartita var. mollissima

Passifloraceae



Introduite dans les années 1990 à La Réunion, la passiflore banane est une liane vigoureuse qui commence à envahir de manière préoccupante les forêts naturelles de l'étage montagnard à La Réunion. On la reconnaît grâce à ses tiges rondes, ses belles fleurs de couleurs roses et un fruit allongé et de couleur jaune faisant penser à une banane. Propagée efficacement par les oiseaux et les rats, elle colonise efficacement toutes les zones ouvertes (*trouées, lisières*) et arrive également à s'implanter dans des forêts non perturbées.



Individu en fleur © J.Triolo/ONF



Individu en fruit © M.Bousquet/ONF



Invasion d'une Sophoraie © M.Bousquet/ONF

Capacité de réinfestation après lutte

- Principalement grâce à sa banque de graines très importante sous les individus arrachés.
- La pluie de graines assurée par les oiseaux.
- Enfin, dans une moindre mesure par rejets de souche après coupe.

Utilisation / intérêt pour l'Homme :

- Ornemental, alimentaire.

Chantiers de lutte réalisés par l'ONF Réunion :

- 5 opérations de lutte menées sur une surface totale 31,7 ha (*Bilan 2004-2013*).

Méthode de lutte préconisée

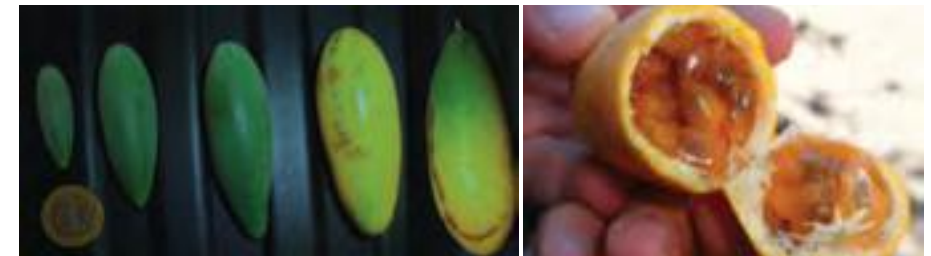
➔ Action de lutte initiale

- Arrachage manuel ou à l'aide d'un pic, en prenant soin d'enlever tout le système racinaire.
- Arrachage manuel des juvéniles.



➔ Actions de lutte en contrôle

- Arrachage régulier des jeunes plants issus de la banque de graines. À prévoir sur plusieurs années



Stades de maturité des fruits © ONF

Autres méthodes de lutte testées

- ▶ La coupe à la base des lianes peut conduire à la mort des individus mais l'on peut observer des rejets de souche après coupe. Il faut donc bien donner la consigne d'arracher plutôt que couper.
- ▶ À Hawaï, des essais de lutte chimique contre cette espèce se sont révélés peu efficaces et très onéreux.

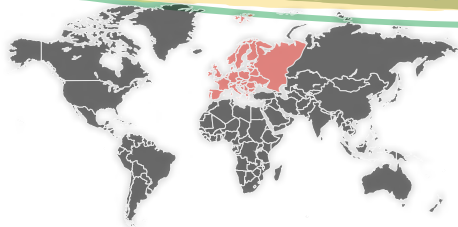
Prescriptions particulières

- ✓ Dès détection de cette espèce dans un milieu naturel, il faut très rapidement mener une lutte précoce. Sinon cette espèce s'étend très rapidement dès qu'elle produit des graines.
- ✓ La lutte doit préférentiellement être menée avant la fructification (*qui a lieu vers septembre - décembre à La Réunion*) pour limiter les actions de contrôle ensuite.
- ✓ Si l'on détecte souvent la passiflore banane à la cime des arbres, il faut souvent un long moment pour trouver la base de la liane, afin de pouvoir pratiquer à son arrachage.

Pin maritime

Pinus pinaster

Pinaceae



Le pin maritime est devenu envahissant dans le cirque de Cilaos en particulier. Espèce pionnière, cette espèce affectionne les zones d'éboulement et d'une manière générale toutes les zones ouvertes.



Annélation réalisée à Cilaos © S.Roussel/ONF

Capacité de réinfestation après lutte

- Banque de graines.



Utilisation / intérêt pour l'Homme :

- Bois.

