

« Hiked for three days and a half up a ridge in Mahina between the Tuauru and Ahonu rivers, headed toward the base of Mt. Orohena, which we did not reach ».

Martin L. GRANT (1930-1931)

INTRODUCTION

Les hauts vallons (« vallons sous-crêtaux » ou « vallons suspendus ») de Tarureva et Papatiti¹ sont situés entre 850 et 1050 m d'altitude, en contrebas de la crête menant du mont Rau'atae (792 m) au mont Mapura (1191 m) et au dessus de la piste des Mille Sources (commune de Mahina) qui surplombe la vallée de Tuauru au nord-ouest de l'île de Tahiti (Iles-du-Vent, archipel de la Société) (**Figure 1**). La pluviométrie moyenne annuelle du site d'étude serait comprise entre 3000 et 4000 mm (LAURENT & MAAMAATUAIAHUTAPU 2019) avec des valeurs moyennes de 3090 mm/an pour la période 1994-2011 au pluviomètre situé vers 560 m à l'entrée de la piste des Mille Sources et de 4450 mm/an selon les données obtenues entre 1974-1983 au poste pluviométrique installé au sommet du mont Mapura (FERRY 1988).

Si la vallée de Tuauru, célèbre pour ses orgues de prismes basaltiques, a été parcourue par Charles DARWIN du 18 au 20 novembre 1835 lors de son voyage autour du monde accompagné par des guides tahitiens (DARWIN 1852, MEYER & JAY 2000) et par le botaniste Jean NADEAUD entre 1856 et 1859, de nombreuses autres prospections botaniques ont été menées le long de la piste des Mille Sources² depuis son ouverture dans les années 1960³ ainsi que sur le sentier menant du captage situé en fin de piste (vers 860 m) à la crête sommitale menant aux mont Pihaiateta (1742 m), Pito Hiti (2110 m) et Orohena (2241 m).

A notre connaissance, seul le botaniste Martin L. GRANT a prospecté la crête menant au mont Mapura jusqu'à une altitude d'environ 1130 m (« 3720 feet ») entre le 4 et le 7 novembre 1930 avec quatre guides (dont trois frères) tahitiens nommés Farea, Tua, Mana, Ruru (GRANT 1930-31). Un sentier avait été ensuite ouvert par Maurice JAY dans les années 1940 pour atteindre le mont Orohena (H. JAY, comm. pers. déc 2020), puis par les hydrologues de l'Orstom et du Service de l'Équipement entre 1974 et 1983 avec la mise en place d'un poste pluviométrique (pluviographe et pluviomètre totalisateur) au mont Mapura. Ce sentier de crête a été ré-ouvert en 2016 par les membres de l'association de chasse « Te Tū'Ana no Mahina » à partir de la résidence des « Hauts de Mahinarama » et jusqu'au sommet du mont Mapura.

¹ Nous avons utilisé dans ce rapport les noms des terres répertoriés sur le cadastre : la terre « Tarureva » (BC10) commençant vers 850 m d'altitude au niveau d'un grand manguier planté sur la crête menant au Mont Mapura, et la terre « Papatiti » (CC1) commençant vers 970 m.

² dont les botanistes F. Raymond FOSBERG (Smithsonian Institution, Washington) en 1982 et Jacques FLORENCE (Centre ORSTOM de Tahiti, Arue) en 1983, tous les deux guidés par Henri JAY (FOSBERG 1992a, H. JAY, comm. pers. 1996, déc. 2020).

³ par DATCHARRY, propriétaire terrien, pour la mise en place d'un captage afin d'alimenter le futur lotissement de SuperMahina (H. JAY, comm. pers. déc. 2020).

Les chasseurs de cochons sauvages et les cueilleurs d'oranges fréquentent régulièrement les vallons et les crêtes entre les monts Rau'atae et Mapura, séparant les grandes vallées de Tuauru et de Ahonu, depuis au moins une quarantaine d'année (E. POROI, comm. pers. déc. 2020).

Nous (JYHM, RT et UL) avons effectué en fin d'année 2020 quatre sorties sur le terrain d'une journée afin de réaliser un inventaire floristique dans les deux hauts vallons (**Figure 2**) situés sous le mont Mapura et qui n'avaient jamais été prospectés par des botanistes à notre connaissance :

- le 13 septembre, JYHM et UL avec Allison ALINE (AA) sur la crête menant au mont Mapura (1191 m) et dans le haut vallon de Tarureva vers 950 m ;
- le 21 novembre, JYHM, RT et UL avec AA et Ariitea GRAUX pour une prospection des parties aval et amont du haut vallon de Tarureva entre 850 et 970 m ;
- le 13 décembre, JYHM et UL pour la prospection de la partie aval du haut vallon de Papatiti entre 850 et 950 m ;
- le 19 décembre, JYHM et UL pour la prospection de la partie amont du haut vallon de Papatiti entre 950 et 1050 m ;

INVENTAIRE FLORISTIQUE

Les hauts vallons de Tarureva et Papatiti correspondent à une zone de transition écologique (ou « écotone ») entre deux étages de végétation : la forêt hygrophile (aux altitudes < 900 m), caractérisée notamment sur le site d'étude par la présence des arbres indigènes *Neonauclea forsteri*, *Crossostylis biflora*, *Homalanthus nutans* et endémiques *Pisonia tahitensis*, *Pittosporum tahitense* avec les fougères indigènes *Angiopteris evecta* et *Bolbitis lonchophora* (FLORENCE 1993) ; et la forêt ombrophile d'altitude ou « forêt de nuages », « forêt moussue » (FOSBERG 1992b) (aux altitudes > 900 m) caractérisée notamment sur le site d'étude par la présence des arbres endémiques et indigènes *Ascarina polystachya*, *Astronidium fraternum*, *Ilex anomala*, *Streblus anthropophagorum* et *Weinmannia parviflora*, l'herbacée endémique *Astelia nadeaudii*, les fougères épiphytes *Elaphoglossum samoense*, *E. savaiense*, *Tmesipteris gracilis* et terrestres *Blechnum raiateense*, *B. vulcanicum* et *Marattia salicina* (FLORENCE *op. cit.*, MEYER 2010). Le botaniste M. L. GRANT écrivait dans son journal qu'à partir d'environ 870 m altitude (« 2860 feet ») « *real epiphyte and moist ridge formation begins* ».

