



RAPPORT DE MISSION

Septembre 2013



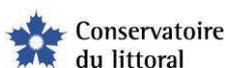
Rapport de mission sur la campagne d'arrachage de griffes de sorcière sur l'île du Grand Rousseau (Juillet 2013)

Céline DAMERY (Conservatoire du littoral)
Vincent RIVIERE (Consultant Initiative PIM)

En collaboration avec :



Avec le soutien de :



Pour des fins bibliographiques, citer le présent document comme suit :
DAMERY Céline, RIVIERE Vincent, 2013. *Rapport de mission sur la campagne d'arrachage de griffes de sorcière sur l'île du Grand Rouveau (Juillet 2013)*. Edition PIM. 9 pages

Résumé / Abstract

RESUME :

En 2013, le Conservatoire du littoral et la Mairie de Six-Fours ont poursuivi la mise en œuvre du plan d'actions « Eradication des griffes de sorcières de l'île du Grand Rouveau », dans le cadre de l'Initiative pour les Petites Iles de Méditerranée. Une nouvelle campagne d'arrachage a été organisée du 08 au 12 Juillet 2013 associant près de 40 personnes et de nombreux partenaires (AGIR Ecologique, CEFE-CNRS, Parc National de Port-Cros...). Près de 3.700 m² de griffes de sorcières ont été arrachées manuellement (notamment sur les parties en falaises).

Mots-clés :

Ile du Grand Rouveau, dégriffage, espèces invasives, *Carpobrotus*, Griffes de sorcière

ABSTRACT :

In 2013, the Conservatoire du littoral and the City of Six-Fours have pursued the implementation of the action plan for « Eradication of Hottentot Fig on Grand Rouveau island », in the framework of Mediterranean Small islands Initiative. A new campaign has been organized from July 8th to 12th 2013, involving around 40 participants and numerous partners (AGIR Ecologique, CEFE-CNRS, Port-Cros National Park...). Nearly 3.700 m² of *Carpobrotus* were hand-pulled (notably on cliff areas).

Key-words :

Grand Rouveau island, eradication, invasive species, *Carpobrotus*, Hottentot Fig

L'Initiative pour les Petites Iles de Méditerranée

Depuis 2006, le Conservatoire du littoral coordonne un programme international de promotion et d'assistance à la gestion des micro-espaces insulaires méditerranéens, baptisé Initiative PIM pour les Petites Iles de Méditerranée, cofinancé par le Fonds Français pour l'Environnement Mondial (FFEM) et l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée-Corse. L'Initiative PIM développe un dispositif d'échange et de partage des connaissances nécessaires à l'émergence de bonnes pratiques de gestion sur des espaces exceptionnels.

A l'occasion de missions de terrain et de formations, gardes, techniciens, scientifiques, naturalistes, gestionnaires, administrations et associations se retrouvent pour promouvoir la protection des petites îles de Méditerranée et mettre en place des actions de gestion concrètes, ayant un impact positif sur les écosystèmes, la biodiversité, les ressources naturelles et les usages.

Partenariat

Propriété du Conservatoire du littoral depuis 2000, l'île du Grand Rouveau est gérée par la Ville de Six-Fours.

Sur la base d'un document d'étude du milieu terrestre et de recommandations sommaires de gestion (CEEP - 1999), réalisé lors de son attribution au Conservatoire et suite à une mission naturaliste organisée en Mai 2009 dans le cadre de l'Initiative pour les Petites Iles de Méditerranée, un schéma de gestion de l'île a été réalisé en Juin 2010, destiné à apporter des préconisations de gestion en vue de la conservation de cet espace insulaire et de son ouverture au public. Ce schéma de gestion préconisant un programme d'éradications des griffes de sorcière, un plan d'actions a été produit et validé en comité de gestion fin 2011 visant à éradiquer l'espèce invasive.

Le présent rapport de mission fait le bilan de la 2ème campagne d'arrachage, organisée du 08 au 12 Juillet 2013, dans le cadre de ce plan d'actions.