Chantiers de lutte réalisés par l'ONF Réunion :

- 5 opérations de lutte menées sur une totale de 38,2 ha (*Bilan 2004-2013*).

Méthode de lutte préconisée

➔ Action de lutte initiale

- Annélation (*écorçage en anneau*), quand pas de risque de chute de branches sur public.

OU

- Démontage ou abattage dans les zones à proximité d'un sentier ou aire d'accueil.

OU

- Abattage dans le cas de chantier de transformation de boisement de pins.

➔ Actions de lutte en contrôle

- Arrachage manuel des juvéniles.



Arbre mort après annélation © S.Roussel/ONF

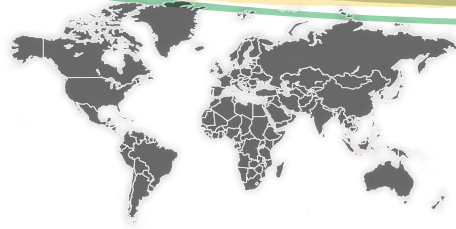
Prescriptions particulières

- ✓ L'annélation est une méthode très efficace et très peu onéreuse mais doit être bien réalisée pour que cela fonctionne : il faut que l'écorçage fasse bien tout le tour de l'arbre et aille jusqu'au bois.

Raisin marron

Rubus alceifolius

Rosaceae



Arbuste lianescent épineux héliophile qui envahit les zones de lisières, de clairières, de trouées et de ravines dans les forêts de basse altitude et les forêts de montagne. Ne fructifie pas au-dessus de 1100 m d'altitude environ. A basse altitude, banque de graines très abondante dans le sol, qui attendent l'ouverture du couvert pour germer. Depuis 2008, une lutte biologique est en cours contre cette espèce dans les zones situées en dessous de 800 - 1000 m d'altitude.



Arrachage système racinaire. © J.Triolo/ONF



Mise en tas et brûlage © M.Artus/ONF

Capacité de réinfestation après lutte

- Banque de graines (*en dessous de 1100 m altitude*), dispersion efficace des graines par oiseaux.
- Rejets vigoureux après coupe.
- Bouturage des produits de coupe.
- Croissance très rapide des jeunes plants.



Utilisation / intérêt pour l'Homme :

- Baies comestibles, médicinale, mellifère.

Chantiers de lutte réalisés par l'ONF Réunion :

- 67 opérations de lutte menées sur une surface totale de 31 hectares (*Bilan 2004-2013*).

Méthode de lutte préconisée

➔ Action de lutte initiale

- Coupe au sabre à la base.
- Arrachage de la souche et système racinaire au pic.
- Mise en tas pour pourrissement
(dans les zones où le bouturage est faible).



OU

- Brûlage si l'action a lieu dans la tamarinaie
(pour favoriser sa régénération naturelle).



OU

- Suspension dans les branches des produits de coupe.



➔ Actions de lutte en contrôle

- Arrachage manuel des jeunes plants de Raisin marron issus de la banque de graines ou par bouturage.
- Dégagement au sabre des espèces indigènes qui recolonisent la trouée. Le Raisin marron va disparaître avec la fermeture du couvert.



Autres méthodes de lutte testées

- ▶ Des essais de lutte chimique ont été testés dans les années 90 mais n'ont pas donné de résultats satisfaisants.

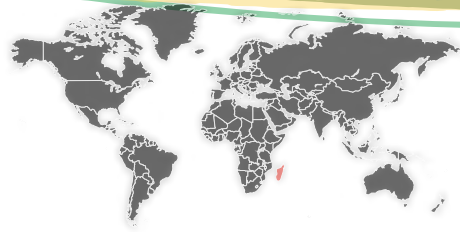
Prescriptions particulières

- ✓ S'attaquer à des petites trouées, où la restauration du couvert est plus aisée. L'objectif est d'éviter que le raisin marron ne s'étende au-delà de la surface de la trouée.
- ✓ Une fois coupée à la base, ne pas tirer sur les lianes accrochées aux arbres pour ne pas les blesser. Les laisser sécher.
- ✓ Se protéger efficacement contre les épines présentes sur toutes les parties de la plante.

Ravenale

Ravenala madagascariensis

Strelitziaceae



Le Ravenale ou Arbre du Voyageur est devenu très envahissant dans les deux autres îles de l'archipel des Mascareignes. Il forme à basse altitude, en particulier le long des ravines, des peuplements denses et monospécifiques. À La Réunion, il ne possède pas pour l'instant la même dynamique invasive mais dans certains secteurs de l'Est, il commence à se naturaliser.