Ces petits vallons boisés, traversés chacun par une petite rivière intermittente, sont très fortement envahis par le petit arbre *Miconia calvescens* (aux feuilles partiellement attaquées par le champignon pathogène *Colletotrichum gloeosporioides* f. sp. *miconiae* introduit en 2000 à Tahiti comme agent de lutte biologique, MEYER *et al.* 2012) avec de grands tulipiers du Gabon *Spathodea campanulata*, ainsi que par la ronce *Rubus rosifolius* en sous-bois (**Photo 1**). L'arbuste épineux *Lantana camara* et le petit arbre *Tecoma stans*, déjà cités par le botaniste M. L. GRANT en 1930 jusqu'à 800 m, sont particulièrement envahissants dans la

partie basse des vallons (< 900 m) mais aussi présents jusqu'à 1000 m. Parmi les autres espèces envahissantes classées « espèces menaçant la biodiversité en Polynésie française » par le Code de l'Environnement, le goyavier *Psidium cattleianum* et la liane herbacée *Mikania scandens* sont peu communs sur le site : le premier forme de petits fourrés denses dans les zones inférieures à 950 m et la liane est présentes de 850 m à 1040 m où elle a été observée grimper sur un arbre reproducteur de *Sclerotheca oreades*.

Un peu plus d'une centaine d'espèces indigènes et endémiques (52 plantes à fleurs et 52 fougères) a été répertoriée (**Tableau 1**). Parmi les plantes à fleurs endémiques remarquables observées en sous-bois figurent *Sclerotheca oreades* (**Photo 2**) avec une population d'environ 40-50 individus dans l'ensemble des deux vallons (petits arbres reproducteurs atteignant 4 m de hauteur, nombreux individus juvéniles et plantules) entre 850 et 1040 m d'altitude, *Ophiorrhiza tahitensis* (25-30 individus en fruits et plus rarement en fleurs dans le vallon Papatiti uniquement, **Photo 3**), *Fitchia nutans* (un seul individu juvénile dans le vallon Tarureva uniquement, **Photo 4**), *Meryta* cf. *salicifolia* (2 individus juvéniles dans le vallon Tarureva, **Photo 5**), *Psychotria tahitensis* (> 50-100 individus en fleurs et boutons floraux), *Cyrtandra apiculata* (> 25-50 individus en fleurs et fruits, **Photo 6**) et *Cyrtandra* cf. *glabrata* (< 5 individus dans le vallon Papatiti uniquement, en fleurs).

D'autres espèces endémiques communes à Tahiti sont rares sur le site d'étude comme *Geniostoma* cf. *astylum* (< 5 individus dans le vallon Tarureva), *Pipturus polynesianus* var. *polynesianus* (< 5 individus dans le vallon Papatiti), *Melicope lucida* (< 5 plantules et jeunes plants observés entre 1000 et 1050 m), *Ixora setchellii* (< 25 individus), et *Claoxylon taitense* (1 seul individu juvénile observé dans le vallon Papatiti vers 990 m).

Les petits arbres endémiques *Pisonia tahitensis*, *Macaranga taitensis* (avec de nombreux juvéniles et plantules), la cypéracée indigène *Cyperus macrophyllus* (**Photo 7**) et l'orchidée indigène *Phaius terrestris* sont relativement communs dans le bas du vallon Tarureva, mais plus rares dans le vallon Papatiti. Des espèces indigènes telles que le figuier-banyan *Ficus prolixa* var. *prolixa*, l'arbre *Streblus anthropophagorum*, les petits arbres *Pipturus argenteus* var. *argenteus* et *Boehmeria virgata*, l'arbuste *Alyxia stellata* et la cypéracée *Machaerina mariscoides* sont relativement rares et localisés à des habitats particuliers (bordures de rivière et de ravin pour les deux urticacées, glissement de terrain pour la cypéracée, crête ouverte pour l'arbuste).

Les différences de composition floristique entre les deux vallons sont essentiellement liées à des facteurs topographiques et hydrologiques : Papatiti est un ravin plus encaissé et étroit (se resserrant en aval en un canyon situé en contrebas du « col Auti » avec de grands *Cordyline fruticosa* et en amont en ravin abrupt avec de petites cascades) mais également plus ombragé avec des mares ou vasques d'eau stagnante. Cet habitat plus « frais et humide » semble particulièrement favorable à des espèces endémiques au comportement plus sciophile comme l'herbacée *Ophiorrhiza tahitensis* principalement trouvée en bordure de rivière ainsi que certaines fougères comme *Blechnum melanocaulon* et *B. pacificum*.

Contribution à la Biodiversité de la Polynésie française N°20. Sites Naturel d'Intérêt Ecologique IX

Tableau 1. Liste des plantes vasculaires indigènes et endémiques observées sur le site d'étude (par ordre alphabétique de nom scientifique). Noms scientifiques et statuts biogéographiques d'après CHEVILLOTTE *et al.* (2019) ; Statut biogéographique : END TAH = endémique de Tahiti ; END SOC = endémique de l'archipel de la Société ; END PF = endémique de la Polynésie française ; END PO = endémique de Polynésie orientale ; IND = indigène ; Abondance : Très Rare avec 1-5 individus observés ; Rare avec 5-50 individus ; Peu commun < 50-250 ; Commun < 250-1000 ; Abondant > 1000 ; Noms tahitiens selon diverses sources (dont NADEAUD 1873, WHISTLER, 2015).

