

INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE POUR LE DEVELOPPEMENT EN COOPERATION

O R S T O M

(Mission ORSTOM de Port-Vila)

Document de travail N 10

Août 1992

LES BARRINGTONIA COMESTIBLES DE VANUATU (*Barringtonia spp.*)

Annie WALTER et Chanel SAM

Mission ORSTOM BP76, Port-Vila, Vanuatu.

- 3 NOV. 1993

ORSTOM Fonds Documentaire

N° : 38.323 ex 3

Cote : A

AVANT-PROPOS

Ce document se présente comme un article de synthèse sur les connaissances que nous avons actuellement des *Barringtonia* comestibles de Vanuatu. La recherche n'étant pas terminée certaines informations peuvent faire l'objet d'une révision, d'un approfondissement ou pourront même être infirmées. Pour cette raison, aucune citation ou utilisation de cet article ne peut se faire sans l'autorisation préalable des auteurs.

INTRODUCTION

Le genre *Barringtonia* est le seul représentant à Vanuatu de la famille des Lecythidaceae. Ce genre comprend lui-même 39 espèces réparties en deux sections: *Barringtonia* (23 espèces) et *Stravadium* (16 espèces). Seules cinq espèces de la section *Barringtonia* existent à Vanuatu. Ce sont:

- *Barringtonia asiatica*: présent de Madagascar à l'Ouest du Pacifique
- *Barringtonia racemosa*: présent de l'Est africain à l'Ouest du Pacifique
- *Barringtonia novae-hiberniae*: présent de la Papouasie-Nouvelle-Guinée à Vanuatu, en passant par l'archipel Bismarck et les Salomons.
- *Barringtonia procera* occupant la même aire de diffusion que le précédent.
- *Barringtonia edulis*: présent de la Papouasie-Nouvelle-Guinée à Fiji, en passant par l'archipel Bismarck, les Salomons et Vanuatu. Payson, dans sa révision du genre (1967) avait limité *B. edulis* à Fiji mais des travaux ultérieurs ont élargi l'aire de diffusion de cette espèce (Whitmore, 1966; Henderson et Hancock, 1988; Evans, 1991; Jebb et Wise, 1992).

Parmi ces cinq espèces, les trois dernières ont des amandes comestibles pour lesquelles l'arbre est cultivé, depuis des temps anciens, difficiles à préciser.

A l'heure où les ressources naturelles et la biodiversité apparaissent comme l'une des principales richesses des pays tropicaux, il devient urgent d'explorer, en Mélanésie, ce secteur de l'arboriculture fruitière traditionnelle. Plusieurs auteurs s'y sont attachés: Yen (1974) aux Santa-Cruz, Evans (1991) aux Salomons, Jebb et Wise (1992) en PNG et Thaman (n.d.). Un programme sur l'arboriculture fruitière de Vanuatu¹, visant à inventorier et étudier les différentes espèces d'arbres fruitiers traditionnellement exploitées, est actuellement mené (Walter et Sam).

Cet article se présente comme une contribution ethnobotanique à la connaissance des *Barringtonia* comestibles et, au-delà, à la connaissance de la biodiversité des plantes océaniques en vue de leur protection et de leur développement.

Nous présenterons les résultats obtenus après dix-huit mois de recherches. Ils font le point sur la taxonomie de ces espèces, révèlent leur importante variabilité intra-spécifique et suggèrent une liste de descripteurs utilisables dans les recherches futures. Cette étude ne prétend pas donner des résultats définitifs sur la taxonomie des *Barringtonia* comestibles, celle-ci ne pouvant être faite qu'après avoir récolté un matériel adéquate dans toute la Mélanésie, comme le suggérait déjà B. Evans (1991).

¹. Ce programme mené par l'ORSTOM et le Département d'Agriculture de Vanuatu est cofinancé par le Ministère des Affaires Etrangères.

1. METHODOLOGIE

Onze tournées de prospection ont été effectuées dans l'archipel: Torres, Banks, Pentecote, Malakula, l'îlot Wala, Ambrym, Epi, l'îlot Lamén, Emae, Malo et Tanna (figure 1).

Au cours de ces tournées nous avons interrogé les horticulteurs sur les différentes formes de *Barringtonia* comestibles présents dans leur région, sur leurs noms, sur leurs modes de multiplication, d'exploitation, de consommation et de conservation ainsi que sur leur répartition dans l'espace: village, jardin, forêt ou bord de mer.

Puis nous avons repéré ces arbres, marquant d'un numéro et décrivant chaque morphotype signalé par les horticulteurs. Nous avons collecté des spécimens botaniques de chacun d'entre eux, dessiné les formes les plus représentatives à l'état frais et pris des photographies des organes végétaux.

Ce matériel fut ensuite traité à Port-Vila, les noms vernaculaires étant enregistrés sur bande magnétique, les spécimens botaniques montés en échantillons d'herbier et les descriptions informatisées. Tous les échantillons ont été adressés à Kew où Jebb, aidé de Evans, a effectué les déterminations².

2. TAXONOMIE

La taxonomie des *Barringtonia* a été révisée en 1974 par Payens qui proposa une clef de détermination basée entre autre sur la nature sessile ou pédicellée de la fleur, sur la nature fermée ou ouverte du pore apicale des boutons floraux et sur la façon dont le calice se rompait.

En 1981, Smith, signala que les échantillons déterminés comme *B. seaturae* par Payens étaient en réalité des *B. edulis*. Toutefois il conserva l'espèce *B. seaturae* qui se distingue de *B. edulis* par les caractères suivants: calice glabre, fleurs sessiles, calice rompu en quatre lobes courts, un à deux ovules par locus, style court de 3 à 4,5 cm, fruit tétragonal anguleux, graine petite, pétiole fin et limbe de petite taille (10-25 x 4-12 mm).

En 1991, Evans, dans son étude des *Barringtonia* des Salomons, fit remarquer combien les critères taxonomiques de Payens étaient difficiles à utiliser. Nous avons rencontré les mêmes difficultés, face à ces espèces largement cultivées, dont la morphologie variait considérablement d'un spécimen à l'autre. Entre les cas typiques, décrits dans la littérature,

² Au moment où paraît cet article, les déterminations des échantillons de Pentecôte, Lamén et Malo n'ont pas été confirmés par M. Jebb.

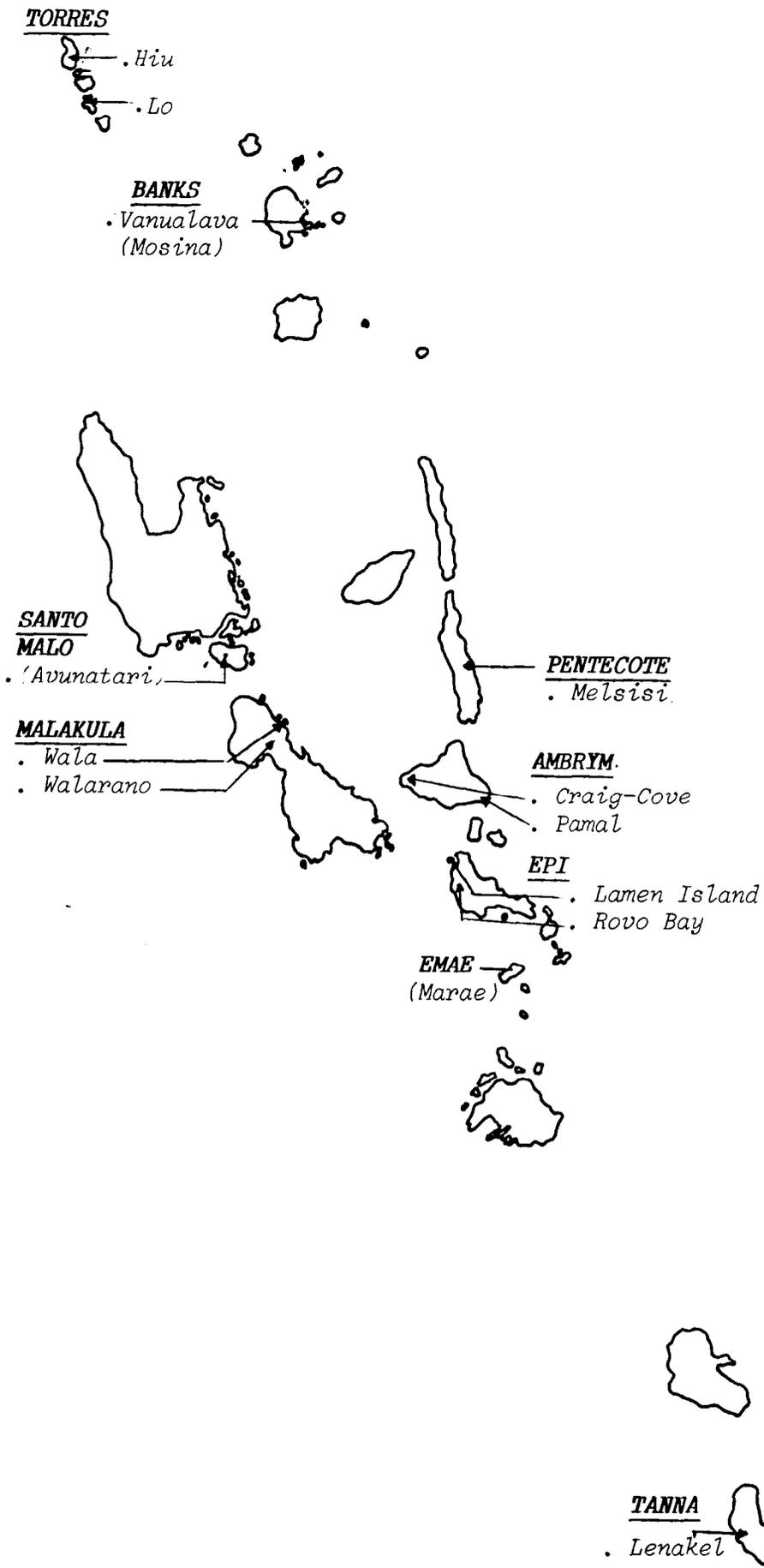


Figure 1 : Lieux des enquêtes et des récoltes.

nous observions tous les degrés de variation et ce pour presque tous les critères habituellement utilisés.

