

**Bilan technique et financier
du Plan national d'actions
en faveur de
Poupartia borbonica
2012-2016**



Affaire suivie par :

Matthieu SALIMAN - Service de l'Eau et de la Biodiversité, Unité Biodiversité (DEAL de La Réunion)

Tél. 02.62.94.76.42 - FAX 02.62.94.72.55

Courriel : matthieu.saliman@developpement-durable.gouv.fr

Contributeurs :

Rédaction : A. RHUMEUR, B. MALLET

Direction d'étude : C. LAVERGNE & D. OUDIN

Citation :

RHUMEUR A.¹, MALLET B.¹, LAVERGNE C.¹ & OUDIN D.¹ 2020. – Bilan technique et financier du Plan national d'actions en faveur de *Poupartia borbonica* (2012-2016). Rapport technique non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, DEAL Réunion, 28 p.

¹CBN-CPIE Mascarin, 2 rue du Père Georges, 97436 Saint-Leu

Photos de couverture :

Inflorescence mâle de *Poupartia borbonica* © S. Françoise/CBN-CPIE Mascarin

Sommaire

Introduction	1
Bilan par action	2
Action n°1	3
Action n°2	5
Action n°3	8
Action n°4	9
Action n°5	15
Action n°6	17
Action n°7	19
Action n°8	14
Action n°9	16
Action n°10	17
Bilan financier	28
Conclusion	30
Bibliographie	27

Introduction

Poupartia borbonica J.F. Gmel est un arbre de la famille des Anacardiacees, endémique de l'archipel des Mascareignes (Réunion et Maurice). Sa répartition à La Réunion a été anciennement rapportée sur l'ensemble du pourtour de l'île. Aujourd'hui, l'espèce est considérée très rare à La Réunion (22 populations, moins de 100 individus) et exceptionnelle à Maurice. Elle est présente essentiellement au sein des forêts mégathermes semi-xérophiles entre 50 et 950 m d'altitude. Depuis l'arrivée de l'Homme dans les Mascareignes (Réunion, Maurice, Rodrigues), cette végétation a été considérablement dégradée en faveur des exploitations agricoles et de l'urbanisation. En outre, l'introduction volontaire ou involontaire d'espèces exotiques devenues envahissantes a aussi contribué à la raréfaction de cette végétation primaire dans ces îles. A La Réunion il ne resterait plus que 1 % de la surface originelle de forêt mégatherme semi-xérophile primaire (Strasberg et al 2005) tandis qu'à Maurice et Rodrigues, ce milieu est presque complètement dominé par la végétation secondaire. Aujourd'hui, *Poupartia borbonica* est coté « En danger critique d'extinction » (CR, C2a(i)) dans la liste rouge de la flore vasculaire menacée de La Réunion (UICN France et al. 2013) et fait partie de la liste des espèces protégées par l'arrêté ministériel de 2017.

Le Plan national d'actions (PNA) en faveur de *Poupartia borbonica* a été rédigé en 2011 par le Conservatoire Botanique National de Mascarin (CBN-CPIE Mascarin) sous l'égide d'un comité de suivi et de la Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DEAL) de La Réunion. L'objectif de sauvegarder cette espèce s'est traduit par la définition d'un plan stratégique constitué de 16 actions. Pour sauvegarder *Poupartia borbonica*, les actions prioritaires proposées dans ce PNA sont les suivantes :

- Élaborer et mettre en œuvre une stratégie de lutte contre les espèces exotiques envahissantes ;
- Récolter des semences ou des éléments végétatifs ;
- Produire les plants destinés aux actions de cicatrisation et de renforcement biologique des populations ;
- Cicatriser les ouvertures et renforcer les populations sauvages ;
- Inventorier les collections *ex situ* ;
- Développer les techniques de multiplication végétative ;
- Réaliser un guide technique pour la conservation.

Ce plan a été animé sur la période de 2012 à 2016 par le CBN-CPIE Mascarin sous la tutelle de la DEAL de La Réunion. Ce document réalisé à l'issue de la période de mise en œuvre du PNA, présente ainsi de manière synthétique le bilan technique pour chaque action ainsi qu'une synthèse financière.

BILAN PAR ACTION



ACTION N°1	Élaborer et mettre en œuvre une stratégie de lutte contre les espèces exotiques envahissantes	PRIORITÉ ① ② ③
-------------------	--	--------------------------

THÉMATIQUE	<input checked="" type="checkbox"/> Conservation <i>in situ</i>
OBJECTIFS	Restauration écologique de populations de <i>Poupartia borbonica</i> par la lutte contre les espèces exotiques envahissantes.
CONTEXTE	Classée « en danger critique d'extinction », <i>Poupartia borbonica</i> est très rare à La Réunion et exceptionnelle à Maurice, du fait principalement de la fragmentation des milieux et de l'expansion des espèces exotiques envahissantes. Les opérations de conservation de l'espèce passent donc nécessairement par des opérations de restauration de son habitat.
ÉTAPES DE RÉALISATION	<p><u>Étape n°1</u> : Élaborer une stratégie de lutte contre les espèces exotiques envahissantes.</p> <p><u>Étape n°2</u> : Mettre en œuvre la stratégie de lutte contre les espèces exotiques envahissantes sur l'ensemble des populations menacées.</p> <p><u>Étape n°3</u> : Mettre en place un suivi des actions de lutte afin d'évaluer les résultats obtenus.</p>
RÉSULTATS ATTENDUS	Bonne restauration des stations choisies de l'espèce grâce aux actions de lutte contre les EEE, bon état général des individus adultes et reprise de la régénération
ÉVALUATION	
PILOTE	ONF, Parc national de La Réunion
ÉVALUATION FINANCIÈRE	Estimation totale ≈ 95 000 € sur la durée du plan
BILAN DE L'ACTION	<p>Bilan financier de l'action : 11 820 € (2012-2016)</p> <ul style="list-style-type: none"> Lutte Faux poivriers ACI Basse Vallée (1 500 €) Restauration écologique de 30 ha de reliques d'habitat semi-xérophile dans le cadre du Life+ COREXERUN (10 320 €)
INDICATEURS DE SUIVI	<ul style="list-style-type: none"> Surface traitée : ~ 8 ha (surface des parcelles hébergeant du <i>Poupartia borbonica</i> restaurées dans le cadre du Life + COREXERUN). Nombre de stations/individus traités : Au moins 4 stations, environ 10 individus Fréquence des actions de lutte : 1 fois par an pendant 3 ans pour les parcelles de restauration du Life +. Nombre de juvéniles observés : les données de l'ONF indiquent que de la régénération naturelle a été observée à Basse Vallée mais pas à La Grande Chaloupe. <p>Rapports bilan :</p> <ul style="list-style-type: none"> FLORES O., RIVIÈRE J.-N., LEBRETON G., LE PAPE A. & STAMÉNOFF P. 2014. – Suivi et évaluation des processus de restauration et de reconstitution – Projet LIFE+ COREXERUN. Rapport scientifique, Unité Mixte de Recherche Peuplements Végétaux et Bioagresseurs en Milieu Tropical, 152 p. Parc national de La Réunion 2014 - Un projet Réunionnais pour sauver la forêt semi-sèche. Recueil d'expérience. Restauration de 30 ha de reliques forestières. Life+ COREXERUN, 35 p. Parc national de La Réunion 2013 – Life + COREXERUN. Conservation, restauration et reconstitution des habitats semi-xérophiles du massif de la Montagne sur l'île de La Réunion. Rapport de progrès n°2. 227 p.
RÉALISATION	Action partiellement réalisée sur la durée du plan.

CALENDRIER PRÉVISIONNEL	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
<i>Étape n°1</i>					
<i>Étape n°2</i>					
<i>Étape n°3</i>					

Action 1 en détail

L'Office National des Forêts (ONF) mène des actions de lutte contre les espèces exotiques envahissantes impactant certaines populations d'espèces rares et menacées en forêt départementale et en particulier dans les aires de contrôle intensif (ACI). Les ACI constituent des zones naturelles caractérisées par la présence d'un milieu raréfié à l'échelle de l'île, une forte concentration d'espèces endémiques/indigènes rares et menacées, un accès aisé pour les interventions et un niveau d'invasion relativement faible (Triolo 2015). Ainsi des actions de lutte diffuse ont été réalisées dans l'aire de contrôle intensif (ACI) de Basse-Vallée abritant une population naturelle de *Poupartia borbonica*. (2 individus). L'action de lutte a été réalisée en 2013 et de la régénération naturelle de l'espèce a pu être observée l'année suivante.