OBJECTIFS INITIAUX ET PERIMETRE D'INTERVENTION

Suite aux échanges et aux réunions au printemps 2013 entre le Conservatoire du littoral et la Ville de Six-Fours, il avait été convenu que la campagne d'arrachage de 2013 serait consacrée à :

- l'arrachage de toute la zone "année 3" (la zone "année 2" étant plus visible depuis le littoral six-fournais, il est préférable de programmer l'arrachage de cette zone en 2014)
- la repasse sur la zone "année 1"
- l'arrachage en falaise sur la zone "année 1" (grâce à un partenariat développé avec le Parc National de Port-Cros)



Carte 1 : Secteurs d'intervention pour l'éradication de la Griffes de Sorcière

Cette mission a également eu d'autres objectifs en parallèle à l'opération d'arrachage :

- matérialisation des placettes de suivi de végétation au moyen de bornes géomètres fixes (Paule Zucconi - Mairie de Six-Fours)
- étude de faisabilité de revégétalisation du site (Pascal Auda, à travers un mécénat de compétence entre sa société AGIR écologique et le Conservatoire du littoral, et Gaël Ferrey, directeur de la pépinière Férey)
- prélèvement d'échantillons de griffes de sorcière pour une étude sur leur valorisation pharmaceutique (M. Guillot, entrepreneur)
- évaluation des populations de Phyllocladus d'Europe *Euleptes europaea* (Marc Cheylan - CEFE-CNRS-Vincent Rivière - expert associé PIM- et Robin Carton - Mairie de Six-Fours)

PARTICIPANTS A L'OPERATION

Cette campagne a rassemblé tout au long de la semaine une quarantaine de participants, qui se sont relayés au jour le jour pour participer à la campagne d'arrachage :

PARTICIPANTS	Organisme	8-juil.	9-juil.	10-juil.	11-juil.	12-juil.
Céline DAMERY	Conservatoire du littoral/PIM	1	1		1	1
Vincent RIVIERE	Expert associé Initiative PIM	1	1	1	1	
Pascal AUDA	AGIR écologique			1	1	1
Fabrice BERNARD	Conservatoire du littoral/PIM	1	1			1
Lélia CRASTUCCI	Expert associé Initiative PIM	1	1			
Sébastien RENO	Conservatoire du littoral/PIM	1	1			
Mathieu THEVENET	Expert associé Initiative PIM	1	1			
Florence LE BAUT	Conservatoire du littoral/PIM	1				
Houda BEGHOURA	Conservatoire du littoral/PIM	1				
Marion FOUCHARD	Conservatoire du littoral/PIM	1				
François FOUCHIER	Conservatoire du littoral					1
Richard BARETY	Conservatoire du littoral				3	
Marc CHEYLAN	CEFE-CNRS		1	1		
Jean-Louis GUILLOT	Entrepreneur - valorisation griffes de sorcière		?			?
Gael FERREY	Pépiniériste - Pépinières Férey				1	
Paule ZUCCONI	Mairie de Six-Fours-les-Plages	1	1	1	1	1
Robin CARTON	Mairie de Six-Fours-les-Plages	1	1	1	1	1
Pascal GILLET	Parc National de Port Cros		1	1		
Jean-Yves CLOU	Parc National de Port Cros		1	1		
Rose-Abele VIVIANI	Parc National de Port Cros		1	1		
Peggy FOURNIAL	Parc National de Port Cros		1	1		
Ivan LE GALLIOT	Garde du CdL - Conseil général 06	4	1			
Paule VERA	Garde du CdL - Communauté d'Agglomération TPM				1	
Franck BERTRAND	Garde du CdL - Communauté d'Agglomération TPM				1	
Célia PASTORELLI	Garde du CdL - Réserve Naturelle de l'Archipel de Riou	1	1			
Concha AGERO	Garde du CdL - Réserve Naturelle Nationale de la Plaine des Maures					1
Laurie LABOURE	Garde du CdL - Réserve Naturelle Nationale de la Plaine des Maures					1
Julien LIMAGNE	Garde du CdL - Réserve Naturelle Nationale de la Plaine des Maures					1
Anne-Laure GRANDVUILLEMIN	DDTM				1	
Odile MARCADE	Parc National des Calanques				1	

A la demande de la Ville de Six-Fours, l'opération d'arrachage a été l'occasion de mener une action citoyenne avec la participation de jeunes (garçons et filles, de 15-17 ans) de l'association AJIR (Action Jeunes ItinéRante). Chaque jour, entre 2 et 6 Jeunes accompagnés de leurs encadrants sont venus prêter main forte aux équipes en place.