Nom scientifique	Famille	Nom commun français et/ou polynésien	Statut biogéo.	Abondance sur le site d'étude
ANGIOSPERMES				
<i>Ascarina polystachia</i>	Chloranthaceae	araihou	END SOC	Rare
<i>Alstonia costata</i>	Apocynaceae	atahe	IND	Peu commun
<i>Alyxia stellata</i>	Apocynaceae	maire	IND	Très rare (> 1000 m)
<i>Astronidium fraternum</i>	Melastomataceae		END SOC	Peu commun
<i>Boehmeria virgata</i>	Urticaceae	vairoa	IND	Rare (< 900 m)
<i>Claoxylon taitense</i>	Euphorbiaceae		END SOC	Très rare (> 900 m)
<i>Commersonia tahitensis</i>	Malvaceae	ma'o	END SOC	Rare
<i>Coprosma taitensis</i> var. <i>taitensis</i>	Rubiaceae		END SOC	Peu commun
<i>Crossostylis biflora</i>	Rhizophoraceae	mori	IND	Rare
<i>Cyperus macrophyllus</i>	Cyperaceae		END PO	Peu commun
<i>Cyrtandra apiculata</i>	Gesneriaceae	haahape	END SOC	Rare
<i>Cyrtandra cf. glabra</i> (syn. <i>C. nigra</i>)	Gesneriaceae	haahape	END TAH	Rare
<i>Cyrtandra cf. glabrata</i> (syn. <i>C. taitensis</i>)	Gesneriaceae	haahape	END TAH	Très rare
<i>Decaspermum fruticosum</i>	Myrtaceae	anu'a, aranu'a	IND	Rare
<i>Dendrobium biflorum</i>	Orchidaceae		IND	Peu commun
<i>Dendrobium involutum</i>	Orchidaceae		IND	Très rare (< 900 m)

Contribution à la Biodiversité de la Polynésie française N°20. Sites Naturel d'Intérêt Ecologique IX

<i>Elatostema sessile</i>	Urticaceae	toatoa	END SOC	Peu commun
<i>Eria rostriflora</i>	Orchidaceae		IND	Peu commun
<i>Fagraea berteriana</i>	Loganiaceae	pua	IND	Rare
<i>Ficus prolixa</i> var. <i>prolixa</i>	Moraceae	ora	IND	Rare
<i>Fitchia nutans</i>	Asteraceae (Compositae)	tiare anei	END TAH	Très rare
<i>Freycinetia impavida</i>	Pandanaceae	fara pape, 'ie'ie	IND	Peu commun
<i>Geniostoma</i> cf. <i>astylum</i>	Loganiaceae	faipuu	END SOC	Très rare
<i>Glochidion manono</i> (syn. <i>Phyllanthus manono</i>)	Phyllanthaceae	mahame, manono	END SOC	Peu commun
<i>Homalanthus nutans</i>	Euphorbiaceae	fénia	IND	Peu commun
<i>Ilex anomala</i>	Aquifoliaceae	ma'ira'i	IND	Peu commun
<i>Ixora</i> cf. <i>setchellii</i>	Rubiaceae	hitoa	SOC	Très rare
<i>Macaranga taitensis</i>	Euphorbiaceae		END SOC	Peu commun
<i>Macaranga venosa</i>	Euphorbiaceae		END SOC	Très rare (< 900 m)
<i>Macropiper latifolium</i>	Piperaceae	'ava'avaira'i	IND	Peu commun
<i>Malaxis resupinata</i>	Orchidaceae		IND	Peu commun (< 900 m)
<i>Machaerina mariscoides</i>	Cyperaceae		IND	Rare
<i>Melastoma malabathricum</i>	Melastomataceae	motu'u	IND	Peu commun
<i>Melicope lucida</i> (syn. <i>M. auriculata</i>)	Rutaceae		END TAH	Très rare (> 900 m)
<i>Meryta</i> cf. <i>salicifolia</i>	Araliaceae		END TAH	Très rare
<i>Metrosideros collina</i>	Myrtaceae	puarata	IND	Peu commun
<i>Mucuna</i> cf. <i>platyphylla</i>	Fabaceae	tutae puaa	IND	Rare (< 900 m)
<i>Myrsine tahitensis</i>	Myrsinaceae		END TAH	Rare
<i>Neonauclea forsteri</i>	Rubiaceae	mara	IND	Peu commun

Contribution à la Biodiversité de la Polynésie française N°20. Sites Naturel d'Intérêt Ecologique IX

<i>Ophiorrhiza tahitensis</i>	Rubiaceae		END TAH	Rare
<i>Peperomia societatis</i>	Piperaceae	nohoau	END SOC	Peu commun
<i>Phaius terrestris</i>	Orchidaceae		IND	Peu commun (< 900 m)
<i>Pipturus argenteus</i> var. <i>argenteus</i>	Urticaceae	ro'a	END SOC	Rare
<i>Pipturus polynesianus</i> var. <i>polynesianus</i>	Urticaceae	ro'a	END SOC	Très rare
<i>Pisonia tahitensis</i>	Nyctaginaceae	puruhi	END SOC	Peu commun
<i>Pittosporum taitense</i>	Pittosporaceae	ofeo	END SOC	Rare
<i>Psychotria tahitensis</i>	Rubiaceae		END TAH	Peu commun
<i>Sclerotheca oreades</i>	Campanulaceae		END TAH	Rare
<i>Streblus anthropophagorum</i>	Moraceae	mati mati	IND	Très rare (> 900 m)
<i>Wikstroemia coriacea</i>	Thymelaeaceae	oovao	END PO	Peu commun
<i>Xylosma suaveolens</i> var. <i>suaveolens</i>	Salicaceae	pine	END SOC	Rare (< 900 m)
<i>Weinmannia parviflora</i> var. <i>parviflora</i>	Cunoniaceae	'aito mou'a	END SOC	Peu commun
PTERIDOPHYTES ET LYCOPHYTES				
<i>Angiopteris evecta</i>	Marattiaceae	nahe	IND	Peu commun
<i>Antrophyum</i> cf. <i>sufalcatum</i>	Vittariaceae		IND	Très rare (< 900 m)
<i>Arachniodes aristata</i>	Dryopteridaceae		IND	Rare (< 900 m)
<i>Asplenium australasicum</i>	Aspleniaceae	'o'aha	IND	Peu commun (< 900 m)
<i>Asplenium caudatum</i> (syn. <i>A. horridum</i>)	Aspleniaceae		IND	Rare
<i>Asplenium tenerum</i>	Aspleniaceae		IND	Très rare
<i>Blechnum orientale</i>	Blechnaceae	matapi'o	IND	Peu commun (< 900 m)

Contribution à la Biodiversité de la Polynésie française N°20. Sites Naturel d'Intérêt Ecologique IX

