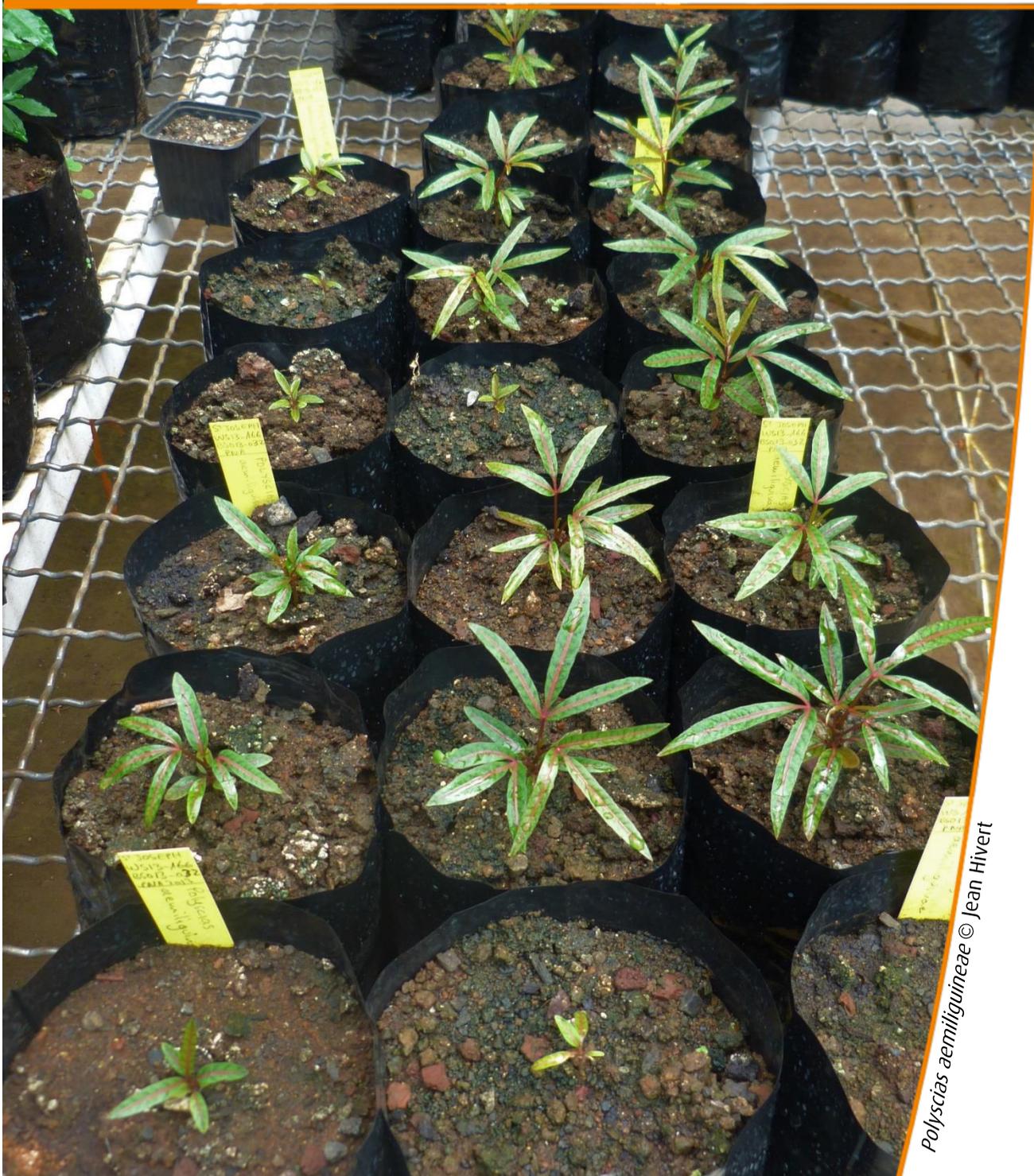


Bilan technique et financier du Plan national d'actions en faveur de *Polyscias aemiliguineae* 2012-2016



Polyscias aemiliguineae © Jean Hivert



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 aemiliguineae* (2012-2016). Rapport technique non publié, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, DEAL Réunion, 36p.

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

Photos de couverture :

Plants de *Polyscias aemiliguineae* dans la serre du CBN-CPIE Mascarin © Jean Hivert

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
Action n°14	30
Bilan financier	32
Conclusion	35
Bibliographie	36

Introduction

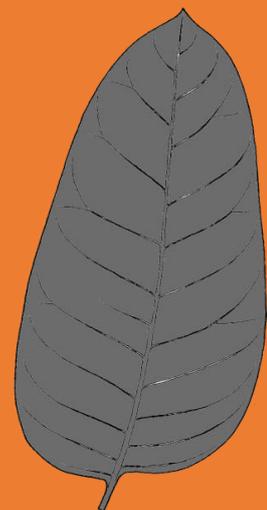
Polyscias rivalsii Bernadi est un arbre de la famille des Araliacées, endémique de La Réunion. Il est connu sous le nom de bois de papaye ou bois de plat. L'espèce a été décrite à la fin du XX^{ème} siècle par Bernardi (1974), et semble n'avoir jamais été une espèce commune. Actuellement l'espèce est 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 ameliguineae* 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 (Fontaine & Lavergne 2011). L'objectif de sauvegarder cette espèce s'est traduit par la définition d'un plan stratégique constitué de 14 actions. Pour sauvegarder *Polyscias ameliguineae*, les actions prioritaires proposées dans ce PNA sont les suivantes :

