

NOTE TECHNIQUE

Flore et végétation de la crête surplombant le site de 'Ōfa'itere, île de Mo'orea (archipel de la Société)

Jean-Yves Hiro MEYER¹ & Ravahere TAPUTUARAI²

¹Délégation à la Recherche de la Polynésie française
B.P. 20981 Papeete, 98713 Tahiti

²Association Te Rau Ati Ati a Tau a Hiti Noa Tu

Sur la demande du directeur de l'éco-musée « Fare Natura » (**ANNEXE 1**), nous avons réalisé un inventaire des plantes vasculaires terrestres (indigènes, endémiques et introduites) sur la crête située au dessus de l'éco-musée en cours de construction et du Centre de Recherches Insulaire et Observatoire de l'Environnement (CRIOBE) et surplombant le lieu-dit de 'Ōfa'itere (littéralement « le rocher qui avance » ou la « pierre marchante », TEFAAFANA, 1917) localisé dans le fond de la baie de 'Ōpunohu sur l'île de Mo'orea (archipel de la Société, Iles du Vent) (**Figure 1**).

Le site d'étude correspond à la terre cadastrée « PK6 » d'une surface d'environ 14,77 ha dont le point le plus haut culmine vers 185 m d'altitude. Il fait partie du domaine public d'Opunohu affecté à la Direction de l'Agriculture (arrêté n°651 MPF du 03/02/17), a été inclus dans le bassin-versant de Amehiti, contigu avec la petite vallée de 'A'araeo (TANRET *et al.* 2011, carte 3) et est classé dans le Plan d'Aménagement Général (PGA) de la commune de Moorea-Maiao (commune associée de Papetoai) comme zone de moyenne montagne NDb (Arrêtés n°939 CM du 03/07/03 et n°157 CM du 08/02/13) (**Figure 2**).

Nous avons effectué deux sorties sur le terrain :

- le 16 avril 2021, du niveau de la mer jusqu'à un sommet situé vers 150 m d'altitude avec un point de vue sur le domaine d'Opunohu (JYHM) ;
- le 30 avril 2021, du niveau de la mer sur la crête et les pentes jusqu'à un bas de falaise à environ 270 m d'altitude (JYHM & RT) (**Figure 3**).

La pluviométrie annuelle moyenne mesurée à la station météorologique de Météo-France située dans la vallée d'Opunohu, vers 90 m d'altitude (« Papetoai 4 »), serait de 3245 mm (pour la période 1981-2017) avec un minimum de 1726 mm en 2011 et un maximum de 4433 mm en 1984 (LAURENT & MAAMAATUAIAHUTAPU 2019). Le poste pluviométrique récemment installé au CRIOBE indique des précipitations moyennes annuelles de 3507 mm entre août 2017 et août 2018 (G. SIU, comm. pers. mai 2021).

Le site d'étude est inclus dans la « série mésophile » dans la carte de la végétation de l'île de Mo'orea (FLORENCE 1993) et comprendrait deux « faciès de dégradation » : la forêt anthropique à *Hibiscus-Mangifera* » et la « lande à *Dicranopteris* ». La carte des formations végétales (ou « unités de végétation ») réalisée à partir de l'interprétation de photoplans datant de 2007 et d'une prospection sur le terrain indiquent la présence de « forêt à *Hibiscus* », de « forêt à *Metrosideros-Hibiscus* » et de « landes éparses à *Psidium-Miscanthus* » avec des « bosquets de *Falcataria* » (TANRET *et al.* 2011, carte 10).

Nos observations menées sur le terrain indiquent que les basses pentes situées entre 10 et 100 m d'altitude sont occupées par une forêt hygrophile à canopée haute et fermée avec un sous-bois ombragé comprenant l'arbre indigène *Talipariti tiliaceum* (syn. *Hibiscus tiliaceus*, « pūrau ») et le grand arbre indigène *Barringtonia asiatica* (« hotu ») avec en sous-bois de rares petits arbres indigènes *Cyclophyllum barbatum* (« torotea »), la grande fougère indigène terrestre *Asplenium australasicum* (« 'ō'aha ») et les petites fougères indigènes saxicoles *Antrophyum plantagineum* (« māve ») et *Crepidomanes bipunctatum*, ainsi que la petite orchidée indigène *Nervilia aragoana* (« piarautahi »). Ce type de forêt correspondrait aux « lambeaux de forêt à *Barringtonia-Pandanus* » décrits au sein de la « formation saxicole » de la « végétation littorale azonale » (FLORENCE, 1993), que l'on pourrait assimiler à une forêt para- ou supra-littorale (MEYER 2007). Cette forêt est fortement anthropisée (ou « secondarisée »), envahie par le grand arbre *Syzygium floribundum* (syn. *Waterhousea floribunda*) (**Photo 1**) avec la présence de quelques cocotiers *Cocos nucifera*, manguiers *Mangifera indica*, faux-pistachiers *Syzygium cumini*, miconia *Miconia calvescens*, et en sous-bois la liane envahissante *Decalobanthus peltatus* (syn. *Merremia peltata*) et plusieurs palmiers introduits naturalisés comme le « palmier frisé » *Chrysalidocarpus madagascariensis*, le « palmier éventail de Chine » *Livistona chinensis* (**Photo 2**) et le « palmier solitaire » *Ptychosperma elegans*.