1. Horaires des navettes et plages de travail

Compte tenu de l'intensité du travail à fournir et afin de s'adapter aux contraintes de températures, le Conservatoire et la Ville de Six-Fours avaient convenu le programme prévisionnel suivant :

07h30/08h00 : 1ère navette depuis le port de la Coudoulière (équipe dédiée à l'arrachage)

08h30 : 2ème navette (AJIR)

08h30-09h00 : Briefing introductif sur la mission (présentation du site, de son patrimoine et de sa réglementation, du plan d'actions "Griffes de sorcière), et du programme du jour¹

09h00-13h00 : arrachage sur la zone "année 3"

13h00-15h30 : déjeuner et quartier libre

15h30-17h15 : repasse dans la zone "année 1" ou arrachage sur la zone "année 3" en fonction de l'avancement

17h30 : Navette retour

2. Arrachage sur la zone "année 3"

Comme l'an passé, l'opération d'arrachage a été effectuée manuellement, sans extraction de litière (et conservant donc la banque de graines présente dans le sol).

Les griffes arrachées ont été « roulées » sous forme d'andains reposant sur des zones préalablement dénudées et non rocheuses, pour éviter tout impact sur les habitats favorables aux *Phyllocladus* d'Europe. Cette technique a pour objectif de limiter l'érosion du sol mis à nu et d'améliorer l'intégration paysagère des surfaces dégriffées, s'inspirant des restanques provençales. Il s'agit donc :

- pour la première étape, et sans doute la plus importante, de démarrer l'arrachage en pied de pente. Il est nécessaire de dégager sur une bande de 2 à 3 mètres les griffes de sorcière en pied de pente en jetant les griffes arrachées sur les tapis au-dessus.

- de réaliser un premier andain en arrachant à environ 5 mètres au-dessus de la zone dénudée, puis de rouler sur cette dernière les griffes de sorcières au fur et à mesure que le rouleau descend la pente, jusqu'à atteindre la zone dénudée initialement. Cette technique permet d'une part de vérifier que l'ensemble de la couche de griffes de sorcière a bien été arraché, mais également de créer un andain plus résistant (les rameaux mêlés dans l'andain lui permettent de conserver sa forme, en dépit des intempéries

- les équipes, une fois le premier andain réalisé, remontent progressivement la pente en ligne, et créent des lignes d'andains espacées de 5 à 6 mètres les unes des autres.

L'utilisation de griffes et râteaux peut s'avérer précieuse pour retirer les racines et radicelles de griffes de sorcière profondément ancrées dans le sol.



Eradication du secteur au cours de la mission. L'éradication s'effectue du bas vers le haut

¹ Etant donné la rotation des participants, les coordinateurs ont veillé à re-présenter les mêmes éléments chaque jour.



3. Repasse sur la zone "année 1"



Le passage de plusieurs équipes sur 3 après-midi a permis de traiter entièrement la zone. Les plantules oubliées l'an passé et les repousses (entre 1 et 6 cm de haut) ont été arrachées et mises à sécher sur les andains secs créés l'an passé.

Des équipes de 2 à 3 personnes ont effectué cette repasse de manière systématique. Le volume récupéré a été mesuré à l'aide de contenants au volume connu. Le poids n'a pas été estimé.

Zone arrachée en 2012, sur laquelle la repasse a été effectuée en 2013

4. Arrachage en falaise

Pendant 2 journées, les 4 agents du Parc National de Port-Cros ont pu procéder à l'arrachage de l'intégralité des griffes de sorcières situées dans les parties en falaises de la zone 1.