En 1992, Jebb, dans sa révision des *Barringtonia* comestibles de PNG, proposa une clé taxonomique beaucoup plus simple et pratique, essentiellement basée sur la morphologie du calice (entier ou déchiré en plusieurs lobes) et sur la morphologie du pétiole. A quelques nuances près, ces caractères nous semblent répondre parfaitement aux données d'observation établies sur le terrain. Pourtant, une fois encore, plusieurs spécimens restent difficiles à classer, car la variabilité morphologique de ces espèces ne se laisse pas réduire à quelques critères simples. Nous avons donc décidé de noter aussi précisément que possible les différents types morphologiques de chaque organe, puis, partant de la clé taxonomique proposée par Jebb et des déterminations qu'il nous a lui même données, nous avons regroupé nos échantillons en plusieurs catégories taxonomiques. Nous avons ensuite étudié la variabilité morphologique à l'intérieur de chaque espèce.

2.1. Les critères taxonomiques utilisés

Les critères taxonomiques utilisés dans la détermination des *Barringtonia* comestibles de Vanuatu sont donnés dans la figure 2. Ils respectent ceux qui furent établis par Jebb (1992) tout en les précisant.

Le port de l'arbre (figures 2 et 3)

L'arbre peut être haut, élancé, au tronc étroit et aux branches grêles peu ramifiées, garnies de feuilles regroupées en bouquet en bout de branches (Type 1) Il peut être au contraire plus bas, au tronc large, aux branches épaisses et ramifiées, garnies de feuilles dispersées et regroupées également en bout de branche (type 2). Entre ces deux types on rencontre tout un ensemble d'arbres au port variable, généralement modifié par des élagages réguliers, destinés à freiner la croissance de l'arbre et à augmenter le nombre des branches et des inflorescences.

Le calice (figures 2 et 3):

C'est le critère taxonomique principal. Les types 1 et 2 illustrent les calices annulaires. Les types 3, 4 et 5 illustrent les calices déchirés en lobes. Dans le type 4 le calice est rompu en 4 lobes nets, de forme rectangulaires; dans le type 3 en deux lobes; dans le type 5 en trois ou quatre lobes de forme triangulaire. Sur du matériel frais il est relativement facile de distinguer les types 3 et 5 par la forme, tronquée ou aigüe, de chaque lobe.

Le bouton floral (figures 2 et 3):

C'est également un critère taxonomique important, relativement facile à observer sur du matériel frais, lorsque l'on dispose de plusieurs inflorescences elles mêmes chargées de boutons floraux à des stades de maturité différente. Dans le type 1 le pore apical est absent ou, le plus souvent, réduit à un orifice de la taille d'une tête d'épingle; dans le type 2, le pore s'ouvre sans dépasser le tiers de la moitié supérieure du bouton; dans le type trois il s'agrandit jusqu'au deux-tiers et dans le type 4

il commence à se déchirer, souvent à un stade de maturité plus avancé; dans le type 5 le pore est largement ouvert, à la moitié du bouton; le type 6 est un dessin théorique dont nous n'avons jamais observé la réalité. Ce croquis était sensé représenter un bouton au pore largement ouvert qui se romprait à un stade plus avancé de maturité. Le type 7 ne fut rencontré qu'une seule fois (CSV 622 d'Ambrym). Il s'agit d'un bouton franchement pyriforme, à l'apex aigüe. Signalons enfin que le pore apicale est toujours parfaitement circulaire sauf dans les types 2 ou 3 où nous avons observé à 4 reprises des pores en forme de losange (spécimen CSV429 de Pentecôte; CSV643 d'Epi; CSV701 de Tanna; CSV710 de Tanna).

La feuille (figures 2 et 3)

Elle peut présenter trois types:

Type 1: Le pétiole peut être absent ou inférieur à 1 cm, large (supérieur à 8 mm), aplati, laissant sur le rachis des cicatrices ovales ou en forme de coeur. *Le limbe* est oblancéolé, allongé, élargi au 2/3, épais, vert foncé brillant, aux marges ondulées, comme gaufrée entre des nervures primaires espacées de 2 cm au moins. La base est décurrente ou plus souvent arrondie. C'est un type facile à identifier.

Type 3: le pétiole est présent et long (supérieur à 2 cm), grêle, élargi à la base sur une longueur variable, s'amenuisant ensuite sur une longueur également variable. *Le limbe* est obovale, plus court, parfaitement plat, plus finement nervuré, vert moyen et peu brillant. La base est toujours tronquée ou légèrement arrondie. Ce type est également facile à reconnaître.

Type 2: Entre ces deux types il existe un grand nombre de formes que nous avons regroupées sous le type 2. Au sein de ce type, il est possible, de distinguer deux catégories: la première regroupe des pétioles ressemblant au type 1 mais plus grêle et plus long (supérieur à 1 cm); la seconde des pétioles ressemblant au type 3 (inférieur ou égal à 2 cm) mais portant une feuille à la base décurrente. *Le limbe* est oblancéolé-oboval, légèrement ondulé voir plat, un peu élargi au 2/3, à la base toujours décurrente. Entre les deux, tous les intermédiaires sont possibles. La morphologie de la feuille nous paraît être un critère taxonomique aléatoire: entre les formes types il existe trop de variations dans la taille du pétiole et la forme du limbe.

Le fruit (figures 2 et 3)

Le fruit peut être sphérique (type 1), subcarré (type 2: base et apex tronqués, quatre angles plus ou moins marqués), ovoïde (type 3: longueur inférieur à deux fois la largeur), cylindrique (côtés presque parallèles, longueur supérieure à deux fois la largeur: type 4), pyriforme (type 5). La taille du fruit est extrêmement variable. La morphologie du fruit ne nous paraît pas être un critère taxonomique pertinent d'une part parce que la forme est parfois difficile à préciser, d'autre part parce que la culture ancienne de ces espèces a profondément modifié la morphologie de cet organe. La morphologie du calice résiduel sur le fruit est un bon critère taxonomique (voir plus haut).

Autre critères morphologiques

Nous regrouperons dans ce paragraphe une série de critères qui pourraient s'avérer ultérieurement utiles dans les déterminations. Notons toutefois que ces critères n'ont pas été utilisés pour la détermination des espèces.

L'inflorescence

Elle peut être très longue ou courte, nous l'avons déjà noté. Elle peut être chargée de fleurs (plus de quinze pour dix centimètres) ou peu chargée (moins de dix pour dix centimètres). Nous l'avons noté, parfois difficilement, en suivant les recommandations de Jebb (1992). Toutefois, certaines inflorescences chargées de fleurs, perdent rapidement celles-ci, et ne portent à maturité que quelques fruits. C'est là un critère régulièrement relevé par les horticulteurs. De plus les inflorescences sont soit uniquement terminales, soit axillaires et terminales.

La pilosité du calice

Le calice peut être glabre ou recouvert d'un duvet très fin, plus ou moins abondant. Ce critère n'a pas été relevé en début d'enquête et devra faire l'objet d'un relevé soigneux dans la suite de nos études.

Le mésocarpe du fruit

Il peut être entièrement lisse, garni de huit côtes longitudinales, de quatre côtes basales franches légèrement recourbées, de quatre côtes centrales également recourbées ou parfois, ce qui est plus difficile à interpréter, de quatre côtes recourbées situées entre la base et le milieu du fruit.

La couleur des feuilles

Les feuilles sont d'un vert plus ou moins foncé. Il existe des arbres dont les feuilles présentent un limbe rouge ou pourpre. Parfois le limbe est vert mais le pétiole et les nervures primaires sont rouges.

La couleur du style et des étamines

Le style est jaune parfois bordé de rouge à son extrémité. Sept spécimens ont un style rouge (CSV524, CSV544, CSV582, CSV602, CSV614, CSV710, CSV776). Les étamines sont d'une jaune plus ou moins clair, parfois bordé de rouge à leur extrémité. Un spécimen possède des étamines rouges (CSV614).

La couleur du calice et des pétales

Le calice peut être uniformément vert ou rouge. Parfois il présente des bandes de rouges à la base ou à l'apex. Les pétales sont jaunes, rouges, vertes ou bordées de rouge à leur extrémité. Un spécimen d'ambrym (CSV614) présente un bouton floral d'une très jolie nuance de beige-rosé sur le calice, allié à des pétales vert clair. Le rachis de l'inflorescence peut être, lui aussi, vert ou rouge.

