

MOOREA BIOCODE PROJECT
Plantes vasculaires indigènes

Rapport d'actions pour la période du 10 juillet au 15 août 2009, précédées d'opérations ponctuelles réalisées au cours des mois d'avril et juin 2009.

par

Ravahere TAPUTUARAI, Jean-Yves MEYER & Marie FOURDRIGNIEZ

Contact: rtaputuarai@gmail.com

CADRE ET OBJECTIFS

L'auteur a été contracté dans le cadre du programme de recherche « Moorea Biocode Project » pour procéder à la récolte des échantillons de la flore vasculaire de l'île, sous la direction du Dr Jean-Yves Meyer de la Délégation à la Recherche, en charge de la partie flore vasculaire du programme. Les missions assignées sont les suivantes :

- Récolte sur le terrain des échantillons ;
- Identification des collectes, dans le cas où cela s'avère possible ;
- Traitement des échantillons au laboratoire (herborisation, mise en Silica Gel des prélèvements).

MATERIEL ET METHODE

Selon la base de données Nadeaud de l'Herbier de la Polynésie française (Florence *et al*, 2007), 593 taxons seraient retrouvés sur l'île de Moorea, dont 266 indigènes (avec 150 Spermaphytes et 116 Ptéridophytes) et 327 introduits (320 Spermaphytes et 7 Ptéridophytes).

Le présent rapport ne s'intéressera qu'aux collectes d'espèces indigènes.

Protocole de collecte

Le protocole de collecte est le suivant:

- L'accent est mis, dans un premier temps, sur les espèces indigènes et endémiques ;
- Un spécimen d'herbier est collecté par espèce endémique rare ou espèce introduite rare ; un second voire troisième spécimen d'herbier peut être collecté s'il présente des pièces fertiles non observées sur le précédent spécimen, ou s'il s'agit d'une espèce non répertoriée sur l'île ou encore d'une espèce nouvelle pour la science ;
- Trois échantillons sont prélevés pour analyse génétique, un provenant du spécimen d'herbier et deux d'individus issus de la même population ; c'est ainsi trois échantillons par populations par espèce par site qui sont à prélever ;
- Dans le cas d'espèces polymorphes, les morphotypes, si rares, sont considérés comme

- « espèces » : trois échantillons sont prélevés par populations par site ;
- Les espèces indigènes et endémiques communes sont collectées sur différents sites selon un gradient altitudinal.

Les espèces protégées par la législation locale sont collectées en la présence de Jean-Yves Meyer, titulaire d'un permis de collecte autorisant le prélèvement et le transport d'espèces protégées, conformément à l'arrêté n°1207/PR du 17/04/07, valide 2 ans.

Détermination des taxons

Les déterminations d'espèces, dans le cas de doutes quant à l'identification des spécimens, ont été réalisées à l'aide de clés publiées, et confirmées dans certains cas par consultation de spécialistes, notamment Jean-Yves Meyer, Jean-François Butaud (consultant en botanique et foresterie, Tahiti) et Jacques Florence (IRD, Muséum d'Histoire Naturelle, Paris).

Les espèces (ou taxons inférieurs) problématiques ont été référencées au niveau du taxon identifiable le plus bas (ex *Psychotria sp1*) accompagnées d'une description brève mais précise, mettant en avant les caractères remarquables du taxons.

RESULTATS

Utilisation du temps

Au cours des mois d'avril et juin 2009, l'auteur a réalisé des sorties ponctuelles sur l'île de Moorea dans le cadre du programme Biocode. 6 sorties terrain ont ainsi été effectuées pour un total de 7 jours et demi:

- 07, 08 et 09 avril: sortie Moua Puta. Les vallons au niveau du col, la crête menant au sommet, et certains vallons sommitaux ont été prospectés.
- 04 juin: sortie au col Vaiare / Paopao avec la « Plants Team » (Jean-Yves Meyer, Marie Fourdrigniez, Ben Carter, Bier Kraichak). Exploration de la crête depuis le col vers les falaises du Tearai.
- 09 juin: sortie au col Atiati en compagnie de la « Terrestrial Invertebrates Team » (Curtis Ewing) et de la « Plants Team » (Jean-Yves Meyer, Marie Fourdrigniez, Ben Carter). Exploration de la crête montant vers le sommet Atiati, depuis Opunohu, du col et du flanc côté Opunohu.
- 11 juin, matinée: sortie au motu Tiahura / Moea avec la « Plants Team » (Brent Mishler, Ben Carter, Bier Kraichak, Marie Fourdrigniez).
- 17 juin: sortie dans la vallée de Maharepa avec la « Plants Team » (Jean-Yves Meyer, Marie Fourdrigniez). Exploration des pitons rocheux sur le flanc droit de la vallée.
- 22 juin: sortie aux col des Trois Cocotiers et Moua Roa avec la « Terrestrial Invertebrates Team » (Ronald Englund), la « Plants Team » (Jean-Yves Meyer, Marie Fourdrigniez), Hivanui Maiarii (stagiaire Biocode, L3, Université de la Polynésie française) et un groupe de quatre élèves de cinquième (9th grade) du Kamehameha Schools (Kea'au, Hawai'i) encadrés par Ron Englund et sa femme Leiponi. Le premier objectif de cette sortie était de présenter les éléments de la végétation polynésienne aux étudiants; l'après midi a été consacrée à l'exploration et la collecte du bas de falaise du Moua Roa, côté Vaianaë.

8 journées en laboratoire ont été consacrées au traitement des échantillons ainsi qu'aux identifications des spécimens récoltés durant ces sorties.

Sur la période allant du 10 juillet au 15 août 2009, 12 sorties sur le terrain, totalisant 12 journées et demi, ont été réalisées:

- 14 et 15 juillet: exploration des pitons rocheux sur le flanc droit de la vallée de la Vaiana. Une partie de la crête gauche de la vallée ainsi que la base des pitons rocheux ont été prospectés.
- 16 juillet: sortie Moua Puta en compagnie du staff Biocode (Jérôme Petit, Reo Terai), de la « Fungi Team » (Todd Osmundson, Lydia Baker), de la « Plants Team » (Marie Fourdrigniez), de Herenui Mahuta (stagiaire Biocode, L3, Université de la Polynésie française) et de Cecelia Azhderian, étudiante spécialisée en illustrations scientifiques. Les vallons situés à droite et au dessus de la cascade ainsi que la crête droite ont été prospectés.
- 18 juillet, matinée: sortie dans la vallée d'Opunohu afin de récolter l'espèce indigène *Decaisnina forsteriana*, non citée de l'île de Moorea.
- 21 juillet, matinée: sortie dans la vallée d'Opunohu en compagnie de Marie Fourdrigniez afin de récolter un échantillon fertile de *Decaisnina forsteriana*.
- 22 juillet: sortie Tearai en compagnie de la « Fungi Team » (Todd Osmundson), de la « Terrestrial Invertebrates Team » (Curtis Ewing), de la « Plants Team » (Jean-Yves Meyer, Marie Fourdrigniez) et de Robin Pouteau, doctorant en Géographie à l'Université de la Polynésie française. Prospection de la crête Vaiare / Farataupo et du bas de falaise du Tearai.
- 24 juillet: sortie Moua Roa afin de récolter des échantillons fertiles de *Hernandia ovigera* et *Geniostoma rupestre*.
- 29 juillet: sortie vallée de Vaiana. Exploration du vallon et des crêtes en contrebas des pitons rocheux, sur le flanc gauche.
- 30 juillet: sortie en compagnie du staff Biocode (Jérôme Petit), de la « Fungi Team » (Lydia Baker, Todd Osmundson), de la « Terrestrial Invertebrates Team » (Curtis Ewing, April Yang) et de nos deux guides, Victor et Pierrot. Une partie de la crête et le flanc gauche du mont Uui ont été prospectés, de même que la crête Uui / Arapae et le fond de la Vaiopiro.
- 03 et 04 août: sortie sur les crêtes du Fairurani avec la « Plants Team » (Jean-Yves Meyer, Marie Fourdrigniez). Exploration de la crête depuis l'ancienne antenne (au dessus de la propriété Persin) jusqu'au sommet surplombant Vaiare, et du haut du dernier vallon sommital, côté Teavaro.
- 08 août, matinée: collecte sur le littoral du motu Temae.
- 11 août: sortie Moua Puta avec la « Fungi Team » (Todd Osmundson, Lydia Smith) et la « Terrestrial Invertebrates Team » (April Yang).
- 14 août: sortie dans la vallée de Haumi en compagnie de la « Fungi Team » (Todd Osmundson, Lydia Smith). Une partie du flanc droit de la vallée a pu être prospectée.