<i>Blechnum melanocaulon</i> (syn. <i>M. patersonii</i>)	Blechnaceae		IND	Peu commun
<i>Blechnum pacificum</i> (syn. <i>B. silvaticum</i>)	Blechnaceae		END PO	Rare
<i>Blechnum raiateense</i> (syn. <i>B. attenuatum</i>)	Blechnaceae		IND	Peu commun
<i>Blechnum vulcanicum</i>	Blechnaceae		IND	Peu commun
<i>Bolbitis lonchophora</i>	Dryopteridaceae		IND	Peu commun (< 900 m)
<i>Calymnodon grantii</i>	Hymenophyllaceae		END PF	Très rare
<i>Cephalomanes apiifolium</i> (syn. <i>Callistopteris apiifolia</i>)	Hymenophyllaceae		IND	Très rare (> 1000 m)
<i>Cephalomanes</i> (syn. <i>Trichomanes</i>) <i>dentatum</i>	Hymenophyllaceae		IND	Rare
<i>Cyathea affinis</i>	Cyatheaceae	mama'u	END	Peu commun
<i>Cyathea societarum</i> (syn. <i>C. medullaris</i>)	Cyatheaceae	mama'u	END PO	Peu commun
<i>Cyclosorus longissimus</i> (syn. <i>Chingia longissima</i>)	Thelypteridaceae		IND	Très rare
<i>Cyclosorus</i> sp.1 (syn. <i>Pneumatopteris</i> sp.)	Thelypteridaceae		IND	Rare
<i>Cyclosorus</i> sp.2 (syn. <i>Sphaerostephanos</i> sp.)	Thelypteridaceae		IND	Peu commun
<i>Davallia epiphylla</i>	Davalliaceae		IND	Peu commun
<i>Davallia repens</i> (syn. <i>Humata anderssonii</i>)	Davalliaceae		IND	Peu commun (> 900 m)
<i>Davallia solida</i>	Davalliaceae	ti'ati'amou'a	IND	Peu commun
<i>Deparia</i> cf. <i>confluens</i>	Dryopteridaceae		IND	Rare
<i>Dicranopteris linearis</i>	Gleicheniaceae	anuhe	IND	Abondant
<i>Diplazium ellipticum</i>	Dryopteridaceae		IND	Peu commun
<i>Dryopteris</i> cf. <i>lepinei</i>	Dryopteridaceae		END TAH	Rare
<i>Elaphoglossum samoense</i>	Elaphoglossaceae		IND	Rare

Contribution à la Biodiversité de la Polynésie française N°20. Sites Naturel d'Intérêt Ecologique IX

(syn. <i>E. societarium</i>)				
<i>Elaphoglossum savaiense</i>	Elaphoglossaceae		IND	Peu commun (> 950 m)
<i>Grammitis (Ctenopteris) contigua</i>	Grammitidaceae		IND	Rare
<i>Grammitis pleiosora</i> (syn. <i>G. tahitensis</i>)	Grammitidaceae		IND	Très rare
<i>Histiopteris incisa</i>	Dennstaedtiaceae		IND	Peu commun
<i>Huperzia</i> (syn. <i>Lycopodium</i>) <i>phlegmaria</i>	Lycopodiaceae		IND	Très rare (> 950 m)
<i>Hymenophyllum</i> (syn. <i>Trichomanes</i>) <i>pallidum</i>	Hymenophyllaceae		IND	Rare (> 900 m)
<i>Hymenophyllum polyanthon</i>	Hymenophyllaceae		IND	Peu commun
<i>Lepisorus spicatus</i> (syn. <i>Belvisia spicata</i>)	Polypodiaceae		IND	Peu commun
<i>Lomariopsis brackenridgei</i> (syn. <i>Teratophyllum wilkesianum</i>)	Dryopteridaceae		IND	Peu commun (< 900 m)
<i>Lycopodiella cernua</i> (syn. <i>Lycopodium cernuum</i>)	Lycopodiaceae	rima rima tafa'i	IND	Très rare (< 900 m)
<i>Lygodium reticulatum</i>	Lygodiaceae		IND	Peu commun
<i>Marattia salicina</i>	Marattiaceae	para	IND	Peu commun (> 900 m)
<i>Microsorium parksii</i> (syn. <i>M. powellii</i>)	Polypodiaceae		IND	Peu commun
<i>Nephrolepis hirsutula</i>	Nephrolepidaceae	'amoā	IND	Peu commun (< 900 m)
<i>Odontosoria</i> (syn. <i>Sphenomeris</i>) <i>chinensis</i>	Lindsaeaceae		IND	Peu commun (< 900 m)
<i>Oleandra sibbaldii</i>	Polypodiaceae		IND	Rare > 950 m)
<i>Ophioglossum pendulum</i>	Ophioglossaceae	ripene	IND	Rare
<i>Paesia rugulosa</i>	Davalliaceae		IND	Peu commun (> 950 m)

Contribution à la Biodiversité de la Polynésie française N°20. Sites Naturel d'Intérêt Ecologique IX

<i>Pyrrhosia serpens</i>	Polypodiaceae		IND	Peu commun
<i>Pteris comans</i>	Pteridaceae		IND	Rare (< 900 m)
<i>Selaginella cf. laxa</i>	Selaginellaceae		IND	Rare (< 900 m)
<i>Selliguea plantaginea</i> (syn. <i>S. feeioides</i>)	Polypodiaceae		IND	Peu commun (> 950 m)
<i>Tectaria cf. lessonii</i>	Dryopteridaceae		END SOC	Peu commun (< 900 m)
<i>Tmesipteris gracilis</i>	Psilotaceae		END PF	Rare

Nous avons noté une trentaine de plantes introduites naturalisées ou envahissantes (**Tableau 2**), plus abondantes dans les parties basses des vallons (< 900 m) notamment dans le vallon Papatiti avec la présence des herbacées *Ageratum conyzoides*, *Conyza bonariensis*, *Elephantopus mollis*, *Erechtites valerianifolia* et *Paspalum conjugatum*, « adventices » témoignant de perturbations de l'habitat liées à la présence d'ongulés fréquentant le site (notamment les cochons sauvages). D'autres espèces pionnières héliophiles comme *Cyperus* (syn. *Pycreus*) *polystachyos*, la fougère *Pityrogramma calomelanos* ou la grande graminée *Miscanthus floridulus* ont été observées en zone ouverte sur des petits glissements de terrain (ou « lentilles d'érosion »).

