



ASSOCIATION  
NATURE OCEAN INDIEN

---

Palette végétale pour le gecko vert de Manapany,  
*Phelsuma inexpectata* Mertens, 1966

---

Liste de plantes favorables au gecko vert de Manapany,  
un outil d'aménagement en milieu urbain



Document final  
Juillet 2011

---

Palette végétale pour le gecko vert de Manapany,  
*Phelsuma inexpectata* Mertens, 1966

---

Liste de plantes favorables au gecko vert de Manapany,  
un outil d'aménagement en milieu urbain

REDACTEURS

SANCHEZ Mickaël & GANDAR Allison  
Association Nature Océan Indien

Ont également participé à l'élaboration du document :

M-C. OLLIVIER (ADPRH), S. COUTEYEN (ARE), C. LAVERGNE & L. GIGORD (CBNM), J. TRIOLO (ONF), R. ARAYE & M. SALIMAN (DEAL), J.-N. LOIREAU & J.-M. PROBST (PNR) & T. DUVAL (NOI)

Citation :

SANCHEZ, M. & GANDAR, A. 2011. Palette végétale pour le gecko vert de Manapany, *Phelsuma inexpectata* Mertens, 1966. Association Nature Océan Indien, 12pp.

Photo de couverture :

*Phelsuma inexpectata*, Manapany-les-Bains (photo : M. Sanchez)



**Résumé** : Ce document présente une palette végétale favorable à un reptile endémique menacé de l'île de La Réunion : le gecko vert de Manapany *Phelsuma inexpectata*. Cette liste de plantes est un outil pour l'aménagement des espaces verts des communes de St Pierre, Petite île et St Joseph. L'utilisation de cette palette, ainsi que le respect des pratiques de gestion recommandées, permettront d'améliorer la situation critique du gecko en restaurant la qualité de son habitat en milieu urbain.



## SOMMAIRE

---

1.	CONTEXTE .....	2
2.	L'ASSOCIATION NATURE OCEAN INDIEN.....	3
	2.1. Historique.....	3
	2.2. Objectifs de l'association .....	3
	2.3. La protection du gecko vert de Manapany .....	3
3.	LE GECKO VERT DE MANAPANY, <i>PHELSUMA INEXPECTATA</i> .....	4
	3.1. Présentation .....	4
	3.2. Répartition.....	4
	3.3. Contexte juridique .....	4
4.	ELABORATION DE LA PALETTE VEGETALE .....	6
	4.1. Les objectifs.....	6
	4.2. Sélection des espèces .....	7
5.	LA PALETTE VEGETALE FAVORABLE AU GECKO VERT DE MANAPANY .....	8
	5.1. La Palette végétale .....	8
	5.2. Préconisations et pratiques de gestion.....	10
6.	CONCLUSION .....	10
	BIBLIOGRAPHIE .....	11
	ANNEXE .....	12



## 1. CONTEXTE

---

L'île de La Réunion abrite une faune et une flore exceptionnelle et unique. La zone Sud Ouest de l'Océan Indien, incluant Madagascar et l'archipel des Mascareignes est d'ailleurs considérée comme un hot spot de biodiversité au niveau mondial.

Autrefois, La Réunion hébergeait sept espèces de reptiles terrestres pour la plupart endémiques. Suite à la colonisation de l'île par l'homme il y a environ 350 ans, quatre de ces reptiles ont disparu ou se sont éteints. Les trois espèces qui ont survécu occupent aujourd'hui des aires de répartition plus ou moins restreintes et sont menacées. Parmi elles, le gecko vert de Manapany (*Phelsuma inexpectata*), endémique de La Réunion, ne vit que dans le Sud de l'île sur une fine bande littorale entre St Pierre et St Joseph.

Le gecko survit à proximité du littoral, là où les pressions humaines et urbaines sont actuellement les plus importantes : plus de 80 % de la population réunionnaise occupe la frange littorale. Pour répondre aux besoins de cette population en pleine explosion démographique, l'île doit non seulement développer ses infrastructures urbaines mais également routières et ferroviaires. Cette pression d'urbanisation croissante est une menace pour le gecko vert de Manapany dont la majorité des populations et des effectifs se retrouve aujourd'hui en zones urbaines ou périurbaines. La fragmentation des populations atteint un niveau critique et les derniers isolats sont déconnectés les uns des autres.