- Maîtriser la culture *ex situ* ;
- Élaborer et animer une stratégie de gestion des menaces ;
- Restaurer les habitats d'origines ;
- Compléter les collections conservatoires *ex situ* ;
- Élaborer et mettre en œuvre une stratégie de renforcement des populations sauvages ;
- Réaliser 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	Maîtriser la culture <i>ex situ</i> de l'espèce.
CONTEXTE	Il existe très peu d'information sur les données culturelles concernant cette espèce. Il est donc primordial de développer des connaissances dans ce domaine afin de pouvoir soutenir les actions de renforcement biologique des populations prévues dans le PNA.
ÉTAPES DE RÉALISATION	<u>Étape n°1 :</u> Recueillir des informations sur des tests déjà réalisés et expérimenter des techniques de multiplication végétative (bouturage, marcottage...) <u>Étape n°2 :</u> Rechercher les conditions optimales de germination sur des lots de graines de plusieurs origines et soumis à différents traitements. <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 un itinéraire technique complet de multiplication et de maintien en culture pour cette espèce.</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 € <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 : 294. – Itinéraire technique de production de l'espèce : partiellement rédigé. Itinéraire technique de production : <ul style="list-style-type: none"> – CBN-CPIE Mascarin 2014. – Itinéraire technique de production en faveur de <i>Polyscias aemiliguineae</i>. Version du 24/04/2014 non publiée, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, 2 p. Rapport bilan : <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 mise en œuvre sur la période 2013-2014.

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

Action 1 en détail

En 2013, le CBN-CPIE Mascarin a réalisé plusieurs visites des stations de *Polyscias aemiliguineae* en milieu naturel ayant permis de récolter 9 879 semences, 16 plantules, 7 boutures et 10 banques de sol dans 10 stations différentes (Tableau 1 et figure 1). Les semences sont souvent difficilement accessibles sur le pied et sont la plupart du temps récoltées au sol. 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 aemiliguineae* effectuées par le CBN-CPIE Mascarin dans le cadre de la mise en œuvre du PNA.

N° accession	Commune	Localité	Type de récolte	Quantité
WS 13-038	SAINT-LOUIS	Bois Bon Accueil	Semence(s)	89
WS 13-047	SAINT-PHILIPPE	Mare Longue	Semence(s)	489
WS 13-054	SAINT-PHILIPPE	Mare Longue	Prélèvement de sol	-
WS 13-055	SAINT-PHILIPPE	Mare Longue	Prélèvement de sol	-
WS 13-056	SAINT-PHILIPPE	Mare Longue	Prélèvement de sol	-
WS 13-057	SAINT-PHILIPPE	Mare Longue	Prélèvement de sol	-
WS 13-065	SAINT-LOUIS	Bois Bon Accueil	Semence(s)	960
WS 13-072	SAINT-JOSEPH	Rivière des Remparts	Prélèvement de sol	-
WS 13-074	SAINT-PHILIPPE	Basse Vallée	Prélèvement de sol	-
WS 13-076	SAINT-PHILIPPE	Basse Vallée	Prélèvement de sol	-
WS 13-094	SAINT-LOUIS	Bois Bon Accueil	Semence(s)	144
WS 13-101	SAINT-LOUIS	Bois Bon Accueil	Semence(s)	3816
WS 13-102	SAINT-LOUIS	Bois Bon Accueil	Semence(s)	1771
WS 13-160	SAINTE-ROSE	Bois Blanc	Prélèvement de sol	-
WS 13-163	SAINTE-ROSE	Bois Blanc	Semence(s)	243
WV 13-164	SAINT-JOSEPH	Ravine Jacques Payet	Plantule(s)	6
WV 13-165	SAINT-JOSEPH	Ravine Jacques Payet	Bouture(s)	7
WS 13-166	SAINT-JOSEPH	Ravine Jacques Payet	Prélèvement de sol	-
WS 13-169	LE TAMPON	Pointe du Bras Creux	Semence(s)	24
WS 13-181	SAINT-LOUIS	Bois Bon Accueil	Semence(s)	56
WS 13-182	SAINT-LOUIS	Bois Bon Accueil	Semence(s)	70
WS 13-183	SAINT-LOUIS	Bois Bon Accueil	Semence(s)	2494



Figure 1 : Fruits non matures et plantule de *Polyscias aemiliguineae* dans la serre du CBN-CPIE Mascarin (© CBN-CPIE Mascarin).

Après un dépulpage à l'eau dans un tamis, les graines semées en terrine ont montré un taux de germination de 2% permettant d'obtenir 201 plantules. 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 récoltées au sol, problème de dormance, etc. (Gigord et al. 2014). Les essais de bouturage ont été un échec mais les banques de sols et plantules prélevées en milieu naturel ont permis d'obtenir 93 plantules supplémentaires. Au regard du peu de données obtenues sur la multiplication l'itinéraire technique de production n'a pas été publié et non diffusé (Figure 2).