14 journées ont été consacrées au traitement des échantillons et à l'identification des spécimens récoltés durant cette période.

Quelques chiffres

Avril à août 2009

80 taxons ont été collectés d'avril à août 2009, dont 36 nouveaux (N.B.: parmi ces derniers sont compris des taxons récoltés sur la période et antérieurement, mais identifiés que récemment).

10 de ces taxons ne sont pour l'instant identifiés qu'au niveau du genre ; 18 taxons identifiés au niveau spécifique nécessitent la confirmation d'un taxonomiste.

118 parts d'herbier ont été réalisées, 210 échantillons ont été placés en Silica-Gel, dont 114 issus de parts d'herbier.

Les taxons récoltés d'avril à août 2009 sont présentés en **Annexe 2**.

Septembre 2008 à août 2009

De septembre 2008, dates des premières collectes pour Moorea Biocode, à août 2009, 310 spécimens d'herbier et 522 échantillons en Silica-Gel ont été réalisés, totalisant 130 taxons (127 angiospermes et 3 ptéridophytes). Parmi ceux-ci :

- 106 angiospermes indigènes sur les 150 cités dans la base de données botanique Nadeaud ont été collectées, soit 71% des taxons.
- 16 angiospermes indigènes supplémentaires, non citées dans la base pour l'île de Moorea, ont été récoltés. Un total de 21 taxons, observés sur l'île de Moorea, n'apparaissent pas dans la base de données botaniques Nadeaud.
- 5 taxons récoltés sont des angiospermes introduites

Enfin, 15 taxons ne sont identifiés pour l'instant qu'au niveau générique (parts stériles ou identifications non réalisées par manque de temps).

En se basant sur un total de 171 spermaphytes indigènes (150 selon BD Nadeaud auxquelles s'ajoutent les 21 espèces d'observations récentes), c'est ainsi **71% des spermaphytes indigènes** de l'île de Moorea, ou **44% des plantes vasculaires indigènes**, qui ont été récoltées depuis le début du programme.

La liste des taxons restant à récolter (N=47) dans le cadre du programme Biocode est présentée en **Annexe 3**.

CONCLUSIONS

80 taxons ont été collectés d'avril à août 2009, amenant le nombre total de taxons récoltés depuis le début du programme à 130, dont 122 angiospermes indigènes, 5 angiospermes introduites et 3 ptéridophytes. C'est ainsi 44% des plantes vasculaires indigènes, ou encore 71% des spermaphytes indigènes de Moorea qui ont été récoltés depuis septembre 2008.

Les prochaines missions de collecte sont prévues pour le mois de septembre, en coordination avec les autres équipes (Fungi, Terrestrial Invertebrates). L'effort de prospection sera porté, entre autres, sur la chaîne montagneuse du nord ouest de l'île et notamment le mont Matotea, ainsi que sur le