Au dessus de 100 m et jusqu'à 150 m subsiste une forêt naturelle mésophile à la canopée semi-ouverte comprenant les arbres indigènes *Pandanus tectorius* (« fara ») et *Fagraea berteriana* (« pua ») (**Photo 3**), trouvé parfois en saxicole sur des falaises rocheuses, avec de rares petits arbres ou arbustes indigènes *Premna serratifolia* (« 'āvaro ») et *Colubrina asiatica* (« tutu ») (**Photo 4**) ainsi que la très rare petite fougère saxicole indigène *Cheilanthes nudiuscula* (**Photo 5**). Cette forêt est très fortement envahie par l'arbuste ou petit arbre *Eugenia uniflora* (cerisier de Cayenne ou « Surinam cherry ») formant des fourrés très denses de 2 à 4 m de hauteur (**Photo 6**), avec quelques grands *Falcataria moluccana* (« falcata ») et *Adenanthera pavonina* (« pitipiti'ō ») témoignant d'une ouverture de la forêt liée à une perturbation humaine (déboisement, feux).

La crête menant au sommet au dessus de 150 m d'altitude héberge un vestige de forêt naturelle mésophile comprenant quelques grands arbres indigènes ou endémiques *Metrosideros collina* (« puarātā ») (population de 5 à 10 individus, **Photo 7**), *Wikstroemia coriacea* (« 'o'ovao ») (< 5 individus) et *Pittosporum taitense* (« 'ofeo ») (population de 10 à 25 individus, **Photo 8**) et de très rares *Dodonea viscosa* (« 'apiri ») et *Xylosma suaveolens* (« pine »), avec en sous-bois ombragé les petites fougères *Davallia solida* (« ti'ati'amou'a »)

et *Davallia epiphylla* (« titi ») et en zone ouverte les fougères *Dicranopteris linearis* (« anuhe »), *Nephrolepis hirsutula* (« 'āmo'a ») et *Blechnum orientale* (« matapi'o »). De rares fougères épiphytes *Davallia pectinata* sont trouvées sur les manchons de mousse entourant les troncs et branches de *Metrosideros collina* (**Photo 9**). Ce type de forêt correspondrait à la « la forêt naturelle à *Metrosideros-Commersonia* » de la série mésophile (FLORENCE, 1993).

Au dessus de 150 m et jusqu'à 200 m, la crête est envahie par *Eugenia uniflora* formant des forêts basses quasi-monospécifiques avec quelques *Pandanus tectorius* et les pentes sous-crêtales sont occupées par une forêt hygrophile dominée par *Hibiscus tiliaceus* avec quelques grands arbres indigènes *Neonauclea forsteri* (« mara ») et *Ficus prolixa* var. *prolixa* (« 'ōrā ») et en sous-bois le petit arbre *Cyclophyllum barbatum*, la grande fougère *Angiopteris evecta* (« nahe »), la liane ligneuse indigène *Freycinetia impavida* (« 'ie'ie ») et de rares arbustes endémiques *Ixora moorensis* (« hītoa »). Les pitons rocheux hébergent de rares *Colubrina asiatica*, *Premna serratifolia*, *Wikstroemia coriacea* (**Photo 10**). De très rares herbacées endémiques *Bidens australis*, considérée comme menacée de disparition (statut « EN » selon la Liste Rouge de l'UICN, MNHN *et al.* 2015), et *Euphorbia* (syn. *Chamaesyce*) *fosbergii* (« 'atoto ») sont trouvées sur les falaises rocheuses avec en contrebas les fougères terrestres *Microsorium commutatum*, grimpantes *Lygodium reticulatum* et plus rarement saxicoles *Adiantum hispidulum*, *Doryopteris concolor* (**Photo 11**) et *Haplopteris* (syn. *Vittaria*) *elongata*.

Le site d'étude comprend **44 taxons indigènes (dont 2 espèces endémiques de Polynésie orientale, 1 de Polynésie française, 4 de la Société et 1 de Moorea) et 53 espèces introduites naturalisées dont 15 sont inscrites sur la liste des « espèces menaçant la biodiversité en Polynésie française »** par le Code de l'Environnement, indiquant la très forte secondarisation des milieux. Il est caractérisé par la présence de deux arbres, *Syzygium floribundum*, originellement introduit à Tahiti au jardin botanique de Papeari par Harrison Smith en 1939, et *Eugenia uniflora* introduit au 19^{ème} siècle et particulièrement envahissant à Raivavae aux îles Australes et à Fatu Iva et Hiva Oa aux Marquises (obs. pers.), formant des forêts ou fourrés denses quasi-monospécifiques « uniques » dans le domaine d'Opunohu (obs. pers., TANRET *et al.* 2011). Le palmier ornemental *Ptychosperma elegans* est également naturalisé sur les pentes sous-crêtales jusqu'à au moins 200 m d'altitude (**Photo 12**). Ces trois espèces ligneuses produisent des petits fruits charnus qui sont probablement disséminées par des oiseaux frugivores, dont le ptilope de la Société *Ptilinopus purpuratus* (« 'ū'upa ») observé sur le site d'étude. Le palmier solitaire était connu pour être faiblement ou potentiellement envahissant en Polynésie française (FOURDRIGNIEZ & MEYER 2008, MEYER *et al.* 2008) en raison de sa répartition très localisée, un nombre limité de populations connues et une densité encore faible.