CARACTERE	B.procera	B.edulis	B.novae hiberniae	B.edulis (Tanna)
Couronne	Type 1	Type 2; 3	Type 2	Type 2
Feuille	Type 1	Type 2; 2 ₁	Type 3	Type 2 _s
Petiole	Sessile	Subsessile Pétiole large	Pétiolé long; grêle	Pétiolé court
----- Forme de la feuille	Longue oblancéolé	Variable	Courte et obovale base ronde	Courte obovale/oblancéolé décurrente
----- Limbe	Ondulée	Variable	Plane	Variable
Longueur de inflorescen.	Longue	Longue	Courte	Courte
Pore du bouton floral	Type 1	Type 2 ou 3 ou 4	Type 3 ou 5	Type 2
Pédoncule	Sessile	sessile subsessile	Pédunculé	Pédunculé
Forme du fruit	Cylindrique long Ovoïde Pyriforme	Cylindrique court Pyriforme Ovoïde	Ovoïde Subcarré Sphérique	Ovoïde (variable)
Calice	Déchiré Type 4, 5 (3 lobes) ou 6	Déchiré Type 3, 5 (4 lobes)	Annulaire Type 1, 2	Déchiré Type 5 (4 lobes)
Mesocarpe	8 côtes	4 côtes basales (variable)	4 côtes basales (variable)	4 côtes centrales (?)

Figure 2: Les critères morphologiques utilisés dans la détermination des *Barringtonia* comestibles de Vanuatu

La couleur du fruit

Le vert et le rouge se combinent de différentes façons au niveau de l'épiderme, de l'exocarpe, du mésocarpe et de l'endocarpe des fruits. La couleur de l'épiderme peut varier d'un vert clair à un vert foncé; d'un rose pourpré à un violet presque noir. Elle peut être unie ou piquetée de petites tâches d'une même ou d'une autre couleur; elle peut être totalement marbrée, unissant le vert et le rouge dans des proportions variables. L'exocarpe est vert, plus ou moins vif, ou rouge, parfois pourpre. Le mésocarpe est généralement beige mais peut se colorer d'un rose tendre, d'un rouge franc ou d'un pourpre. L'endocarpe est soit

blanc, soit rouge, virant au marron à maturité.

2.2. Détermination des spécimens de la collection (annexe 1)

Malgré de très grandes difficultés la majorité des spécimens recueillis ont pu être classés dans l'une des trois catégories d'espèces connues de *Barringtonia* comestibles.

Le groupe des *B. procera* est certainement le plus facile à identifier: le port élancé de son arbre, ses grandes feuilles ondulées sessiles ou pourvues d'un large et court pétiole, ses inflorescences longues chargées de fleurs et de boutons au pore punctiforme, son calice rompu en deux à trois lobes triangulaires, parfois irrégulièrement déchiré, et ses fruits cylindriques ou ovoïdes allongés laissent peu de doutes quant à la détermination des spécimens.

Le groupe des *B. novae-hiberniae* est déjà plus difficile à déterminer car il comporte des spécimens bien proches, dans certains caractères, des *B. edulis*. Toutefois, le pore apical largement ouvert (type 5) permet de reconnaître le *B. novae-hiberniae*; ou bien, lorsque le bouton floral est de type 3, le calice annulaire différencie le *B. novae-hiberniae* de certains *B. edulis*. Nous verrons ultérieurement quelles peuvent être les variations morphologiques de cette espèce.

Le groupe des *B. edulis* est quant à lui d'une extrême variabilité et il est parfois bien difficile de le différencier des *B. novae-hiberniae*. Là encore, l'ouverture du pore apical (de type 2) ou la morphologie du calice (déchiré en 4 lobes) permettent de le déterminer, provisoirement.

Le groupe des *B. edulis*(Tanna) a été isolé sur un ensemble de caractères et non sur un critère particulier. Il se rencontre principalement à Tanna, dans le sud de l'archipel, se distingue légèrement des autres *B. edulis* de Vanuatu, et se rapproche des *B. edulis* de Fiji. Jebb, d'ailleurs, émettait des réserves sur ce groupe qui différait des autres (Jebb, communication personnelle). Le port de l'arbre, la feuille plane au pétiole fin et court, le fruit ovoïde font penser aux *B. novae-hiberniae*. Mais la feuille décurente, le bouton floral et le calice sont ceux des *B. edulis*. Ils se distinguent, curieusement, par un mésocarpe aux côtes centrales.

Reste un groupe de 13 spécimens non déterminés.

Certains ont des feuilles de *B. novae-hiberniae* associées à des fleurs et fruits de *B. edulis*:

- * CSV601, Ambrym
- * CSV602, Ambrym
- * CSV426, Pentecôte: fruits de *B. edulis*, pédonculé, à 4 crêtes centrales.
- * CSV441, Pentecôte: fruits de grande taille, allongés, au mésocarpe pourvu de 5 crêtes basales dont une réduite.
- * CSV552, Banks: bouton floral et calice de *B. edulis*, fruit assez gros, pédonculé, ovoïde très allongé.
- * CSV788, Malakula: feuilles de *B. novae-hiberniae* ou de *B. edulis*(Tanna)?

D'autres ont, inversement, des feuilles de *B. edulis* et des fleurs et fruits de *B. novae-hiberniae*:

- * CSV826, Malo
- * CSV828, Malo
- * CSV764, Lamen island

Les deux spécimens de Malo ne portaient pas d'inflorescences. Les horticulteurs signalent que ces arbres, très productifs, poussent à l'état sauvage en forêt. Bien que la morphologie du calice fait penser à des *B. novae-hiberniae* nous avons préféré, pour l'instant, les laisser indéterminés.

Les autres sont probablement des *B. edulis* très atypiques que nous avons préféré individualiser provisoirement:

- * CSV439, Pentecôte: feuilles de *B. edulis-Tanna*, fruit de *B. edulis* pédonculé, à quatre crêtes basales.
- * CSV798, Wala isl.: La feuille ressemble à celle de *B. edulis*, dans sa forme atypique se rapprochant de *B. novae-hiberniae*; le fruit est aussi celui de *B. edulis* mais pédonculé avec un calice de type 3. Les fleurs n'ont pu être observées.

Les derniers échappent à toute détermination:

* CSV564, Banks: port arrondi, feuilles petites, oblong, au très long pétiole (9 cm), plane; fruits cylindriques au mésocarpe garni de huit côtes. Fleurs absentes. Le fruit ressemble à celui d'un *B. procera*. La noix est comestible. Ce cultivar est nommé localement wotaG wotong du nom de l'arbre dont il a pris les feuilles (indéterminé).

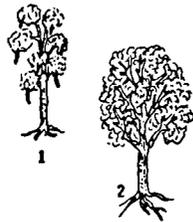
* CSV776, Lamen isl.: les feuilles ressemblent à celles de *B. novae-hiberniae*, mais avec un pétiole plus large et un limbe ondulé; le bouton floral est celui de *B. edulis* mais le fruit celui de *B. novae-hiberniae*.

La hauteur de l'arbre varie peu, en moyenne, d'une espèce à l'autre (8 m environ), en raison des pratiques d'élagage. Les *B. procera* et les *B. edulis* sont toutefois plus grands que les *B. novae-hiberniae*. En forêt les arbres sont plus grands et peuvent atteindre 20 m pour les premiers et 15 m pour les derniers. La circonférence du tronc est de 69 cm pour les *B. procera*, 100 cm pour les *B. edulis* et 158 cm pour les *B. novae-hiberniae*.

3. VARIABILITE MORPHOLOGIQUE DES ESPECES

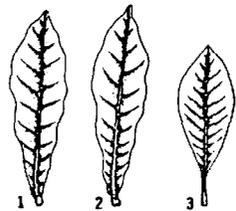
Les caractères morphologiques des *Barringtonia* comestibles de Vanuatu sont donnés dans la figure 3.