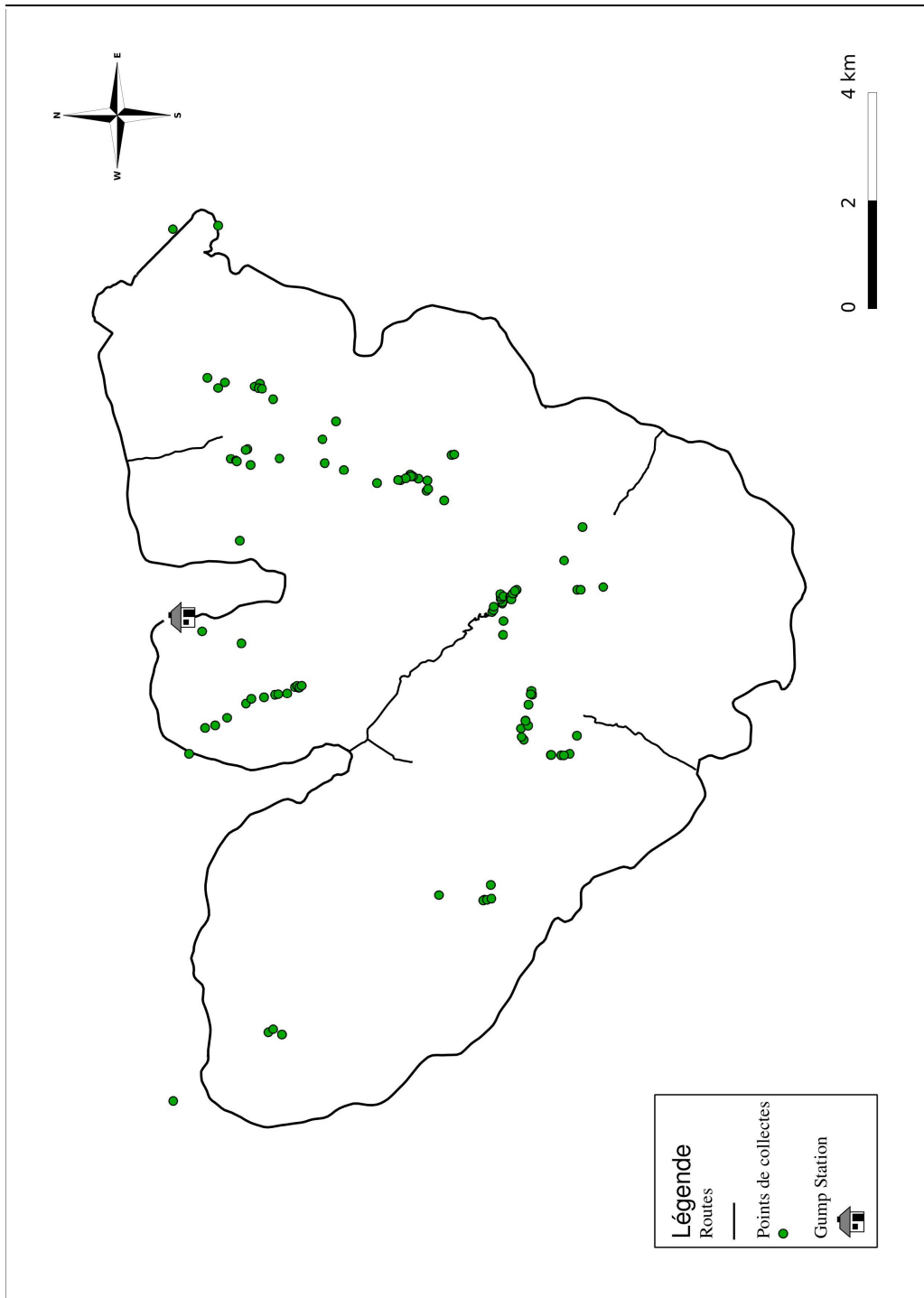
mont Tohiea, plus haut sommet de l'île.

REFERENCE

Florence J., Chevillotte H., Ollier C. & Meyer J.-Y. 2007. Base de données botaniques Nadeaud de l'Herbier de la Polynésie française (PAP). <http://www.herbier-tahiti.pf>

ANNEXE 1

Carte des différents points de collecte des plantes vasculaires de septembre 2008 à août 2009 dans le cadre du programme Biocode.



ANNEXE 2

Taxons récoltés du 07 avril au 15 août 2009, avec détail du nombre de spécimens d'herbier réalisés et du nombre d'échantillons placés en Silica Gel par taxons.