Un piquet de géomètre a été installé sur le petit sommet vers 150 m et la zone environnante a été déboisée/défrichée pour dégager un point de vue sur la vallée, dont un grand *Metrosideros collina* coupé à sa base et rejetant de souche (**Photo 13**). Les restes d'un ancien foyer (**Photo 14**) et des petites zones ouvertes et terrassées témoignent de la fréquentation du site.

Il nous apparaît donc indispensable de **bien gérer les activités humaines sur le site afin d'éviter la destruction d'espèces indigènes ou endémiques remarquables par le déboisement ou par un feu accidentel**, comme celui observé au dessus du « col des Trois Cocotiers » vers 420 m en 2005 ayant fortement impacté la flore endémique, dont l'arbre *Pittosporum taitense* et les herbacées *Bidens australis* et *Euphorbia* (syn. *Chamaesyce*) *fosbergii* (obs. pers.).

Nous recommandons la mise en place d'**un plan de restauration de la forêt mésophile naturelle située le long de la crête sommitale entre 150 et 185 m d'altitude** avec l'élimination (manuelle par coupe et chimique par traitement des souches coupées afin d'éviter les rejets, cf. **ANNEXE 2**) du petit arbre *Eugenia uniflora* autour des quelques arbres indigènes et endémiques remarquables trouvés sur le site. Cette opération de restauration écologique, associée à une gestion sur le long-terme, serait réalisable car selon l'arrêté n°157 CM du 08/02/13, « *la zone NDb est constituée des terrains implantés en moyenne montagne au-dessus des zones habitables et en-dessous de la zone de haute montagne [...] peut être le siège d'une activité humaine limitée [...]. La valorisation des espaces reste possible si elle reste limitée au niveau des moyens mis en oeuvre et si l'impact paysager est compatible avec l'ambiance générale de la zone* ».

Elle pourrait être conduite par l'éco-musée « Fare Natura » dans le cadre d'un projet de sentier de découverte botanique (sensibilisation à la flore indigène et endémique et aux menaces dont les plantes introduites envahissantes ou potentiellement envahissantes), avec un suivi scientifique de la dynamique forestière sur le long-terme (> 5-10 ans) mené par la Délégation à la Recherche en collaboration avec des prestataires privés, des associations de protection de l'environnement et/ou des étudiants de l'Université de la Polynésie française.

Références citées

- CHEVILLOTTE, H., FLORENCE, J., OLLIER, C., MEYER, J.-Y. 2019. *Base de données botaniques Nadeaud de l'Herbier de la Polynésie française (PAP)*. Institut Louis Malardé, Délégation à la Recherche, Papeete, Tahiti. <http://nadeaud.ilm.pf>
- FLORENCE, J. 1993. Végétation de quelques îles de Polynésie française. Planches 54-55 in DUPON *et al.* (éd.) *Atlas de la Polynésie française*. Editions de l'ORSTOM, Paris.
- FOURDRIGNIEZ, M. (coord.) 2014. *Guide Protection des Îles contre les Espèces Envahissantes. Guide de reconnaissance et de gestion des espèces*. Direction de l'Environnement, STP Multipresse, 147 pages.
- FOURDRIGNIEZ, M. & MEYER, J.-Y. 2008. Liste et caractéristiques des plantes introduites naturalisées et envahissantes en Polynésie française. Contribution à la Biodiversité de Polynésie française N°17. Délégation à la Recherche, Papeete, 62 pages + Annexes.
- LAURENT, V. & MAAMAATUAIAHUTAPU, K. 2019. *Atlas Climatologique de la Polynésie française*. Météo-France, Direction interrégionale de la Polynésie française, Papeete, Tahiti.

- MEYER, J.-Y. 2007. Conservation des forêts naturelles et gestion des aires protégées en Polynésie française. *Bois et Forêt des Tropiques* 291(1): 25-40.
- MEYER, J.-Y., LAVERGNE, C. & HODEL, D. 2008. Time bombs in gardens: invasive ornamental palms in tropical islands, with emphasis on French Polynesia (Pacific Ocean) and the Mascarenes (Indian Ocean). *Palms* 52(2): 23-35.
- NADEAUD, J. 1873. *Énumération des Plantes Indigènes de l'Île de Tahiti*. Librairie de la Société Botanique de France, Paris.
- TANRET D., JACQ F., BUTAUD, J.-F. 2011. Étude relative au classement de la baie de 'Opunohu en espace naturel protégé, plan de paysage de 'Opunohu. Rapport final. Direction de l'environnement, Papeete, Tahiti., 218 p. + Annexes.
- TEFAAFANA, T. 1917. La légende des « Pierres marchantes » (Ofaitere) de Papetoai, racontée par un ancien du pays. *Bulletin de la Société des Etudes Océaniques* 1: 31.
- UICN France, MNHN & DIREN Polynésie française, 2015. *La Liste Rouge des Espèces Menacées en France. Chapitre Flore Vasculaire Endémique de Polynésie française*. UICN France, MNHN, Paris.
- WHISTLER, W. A. 2015. Annotated List of Tahitian Plant Names. *Allertonia* 14: 1-117.

