

THÉMATIQUE(S) SMILO
<b>Biodiversité</b> <b>Gestion des invasions biologiques</b>
TITRE ET LIEU DE LA BONNE PRATIQUE
<b>L'arrachage manuel des griffes de sorcière</b> Île du Grand Rouveau
DATE DE MISE EN LIGNE
10/10/2017

## DESCRIPTION DE LA MÉTHODE

### Description de la méthode :

**Ecologie :** Il existe deux taxa envahissants de griffes de sorcière : *Carpobrotus edulis* et *C. aff. Acinaciformis* d'origine sud-africaine. C'est une plante pérenne herbacée de la famille des Aizoaceae formant des tapis denses qu'on retrouve sur le littoral méditerranéen et atlantique et aussi dans l'océan Pacifique (Nouvelle-Zélande, Australie, Polynésie française, Nouvelle Calédonie). Il lui faut un sol bien drainé et une situation ensoleillée, de plus elle résiste aux sécheresses persistantes et au vent. Elle colonise un habitat varié : sol sableux, graveleux, riches en calcaire, en eau saumâtre, mais aussi des rocailles et talus. Les rats, lapins et bovins consomment les fruits et dispersent efficacement les graines et les rameaux feuillés arrachés sont des foyers pour une nouvelle colonisation.

- **Impact :** Les *Carpobrotus* ont été introduits comme plantes ornementales et pour cicatiser les talus. Elles sont à l'origine de nuisances sur les écosystèmes littoraux en particulier ceux insulaires et micro-insulaires. En effet, *Carpobrotus* concurrence la flore autochtone et peut engendrer une diminution du pH du sol et une modification de la composition en éléments nutritifs. L'envahissement de cette plante a aussi des effets négatifs sur la richesse spécifique moyenne et l'abondance des peuplements entomologiques (Formicidae, Coléoptères, Hétéroptères), du fait de l'uniformisation du milieu et donc une diminution de l'hétérogénéité paysagère et des micro-habitats.

- **Île du Grand Rouveau (Var, France) :** Les *Carpobrotus* ont été introduits comme plante ornementale dans la maison des gardiens du phare.

### Enjeu(x) et objectif(s) concerné(s) :

L'arrachage des griffes de sorcière, plantes invasives, vise la protection de la biodiversité locale de l'île du Grand Rouveau : phyllodactyles et puffins.

Cet objectif de protection de la biodiversité implique une action manuelle, mais également une sensibilisation du public. Le dispositif de biosécurité pour une espèce végétale exotique dépend du type biologique de l'espèce considérée, de sa dynamique au sein de l'écosystème envahi et de la persistance de sa banque de graines. Etant prise comme plante d'ornement, il est indispensable de sensibiliser le public concernant les impacts sur la biodiversité de son introduction dans la nature.

### Matériel nécessaire :

Gants, griffes, râteaux pour retirer les racines et radicules, et poubelles

### Lieu de mise en œuvre :

Pour éviter l'érosion après l'arrachage massif des griffes de sorcières, l'élimination doit être progressive, sur plusieurs années, par bandes parallèles aux courbes de niveau pour les zones de forte pente.

### Durée :

Les zones où l'espèce invasive est présente.

## Etapes:

- Préparation :

Avant d'arracher manuellement les griffes de sorcière, il est nécessaire de réaliser un état zéro sur l'île (botanique, herpétologie, entomologie, ornithologie, mammifères) et de mettre en place un suivi paysager (photomonitoring) afin de suivre l'évolution des populations de *Carpobrotus* avant et après l'éradication, et visualiser le succès de l'opération.

- Mise en œuvre :

Arrachage en situation accessible :

Pour l'arrachage manuel sans extraction de litière (conservation de la banque de graine dans le sol), il ne faut pas arracher trop en profondeur car les racelles retiennent la litière qui sera le support de la recolonisation.

Ensuite, les griffes de sorcière arrachées sont roulées sous forme d'andains sur des zones dénudées et non rocheuses (ce qui évite l'impact sur les habitats favorables aux phyllodactyles d'Europe ; limite l'érosion du sol ; améliore l'intégration paysagère avec une imitation des restanques). Il ne faut pas hésiter à maintenir artificiellement ces fascines dans les secteurs les plus exposés et pentus.

En détails :

Arrachage au pied de pente, dégagement d'une bande de 2 à 3 mètres en jetant les griffes sur les tapis au-dessus

Réalisation du premier andain en arrachant à environ 5 mètres au-dessus de la zone dénudée, faire rouler sur celle-ci les griffes au fur et à mesure que le rouleau descend la pente jusqu'à atteindre la zone dénudée initialement

Les équipes remontent progressivement la pente en ligne et créent des lignes d'andains espacées de 5 à 6 mètres, voire moins (des andains plus proches facilitent la recolonisation)

- Finitions :

Arrachage en situation accidentée :

Des agents spécialisés dans les travaux en hauteur sont nécessaires. Les rameaux de griffe de sorcière ne sont pas rejetés en mer, les andains sont formés en pied de falaise ou remontés au sommet et entreposés, sur des secteurs ciblés au préalable.

Les griffes sous forme d'andains sèchent et se dégradent d'elles-mêmes.

