

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



Polyscias rivalisii © CBN-CPIE Mascarin



Ministère de la Transition Ecologique
www.ecologique-solidaire.gouv.fr

MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE

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 *Polyscias rivalsii* (2012-2016). Rapport technique non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, DEAL Réunion, 34p.

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

Photos de couverture :

Polyscias rivalsii dans la serre du CBN-CPIE Mascarin © CBN-CPIE Mascarin

Sommaire

- Introduction..... 1
- Bilan par action..... 2
- Action n°1 3
- Action n°2 6
- Action n°3 8
- Action n°4 10
- Action n°5 12
- Action n°6 14
- Action n°7 16
- Action n°8 18
- Action n°9 20
- Action n°10 22
- Action n°11 24
- Action n°12 26
- Action n°13 28
- Bilan financier..... 30
- Conclusion 32
- Bibliographie..... 33

Introduction

Polyscias rivalsii Bernadi est un arbre de la famille des Araliacées, endémique de La Réunion. Il est connu sous le nom de bois de papaye ou bois de plat. L'espèce a été décrite à la fin du XX^{ème} siècle par Bernadi (1974), et semble n'avoir jamais été une espèce commune. Actuellement l'espèce est considérée comme exceptionnelle à l'échelle de l'île, localisés dans les lambeaux de forêt sèche en transition avec la forêt humide de moyenne altitude, majoritairement au nord de La Réunion. Depuis l'arrivée de l'Homme sur l'île au XVII^{ème} siècle, la surface de son habitat naturel a considérablement régressé en faveur des exploitations sylvicoles et agricoles, et au cours des dernières décennies par une urbanisation croissante. L'espèce est donc classée dans la catégorie « en danger critique d'extinction » (CR) de la Liste Rouge de la flore vasculaire menacée de La Réunion (UICN France et al. 2013) et bénéficie d'un statut de protection par arrêté ministériel du 03 décembre 2017.

Le Plan national d'actions (PNA) en faveur de *Polyscias rivalsii* a été rédigé en 2011 par le Conservatoire Botanique National de Mascarin (CBN-CPIE Mascarin) sous l'égide d'un comité de rédaction et de la Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DEAL) de La Réunion (Rochier & Lavergne 2011). L'objectif de sauvegarder cette espèce s'est traduit par la définition d'un plan stratégique constitué de 13 actions. Pour sauvegarder *Polyscias rivalsii*, les actions prioritaires proposées dans ce PNA sont les suivantes :

- Maîtriser la culture *ex situ* ;
- Compléter les collections *ex situ* ;
- Réactualiser l'état de conservation des populations sauvages ;
- Elaborer et mettre en œuvre une stratégie de renforcement des populations sauvages ;
- Elaborer et animer une stratégie de gestion des menaces ;
- Elaborer un guide technique pour la conservation de l'espèce ;
- Mutualiser l'information, animer et suivre les actions grâce à une plateforme dédiée.

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	Maîtriser la culture <i>ex situ</i>	PRIORITY ① ② ③
------------	-------------------------------------	-------------------

THÉMATIQUE	<input checked="" type="checkbox"/> Connaissance (étude et recherche) <input checked="" type="checkbox"/> Conservation <i>ex situ</i> <input checked="" type="checkbox"/> Coopération locale et régionale
OBJECTIFS	Mettre au point un itinéraire technique de production de cette espèce.
CONTEXTE	Des tests de germination ont été réalisés par le CBNM en 2006, avec des taux de réussite de plus de 50 %. Des tests de multiplication végétative par bouturage ont été réalisés avec succès au CBN de Brest (date non communiquée). Cependant, il n'existe pour le moment aucune fiche technique décrivant l'itinéraire de production pour cette espèce.
ÉTAPES DE RÉALISATION	<u>Étape n°1 :</u> Déterminer les conditions optimales de culture en pépinière (semis). <u>Étape n°2 :</u> Tester les différentes techniques de multiplication végétative (bouturage, marcottage). <u>Étape n°3 :</u> Travailler en collaboration avec le CIRAD, l'ONF, l'APN et des professionnels de l'horticulture pour mettre au point une fiche d'itinéraire technique pour la production de cette espèce.
RÉSULTATS ATTENDUS	<i>Formaliser l'itinéraire technique de production pour cette espèce. Cet itinéraire servira de référence pour la mise en place de cultures ex situ destinées aux actions de renforcement biologique des populations sauvages.</i>
ÉVALUATION	
PILOTE	CBN-CPIE Mascarin
ÉVALUATION FINANCIÈRE	Estimation totale ≈ 53 500 € sur la durée du plan
BILAN DE L'ACTION	Bilan financier de l'action : 2 299 € (2013-2014) <ul style="list-style-type: none"> • Récolte, mise en place de tests de multiplication et rédaction de la fiche technique.
INDICATEURS DE SUIVI	<ul style="list-style-type: none"> – Nombre de techniques testées : 3. – Nombre de plants produits à l'issue des tests de culture : 12. – Itinéraire technique de production de l'espèce : partiellement rédigé. <p>Itinéraire technique de production :</p> <ul style="list-style-type: none"> – CBN-CPIE Mascarin 2014. – Itinéraire technique de production en faveur de <i>Polyscias rivalsii</i>. Version du 24/04/2014 non publiée, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, 2 p. <p>Rapport bilan :</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.
RÉALISATION	Action partiellement réalisée sur la période 2013-2014.

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

Action 1 en détail

En 2013, le CBN-CPIE Mascarin a réalisé plusieurs visites des stations de *Polyscias rivalsii* en milieu naturel ayant permis de récolter 486 semences, 2 plantules, 12 boutures et 13 banques de sol dans 6 localités différentes (Tableau 1 et figure 1). L'ensemble du matériel biologique prélevé a été mis en culture dans la serre du CBN-CPIE Mascarin afin d'initier la rédaction d'un itinéraire technique de production.

Tableau 1 : Bilan des récoltes de *Polyscias rivalsii* effectuées par le CBN-CPIE Mascarin dans le cadre de la mise en œuvre du PNA.

N° accession	Commune	Localité	Type de récolte	Quantité
WV 13-172	SAINT-PAUL	Terrain Bleu	Plantule(s)	2
WV 13-173	SAINT-PAUL	Terrain Bleu	Bouture(s)	12
WS 13-174	SAINT-PAUL	Terrain Bleu	Prélèvement de sol	-
WS 13-175	SAINT-PAUL	Terrain Bleu	Prélèvement de sol	-
WS 13-284	SAINT-DENIS	La Providence	Prélèvement de sol	-
WS 13-285	SAINT-DENIS	La Providence	Prélèvement de sol	-
WS 13-286	SAINT-DENIS	La Providence	Prélèvement de sol	-
WS 13-287	SAINT-DENIS	La Providence	Prélèvement de sol	-
WV 13-288	SAINT-DENIS	La Providence	Prélèvement de sol	-
WS 13-293	LA POSSESSION	Crête îlet solitude	Prélèvement de sol	-
WS 13-307	SAINT-DENIS	Ravine de la Grande Chaloupe	Prélèvement de sol	-
WS 13-308	SAINT-DENIS	Colorado	Prélèvement de sol	-
WS 13-309	SAINT-DENIS	Ravine de la Grande Chaloupe	Semence(s)	486
WS 13-331	LA POSSESSION	Bœuf mort	Prélèvement de sol	-
WS 13-332	LA POSSESSION	Bœuf mort	Prélèvement de sol	-
WS 13-333	LA POSSESSION	Bœuf mort	Prélèvement de sol	-



Figure 1 : Fruits et plantule de *Polyscias rivalsii*.