Remerciements

Nous remercions vivement Olivier PÔTÉ (EPHE), directeur de l'éco-musée « Fare Natura » pour l'organisation des missions sur l'île de Mo'orea, Hereiti VAIRAAROA (responsable communication à l'éco-musée), Kirahu HOWARD et Logan HIRO (médiateurs à l'éco-musée) pour nous avoir accompagné sur le terrain, Natea MONTILLIER (Direction de la Culture et du Patrimoine) pour la communication de références sur les traditions orales du site 'Ōfa'itere, Gilles SIU (CRIOBE) pour les données météorologiques et Marie FOURDRIGNIEZ (consultante privée) pour l'identification des palmiers introduits.

Tableau 1. Liste des plantes vasculaires indigènes et endémiques (par ordre alphabétique de nom scientifique). Nom scientifique et famille botanique d'après le référentiel de l'INPN (<https://inpn.mnhn.fr/>) et statut biogéographique d'après la base de données Nadeaud (<http://nadeaud.ilm.pf/>, CHEVILLOTTE *et al.* 2019) : END MOO = endémique de Moorea, END IDV = endémique des Iles du Vent ; END SOC = endémique de l'archipel de la Société ; END PF = endémique de la Polynésie française ; END PO = endémique de Polynésie orientale ; IND = indigène ; Noms tahitiens selon NADEAUD (1873), WHISTLER (2015) et graphie selon l'Académie Tahitienne « Fare Vana'a » (<http://www.farevanaa.pf/>) ; † espèce présente au-delà du site d'étude.

Nom scientifique	Famille	Nom tahitien et/ou français	Statut biogéo.	Abondance et répartition altitudinale
ANGIOSPERMES				
<i>Barringtonia asiatica</i>	Lecythidaceae	hotu, hutu, bonnet d'évêque	IND	Peu commun (< 50 m)
<i>Bidens australis</i>	Asteraceae (Compositae)	-	END SOC	Très rare (> 180 m)
<i>Euphorbia</i> (syn. <i>Chamaesyce</i>) <i>fosbergii</i>	Euphorbiaceae	'atoto	END PF	Très rare (> 180 m)
<i>Colubrina asiatica</i> var. <i>asiatica</i>	Rhamnaceae	tutu	IND	Très rare (> 100 m)
<i>Cyclophyllum barbatum</i>	Rubiaceae	torotea, toro'e'a	IND	Peu commun
<i>Decaisnina forsteriana</i> †	Loranthaceae	tūtāe 'ū'upa	IND	Très rare (> 250 m)
<i>Dodonea viscosa</i>	Sapindaceae	'āpiri	IND	Très rare (> 100 m)
<i>Fagraea berteriana</i>	Loganiaceae	pua	IND	Peu commun (> 50 m)
<i>Ficus prolixa</i> var. <i>prolixa</i>	Moraceae	'ōrā	IND	Rare (> 180 m)
<i>Freycinetia impavida</i>	Pandanaceae	'ie'ie, fara pepe	IND	Peu commun (> 150 m)
<i>Ipomoea</i> cf. <i>littoralis</i>	Convolvulaceae		IND	Très rare (< 50 m)
<i>Ixora moorensis</i>	Rubiaceae	hītoa	END MOO	Très rare (> 180 m)
<i>Korthalsella platycaula</i> †	Viscaceae	pa'ife'e, piripapa	IND	Très rare (> 200 m)
<i>Malaxis resupinata</i> †	Orchidaceae	-	IND	Rare (> 200 m)
<i>Maytenus vitiensis</i> †	Celastraceae		END PO	Très rare (> 200 m)
<i>Metrosideros collina</i>	Myrtaceae	puarātā	IND	Très rare (> 150 m)
<i>Neonauclea forsteri</i>	Rubiaceae	mara	IND	Très rare (> 150 m)
<i>Nervilia aragoana</i>	Orchidaceae	piarautahi	IND	Très rare (< 50 m)
<i>Pandanus tectorius</i>	Pandanaceae	fara	IND	Peu commun
<i>Peperomia blanda</i> var. <i>floribunda</i>	Piperaceae	nohoau	IND	Peu commun
<i>Peperomia pallida</i>	Piperaceae	nohoau	END PO	Rare (> 150 m)
<i>Pittosporum taitense</i>	Pittosporaceae	'ofeo	END SOC	Rare (> 150 m)