On note une très grande variabilité morphologique de chaque espèce, due au remaniement continu de la distribution des gènes au cours de la reproduction sexuée et à la longue tradition de culture de ces espèces. La forme du fruit, sa taille, sa couleur varient d'un spécimen à l'autre et se



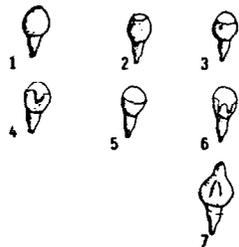
1. TYPES D'ARBRES

	BARRINGTONIA PROCERA	BARRINGTONIA EDULIS	BARRINGTONIA NOVAE-HIBERNIAE
1	10	2	0
2	1	13	15



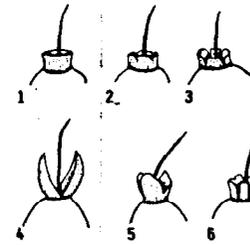
2. TYPES DE FEUILLES

	BARRINGTONIA PROCERA	BARRINGTONIA EDULIS	BARRINGTONIA NOVAE-HIBERNIAE
1	30	0	0
2	0	28	2
3	0	0	31

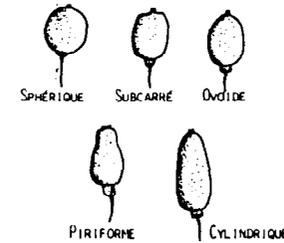


3. TYPES DE BOUTONS FLORAUX

	BARRINGTONIA PROCERA	BARRINGTONIA EDULIS	BARRINGTONIA NOVAE-HIBERNIAE
1	16	3	0
2	6	13	2
3	0	3	15
4	0	4	2
5	0	0	12
6	0	0	0
7	0	0	0



4. TYPES DE CALICES



5. FORMES DE FRUITS

	BARRINGTONIA PROCERA	BARRINGTONIA EDULIS	BARRINGTONIA NOVAE-HIBERNIAE
1	0	0	12
2	0	0	7
3	0	5	1
4	1	0	0
5	6	15	0
6	3	0	0

	BARRINGTONIA PROCERA	BARRINGTONIA EDULIS	BARRINGTONIA NOVAE-HIBERNIAE
Sphéri.	0	0	8
Subcar.	0	1	4
Ovoïde	9	11	21
Pirif.	5	5	0
Cylind.	13	6	0

	B. procera:	B. edulis:	B. novae- hiberniae:	(B. edulis Tanna)
Nombre d'arbres	31	20	35	9
FEUILLES				
Longueur: min. (mm)	350	290	230	280
moy.	478	497	427	368
max.	700	670	580	
Largeur: min. (mm)	130	110	85	92
moy.	174	163	141	120
max.	240	230	230	170
Pétiole: min. (mm)	0	9	15	7
moy.	6	25	34	19
max.	15	45	70	40
FLEURS				
Infloresc.: min. (mm)	420	263	250	250
moy.	612	564	372	387
max.	1310	1400	760	470(790)
Position axillaire:	0	5	9	4
Nb. fleurs /10 cm	min. 17	6	6	7
moy.	16	12	12	11
max.	25	22	21	16
FRUITS				
Sessile	19	7	0	3
Pédonculé	0	6	31	5
Longueur: min. (mm)	50	66	52	70
moy.	75	81	65	75
max.	110	115	90	85
Largeur: min. (mm)	38	40	42	35
moy.	44	49	53	50
max.	61	58	67	59
Facile à ouvrir	1	0	6	1
GRAINES				
Longueur: min. (mm)	25	22	23	30
moy.	40	36	32	39
max.	60	50	50	50
Largeur: min. (mm)	20	17	17	18
moy.	25	21	22	21
max.	38	30	35	28

6. MESURES

FIGURE 3 : CARACTÈRES MORPHOLOGIQUES

DES BARRINGTONIA DE VANUATU.

recombinent dans la descendance. Si l'on ajoute à cela la couleur du bouton floral la variabilité est encore plus grande. Il devient alors très difficile de repérer des cultivars distincts d'une île à l'autre. Les horticulteurs, dans chaque groupe, classent généralement leurs morphotypes en fonction de la forme du fruit (rond ou allongé), de sa taille (petit ou

gros) et de sa couleur (vert ou rouge), étant entendu qu'un fruit ne donne pas toujours naissance à un arbre identique à celui dont il est issu. Rappelons que notre collection est basée sur les cultivars identifiés par les horticulteurs, dans chaque région visitée. Donc, en principe, chaque spécimen cité est différent des autres, en un lieu donné. Toutefois, les cultivars sont individualisés de façon différentes d'une région à l'autre, en cumulant plusieurs critères. Par exemple, aux Banks, on distingue quatre sortes de *B. procera*, tous nommés *wotag tartar*: deux sont rouges, soit longs soit courts; deux sont verts, soit longs soit courts. Par ailleurs, les mêmes cultivars peuvent se retrouver d'une région à l'autre.

Nous présenterons tout d'abord l'ensemble des cultivars tel qu'ils sont nommés par les horticulteurs, puis nous nous proposerons d'identifier quelques cultivars en fonction de critères qui nous paraissent importants:

1. La taille du fruit
2. La couleur du fruit
3. La dureté du péricarpe

Nous étudierons successivement les trois espèces de *Barringtonia* comestibles en fonction de ces critères.

3.1. Les noms vernaculaires

La liste des noms génériques donnés aux *Barringtonia* comestibles de Vanuatu est donnée en figure 4.

En règle générale les trois espèces de *Barringtonia* comestibles sont dénommées d'un même terme générique. Ce dernier est différent de celui qui est utilisé pour nommer le *Barringtonia asiatica*. Le *B. racemosa* est généralement nommé comme les *Barringtonia* comestibles mais un terme supplémentaire est adjoint pour le distinguer des autres. Par exemple *wotag wonakbit* aux Torres ou *ndapwi neretamat* à Malakula.

Dans le sud-est d'Ambrym (langue dakaka), les horticulteurs distinguent d'une part le *B. procera* nommé *talep* et le *B. novae-hiberniae* nommé *tabu*. Le *B. edulis* se nomme *tavarsal* diminutif de *tabu-varsal*.

A Epi, les trois espèces de *Barringtonia* comestibles sont distinguées: *kurgî* désigne le *B. novae-hiberniae*, *tep* le *B. procera* et *tep lop* le *B. edulis*.

A Malo on distingue le *B. edulis* et le *B. procera*. Le premier est nommé *fale hoRota*, le second *fale*.

ILE (Langue)	NOM GNERIQUE	OBSERVATION
Torres (Lo)	nnvotaga	
(Hiu)	noutaga	
Banks (Mosina)	wotaG	
(MotaLava)	nautag	S. Gowers (1976)
(Mota)	Wata	S. Gowers (1976)
(VanuaLava)	Wa-au	S. Gowers
Santo(Malo)	fale	<i>B. procera</i>
	fale hoRota	<i>B. edulis</i>
	vale	S. Gowers (1976)
(Tangoa)	vihorota	S. Gowers (1976)
(Nokukuk)	vel	S. Gowers (1976)
(Tolomako)	navel	S. Gowers (1976)
Malakula(WalaRano)	ndapwi	
	ndapi	S. Gowers (1976)
(Aulua)	tambu	S. Gowers (1976)
(BushmanB.)	numblrus	S. Gowers (1976)
(Uripiv)	dapi	S. Gowers (1976)
(BigNambas)	windor	S. Gowers (1976)
(Sinesip)	nimo-os	S. Gowers (1976)
Maewo(Nasawa)	fota	S. Gowers (1976)
Ambai(N/E Aoba)	vele	S. Gowers (1976)
Pentecôte(Raga)	vele	S. Gowers (1976)
(Apma)	vel	
Ambrym(dakaka)	tubu	
(S/E)	tabu	<i>B.novae-hiberniae</i>
	talep	<i>B.procera</i>
	tavarsal	<i>B.edulis</i>
Paama	tavoil	S. Gowers (1976)
Epi(Lewo)	kurgi	<i>B.novae-hiberniae</i>
	tep	<i>B.procera</i>
	tep lop	<i>B.edulis</i>
(Lamen isl.)	kurgi	<i>B.novae-hiberniae</i>
	sep	<i>B.procera</i>
	sep lop	<i>B.edulis</i>
(Baki)	tembu	S. Gowers (1976)
(Bieria)	botsompoi	S. Gowers (1976)
Emae(Tanamanga)	na-vila	
Tongoa/Nguna	na-vila	S. Gowers (1976)
Efate(Mele)	aage	S. Gowers (1976)
Erromango	velunga	S. Gowers (1976)
Tanna(Loanatom)	navingen	
(Ikutintin)	nulnga	
(Whitesands)	navenin	S. Gowers (1976)
Aneytium	fetofeto	S. Gowers (1976)

Figure 4: Les noms vernaculaires génériques des *Barringtonia* comestibles de Vanuatu (NB. S. Gowers a livré une liste de noms vernaculaires simplement pour les *B. edulis*)

Tryon (1990) donne les reconstructions lexicales suivantes pour les *Barringtonia*:

- Proto-Austronesian: *bu(n)tun (*Barringtonia sp*)
- Proto-Oceanic : *putun (*Barringtonia sp*)
- : *putu (*B.asiatica*)
- Proto-Melanesian : *putu (*B.asiatica*)
- Proto-Northern Vanuatu: *vutu (*B.asiatica*)
- : *vele (*B.edulis*)

Les cultivars locaux sont nommés d'un terme spécifique et leur nom complet est donc un binome (nom vernaculaire générique plus nom spécifique). Cette nomenclature n'est pas propre aux *Barringtonia*. Elle est utilisée pour toutes les plantes et en particulier pour les plantes cultivées (Lebot et Cabalion, 1986; Walter, 1991).

Le terme spécifique signale généralement les caractéristiques morphologiques du fruit et il est toujours significatif, même s'il arrive que cette signification ait été oubliée. Notons que le terme *nevlangis*, réputé pour appartenir à une langue ancienne à Malakula, se retrouve aux Torres (*velangehn*) où il a la même réputation. Dans les deux cas, sa signification a été oubliée.

On trouvera en annexe 2 l'ensemble des noms vernaculaires attribués aux différents cultivars de *Barringtonia* comestibles de Vanuatu³. Précisons qu'il s'agit là d'un répertoire de noms vernaculaires et non d'une liste de cultivars différents. Localement ces noms distinguent des cultivars différents, mais, dès que l'on change de groupe linguistique, un même cultivar reçoit un autre nom.