Taxon	Famille	Part d'herbier	Silica-Gel
Pteridophytes			
Elaphoglossum sp	LOMARIOPSIDACEAE	2	2
Grammitis tahitensis	GRAMMITIDACEAE	1	1
Angiospermes monocotylédones			
Astelia nadeaudii	ASTELIACEAE	1	3
Bulbophyllum tahitense	ORCHIDACEAE	2	3
Cenchrus caliculatus	POACEAE	2	2
Corymborkis veratrifolia	ORCHIDACEAE	2	6
Cyperus cf macrophyllus	CYPERACEAE	1	3
Dendrobium cf emarginatum	ORCHIDACEAE	1	1
Dianella sp	HEMEROCALLIDACEAE	1	2
Freycinetia impavida	PANDANACEAE	1	3
Lepturus repens	POACEAE	1	1
Phaius terrestris	ORCHIDACEAE	1	1
Phreatia myosorus	ORCHIDACEAE	1	3
Taeniophyllum elegantissimum	ORCHIDACEAE	2	2
Thuarea involuta	POACEAE	2	2
Angiospermes dicotyledones			
Alphitonia zizyphoides	RHAMNACEAE	1	1
Alstonia costata	APOCYNACEAE	2	4
Alyxia sp	APOCYNACEAE	1	1
Alyxia stellata	APOCYNACEAE	1	2
Ascarina polystachia	CHLORANTHACEAE	2	6
Astronidium fraternum	MELASTOMATACEAE	2	4
Balanophora cf abbreviata	BALANOPHORACEAE	2	4
Bidens cf australis	ASTERACEAE	1	3
Bidens cf moorensis	ASTERACEAE	1	3

<i>Cassytha filiformis</i>	CASSYTHACEAE	1	1
<i>Christiana vescoana</i>	MALVACEAE	1	3
<i>Commersonia bartramia</i>	MALVACEAE	1	1
<i>Coprosma cf taitensis</i>	RUBIACEAE	3	5
<i>Cordia subcordata</i>	BORAGINACEAE	1	1
<i>Cyrtandra cf apiculata</i>	GESNERIACEAE	1	1
<i>Cyrtandra cf bidwillii</i>	GESNERIACEAE	5	5
<i>Cyrtandra cf tohiveaensis</i>	GESNERIACEAE	1	1
<i>Cyrtandra sp</i>	GESNERIACEAE	1	2
<i>Decaisnina forsteriana</i>	LORANTHACEAE	2	2
<i>Elatostema sessile</i>	URTICACEAE	2	2
<i>Geniostoma cf rupestre</i>	LOGANIACEAE	1	1
<i>Geniostoma sp</i>	LOGANIACEAE	1	1
<i>Glochidion nadeaudii</i>	EUPHORBIACEAE	1	3
<i>Glochidion sp</i>	EUPHORBIACEAE	1	1
<i>Guettarda speciosa</i>	RUBIACEAE	2	2
<i>Heliotropium foertherianum</i>	BORAGINACEAE	1	1
<i>Hernandia moerenhoutiana</i>	HERNANDIACEAE	1	3
<i>Hernandia moerenhoutiana</i> subsp cf <i>campanulata</i>	HERNANDIACEAE	1	3
<i>Hernandia nymphaeifolia</i>	HERNANDIACEAE	1	1
<i>Hernandia ovigera</i>	HERNANDIACEAE	1	3
<i>Hibiscus tiliaceus</i> subsp <i>tiliaceus</i>	MALVACEAE	1	1
<i>Ipomoea violacea</i>	CONVOLVULACEAE	1	1
<i>Ixora cf moorensis</i>	RUBIACEAE	1	3
<i>Lepinia taitensis</i>	APOCYNACEAE	1	3
<i>Macaranga cf attenuata</i>	EUPHORBIACEAE	1	1
<i>Macaranga sp</i>	EUPHORBIACEAE	2	2
<i>Melicope cf tahitensis</i>	RUTACEAE	1	1
<i>Meryta sp</i>	ARALIACEAE	1	3
<i>Metrosideros collina</i>	MYRTACEAE	0	5
<i>Morinda myrtifolia</i>	RUBIACEAE	1	1
<i>Myrsine cf fusca</i>	MYRSINACEAE	4	8
<i>Myrsine cf ovalis</i> var <i>ovalis</i>	MYRSINACEAE	2	4