<i>Premna serratifolia</i>	Lamiaceae	'āvaro	IND	Rare (> 100 m)
<i>Procris pedunculata</i>	Urticaceae	'ara'ifa'a	IND	Très rare (> 180 m)
<i>Taeniophyllum fasciola</i>	Orchidaceae	uramoae	IND	Très rare (< 50 m)
<i>Talipariti tiliaceum</i> (syn. <i>Hibiscus tiliaceum</i> subsp. <i>tiliaceus</i>)	Malvaceae	pūrau, hau	IND	Commun
<i>Wikstroemia coriacea</i>	Thymelaeaceae	'o'ovao, 'āvao	END PO	Très rare (> 150 m)
<i>Xylosma suaveolens</i> var. <i>suaveolens</i>	Salicaceae	pine	END SOC	Très rare (> 150 m)
PTERIDOPHYTES				
<i>Adiantum hispidulum</i> var. <i>pubescens</i>	Pteridaceae	-	IND	Rare (> 180 m)
<i>Angiopteris evecta</i>	Marattiaceae	nahe	IND	Peu commun
<i>Antrophyum plantagineum</i>	Vittariaceae	māve	IND	Rare
<i>Antrophyum reticulatum</i> †	Vittariaceae	māve	IND	Très rare (> 200 m)
<i>Arachniodes aristata</i> †	Dryopteridaceae	-	IND	Rare (> 200 m)
<i>Asplenium australasicum</i>	Aspleniaceae	'ō'aha	IND	Peu commun
<i>Asplenium polyodon</i> †	Aspleniaceae	-	IND	Rare (> 200 m)
<i>Blechnum orientale</i>	Blechnaceae	matapi'o	IND	Peu commun (> 180 m)
<i>Cheilanthes nudiuscula</i>	Pteridaceae	-	IND	Très rare (< 100 m)
<i>Crepidomanes</i> (syn. <i>Trichomanes</i>) <i>bipunctatum</i>	Hymenophyllaceae	-	IND	Rare
<i>Davallia pectinata</i> (syn. <i>Humata banksii</i>)	Davalliaceae	-	IND	Très rare (> 150 m)
<i>Davallia solida</i>	Davalliaceae	ti'ati'amou'a	IND	Commun (> 100 m)
<i>Dicranopteris linearis</i>	Gleicheniaceae	anuhe	IND	Commun (> 150 m)
<i>Doryopteris concolor</i>	Pteridaceae	-	IND	Très rare (> 180 m)
<i>Haplopteris</i> (syn. <i>Vittaria</i>) <i>elongata</i>	Pteridaceae		IND	Rare (> 180 m)
<i>Lygodium reticulatum</i>	Lygodiaceae	-	IND	Peu commun (> 100 m)
<i>Microsorium commutatum</i>	Polypodiaceae	maire	IND	Peu commun (> 180 m)
<i>Microsorium grossum</i>	Polypodiaceae	metua pua'a	IND	Peu commun
<i>Microsorium x maximum</i>	Polypodiaceae	-	END SOC	Rare (> 100 m)
<i>Nephrolepis</i> cf. <i>biserrata</i>	Nephrolepidaceae	'āmo'a	IND	Rare
<i>Nephrolepis hirsutula</i>	Nephrolepidaceae	'āmo'a	IND	Peu commun (> 100 m)
<i>Psilotum nudum</i> †	Psilotaceae	'aito ha'ari	IND	Très rare (> 250 m)

<i>Pyrrosia serpens</i> †	Polypodiaceae	metua rimu	IND	Rare (> 250 m)
<i>Selaginella cf. laxa</i> †	Sellaginellaceae	-	IND	Très rare (> 250 m)
<i>Cyclosorus attenuatus</i> (syn. <i>Plesioneuron attenuatum</i>)†	Thelypteridaceae	-	IND	Très rare (> 250 m)
<i>Cyclosorus</i> sp.	Thelypteridaceae	-	IND	Peu commun (< 100 m)
<i>Tectaria lessonii</i> (syn. <i>T. tahitensis</i>)†	Tectariaceae (Dryopteridaceae)	-	IND	Peu commun (> 200 m)

Tableau 2. Liste des plantes vasculaires introduites. POL = Introduction polynésienne ; EUR = Introduction européenne ; * espèce menaçant la biodiversité en Polynésie française selon le Code de l'Environnement (<https://www.service-public.pf/diren/prevenir/especes-envahissantes/>) ; † espèce présente au-delà du site d'étude.

Nom scientifique	Famille	Nom commun français et/ou tahitien	Statut biogéog.	Abondance et répartition altitudinale
ANGIOSPERMES				
<i>Achyranthes aspera</i> var. <i>aspera</i>	Amaranthaceae		POL	Très rare (< 100 m)
<i>Adenantha pavonina</i>	Fabaceae	pitipiti'ō	EUR	Rare (> 100 m)
<i>Ageratum conyzoides</i>	Asteraceae (Compositae)	-	EUR	Rare (> 100 m)
<i>Aleurites moluccana</i> †	Euphorbiaceae	t'i'a'iri, tutui, bancoulier	POL	Rare (> 200 m)
<i>Asystasia gangetica</i>	Acanthaceae	-	EUR	Rare (> 150 m)
<i>Castilla elastica</i> *	Moraceae	arbre à caoutchouc	EUR	Rare (< 50 m)
<i>Centotheca lappacea</i>	Poaceae (Gramineae)	'ofe'ofe, 'ohe'ohe	POL	Peu commun (> 150 m)
<i>Chrysalidocarpus</i> (syn. <i>Dypsis</i>) <i>madagascariensis</i>	Arecaceae (Palmae)	palmier frisé	EUR	Rare, naturalisé (< 50 m)
<i>Cocos nucifera</i>	Arecaceae (Palmae)	cocotier, ha'ari, niu	POL/EUR	Peu commun, planté
<i>Coffea arabica</i>	Rubiaceae	caféier, taofe	EUR	Rare (> 200 m)
<i>Cordyline fruticosa</i> (syn. <i>C. terminalis</i>)	Asparagaceae	'autī, tī	POL	Très rare, planté
<i>Curcuma longa</i>	Zingiberaceae	re'a	POL	Très rare (> 180 m)
<i>Cyperus cyperoides</i>	Cyperaceae	-	EUR	Très rare (> 50 m)
<i>Cyrtococcum oxyphyllum</i> †	Poaceae (Gramineae)	-	POL	Rare (> 200 m)
<i>Decalobanthus peltatus</i> (syn. <i>Merremia peltata</i>)*	Convolvulaceae	pōhue	EUR/POL	Peu commun
<i>Derris malaccensis</i>	Fabaceae	hora pāpua	EUR	Rare (< 50 m)
<i>Desmodium cf. incanum</i>	Fabaceae	-	EUR	Très rare (> 100 m)
<i>Dioscorea bulbifera</i>	Dioscoreaceae	hoi	POL	Rare (> 150 m)