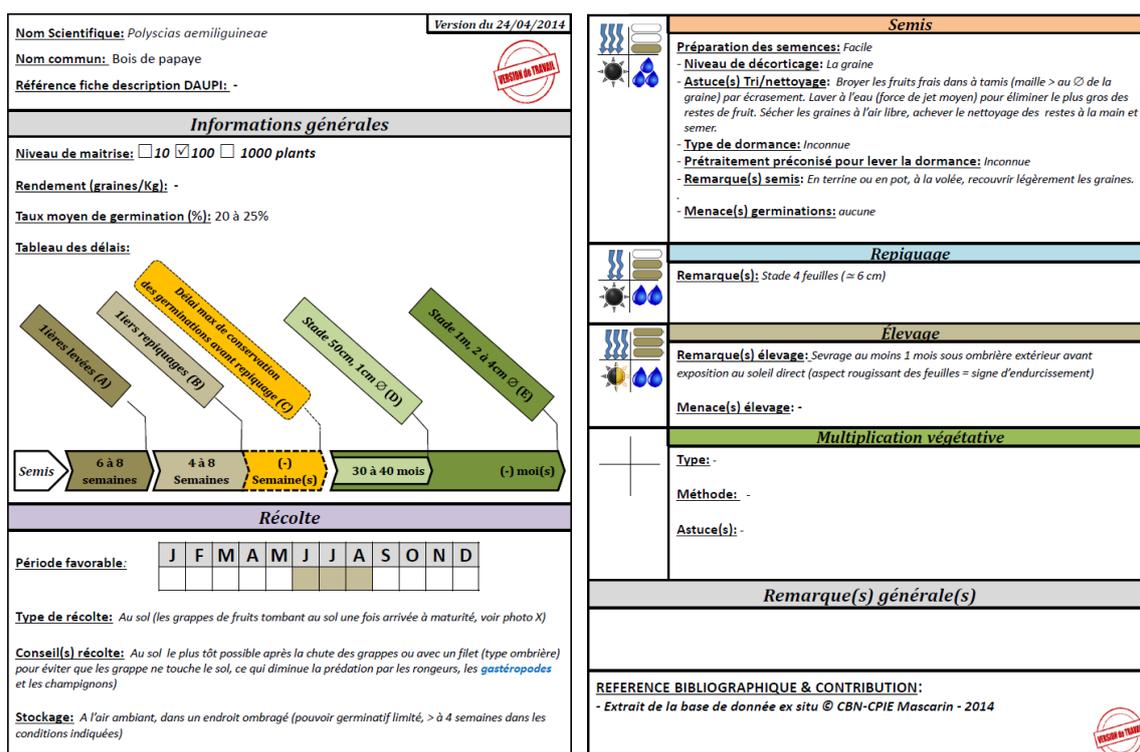


Figure 2 : Itinéraire technique de production non publié en faveur de *Polyscias aemiliguinea* développé par le CBN-CPIE Mascarin (version du 24/04/2014).

ACTION N°2		Élaborer et animer une stratégie de gestion des menaces			PRIORITÉ ①②③	
THÉMATIQUE	<input checked="" type="checkbox"/> Conservation <i>in situ</i>					
OBJECTIFS	Évaluer les menaces et proposer les moyens de luttés adaptés.					
CONTEXTE	<i>Polyscias aemiliguineae</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) avec l'ensemble des partenaires.</p> <p><u>Étape n°2 :</u> Animer et accompagner la stratégie de gestion de l'ensemble 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>Visiter la totalité des populations connues de l'île, évaluer précisément les menaces les plus actives et proposer les actions adéquates pour traiter ces menaces.</i>					
ÉVALUATION						
PILOTE	CBN-CPIE Mascarin					
ÉVALUATION FINANCIÈRE	Estimation totale ≈ 85 000 € 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 stations visitées : 0. - Synthèse des menaces principales par population : non réalisé. - Document stratégique de gestion des menaces : non réalisé. - Indicateurs liés aux menaces identifiées : aucun. 					
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 2 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.

ACTION N°3	Restaurer les habitats d'origine	PRIORITY ① ② ③
------------	----------------------------------	-------------------

THÉMATIQUE	<input checked="" type="checkbox"/> Conservation <i>in situ</i>
OBJECTIFS	Maintenir les populations naturelles de <i>Polyscias aemiliguineae</i> dans leur habitat naturel.
CONTEXTE	<i>Polyscias aemiliguineae</i> est une espèce "en danger critique d'extinction" (CR, UICN) inféodée aux forêts mégathermes hygrophiles de basse altitude. La surface de ces forêts ayant subi une forte régression depuis la fin du 19 ^{ème} siècle, il ne reste aujourd'hui que des lambeaux isolés de ces formations. Par ailleurs, ces milieux sont également envahis par des espèces exotiques envahissantes.
ÉTAPES DE RÉALISATION	<p><u>Étape n° 1</u> : Surveiller globalement l'évolution des actions anthropiques potentiellement menaçantes (progression de l'urbanisation et aménagement des sentiers).</p> <p><u>Étape n°2</u> : Restaurer les habitats avec des semenciers connus, ceci afin de favoriser la régénération à partir de plantules et le développement de juvéniles.</p>
RÉSULTATS ATTENDUS	<i>Observer un net recul des EEE sur les sites traités et parvenir à dégager l'ensemble des semenciers afin d'optimiser les chances de régénération.</i>
ÉVALUATION	
PILOTE	ONF
ÉVALUATION FINANCIÈRE	Estimation totale ≈ 234 250 € sur la durée du plan
BILAN DE L'ACTION	<p>Bilan financier de l'action : 162 771 €</p> <ul style="list-style-type: none"> Lutte contre les EEE.
INDICATEURS DE SUIVI	<ul style="list-style-type: none"> – Nombre de sites concernés : 3. – Surfaces traitées : 7,3 ha. – Nombre de juvéniles observés avant et après la mise en œuvre de l'action : >100. <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 mise en œuvre 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°3</i>					