Après un dépulpage, les graines semées en terrine ont montré un taux de germination de moins de 1%. Ce très faible résultat est potentiellement imputable à la qualité des fruits récoltés au sol et présentant un état de maturité très disparate. Cependant, il convient d'être prudent sur les interprétations et d'autres facteurs peuvent être invoqués pour cette espèce rare : état physiologique et sanitaire des semenciers, faible nombre d'individus par station, viabilité ou âge des semences de la banque de graines du sol, qualité de l'habitat, etc. (Gigord et al. 2014). Les essais de bouturage ont également été un échec et seules les banques de sol prélevées en dessous des individus adultes ont permis d'obtenir 9 plantules. Au regard du peu de données obtenues, le document n'a pas été publié et non diffusé (Figure 2).

Nom Scientifique: *Polyscias rivalsii* Version du 24/04/2014
 Nom commun: Bois de papaye
 Référence fiche description DAUPI: -

VERSION DE TRAVAIL

Informations générales

Niveau de maîtrise: 10 100 1000 plants
 Rendement (graines/Kg): 1 100
 Taux moyen de germination (%): -

Tableau des délais:

Récolte

Période favorable:

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Type de récolte: Au sol (les grappes de fruits tombant au sol une fois arrivée à maturité, voir photo X)

Conseil(s) récolte: Au sol le plus tôt possible après la chute des grappes ou avec un filet (type ombrière) pour éviter que les grappes ne touchent le sol, ce qui diminue la prédation par les rongeurs, les gastéropodes et les champignons)

Stockage: A l'air ambiant, dans un endroit ombragé (pouvoir germinatif limité, > à 4 semaines dans les conditions indiquées)

Semis

Préparation des semences: Facile
 - Niveau de décortiquage: La graine
 - Astuce(s) Tri/nettoyage: inconnue
 - Type de dormance: Inconnue
 - Prétraitement préconisé pour lever la dormance: Inconnue
 - Remarque(s) semis: inconnue
 - Menace(s) germinations: Fonte du collet possible, si les conditions sont trop humides

Repiquage

Remarque(s): Stade 4 feuilles (≈ 6 cm)

Élevage

Remarque(s) élevage: Sevrage au moins 1 mois sous ombrière extérieure avant exposition au soleil direct (aspect rougissant des feuilles = signe d'endurcissement)
 Menace(s) élevage: -

Multiplication végétative

Type: inconnue
 Méthode: inconnue
 Astuce(s): inconnue

Remarque(s) générale(s)

REFERENCE BIBLIOGRAPHIQUE & CONTRIBUTION:
 - Extrait de la base de donnée ex situ © CBN-CPIE Mascarin - 2014

VERSION DE TRAVAIL

Figure 2 : Itinéraire technique de production non publié en faveur de *Polyscias rivalsii* développé par le CBN-CPIE Mascarin (version du 24/04/2014).

ACTION N°2	Compléter les collections conservatoires <i>ex situ</i>		PRIORITÉ ①②③		
THÉMATIQUE	☒ Conservation <i>ex situ</i>				
OBJECTIFS	Identifier les localités n'existant pas en collections conservatoires <i>ex situ</i> et les compléter.				
CONTEXTE	<i>Polyscias rivalsii</i> est une espèce en danger critique d'extinction à La Réunion (CR, d'après les critères UICN). Les populations fragmentées de l'île font actuellement face à de nombreuses menaces (invasion des milieux par les EEE, aménagements) et la représentativité des sous-populations dans les collections conservatoires <i>ex situ</i> est très faible (10 %).				
ÉTAPES DE RÉALISATION	<p>Étape n°1 : Planifier et réaliser des récoltes ciblées sur les localités non représentées en culture <i>ex situ</i>.</p> <p>Étape n°2 : Mettre en culture le matériel récolté (semences, boutures).</p> <p>Étape n°3 : Conserver une partie des semences pour constituer une banque de semences.</p> <p>Étape n°4 : Compléter les collections conservatoires.</p>				
RÉSULTATS ATTENDUS	<i>Disposer de collections conservatoires ex situ représentatives des sous-populations de l'île.</i>				
ÉVALUATION					
PILOTE	CBN-CPIE Mascarin				
ÉVALUATION FINANCIÈRE	Estimation totale ≈ 47 500 € sur la durée du plan				
BILAN DE L'ACTION	Bilan financier de l'action : 10 186 € (2013-2014) <ul style="list-style-type: none"> • Récolte, production et mise en collection <i>ex situ</i>. 				
INDICATEURS DE SUIVI	<ul style="list-style-type: none"> – Nombre de stations visitées : 34. – Quantité de semences récoltées : 468. – Nombre de localités en collection conservatoires <i>ex situ</i> : 4. – Nombre et identité des lots de semences conservées en chambre froide : 0. <p>Rapport bilan :</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. 				
RÉALISATION	Action partiellement réalisée sur la période 2013-2014.				
CALENDRIER PRÉVISIONNEL	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Étape n°1					
Étape n°2					

Action 2 en détail

En 2013-2014, le CBN-CPIE Mascarin a visité 34 stations de *Polyscias rivalsii* et échantillonné 6 stations sur les communes de Saint-Denis, La Possession et Saint-Paul (Figure 3). Les différents échantillons collectés (Cf. action 1) ont permis d'obtenir 12 nouveaux plants pour enrichir les collections (principalement issus des banques de sol).

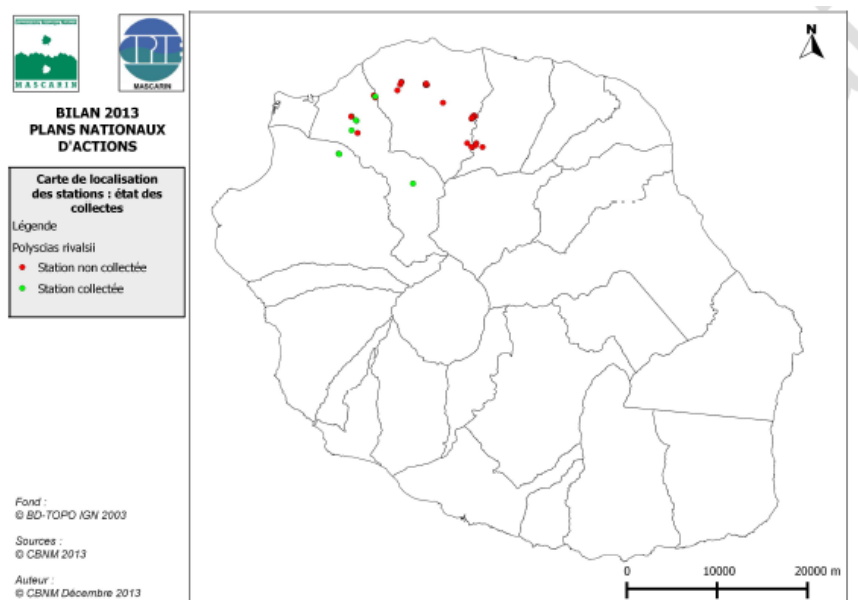


Figure 3 : Carte de répartition des stations de *Polyscias rivalsii* collectées et non collectées par le CBN-CPIE Mascarin en 2013.