Par ailleurs, dans le cadre du Life+ COREXERUN (2009-2013), le Conservatoire du littoral a fait l'acquisition de terrains présentant des reliques d'habitat semi-sec au niveau de La Grande Chaloupe. Un des objectifs du projet était de restaurer 30 ha de ces reliques à travers des opérations de lutte contre les espèces exotiques envahissantes (principalement *Hiptage benghalensis*, voir figure 1) et de renforcement de populations d'espèces indigènes menacées. Ainsi, les populations naturelles de *Poupartia borbonica* présentes dans la zone ont bénéficié de dégagement durant 3 années consécutives. Malgré ces efforts importants, aucune régénération naturelle n'a été relevée dans ces populations.



Figure 1 : Individus de *Poupartia borbonica* impactés par la liane *Hiptage benghalensis*

ACTION N°2	Récouter des semences ou des éléments végétaux	PRIORITÉ ① ② ③
THÉMATIQUE	<input checked="" type="checkbox"/> Conservation <i>ex situ</i>	
OBJECTIFS	Disposer d'une quantité significative de semences ou d'éléments végétaux provenant de l'ensemble des populations de l'île.	
CONTEXTE	A La Réunion, les collections conservatoires recensées, sont localisées principalement au CBNM, mais également dans les arboretums de l'ONF, mais ne totalisent que 272 individus issus que de 4 populations <i>in situ</i> , sur les 21 populations recensées de l'île (soit 19% seulement). Cette action de récolte de semences ou d'éléments végétaux permettra d'élargir la représentativité des collections existantes. De plus, ces récoltes, si elles s'avèrent abondantes, pourront également faire l'objet d'une banque de semences et servir la production d'individus destinés à renforcer les populations sauvages dont ils sont issus. Il est cependant primordial de veiller à ne pas piller les populations pour leur permettre de se reproduire normalement.	
ÉTAPES DE RÉALISATION	<p><u>Étape n°1</u> : Planifier et réaliser une campagne de récoltes sur l'ensemble des pieds accessibles de l'ensemble des populations accessibles.</p> <p><u>Étape n°2</u> : Utiliser une partie des semences récoltées pour constituer une banque de semences représentative des différentes populations de l'île.</p> <p><u>Étape n°3</u> : Compléter les collections conservatoires à l'aide des semences récoltées ou d'éléments végétaux (bouture, marcotte, ...)</p>	
RÉSULTATS ATTENDUS	<i>Disposer d'une banque de semences et de collections conservatoires ex situ représentatives de l'ensemble des populations de l'île. Mettre à disposition du matériel (semences, plantes en pots) destiné à soutenir les actions de renforcement des populations sauvages.</i>	
ÉVALUATION		
PILOTE	CBN-CPIE Mascarin, Parc national de La Réunion	
ÉVALUATION FINANCIÈRE	Estimation totale ≈ 49 000 € sur la durée du plan	
BILAN DE L'ACTION	<p>Bilan financier de l'action : 14 703 € (2012-2014)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Campagne de récolte (<i>in situ</i>) et production de plants du CBNM (6 241 €) • Campagne de récolte (<i>in et ex situ</i>) et production du Life + COREXERUN (8 462 €) 	
INDICATEURS DE SUIVI	<p>Pour le CBN-CPIE Mascarin :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de stations prospectées : 32 prospectée, 23 retrouvées, 10 collectées - Quantité et identité du matériel collecté par station : 220 semences, 7 banques de sol, 9 boutures. Seulement une plantule obtenue issue d'une banque de sol - Nombre de stations présentes en collection <i>ex situ</i> (collection plantes en pots, collection plein champs, banque de semences, ...) : en 2021 : 3 stations (14 %), 48 individus. <p>Pour le Life+ COREXERUN :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1446 plants produits dont 58 % sont issus de récoltes <i>in situ</i>. Aucun plant destiné à compléter les collection <i>ex situ</i>. <p>Rapports :</p> <ul style="list-style-type: none"> - GIGORD L., HIVERT J. & ROCHIER T. 2014. – Actions de conservation <i>ex situ</i> des cinq espèces PNA flore de La Réunion 2013-2014. Rapport technique non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, 42 p. - Parc national de La Réunion 2013 – Life + COREXERUN. Conservation, restauration et reconstitution des habitats semi-xérophiles du massif de la Montagne sur l'île de La Réunion. Rapport de progrès n°2. 227 p. 	

RÉALISATION

Action réalisée de 2012 à 2014.

CALENDRIER PRÉVISIONNEL	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
<i>Étape n°1</i>					
<i>Étape n°2</i>					
<i>Étape n°3</i>					

Action 2 en détail

En 2013, le CBNM a réalisé des prospections dans 32 stations de *Poupartia borbonica* sur 37 connues à l'époque. Sur les 32 stations, seulement 23 ont pu être retrouvées et parmi elles, 10 ont pu être collectées (figure 2).

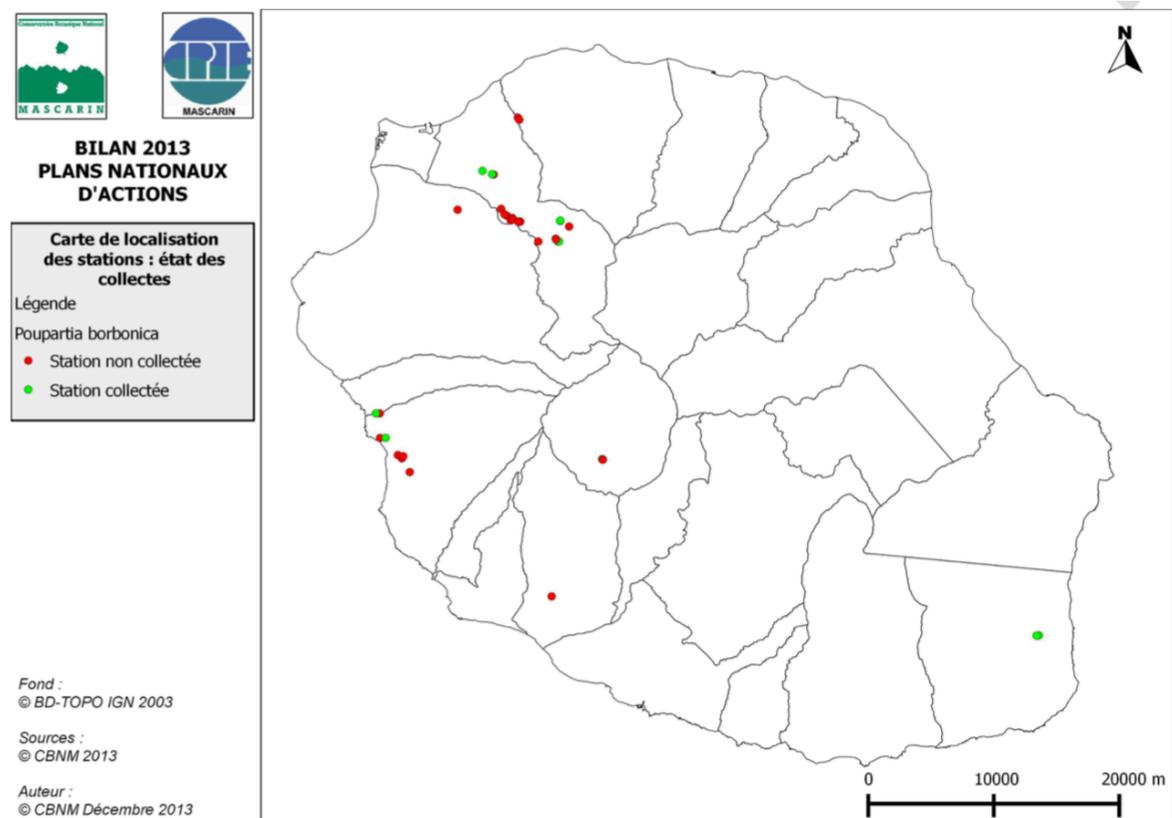


Figure 2 : Carte de répartition des stations collectées de *Poupartia borbonica* dans le cadre de la mise en œuvre du PNA par le CBNM en 2013

La campagne a permis de récolter 7 banques de sol, 9 boutures et 220 semences. Cependant, seulement une plantule a pu être obtenue à partir de l'une des banques de sol prélevées (Bras Sainte-Suzanne, Mafate, La Possession).

Aucune banque de semences n'a été mise en place car il existe des doutes sur la viabilité des semences de cette espèce dans le temps et que l'on ne dispose pas de protocole de germination satisfaisant sur les vieilles semences. Par conséquent, toutes les semences collectées ont été employées pour tester des protocoles de germination et pour estimer la viabilité de celles-ci. L'absence de résultats en matière de germination est peut-être due au fait que la viabilité des semences décline fortement avec le temps. Il convient toutefois d'être prudent sur les interprétations d'autres facteurs pouvant être à l'origine de l'absence de résultat ((dormance des graines, immaturité des semences, qualité génétique des semenciers, état physiologique et sanitaire des semenciers, nombre d'individus par station, âge des semences de la banque de sol, qualité de l'habitat, etc.).