<i>Nesoluma nadeaudii</i>	SAPOTACEAE	2	2
<i>Ophiorrhiza</i> cf <i>subumbellata</i>	RUBIACEAE	3	6
<i>Pachygone vitiensis</i>	MENISPERMACEAE	1	3
<i>Pemphis acidula</i>	LYTHRACEAE	1	3
<i>Peperomia pallida</i>	URTICACEAE	1	1
<i>Peperomia societatis</i>	URTICACEAE	1	1
<i>Phyllanthus urceolatus</i>	EUPHORBIACEAE	2	4
<i>Pisonia grandis</i>	NYCTAGINACEAE	2	3
<i>Pouteria grayana</i>	SAPOTACEAE	7	12
<i>Premna serratifolia</i>	VERBENACEAE	1	2
<i>Psychotria</i> sp	RUBIACEAE	3	4
<i>Reynoldsia verrucosa</i>	ARALIACEAE	1	1
<i>Rhus taitensis</i>	ANACARDIACEAE	1	1
<i>Santalum insulare</i> var cf <i>raiateense</i>	SANTALACEAE	4	8
<i>Scaevola taccada</i>	GOODENIACEAE	2	4
<i>Sclerotheca</i> cf <i>forsteri</i>	CAMPANULACEAE	2	4
<i>Sophora tomentosa</i>	FABACEAE	1	3
<i>Stephania japonica</i>	MENISPERMACEAE	1	2
<i>Streblus anthropophagorum</i>	MORACEAE	1	2
<i>Suriana maritima</i>	SURIANACEAE	1	1
<i>Tabernaemontana pandacaqui</i>	APOCYNACEAE	1	1
<i>Vaccinium cereum</i> var cf <i>cereum</i>	ERICACEAE	1	1
<i>Weinmannia parviflora</i>	CUNONIACEAE	0	1

ANNEXE 3

Liste des 47 taxons indigènes de Moorea restant à récolter (Angiospermes).

Statut biogéographique: END PO = Endémique Polynésie orientale ; END PF = Endémique Polynésie française ; END ARCH = Endémique archipélaire ; END INS = Endémique insulaire ; IND = Indigène.

Taxon	Famille	Statut biogéographique
Taxons cités dans BD Nadeaud pour Moorea (N=42)		
<i>Calanthe tahitensis</i> var. <i>tahitensis</i>	ORCHIDACEAE	END ARCH
<i>Alyxia scandens</i> (J.R. Forster & J.G. Forster) J.J. Roemer & J.A. Schultes	APOCYNACEAE	IND
<i>Boerhavia acutifolia</i> (J.D. Choisy) J.W. Moore	NYCTAGINACEAE	IND
<i>Boerhavia tetrandra</i> J.G. Forster	NYCTAGINACEAE	IND
<i>Cladium mariscus</i> subsp. <i>jamaicense</i> (H.J. Crantz) G. Kükenthal	CYPERACEAE	IND
<i>Cocos nucifera</i> C. Linnaeus	ARECACEAE	IND
<i>Colubrina asiatica</i> var. <i>asiatica</i>	RHAMNACEAE	IND
<i>Cyrtandra mooreaensis</i> G.W. Gillett	GESNERIACEAE	END INS
<i>Dendrobium crispatum</i> (J.G. Forster) O.P. Swartz	ORCHIDACEAE	END ARCH
<i>Etlingera cevuga</i> (B.C. Seemann) R.M. Smith	ZINGIBERACEAE	IND
<i>Fimbristylis dichotoma</i> subsp. <i>dichotoma</i>	CYPERACEAE	IND
<i>Gahnia schoenoides</i> J.G. Forster	CYPERACEAE	END PO
<i>Geniostoma astylum</i> A. Gray	LOGANIACEAE	END ARCH
<i>Glochidion myrtifolium</i> J.W. Moore	EUPHORBIACEAE	END ARCH
<i>Glochidion taitense</i> H.E. Baillon ex J. Mueller Argoviensis	EUPHORBIACEAE	END ARCH
<i>Habenaria tahitensis</i> J. Nadeaud	ORCHIDACEAE	END ARCH
<i>Hernandia drakeana</i> J. Nadeaud	HERNANDIACEAE	END INS
<i>Hernandia moerenhoutiana</i> subsp. <i>moerenhoutiana</i>	HERNANDIACEAE	IND
<i>Ilex anomala</i> W.J. Hooker & G.A. Arnott	AQUIFOLIACEAE	IND
<i>Ipomoea littoralis</i> C.L. Blume	CONVOLVULACEAE	IND