D'ailleurs les dernières études scientifiques montrent que ce gecko est aujourd'hui en déclin : de nombreuses populations ont disparu au cours de ces 15 dernières années (la plupart en milieu urbain) et parmi les populations restantes la plupart ont vu leurs effectifs chuter. La destruction des arbres sur lesquels vivent les geckos, l'emploi d'engrais et de pesticides dans les espaces verts ou encore l'attraction de prédateurs - comme les rats et les chats - par les dépôts de déchets, ne sont que quelques exemples des menaces qui fragilisent les populations situées en milieu urbain. La dégradation et la perte de l'habitat du gecko sont considérées comme les menaces majeures à moyen et long terme.

**La survie de cette espèce gravement menacée passe donc par la pérennisation de ses populations urbaines.** Ainsi, le maintien du gecko dépend fortement de l'implication des communes concernées et de leur population. Dans ce contexte particulier il paraît **essentiel de mettre en œuvre une politique d'aménagement cohérente, conciliant développement urbain et conservation de ce reptile emblématique du Sud de l'île.**

C'est dans cet objectif que l'association NOI propose une liste de plantes favorables au gecko vert de Manapany. Cette « **palette végétale** » se veut un



outil d'aide à la décision, pratique et simple d'utilisation, pour les politiques d'aménagement des espaces verts des communes concernées par le gecko. **Son utilisation permettrait d'améliorer de façon notable l'habitat du gecko vert de Manapany en milieu urbain et périurbain et ainsi de contribuer à sa sauvegarde.**

## 2. L'ASSOCIATION NATURE OCEAN INDIEN

---

### *2.1. Historique*

L'association NOI régie par la loi du 1er Juillet 1901, a été fondée en octobre 2007 suite à l'observation d'un manque au niveau de la connaissance des reptiles terrestres de La Réunion. En effet aux niveaux associatif, universitaire et privé, il n'existait aucune structure spécialisée dans l'étude de cette composante importante de la biodiversité réunionnaise.

### *2.2. Objectifs de l'association*

L'association NOI travaille à l'étude et la protection des derniers reptiles terrestres endémiques de l'île de La Réunion.

Parce que la protection du patrimoine naturel passe avant tout par la connaissance de ce dernier, l'association mène des recherches herpétologiques et en restitue les résultats à l'aide d'outils de sensibilisation à vocation pédagogique (blog, livrets, expositions, animations...), de publications scientifiques et naturalistes et d'outils de conservation.

NOI est également un organisme de formation professionnelle dans le domaine du patrimoine naturel et réalise des études et expertises écologiques. L'association peut par ailleurs participer à toute action d'aménagement et de restauration des habitats naturels.

### *2.3. La protection du gecko vert de Manapany*

Dans l'objectif de contribuer à la protection du gecko vert de Manapany, l'association NOI a déposé en août 2008 un projet de sensibilisation auprès de la Commune de St Joseph. Cette collectivité, également préoccupée par l'avenir du gecko vert, a attribué le Trophée Joseph Hubert à l'association afin que celle-ci puisse réaliser les actions du projet. La rédaction de cette palette végétale entre dans le cadre de ce trophée.



### 3. LE GECKO VERT DE MANAPANY, *PHELSUMA INEXPECTATA*

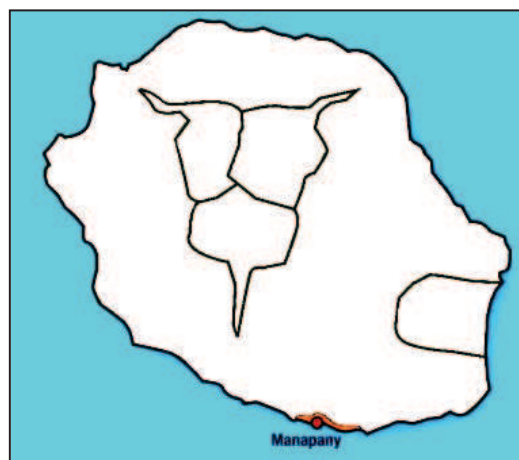
#### 3.1. Présentation

Le gecko vert de Manapany, *Phelsuma inexpectata*, est un reptile de la famille des Gekkonidae. Il est de couleur vert pomme et mesure entre 10 et 13 cm. Le dos est parcouru de petites taches rouges et deux bandes blanches partent de l'œil et filent vers l'arrière du corps. Le mâle arbore une coloration souvent bleu turquoise dans le bas du dos et sur la queue. Les juvéniles sont de couleur uniforme vert pomme.