# ILLUSTRATION DE LA MÉTHODE



*Carpobrotus edulis*

©Louis-Marie Préau, France, Grand Rouveau



Arrachage et formation d'un andain

©Vincent Rivière (Grand Rouveau)

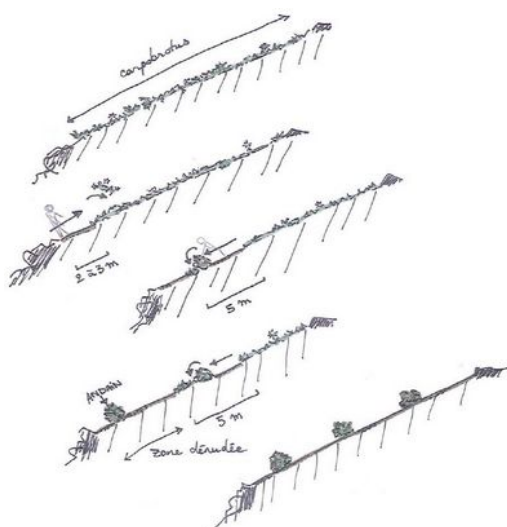


Schéma d'arrachage et de formation des andains

©Clémence Cériaut



Arrachage en situation accidentée

©Vincent Rivière (Grand Rouveau)

# MOYENS EMPLOYÉS

## Acteurs impliqués et partenaires associés :

Sur l'île du Grand Rouveau, l'opération est coordonnée par la société Agir Ecologique.

En général, les acteurs impliqués sont les gestionnaires de l'île, les agents spécialisés dans les travaux en hauteur, les autres éventuels professionnels de la biodiversité et des bénévoles éventuellement.

## Moyens mis en œuvre :

Les coûts sont liés aux moyens humains principalement.

Pour l'estimation des coûts, nous reprenons l'évaluation des coûts de l'arrachage des griffes de sorcière sur l'île de Bagaud (Aboucaya, 2013) :

- Arrachage en zone accessible : 11 000 euros TTC pour 1 hectare de griffe sorcière ; 13 journées de travail de 4 intervenants : 52 journées/homme ; avancée moyenne de 24m<sup>2</sup>/heure/homme comprenant l'arrachage, la confection en tas et le ratissage de la litière.

- Arrachage acrobatique en falaise : 101 000 euros TTC pour 10 000 m<sup>2</sup>.

- Contrôles postérieurs à la campagne d'arrachage : 90 journées hommes en un an.

Il n'y a aucun coût de traitement des déchets puisque les griffes de sorcière se décomposent sur place.

## Suivi mis en œuvre :

Prévention à la ré-invasion : Le contrôle doit être annuel au cours des trois années après l'opération, puis tous les deux ans (pendant 10 ans) afin d'épuiser la banque de graine et ne pas laisser aux individus le temps de former des fruits.

Aide à la recolonisation végétale : Agir Ecologique, menant les opérations au Grand Rouveau, teste actuellement la pousse de rue, de sénécion et de lotier pour accélérer la recolonisation végétale des zones où le *Carpobrotus* a été arraché.

# RETOURS D'EXPÉRIENCES

## Justification du choix de la méthode :

Plusieurs méthodes de lutte peuvent être utilisées : l'arrachage mécanique, le feu, ou encore les désherbants. L'utilisation de produits phytosanitaires et le feu n'étant pas forcément conseillés, et l'arrachage manuel étant la méthode la plus efficace, c'est celle-ci qui a été utilisée sur l'île du Grand Rouveau et qui a été détaillée dans cette fiche.

## Facteurs clés de succès et d'échecs :

Facteurs clés de succès et d'échecs :

L'arrachage des plantes l'été est facilité comme elles sont moins gorgées d'eau et sèchent mieux une fois mises en andains.

Ensuite, un des autres facteurs de succès principaux est la réalisation d'arrachages complémentaires chaque année pendant dix ans pour éliminer la banque de graines.

Enfin, afin d'assurer le succès de cette campagne d'éradication du *Carpobrotus*, une campagne de dératisation a été menée à l'été 2017 sur l'île du Grand Rouveau puisque les rats mangent les graines de la plante contribuent à sa dispersion et réapparition.

## **INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES:**



**PERSONNE(S) RESSOURCE(S)**

Institution	Fonction	Nom Prénom	Mail	Disponibilité et langue(s) parlée(s)
Agir Ecologique	Dirigeant	RIVIERE Vincent	vincent.riviere@agirecol ogique.fr	Français

**CONTRIBUTIONS/REMERCIEMENTS****RÉFÉRENCE(S) BIBLIOGRAPHIQUE(S)**

Intitulé du document	Rédacteur(s) et partenaires	Date et nombre de pages
Fiche Technique - Gestion de la biodiversité - Fiche 3 Gestion des plantes invasives	Kahaia Robert - Conservatoire du littoral	2014 - 2 pages
Arrachage des griffes de sorcière sur l'île du Grand Rouveau (Var, France)	Rapport de mission PIM : Céline Damery, Vincent Rivière, Paule Zucconi, Hélène Rouquette	2013
Bilan des recherches scientifiques et des actions de gestion concernant les plantes exotiques	Annie Aboucaya - Parc national de Port-Cros	2013
Hottentot Fig (carpobrotus edulis) invasive species action plan", Invasive Species in Ireland	J. Kelly et C.M. Maguire, EnviroCentre	2009
Issg Database: Ecology of Carpobrotus edulis	Global Invasive Species Database	2008

**INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES****EXEMPLES SUR D'AUTRES SITES**

La méthode de l'arrachage manuel a aussi été utilisée sur les îles françaises de Port-Cros, Bagaud, l'îlot du Petit Langoustier, Porquerolles, Lavezzi, Mezzu Mare et l'île tunisienne Kuriat.

**FICHE(S) RELIÉE(S)**

Campagne d'éradication des rats sur l'île Lavezzi.