Injection de Triclopyr à la seringue © C.Griffiths



Résultat après injection © C.Griffiths

Capacité de réinfestation après lutte

- Graines dispersées par les oiseaux.
- Rejets de souche.



Utilisation / intérêt pour l'Homme :

- Ornemental.

Chantiers de lutte réalisés par l'ONF Réunion :

- Aucun.

Méthode de lutte préconisée

➔ Action de lutte initiale

➔ Le Ravenale n'ayant jamais fait l'objet de lutte à la Réunion, la méthode préconisée est celle employée avec succès à l'île Maurice :

- Coupe au sabre des rejets + traitement de la souche par injection de Triclopyr.



- Un bouchon est ensuite posé sur le trou où a été injecté le produit, afin d'éviter son ruissellement et l'intoxication de la faune.



Invasion du Ravenale dans le Parc National à l'île Maurice © J.Triolo/ONF

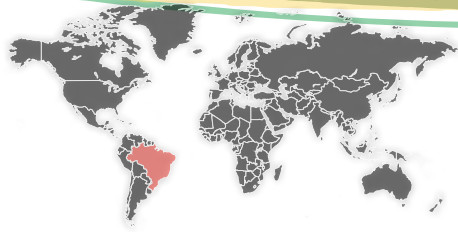
Prescriptions particulières

- ✓ Au regard de l'invasion spectaculaire de cette espèce dans les deux autres îles des Mascareignes, le Ravenale est une espèce à surveiller attentivement et à éliminer précocement quand apparaît dans de nouvelles zones.

Tabac-Bœuf

Clidemia hirta

Melastomataceae



Petit arbrisseau, excédant rarement plus de 2 mètres de hauteur, qui est devenu en moins de 40 ans une des espèces les plus invasives dans la zone humide de basse altitude à La Réunion. Elle apparaît à la moindre ouverture de la canopée et forme des fourrés très denses dans les clairières nouvellement formées, les jeunes plantations ou au niveau des lisières. Cette espèce forme une banque de graines importante dans le sol. Ses graines sont disséminées efficacement par les oiseaux (*en particulier le Merle Maurice*).



Invasion en sous-bois de jeunes plants © J.Triolo/ONF



Invasion dans une trouée de forêt naturelle © J.Triolo/ONF



Rejets de souche après coupe © J.Triolo/ONF

Capacité de réinfestation après lutte

- Rejets vigoureux après coupe.
- Banque de graines.



Utilisation / intérêt pour l'Homme :

- ?

Chantiers de lutte réalisés par l'ONF Réunion :

- 21 opérations de lutte menées sur une surface totale de 52,1 hectares (*Bilan 2004-2013*).

Méthode de lutte préconisée

➔ Action de lutte initiale

- Coupe à la base au sabre ou à la tronçonneuse pour les très gros diamètres, suivie directement d'un traitement de la souche fraîchement coupée au Triclopyr.

➔ Actions de lutte en contrôle

- Coupe au sabre des rejets + traitement de la souche au Triclopyr.



Conservation des fougères lors des actions de lutte © C.Julliot



Sous-bois restauré après lutte et conservation des fougères © J.Triolo/ONF

Autres méthodes de lutte testées

- ▶ La coupe seule étant très peu efficace et laborieuse, le traitement chimique constitue actuellement la seule méthode efficace pour limiter les coûts des dégagements des plantations ou de régénérations naturelles envahies par le Tabac bœuf.
- ▶ La débrousailluse est à réserver pour des dégagements effectués dans des boisements de production. Non sélective, elle a pour effet de favoriser le tabac bœuf aux dépens des espèces indigènes qui recolonisent la parcelle.
- ▶ À l'île Maurice, la méthode actuellement jugée la plus efficace consiste à couper au sabre puis traiter la souche au Triclopyr.