<i>Dioscorea pentaphylla</i>	Dioscoreaceae	pātara	POL	Rare (> 200 m)
<i>Elephantopus mollis</i>	Asteraceae (Compositae)	faux-tabac	EUR	Peu commun
<i>Emilia fosbergii</i>	Asteraceae (Compositae)	-	EUR	Peu commun
<i>Eugenia uniflora</i> *	Myrtaceae	cerisier de Cayenne	EUR	Abondant (> 100 m)
<i>Falcataria moluccana</i> * (syn. <i>Albizia moluccana</i> , <i>Paraserianthes falcataria</i>)	Fabaceae	falcata	EUR	Commun
<i>Ficus microcarpa</i>	Moraceae	-	EUR	Très rare (> 50 m)
<i>Filicum decipiens</i> †	Sapindaceae	arbre-fougère	EUR	Très rare, naturalisé (> 200 m)
<i>Flemingia strobilifera</i> *	Fabaceae	queue de chevrette	EUR	Très rare (< 50 m)
<i>Hyparrhenia rufa</i>	Poaceae	-	EUR	Très rare (> 50 m)
<i>Inocarpus fagifer</i> †	Fabaceae	châtaignier tahitien, māpē	POL	Rare > 200 m
<i>Lantana camara</i> *	Verbenaceae	lantana, tātaramoa	EUR	Rare < 100 m
<i>Livistona chinensis</i>	Arecaceae (Palmae)	palmier éventail de Chine	EUR	Rare, naturalisé (< 50 m)
<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae	manguier, vī papa'ā	EUR	Très rare (planté)
<i>Melinis minutiflora</i> *	Poaceae (Graminae)	melinis	EUR	Commun (> 100 m)
<i>Melinis repens</i>	Poaceae (Graminae)	-	EUR	Commun (> 100 m)
<i>Miconia calvescens</i> *	Melastomataceae	miconia	EUR	Rare (< 100 m)
<i>Mikania scandens</i> (syn. <i>M. micrantha</i>)*	Asteraceae (Compositae)	-	EUR	Peu commun (> 150 m)
<i>Miscanthus floridulus</i>	Poaceae (Gramineae)	'ā'eho	POL	Peu commun
<i>Morinda citrifolia</i>	Rubiaceae	nono	POL	Peu commun (> 100 m)
<i>Nephelium lappaceum</i>	Sapindaceae	ramboutan	EUR	Très rare, naturalisé (< 50 m)
<i>Oplismenus hirtellus</i>	Poaceae (Gramineae)	-	POL	Peu commune
<i>Paspalum</i> cf. <i>orbiculare</i>	Poaceae (Gramineae)	nōnoha	POL	Rare (< 150 m)
<i>Passiflora foetida</i> †	Passifloraceae	passiflore fétide	EUR	Rare (> 200 m)
<i>Passiflora edulis</i>	Passifloraceae	fruit de la passion	EUR	Très rare, planté (> 150 m)
<i>Passiflora maliformis</i> *	Passifloraceae	barbadine	EUR	Peu commun

		sauvage		
<i>Passiflora suberosa</i> *	Passifloraceae	passiflore grain d'encre	EUR	Rare (> 150 m)
<i>Pilea microphylla</i>	Urticaceae	-	EUR	Très rare (> 150 m)
<i>Polyscias</i> cf. <i>guilfoylei</i>	Euphorbiaceae	faux-caféier	EUR	Très rare, naturalisé (< 50 m)
<i>Pseudelephantopus spicatus</i>	Asteraceae (Compositae)	-	EUR	Commun
<i>Psidium guajava</i>	Myrtaceae	goyavier commun	EUR	Rare (> 100 m)
<i>Ptychosperma elegans</i>	Arecaceae (Palmae)	palmier solitaire	EUR	Rare, naturalisé
<i>Spathodea campanulata</i> *	Bignoniaceae	tulipier du Gabon, pisse pisse	EUR	Peu commun
<i>Spathoglottis plicata</i> †	Orchidaceae	orchidée palmier	EUR	Rare (> 200 m)
<i>Stachytarpheta cayennensis</i>	Verbenaceae	-	EUR	Peu commun (> 100 m)
<i>Swietenia macrophylla</i>	Fabaceae	acajou	EUR	Rare, naturalisé (> 150 m)
<i>Syzygium cumini</i> *	Myrtaceae	faux- pistachier, jamelonguier	EUR	Peu commun
<i>Syzygium floribundum</i> (syn. <i>Waterhousea floribunda</i>)*	Myrtaceae	waterhousea	EUR	Abondant
<i>Tecoma stans</i> *	Bignoniaceae	pīti popa'a	EUR	Rare (> 100 m)
<i>Zingiber zerumbet</i>	Zingiberaceae	re'a moeruru	POL	Peu commun (< 100 m)
<i>Youngia japonica</i> †	Asteraceae (Compositae)	-	EUR	Rare (> 200 m)
PTERIDOPHYTES				
<i>Adiantum raddianum</i>	Adiantaceae	-	EUR	Rare (> 200 m)
<i>Adiantum trapeziforme</i>	Adiantaceae	-	EUR	Rare (< 100 m)