Espèce principalement arboricole, le gecko vert de Manapany dépend des plantes de son habitat (cf. planche photographique). Il se nourrit d'insectes qu'il trouve dans la végétation mais affectionne également le nectar des fleurs et la pulpe des fruits. Animal à sang froid, il régule sa température interne en s'exposant au soleil (thermorégulation) et certains arbres lui offrent des sites d'insolation préférentiels. Concernant sa reproduction, les pontes sont souvent déposés dans les arbres comme le vacoa bord de mer (trous du tronc ou interstice des feuilles). Les plantes fournissent ainsi nourriture, refuges, sites de ponte et de thermorégulation nécessaires à sa survie.

#### 3.2. Répartition

Le gecko vert a une répartition très réduite. Il est confiné à une fine bande littorale d'environ 11 km de long située sur les communes de St Pierre (au niveau du village de Grand Bois), Petite île et St Joseph (cf. carte 1). Les populations sont dispersées sur cette bande et n'occupent en réalité qu'une surface inférieure à 5 km<sup>2</sup>. Une petite population a été introduite au Tampon.



**Carte 1** : Aire de répartition du gecko vert de Manapany *P. inexpectata* sur l'île de La Réunion

#### 3.3. Contexte juridique

Au niveau national le gecko vert de Manapany est protégé par l'Arrêté ministériel du 17 février 1989. Sont interdits : "la destruction ou l'enlèvement des œufs, la destruction, la capture ou l'enlèvement ainsi que la naturalisation des spécimens, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation et leur commerce".

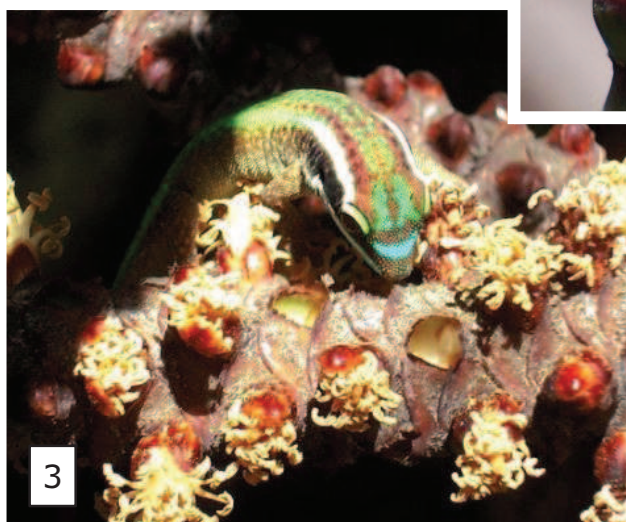




1



2



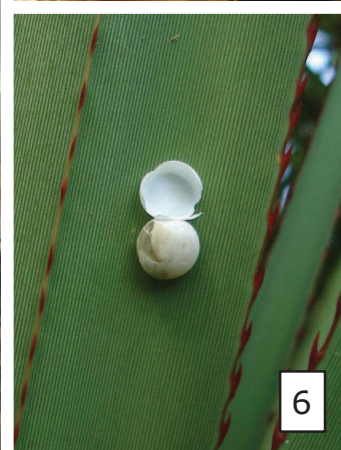
3



4



5



6

**Planche photographique : relations plantes / gecko vert de Manapany  
*P. inexpectata* (crédit photo : M. Sanchez, A. Gandar et T. Duval)**

**1** : alimentation sur un fruit de vacoa. **2** : alimentation sur un bourgeon de latanier rouge.  
**3** : alimentation dans les cicatrices florales de latanier rouge. **4** : alimentation sur une inflorescence de vacoa. **5** : gecko léchant le substrat. **6** : ponte sur une feuille de vacoa.



Au niveau international, le statut de conservation du gecko est parmi les plus défavorables. Il est en effet classé sur la liste rouge de l'UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature) dans la catégorie « Critically Endangered », soit parmi les espèces les plus menacées mondialement (UICN & MNHM 2010). Il fait par ailleurs l'objet d'une réglementation internationale s'appliquant dans le cadre de son commerce. En effet, le commerce de *P. inexpectata* ainsi que celui de toutes les espèces du genre *Phelsuma* est réglementé par la Convention sur le Commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction (Convention CITES).

## 4. ELABORATION DE LA PALETTE VEGETALE

---

La palette végétale ici proposée fixe une liste de plantes favorables au gecko vert de Manapany. Cette liste est élaborée sur la base des connaissances actuelles de l'espèce : elle est basée sur une recherche bibliographique à laquelle s'ajoutent des observations de terrain.