ACTION N°3	Produire les plants destinés aux actions de cicatrisation et de renforcement biologique des populations	PRIORITÉ ① ② ③
-------------------	--	--------------------------

THÉMATIQUE	<input checked="" type="checkbox"/> Conservation <i>in situ</i>
OBJECTIFS	Organiser et gérer la production du "cortège d'indigènes" (voir fiche action n°2) destiné aux actions de cicatrisation ainsi que des jeunes plants de <i>Pouparta borbonica</i> destinés au renforcement des populations naturelles ciblées
CONTEXTE	Après les opérations de lutte contre les EEE, la replantation d'un cortège d'espèces indigènes pionnières peut permettre de rapidement occuper l'espace disponible et ainsi ralentir leur retour. D'autre part l'état fragmenté des populations ainsi que le faible taux de régénération observé au sein des populations sauvages de l'île est en faveur d'actions de renforcement biologique de populations ciblées.
ÉTAPES DE RÉALISATION	<p><u>Étape n°1 :</u> Mettre en place un protocole de production de <i>P. borbonica</i> et d'autres espèces accompagnatrices pour les actions de cicatrisation et de renforcement biologique des populations.</p> <p><u>Étape n°2 :</u> Mettre en place et coordonner la production des jeunes plants.</p>
RÉSULTATS ATTENDUS	<i>Peu ou pas de pertes en production. Parvenir à soutenir les actions de cicatrisation et de renforcement biologique grâce à une bonne logistique et une bonne communication entre les différents acteurs et partenaires</i>
ÉVALUATION	
PILOTE	Aucun
ÉVALUATION FINANCIÈRE	Estimation totale ≈ 36 500 € sur la durée du plan
BILAN DE L'ACTION	Bilan financier de l'action : 0 €
INDICATEURS DE SUIVI	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'espèces produites et nombre d'individus/espèce : 0 - Nombre de sites de production : 0 - Taux de mortalité avant et après replantation : - - Nombre et identité des partenaires : 0
RÉALISATION	Action réalisée de 2012 à 2016.

CALENDRIER PRÉVISIONNEL	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
<i>Étape n°1</i>					
<i>Étape n°2</i>					

Action 3 en détail

Au regard des faibles résultats de production obtenus par le CBM en 2013, il n'a pas été possible d'envisager la mise en œuvre d'opérations de renforcement biologique et/ou de restauration écologique. Ceci est d'autant plus regrettable que cette espèce est robuste et à croissance rapide et s'avère être une excellente candidate pour de telles opérations.

Cependant, dans le cadre du projet Life+ COREXERUN, de nombreux plants ont pu être produits à partir de semences récoltées à la fois en milieu naturel et en arboretum afin de procéder d'un part à des actions de renforcement de populations naturelles et d'autre part à une action de reconstitution écologique (voir action n°2 et n°4).

ACTION N°4	Cicatriser les ouvertures et renforcer les populations sauvages	PRIORITÉ ① ② ③
-------------------	--	--------------------------

THÉMATIQUE	<input checked="" type="checkbox"/> Conservation <i>in situ</i>
OBJECTIFS	Mener une double action de restauration des habitats de <i>Poupartia borbonica</i> et de renforcement des populations sauvages.
CONTEXTE	Les actions de lutte contre les espèces exotiques envahissantes provoquent dans le milieu des ouvertures souvent favorables à l'implantation d'un cortège d'espèces envahissantes à tendance rudérale et héliophile. Des actions de cicatrisation par replantation d'un cortège d'indigènes pionnières, héliophiles à croissance rapide, dont fait partie <i>P. borbonica</i> , pourrait permettre d'initier la restructuration écologique de l'habitat et limiter le retour des EEE. De plus, les individus de <i>P. borbonica</i> plantés parmi le cortège de cicatrisation serviraient également au renforcement des populations concernées
ÉTAPES DE RÉALISATION	<p><u>Étape n°1 :</u> Identifier et cartographier les populations sauvages fonctionnelles faisant l'objet d'action de lutte contre les EEE.</p> <p><u>Étape n°2 :</u> Mettre en place un schéma de replantation dans les différents sites traités.</p> <p><u>Étape n°3 :</u> Dégager les semenciers pour favoriser la régénération naturelle et réaliser la replantation éventuelle des plants produit <i>ex situ</i> en pépinière.</p> <p><u>Étape n°4 :</u> Effectuer le suivi des actions de cicatrisation, de renforcement des populations et de dégagement des semenciers.</p>
RÉSULTATS ATTENDUS	Bonne cicatrisation par le cortège d'indigènes des sites de lutte contre les EEE. Bon développement des individus de <i>P. borbonica</i> planté parmi le cortège de cicatrisation et destinés à renforcer les populations <i>in situ</i>. Bonne reprise des individus indigènes ralentissant ainsi le retour des EEE. Développement de régénération autour des semenciers dégagés.

ÉVALUATION

PILOTE	Parc national de La Réunion, ONF
ÉVALUATION FINANCIÈRE	Estimation totale ≈ 50 000 € sur la durée du plan
BILAN DE L'ACTION	<p>Bilan financier de l'action : 26 631 € (2012-2014)</p> <ul style="list-style-type: none"> Restoration écologique de 30 ha de reliques d'habitat semi-xérophile dans le cadre du Life+ COREXERUN (10 320 €) Reconstitution écologique de 9 ha d'habitat semi-xérophile dans le cadre du Life+ COREXERUN (16 311 €).
INDICATEURS DE SUIVI	<ul style="list-style-type: none"> Développement et validation d'une stratégie : réalisé dans le cadre des ateliers techniques Schéma de replantation du cortège de cicatrisation végétal : non réalisé Nombre de sites et de populations concernés par cette action : 3 sites, 3 populations, 66 individus plantés. 1573 individus plantés dans le cadre de la reconstitution écologique. Nombre et surface des ouvertures traitées : inconnu Taux de survie des jeunes plants de <i>P. borbonica</i> ainsi que des individus d'espèces indigènes appartenant au cortège de cicatrisation : 37 % la 1^{ère} année, 89 % la deuxième année après plantation pour la parcelle de reconstitution Nombre de régénérations observées par station : aucune
RÉALISATION	Action réalisée entre 2012 et 2014.

CALENDRIER PRÉVISIONNEL	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
<i>Étape n°1</i>					

Étape n°2					
Étape n°3					
Étape n°4					

Action 4 en détail

Le Parc national de La Réunion, le Conservatoire du littoral, la DEAL (ancienne DIREN), la Région Réunion et le Conseil Général de La Réunion ont engagé dès 2007 une réflexion commune visant à élaborer un projet de conservation des habitats semi-xérophiles du massif de La Montagne : le projet LIFE+ COREXERUN. Réalisé de 2009 à 2013, ce projet a consisté à restaurer 30 hectares à partir des reliques répertoriées et à reconstituer 9 hectares là où ce même milieu a récemment disparu, tout en renforçant les populations d'espèces végétales uniques au monde qui le composent.

Poupartia borbonica a été retenu parmi les espèces concernées par les actions de restauration et de reconstitution. Ainsi, 66 individus ont été plantés sur trois parcelles dans le cadre de la restauration et 1573 individus ont été plantés au sein des parcelles de reconstitution. Le taux de mortalité mesuré 1 an après plantation s'est avéré très élevé sur la 1ère saison (67 %) mais a été beaucoup plus faible sur la deuxième (11 %). La forte mortalité enregistrée sur la 1ère saison, aussi bien à la reprise qu'un an après plantation, est due aux fortes précipitations ayant entraîné l'asphyxie d'une partie des plants ainsi qu'au fait que les individus replantés étaient très anciens ce qui rend la reprise généralement plus délicate.