3.2. Les *Barringtonia procera*

Les inflorescences sont, partout, longues et chargées de boutons floraux ce qui pourrait conférer à cette espèce la plus grande productivité de tous les *Barringtonia* comestibles. Malheureusement, les inflorescences sont rares, car les branches sont peu nombreuses. Les horticulteurs, dans certaines régions, ont pris l'habitude d'élaguer régulièrement les arbres afin d'augmenter le nombre de branches et d'inflorescences.

3.2.1 La taille du fruit

La longueur moyenne des fruits de *B. procera* est supérieure à celle qui fut notée en PNG (Jebb, 1992) et aux Salomons (Evans, 1991). De plus les *B. procera* de Vanuatu ont généralement une forme allongée et cylindrique, alors que ceux des Salomons sont plutôt ovoïdes et renflés (Evans, 1991) (Figure 5)

Cette différence tiend à l'existence de deux groupes de cultivars de *B. procera*:

³ Seuls les noms vernaculaires relevés à Vanuatu sont donnés dans cet article. Une étude de tous les noms vernaculaires des *Barringtonia* utilisés dans le Pacifique est en cours.

ESPECES Auteurs	FEUILLES (cm)	PETIOLE (mm)	LONGUEUR Inflores.	FRUITS (cm)
<i>B. procera</i>				
Payens (1967) (matériel sec)	29-55 x 8-24	0-10	30-80	6-7,5 x 3-4
Jebb (1991) (PNG)	30-75 x 8-25	6	30-100	6,5 x 4,5
Evans (1991) (Salomon isl.)	45-60 x 15-24	0-20		5,8-7 x 3,7-4,8 M:65 x 43
Sam; Walter (Vanuatu)	35-70 x 13-24	0-15	42-131	5,6-11 x 3,8-6 M:75 x 44
<i>B. edulis</i>				
Payens (1967) (matériel sec)	17-45 x 11-20	5-15	20-50	4,5-5 x 1,2-2
Jebb (1991) (PNG)	44-52 x 16-20	30-70	70-180	9,5 x 4,5
Evans (1991) (Salomon isl.)	44-55 (38-58) x 15-23	10-65		6-10,6 x 4-4,7 M:86 x 44
Smith(1981) Fiji	20-45 (15-55) x 7-20	5-80		6-10 x 4-7
Sam; Walter (Vanuatu)	29-67 x 11-23	9-45	27-140	6,6-11 x 4-58 M:79-50
<i>B. novae-hiberniae</i>				
Payens (1967) (matériel sec)	13-40 x 5,5-12	2-5 (6,5)	20-47	5,5-7,5 x 2,5-3,5
Jebb (1991) (PNG)	8-19(25) x 3,7-5 (11)	10-20	25-40	8 x 4,2
Evans (1991) (Salomon isl.)	20-35 x 7-15	30-100		5,5-9,9 x 3,5-5 M:86-42
Sam; Walter (Vanuatu)	23-58 x8,5-23	15-70	25-76	5,2-9 x4,2-6,7 M:65-53

Figure 5 : Comparaison morphologique des *Barringtonia* comestibles de Vanuatu avec ceux des pays voisins

- Le premier a des fruits cylindriques, allongés, égaux ou supérieurs à 80 mm. Ce type qui ne semble pas exister en PNG et aux Salomons prédomine dans le nord de l'archipel (Torres et Banks). Les inflorescences ont en moyenne 767 mm de long et portent 14 fleurs pour 10 cm. Le fruit mesure en moyenne 90 x 48 mm. La graine mesure environ 26 x 47 mm.

- Le second a des fruits plus courts (inférieurs ou égaux à 75 mm), ovoïdes. C'est celui de PNG et des Salomons. A Vanuatu, il prédomine dans le centre de l'archipel. Ses inflorescences sont plus petites que celles du premier groupe (519 mm) mais sont plus chargées de fleurs (16 pour 10 cm). Le fruit mesure en moyenne 64 x 41 mm. La graine mesure en moyenne 24 x 34 mm.

3.2.2. La couleur du fruit

Nous avons relevé 9 cultivars de *B. procera* en fonction de la couleur du fruit (figure 6). Ce chiffre qui dépasse largement le nombre de cultivars décrits aux Salomons (Evans, 1991) est simplement du au nombre supérieur d'échantillons examinés. Les trois cultivars les plus abondants sont d'ailleurs ceux qui sont observés aux Salomons (fruit vert à endocarpe blanc; fruit vert à endocarpe rouge; fruit rouge à mésocarpe et endocarpe rouge). Notons que la couleur rouge peut se retrouver, isolément, au niveau des quatre structures du péricarpe (épiderme, exocarpe, mesocarpe ou endocarpe). Toutefois l'exocarpe est toujours vert à une exception près. Plus de la moitié des cultivars peu fréquents appartiennent au groupe de taille 1, apparemment non présents aux Salomons.

3.2.3. La dureté du péricarpe

Un seul spécimen de *B. procera* possède un péricarpe souple qui peut se briser à la dent (CSV611 d'Ambrym). C'est un fruit entièrement vert appartenant au groupe de taille deux.

3.2.4. Les autres cultivars

On retrouve partout, sauf aux Torres et à Malo, un spécimen de *B. procera* nain. Ce cultivar existe également aux Salomons.

Le cultivar wotag neretamat (CSV560) des Banks possède des feuilles rouges et des fruits rouges.

A Malo, il existe un cultivar de *B. procera* (CSV835) tout à fait étonnant portant, sur le même arbre, des inflorescences dont le calice est rouge franc et des inflorescences dont le calice est vert tendre. Les fruits sont respectivement rouges ou verts. De plus, les inflorescences sont axillaires, ce qui est tout à fait inhabituel pour des *B. procera*.

3.3. Les *Barringtonia edulis*

A Vanuatu les *B. edulis* forment un groupe réellement intermédiaire entre les deux autres espèces, ce groupe étant

Espèce	Epiderme	Exocarpe	Mesocarpe	Endocarpe	Notes
<i>B. procera</i>	vert	vert	beige	blanc	6 spécimens
	vert	vert	beige	rouge	2 spécimens
	vert	vert	rouge	rouge	6 spécimens
	rouge	rouge	rouge	rouge	CSV477, Malak
	rouge	vert	beige	rouge	2 spécimens
	rouge	vert	rouge	blanc	2 spécimens
	rouge	vert	rouge	rouge	3 spécimens
	marbré	vert	beige	blanc	CSV553, Banks
	marbré	vert	rouge	rouge	CSV560, Banks
<i>B. edulis</i>	vert	vert	beige	blanc	8 spécimens
	vert	vert	beige	rose	CSV550, Banks
	vert	rouge	beige	marron	1 spécimen
	rouge	vert	beige	blanc	7 spécimens
	rouge	vert	rouge	rose	CSV544, Torre
	rouge	rouge	beige	blanc	1 spécimen
	marbré	vert	beige	blanc	CSV443, Pent.
<i>B. novae hiberniae</i>	vert	vert	beige	blanc	9 spécimens
	vert	rouge	beige	blanc	CSV635
	rouge	rouge	beige	rouge	CSV596, Ambry CSV606-Ambry
	rouge	vert	beige	blanc	7 spécimens
	rouge	vert/ rouge	beige	blanc	CSV612, Ambry CSV782, Epi
	marbré	vert	beige	blanc	2 spécimens
	marbré	rouge	?	rouge	CSV618, Ambry

Figure 6: Les cultivars de *Barringtonia*, présents dans la collection de Vanuatu, en fonction des couleurs du fruit.

caractérisé par une grande variabilité morphologique. La longueur du fruit décroît régulièrement de PNG à Fiji, les fruits de Vanuatu étant finalement très proches de ceux de Fiji (figure 5). Là encore, nous distinguons deux groupes de *B. edulis* qui semblent exister tous deux aux Salomons (Evans, 1991):

- Les premiers ont de longs fruits cylindriques (supérieurs ou égaux à 90 mm de long) mesurant en moyenne 97 x 51,8 mm. Leur inflorescence mesure environ 830 mm. La graine mesure 39 x 21 mm.

- Les seconds ont des fruits plus courts (inférieurs à 85 mm) mesurant 73 x 49 mm. L'inflorescence est de 467 mm. La graine mesure en moyenne 31,5 x 21 mm.

- Le troisième groupe est celui des *B. edulis* de Tanna dont la taille est de 75 x 50 mm, l'inflorescence de 387 mm, la graine de 39 x 21 mm.

On remarquera que la taille des graines et la largeur du fruit restent relativement stables dans les trois groupes, malgré un allongement du fruit.

Par ailleurs la taille des inflorescences est très variable et peut atteindre ou dépasser un mètre dans le groupe de taille 1 qui, à notre avis, regroupe des cultivars identiques sur des îles différentes. Hormis son très long fruit et sa longue inflorescence il se caractérise par de grandes feuilles au pétiole épais, parfois recourbé. L'inflorescence porte peu de fleurs ou, dans le cas contraire, les perd à la moindre brise, ce qui rend ce cultivar très peu productif. On l'appelle (butsu) vel beke (le requin) à Pentecôte (CSV454), wotag mwal à Vanua-Lava (CSV550), nevotaga mwel aux Torres (CSV544), na-vila oro (l'homme) à Emae (CSV689), sep lop sans plus à Epi (Lamen island)(CSV760), fale hoRota allongé à Malo.