Action 3 en détail

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

Ainsi, dans la forêt de Bois Blanc appartenant au Conservatoire du Littoral, un vieil individu complètement étouffé par *Syzygium jambos* et *Clidemia hirta* a été dégagé par les équipes d'ouvriers forestiers (Figure 3). Aucune régénération naturelle n'a été constatée malgré les actions de lutttes régulières effectuées.



Figure 3 : Station de *Polyscias aemiliguineae* envahie par le Tabac bœuf (*Clidemia hirta*) (© C. Fontaine).

Dans la forêt domaniale de Mare Longue abritant 5 individus adultes, des actions de lutte contre *Syzygium jambos* ont été opérées par l'ONF afin d'essayer de favoriser la régénération naturelle (Figure 4). En 2019, l'ONF dénombre une centaine d'individus subadultes qui ont pu se développer grâce aux régulières ouvertures réalisées par les ouvriers.



Figure 4 : Individu sauvage de *Polyscias aemiliguineae* (© C. Fontaine).

La forêt départemento-domaniale des Makes est une Aire de Contrôle Intensif de l'ONF dans laquelle des opérations de lutte sont régulièrement menées. Une parcelle abritant trois individus a fait l'objet d'actions contre plusieurs espèces exotiques envahissantes. Malgré des suivis réguliers aucune régénération naturelle n'a pu être observée à ce jour.

ACTION N°4		Compléter les collections conservatoires <i>ex situ</i>			PRIORITÉ ① ② ③	
THÉMATIQUE	<input checked="" type="checkbox"/> Conservation <i>ex situ</i>					
OBJECTIFS	Recenser et compléter ou constituer des collections conservatoires <i>ex situ</i> représentatives de la diversité biogéographique de l'espèce					
CONTEXTE	Les collections conservatoires <i>ex situ</i> existantes (CBNM, CBN de Brest, messieurs L. Grosset et A. Rivière), ainsi que les localités présentes en collection (25 %), sont peu nombreuses. L'espèce étant particulièrement menacée dans son milieu (fragmentation, individus isolés, menaces anthropiques...), il est essentiel de pouvoir constituer des collections conservatoires représentatives de l'ensemble des populations sauvages.					
ÉTAPES DE RÉALISATION	<p><u>Étape n°1</u> : Récolter des semences (ou éventuellement des boutures) sur l'ensemble des semenciers des 8 populations connues.</p> <p><u>Étape n°2</u> : Mettre le matériel collecté en culture et conserver une partie des semences pour constituer une banque de semence.</p> <p><u>Étape n°3</u> : Renforcer les collections <i>ex situ</i> de l'île et mettre en place une campagne de plantation destinée à compléter ou à constituer des collections plein champs (arboretums) représentatives de la diversité génétique de l'espèce.</p>					
RÉSULTATS ATTENDUS	<i>Obtenir une collection ex situ représentative de l'ensemble des populations de l'île.</i>					
ÉVALUATION						
PILOTE	CBN-CPIE Mascarin					
ÉVALUATION FINANCIÈRE	Estimation totale ≈ 44 500 € sur la durée du plan					
BILAN DE L'ACTION	Bilan financier de l'action : 10 186 € (2012-2014) <ul style="list-style-type: none"> • Campagne de récolte et production de plants. 					
INDICATEURS DE SUIVI	<ul style="list-style-type: none"> – Nombre de populations absentes des collections <i>ex situ</i> / nombre de populations totales : 16/16. – Nombre de nouvelles populations mises en collection conservatoire : 0. – Nombre d'individus de chaque localité disponible en pépinière : 0. – Nombre de génotype d'individu disponible en pépinière : 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 mise en œuvre sur la période 2013-2014.					
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 4 en détail

En 2013-2014, le CBN-CPIE Mascarin a visité 21 stations de *Polyscias aemiliguineae* et échantillonné 10 stations sur les communes de Saint-Louis, Saint-Joseph, Sainte-Rose, Le Tampon et Saint-Philippe (Figure 5).