Au total, le CBN-CPIE Mascarin possède en collection 14 individus issus de 4 localités différentes sur 2 des 4 communes où l'espèce est connue (Tableau 2 et figure 4). Le peu de semences collectées ayant été utilisées pour les tests de multiplication aucune banque de semences n'a été constituée pour cette espèce (Gigord et al. 2014).

Tableau 2 : Bilan des individus de *Polyscias rivalsii* en collection au CBN-CPIE Mascarin.

N° accession	Commune	Localité	Effectif
WS 13-307	SAINT-DENIS	Grande Chaloupe	2
WS 13-284/287	SAINT-DENIS	La Providence	2
WV 94-956	SAINT-PAUL	Bois de nèfles	2
WS 13-172/174	SAINT-PAUL	Sans souci	8



Figure 4 : Individus de *Polyscias rivalsii* en arboretum et en pot au CBN-CPIE Mascarin.

ACTION N°3	Réactualiser l'état de conservation des populations sauvages	PRIORITÉ ① ② ③
------------	---	--------------------------

THÉMATIQUE	<input checked="" type="checkbox"/> Connaissance (étude et recherche) <input checked="" type="checkbox"/> Conservation <i>in situ</i>
OBJECTIFS	Connaitre l'état précis des menaces pesant sur chacune des populations ainsi que la structuration démographique des sous-populations.
CONTEXTE	Les populations de <i>Polyscias rivalsii</i> ont fait l'objet d'inventaire de 2000 à 2008. En 2011, dans le cadre d'études génétiques menées sur les différentes espèces de l'île, deux nouvelles populations ont été identifiées (Le brûlé de Saint-Denis et Le Colorado). Une actualisation de l'état de conservation de l'ensemble des populations connues de l'île doit être réalisée avant la mise en place d'action de conservation.
ÉTAPES DE RÉALISATION	<u>Étape n°1</u> : Inventorier / hiérarchiser les menaces pesant sur les sous-populations de l'île. <u>Étape n°2</u> : Inventorier les effectifs des sous-populations et étudier leur structuration. <u>Étape n°3</u> : Identifier le statut foncier des populations pour lesquelles cette information est manquante.
RÉSULTATS ATTENDUS	<i>Disposer des données sur l'état des menaces pesant sur l'espèce ainsi que d'une synthèse cartographique précise des sous-populations et de leur structuration.</i>

ÉVALUATION

PILOTE	CBN-CPIE Mascarin
ÉVALUATION FINANCIÈRE	Estimation totale ≈ 17 500 € sur la durée du plan
BILAN DE L'ACTION	Bilan financier de l'action non évalué car mutualisé avec l'action 2.
INDICATEURS DE SUIVI	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de sous-populations inventoriées : 34 - Nombre de menaces pesant sur chacune des sous-populations : non déterminé. - Synthèse cartographique pour l'espèce : partiellement réalisée. <p>Rapport bilan :</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.
RÉALISATION	Action partiellement réalisée en 2013-2014.

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

Une campagne de récolte organisée par le CBN-CPIE Mascarin en 2013 a permis de partiellement réactualiser l'état de conservation des populations naturelles. Ainsi, les botanistes ont pu revisiter 34 des 47 stations connues réparties dans 16 populations (Figure 5). L'espèce totaliserait 127 individus adultes et 114 juvéniles (Figure 6). La majorité des populations (81%) sont réduites à seulement quelques individus adultes (<10 spécimens). De plus, seulement 50 % des populations seraient écologiquement fonctionnelles avec une dynamique de recrutement (Gigord et al. 2014).

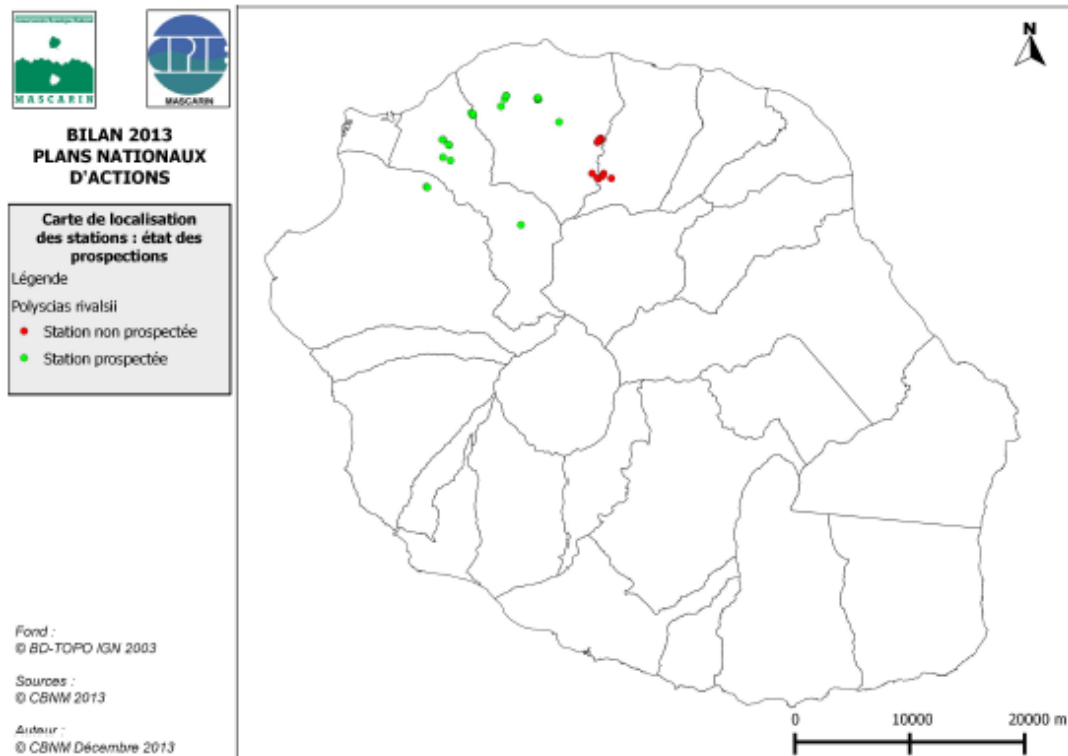


Figure 5 : Carte de répartition des populations prospectées et non prospectées de *Polyscias rivalsii* par le CBN-CPIE Mascarin en 2013.



Figure 6 : Individu juvénile et adulte de *Polyscias rivalsii* en milieu naturel.