ACTION N° 5	Inventorier les collections conservatoires <i>ex situ</i>				PRIORITÉ ① ② ③
THÉMATIQUE	<input checked="" type="checkbox"/> Conservation <i>ex situ</i>				
OBJECTIFS	Réaliser une mise à jour de l'état des collections conservatoires pour cette espèce.				
CONTEXTE	A La Réunion, les collections conservatoires recensées sont localisées principalement au CBNM, ainsi que dans les arboretums de l'ONF, mais ne totalisent que 272 individus issus que de 4 populations <i>in situ</i> , sur les 21 populations recensées de l'île (soit 19% seulement). Cette mise à jour des inventaires des collections conservatoires de l'île permettra d'une part de s'assurer de la justesse des informations disponibles, et d'autre part d'orienter les prospections destinées à collecter du matériel de multiplication, afin d'obtenir une représentativité optimale des collections en regard des populations.				
ÉTAPES DE RÉALISATION	<p>Étape n°1 : Mettre à jour l'inventaire de l'ensemble des collections conservatoires établies à ce jour sur l'espèce (banques de semences, collection plein pot, collection plein champs) au CBNM et chez les différents partenaires</p> <p>Étape n°2 : Étendre les collections plein champs existantes en priorisant les origines géographiques manquantes.</p>				
RÉSULTATS ATTENDUS	<i>Liste actualisée et harmonisée des collections ex situ, mise en évidence des lacunes dans les collections conservatoires. Obtenir une représentativité optimale des sous-populations de <i>Poupartia borbonica</i> sur l'ensemble des collections plein champs.</i>				
ÉVALUATION					
PILOTE	CBN-CPIE Mascarin				
ÉVALUATION FINANCIÈRE	Estimation totale ≈ 22 500 € sur la durée du plan				
BILAN DE L'ACTION	Bilan financier de l'action : 0 €				
INDICATEURS DE SUIVI	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de collections <i>ex situ</i> présentes à La Réunion : inconnu - Nombre de localités présentes en collection <i>ex situ</i> : inconnu - Nombre et identité des nouvelles localités conservées en collection <i>ex situ</i> : aucun 				
RÉALISATION	Action non réalisée.				
CALENDRIER PRÉVISIONNEL	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Étape n°1					
Étape n°2					

Action 5 en détail

Aucun inventaire ni aucune action de renforcement des collections *ex situ* de *Poupartia borbonica* n'a été mené sur la période 2012-2016.

ACTION N°6	Développer les techniques de multiplication végétative	PRIORITÉ ① ② ③
-------------------	---	--------------------------

THÉMATIQUE	<input checked="" type="checkbox"/> Conservation <i>ex situ</i> <input checked="" type="checkbox"/> Connaissance
OBJECTIFS	Développer des techniques de multiplication végétative efficaces.
CONTEXTE	<p>Classée « en danger critique d'extinction », <i>Poupartia borbonica</i> est très rare à La Réunion et exceptionnelle à Maurice, du fait principalement de la fragmentation des milieux et de l'expansion des espèces exotiques envahissantes. Il est apparu également des problèmes de régénération de l'espèce, seulement 7 individus au stade juvénile ont été retrouvés au sein de 3 populations et aucune plantule n'a été replantée récemment en milieu naturel.</p> <p>Enfin la dioécie de l'espèce et la sénescence de certaines populations, impliquent une nécessité de maîtriser les techniques de multiplication végétative, en particulier pour les populations ne fructifiant pas.</p>
ÉTAPES DE RÉALISATION	<p><u>Étape n°1</u> : Définir, tester et développer une technique de multiplication végétative efficace (bouturage à partir des rejets basaux, culture <i>in vitro</i>,...) permettant la multiplication <i>ex situ</i> de l'ensemble des populations ;</p> <p><u>Étape n°2</u> : Rédiger une fiche d'itinéraire technique et la diffuser (cf. action n°7)</p>
RÉSULTATS ATTENDUS	Mise au point d'une (ou plusieurs) technique(s) efficace(s) de multiplication végétative
ÉVALUATION	
PILOTE	CBN-CPIE Mascarin
ÉVALUATION FINANCIÈRE	Estimation totale ≈ 37 500 € sur la durée du plan
BILAN DE L'ACTION	Bilan financier de l'action : 0 €
INDICATEURS DE SUIVI	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de techniques testées : aucune - Nombre de techniques efficaces : inconnu - Taux de réussite : inconnu
RÉALISATION	Action non réalisée sur la période 2012-2016.

CALENDRIER PRÉVISIONNEL	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
<i>Étape n°1</i>					
<i>Étape n°2</i>					

Action 6 en détail

Aucun programme de développement de la multiplication végétative de *Poupartia borbonica* n'a été menée entre 2012 et 2016.

ACTION N°7	Réaliser un guide technique pour la conservation de l'espèce	PRIORITÉ ①②③
-------------------	---	------------------------

THÉMATIQUE	<input checked="" type="checkbox"/> Éducation et communication <input checked="" type="checkbox"/> Conservation <i>in situ</i> <input checked="" type="checkbox"/> Conservation <i>ex situ</i>
OBJECTIFS	Produire un document technique destiné aux gestionnaires des milieux naturels. Ce document présentera l'état des lieux des actions de conservation <i>in</i> et <i>ex situ</i> réalisées, fournira un itinéraire technique de production de l'espèce (fonction de l'état des connaissances) et proposera l'ensemble des actions de gestion conservatoire favorables à l'espèce et à son milieu d'origine.
CONTEXTE	Le PNA rassemble l'ensemble des connaissances disponibles sur l'espèce. C'est un document scientifique et technique qui se veut le plus exhaustif possible. Il n'existe pas, à l'heure actuelle, de document synthétique facilitant l'accès aux données techniques (récolte, multiplication et plantation) permettant la conservation de l'espèce.
ÉTAPES DE RÉALISATION	<p>Le document final devra comprendre les trois parties suivantes :</p> <p><u>Étape n°1</u> : Un état des lieux de l'ensemble des actions de conservations <i>in situ</i> et <i>ex situ</i> réalisées à ce jour sur cette espèce.</p> <p><u>Étape n°2</u> : Un itinéraire technique de production pour cette espèce.</p> <p><u>Étape n°3</u> : Une fiche présentant de façon claire et hiérarchisée les actions de gestion et/ou de conservation favorables à l'espèce et à son milieu d'origine.</p> <p><u>Étape n°4</u> : L'élaboration du guide s'accompagnera de formations des publics visés à sa bonne utilisation.</p>
RÉSULTATS ATTENDUS	<i>Mettre à disposition de l'ensemble des acteurs de la conservation un guide technique rassemblant l'état des connaissances et des actions conservatoires réalisées, un itinéraire technique de production et une liste des actions favorables à sa préservation.</i>
ÉVALUATION	
PILOTE	CBN-CPIE Mascarin
ÉVALUATION FINANCIÈRE	Estimation totale ≈ 68 500 € sur la durée du plan
BILAN DE L'ACTION	Bilan financier de l'action : 0 €
INDICATEURS DE SUIVI	<ul style="list-style-type: none"> - Récapitulatif des actions de conservations déjà réalisées : aucun - Fiche d'itinéraire technique de production de l'espèce : aucune - Liste des actions favorables à l'espèce et à son milieu d'origine : aucune - Nombre de partenaires destinataires de ce document technique : aucun
RÉALISATION	Action non réalisée.

<i>Étape n°1</i>					
<i>Étape n°2</i>					
<i>Étape n°3</i>					
<i>Étape n°4</i>					

Action 7 en détail

Aucun guide technique pour la conservation de l'espèce n'a été rédigé sur la période 2012-2016.

ACTION N°8	Mutualiser l'information, animer et suivre les actions grâce à une plateforme dédiée	PRIORITÉ ① ② ③
-------------------	---	--------------------------

THÉMATIQUE	<input checked="" type="checkbox"/> Éducation et communication
OBJECTIFS	Améliorer la disponibilité des ressources (documents de références, rapports intermédiaires, fiches de suivi modèles, comptes-rendus, outils de communication), le suivi des actions (indicateurs de suivi, inventaires et suivis intermédiaires, méthodes d'évaluation) et l'échange entre les acteurs (forum de discussion, visioconférence, Networking).
CONTEXTE	La pluralité des acteurs, des partenariats, des sites concernés et des actions à mettre en œuvre, requière de centraliser des informations/ressources sur une plateforme (portail) internet dédiée. Cet outil permettrait de faciliter la consultation, le transfert des informations, la saisie des données, la validation des données saisies, le suivi les actions mises en œuvre, ainsi que les échanges entre pilotes, acteurs et partenaires.
ÉTAPES DE RÉALISATION	<p><u>Étape n°1</u> : Rédiger le cahier des charges techniques de la plateforme internet et de la base de données.</p> <p><u>Étape n°2</u> : Recruter un ou des opérateurs techniques chargés de bâtir la plateforme internet dédiée, de mettre en place et de gérer la base de données.</p> <p><u>Étape n°3</u> : Déterminer le lieu d'hébergement de la plateforme et de la base de données ; créer la plateforme internet dédiée et une base de données associée.</p> <p><u>Étape n°4</u> : Animer et administrer la plateforme dédiée.</p>
RÉSULTATS ATTENDUS	<i>Disposer d'une plateforme commune (portail/réseau) accessible à tous (niveaux d'accès différents), permettant la consultation des ressources disponibles, la production/saisie d'informations et leur validation, le suivi du développement des actions et l'échange entre les différents acteurs du PNA.</i>
ÉVALUATION	
PILOTE DE L'ACTION	CBN-CPIE Mascarin
ÉVALUATION FINANCIÈRE	Estimation totale ≈ 33 500 € sur la durée du plan
BILAN DE L'ACTION	Bilan financier de l'action : 0 €
INDICATEURS DE SUIVI	<ul style="list-style-type: none"> - Cahier des charges technique de la plateforme : aucun - Cahier des charges technique de la base de données : aucun - Recrutement d'un opérateur technique de la plateforme, de la base de données : aucun - Création de la plateforme : aucune - Nombre de consultants / de contributeurs : aucun
RÉALISATION	Action non réalisée.