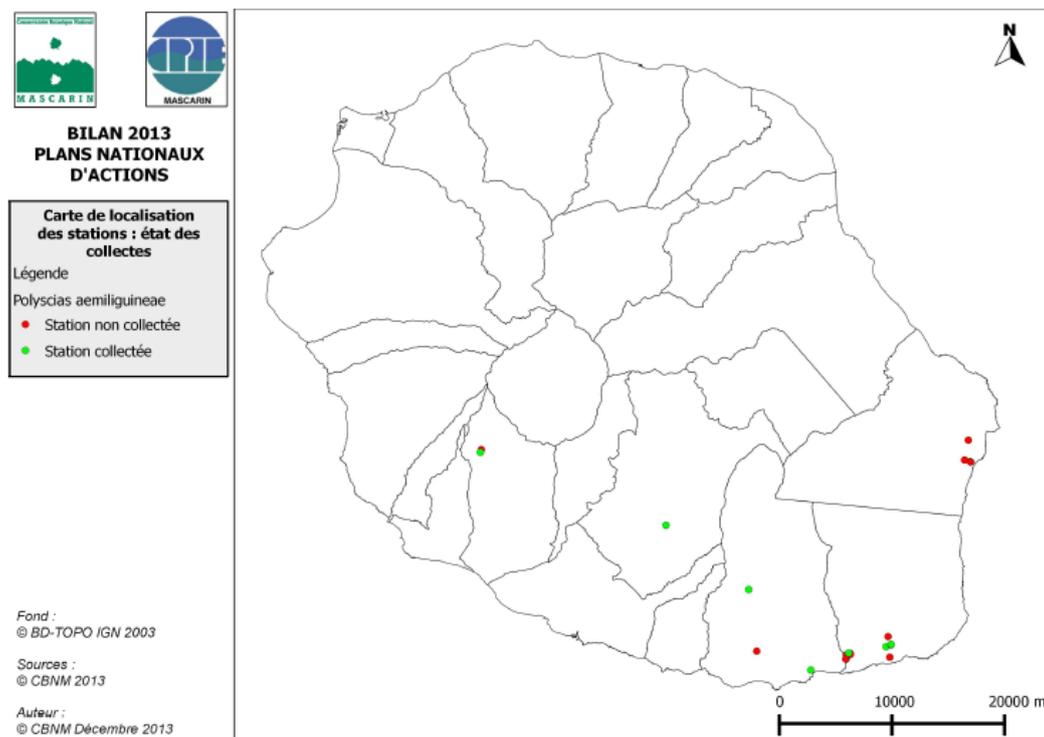


Figure 5 : Carte de répartition des stations de *Polyscias aemiliguineae* collectées et non collectées par le CBN-PIE Mascarin en 2013.

L'ensemble des récoltes réalisées ont permis d'obtenir 294 plantules. Cependant, l'espèce est peu adaptée écologiquement au site des Colimaçons où se trouve le CBN-CPIE Mascarin et ses collections conservatoires *ex situ* (Gigord et al. 2014). Ainsi, nous n'avons pu référencer en collection *ex situ* que quelques individus transmis à l'ONF et plantés en 2014 à la pépinière des Makes dans le but de servir de semenciers.

Le taux de germination étant relativement faible sur cette espèce, il a été décidé que l'intégralité des semences collectées soient mises en germination. Par conséquent, aucun lot n'a été placé en banque de semences. De plus, l'ensemble des plantules obtenues ont été maintenues en culture dans un but de réintroduction en milieu naturel (Cf. action 5). En 2021, il n'existe donc aucun matériel biologique pour cette espèce en collection *ex situ* au CBN-CPIE Mascarin.

ACTION N°5	Elaborer et mettre en œuvre une stratégie de renforcement des populations sauvages	PRIORITY ① ② ③
------------	--	-------------------

THÉMATIQUE	<input checked="" type="checkbox"/> Conservation <i>in situ</i>
OBJECTIFS	Renforcer l'effectif des populations naturelles pour en assurer la pérennité.
CONTEXTE	<i>Polyscias aemiliguineae</i> est une espèce "en danger critique d'extinction" (CR, UICN) inféodée aux forêts mégathermes hygrophiles de basse altitude. La surface de ces forêts ayant subi une forte régression depuis la fin du 19 ^{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 les effectifs ont sensiblement diminué. Un renforcement des effectifs par plantation de jeunes plants, 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	Étape n°1 : Définir une stratégie de renforcement biologique des populations, dont l'identification et la caractérisation de populations fonctionnelles à renforcer. Étape n°2 : Replanter des individus juvéniles élevés <i>ex situ</i> dans les populations naturelles et effectuer le suivi de ces plantations.
RÉSULTATS ATTENDUS	<i>Implantation in situ d'individus juvéniles dans les populations renforcées.</i>
ÉVALUATION	
PILOTE	CBN-CPIE Mascarin
ÉVALUATION FINANCIÈRE	Estimation totale ≈ 35 000 € sur la durée du plan
BILAN DE L'ACTION	Bilan financier de l'action : 13 536 € •
INDICATEURS DE SUIVI	<ul style="list-style-type: none"> – Nombre de populations concernées par cette action : 1. – Nombre de plants produits : 30. – Nombre de jeunes plants ayant survécu à la replantation : 28 (2016). – Plantation ou non d'une palette végétale d'indigènes accompagnatrices : aucune. <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 sur la période 2012-2015.

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 détails

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 (Rochier et al. 2015).

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 aemiliguineae*. La traçabilité des lots est assurée depuis la récolte jusqu'à la plantation en milieu naturel.

Ainsi pour *Polyscias aemiliguineae*, le projet a fixé pour objectif le renforcement de la petite population encore présente dans le Bois de Bon Accueil. La zone de plantation est située dans la forêt départemento-domaniale des Makes dans une ACI de l'ONF. Au total, 30 plants produits à partir de semences récoltées sur site ont été réintroduits (Figure 6). Le dernier suivi réalisé par le Parc national en 2016 fait état de la survie de 28 individus. En 2021, 14 plants issus des semis de 2013 vont être réintroduits en milieu naturel dans le cadre du projet FEDER ESPECE piloté par le Parc national.