La méthodologie d'élaboration de ce document est inspirée de la Liste verte Régionale éditée par le Conservatoire Botanique National de Mascarin (CBNM) (voir Françoise 2002).

En outre, cette palette s'insère totalement dans la démarche de Trame Verte et Bleu (TVB) introduite lors du Grenelle de l'environnement I et créée par la loi Grenelle II : l'objectif principal de la TVB est d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques entre les milieux naturels. La loi Grenelle II prévoit que la TVB soit mise en œuvre au moyen d'outils d'aménagement tels que le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) ou le Plan Local d'Urbanisme (PLU).

### 4.1. Les objectifs

Cette palette doit être utilisée pour accomplir les objectifs suivants :

**Fournir un habitat favorable au gecko** : sites d'alimentation, d'insolation, de reproduction et gîtes ;

**Créer des corridors écologiques** afin de reconnecter des populations actuellement isolées, en mettant en place une continuité d'espaces verts favorables à l'espèce sur l'ensemble de son aire de répartition ;

**Créer des aménagements urbains à forte valeur patrimoniale** de part les plantes et les animaux qui les composent.



## 4.2. Sélection des espèces

Les plantes de cette liste sont sélectionnées en quatre étapes :

**Etape 1 :** le gecko entretient une ou plusieurs relations d'intérêt avec la plante. Certaines espèces végétales fournissent une ressource alimentaire (fruit, nectar, pollen...), d'autres des zones d'insolation favorables ou encore des sites de pontes et des refuges non accessibles aux prédateurs.

**Etape 2 :** l'espèce végétale est indigène ou endémique. Les espèces végétales indigènes sont privilégiées aux espèces introduites (dites exotiques) en raison de leur relation historique avec le gecko et de leur intérêt patrimonial. De plus ces plantes sont naturellement présentes sur l'aire de répartition du gecko et sont par conséquent adaptées aux conditions climatiques locales, nécessitant donc peu d'entretien.

**Etape 3 :** dans le cas où l'espèce végétale est exotique, elle n'est pas envahissante (potentiel d'invasibilité faible). Le gecko entretient certaines relations d'intérêt avec des espèces végétales exotiques.

**Etape 4 :** l'espèce végétale sélectionnée est actuellement cultivée en pépinière et donc disponible (cf. liste de pépinières fournie en annexe).

Le statut d'indigénat des espèces végétales est défini selon la base de données Mascarine du CBNM (voir CBNM 2007). Il en est de même pour le potentiel d'invasibilité des espèces exotiques.

### Les espèces exotiques envahissantes :

Ces espèces sont néfastes pour les habitats et les milieux naturels de l'île. Par conséquent elles sont exclues de la palette végétale.

### Les espèces protégées :

Les populations d'espèces endémiques protégées présentes dans le sud de l'île possèdent des caractéristiques génétiques qui leur sont propres et qui sont différentes de celles des populations situées au nord. La reproduction de deux individus issus de populations géographiquement éloignées pourrait être nuisible à la survie même de l'espèce (phénomène de « pollution génétique »). Ainsi les espèces protégées incluses dans la palette devront donc être exclusivement fournies par le CBNM. Cet organisme peut assurer la récolte, la production mais aussi garantir la traçabilité des plants d'espèces protégées.



## 5. LA PALETTE VEGETALE FAVORABLE AU GECKO VERT DE MANAPANY

---

### 5.1. La Palette végétale

La plupart des relations entre le gecko vert de Manapany et les plantes sélectionnées présentées dans le tableau 1, ont été observées directement et décrites dans la littérature scientifique (voir Sanchez *et al.* 2009).

Toutefois, certaines de ces relations n'ont pas été décrites directement mais sont suspectées à partir des observations réalisées chez le gecko vert de Maurice, *Phelsuma ornata*, espèce sœur du gecko vert de Manapany (voir Olesen *et al.* 2002, J-M. Probst comm. pers.).

L'intérêt des plantes pour le gecko a été évalué en fonction du nombre, de la force et de l'importance des interactions « plante/gecko ». Bien que cet intérêt varie selon les espèces végétales présentées ici, il peut être utile de rappeler que l'habitat sera d'autant plus favorable au gecko qu'il sera diversifié et réunira différentes espèces d'intérêt variable.

Les plantes à fort intérêt pour le gecko vert de Manapany sont : le vacoa bord de mer, le latanier rouge et le manioc marron bord de mer.