ACTION N°4	Elaborer et mettre en œuvre une stratégie de renforcement des populations sauvages				PRIORITÉ ①②③
THÉMATIQUE	<input checked="" type="checkbox"/> Conservation <i>in situ</i>				
OBJECTIFS	Renforcer l'effectif de populations sauvages ciblées pour en assurer la pérennité.				
CONTEXTE	<i>Polyscias rivalsii</i> est une espèce "en danger critique d'extinction" (CR, UICN) inféodée aux forêts semi-sèches et forêts hygrophiles de moyenne altitude (forêt de transition). La surface de ces forêts ayant subi une forte régression depuis la fin du XIX ^{ème} siècle, il ne reste aujourd'hui que des lambeaux isolés de ces formations. Parallèlement à la disparition des zones d'habitats favorables, les populations, ainsi que leurs effectifs, ont sensiblement diminué. Un renforcement biologique des effectifs dans l'ensemble des populations connues de l'île serait souhaitable si l'on veut maintenir l'espèce dans le milieu naturel.				
ÉTAPES DE RÉALISATION	<p>Étape n°1 : Définir une stratégie de renforcement biologique des populations, à travers l'identification et la caractérisation de populations à renforcer.</p> <p>Étape n°2 : Privilégier d'abord la régénération naturelle en restaurant des conditions favorables ou replanter des individus juvéniles élevés <i>ex situ</i> dans les populations naturelles et effectuer le suivi de ces plantations.</p>				
RÉSULTATS ATTENDUS	<i>Implantation in situ d'individus juvéniles dans les populations renforcées.</i>				
ÉVALUATION					
PILOTE	CBN-CPIE Mascarin				
ÉVALUATION FINANCIÈRE	Estimation totale ≈ 123 000 € sur la durée du plan				
BILAN DE L'ACTION	<p>Bilan financier de l'action : 13 536 € (2012-2014)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etat des lieux, récolte et mise en production. 				
INDICATEURS DE SUIVI	<ul style="list-style-type: none"> – Nombre de sous-populations concernées par cette action : 1. – Nombre de plants produits destinés aux actions de renforcement biologique : 0. – Nombre de jeunes plants ayant survécu aux replantations : 0. <p>Rapport bilan :</p> <ul style="list-style-type: none"> – ROCHIER T., LAVERGNE C. & GIGORD L. 2015. – Projet de Restauration d'Habitats Uniques au Monde dans le cœur du Parc national: rapport final (2012-2015). Rapport technique non publié, Conservatoire Botanique National et CPIE Mascarin, Saint-Leu, La Réunion, 58p. 				
RÉALISATION	Action partiellement mise en œuvre en 2012-2014.				
CALENDRIER PRÉVISIONNEL	Année 1	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Étape n°1					
Étape n°2					

Action 4 en détail

Le projet Restauration d'Habitats Uniques au Monde (RHUM) piloté sur la période 2012-2014 par le CBN-CPIE Mascarin en collaboration avec l'ONF et le Parc national de La Réunion est un projet pour la conservation des espèces végétales indigènes et endémiques parmi les plus menacées à La Réunion.

L'objectif du projet RHUM est de renforcer et de restaurer des stations d'espèces menacées au sein de milieux naturels relativement bien préservés foncièrement maîtrisés et bénéficiant d'une politique de gestion (contrôle des espèces exotiques envahissantes sur le long terme). Le renforcement biologique concerne quelques populations sauvages de 13 espèces menacées dont *Polyscias rivalsii*, en respectant la traçabilité, depuis la récolte, au cours de la production jusqu'à la plantation au sein de stations naturelles concernées.

Ainsi pour *Polyscias rivalsii*, le projet a fixé initialement pour objectif le renforcement de la station du Petit Rein à Mafate avec la réintroduction de 20 nouveaux plants produit à partir de semences récoltées sur site. Le site du Petit Rein se trouve dans la forêt départemento-domaniale de Mafate sur une Aire de Contrôle Intensif (ACI) de l'ONF dans laquelle des actions de lutte et de gestion sont mises en place régulièrement.

Le manque de connaissances sur la phénologie de l'espèce et la petite taille de la population ont permis aux agents du Parc et du CBN-CPIE Mascarin de récolter seulement 70 semences sur un des deux individus. La multiplication par semis n'étant pas encore maîtrisée (Cf. action 1), aucun plant n'a pu être produit en pépinière et la population n'a donc pas fait l'objet d'un renforcement dans le cadre de ce projet (Rochier et al. 2015).

ACTION N°5	Elaborer et animer une stratégie de gestion des menaces	PRIORITY ① ② ③
------------	---	-------------------

THÉMATIQUE	<input checked="" type="checkbox"/> Conservation <i>in situ</i>
OBJECTIFS	Évaluer les menaces et proposer des moyens de lutte adaptés.
CONTEXTE	<i>Polyscias rivalsii</i> est une espèce "en danger critique d'extinction" (CR, UICN) et exceptionnelle à La Réunion 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 la mise en place d'une stratégie de gestion des menaces.
ÉTAPES DE RÉALISATION	<p><u>Étape n°1 :</u> Elaborer une stratégie de gestion des menaces (EEE, érosion, aménagements, urbanisation, etc.) avec l'ensemble des partenaires.</p> <p><u>Étape n°2 :</u> Animer et accompagner la mise en œuvre de la stratégie de gestion des menaces (dont la lutte contre les espèces exotiques envahissantes, stratégie d'acquisition foncière...); coordonner et réaliser un suivi des actions de gestion des menaces.</p>
RÉSULTATS ATTENDUS	<i>Proposer les actions adéquates pour traiter les menaces identifiées. Réaliser les actions de gestion de ces menaces en accord avec la stratégie établie et réaliser un suivi de l'effet de ces actions.</i>

ÉVALUATION

PILOTE	CBN-CPIE Mascarin
ÉVALUATION FINANCIÈRE	Estimation totale ≈ 85 000 € sur la durée du plan
BILAN DE L'ACTION	<p>Bilan financier de l'action : 129 818 € (2012-2016)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lutte contre les EEE.
INDICATEURS DE SUIVI	<ul style="list-style-type: none"> - Document stratégique de gestion des menaces : non réalisé. - Synthèse et évaluation des résultats des actions de gestion des menaces : partiellement réalisée. <p>Rapports bilan :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ROUSSEL S. & TRIOLO J. 2016. – Bilan des opérations de lutte contre les plantes exotiques envahissantes menées par l'Office National des Forêts entre 2004 et 2013. Service Forêt et Milieux naturels – Direction Régionale de l'ONF Réunion, rapport technique, 64 p. - 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.
RÉALISATION	Action partiellement 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 5 en détail

Aucune stratégie coordonnée de gestion des menaces n'a été mise en place dans le cadre du PNA. Cependant, il est à noter que depuis 2018, un travail collaboratif piloté par le Parc national et l'UMR-PVBMT a débuté sur la priorisation spatiale des actions de gestion des plantes exotiques envahissantes à l'échelle de l'île.