CALENDRIER PRÉVISIONNEL	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Étape n°1					
Étape n°2					
Étape n°3					
Étape n°4					

Action 8 en détail

Aucune plateforme dédiée à mutualiser, animer et suivre les actions du PNA n'a été créée sur la période 2011-2016. Cependant, en 2020, le CBN-CPIE Mascarin porte un projet de création d'une plateforme en ligne Mascar'In situ dont un des modules est dédié aux différents plans de conservation sur les espèces menacées à La Réunion. Le module, en cours de conception, devrait permettre de spatialiser les opérations de conservation et visualiser l'état de réalisation des actions mises en œuvre des futurs PNA pour la flore menacée.

.ACTION N°9	Améliorer les connaissances sur la biologie de la reproduction de l'espèce	PRIORITÉ ① ② ③
--------------------	---	--------------------------

THÉMATIQUE	<input checked="" type="checkbox"/> Connaissance
OBJECTIFS	Connaître l'ensemble des mécanismes et interactions qui caractérisent la reproduction de l'espèce, ainsi que le sex-ratio de chacune des populations.
CONTEXTE	Peu d'information existe dans la littérature concernant les modalités de la reproduction de l'espèce.
ÉTAPES DE RÉALISATION	Mettre en place et appliquer un protocole permettant de: <u>Étape n°1</u> : Etudier la structure florale et le système de reproduction. <u>Étape n°2</u> : Déterminer les périodes phénologiques. <u>Étape n°3</u> : Déterminer le sex-ratio de chacune des populations. <u>Étape n°4</u> : Etudier la pollinisation et la dissémination de l'espèce <i>in situ</i> .
RÉSULTATS ATTENDUS	<i>Bonne connaissance de la biologie de la reproduction de l'espèce, identification des agents de pollinisation et de dissémination ainsi que de leurs importances respectives. Connaître le sex-ratio de chacune des populations.</i>
ÉVALUATION	
PILOTE	A définir
ÉVALUATION FINANCIÈRE	Estimation totale ≈ 50 000 € sur la durée du plan
BILAN DE L'ACTION	Bilan financier de l'action : 0 €
INDICATEURS DE SUIVI	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de populations prospectées : aucune - Calendrier phénologique précis : aucun - Sex-ratio dans de chacune des populations : inconnu - Nombre et pourcentages d'individus dont le sexe est identifié avec certitude : aucun - Identification du ou des pollinisateurs et de leurs importances respectives : inconnu - Identification du ou des agents disséminateurs et de leurs importances respectives : inconnu - Identification du système de reproduction : inconnu
RÉALISATION	Action non réalisée.

CALENDRIER PRÉVISIONNEL	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
<i>Étape n°1</i>					
<i>Étape n°2</i>					
<i>Étape n°3</i>					
<i>Étape n°4</i>					

Action 9 en détail

Aucun programme d'acquisition de connaissances sur la biologie de la reproduction et de la dispersion n'a été mis en œuvre sur la période 2012-2016. Il est à noter que quelques données phénologiques ont été acquises de manière opportuniste lors de la campagne de récolte réalisée par le CBN-CPIE Mascarin en 2013.

ACTION N°10	Identifier les facteurs écologiques responsables des difficultés de régénération	PRIORITÉ ① ② ③
--------------------	---	--------------------------

THÉMATIQUE	<input checked="" type="checkbox"/> Connaissance
OBJECTIFS	Comprendre les facteurs biotiques et abiotiques qui conditionnent la présence ou pas de régénérations naturelles dans les populations sauvages.
CONTEXTE	Les études de la dynamique de l'espèce ont montré que la survie de l'espèce est compromise par la faible régénération observée en milieu naturel. Seulement 7 juvéniles ont été observés sur les 85 individus présents à la Réunion, mettant en évidence des difficultés de régénération. Des fiches actions complémentaires prévoient l'étude de la biologie de reproduction de l'espèce et celle du sex-ratio de chaque population (A2-MOB1), mais il conviendra également d'identifier les conditions favorables à la régénération <i>in situ</i> .
ÉTAPES DE RÉALISATION	Mettre en place un protocole permettant de : <u>Étape n°1</u> : Identifier et évaluer le rôle relatif des facteurs abiotique dans le succès ou non de la régénération de l'espèce. <u>Étape n°2</u> : Identifier les phytopathogènes et les prédateurs de l'espèce et évaluer leurs impacts respectifs.
RÉSULTATS ATTENDUS	<i>Mise en évidence des facteurs et compréhension des mécanismes limitant la régénération de l'espèce.</i>
ÉVALUATION	
PILOTE	Université de La Réunion
ÉVALUATION FINANCIÈRE	Estimation totale \approx 47 100 € sur la durée du plan
BILAN DE L'ACTION	Bilan financier de l'action : 0 €
INDICATEURS DE SUIVI	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de facteurs évalués et leurs impacts : aucun - Identification des causes limitantes principales : inconnu - Nombre de stations <i>in situ/ex situ</i> suivies : aucune - Nombre de phytopathogènes et de phytophages identifiés : aucun - Nom des pathogènes et des phytophages : inconnu
RÉALISATION	Action non réalisée.

CALENDRIER PRÉVISIONNEL	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
<i>Étape n°1</i>					
<i>Étape n°2</i>					

Action 10 en détail

Aucun programme d'acquisition de connaissances sur les facteurs écologiques responsable des difficultés de régénération des populations naturelles de *Poupartia borbonica* n'a été mis en œuvre sur la période 2012-2016.

ACTION N°11	Améliorer les connaissances sur l'écologie de l'espèce	PRIORITÉ ① ② ③
--------------------	---	--------------------------

THÉMATIQUE	<input checked="" type="checkbox"/> Connaissance
OBJECTIFS	Amélioration des connaissances sur l'écologie de l'espèce, sur sa place dans la dynamique forestière et sur la structure d'âge des populations
CONTEXTE	Classée « en danger critique d'extinction », <i>Poupartia borbonica</i> est très rare à La Réunion et exceptionnelle à Maurice, du fait principalement de la fragmentation des milieux et de l'expansion des espèces exotiques envahissantes. Malgré le nombre restreint d'individus sauvages encore existant (85 à La Réunion, 5 à Maurice), les conditions abiotiques dans lesquelles l'espèce persiste et son rôle hypothétique dans la dynamique forestière sont méconnues.
ÉTAPES DE RÉALISATION	Mettre en place et appliquer un protocole permettant de: <u>Étape n°1</u> : Définir les conditions abiotiques optimales ou du moins suffisantes à la présence et au maintien de l'espèce <i>in situ</i> . <u>Étape n°2</u> : Effectuer le suivi des taux de croissance d'individus pris dans différentes populations et à différents stades de développement.
RÉSULTATS ATTENDUS	<i>Caractérisation autécologique et synécologique de l'espèce.</i>
ÉVALUATION	
PILOTE	Université de La Réunion
ÉVALUATION FINANCIÈRE	Estimation totale ≈ 47 100 € sur la durée du plan
BILAN DE L'ACTION	Bilan financier de l'action : 0 €
INDICATEURS DE SUIVI	- Nombre de variables mesurées : aucune - Nombre de stations concernées : aucune - Nombre d'individus marqués et mesurés : aucun
RÉALISATION	Action non réalisée.

CALENDRIER PRÉVISIONNEL	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
<i>Étape n°1</i>					
<i>Étape n°2</i>					

Action 11 en détail

Aucun programme d'acquisition de connaissances sur l'écologie de *Poupartia borbonica* n'a été mis en œuvre sur la période 2012-2016.