Figure 1. Localisation du site d'étude la carte au 1/20 000ème de l'île de Mo'orea (Service de l'Urbanisme, 2002)



Figure 2. Carte topographique du site d'étude indiquant les parcelles cadastrées (Te Fenua©, <https://www.tefenua.gov.pf/>)

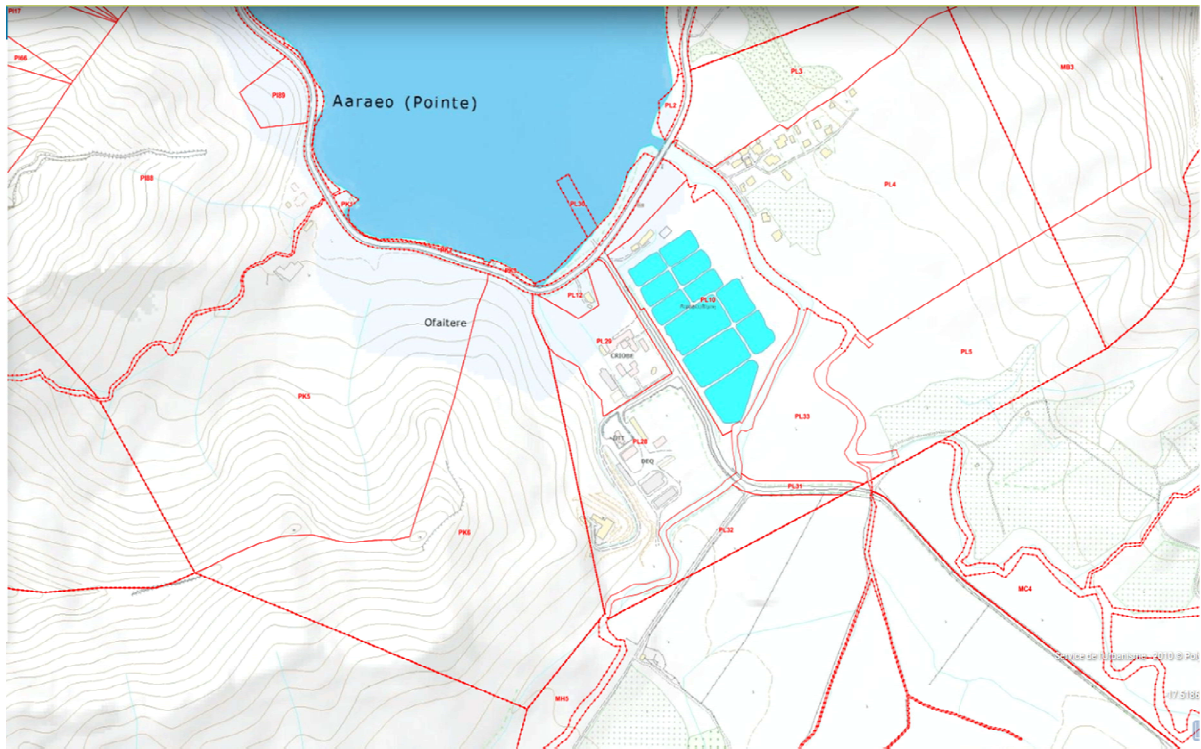


Figure 3. Photographie satellite du site indiquant les courbes altitudinales, le tracé des prospections et l'emplacement du « point de vue ».



Photo 1. Sous-bois de forêt envahie par l'arbre introduit *Syzygium floribundum* (Myrtaceae, « waterhousea ») avec tapis de plantules.



Photo 2. Plant juvénile du palmier introduit *Livistona chinensis* (Arecaceae, « palmier éventail de Chine ») naturalisé sur le site d'étude.



Photo 3. Forêt mésophile avec les arbres indigènes *Pandanus tectorius* (Pandanaceae, « fara ») et *Fagraea berteriana* (Loganiaceae, « pua »), envahie par le « cerisier de Cayenne » *Eugenia uniflora* et quelques grands « falcata » *Falcataria moluccana* (Fabaceae).



Photo 4. Arbuste indigène *Colubrina asiatica* var. *asiatica* (Rhamnaceae, « tutu »), rare en forêt mésophile sur zones rocheuses.



Photo 5. Petite fougère indigène *Cheilanthes nudiuscula* (Pteridaceae), très rare sur falaise rocheuse de basse altitude, caractérisée par ses poils et écailles sur le stipe, le rachis et le limbe ce qui la différencie de *Cheilanthes tenuifolia*.



Photo 6. Fruits mûrs du petit arbre introduit envahissant *Eugenia uniflora* (Myrtaceae, cerisier de Cayenne ou « Surinam cherry »).



Photo 7. Grand arbre indigène *Metrosideros collina* (Myrtaceae, « puarātā »), très rare sur le site d'étude vers 150 m d'altitude.