Conformément aux attentes communes du Conservatoire du littoral et du gestionnaire, aucun rameau de griffe de sorcière n'a été rejeté en mer. Lorsque ceci était possible, les andains ont été formés en pied de falaise. Dans le cas contraire, les tiges arrachées ont été remontées en haut de falaise, et entreposées en andains.



5. Etude de faisabilité de revégétalisation du site

Pascal Auda et Gael Ferrey ont étudié, au vu des spécificités du site, la faisabilité d'accélérer la revégétalisation du site.

Plusieurs options ont été envisagées, diverses techniques de réensemencement à partir de graines récoltées ont été testées sur des placettes témoins. Les solutions retenues à ce stade sont :

- Le réensemencement manuel à partir des graines récoltées sur place
- La replantation d'arbustes à partir de boutures réalisées sur place.

Ces deux techniques présentent l'avantage de ne pas introduire d'espèces depuis le continent, et de préserver ainsi le patrimoine génétique insulaire propre à l'île du Rouveau. Par ailleurs, ces techniques permettant d'éviter tout risque d'invasion biologique accidentelle. Une mission prévue en Septembre-Octobre 2013 devra permettre d'affiner les différentes options envisagées en vue de procéder aux premiers réensemencements et replantation à plus grande échelle



6. Réalisation de prélèvements de griffes de sorcière en vue d'une valorisation pharmaceutique

M. Jean-Louis Guillot a accompagné les équipes le 11 Juillet 2013, afin de procéder au prélèvement de près de 200 kg de griffes de sorcière. Ces prélèvements seront soumis pour une étude de l'éventuelle valorisation des griffes de sorcières en cosmétologie.

Le secteur pour la réalisation des prélèvements a été établi en concertation avec les coordinateurs techniques de la mission. Il s'agit d'une bande d'environ 1 à 2 mètres de large, en haut de falaise, dans le secteur "année 2", au-dessus du sentier d'accès. Les griffes arrachées ont été jetées et emballées sur le sentier, facilitant ainsi l'évacuation de ces sacs au vu de la proximité de débarcadère.

7. Communication

ZONE DE RESTAURATION ECOLOGIQUE



La Griffes de sorcière (*Carpobrotus* sp. pl.) est une espèce exotique originaire d'Afrique du Sud. Utilisée pour son aspect ornemental dans les jardins, elle bouleverse l'équilibre des écosystèmes naturels méditerranéens au détriment des espèces locales à forte valeur patrimoniale.

Sur les quelques 6,5 hectares de l'île du Grand Rouveau, la griffe de sorcière s'est largement imposée au fil des années après son introduction par l'homme.

Face à ce constat, le Conservatoire du littoral, propriétaire du site et coordinateur de l'Initiative pour les Petites Îles de Méditerranée (PIM), et la Ville de Six-Fours-les-Plages, le gestionnaire, ont mis en place depuis 2011 un programme d'arrachage de cette plante invasive introduite, afin de restaurer le milieu naturel de l'île du Grand Rouveau.



En terme de communication, une signalétique a été mise en place sur le site afin d'informer les visiteurs sur les objectifs de l'opération.

Des plaquettes d'information à l'attention des Six-Fournais et des visiteurs ont été distribuées à la Capitainerie, aux ports ainsi que chez certains opérateurs touristiques (train des Embiez, Aquavision...).

Un communiqué de presse a également été envoyé (Var Matin, Six-Fours.net, ...) et des articles ont circulé dans la presse locale, afin de diffuser l'information au plus grand nombre.



L'île du Grand Rouveau poursuit sa chasse aux sorcières...

Dans le cadre de l'Initiative pour les Petites Îles de Méditerranée (PIM), la Ville de Six-Fours-les-Plages et le Conservatoire du littoral organisent du 08 au 12 Juillet 2013 une nouvelle campagne d'arrachage des griffes de sorcières (*Carpobrotus* sp. pl.) sur l'île du Grand Rouveau.