ACTION N°12	Sensibiliser et informer	PRIORITÉ ① ② ③
--------------------	---------------------------------	--------------------------

THÉMATIQUE	<input checked="" type="checkbox"/> Éducation et communication
OBJECTIFS	Produire des supports de communication destinés à divers publics (financeurs, gestionnaires, propriétaires, scolaires, grand public, ...). Ces supports auront pour but de présenter le PNA sous forme d'une version moins complexe regroupant à la fois les informations disponibles sur l'espèce et les actions à mettre en œuvre pour la protéger.
CONTEXTE	Le PNA rassemble l'ensemble des connaissances disponibles sur l'espèce. C'est un document scientifique et technique qui se veut le plus exhaustif possible. Son contenu très technique rend souvent sa consultation ou son utilisation difficile pour un grand nombre de personnes. La déclinaison de divers documents illustrés et moins denses, permettrait de sensibiliser et d'informer divers types de public sur l'état de conservation de l'espèce et sur les mesures à mettre œuvre pour sa préservation.
ÉTAPES DE RÉALISATION	<p><u>Étape n°1</u> : Établir une stratégie de communication : identifier les publics cibles et les regrouper en catégories, lister les supports de communication à élaborer en fonction des catégories de publics identifiés.</p> <p><u>Étape n°2</u> : Réaliser les supports de communication.</p> <p><u>Étape n°3</u> : Animer et valoriser ces supports auprès des publics cibles.</p>
RÉSULTATS ATTENDUS	<i>Parvenir à une mise à niveau des connaissances de l'ensemble des publics cibles sur l'état critique de l'espèce dans le milieu naturel à La Réunion et sur les bonnes pratiques participant à sa préservation. En d'autres termes, il s'agit d'impliquer la population à la conservation de l'espèce.</i>
ÉVALUATION	
PILOTE	Parc national de La Réunion, CBNM
ÉVALUATION FINANCIÈRE	Estimation totale ≈ 47 100 € sur la durée du plan
BILAN DE L'ACTION	<p>Bilan financier de l'action : 4 032 €</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stratégie et supports de communication du Life+ COREXERUN (3 702 €) • Création d'une fiche descriptive de l'espèce (331 €)
INDICATEURS DE SUIVI	<p>Seront fonction des supports choisis (ci-dessous un exemple) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de supports de communication créés : inconnu - Nombre de participations aux manifestations professionnelles et grand public : inconnu - Nombre de personnes formées : inconnu - Nombre de projets pédagogiques menés sur cette thématique : inconnu <p>Pour toutes les informations disponibles sur les actions de communication du projet Life+ COREXERUN, se référer au document suivant :</p> <p>Parc national de La Réunion 2013 – Life + COREXERUN. Conservation, restauration et reconstitution des habitats semi-xérophiles du massif de la Montagne sur l'île de La Réunion. Rapport de progrès n°2. 227 p.</p>
RÉALISATION	Action partiellement réalisée entre 2012 et 2014.

CALENDRIER PRÉVISIONNEL	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
<i>Étape n°1</i>					
<i>Étape n°2</i>					
<i>Étape n°3</i>					

Action 12 en détail

Le CBN-CPIE Mascarin a élaboré en 2014 une fiche descriptive (figure 3) intégrée à une collection de 95 fiches espèces dédiées aux taxons en danger critique d'extinction. L'objectif de ces documents destinés au grand public comme aux acteurs de la conservation est de mieux faire connaître ces espèces menacées très rares en milieu naturel. La fiche est structurée de la manière suivante :

- Description botanique de l'espèce ;
- Écologie et habitat(s) ;
- Confusions taxonomiques possibles avec d'autres plantes ;
- Remarques diverses.

Le document est accessible en ligne à l'adresse suivante <https://mascarine.cbnm.org/index.php/telechargements/fiches-descriptives>.

Poupartia borbonica | ANACARDIACEAE

Nom commun principal : Bois blanc rouge
Synonyme : *Spondias borbonica* (J.F. Gmel.) Baker

DESCRIPTION
Arbre à port droit, jusqu'à 15-20 m de haut. Écorce brunâtre à rougeâtre, de texture spongieuse.

Feuilles adultes alternes*, glabres, groupées à l'extrémité des rameaux, de 20-25 cm de long, imparipennées* composées* de 7 à 11 folioles* sessiles* de 5-12 x 2-4 cm et de forme étroitement ovale, atténuées au sommet et asymétriques à la base, à marges* faiblement garnies de dents grossières, à rachis* et nervures jaune orangé et à limbe* vert clair devenant jaune orangé au séchage ; feuilles juvéniles distinctes (hétérophylle*) à 5-7 folioles* non exactement opposées et de taille plus réduite que sur les adultes ; feuilles de transition plus grandes que les feuilles adultes, à 13-17 folioles* (ces 2 stades présentent des folioles* pubescentes douces au toucher et des nervures teintées de rouge).

Fleurs de quelques mm de diamètre et de couleur pourpre noir groupées en inflorescences terminales sous la forme de grappes* distinctes entre les individus mâles (10-18 cm de long) et femelles (5-8 cm de long), à axe et pédicelles* parsemés de poils glanduleux.

Fruits charnus, sphériques, de 1-1,5 cm de diamètre, de couleur rouge sombre ± violacé à maturité. Dioïque*.



CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE MASCARIN

Figure 3 : Extrait de la fiche descriptive de *Poupartia borbonica* (CBNM 2014)

ACTION N°13	Identifier, sensibiliser et responsabiliser gestionnaires, propriétaires et grand public	PRIORITÉ ①②③
--------------------	---	------------------------

THÉMATIQUE	<input checked="" type="checkbox"/> Éducation et communication <input checked="" type="checkbox"/> Coopération locale et régionale
OBJECTIFS	Identification des propriétaires et gestionnaires afin de les sensibiliser aux enjeux de la conservation de l'espèce.
CONTEXTE	L'étude de la localisation des sous-populations de <i>Poupartia borbonica</i> a montré que 57% des propriétaires des terrains ne sont pas encore identifiés. Afin de mener les programmes de sensibilisation appropriés, il conviendra d'identifier au préalable l'ensemble des propriétaires et gestionnaires de ces terrains. De plus et au vu du déclin des effectifs et des menaces qui pèsent sur l'espèce (EEE, écorçage,...), il est indispensable de conduire un programme de communication auprès de publics les plus larges et variés possible.
ÉTAPES DE RÉALISATION	<p><u>Étape n°1</u> : Rechercher sur le cadastre les propriétaires des terrains sur lesquels l'espèce subsiste.</p> <p><u>Étape n°2</u> : Informer, sensibiliser et responsabiliser les propriétaires, gestionnaires et associations soutenant l'action de conservation de l'espèce à l'aide de supports de communication adaptés ; organiser des rencontres.</p> <p><u>Étape n°3</u> : Réaliser des supports de communication pour le grand public et les diffuser.</p>
RÉSULTATS ATTENDUS	<i>Etablir un contact avec 100% des propriétaires et gestionnaires identifiés. Diffusion de documents de sensibilisation, réalisation d'animations et d'atelier d'échange sur le thème de la conservation.</i>
ÉVALUATION	
PILOTE	CBN-CPIE Mascarin
ÉVALUATION FINANCIÈRE	Estimation totale ≈ 47 100 € sur la durée du plan
BILAN DE L'ACTION	Bilan financier de l'action : 0 €
INDICATEURS DE SUIVI	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de stations dont le propriétaire et gestionnaire ont été identifiés et contactés : aucune - Production d'une plaquette de sensibilisation et diffusion : aucune - Nombre d'animations réalisées : aucune
RÉALISATION	Action non réalisée.

CALENDRIER PRÉVISIONNEL	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
<i>Étape n°1</i>					
<i>Étape n°2</i>					
<i>Étape n°3</i>					

Action 13 en détail

Aucun programme d'identification et de sensibilisation des gestionnaires et propriétaires foncier des parcelles hébergeant les populations naturelles de *Poupartia borbonica* n'a été mise en œuvre sur la période 2012-2016.

ACTION N°14	Caractérisation de la diversité génétique intra- et inter-populationnelle		PRIORITÉ ①②③		
THÉMATIQUE	<input checked="" type="checkbox"/> Connaissance <input checked="" type="checkbox"/> Coopération locale et régionale				
OBJECTIFS	Étudier la diversité génétique des individus et des populations.				
CONTEXTE	Classée « en danger critique d'extinction », <i>Poupartia borbonica</i> est très rare à La Réunion et exceptionnelle à Maurice, du fait principalement de la fragmentation des milieux et de l'expansion des espèces exotiques envahissantes. L'espèce est représentée à La Réunion par 21 populations et 57 sous-populations, cependant la structure génétique des populations reste inconnue et aucune information n'est disponible concernant la génétique des populations de l'espèce.				
ÉTAPES DE RÉALISATION	<u>Étape n°1</u> : Mesurer la diversité génétique de l'espèce à La Réunion. <u>Étape n°2</u> : Analyser et comparer génétiquement les individus et les populations				
RÉSULTATS ATTENDUS	<i>Décrire la structuration génétique des populations. Mise en évidence de l'existence de variabilité intra-spécifique (en s'appuyant sur d'autres travaux d'étude de divergences intra-espèces en fonction du milieu). Guider les actions de restauration écologique, renforcement des populations : possibilité de mélanger les origines géographiques ou non.</i>				
ÉVALUATION					
PILOTE	UMR PVBMT				
ÉVALUATION FINANCIÈRE	Estimation totale ≈ 47 100 € sur la durée du plan				
BILAN DE L'ACTION	Bilan financier de l'action : 0 €				
INDICATEURS DE SUIVI	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre et type de marqueurs utilisés : aucun - Indices de diversité inter-populationnelle : aucun - Indices de diversité intra-populationnelle : aucun 				
RÉALISATION	Action non réalisée.				
CALENDRIER PRÉVISIONNEL	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Étape n°1					
Étape n°2					

Action 14 en détail

Aucun programme d'acquisition de connaissances sur la diversité génétique intra et inter-populationnelle des populations naturelles de *Poupartia borbonica* n'a été mis en œuvre sur la période 2012-2016.