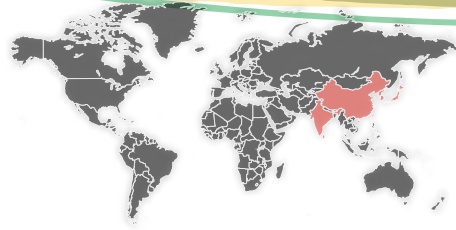
Prescriptions particulières

- ✓ Le succès de la lutte contre *Clidemia hirta* passe par une restauration rapide du couvert forestier : il faut préconiser des plantations denses, en privilégiant des espèces pionnières à croissance rapide.
- ✓ Conserver soigneusement lors des interventions la fougère *Nephrolepis bisserata* : cette espèce est un allié précieux pour limiter le retour du Tabac bœuf sur la parcelle. Contrairement au Tabac bœuf, elle ne constitue pas ensuite une gêne pour la germination et le développement des espèces indigènes. Cette consigne s'applique à toutes autres espèces indigènes revenant sur la parcelle.

Troène

Ligustrum sp.

Oleaceae



Arbuste ou petit arbre, couramment utilisé dans les Hauts pour réaliser des haies. Les deux espèces de *Ligustrum* sont devenues très envahissantes dans les forêts de montagne, et en particulier dans les forêts de transition vers l'étage montagnard dans les cirques (*Cilaos et Salazie*). L'invasion la plus spectaculaire est celle de *Ligustrum robustum* dans le cirque de Cilaos, mais *L. ovalifolium* envahit également de manière préoccupante plusieurs forêts de montagne. Cette espèce germe et se développe très bien dans le sous-bois de forêt indigène peu perturbée. Par contre, les individus doivent être à la lumière pour fructifier. Il s'agit souvent d'individus en lisière ou au sein des trouées. Les graines sont disséminées efficacement par les oiseaux. Par contre, les graines ne sont pas viables très longtemps dans le sol. En absence d'action de lutte, le Troène peut rapidement dominer toutes les strates.



Invasion au Piton d'Anchaing © J.Triolo/ONF

Capacité de réinfestation après lutte

- Banque de graines réalimentée en permanence, par oiseaux et ruissellement.
- Rejets vigoureux après coupe.



Utilisation / intérêt pour l'Homme :

- Ornemental (*haies*), mellifère.

Chantiers de lutte réalisés par l'ONF Réunion :

- 18 (*L. robustum*) et 3 (*L. ovalifolium*) opérations de lutte chantiers sur une surface respective totale de 90 et 35 hectares (*Bilan 2004-2013*). Elles ont eu lieu principalement dans des forêts de montagne.

Méthode de lutte préconisée

➔ Action de lutte initiale

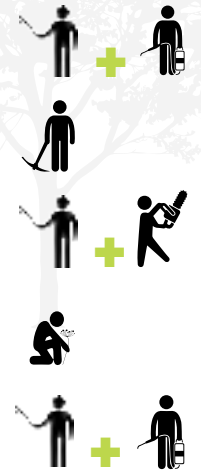
- Coupe au sabre des adultes aux petits diamètres + traitement de la souche fraîchement coupée au Glyphosate

OU

- Arrachage des adultes (*petits diamètres*) à la clef à mauvaise herbe ou à l'aide d'un pic.
- Coupe à la tronçonneuse des gros diamètres (*trop long au sabre*) + traitement de la souche fraîchement coupée au Glyphosate.

➔ Actions de lutte en contrôle

- Arrachage manuel des juvéniles (*jusqu'à épuisement de la banque de graines*)
- Coupe des rejets au sabre + traitement de la souche fraîchement coupée au Glyphosate



Autres méthodes de lutte testées

- ▶ À Maurice, la méthode la plus efficace contre le Troène serait l'écorçage + badigeonnage au Triclopyr de la zone écorcée.
- ▶ L'écorçage des adultes serait très efficace selon les ouvriers de Salazie. Un suivi de l'efficacité de cette méthode va être initié au Piton d'Anchaing. Cette méthode pourrait constituer la meilleure alternative au traitement phytocide. La coupe seule sans traitement entraîne des rejets très importants en volume. De plus, le bois est relativement dur et difficile à couper par conséquent.
- ▶ L'arrachage des adultes avec la clef à mauvaise herbe s'est révélé très efficace dans les zones avec présence de terre. Par contre, dans les zones rocailleuses ou avec nombreux blocs rocheux, difficile ou impossible à mettre en oeuvre.
- ▶ **Méthode de lutte utilisée dans les Mascareignes:** Ecorçage + Badigeonnage au Triclopyr (*Maurice*)