**Tableau 1 :** Palette végétale favorable au gecko vert de Manapany, *Phelsuma inexpectata*. **X** : support observé ; **(X)** : support suspecté. Intérêt pour le gecko : + faible ; ++ moyen ; +++ fort ; ++++ très fort. End. R = Endémique Réunion ; End. Masc. = Endémique Mascareignes ; Ind = Indigène ; Ex = Exotique.

Nom scientifique	Nom commun	Famille	Statut des espèces	Alimentation		Insolation	Reproduction	Intérêt pour le gecko
				Fleur	Fruit			
<b>Plantes Protégées</b>								
<i>Aloe macra</i>	mazambroun marron	Asphodelaceae	End. R	X		X	(X)	+++
<i>Gastonia cutispongia</i>	bois d'éponge	Araliaceae	End. R	(X)		X	(X)	+++
<i>Obetia ficifolia</i>	bois d'ortie	Urticaceae	End. R	(X)		X		++
<i>Psiadia retusa</i>	saliette	Asteraceae	End. R	X		X		++
<b>Plantes indigènes</b>								
<i>Dictyosperma album</i>	palmiste blanc	Arecaceae	End. Masc.			X		+
<i>Dracaena reflexa</i>	bois de Chandelle	Ruscaceae	Ind.		X	X		++
<i>Latania lontaroides</i>	latanier rouge	Arecaceae	End. R	X		X	(X)	+++
<i>Pandanus utilis</i>	vacoa bord de mer	Pandanaceae	End. Masc.	X	X	X	X	++++
<i>Pemphis acidula</i>	bois matelot	Lythraceae	Ind.	(X)		(X)		+
<i>Scaevola taccada</i>	manioc marron bord de mer	Goodeniaceae	Ind.	X	X	X		+++
<i>Terminalia bentzoë</i>	benjoin	Combretaceae	End. Masc.	(X)		X		++
<i>Thespesia populnea</i>	porcher	Malvaceae	Ind. ?	(X)				+
<i>Heliotropium foertherianum</i>	veloutier	Boraginaceae	Ind.	(X)				+
<b>Plantes exotiques</b>								
<i>Coccoloba uvifera</i>	raisin de mer	Polygonaceae	Ex.		X	X		++
<i>Cocos nucifera</i>	cocotier	Arecaceae	Ex.	X		X	(X)	++
<i>Morinda citrifolia</i>	malaye	Rubiaceae	Ex.	X				+
<i>Musa sp.</i>	bananier	Musaceae	Ex.	X	X	X	(X)	+++



## 5.2. Préconisations et pratiques de gestion

Outre l'utilisation de cette liste de plantes pour le gecko vert, il est important que certaines préconisations de gestion des espaces verts soient respectées. En effet, la simple mise en place de plantes favorables sans gestion adaptée ne peut garantir le maintien et l'expansion du gecko.

- L'arrachage et l'enlèvement des espèces de la palette est à proscrire. Ces plantes doivent être absolument maintenues.
- L'emploi de biocides, d'herbicides, de pesticides et d'engrais chimiques doit être évité. Les moyens mécaniques et les engrais naturels sont à favoriser.
- L'entretien des arbres (nettoyage, élagage, taille...) pendant la période de reproduction du gecko doit être limité de manière à éviter la destruction des pontes. Privilégier l'entretien d'avril à août.
- Les déchets verts peuvent être laissés au repos sur place sur un laps de temps minimal d'une journée afin de laisser le temps aux geckos cachés dans ces déchets de s'en échapper et de regagner les arbres alentours.

## 6. CONCLUSION

---

Emblématique du Sud de l'île de La Réunion, le gecko vert de Manapany est une espèce unique au monde. Il fait aujourd'hui partie des espèces animales les plus menacées de l'île, et l'enjeu de sa conservation est des plus élevé.

Sa protection et sa sauvegarde restent toutefois complexes dans un milieu littoral urbanisé où les pressions sont fortes. Dans ce contexte particulier, les communes concernées joueront à l'avenir un rôle capital dans sa conservation.

La prise en compte de la palette végétale ici proposée dans la politique d'aménagement du territoire tant par les collectivités que les particuliers, ou encore dans le cadre de mesures conservatoires, pourrait permettre d'améliorer la qualité de l'habitat du gecko vert de Manapany, contribuant ainsi à sa survie.