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/>).

Nom scientifique	Famille	Nom commun français et/ou polynésien	Statut biogéog.	Abondance sur le site d'étude
ANGIOSPERMES				
<i>Ageratum conyzoides</i>	Asteraceae		EUR	Rare (< 900 m)
<i>Aleurites moluccana</i>	Euphorbiaceae	ti'a'iri, bancoulier	POL	Peu commun (< 900 m)
<i>Cecropia peltata</i> *	Cecropiaceae	parasolier	EUR	Rare
<i>Centotheca lappacea</i>	Poaceae (Gramineae)	'ofe'ofe	POL	Peu commun (< 900 m)
<i>Citrus x sinensis</i>	Rutaceae	'anani, oranger	EUR	Rare (< 900 m)
<i>Clusia minor</i>	Clusiaceae		EUR	Peu commun

Contribution à la Biodiversité de la Polynésie française N°20. Sites Naturel d'Intérêt Ecologique IX

<i>Conyza bonariensis</i>	Asteraceae		EUR	Rare (< 900 m)
<i>Cordyline fruticosa</i>	Asparagaceae (Lomandraceae)	'auti, ti	POL	Rare
<i>Cyperus</i> (syn. <i>Pycneus</i>) <i>polystachyos</i>	Cyperaceae		EUR	Peu commun
<i>Dioscorea</i> sp.	Dioscoreaceae	ufi	POL	Peu commun (< 900 m)
<i>Elephantopus mollis</i>	Asteraceae		EUR	Peu commun (< 900 m)
<i>Erechtites valerianifolia</i>	Asteraceae		EUR	Rare
<i>Lantana camara</i> *	Verbenaceae	lantana, tataramoa	EUR	Commun
<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae	manguier, vi popa'a	EUR	Très rare (< 900 m)
<i>Miconia calvescens</i> *	Melastomataceae	miconia	EUR	Abondant
<i>Mikania scandens</i> *	Asteraceae (Compositae)		EUR	Commun
<i>Miscanthus floridulus</i>	Poaceae (Gramineae)	'a'eho	POL	Peu commun (< 900 m)
<i>Musa x paradisiaca</i>	Musaceae	bananier, mei'a	EUR	Très rare (planté)
<i>Oplismenus compositus</i>	Poaceae (Gramineae)		POL	Rare (< 900 m)
<i>Paspalum conjugatum</i>	Poaceae (Gramineae)		EUR	Peu commun
<i>Passiflora suberosa</i> *	Passifloraceae		EUR	Peu commun (< 900 m)
<i>Psidium cattleianum</i> *	Myrtaceae	goyavier de Chine	EUR	Commun
<i>Rubus rosifolius</i> *	Rosaceae	framboisier	EUR	Abondant
<i>Schefflera</i> (syn. <i>Brassaia</i>) <i>actinophylla</i> *	Araliaceae	arbre pieuvre	EUR	Rare (960 m)
<i>Spathodea campanulata</i> *	Bignoniaceae	tulipier du Gabon, pisse pissé	EUR	Commun

<i>Tecoma stans</i> *	Bignoniaceae	piti popa'a	EUR	Abondant (< 900 m)
PTERIDOPHYTES ET LYCOPHYTES				
<i>Adiantum raddianum</i>	Adiantaceae		EUR	Peu commun (< 900 m)
<i>Diplazium proliferum</i> *	Dryopteridaceae		EUR	Rare (< 900 m)
<i>Pityrogramma calomelanos</i>	Pteridaceae		EUR	Rare (> 950 m)

COMPARAISON AVEC D'AUTRES SITES SIMILAIRES

Une comparaison avec la flore observée sur la piste des Mille Sources et ses environs (entre 600-1200 m d'altitude) que le premier auteur a prospecté pour la première fois le 22 juin 1996 avec Henri JAY avait révélé la présence des grands arbres endémiques *Planchonella tahitensis* dans un vallon boisé vers 600 m et *Erythrina tahitensis* sur pente forte surplombant la vallée Tuauru entre 600 et 700 m ; le 20 juillet 1996 avec Jean-Paul MEYER lors d'une montée de la piste encordée à partir du captage situé en fin de piste (vers 860 m) vers la crête sommitale (à partir de 1280 m) menant au mont Pihaiateta, premières observations de *Sclerotheca oreades*, *Psychotria tahitensis* et *Psychotria* sp. à inflorescence lâche vers 990-1000 m (MEYER *et al.* 2003) ; le 28 juillet 1999, observation de *Fitchia nutans* et *Ophiorrhiza* sp. en bordure de la piste vers 700 m, des arbustes *Cyrtandra apiculata*, *Ixora setchellii*, *Geniostoma* sp. et de l'orchidée terrestre *Phaius terrestris* entre 900 et 1000 m. Lors de plusieurs sorties entre 2006 et 2013, observation d'une population de *Sclerotheca oreades* (5-10 individus) entre 1100 et 1200 m (non revue en 2020). Parmi les espèces présentes sur ce sentier et non observées dans les hauts vallons de Tarureva et Papatiti figurent notamment les orchidées endémiques *Dendrobium crispatum* (entre 940 et 1200 m), *Bulbophyllum tahitense* et *Phreatia tahitensis* (entre 1100 et 1200 m), la fougère épiphyte indigène *Huperzia* (syn. *Lycopodium*) *squarrosa* (vers 960 m) et l'arbuste indigène *Maoutia australis* (entre 980 et 1200 m).

Les hauts vallons du col Hamuta et ses environs (commune de Pirae), dont le « mont des Oliviers » (PAPY 1951-54), situés entre 850 et 1000 m au dessus du sentier entre Fare Rau Ape ou « Belvédère » (vers 600 m) menant au mont Aorai (2066 m) ont été prospectés à de nombreuses reprises entre 1996 et 2020 avec l'observation de plantes endémiques remarquables comme *Sclerotheca arborea*, *Ophiorrhiza subumbellata*, la grande orchidée terrestre *Calanthe tahitensis* (entre 850 et 1000 m) et la petite orchidée épiphyte *Microtatorchis paife* (entre 900 et 950 m), les arbustes *Psychotria marauensis* et *P. paulae* (entre 950 et 1000 m) ainsi que *P. speciosa* (entre 1000 et 1100 m) (**Tableau 3**), mais également de la petite fougère arborescente endémique *Cyathea epaleata*, l'arbuste

endémique de Polynésie orientale *Cypholophus macrocephalus* et l'arbre indigène *Allophyllus rhomboidalis* qui sont peu communs.