Aussi, plusieurs actions annuelles de lutte contre les espèces exotiques envahissantes en faveur de *Polyscias rivalsii* ont été réalisées par l'ONF sur trois sites pour la période 2012-2016 (Triolo 2015 ; Roussel & Triolo 2016).

Ainsi, dans la forêt de la Grande Chaloupe appartenant au Conservatoire du Littoral, un individu situé sur la crête du Petit bon dieu complètement étouffé par *Syzygium jambos* a été dégagé par les équipes d'ouvriers forestiers. Aucune régénération naturelle n'a été constaté malgré les actions de luttés régulières effectuées. Il est à noter que la ravine attenante a fait l'objet d'une lutte spécifique et d'un reboisement à l'aide de 300 sauvageons d'espèces indigènes. Aucune donnée n'a été publiée à ce jour sur le suivi de ces plantations.

Dans l'Aire de Contrôle Intensif du Petit Rein à Mafate abritant deux individus de *Polyscias rivalsii* des actions de lutte contre *Psidium cattleianum* ont été opérées par l'ONF afin d'essayer de favoriser la régénération naturelle. Un dispositif spécifique avec des fascines a également été conçu dans ce but et pour aider à récolter des semences au sol. Aucune régénération naturelle n'a été observée sur le site malgré les travaux de lutte régulier.

La forêt départemento-domaniale de La Providence abrite la plus importante population connue de *Polyscias rivalsii* sur le domaine géré par l'ONF. Une parcelle abritant une vingtaine d'individus a été classée ACI et a fait l'objet d'actions de lutte contre la liane *Hiptage benghalensis* et *Syzygium jambos*

(Figure 7). Malgré des actions de suivis régulières aucune régénération naturelle n'a pu être observée.



Figure 7 : Jeune individu de *Polyscias rivalsii* dégagé de la liane *Hiptage benghalensis* par l'ONF dans l'ACI de La Providence (©ONF).

ACTION N°6	Réaliser un guide technique pour la conservation de l'espèce		PRIORITÉ ①②③		
THÉMATIQUE	<input checked="" type="checkbox"/> Conservation <i>in situ</i> <input checked="" type="checkbox"/> Conservation <i>ex situ</i> <input checked="" type="checkbox"/> Education et communication				
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	Le document final devra comprendre les trois parties suivantes : <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 ; <u>Étape n°2 :</u> Un itinéraire technique de production pour cette espèce ; <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. <u>Étape n°4 :</u> L'élaboration du guide s'accompagnera de formations des publics visés à sa bonne utilisation.				
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 ≈ 16 000 € sur la durée du plan				
BILAN DE L'ACTION	Bilan financier de l'action : 0 €				
INDICATEURS DE SUIVI	<ul style="list-style-type: none"> – Récapitulatif des actions de conservations déjà réalisées : non réalisé. – Fiche d'itinéraire technique de production de l'espèce : partiellement réalisée. – Liste des actions favorables à l'espèce et à son milieu d'origine : non réalisée. – Nombre de partenaires destinataires de ce document technique : 0. <p>Itinéraire technique de production :</p> <ul style="list-style-type: none"> – CBN-CPIE Mascarin 2014. Itinéraire technique de production en faveur de <i>Polyscias rivalsii</i>. Version du 24/04/2014 non publiée, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, 2 p. 				
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>					
<i>Étape n°3</i>					

Action 6 en détail

Aucun guide technique pour la conservation de l'espèce n'a été rédigé sur la période 2012-2016 (pour l'itinéraire technique de production de l'espèce Cf. action 1).

ACTION N°7	Mutualiser l'information, animer et suivre les actions grâce à une plateforme dédiée		PRIORITÉ ①②③		
THÉMATIQUE	☑ Education 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, <i>Networking</i>).				
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>Étape n°1 : Rédiger le cahier des charges techniques de la plateforme internet et de la base de données.</p> <p>Étape n°2 : 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>Étape n°3 : 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>Étape n°4 : 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	CBN-CPIE Mascarin				
ÉVALUATION FINANCIÈRE	Estimation totale ≈ 200 000 € sur la durée du plan → Action transversale mutualisée à l'ensemble des PNA				
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 : non réalisé. - Cahier des charges technique de la base de données : non réalisé. - Recrutement d'un opérateur technique de la plateforme, de la base de données : non réalisé. - Création de la plateforme : non réalisée. - Nombre de consultants / de contributeurs : 0. 				
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>					
<i>Étape n°3</i>					
<i>Étape n°4</i>					

Action 7 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°8		Étudier la variabilité intra- et interspécifique				PRIORITY ① ② ③
THÉMATIQUE	<input checked="" type="checkbox"/> Connaissance (étude et recherche) <input checked="" type="checkbox"/> Coopération locale et régionale					
OBJECTIFS	Connaitre la structure génétique des populations et la phylogénie des différentes espèces de <i>Polyscias</i> pour optimiser les programmes de conservation.					
CONTEXTE	Les premières informations concernant la structure génétique de l'espèce et des populations viennent d'être obtenues grâce aux stages de Master 2 de Maël ROBERT et Cédric SOUTIF (2011). Les résultats, bien que très encourageants, sont incomplets. Une étude plus approfondie et concernant davantage d'individus est nécessaire.					
ÉTAPES DE RÉALISATION	<u>Étape n°1</u> : Étudier la diversité morphologique et génétique intra- et inter-populationnelle de l'espèce, ainsi que les flux géniques. <u>Étape n°2</u> : Étudier les liens phylogénétiques entre les espèces de <i>Polyscias</i> des Mascareignes. Ceci apportera des précisions sur la systématique et la taxonomie du genre (confusions entre les espèces).					
RÉSULTATS ATTENDUS	<i>Connaître avec précision la structuration génétique des populations et la chorologie de l'espèce dans les Mascareignes.</i>					
ÉVALUATION						
PILOTE	CBN-CPIE Mascarin					
ÉVALUATION FINANCIÈRE	Estimation totale ≈ 150 000 € sur la durée du plan → Cette action peut être mutualisée avec l'action n°6 du PNA <i>P. aemiliguineae</i>					
BILAN DE L'ACTION	Bilan financier de l'action : 0 €					
INDICATEURS DE SUIVI	<ul style="list-style-type: none"> - Nombre de populations échantillonnées : 0. - Nombre d'individus prélevés/population : 0. - Synthèse sur la structuration génétique des populations : non réalisée. - Synthèse sur la chorologie de l'espèce dans la Mascareignes : non réalisée. 					
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 8 en détail

Aucune étude de la variabilité intra et inter-spécifique de *Polyscias rivalsii* n'a été réalisée sur la période 2012-2016.