3.3.2. La couleur des fruits

Il existe sept cultivars de *B. edulis*, en fonction des couleurs des fruits (figure 6). Les plus fréquents sont: un fruit entièrement vert et un fruit rouge à endocarpe blanc. Le spécimen CSV550 des Banks pourrait correspondre au cultivar vert à endocarpe rouge décrit aux Salomons par Evans (op.cité). Les autres combinent plusieurs couleurs au niveau de l'exocarpe, du mésocarpe et de l'endocarpe.

Il n'y a pas de correspondance entre la couleur des fruits et leur taille.

Enfin, il n'existe à Tanna que deux cultivars: l'un à peau verte, l'autre à peau rouge, les autres éléments du péricarpe étant vert ou blanc.

3.3.3. La dureté du péricarpe

Un seul cultivar de *B. edulis* a un péricarpe souple que l'on peut briser à la dent: c'est le NxCSV777 de l'îlot Laman.

3.3.4. *Autres cultivars*

Il existe à Pentecôte un arbre aux feuilles entièrement rouges et aux fruits rouges (CSV443). On note par ailleurs des arbres aux feuilles vertes mais à rachis rouge. Ce type est fréquent à Malo.

Trois spécimens ont une fleur à style rouge franc (CSV421; CSV443;) caractère qui ne fut rencontré qu'une fois chez les *B. novae-hiberniae* (CSV435) et une autre fois sur un spécimen non identifié de Pentecôte.

3.4. *Les Barringtonia novae-hiberniae*

Les *B. novae-hiberniae* sont relativement homogènes et beaucoup plus petits que ceux de PNG ou des Salomons. Mis à part le CSV784 de l'ilôt Lamen il ne dépasse jamais 80 mm de long alors que la majorité des cultivars Salomonais mesure 90 mm. De plus leur forme est ronde ou ovoïde (figure 5).

3.4.1. *La taille du fruit*

On rencontre à l'ilôt Lamen un cultivar à très petits fruits verts et ronds, mesurant 4 cm de diamètre.

Les cultivars à forme ronde sont présents sur toutes les îles et ne présentent pas de différence de taille significative par rapport aux fruits ovoïdes. La graine des *B. novae-hiberniae* est plus petite que celle des autres espèces. Les inflorescences sont courtes, dépassant rarement 60 cm. Elles sont peu chargées de fleurs mais elles sont nombreuses, faisant finalement de cette espèce l'une des plus productives.

3.4.2. *La couleur des fruits*

Il existe sept cultivars de *B. novae-hiberniae* (figure 6). Les plus fréquents sont les mêmes que ceux du *B. edulis*: une peau verte ou rouge alliée à un péricarpe vert. Les autres cultivars qui reprennent les couleurs des autres espèces, sont plus rares.

3.4.3. *La dureté du péricarpe*

Cette espèce présente souvent un péricarpe souple facile à ouvrir (7 spécimens).

3.4.4. *Autres cultivars*

Il existe des arbres aux feuilles entièrement rouges à Emae (NxCSV688), Ambrym (CSV606) et Epi (CSV643).

4. DIFFUSION

Le *B. procera* est présent du nord au sud de l'archipel, sauf à Tanna où nous ne l'avons jamais rencontré. Des tournées ultérieures à Erromango et Aneytium devraient préciser la limite sud de répartition de cette espèce. Il semble particulièrement abondant aux Banks, à Malakula et à Malo. Des enquêtes à Maewo et Santo devraient permettre de

préciser si cette espèce longe de préférence le côté ouest de l'archipel ou si elle est également bien représentée à l'est.

Le *B. edulis* est, lui aussi, présent du Nord au sud de l'archipel. Il semble prédominer là où le *B. procera* est minoritaire (Epi, Pentecôte). Inversement il est moins fréquent à Malakula et aux Banks où le *B. procera* est majoritaire. A Tanna il est le seul *Barringtonia* comestible représenté.

Le *B. novae-hiberniae* se concentre dans le centre de l'archipel, dans les îles situées à l'est (Ambrym, Emae, Epi et Pentecôte). Il est rare à Malakula, absent de Malo et de Tanna.

Rappelons que nos collections sont basés sur les listes que nous donnent les horticulteurs. En règle générale nous avons récoltés presque tous les cultivars signalés mais certains, peu nombreux, manquent. Ces résultats sont donc sujets à de légères modifications.

Les *Barringtonia* sont les arbres fruitiers les plus abondants. Leur taille modeste, la beauté de leurs inflorescences, et leur difficulté à se reproduire seuls en forêt⁴ en font l'arbre de village par excellence. Lorsqu'on les trouve en forêt ils signalent le plus souvent la présence d'un ancien village. Ils peuvent dans ce cas atteindre une hauteur importante et certains ont plus de 60 ans d'âge.

On les trouve aussi aux abords des jardins, dans des espaces dégagés et ensoleillés.

5. MULTIPLICATION ET EXPLOITATION

Les *Barringtonia* sont donc avant tout des arbres cultivés, transplantés par l'homme. Seul le *nevotaga mwel* (*B. edulis*) de Lo, dans les Torres, est un arbre sauvage ou réputé comme tel, qui ne se cultive jamais. A Malo certains cultivars non identifiés ont la réputation d'être sauvages et de se reproduire sans difficultés. Ils ont des feuilles de *B. edulis* et un fruit de *B. novae-hiberniae*.

Les *Barringtonia* sont multipliés par voie sexuée, en plantant un fruit non germé mais bien mûr, ou en transplantant une jeune plantule poussée au pied d'un arbre. Les plantules semblent fragiles, et ont besoin de soleil et de désherbages fréquents pour croître. Les horticulteurs d'Ambrym utilisent parfois la graine, mais elle est souvent détruite par les fourmis. Les roussettes disséminent également les fruits mais moins que ceux des autres arbres fruitiers. Elles saisissent les fruits dans leurs pattes, s'envolent au loin, puis, une fois accrochées à un arbre, tiennent le fruit entre leurs membres supérieurs tandis qu'elles en grignotent l'exocarpe. Le fruit est alors lâché au pied de l'arbre où il peut germer.

Suivant les régions les horticulteurs affirment qu'un cultivar se reproduit pareil à lui-même ou qu'il donne, au contraire, un cultivar différent à chaque génération.

⁴ Cette affirmation est vraie pour les *B. procera* mais beaucoup moins pour les *B. novae-hiberniae* qui semblent plus résistants à l'ombre et se reproduisent plus facilement seuls en forêt.

En ce qui concerne le cultivar de Malo (CSV835) porteur d'inflorescences et de fruits de deux couleurs différentes, les horticulteurs affirment qu'un fruit vert donne un arbre à fruits uniquement verts tandis qu'un fruit rouge donne alternativement des arbres à fruits rouges ou des arbres à fruits verts et à fruits rouges.

Les fructifications des *B. procera*, de *B. edulis* et des *B. novae-hiberniae* sont généralement décalées dans le temps si bien qu'il est très difficile d'étudier simultanément ces trois espèces en un lieu donné. Il semble que les *B. procera* soient saisonniers tandis que les *B. novae-hiberniae* fructifient généralement deux à trois fois dans l'année.

La production des arbres reste faible, inconvénient compensé par le nombre important de spécimens plantés. Certains cultivars ont des inflorescences d'une grande fragilité dont les fleurs tombent au sol en grand nombre avant maturité (spécimen CSV421 de Pentecôte et tous les *B. edulis* en général).

6. CONSOMMATION ET CONSERVATION

Le décalage des fructifications entre les différentes espèces et le fait que chacune d'elle fructifie au moins deux fois par an permet aux villageois de consommer les noix des *Barringtonias* régulièrement et fréquemment, tout au long de l'année⁵. C'est aux enfants que ces fruits sont principalement destinés, mais les adultes les grignotent tout autant.

Les noix sont consommées crues, au pied de l'arbre, ou bien elles sont enfilées sur une nervure de feuille de cocotier et consommées au village. Elles sont parfois bouillies ou rôties puis servies en accompagnement d'un repas. Elles peuvent être émiettées au dessus d'un lap-lap⁶ ou bien glissées, après avoir été coupées en deux, dans la purée du lap-lap prête à être cuite. La pulpe du fruit n'est pas consommée sauf dans la région de Craig-Hove, sur Ambrym, où elle est parfois grignotée.

Les *Barringtonia* se conservent mal. Tout au plus peut-on les garder quelques semaines, après avoir retiré le péricarpe et placer les noyaux au-dessus du feu de cuisine.

7. USAGES AUTRES QU'ALIMENTAIRES

Les *Barringtonia* sont essentiellement des arbres fruitiers. Le bois est rarement utilisé sauf à Epi où il peut fournir des planches pour la construction. Les branches mortes ou les arbres abattus sont ramassés comme combustible. A Emae, les *Barringtonia* sont systématiquement plantés dans les villages afin que les villageois puissent s'agripper au tronc en cas de tremblement de terre puis se servir du tronc abattu comme d'une passerelle au-dessus d'une éventuelle faille.

6. Le lap-lap est une sorte de pudding préparée en râpant différents tubercules (igname, taro, manioc ou même banane et fruit à pain).