La différence de composition floristique entre les sites d'étude de Mahina et de Pirae, distants de seulement 3 km «à vol d'oiseau», pourrait s'expliquer par des facteurs climatiques, notamment de pluviométrie et d'insolation ou de nébulosité : les précipitations sont relativement plus faibles (< 1000 mm) à Pirae en saison sèche (de mai à octobre) par rapport à Mahina (LAURENT & MAAMAAATUHAIHUTAPU 2019). Selon le botaniste J. NADEAUD (1873), la limite des pluies fréquentes produites par le « mara'amu », vent fort et frais du sud-est, serait la vallée de Tuauru à l'est et la vallée d'Orofero (commune de Paea) à l'ouest.

Tableau 3. Comparaison de l'abondance de plantes à fleurs endémiques rares ou menacées observées avec les hauts vallons de Hamuta (commune de Pirae), basée sur les observations personnelles des auteurs entre 1996 et 2020. Statut UICN (UICN-France *et al.* 2015) : CR = en danger critique, EN = en danger ; VU = vulnérable ; NT = quasi menacé ; DD = données insuffisantes.

Nom scientifique	Statut UICN	Hauts vallons Tarureva et Papatiti (850-1050 m)	Hauts vallons de Hamuta (900-1000 m)
<i>Calanthe tahitensis</i> var. <i>tahitensis</i>	NT	-	Très rare (< 25 indiv)
<i>Cyrtandra apiculata</i>	NT	Rare	Rare
<i>Cyrtandra</i> cf. <i>bidwillii</i>	DD	-	Très rare
<i>Cyrtandra glabrata</i> (syn. <i>C. taitensis</i>)	VU	Rare	-
<i>Cyrtandra</i> cf. <i>glabra</i> (syn. <i>C. nigra</i>)	DD	Rare	Rare
<i>Fitchia nutans</i>	EN	Très rare	Très rare (< 5 indiv)
<i>Ixora setchellii</i>	NT	Rare	Rare (50-100 indiv)
<i>Melicope lucida</i>	NT	Très rare	-
<i>Melicope tahitensis</i>	NT	-	Rare
<i>Meryta lanceolata</i>	NT	-	Rare (< 50 indiv)
<i>Meryta</i> cf. <i>salicifolia</i>	EN	Très rare	-
<i>Ophiorrhiza subumbellata</i>	VU	-	Rare (50-100 indiv)

<i>Ophiorrhiza tahitensis</i>	VU	Rare	Rare (< 50 indiv)
<i>Pipturus polynesianus</i> var. <i>polynesianus</i>	NT	Très rare	-
<i>Psychotria marauensis</i>	EN	-	Rare
<i>Psychotria paulae</i>	CR	-	Très rare (< 5 indiv)
<i>Psychotria speciosa</i>	EN	-	Rare (< 50 indiv)
<i>Sclerotheca arborea</i>	EN	-	Très rare (< 25 indiv)
<i>Sclerotheca oreades</i>	EN	Rare	-

RECOMMANDATIONS DE CONSERVATION ET GESTION

Les hauts vallons de Tarureva et Papatiti hébergent une des populations les plus importantes de *Sclerotheca oreades* de la côte nord-ouest de l'île de Tahiti. D'autres populations avaient été répertoriées sur les hauts plateaux Faufiru vers 1170 m situés au fond de la vallée de Tuauru (MEYER & JAY 2000) et sur les côtes sud et est, notamment les vallons sous-crêtaux menant au mont Mauru (MEYER & FLORENCE 1998) et ceux de la haute vallée de Fa'atautia (commune de Hitia'a), les pentes au dessus du lac Vaihiria (commune de Mataiea) et sur la presqu'île de Tahiti Iti (mont Atara) vers 900 m (obs. pers.).

Cette population est relativement facile d'accès permettant ainsi de mener des opérations de restauration de son habitat fortement envahi par *Miconia calvescens*. La défoliation partielle du miconia sous l'effet du champignon pathogène *C.g.m.*, particulièrement élevée dans le vallon de Tarureva, a permis la régénération naturelle de plusieurs espèces endémiques de sous-bois (arbustes, arbrisseaux et herbacées) (voir MEYER *et al.* 2012), notamment *Sclerotheca oreades* avec la présence de plantules et jeunes plants, mais également *Macaranga taitensis*, *Pisonia tahitensis*, *Psychotria tahitensis* et *Myrsine tahitensis*, mais certaines espèces restent surcimées comme *Fitchia nutans*, *Meryta* cf. *salicifolia*. Un contrôle régulier du miconia et du tulipier du Gabon (par coupe manuelle des troncs et tiges et arrachage des plantules) autour des espèces endémiques remarquables (plus particulièrement *Cyrtandra*, *Fitchia*, *Ixora*, *Meryta*, *Ophiorrhiza*, *Sclerotheca*) permettrait de favoriser leur croissance et/ou leur reproduction.

L'invasion du site d'étude, mais également des environs de la piste des Mille Sources, par le petit arbre *Clusia minor* avec la présence de centaines de plantules terrestres ou épiphytes, de jeunes plants et quelques petits arbres reproducteurs (**Photo 8**) est particulièrement inquiétante. Cette espèce originaire d'Amérique tropicale et des Antilles (FOURNET 2002, ROLLET 2006) introduite comme plante ornementale en Polynésie

française avant 1980 (FLORENCE 2004) produit des fruits dont les graines entourées d'un arille rouge-vif sont consommées et disséminées par les oiseaux frugivores (introduits, comme *Zosterops lateralis* et *Pycnonotus cafer* communs sur le site d'étude, ou endémique, comme le ptilope de la Société *Ptilinopus purpuratus* entendu jusqu'à 950 m sur le site d'étude), probablement à partir d'un grand arbre reproducteur situé à l'entrée de la piste des Mille Sources vers 640 m d'altitude que nous avons observé dès 2006 (**Photo 9**). Nous recommandons l'élimination rapide de tous les individus de *Clusia minor* (par arrachage manuel, facilité par un système racinaire superficiel), ainsi que de *Schefflera* (syn. *Brassaia*) *actinophylla*, autre arbre ornemental naturalisé sur le site d'étude mais moins abondant, observé jusqu'à 960 m d'altitude (**Photo 10**).