Cette opération s'inscrit dans le cadre d'un plan d'action technique et scientifique visant à améliorer les conditions de vie des habitants de l'île du Grand Rouveau. Elle s'inscrit également dans le cadre de la politique de préservation de l'environnement et de la biodiversité de l'île du Grand Rouveau. Cette opération est financée par le Conservatoire du littoral, la Ville de Six-Fours-les-Plages et le Conservatoire du littoral.

Sur les quelques 6,5 hectares du Grand Rouveau, la griffe de sorcière s'est largement imposée au fil des années après son introduction par l'homme au début du 20^{ème} siècle. Le Conservatoire du littoral, propriétaire du site, et la Ville de Six-Fours-les-Plages, le gestionnaire, ont mis en place depuis 2011 un programme d'arrachage de cette plante invasive introduite, afin de restaurer le milieu naturel de l'île du Grand Rouveau.

Réparties sur trois années, ces campagnes d'arrachage du *Carpobrotus* vont permettre aux espèces locales de retrouver l'île dans les années à venir. Les sables de la plage et de la zone non plantée seront de nouveau favorables à la biodiversité et à la préservation du patrimoine naturel de l'île du Grand Rouveau.

Toutefois, de fortes mesures de prévention de la pollution de l'île, ont été prises pour éviter l'impact de cette opération sur la biodiversité de l'île. Il est demandé aux visiteurs de ne pas introduire de déchets sur l'île et de ne pas introduire de produits chimiques sur l'île.

CONTACT :
M. Jean-Louis Guillot
Téléphone : 04 94 12 12 12
Fax : 04 94 12 12 12
E-mail : jlg@sixfours.net



L'île du Grand Rouveau poursuit sa chasse aux sorcières...

Une première opération d'arrachage s'est tenue en Juillet 2012, et un an après, les premiers résultats sont très positifs. Grâce à la coopération de nos amis des Six-Fours-les-Plages, nous avons pu arracher plus de 200 kg de griffes de sorcières (*Carpobrotus* sp. pl.) sur l'île du Grand Rouveau.

Cette opération s'inscrit dans le cadre d'un plan d'action technique et scientifique visant à améliorer les conditions de vie des habitants de l'île du Grand Rouveau. Elle s'inscrit également dans le cadre de la politique de préservation de l'environnement et de la biodiversité de l'île du Grand Rouveau. Cette opération est financée par le Conservatoire du littoral, la Ville de Six-Fours-les-Plages et le Conservatoire du littoral.

Sur les quelques 6,5 hectares du Grand Rouveau, la griffe de sorcière s'est largement imposée au fil des années après son introduction par l'homme au début du 20^{ème} siècle. Le Conservatoire du littoral, propriétaire du site, et la Ville de Six-Fours-les-Plages, le gestionnaire, ont mis en place depuis 2011 un programme d'arrachage de cette plante invasive introduite, afin de restaurer le milieu naturel de l'île du Grand Rouveau.

Réparties sur trois années, ces campagnes d'arrachage du *Carpobrotus* vont permettre aux espèces locales de retrouver l'île dans les années à venir. Les sables de la plage et de la zone non plantée seront de nouveau favorables à la biodiversité et à la préservation du patrimoine naturel de l'île du Grand Rouveau.

Toutefois, de fortes mesures de prévention de la pollution de l'île, ont été prises pour éviter l'impact de cette opération sur la biodiversité de l'île. Il est demandé aux visiteurs de ne pas introduire de déchets sur l'île et de ne pas introduire de produits chimiques sur l'île.

CONTACT :
M. Jean-Louis Guillot
Téléphone : 04 94 12 12 12
Fax : 04 94 12 12 12
E-mail : jlg@sixfours.net

Une vidéo de l'opération sera disponible sur la page Dailymotion de l'Initiative PIM.