Autrefois et dans la même région, on glissait les bébés nouveaux-nés sous les troncs des *Barringtonia* abattus à cet effet, lors des rites de naissance. Aux Banks la variété locale wotag mwal est plantée pour réaliser les limites de terrain. Son fruit n'est pas consommée.

Enfin, le *Barringtonia* est utilisé en médecine traditionnelle, pour traiter:

* La toux: Préparer une décoction d'écorce râpée et en boire un verre tous les jours (Pentecôte; cultivar vel malgonis)

* La gratte: Extraire le jus des feuilles en les pressant. En boire un verre (VanuaLava, mosina)

: Extraire la sève de l'écorce interne en la pressant au-dessus d'une pierre chaude. En boire un verre (Ambrym, Craig-Hove)

: Boire plusieurs verres d'une décoction d'écorce (Emae, mangi)

* Les infections urinaires (pispis yellow): Extraire la sève de l'écorce interne en la pressant au-dessus d'une pierre chaude. En boire un verre (Ambrym, craig-Hove)

* Les otites: Presser les feuilles et faire couler la sève dans le conduit auditif externe (Epi, rovo bay)

Enfin la sève extraite de l'écorce du cultivar sipkapkabarap est utilisée à Pentecôte pour induire une stérilité définitive.

CONCLUSIONS

Il faut d'abord noter la grande variabilité morphologique de ces espèces qui rend la comparaison difficile, d'un endroit à l'autre. La révision botanique ne sera possible qu'après avoir récolter un matériel suffisant et frais dans toute la Mélanésie. De plus, une étude de la variabilité génétique de ces espèces s'impose.

Les *B. procera* sont présents de la PNG à Vanuatu. Ils sont de deux types: une forme allongée et longue présente dans le nord de Vanuatu et une forme ovoïde présente partout ailleurs.

Les *B. edulis* sont présents de la PNG à Fiji. Leur taille se raccourcie du nord au sud. Ils présentent plusieurs types: une forme très allongée, peu productive, aux Salomons et dans toutes les îles de Vanuatu, sauf Tanna; une forme plus courte présente des Salomons au centre de Vanuatu et une forme ovoïde à Tanna et à Fiji. Leur variabilité morphologique est très grande, touchant aussi bien les organes végétatives que les fruits.

Les *B. novae-hiberniae* sont également présents de PNG à Vanuatu. Toutefois ils présentent une forme allongée dans le nord alors qu'ils sont plus petits, ovoïdes voire sphériques à Vanuatu. Ils sont concentrés dans le centre/ouest de Vanuatu.

Les trois espèces de *Barringtonia* comestibles possèdent un cultivar à feuilles, fleurs et fruits rouges. Les trois espèces possèdent également une forme à fruits entièrement verts et une autre avec un épiderme marbré vert/rouge, les autres parties du péricarpe étant vertes. Seuls les *B. procera* et les *B. edulis* présentent un fruit vert à endocarpe rouge. Chez les *B. procera* la couleur rouge atteint souvent le mésocarpe.

D'un point de vue taxonomique nous aimerions noter la présence de *B. edulis* pédiculées à Vanuatu, d'inflorescences axillaires très fréquentes chez les *B. novae-hiberniae* et les *B. edulis*. De plus il reste à déterminer la nature du *B. seaturae* défini à Fiji par Smith (cultivar de *B. novae-hiberniae*, de *B. edulis* ou espèce à part entière?). Il reste un certain nombre de spécimens non déterminés, certains d'entre eux pouvant être des hybrides.

L'important polymorphisme de ces espèces résulte très certainement des multiples combinaisons des unités héréditaires et de l'influence des facteurs du milieu. L'enquête ethnobotanique ne peut donc pas, à elle seule, déterminer les cultivars de façon rationnelle. Elle a néanmoins permis de sélectionner les caractères morphologiques qui peuvent être pris en compte pour mettre en évidence la variabilité intra-spécifique de ces espèces. Elle suggère également la possibilité d'une production de spécimens hybrides entre parents appartenant à des espèces différentes mais proches (*B. novae-hiberniae*/*B. edulis* ou *B. procera*/*B. novae-hiberniae*). .

DESCRIPTEURS PROPOSES POUR L'ETUDE DES BARRINGTONIA COMESTIBLES

1. APPAREIL VEGETATIF

- 1.1. Le port de l'arbre
 1. Rond, très ramifié
 2. Elancé, peu ramifié
 3. Intermédiaire
 4. Nain
 5. Elagué
- 1.2. Morphologie du pétiole
 1. Grêle et long (>2cm)
 2. Sessile
 3. Large et long (>1cm)
 4. Large et court (<1cm)
- 1.3. Forme du limbe
 1. Plat
 2. Ondulé et gaufré
 3. Légèrement ondulé
- 1.4. Base de la feuille
 1. Abrupte
 2. Décurrente
- 1.5. Couleur du limbe
 1. Vert
 2. Rouge

1.6. Couleur du rachis et des nervures primaires

1. Vert
2. Rouge

2. FLORAISON

2.1. Nombre annuel de floraison

1. Deux par an
2. Une par an
3. Perpétuelle

2.2. Position de l'inflorescence

1. Terminale et axillaire
2. Uniquement terminale

2.3. Longueur moyenne des inflorescences

1. Courtes:.....
2. Longues:.....
3. Très longues:.....

2.4. Nombre de fleurs sur l'inflorescence

1. Inférieur à 10 pour 10 cm:.....
2. Supérieur à 10 pour 10 cm:.....

2.5. Pédicel

1. Présent
2. Absent
3. Difficile à déterminer

2.6. Pubescence du calice

1. Glabre
2. Légèrement duveteux
3. Duvet abondant

2.7. Pore du bouton floral

1. Fermé ou tête d'épingle (figure 3.3.1)
2. Légèrement ouvert (figure 3.3.2)
3. Ouvert au 2/3 (figure 3.3.3)
4. Ouvert au 2/3 et déchiré (figure 3.3.4)
5. Ouvert à la moitié (figure 3.3.5)

2.8. Rupture du calice

1. Annulaire (figure
2. Annulaire fendu (figure
3. Quatre lobes rectangulaires (figure
4. Quatre lobes triangulaires (figure
5. Trois lobes
6. Deux lobes

2.9. Couleur du rachis de l'inflorescence

1. Vert
2. Rouge

2.10. Couleur du calice

1. Vert
2. Rouge
3. Vert et rouge en anneaux
4. Autre:.....

- 2.11. Couleur des pétales
 - 1. Jaune
 - 2. Vert
 - 3. Rouge ou rose
 - 4. Jaune à bout rouge
- 2.12. Couleur du style
 - 1. Jaune
 - 2. Jaune à bout rouge
 - 3. Rouge ou rose
- 2.13. Couleur des étamines
 - 1. Jaune
 - 2. Jaune à bout rouge
 - 3. Rouge ou rose
- 2.14. Longueur du style
 - 1. Inférieur à 4 cm:.....
 - 2. Egal à 4 cm
 - 3. Supérieur à 4 cm:.....

3. LE FRUIT

- 3.1. Pédoncule
 - 1. Présent
 - 2. Absent
- 3.2. Forme du fruit
 - 1. Rond
 - 2. Subcarré
 - 3. Ovoïde ($L < 2l$)
 - 4. Cylindrique ($L > 2l$)
 - 5. Pyriforme
- 3.3. Couleur de l'épiderme
 - 1. Vert
 - 2. Rouge
 - 3. Pourpre foncé ou Violet
 - 4. Marbré vert et rouge
- 3.4. Couleur de l'exocarpe
 - 1. Vert
 - 2. Rouge
- 3.5. Couleur du mésocarpe
 - 1. Beige
 - 2. Rouge
- 3.6. Couleur de l'endocarpe
 - 1. Blanc
 - 2. Rouge
- 3.7. Diamètre du fruit
- 3.8. Longueur du fruit

REFERENCES

EVANS, B. (1991)

A variety collection of edible nut tree crops in Solomon islands. *Research Bulletin N.,,8*, Dodo Creek Research Station, Solomon Islands, 97 p.

HENDERSON et HANCOCK (1989)

A Guide to the useful plants of Solomon islands. Research department, Ministry of Agriculture and Lands, Honiara, 481 p.

JEBB, M.; WISE, R. (1992)

"Edible Barringtonias" *Kew magazine* (in press)

PAYENS, J.P. (1967)

A Monograph of the genus Barringtonia (Lecythidaceae), XV (2):157-263

SMITH, A. (1981)

Flora Vitiensis Nova: A new flora of Fiji; Vol.2. Lawai, Hawaii.

THAMAN, R.R., CLARKE, W.C.(n.d.)