Enfin, un contrôle (par élimination sélective des mâles) des cochons sauvages *Sus scrofa*, dont les traces et crottes fraîches et lieux de repos ou de fouissage ont été observés entre 900 et 1050 m d'altitude dans les deux hauts vallons, serait nécessaire afin de réguler leurs populations.

Remerciements

Nous remercions Allison ALINE, Ariitea GRAUX pour leur collaboration sur le terrain ; Henri JAY et Elie POROI (association « Te Rau Ati Ati a Tau a Hiti Noa Tu ») pour leur communications personnelles ; Lionel BENOIT (Université de Lausanne et Université de la Polynésie française) pour la communication des données pluviométriques et de références associées.

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>
- DARWIN, C. 1852. *Journal of Researches into the Natural History and Geology of the Countries Visited During the Voyage of H.M.S. Beagle*. J. Murray, London.
- FERRY, L. 1988. *Contribution à l'étude des régimes hydrographiques de l'île de Tahiti*. Thèse de doctorat, Université de Paris Sud, Paris, 330 pages.
- 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.
- FLORENCE, J. 2004. *Flore de la Polynésie française. Volume 2*. IRD Editions, Publications du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.
- FOSBERG, F. R. 1992a. Pacific Island Plants – Taxonomic and distributional notes. *Micronesica* 25(2): 175-199.
- FOSBERG, F. R. 1992b. Vegetation of the Society Islands. *Pacific Science* 46(2): 232-250.

- FOURNET, J. 2002. *Flore Illustrée des Phanérogames de Guadeloupe et de Martinique. Antilles*. CIRAD, Montpellier.
- GRANT, M. L. 1930-31. *Journal in the Society Islands*. University of Minnesota, Saint-Paul. Manuscrit dactylographié non publié.
- LAURENT, V. & MAAMAAATUHAIHUTAPU, K. 2019. *Atlas climatologique de la Polynésie française*. Météo-France, Direction Interrégionale de la Polynésie française, Papeete.
- MEYER, J.-Y. 2010. Montane cloud forests on remote islands of Oceania: the example of French Polynesia (South Pacific Ocean). Pp. 121-129 in BRUIJNZEEL, L. A., SCATENA, F. N. & HAMILTON, L. S. (éds.) *Tropical Montane Cloud Forests. Science for Conservation and Management*. Cambridge University Press, Cambridge.
- MEYER, J.-Y. & FLORENCE, J. 1998. Exploration du Mont Mauru (Tahiti, Hitia'a). Contribution à la Biodiversité de Polynésie française N°6 : Sites Naturels d'Intérêt Ecologique I. Délégation à la Recherche, Papeete, 20 pages.
- MEYER, J.-Y. & JAY, H. 2000. Prospection des hauts-plateaux de Faufiru ou "Fare Aro" (Tahiti, Mahina). Contribution à la Biodiversité de Polynésie française N°7 : Sites Naturels d'Intérêt Ecologique II. Délégation à la Recherche, Papeete, 26 pages.
- MEYER, J.-Y., FLORENCE, J. & TCHUNG, V. 2003. Les *Psychotria* (Rubiaceae) endémiques de Tahiti (Polynésie française) menacés par l'invasion de *Miconia calvenscens* (Mélastomatacées): statut, répartition, écologie, phénologie et protection. *Revue d'Ecologie (Terre Vie)* 68: 161-185.
- MEYER, J.-Y., FOURDRIGNIEZ, M. & TAPUTUARAI, R. 2012. Restoring habitat for native and endemic plants through the introduction of a fungal pathogen to control the alien invasive tree *Miconia calvenscens* in the island of Tahiti. *BioControl* 57(2): 191-198.
- NADEAUD, J. 1873. *Enumération des Plantes Indigènes de l'île de Tahiti*. Librairie de la Société Botanique de France, Paris.
- PAPY, R. H. 1951-54. *Tahiti et les Iles Voisines. La Végétation des Iles de la Société et de Makatea (Océanie française)*. 2^{ème} partie. Les Artisans de l'Imprimerie Douladouze, Toulouse.
- ROLLET, J. 2006. *Arbres des Petites Antilles. Tome 2. Description des Espèces*. Office National des Forêts. Direction régionale de Guadeloupe.
- 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.

Figure 1. Carte de localisation du site d'étude (commune de Mahina, île de Tahiti) indiquant les monts Rau'atae et Mapura (<https://www.tefenua.gov.pf/>).



Figure 2. Carte des zones prospectées sur le site d'étude (itinéraire selon les données du GPS Garmin GPSMAP®64s).