ACTION N°15	Coopérer avec Maurice pour réaliser une synthèse cartographique de l'espèce	PRIORITÉ ① ② ③
--------------------	--	--------------------------

THÉMATIQUE	<input checked="" type="checkbox"/> Connaissance <input checked="" type="checkbox"/> Coopération locale et régionale
OBJECTIFS	Evaluer l'état de conservation de l'espèce, les méthodes de gestion conservatoire à Maurice et proposer une synthèse cartographique de l'espèce à l'échelle des Mascareignes.
CONTEXTE	Classée « en danger critique d'extinction », <i>Poupartia borbonica</i> est très rare à La Réunion et exceptionnelle à Maurice, du fait principalement de la fragmentation des milieux et de l'expansion des espèces exotiques envahissantes. Les effectifs sont actuellement de 90 individus connus dont 85 à La Réunion et 5 à Maurice, localisés dans la chaîne de montagne de Chamarel, le Mont Brisée et le Mont Créole.
ÉTAPES DE RÉALISATION	<u>Étape n°1</u> : Actualiser l'inventaire des populations mauriciennes et inventorier les actions de conservation existantes. <u>Étape n°2</u> : Réaliser une synthèse cartographique de l'ensemble des populations à l'échelle des Mascareignes.
RÉSULTATS ATTENDUS	<i>Actualiser les inventaires mauriciens, idéalement (re)découvrir de nouvelles stations et partager la connaissance en terme de conservation de l'espèce (techniques de lutte, de restauration, de multiplication, etc).</i>
ÉVALUATION	
PILOTE	CBN-CPIE Mascarin
ÉVALUATION FINANCIÈRE	Estimation totale ≈ 47 100 € sur la durée du plan
BILAN DE L'ACTION	Bilan financier de l'action : 0 €
INDICATEURS DE SUIVI	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de partenaires contactés : aucun - Nombre de population inventoriées : aucune - Nombre de cartes produites : aucune
RÉALISATION	Action non réalisée.

CALENDRIER PRÉVISIONNEL	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
<i>Étape n°1</i>					
<i>Étape n°2</i>					

Action 15 en détail

Aucun programme de coopération avec l'île Maurice pour réaliser une synthèse des connaissances sur les populations naturelles de *Poupartia borbonica* n'a été mis en œuvre sur la période 2012-2016.

ACTION N°16	Proposition d'un statut de conservation international (UICN)		PRIORITÉ ① ② ③		
THÉMATIQUE	<input checked="" type="checkbox"/> Éducation et communication <input checked="" type="checkbox"/> Coopération locale et régionale				
OBJECTIFS	Proposition d'un statut de conservation international.				
CONTEXTE	Classée « en danger critique d'extinction », <i>Poupartia borbonica</i> est une espèce endémique de la Réunion et Maurice, considérée comme très rare à la Réunion (90 individus) et exceptionnelle à Maurice (5 individus). Elle bénéficie d'un statut de protection régional, mais d'aucun statut de conservation international.				
ÉTAPES DE RÉALISATION	Étape n°1 : Proposer à partir des données récentes et du présent document un statut de protection à l'échelle mondiale pour cette espèce.				
RÉSULTATS ATTENDUS	Obtention d'un statut de protection international pour <i>Poupartia borbonica</i>.				
ÉVALUATION					
PILOTE	CBN-CPIE Mascarin				
ÉVALUATION FINANCIÈRE	Estimation totale ≈ 47 100 € sur la durée du plan				
BILAN DE L'ACTION	Bilan financier de l'action : 0 €				
INDICATEURS DE SUIVI	<ul style="list-style-type: none"> - Proposition d'un statut de conservation international : aucune - Inscription du statut sur une liste officielle internationale (Liste Rouge UICN) : aucune 				
RÉALISATION	Action non réalisé.				
CALENDRIER PRÉVISIONNEL	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Étape n°1					

Action 16 en détail

Aucune évaluation du statut de conservation de *Poupartia borbonica* à l'échelle de son aire de répartition n'a été mis en œuvre sur la période 2012-2016.

Bilan financier

Le bilan financier synthétique est présenté par le tableau 1. Il cumule par année le montant des actions réalisées. Afin de réaliser ce travail, une recherche bibliographique a été réalisée afin de récupérer l'ensemble des documents disponibles présentant les budgets chiffrés des projets ciblant la mise en œuvre du PNA sur la période 2012-2016. De plus, les différentes structures impliquées ont été sollicitées dans le but de récupérer leurs données chiffrées disponibles en interne sur la mise en œuvre d'actions sur la période ciblée. Pour les projets multi-espèces ne ciblant pas uniquement des espèces PNA, il a été décidé, dans un souci de cohérence, de rapporter le budget global au nombre total d'espèces ciblées par le projet. Ainsi, en prenant l'exemple du projet LIFE + COREXERUN ciblant cinquante espèces, il a donc été décidé de diviser le budget global par cinquante afin d'obtenir une estimation simple de la part dédiée à *Poupartia borbonica*. En effet, le budget réel dédié à un taxon dans un projet multi-espèces est difficilement calculable au regard de la complexité du montage des projets et du peu de détails disponibles sur les données chiffrées.

Tableau 1: Synthèse financière (€) 2012-2016 des crédits mobilisés par action et par année en faveur de *Poupartia borbonica*.

N°	Actions	2012	2013	2014	2015	2016	Total réalisé 2012-2016	Total prévisionnel
1	Elaborer et mettre en œuvre une stratégie de lutte contre les espèces exotiques envahissantes	3 000	4 500	4 320	0	0	11 820	95 000
2	Récolter des semences ou des éléments végétatifs	4 462	10 241	0	0	0	14 703	49 000
3	Produire les plants destinés aux actions de cicatrisation et de renforcement biologique des populations	0	0	0	0	0	0	36 500
4	Cicatriser les ouvertures et renforcer les populations sauvages	8 437	8 437	9 757	0	0	26 631	50 000
5	Inventorier les collections conservatoires <i>ex situ</i>	0	6 243	0	0	0	6 243	22 500
6	Développer les techniques de multiplication végétative	0	0	0	0	0	0	18 000
7	Réaliser un guide technique pour la conservation de l'espèce	0	0	0	0	0	0	16 000
8	Mutualiser l'information, animer et suivre les actions grâce à une plateforme dédiée	0	0	0	0	0	0	200 000
9	Améliorer les connaissances sur la biologie de la reproduction de l'espèce	0	0	0	0	0	0	13 000
10	Identifier les facteurs écologiques responsables des difficultés de régénération	0	0	0	0	0	0	13 500
11	Améliorer les connaissances sur l'écologie de l'espèce	0	0	0	0	0	0	13 500
12	Sensibiliser et informer	1 234	1 234	1 565	0	0	4 033	50 000
13	Identifier, sensibiliser et responsabiliser gestionnaires, propriétaires et grand public	0	0	0	0	0	0	19 000
14	Caractériser la diversité génétique intra- et inter-populationnelle	0	0	0	0	0	0	16 000
15	Coopérer avec Maurice pour réaliser une synthèse cartographique de l'espèce	0	0	0	0	0	0	11 000
16	Proposer un statut de conservation international (UICN)	0	0	0	0	0	0	19 000
TOTAL							63 430	642 000

L'estimation financière du plan était évaluée à 642 000 € en 2011. Le budget total réalisé sur la période 2012-2016 est de 63 430 € soit 9,8 % du total prévisionnel. Ainsi, le PNA en faveur de *Poupartia*

borbonica est le moins financé des cinq PNA flore. Plusieurs éléments peuvent être avancés afin d'apporter des explications sur cet écart constaté entre les budgets prévisionnel et réalisé.

En effet, il est à noter que nous n'avons pas pu obtenir les données des quelques chantiers de la SPL EDDEN (ex GCEIP) gestionnaire des Espaces Naturels Sensibles du Département ciblant des espèces PNA. Aussi, certaines données financières transmises par le Parc national n'ont également pas été prises en compte car inexploitable. Il est donc certain que les chiffres obtenus sont légèrement sous-estimés par rapport à la réalité.