## BIBLIOGRAPHIE

---

ACTIF N. & LARDOUX J.-M. 2006 - Six scénarios pour répartir la population de 2030 *in* Par dossier : Projections 2030. Economie de La Réunion 125 : 12–15.

AUSTIN J.J., ARNOLD E.N. & JONES C.G. 2004 - Reconstructing an island radiation using ancient and recent DNA: the extinct and living day geckos (*Phelsuma*) of the Mascarene islands. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 31 : 109–122.

BINET C. & LAUER A. 2002 - Rapport sur les projets de développement du système de transports terrestres de l'île de La Réunion. *Conseil Général des Ponts et Chaussées*. 81 pp.

BLANCHARD F. 2000 - Guide des milieux naturels de La Réunion-Maurice-Rodrigues. *Ulmer*, Paris. 384 pp.

BOULLET V. 2007 - Notice de l'Index de la flore vasculaire de La Réunion - Version électronique 2007.1 (mise à jour du 12 juin 2007). *Conservatoire Botanique National de Mascarin*, St-Leu (Réunion), format numérique PDF, 39 pp.

BOUR R., PROBST J.-M. & RIBES S. 1995 - *Phelsuma inexpectata* Mertens 1966, le lézard vert de Manapany les Bains (La Réunion) : Données chorologiques et écologiques (Reptilia, Gekkonidae). *Dumerilia* 2 : 99-124.

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE MASCARIN (BOULLET V. coord.) 2007 - Index de la flore vasculaire de La Réunion (Trachéophytes) : statuts, menaces et protections. – Version électronique 2007.1 (mise à jour du 12 juin 2007). *Conservatoire Botanique National de Mascarin*, Sain-Leu (Réunion). <http://flore.cbnm.org>.

CITES 2010 - Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction. Article IV : Réglementation du commerce des spécimens d'espèces inscrites à l'Annexe II (mis à jour du 16 février 2010). <http://www.cites.org>

DESO G., PROBST J.-M., SANCHEZ M. & INEICH I. 2008 - *Phelsuma inexpectata* Mertens, 1966 et *Phelsuma borbonica* Mertens, 1942 (Squamata : Gekkonidae) : deux geckos potentiellement pollinisateurs de l'île de La Réunion. *Bull. Soc. Herp. Fr.* 126 : 9-23.

FRANCOISE F. 2002 - Liste de plantes indigènes pouvant faire l'objet d'aménagements en milieu urbain. *Conservatoire Botanique National de Mascarin*. 11 pp.

INSEE 2010 - Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (mis à jour le 16 février 2010). <http://www.insee.fr/fr/regions/reunion/>

LAGABRIELLE E., ROUGET M., PAYET K., WISTEBAAR N., DURIEUX L., BARET S., LOMBARD A. & STRASBERG D. 2009 - Identifying and mapping biodiversity processes for conservation planning in islands: A case study in Réunion Island (Western Indian Ocean). *Biological Conservation* 142 : 1523–1535.

MYERS N., MITTERMEIER R.A., MITTERMEIER G.C., DA FONSECA G.A.B. & KENT J. 2000 - Biodiversity hotspots for conservation priorities. *Nature* 403 : 853 – 858.

OLESEN J.M., ESKILDSEN L.I. & VENKATASAMY S. 2002 – Invasion of pollination networks on oceanic islands : important of invader complexes and endemic super generalists. *Diversity and distributions* 8 : 181- 192.

PROBST J.-M. 2002 - Faune indigène protégée de l'île de La Réunion. Ed. Nature & Patrimoine. 111 pp.

SANCHEZ M., PROBST J.-M. & DESO G. 2009 - *Phelsuma inexpectata*, Mertens, 1966 (Sauria : Gekkonidae) sur l'île de La Réunion : Ecologie, répartition et menaces. *Bull. Soc. Herp. Fr.* 132 : 43-69.

UICN & MNHM 2010 - La Liste rouge des espèces menacées en France. Premiers résultats pour la faune de La Réunion - Dossier de presse - 1er juillet 2010. 26 pp.



## ANNEXE

---

Liste des pépinières qui produisent les espèces végétales de la palette.

- Pépinière La Mare Espaces verts (Ste Marie)
- Pépinière Luspot (St Pierre)
- Pépinière Fournel (Le Port)
- Pépinière Oasis du Couchant Piton (St Leu)
- Pépinière Les Aloès (Rivière St Louis)
- Pépinière Hibiscus (Le Tévelave)
- Pépinière communale de Saint Joseph
- Conservatoire Botanique National de Mascarin (St Leu)