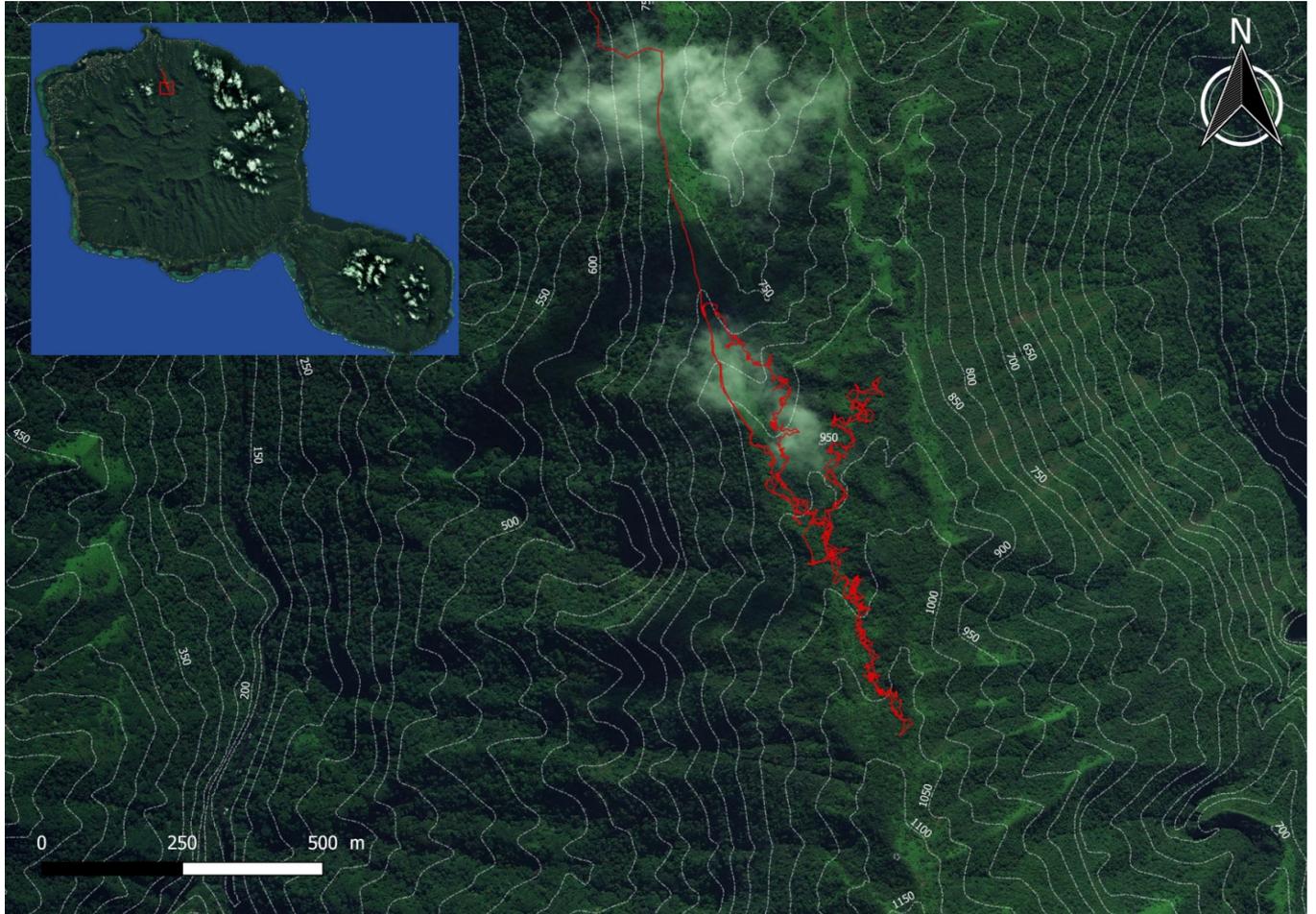


Photo 1. Vue du haut vallon de Tarureva avec sa forêt hygrophile à ombrophile fortement envahie par *Miconia calvescens* partiellement défolié par le champignon pathogène, avec quelques grands arbres indigènes dont *Homalanthus nutans*.



Photo 2. *Sclerotheca oreades* (Campanulaceae), arbuste endémique de Tahiti, en fleurs épanouies et nouées dans le vallon Tarureva.



Photo 3. *Ophiorrhiza tahitensis* (Rubiaceae), herbacée suffrutescente endémique de Tahiti, en fruits, observée en sous-bois ombragé en bordure de rivière dans le vallon Papatiti.



Photo 4. *Fitchia nutans* (Asteraceae), petit arbre endémique de Tahiti, observé dans le vallon Tarureva en sous-bois de forêt fortement envahie par le miconia.



Photo 5. Ulysse LESBROS avec l'un des deux plants juvéniles de l'arbre endémique *Meryta* cf. *salicifolia* (Araliaceae) observés dans le vallon Tarureva.



Photo 6. *Cyrtandra apiculata* (Gesneriaceae), arbuste endémique de Tahiti, en fleurs dans le vallon Papatiti.



Photo 7. *Cyperus macrophyllus* (Cyperaceae), cypéracée indigène en touffes dans le vallon Tarureva.



Photo 8. Plant reproducteur de *Clusia minor* à proximité de *Cyrtandra* cf. *glabrata* (Gesneriaceae), arbuste endémique de Tahiti, observé dans le vallon Papatiti.

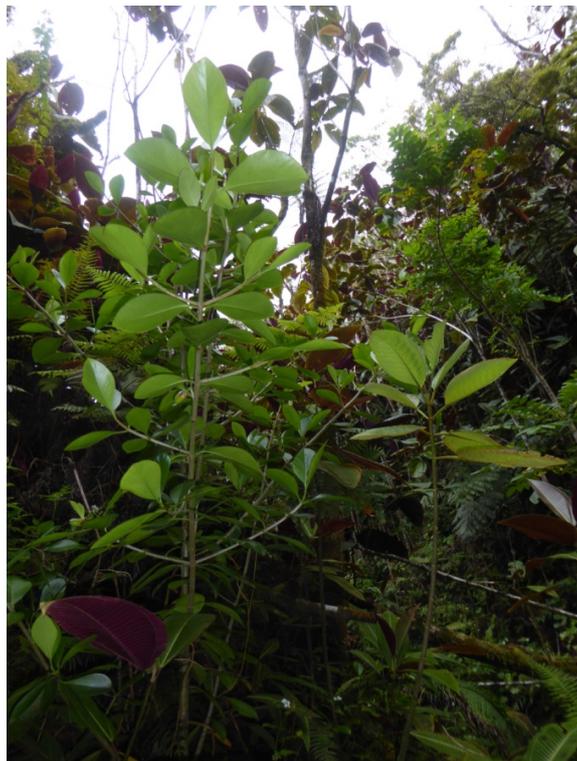


Photo 9. *Clusia minor*, arbre introduit à Tahiti comme espèce ornementale dans les années 1980 (cité comme *C. rosea*), planté dans un jardin à l'entrée de la piste des Mille Sources vers 640 m d'altitude (photographie datant de 2006).



Photo 10. *Schefflera actinophylla* (syn. *Brassaia actinophylla*, Araliaceae), petit arbre introduit comme espèce ornementale de jardin, observé dans le vallon Tarureva vers 960 m d'altitude et coupé par Ariitea GRAUX.