Suite aux différents échanges réalisés avec les partenaires, nous avons pu constater que les préconisations d'actions ont été peu suivies et que les différentes initiatives mises en place par les acteurs de la conservation ont manqué de coordination générale. Les fiches actions proposées ont rarement fait l'objet d'un projet à part entière et n'ont été prises en compte que partiellement dans quelques rares projets. On ne peut que déplorer le manque de pilotage et d'animation qui auraient pu favoriser une meilleure mise en œuvre des fiches actions préconisées dans le PNA. L'absence de la tenue d'un comité de pilotage annuel a cruellement manqué à la bonne mise en œuvre du plan d'actions.

La figure 4 illustre la part budgétaire supportée par les différentes structures. Ainsi, on peut constater que le Parc national a porté plus de 75 % du budget consacré à la mise en œuvre du PNA. La structure a été notamment impliquée dans la mise en œuvre des actions de conservation *in situ* (actions 1, 2 et 4), et les actions de sensibilisation (action 12) dans le cadre du LIFE+ COREXERUN. Les structures gestionnaires (Parc national et Conservatoire du Littoral pour 38%) ont été particulièrement impliqués dans l'action 2 de conservation *in situ* la plus coûteuse au regard des autres budgets réalisés.

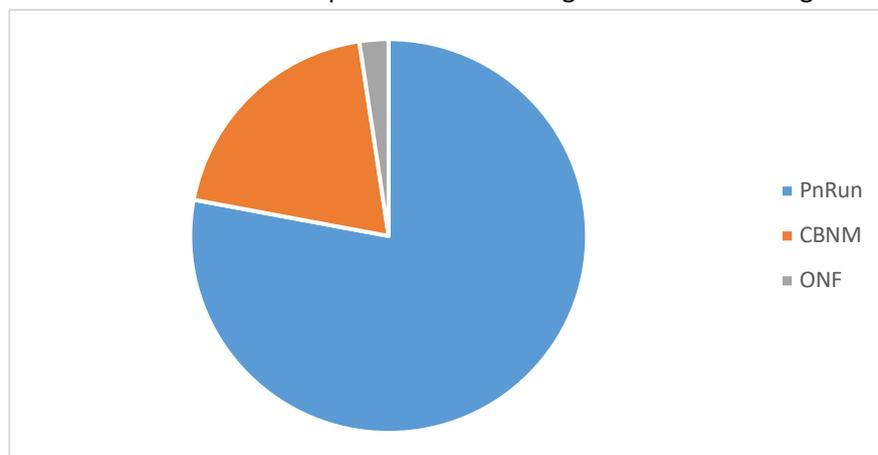


Figure 4 : Part de dépenses portées par les acteurs de 2012 à 2016.

Les sources de financement ont été évaluées (Figure 10) et le principal financeur est la Région Réunion avec 53% à travers les mesures compensatoires pour la NRL. Le fond Européen LIFE+ à travers le projet COREXERUN sur la restauration de la forêt sèche représente 38 % des financements. Enfin, l'Etat supporte seulement 9% du financement du PNA notamment pour les actions 1 et 9.

Conclusion

Le PNA en faveur de *Poupartia borbonica* est le moins mis en œuvre parmi les cinq PNA flore avec quatre des huit actions prioritaires réalisées et un budget global atteignant 9,8 % du prévisionnel. La principale source de financement (> 75 %) provient du fond européen Life+ et le reste de l'État, faisant résonance avec la baisse de la dotation nationale dédiée au dispositif, observée entre 2010 et 2014 (Challeat & Lavarde 2014).

A La Réunion, la multiplicité des documents stratégiques mono-spécifiques (39 documents), le manque de coordination et de pilote clairement défini, la faible prise en compte des acteurs socio-économique et collectivités dans la mise en place des documents sont autant d'éléments ayant contribué à limiter la mise en œuvre des PNA.

De même que pour les PNA en faveur de *Zanthoxylum heterophyllum* et *Polyscias rivalsii*, les actions de réintroduction *in situ* (hors Life+ COREXERUN) et de renforcement des collections *ex situ* ont fortement été limitées par les difficultés rencontrées lors des phases de récolte limitant le stock de semences disponibles. En revanche, dans le cadre du Life+ COREXERUN, de nombreux plants ont pu être produits et réintroduits en milieu naturel. Il s'agira donc pour les actions futures de tirer avantage du retour d'expérience de ce programme.

Les projets LIFE+ COREXERUN et Forêt sèche ciblant une unique zone de réintroduction à La Grande Chaloupe, il serait intéressant de cibler d'autres sites de réintroduction sur l'ensemble de l'aire de répartition de l'espèce. En effet, il est dommageable que les communes et autres porteurs de projets potentiels n'aient pas été mieux impliqués dans l'élaboration et la mise en œuvre de ce PNA au regard de l'aire de répartition de cette espèce dans des zones hors du parc national.

Il est à déplorer l'absence quasi-totale de mise en œuvre des actions d'acquisition de connaissance et de communication/sensibilisation qui auraient permis de valoriser les quelques travaux effectués tout en sensibilisant la population à la connaissance de l'espèce, sa valeur patrimoniale et ses problématiques de conservation.

La mise en place des nouveaux PNA multi-espèces pour la flore devra donc tenir compte des faiblesses de l'ancien dispositif pour partir sur une nouvelle dynamique. Aussi, la mise en place d'une plateforme web portée par le CBN-CPIE Mascarin (projet Mascar'*In situ*) spatialisant les actions réalisées par les gestionnaires avec des données régulièrement mises à jours pourrait être un outil intéressant dans l'animation et la communication autour des futurs dispositifs.

Bibliographie

- BURST M. & LAVERGNE C. 2011. – *Poupartia borbonica* – Plan national d’actions 2012-2016 : outils d’aide à la conservation des espèces végétales menacées d’extinction. Version 2011 (mise à jour du 21 décembre 2011). Conservatoire Botanique National de Mascarin, Saint-Leu, Réunion, 106 p.
- CBN-CPIE Mascarin 2014. – Fiches descriptives pour les espèces en danger critique d’extinction: *Poupartia borbonica*– Support de communication, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d’Initiatives pour l’Environnement de Mascarin, 2 p.
- CBN-CPIE Mascarin (PICOT F. coord. principal) 2016. – Mascarine Cadetiana III, pôle Flore et Habitats du SINP de La Réunion. Base de données relationnelles (application web), Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d’Initiatives à l’Environnement, La Réunion, Saint-Leu. Disponible : <http://mascarine.cbnm.org/>. Consulté en décembre 2016.
- CHALLEAT M. & LAVARDE P. 2014. – Les plans nationaux d’action en faveur des espèces menacées : une politique à refonder. Document technique, Conseil général de l’environnement et du développement durable, 124 p.
- FLORES O., RIVIÈRE J.-N., LEBRETON G., LE PAPE A. & STAMÉNOFF P. 2014. – Suivi et évaluation des processus de restauration et de reconstitution – Projet LIFE+ COREXERUN. Rapport scientifique, Unité Mixte de Recherche Peuplements Végétaux et Bioagresseurs en Milieu Tropical, 152 p.
- GIGORD L., HIVERT J. & ROCHIER T. 2014. – Actions de conservation *ex situ* des cinq espèces PNA flore de La Réunion 2013-2014. Rapport technique non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d’Initiatives pour l’Environnement de Mascarin, 42 p.
- PNRUN & CDL 2014. - Un projet Réunionnais pour sauver la forêt semi-sèche : Fiches espèces. LIFE+ COREXERUN, 55 p.
- RHUMEUR A., MALLET B., LAVERGNE C. & PICOT F. 2020. – Bilan de la mise en œuvre des Plans d’Urgence, des Plans Directeurs de Conservation et des Plans Nationaux d’Actions en faveur de la flore menacée de La Réunion (2003-2018). Rapport technique non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d’Initiatives pour l’Environnement de Mascarin, DEAL Réunion, 24 p. + annexes.
- ROCHIER T., LAVERGNE C. & GIGORD L. 2015. – Projet de Restauration d’Habitats Uniques au Monde dans le coeur du Parc national: rapport final (2012-2015). Rapport technique non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d’Initiatives pour l’Environnement de Mascarin, 58p.
- TRIOLO J. 2015. – Lutte contre les plantes exotiques envahissantes sur le domaine forestier à La Réunion. Orientations stratégiques pour la programmation annuelle des travaux. Note de service du 8 juin 2015, ONF, 135 p.
- UICN France, CBNM, FCBN & MNHN. 2013. – La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Flore vasculaire de La Réunion. Paris, France, 27 p.

**Ministère de la Transition
écologique et solidaire**
92055 La Défense CEDEX
Tél. : 01 40 81 21 22