Photo 8. Fruit mûr et graines de l'arbre endémique *Pittosporum taitense* (Pittosporaceae, « 'ofeo »), rare sur le site d'étude.



Photo 9. Petite fougère indigène épiphyte *Davallia pectinata* (Davalliaceae), très rare sur le site d'étude, trouvée notamment dans les manchons de mousse entourant les troncs et branches de *Metrosideros collina*.



Photo 10. Petit arbre endémique *Wikstroemia coriacea* (Thymelaeaceae, « 'o'ovao »), rare sur le site d'étude.



Photo 11. Petite fougère indigène *Doryopteris concolor* (Pteridaceae), très rare sur falaise rocheuse.



Photo 12. Palmier introduit *Ptychosperma elegans* (Arecaceae) naturalisé sur le site d'étude jusqu'à 200 m d'altitude.



Photo 13. Souche de l'arbre indigène *Metrosideros collina* coupé à la machette au « point de vue » vers 150 m.



Photo 14. Foyer d'un ancien feu au « point de vue » vers 150 m.



ANNEXE 1 : courrier du directeur de l'éco-musée « Fare Natura »



Délégation à la recherche,
Madame la Déléguée à la recherche,

A Papetoai, le 31/03/2021,

Objet : Réalisation d'un inventaire de la flore sur les pentes et crêtes environnantes de l'éco-musée Te Fare Natura

Madame la Déléguée à la recherche,

Nous travaillons actuellement à la réalisation d'un sentier découverte aux abords du Fare Natura, dans ce cadre je sollicite votre haute bienveillance pour la mise à disposition du Docteur Jean-Yves MEYER sur la journée du vendredi 16 avril, en vue de la réalisation d'un inventaire de la flore sur les pentes et crêtes environnantes du site.

Vous remerciant par avance de votre soutien à ce projet et vous prie d'agréer, Madame la Déléguée à la recherche, l'expression de ma profonde considération.

Olivier Pôté
Directeur du Fare Natura

ANNEXE 2 : fiche descriptive et méthodes de lutte contre *Eugenia uniflora* (in FOUDRIGNIEZ 2014)

« CERISIER »

CERISIER DE CAYENNE PITANGA

Nom latin : *Eugenia uniflora*
Autre(s) nom(s) : Surinam cherry
Famille : Myrtaceae

DESCRIPTION

- **Type :** arbuste à petit arbre
- **Taille :** 2-5 m (pouvant atteindre 7 m) ¹
- **Feuille :** feuilles simples, opposées, petites (4-7 cm de long sur 2-4 cm de large), ovales, coriaces ¹
- **Fleur :** fleurs solitaires blanches, au bout de pédicelles grêles (2-4 cm de long) ¹
Floraison 2 fois par an ²
- **Fruit :** petit fruit charnu globuleux avec 8 côtes saillantes (1-2 cm de diam.), jaune puis orange à rouge vif à maturité ¹
frutaison* 3-6 semaines après les fleurs ²
- **Graine :** petites graines (8-15 mm de diamètre), 1 à 2 par fruit ¹ viable 1 mois dans le sol, germination en 3 à 4 semaines ²

BIOLOGIE – ECOLOGIE

- **Mode(s) de dispersion :** oiseaux, chèvres, cochons, rats, homme (fruit comestible) ¹
- **Type(s) de végétation envahi(s) en Polynésie française :** forêts sèches et humides de basse et moyenne altitude ¹
- **Habitat(s) potentiel(s) :** forêt naturelle, forêt secondarisée, plantation forestière ². Il supporte tous les types de sols : sableux, sablo-argileux, argileux, calcaire, rocheux, non sensible aux inondations, intolérant au sol salé ²⁰. Il préfère le plein soleil (mais peut germer et se développer à l'ombre des forêts avec purau, ficus...) et des précipitations modérées. Son système racinaire profond lui permet de survivre aux saisons sèches, sur des dunes de sable dans les environnements arides à semi-arides ²
- **Altitudes :** 0-800 m ¹
- **Croissance lente des plantules, fertiles dès 2 ans, 10 ans dans les conditions défavorables ²**

IMPACTS

Entre en compétition pour la lumière, l'eau et les nutriments avec les espèces indigènes et endémiques, menaçant leur survie ²²

PRÉVENTION ET CONTRÔLE

- **Prévention :** > Eviter de propager les graines en transportant de la terre depuis des zones infestées et veiller à ne pas en véhiculer par le biais de terre ou de boue collées aux engins
> Bien nettoyer ses chaussures et son matériel de randonnée après chaque excursion en montagne
> Ne pas planter, cultiver pour ses fruits comestibles, les conséquences pour l'environnement sont trop importantes
- **Méthode physique :** > Arrachage des jeunes plants rapidement impossible
- **Méthode chimique :** > Pulvérisation sur feuillage des jeunes plants de triclopyr amine à une concentration de 50% ou de triclopyr ester à une concentration de 10% ²⁸
> Pulvérisation sur écorce basale d'une solution de triclopyr ester dilué à 10% ²⁸
- **Méthode intégrée :** > Renforcement de l'ombrage par plantation d'espèces indigènes

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES (Voir page 108)




Arbuste






CARTE DE RÉPARTITION
page 96

47