1. Arrachage sur la zone "année 3"

A l'instar du mode opératoire testé en 2012, toutes les zones accessibles sans danger pour les équipes d'arrachage non équipées pour les travaux en falaises ont été traitées. Le secteur « année 3 » a ainsi été entièrement dégagé des griffes de sorcière, excepté les parties plus accidentées nécessitant des équipes formées aux travaux en falaise.



Zones arrachées en 2013

Les surfaces arrachées ont été mesurées au fur et à mesure de l'avancement de la mission, à partir d'une évaluation à main levée. En rapportant cette surface à l'effort d'arrachage (nb de personne x nb heure de chaque session), l'efficacité a pu être calculée.:

Effort d'arrachage (nb d'heures de travail cumulées) 2013 = 210 h

Pour rappel : Effort d'arrachage 2012 = 209 h

Surface (non développée) de dégriffage 2013 : 3.732 m²

Pour rappel : Surface 2012 = 3.195 m²

Efficacité moyenne (surf(m²)/pers/h) 2013 = 32 m²/pers/h

Pour rappel : Efficacité 2012 = 15,3 m²/pers/h

L'efficacité de cette année est deux fois supérieure à celle de l'année passée. Plusieurs raisons peuvent être avancées :

- une meilleure maîtrise de la technique d'arrachage,
- une plus grande homogénéité du secteur,
- des horaires plus adaptés.

Le mode de calcul, effectué cette année à main levée, a sans doute pu biaiser ces résultats. Cependant, l'efficacité, même calculée à main levée, a été sensiblement la même au cours de chaque journée.

On remarquera tout de même que l'efficacité demeure plus importante le matin, et chute lors des sessions en après-midi.

2. Repasse sur la zone "année 1"

Le volume arraché lors de la repasse a été estimé à environ 1,65 m³.

3. Arrachage en falaise sur la zone "année 1"

Environ 100 mètres linéaires de falaise ont pu être arrachés pendant les 2 journées d'intervention.

Efficacité (m linéaire / pers / h) = 3,33 m/pers/h

1. Arrachage

Face aux résultats de cette deuxième campagne d'arrachage, le Conservatoire du littoral et la Ville de Six-Fours ont validé la programmation d'une campagne additionnelle en plus de la campagne programmée en 2014, qui permettra de couvrir la zone "année 3" en falaise, non arrachée en 2013 et la zone "année 2".

Ces 2 zones comportant des parties en zones très pentues/falaises et des zones plus planes. Une mission devra être programmée au printemps 2014 afin de définir les secteurs nécessitant soit une intervention spécifique (recrutement d'une entreprise spécialisée en travaux acrobatiques en milieu naturel, ou renouvellement d'un partenariat avec le Parc National de Port-Cros) soit une intervention "classique". Ceci permettra de mieux définir le nombre de personnes nécessaires pour chaque type de traitement, ainsi que le temps d'arrachage à fournir pour les prochaines opérations.



Carte 2 : Etat d'avancement de l'éradication de griffe de Sorcière, après la mission de juillet 2013

La période de Juillet reste une bonne alternative en dépit des fortes chaleurs :

- les conditions météorologiques favorisent un accès quotidien à l'île, sans risque d'intempéries pouvant modifier le planning d'intervention
- les conditions de vie sur le site sont plus supportables (notamment pour les équipes passant les nuits sur l'île, et qui peuvent donc être opérationnelles aux heures fraîches, en fin de journée ou tôt le matin),
- Le séchage immédiat des plantes arrachées pendant l'été permet également de réduire en quelques semaines le volume des andains (constat déjà effectué l'an passé).

Les horaires établis pour les navettes et plages de travail doivent être conservés pour les prochaines missions.

2. Logistique

L'aménagement des locaux et la mise à disposition d'équipements par la Ville de Six-Fours (cuisine d'appoint avec petit matériel, zone de couchage dans la mezzanine - permettant aux équipes de s'abriter en cas de mauvaise météo-, lits de camps, citernes d'eau...) ainsi que le dispositif de restauration a grandement contribué au succès de la mission face aux rudes conditions de travail.

Il est important d'envisager une logistique similaire pour les campagnes d'arrachage à venir.