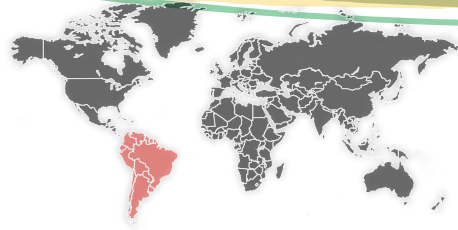
Prescriptions particulières

- ✓ Eliminer en priorité les adultes qui fructifient, qui se trouvent soit en lisière soit dans les trouées.
- ✓ Dans les zones où le Troène domine toutes les strates, les chantiers de lutte se sont révélés un échec : privilégier la lutte dans les zones où l'espèce est encore faiblement établie.
- ✓ L'arrachage à la main des jeunes plants dans le sous-bois est très aisé.

Zépinar

Prosopis juliflora

Fabaceae



Arbuste ou petit arbre qui envahit la zone sèche de très basse altitude dans l'Ouest de l'île : zone littorale, bord d'étangs littoraux, savane... Espèce pionnière héliophile, qui a la capacité à former très rapidement des fourrés denses monospécifiques impénétrables. Cette espèce possède de longues épines, pouvant occasionner de sérieuses blessures.



Zépinar (*Prosopis juliflora*) © C.Dubset



Fourré sur le littoral © J.Triolo/ONF



Jeune plantule arrachée © S. Roussel/ONF

Capacité de réinfestation après lutte

- Banque de graines.
- Croissance très rapide des jeunes plants.
- Rejets vigoureux après coupe.



Utilisation / intérêt pour l'Homme :

- Bois de chauffe, fourrage ?

Chantiers de lutte réalisés par l'ONF Réunion :

- 13 opérations de lutte menées sur une surface totale de 18 hectares. Elles ont toutes eu lieu en milieux littoraux (*Bilan 2004-2013*).

Méthode de lutte préconisée

➔ Action de lutte initiale

- Arrachage à la pelle araignée, en prenant soin d'arracher toute partie racinaire.
- Séchage des rémanents pendant 2 semaines pour rendre les fibres moins élastiques.
- Broyage à l'aide d'un broyeur.
- Entreposer le mulch issu du broyage sur la zone de lutte (*pour limiter apparition plantules*).



➔ Actions de lutte en contrôle

- Arrachage manuel très régulier des juvéniles (*jusqu'à épuisement de la banque de graines*).



Broyage après arrachage © J.Triolo/ONF



Zone traitée par broyage © J.Triolo/ONF

Autres méthodes de lutte testées

- ▶ Les traitements des rejets à l'aide d'un phytocide se sont montrés totalement inefficaces. Cette méthode de lutte a été abandonnée.

Prescriptions particulières

- ✓ Le développement des jeunes plants est très rapide. Ils deviennent très vite difficiles à arracher à la main. Un fourré peut donc rapidement se reconstituer si les actions de contrôle ne sont pas correctement réalisées ou sont trop espacées dans le temps.
- ✓ Si l'on souhaite éliminer *Prosopis* sur une grande surface, il faut absolument prévoir une plantation dense à base d'espèces indigènes pionnières afin de reformer rapidement un couvert et empêcher le retour de *Prosopis*.
- ✓ Bien se protéger contre les épines très douloureuses. Privilégier une lutte mécanisée dès que possible par rapport à la dangerosité des épines des individus adultes. Par contre, les plantules s'arrachent sans difficulté et sans dangerosité à l'aide de gants.

NOTES DE TERRAIN



Végétation littorale © J.Triolo/ONF



Etang littoral © J.Triolo/ONF



Forêt semi-sèche © J.Triolo/ONF



Forêt humide de basse altitude © J.Triolo/ONF



Forêt complexe de montagne © J.Triolo/ONF



Forêt de Tamarin des Hauts © J.Triolo/ONF



Végétation éricoïde © J.Triolo/ONF



Pelouse altimontaine © J.Triolo/ONF



ONF Direction régionale de La Réunion
La Providence CS71072
97404 Saint-Denis Cedex

Tél : 0262 90 48 00 – Fax : 0262 90 48 37
Mail : dr.reunion@onf.fr
site internet : <http://www.onf.fr/la-reunion>

Fiches réalisées grâce au soutien
de la DEAL Réunion - 2016