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

THÉMATIQUE	<input checked="" type="checkbox"/> Connaissance (étude et recherche)
OBJECTIFS	Connaître précisément le calendrier phénologique, ainsi que les agents intervenant pendant la reproduction (pollinisateur, disséminateur) chez cette espèce.
CONTEXTE	Peu d'informations sont actuellement disponibles sur les modalités de reproduction de l'espèce. L'étude des agents intervenant dans le transport des diaspores pourrait nous permettre d'une part de préciser la période la plus favorable à la récolte de semences, et d'autre part de comprendre la présence ou non de régénération dans les populations sauvages.
ÉTAPES DE RÉALISATION	<u>Étape n°1 :</u> Suivre la phénologie (feuillaison, floraison et fructification) au sein de différentes populations naturelles pendant au moins 2 ans. <u>Étape n°2 :</u> Étudier précisément la reproduction : système d'auto (-in)compatibilité, pollinisation, fécondation, production de fruits, agents et distances de dissémination...
RÉSULTATS ATTENDUS	<i>Connaître précisément le calendrier phénologique de l'espèce afin de pouvoir optimiser les actions de récolte in situ. Déterminer quels sont les mécanismes ou les agents conditionnant le succès reproducteur des individus matures.</i>
ÉVALUATION	
PILOTE	CBN-CPIE Mascarin
ÉVALUATION FINANCIÈRE	Estimation totale ≈ 19 000 € 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 suivies : 0. – Nombre d'agents pollinisateurs et disséminateurs identifiés : 0. – Calendrier phénologique de l'espèce : non réalisé.
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 9 en détail

Aucun programme d'acquisition de connaissances sur la biologie de la reproduction de l'espèce n'a été mis en œuvre sur la période 2012-2016. Quelques données phénologiques (Figure 8) ont cependant été acquises de manière opportuniste lors d'une campagne de récolte réalisée par le CBN-CPIE Mascarin en 2013 (Cf. action 1).

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Figure 8 : Calendrier phénologique des observations réalisées par le CBN-CPIE Mascarin en 2013 sur des individus présents dans trois populations différentes. Les données sur la floraison sont de couleur jaune et pour la fructification de couleur verte.

ACTION N°10	Identifier les agents pathogènes	PRIORITY ① ② ③
-------------	----------------------------------	-------------------

THÉMATIQUE	<input checked="" type="checkbox"/> Connaissance (étude et recherche)
OBJECTIFS	Identifier les agents pathogènes potentiels pour mieux les combattre.
CONTEXTE	Une maladie a été observée sur des individus de plusieurs espèces de <i>Polyscias</i> à La Réunion, sans que l'agent pathogène responsable (champignon, bactérie, foreur) ait pu être identifié. Il semble que cette infection puisse être transmise d'une espèce de <i>Polyscias</i> à une autre. Un individu cultivé au CBNM présente des symptômes semblables à l'infection observée chez des individus de <i>Polyscias aemiliguineae</i> du Maniron. Les individus sauvages étant particulièrement menacés, il est impératif de développer des connaissances en phytopathologie afin de prévenir la transmission de cette infection aux populations sauvages et aux collections <i>ex situ</i> .
DESCRIPTIF DE L'ACTION	Étape n°1 : Identifier les agents pathogènes susceptibles d'attaquer l'espèce (ou une espèce voisine) et mesurer l'effet des attaques sur la survie de l'espèce. Étape n°2 : Trouver des traitements efficaces permettant de lutter contre les ravageurs.
RÉSULTATS ATTENDUS	<i>Identifier le ou les ravageurs observés ; disposer de techniques de traitements contre l'infection observée afin de pouvoir intervenir rapidement et efficacement dès l'apparition de la maladie dans le milieu naturel (traitement préventif et/ou curatif).</i>
PILOTE	CBN-CPIE Mascarin
ÉVALUATION FINANCIÈRE	Estimation totale ≈ 52 500 € 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'individus infectés observés : 0. - Identité de(s) l'agent(s) infectieux : aucune donnée. - Traitement(s) mis au point pour lutter contre le ou les agent(s) infectieux : aucun. - Résultat de l'application du traitement sur les individus infectés : aucune donnée.
RÉALISATION	Action non réalisée sur la période 2012-2016.

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

Action 10 en détail

Aucune action d'identification des agents pathogènes chez *Polyscias rivalisii* n'a été réalisée sur la période 2012-2016.

ACTION N°11	Étudier les facteurs responsables de l'absence de régénération naturelle		PRIORITÉ ① ② ③		
THÉMATIQUE	☒ Connaissance (étude et recherche)				
OBJECTIFS	Déterminer et hiérarchiser les facteurs biotiques et/ou abiotiques conditionnant la présence ou l'absence de régénérations naturelles dans les populations sauvages.				
CONTEXTE	<i>Polyscias rivalsii</i> est une espèce en danger critique d'extinction (CR) inféodée aux forêts semi-sèches et forêts hygrophiles de moyenne altitude (forêt de transition). Ces forêts ayant régressées depuis la fin du XIX ^{ème} siècle, il ne reste aujourd'hui que des lambeaux isolés de ces formations. Les inventaires réalisés depuis 2000 concernant cette espèce font état de populations fragmentées, à effectifs réduits et ne possédant pas de régénération naturelle d'après les observations réalisées au cours des études génétiques en 2011.				
ÉTAPES DE RÉALISATION	<u>Étape n°1 :</u> Étudier les conditions de germination et de régénération naturelle (facteurs microclimatiques, édaphiques...), et l'influence du couvert forestier (ainsi que d'autres facteurs à identifier) sur la croissance et la survie des jeunes plants. <u>Étape n°2 :</u> Identifier et quantifier les causes biotiques ou abiotiques d'absence de régénération naturelle (germination/survie/croissance/prédation).				
RÉSULTATS ATTENDUS	<i>Identifier clairement les facteurs favorables ou défavorables à la régénération naturelle des populations sauvages de Polyscias rivalsii.</i>				
ÉVALUATION					
PILOTE PRESENTI	CBN-CPIE Mascarin				
ÉVALUATION FINANCIÈRE	Estimation totale ≈ 19 000 € 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 étudiées : 0. - Nombre de facteurs étudiés : 0. - Nombre de facteurs favorables / défavorables identifiés : aucune donnée. 				
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 11 en détail

Aucune étude des facteurs responsables de l'absence de régénération naturelle chez *Polyscias rivasii* n'a été réalisée sur la période 2012-2016.

ACTION N°12	Formaliser les critères d'identification de l'espèce				PRIORITÉ ① ② ③
THÉMATIQUE	<input checked="" type="checkbox"/> Connaissance (étude et recherche) <input checked="" type="checkbox"/> Coopération locale et régionale				
OBJECTIFS	Faciliter l'identification de l'espèce sur le terrain.				
CONTEXTE	<i>Polyscias rivalsii</i> est une espèce qui pose parfois des problèmes d'identification. La hauteur des arbres, l'absence (ou l'inaccessibilité) d'organes reproducteurs, ou la petite taille des organes reproducteurs rendent l'identification parfois approximative. Il serait donc souhaitable de mettre au point une clé d'identification des espèces par l'observation de critères végétatifs.				
ÉTAPES DE RÉALISATION	<u>Étape n°1 :</u> Accorder de l'importance à l'identification de l'espèce par l'étude des appareils végétatif et reproducteur afin de mettre en évidence les caractères discriminants. <u>Étape n°2 :</u> Réaliser et tester une clé d'identification de terrain.				
RÉSULTATS ATTENDUS	<i>Disposer d'un outil d'identification des espèces de Polyscias de l'île, simple d'utilisation et mis à la disposition des gestionnaires et partenaires.</i>				
ÉVALUATION					
PILOTE	CBN-CPIE Mascarin				
ÉVALUATION FINANCIÈRE	Estimation totale ≈ 8 000 € sur la durée du plan → Cette action doit être mutualisée avec l'action n°6 du PNA <i>P. aemiliguineae</i>				
BILAN DE L'ACTION	Bilan financier de l'action : 0 €				
INDICATEURS DE SUIVI	<ul style="list-style-type: none"> – Nombre de critères considérés pour l'identification : 0. – Nombre de critères informatifs/critères non informatifs : 0. – Clé des espèces pour le genre <i>Polyscias</i> à La Réunion : non réalisée. 				
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 12 en détail

Aucune action pour formaliser les critères d'identification de l'espèce n'a été réalisée sur la période 2012-2016.