Figure 6 : Plants de *Polyscias aemiliguineae* en pépinière au CBN-CPIE Mascarin avant plantation en milieu naturel (© CBN-CPIE Mascarin).

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>					
<i>Étape n°4</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. rivalsii</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 aemiliguineae* n'a été réalisée sur la période 2012-2016.

ACTION N°9	Déterminer les conditions optimales de régénération naturelle	PRIORITÉ ① ② ③
------------	--	--------------------------

THÉMATIQUE	<input checked="" type="checkbox"/> Connaissance (étude et recherche)
OBJECTIFS	Identifier les facteurs favorables au développement de la régénération naturelle au sein des populations sauvages de l'île.
CONTEXTE	L'invasion des milieux par les EEE a pour principal effet la modification des conditions biotiques (diminution du taux de germination, mortalité des plantules, disparition des pollinisateurs/disséminateurs, isolement des semenciers, nouveaux pathogènes...) et abiotiques (diminution de lumière, allélopathie, barrière physique empêchant les graines d'atteindre le sol...) des écosystèmes. Il résulte de cette situation une diminution, voir une absence de recrutement de <i>P. aemiliguineae</i> dans le milieu naturel. Par conséquent, l'espèce rencontre de plus en plus de difficultés à renouveler ses effectifs.
ÉTAPES DE RÉALISATION	<u>Étape n° 1 :</u> Étudier les conditions de germination et de régénération (facteurs microclimatiques, édaphiques...), et l'influence du couvert forestier (ainsi que d'autres facteurs à identifier) sur la croissance et la survie. <u>Étape n°2 :</u> Identifier et quantifier les causes d'absence de régénération naturelle (germination/survie/croissance).
RÉSULTATS ATTENDUS	<i>Identifier clairement les facteurs favorables ou défavorables à la régénération naturelle des populations de P. aemiliguineae.</i>
ÉVALUATION	
PILOTE	CBN-CPIE Mascarin
ÉVALUATION FINANCIÈRE	Estimation totale ≈ 24 000 € 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 : 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>					

Action 9 en détail

Aucun programme d'acquisition de connaissances afin de déterminer les conditions optimales de régénération naturelle n'a été mis en œuvre sur la période 2012-2016. Toutefois, quelques données acquises par le CBN-CPIE Mascarin en 2013 mette en lumière un constat alarmant pour l'espèce avec 14 des 16 stations connues réduites à seulement quelques individus (<10) dont seulement 6 présentent des individus juvéniles (Gigord et al. 2014).

ACTION N°10	Améliorer les connaissances sur la biologie de la reproduction et de la dispersion				PRIORITÉ ①②③
THÉMATIQUE	☑ Connaissance (étude et recherche)				
OBJECTIFS	Pouvoir agir sur la reproduction de l'espèce en augmentant son succès reproducteur.				
CONTEXTE	<i>Polyscias aemiliguineae</i> est une espèce pour laquelle nous ne disposons d'aucune connaissance précise sur les modalités de sa reproduction.				
DESCRIPTIF DE L'ACTION	<p>Étape n°1 : Réaliser un suivi phénologique pendant 3 ans permettant d'affiner les périodes de feuillaison, floraison et fructification au sein de différentes populations naturelles.</p> <p>Étape n°2 : Etudier précisément le mode de reproduction de l'espèce : système de reproduction auto(-in)compatible, pollinisation, type de fécondation, production de fruits, agents et distances de dissémination.</p>				
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>				
PILOTE	CBN-CPIE Mascarin				
ÉVALUATION FINANCIÈRE	Estimation totale ≈ 24 000 € 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 ou disséminateurs identifiés : 0. - Importance respective et relative de chacun des agents identifiés : non déterminé. - Calendrier phénologique de l'espèce : partiellement déterminé. 				
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

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°11		Identifier les agents pathogènes				PRIORITÉ 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. Certains individus n'ont pas survécu à ces attaques (population du Maniron, Etang-Salé) qui n'ont pas pu être combattues. Il semble que cette infection puisse être transmise d'une espèce de <i>Polyscias</i> à une autre. Les individus sauvages étant particulièrement menacés, il est impératif de développer des connaissances en phytopathologie afin de prévenir l'expansion de cette infection à l'ensemble des populations sauvages et aux collections <i>ex situ</i> .					
ÉTAPES DE RÉALISATION	<p><u>Étape n° 1 :</u> Identifier les agents pathogènes susceptibles d'attaquer l'espèce (ou une espèce voisine) <i>ex</i> et <i>in situ</i> et mesurer l'effet des attaques sur la survie de l'espèce.</p> <p><u>Étape n°1 :</u> Trouver des traitements efficaces permettant de lutter contre le ou les ravageurs identifiés.</p>					
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>					
ÉVALUATION						
PILOTE PRESSENTI	CBN-CPIE Mascarin					
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 d'individus infectés observés : non déterminé. - Identité de(s) l'agent(s) infectieux : non déterminé. - Moyens de traitement de(s) l'agent(s) infectieux développés : non déterminé. - Résultat de l'application du traitement sur les individus infectés : aucun traitement 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 11 en détail

Aucun programme d'acquisition de connaissances sur les agents pathogènes impactant les populations naturelles de *Polyscias aemiliguineae* n'a été mis en œuvre sur la période 2012-2016.