<i>Ipomoea pes-caprae</i> subsp. <i>brasiliensis</i> (C. Linnaeus) S.J. Ooststroom	CONVOLVULACEAE	IND
<i>Lepidium bidentatum</i> L.J. Montin	BRASSICACEAE	IND
<i>Melochia odorata</i> C. Linnaeus f.	MALVACEAE	IND
<i>Neonauclea forsteri</i> (B.C. Seemann ex G.D. Haviland) E.D. Merrill	RUBIACEAE	IND
<i>Ophiorrhiza scorpioidea</i> J. Nadeaud	RUBIACEAE	END ARCH
<i>Ophiorrhiza setosa</i> S.P. Darwin	RUBIACEAE	END ARCH
<i>Pandanus tectorius</i> var. <i>tectorius</i>	PANDANACEAE	IND
<i>Paspalum vaginatum</i> O.P. Swartz	POACEAE	IND
<i>Peperomia blanda</i> var. <i>floribunda</i> (F.A. Miquel) H. Hüber	PIPERACEAE	IND
<i>Peperomia grantii</i> T.G. Yuncker	PIPERACEAE	END ARCH
<i>Peperomia hombronii</i> A.C. de Candolle	PIPERACEAE	END ARCH
<i>Portulaca lutea</i> D.C. Solander ex B.C. Seemann	PORTULACACEAE	IND
<i>Psychotria franchetiana</i> (E. Drake) E. Drake	RUBIACEAE	END ARCH
<i>Sapindus saponaria</i> C. Linnaeus	SAPINDACEAE	IND
<i>Schleinitzia insularum</i> (J.B. Guillemin) A.E. Burkart	FABACEAE	IND
<i>Serianthes myriadenia</i> J.E. Planchon ex G. Bentham	FABACEAE	END PO
<i>Sesbania coccinea</i> subsp. <i>atollensis</i> var. <i>parkinsonii</i> M.-H. Sacht	FABACEAE	END ARCH
<i>Stictocardia campanulata</i> (C. Linnaeus) H.D. House	CONVOLVULACEAE	IND
<i>Terminalia samoensis</i> K. Rechinger	COMBRETACEAE	IND
<i>Trema discolor</i> (A.T. Brongniart) C.L. Blume	ULMACEAE	END PO
<i>Triumfetta procumbens</i> J.G. Forster	MALVACEAE	IND
<i>Tuberolabium papuanum</i> (F.R. Schlechter) J.J. Wood ex B.A. Lewis & P.J. Cribb	ORCHIDACEAE	IND
<i>Vaccinium cereum</i> var. <i>pubiflorum</i> C.J. Skottsberg	ERICACEAE	END ARCH
Taxons non cités dans BD Nadeaud pour Moorea (N=5)		
<i>Ascarina subfalcatata</i>	CHLORANTHACEAE	END ARCH
<i>Fitchia</i> sp	ASTERACEAE	-

Liparis revoluta	ORCHIDACEAE	END PF
Maoutia australis	URTICACEAE	IND
Microtatorchis paife	ORCHIDACEAE	END PF