ACTION N°13	Sensibiliser et informer	PRIORITY ①②③
-------------	--------------------------	-----------------

THÉMATIQUE	<input checked="" type="checkbox"/> Education 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.
DESCRIPTIF DE L'ACTION	<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	CBN-CPIE Mascarin
ÉVALUATION FINANCIÈRE	Estimation totale ≈ 50 000 € sur la durée du plan
BILAN DE L'ACTION	<p>Bilan financier de l'action : 331 €</p> <ul style="list-style-type: none"> • Production et publication d'un support de communication.
INDICATEURS DE SUIVI	<ul style="list-style-type: none"> – Nombre de supports de communication créés : 1. – Nombre de participations aux manifestations professionnelles et grand public : 0. – Nombre de personnes formées : 0. – Nombre de projets pédagogiques menés sur cette thématique : 0. <p>Support de communication :</p> <ul style="list-style-type: none"> – CBN-CPIE Mascarin 2014. – Fiches descriptives pour les espèces en danger critique d'extinction : <i>Polyscias rivalsii</i> – Support de communication, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, 2 p.
RÉALISATION	Action partiellement réalisée sur la période de mise en œuvre 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 13 en détail

Le CBN-CPIE Mascarin a élaboré en 2014 une fiche descriptive (Figure 9) 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 ;
- Ecologie 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>. Aucun autre support ni action de communication n'ont été mis en place sur la période 2012-2016.

Polyscias rivalsii | ARALIACEAE

Nom commun principal : Bois de papaye
Synonyme : -

DESCRIPTION
Arbre à port droit, peu ramifié, pouvant atteindre 10-12 m de haut. Écorce lisse spongieuse de teinte blanchâtre à jaunâtre se détachant en poussière à son frottement, à rameaux marqués par de grandes cicatrices foliaires.


Feuilles alternes*, coriaces et vernissées*, longues de 50-60 cm, imparipennées* composées* de 15 à 21 folioles* de forme légèrement courbée, de 10-16 x 3-5,5 cm, portées par un pétiole* de quelques cm de long naissant sur des nœuds renflés, de forme ± ovale à sommet arrondi et à base arrondie asymétrique, à

marges* lâchement dentées et à nervure médiane proéminente sur les 2 faces ; folioles* juvéniles à nervure médiane teintée de rouge.

Fleurs petites, portées par un pédicelle* de 3-4 mm de long, groupées en grappes* composées* naissant sur l'axe des

rameaux ou en position subterminale*, dressées et atteignant 50 cm de long.

Fruits charnus, subsphériques*, de 5,5-6 mm de diamètre, à 6-8 côtes* saillantes sur le sec et surmontés d'un petit chapeau.



CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE MASCARIN

Figure 9 : Extrait de la fiche descriptive pour les espèces en danger critique d'extinction sur *Polyscias rivalsii* (CBN-CPIE Mascarin 2014).

Bilan financier

Le bilan financier synthétique est présenté par le tableau 3 et montre par année le montant des actions réalisées. Afin de mettre en place ce travail, une recherche bibliographique a permis d'extraire les données financières des bilans de projets sur la période 2012-2016. De plus, les différentes structures impliquées dans la mise en œuvre ont été directement sollicitées dans le but de récupérer leurs données chiffrées non publiées.

Tableau 3: Synthèse financière (€) 2012-2016 des crédits mobilisés par action et par année en faveur de *Polyscias rivalsii*.

N°	Actions	2012	2013	2014	2015	2016	Total réalisé 2012-2016	Total prévisionnel
1	Maitriser la culture <i>ex situ</i>	0	2 299	0	0	0	2 299	50 000
2	Compléter les collections <i>ex situ</i>	0	10 186	0	0	0	10 186	43 500
3	Réactualiser l'état de conservation des populations sauvages	0	0	0	0	0	0	17 500
4	Elaborer et mettre en œuvre une stratégie de renforcement des populations sauvages	4 512	4 512	4 512	0	0	13 536	123 000
5	Elaborer et animer une stratégie de gestion des menaces	32 112	30 264	19 724	27 640	20 078	129 818	85 000
6	Elaborer un guide technique pour la conservation de l'espèce	0	0	0	0	0	0	16 000
7	Mutualiser l'information, animer et suivre les actions grâce à une plateforme dédiée	0	0	0	0	0	0	200 000
8	Etudier la variabilité intra- et interspécifique	0	0	0	0	0	0	150 000
9	Améliorer les connaissances sur la biologie de la reproduction	0	0	0	0	0	0	19 000
10	Identifier les agents pathogènes	0	0	0	0	0	0	52 500
11	Etudier les facteurs responsables de l'absence de régénération naturelle	0	0	0	0	0	0	19 000
12	Formaliser les critères d'identification de l'espèce	0	0	0	0	0	0	8 000
13	Sensibiliser et informer	0	331	0	0	0	331	50 000
TOTAL							156 170	833 500

L'estimation financière du plan était évaluée à 833 500 € en 2011. Le budget total réalisé sur la période 2012-2016 est de 156 170 € soit seulement 19% du total prévisionnel. Cette forte différence constatée entre le budget prévisionnel et réalisé a été retrouvée pour les cinq PNA flore (Rhumeur et al. 2020).

Cependant, il est important de prendre en compte quelques limites sur l'évaluation du coût total réalisé présenté dans cette étude. En effet, nous n'avons pas toujours réussi à obtenir l'intégralité des éléments chiffrés de la part des partenaires et le coût total réalisé a donc pu être imputé de certains éléments. Aussi, il est arrivé que certaines données financières transmises n'ont pas pu être prises en compte car inexploitable. Pour certains projets multi-espèces ne ciblant pas uniquement des taxons bénéficiant d'un PNA, il a été parfois difficile d'obtenir le coût de mise en œuvre dédié à l'espèce cible au regard de la complexité du montage des projets et du peu de détails disponibles sur les données chiffrées. Dans ce cas, il a alors été décidé de rapporter le budget global au nombre total d'espèces ciblées par le projet pouvant, selon les cas, entraîner une sous-évaluation ou une surestimation du coût des actions réellement financées sur l'espèce cible.