ACTION N°12	Améliorer les connaissances sur l'écologie de l'espèce				PRIORITÉ ① ② ③
THÉMATIQUE	☑ Connaissance (étude et recherche)				
OBJECTIFS	Mieux connaître les facteurs favorables au développement et au maintien des populations de <i>Polyscias aemiliguineae</i> dans leur habitat naturel.				
CONTEXTE	<i>Polyscias aemiliguineae</i> appartient au cortège d'espèces indigènes de La Réunion dont nous ne connaissons pas précisément les préférences et optimums écologiques.				
ÉTAPES DE RÉALISATION	<u>Étape n°2</u> : Définir les conditions écologiques optimales ou du moins suffisantes à la présence et au maintien de l'espèce <i>in situ</i> (autoécologie). <u>Étape n°1</u> : Suivre le taux de croissance d'individus pris dans différentes populations et à différents stades de développement.				
RÉSULTATS ATTENDUS	<i>Connaître les préférences et optimums écologiques de l'espèce et éventuellement préciser son rôle dans l'écosystème.</i>				
ÉVALUATION					
PILOTE	UMR PVBMT Université-CIRAD				
ÉVALUATION FINANCIÈRE	Estimation totale ≈ 24 000 € 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 et nature des facteurs écologiques favorables ou défavorables à l'espèce : non déterminé. - Taux de croissance des individus/population : non déterminé. 				
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

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

ACTION N°13	Formaliser les critères d'identification de l'espèce	PRIORITY ①②③
-------------	--	-----------------

THÉMATIQUE	☒ Connaissance (étude et recherche)
OBJECTIFS	Faciliter l'identification de l'espèce sur le terrain.
CONTEXTE	<i>Polyscias aemiliguineae</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.
DESCRIPTIF DE L'ACTION	<p><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.</p> <p><u>Étape n°1 :</u> Réaliser une clé d'identification de terrain.</p>
RÉSULTATS ATTENDUS	<i>Disposer d'un outil d'identification des espèces 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
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 13 en détail

Aucun programme d'acquisition afin de formaliser les critères d'identification de l'espèce n'a été mis en œuvre sur la période 2012-2016

ACTION N°14	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 € (2013)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Création d'une fiche descriptive de l'espèce.
INDICATEURS DE SUIVI	<ul style="list-style-type: none"> – Nombre de supports de communication créés : 0. – Nombre de participations aux manifestations professionnelles et grand public : 0. – Nombre de personnes formées : 0. – Nombre de projets pédagogiques menés sur cette thématique : 0.
RÉALISATION	Action partiellement mise en œuvre en 2013.

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 14 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.



Figure 7 : Extrait de la fiche descriptive pour les espèces en danger critique d'extinction sur *Polyscias aemiliguineae* (CBN-CPIE Mascarin 2014).

Bilan financier

Le bilan financier synthétique est présenté par le tableau 2 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 2 : Synthèse financière (€) 2012-2016 des crédits mobilisés par action et par année en faveur de *Polyscias aemiliguineae*.

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	53 500
2	Elaborer et animer une stratégie de gestion des menaces	0	0	0	0	0	0	85 000
3	Restaurer les habitats d'origine	49 170	24 132	21 550	28 289	39 630	162 771	234 250
4	Compléter les collections conservatoires <i>ex situ</i>	0	10 186	0	0	0	10 186	44 500
5	Elaborer et mettre en œuvre une stratégie de renforcement des populations sauvages	4 512	4 512	4 512	0	0	13 536	35 000
6	Réaliser 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	Déterminer les conditions optimales de régénération naturelle	0	0	0	0	0	0	24 000
10	Améliorer les connaissances sur la biologie de la reproduction et de la dispersion	0	0	0	0	0	0	24 000
11	Identifier les agents pathogènes	0	0	0	0	0	0	50 000
12	Améliorer les connaissances sur l'écologie de l'espèce	0	0	0	0	0	0	24 000
13	Formaliser les critères d'identification de l'espèce	0	0	0	0	0	0	8 000
14	Sensibiliser et informer	0	331	0	0	0	331	50 000
TOTAL							189 123	998 250

L'estimation financière du plan était évaluée à 998 250 € en 2011. Le budget total réalisé sur la période 2012-2016 est de 189 123 € 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 8 illustre la part budgétaire supportée par les différentes structures. Ainsi, on peut constater que l'ONF a porté 86% du budget. La structure a été particulièrement impliquée dans la mise en œuvre de l'action 3 sur la restauration des habitats à travers des chantiers de lutte contre les espèces exotiques sur le domaine forestier domanial. Le CBN-CPIE Mascarin avec 14% du budget a été particulièrement investi dans les actions 1 et 4 de conservation *ex situ* ainsi que le projet RHUM de renforcement des populations naturelles d'espèces menacées (action 5).

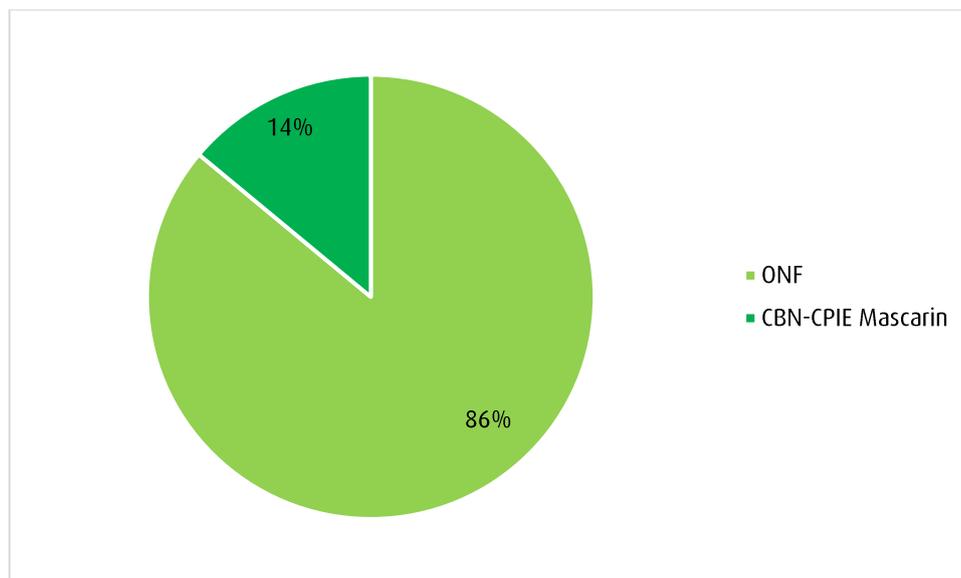


Figure 8 : Part de dépenses portées par les acteurs de 2012 à 2016.

Les sources de financement ont été évaluées (Figure 9) et le principal financeur est l'Europe avec 85,1 % à travers les fonds européens agricoles pour le développement rural (FEADER) subventionnant une partie des actions de lutte menées par l'ONF. L'Etat supporte 13,6 % du financement du PNA notamment pour les actions 1 et 4 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.

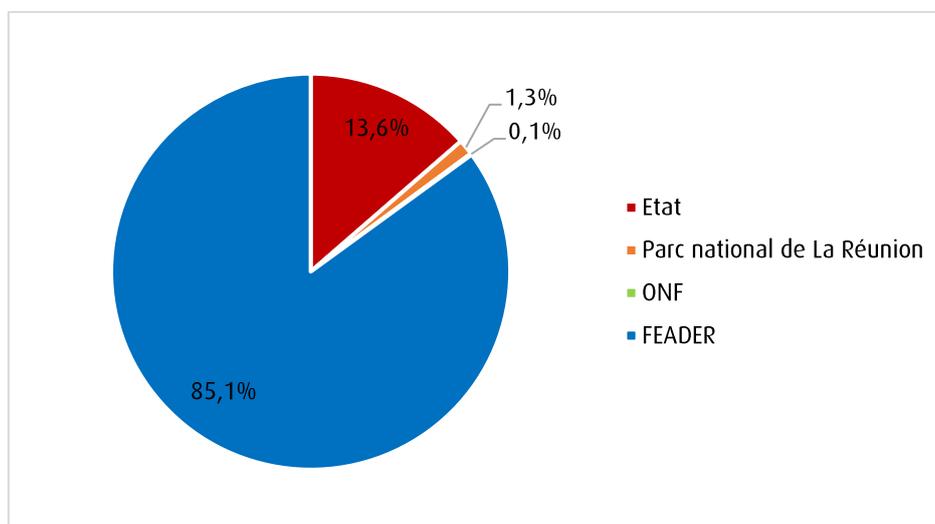


Figure 9 : Part des dépenses des financeurs de 2012 à 2016.

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 aemiliguineae* possède un budget global réalisé atteignant seulement 19 % du prévisionnel mais en comparatif avec les cinq autres documents il fait partie des mieux financés (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 dans la mise en place des documents des acteurs socio-économique et collectivités sont autant d'éléments ayant contribué à limiter la mise en œuvre des PNA.

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. De même, pour les projets de renforcements où les suivis ainsi que les retours d'expériences font trop souvent défaut à La Réunion. 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.

Aussi, on ne peut que regretter le manque de mise en place de partenariat pour l'acquisition de connaissances sur la multiplication de l'espèce. Une meilleure coordination entre les partenaires aurait pu aussi permettre de développer d'autres arboretums dans des localités avec des conditions climatiques plus adaptées à la plante.

L'absence totale de mise en œuvre de programme d'acquisition de connaissances est également à déplorer. En effet, les quelques données acquises par le CBN-CPIE Mascarin en 2013 mettent en lumière un constat alarmant pour l'espèce (Gigord et al. 2014) nécessitant d'améliorer la compréhension des facteurs limitant.

De même, une meilleure mise en œuvre des actions de communication et de sensibilisation aurait 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 aemiliguineae* – Support de communication, Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, 2 p.
- FONTAINE C. & LAVERGNE C. 2011. – Le bois de papaye, *Polyscias aemiliguineae* 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 18 janvier 2012). Conservatoire Botanique National et Centre Permanent d'Initiatives pour l'Environnement de Mascarin, 91 p. + annexes.
- 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. & 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.
- 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