La figure 10 illustre la part budgétaire supportée par les différentes structures. Ainsi, on peut constater que l'ONF a porté 83% du budget. La structure a été particulièrement impliquée dans la mise en œuvre de l'action 5 sur la gestion des menaces à travers les chantiers de lutte contre les

espèces exotiques sur le domaine forestier domanial. Le CBN-CPIE Mascarin avec 17% du budget a été particulièrement investi dans les actions 1 et 2 de conservation *ex situ* ainsi que le projet espèces RHUM de renforcement des populations naturelles d'espèces menacées (action 4).

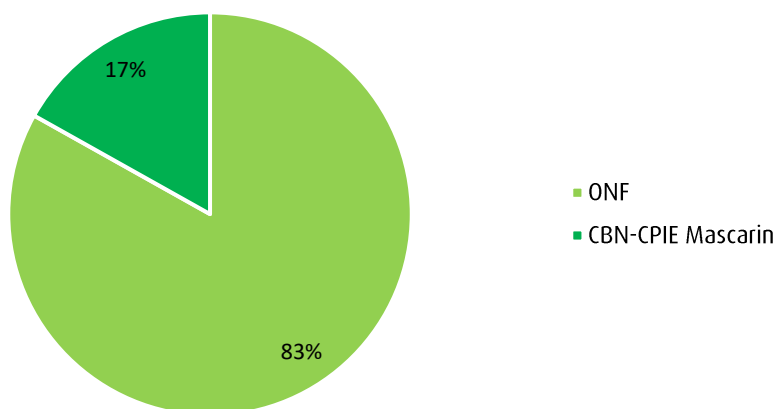


Figure 10 : Part de dépenses portées par les acteurs de 2012 à 2016.

Les sources de financement ont été évaluées (Figure 11) et le principal financeur est l'Europe avec 64,40 % à travers les fonds européens agricoles pour le développement rural (FEADER) subventionnant une partie des actions de lutte menées par l'ONF. Le Conservatoire du Littoral apporte une subvention à hauteur de 18,73 % pour les actions de l'ONF sur le site de la Grande Chaloupe. L'Etat supporte 15,14 % du financement du PNA notamment pour les actions 1 et 2 de conservation *ex situ* piloté par le CBN-CPIE Mascarin ainsi que le projet RHUM (à hauteur de 80 %). Enfin, le Parc national et l'ONF dans une moindre mesure ont participé au co-financement du projet RHUM.

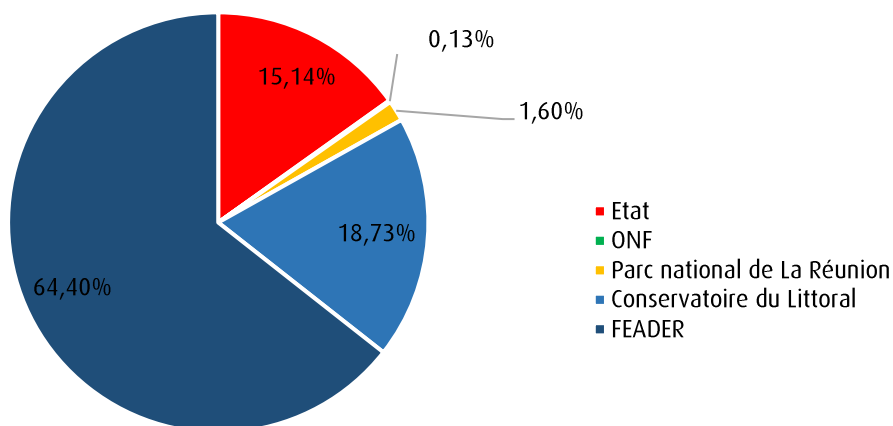


Figure 11 : Part des dépenses des financeurs de 2012 à 2016.

D'un point de vue plus global, l'important manque de mise en œuvre constaté semble principalement imputable à une absence d'animation et de la tenue d'un comité de pilotage durant les cinq années de la durée du plan. En effet, à la suite des différents échanges réalisés avec les partenaires, nous avons pu constater que les fiches actions proposées ont rarement fait l'objet d'un projet à part entière et n'ont été que partiellement prises en compte dans les programmes d'actions des acteurs de la conservation

Conclusion

Le PNA en faveur de *Polyscias rivalsii* possède un budget global réalisé atteignant seulement 19 % du prévisionnel mais en comparatif avec les cinq autres documents il fait partie des mieux financés avec les sources de subventions les plus diversifiées (Rhumeur et al. 2020).

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 le PNA en faveur de *Zanthoxylum heterophyllum*, les actions de réintroduction *in situ* 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. Une meilleure coordination entre les différentes structures aurait peut-être permis de mutualiser des solutions techniques en fonction des différents retours d'expériences. Aussi, la mise en œuvre des actions d'acquisition de connaissances sur la biologie et l'écologie de l'espèce auraient probablement pu apporter des éléments utiles aux opérations de conservation.

Il est important de pouvoir développer pour le suivi des actions de lutte des indicateurs permettant d'évaluer la dynamique des populations d'espèces menacées restaurées et cela afin de pouvoir mesurer l'efficacité des actions mises en place. En effet, ces données pourraient apporter des éléments importants à prendre en considération lors de la réévaluation de liste Rouge et du statut de menace de *Polyscias rivalsii*.

Il est à déplorer l'absence quasi-totale de mise en œuvre des actions de communication et de 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'un projet de création d'une plateforme web sur la conservation *in situ* initié en 2020 par le CBN-CPIE Mascarin (projet Mascar'*In situ*) pourrait être un outil intéressant dans l'animation et la communication autour des futurs dispositifs.

Bibliographie

- BERNARDI L. 1974. – *Introitus Araliacearum Mascarenarum: 1. Incrementum specierum Polysciadium: Polyscias aemiliguineae et Polyscias rivalsii insulae Reunion, species novae. Candollea* 29(1): 153-161.
- CBN-CPIE Mascarin 2014. – Fiches descriptives pour les espèces en danger critique d'extinction: *Polyscias rivalsii* – Support de communication, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, 2 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.
- 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. 2011. – Le bois de papaye, *Polyscias rivalsii* Bernardi – Plan national d'actions 2012-2016: outils d'aide à la conservation des espèces végétales menacées d'extinction. Version 2011 (mise à jour du 27 octobre 2011). Conservatoire Botanique National de Mascarin, 88 p.
- ROCHIER T., LAVERGNE C. & GIGORD L. 2015. – Projet de Restauration d'Habitats Uniques au Monde dans le cœur 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.
- ROUSSEL S. & TRIOLO J. 2016. – Bilan des opérations de lutte contre les plantes exotiques envahissantes menées par l'Office National des Forêts entre 2004 et 2013. Service Forêt et Milieux naturels – Direction Régionale de l'ONF Réunion, rapport technique, 64 p.
- TRIOLO J. 2015. – Lutte contre les plantes exotiques envahissantes sur le domaine forestier à La Réunion: orientations stratégiques pour la programmation annuelle des travaux. ONF – Note de Service du 8 juin 2015.
- 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