"Aneityum and Tanna, Vanuatu". *Working paper AGF033, Environmental protection*. Multigraphié

WHITMORE, T.C. (1966)

Guide to the Forests of the British Solomon Islands. Oxford University Press, Oxford

YEN, D.E. (1974)

"Arboriculture in the subsistence of Santa Cruz, Solomon Islands". *Economic Botany*, 23 (3): pp. 247-284

ANNEXE 1: DESCRIPTION DES BARRINGTONIAS DE VANUATU:
caractéristiques des arbres de la collection

ILE (N°Re.)	ARBRE		FEUILLE				FLEUR		FRUIT		GRAINE			DURETE					
	Haut.	Circ. N°	Petiole	Marge	Long.	Large	Linf.	Nbfl. N°	Forme	Attach.	resca	Long.	Diam.		Long.	Diam.			
** Espece: B.edulis																			
AMBRYM(SE) (CSV614)	960	150	30	PLA	610	230	700	101	2	ovoid	SES	5	73	53	34	17			
BANKS(VL) (CSV550)	760	165	2	20	PLA	474	165	640	40	3	pyrif		0	95	49	0	0	dure	
EMAE (CSV689)	920	90	2	45	ONT	750	220	800	97	3	pyrif	SES	0	90	55	33	23	dure	
EPI(lamen) (CSV760)	550	60	3	30	ONT	600	190	1400	313	2	pyrif	SES	3	110	54	50	21	dure	
EPI(lamen) (CSV762)	560	80	1	0	PLA	0	0	560	0	2			0	0	0	0	0		
EPI(lamen) (CSV767)	1060	62	2	25	PLA	670	210	650	57	1	cylin	SES	5	86	42	40	24	dure	
EPI(lamen) (CSV777)	860	91	2	28	PLA	350	110	420	54	4	ovoid	PED	5	66	48	30	20	dent	
MALAKULA (CSV475)	1100	74	1	30	PLA	650	163	0	0	2			5	0	0	0	0		
MALO (CSV817)	0	70	3	16	ONT	492	193	0	0		ovoid	PED	3	70	50	20	18	dure	
MALO (CSV818)	0	52	2	9	ONT	368	140	0	0		ovoid	SES	3	70	58	40	30	dure	
MALO (CSV821)	0	52	2	13	PLA	290	118	0	0	2	ovoid	PED	3	75	50	30	24	dure	
MALO (CSV827)	0	94	3	25	ONT	550	192	0	0		pyrif	PED	5	66	43	32	18	dure	
MALO (CSV832)	0	86	3	15	ONT	535	172	520	92	1	cylin	SES	5	100	46	46	21	dure	
PENTECOTE (CSV454)	0	0	22	ONT	550	180	110	48	1				5	0	0	0	0	dure	
PENTECOTE (CSV421)	0	138	15	ONT	500	140	570	51	2				0	0	0	0	0		
PENTECOTE (CSV439)	0	117	2	15	PLA	400	140	253	67	4	ovoid	PED	5	70	50	0	0	dure	
PENTECOTE (CSV443)	0	65	2	16	PLA	430	110	320	0	4	subca	PED	5	50	50	40	20	dure	
TORRES (CSV524)	930	159	30	ONT	370	120	450	19	2		cylin		5	60	45	40	25		
TORRES (CSV544)	1770	145	25	PLA	530	170	790	90	3		ovoid	SES	5	30	55	30	20		
** Espece: B.edulis(Tanna)																			
BANKS(VL) (CSV557)	620	72	40	PLA	460	170	790	0		ovoid	PED	5	77	59	40	23			
MALAKULA(Wa) (CSV800)	380	33	2	20	PLA	353	126	0	0		cylin	PED	5	66	49	35	20	dure	
TANNA (CSV710)	840	105	15	ONT	330	110	390	30	2		cylin	PED	5	75	45	30	20	dure	
TANNA (CSV709)	520	164	7	ONT	280	92	300	33	2		pyrif		5	70	55	40	20	dure	
TANNA (CSV700)	560	130	2	12	PLA	330	103	335	40	0	ovoid	PED	0	70	55	40	23	dure	
TANNA (CSV701)	880	126	2	15	PLA	310	100	280	29	2	ovoid		0	70	57	50	28	dure	
TANNA (CSV704)	780	155	2	10	PLA	400	125	280	32	2	ovoid	PED	5	75	48	38	18	dure	
TANNA (CSV705)	920	75	2	10	PLA	320	105	250	40	2			0	0	0	0	0		
TORRES (CSV527)	0	80	40			530	160	470	46	4	cylin		0	75	35	40	15	dent	
** Espece: B.novae-hiberniae																			
AMBRYM(DK) (CSV592)	1010	189	30	PLA	500	160	760	63	5	ovoid	PED	0	65	52	35	22			
AMBRYM(DK) (CSV596)	1060	91	35	PLA	430	115	160	0	3	ovoid	PED	0	65	50	36	29			
AMBRYM(DK) (CSV600)	1140	160	35	PLA	510	140	350	60	3	sphér	PED	0	76	62	30	30	dent		
AMBRYM(DK) (CSV605)	880	250	40	PLA	290	110	500	44	3	ovoid	PED	1	72	55	30	23			
AMBRYM(DK) (CSV606)	1800	154	40	PLA	430	160	310	31	3	ovoid	PED	1	60	50	32	20			
AMBRYM(SE) (CSV612)	1030	125	45	PLA	540	190	360	45	3	ovoid	PED	1	53	45	23	13			
AMBRYM(SE) (CSV613)	760	120	38	PLA	320	172	0	0		ovoid	PED	1	55	49	25	13			
AMBRYM(SE) (CSV615)	720	119	2	33	PLA	510	140	220	35	5	sphér	PED	1	53	52	25	20		
AMBRYM(SE) (CSV618)	960	136	50	PLA	550	155	350	28	5	sphér	PED	1	64	57	0	0	dure		
AMBRYM(SE) (CSV619)	720	80	40	PLA	510	160	350	30	3	ovoid	PED	0	60	50	33	22			
AMBRYM(SE) (CSV628)	1000	130	30	PLA	600	148	530	66	5	ovoid	PED	1	68	55	37	24	dent		
EMAE (CSV688)	780	105	2	40	PLA	450	160	350	67	5	sphér	PED	0	71	67	33	30	dure	
EMAE (CSV692)	600	90	30	PLA	490	183	345	74	5	subca	PED	0	80	65	40	22	dent		
EMAE (CSV693)	700	85	70	PLA	470	260	300	44	3	ovoid	PED	0	0	0	0	0	dure		
EPI (CSV630)	700	80	22	PLA	360	130	310	43	3	ovoid	PED	0	65	52	29	18	dent		
EPI (CSV633)	620	87	45	PLA	450	140	255	31	3	ovoid	PED	0	65	55	30	20			
EPI (CSV634)	720	115	70	PLA	740	237	730	115	2	ovoid		3	75	52	40	25	dure		

ANNEXE 1: DESCRIPTION DES BARRINGTONIERS DE VANUATU:
caractéristiques des arbres de la collection

ILE(N°Re.)	ARBRE		FEUILLE			FLEUR		FRUIT			GRAINE			DURETE				
	Haut.	Circ. N°	Petiole	Marge	Long.	Large	Linf.	Nbfl.	N°	Forme	Atach.	resca	Long.		Diam.	Long.	Diam.	
EPI (CSV625)	640	97	37	PLA	450	135	330	55	5	subca		2	70	56	37	22		
EPI (CSV643)	800	100	2	46	PLA	460	180	650	72	2	subca		0	60	52	23	20	
EPI(lamer) (CSV758)	640	60	2	28	PLA	396	146	330	60	3	spher	PEI	1	56	51	30	22	dure
EPI(lamer) (CSV761)	550	40	2	40	PLA	320	100	330	66	3	ovoid	PEI	1	75	50	27	13	dure
EPI(lamer) (CSV770)	520	100	3	25	PLA	470	135	0	0	ovoid	PEI	2	56	48	30	20	dure	
EPI(lamer) (CSV771)	1660	61	3	30	PLA	350	120	340	47	3	ovoid	PEI	2	52	46	30	17	dure
EPI(lamer) (CSV772)	830	80	2	30	OND	400	125	360	46	3	spher	PEI	1	63	63	30	35	dure
EPI(lamer) (CSV775)	900	71	2	18	PEL	270	90	0	0	ovoid	PEI	1	36	42	17	17	dure	
EPI(lamer) (CSV778)	100	75	2	31	OND	370	115	350	45	3	spher	PEI	2	60	65	25	25	dent
EPI(lamer) (CSV782)	560	80	2	26	PEL	370	110	420	37	5	ovoid	PEI	2	60	50	30	18	dent
EPI(lamer) (CSV784)	830	140	2	16	PLA	230	85	300	17	4	ovoid		2	90	0	35	0	dure
MALAKULA (CSV496)	315	0	2	20	PLA	300	100	350	0	5			0	0	0	0	0	dure
PENTECCOTE (CSV424)	0	80	2	25	PLA	340	125	0	0	subca	PEI	2	70	50	37	15	dure	
PENTECCOTE (CSV425)	0	90	2	20	PLA	420	155	120	19	5	spher		2	65	61	70	18	dure
PENTECCOTE (CSV435)	0	76		25		330	120	370	30	4	ovoid		0	80	50	0	0	dure
PENTECCOTE (CSV440)	0	930		20		380	105	0	0	5	ovoid		1	80	50	0	0	dure
PENTECCOTE (CSV451)	0	87	2	16	PLA	360	130	295	35	5	ovoid		0	60	50	0	0	dure
TORRES (CSV519)	80	1100	2	39	PLA	580	170	360	30	3	subca	PEI	0	80	54	30	19	

** Espece: E. procer

AMBRYM(DF) (CSV611)	400	25	NAI	11	PEL	590	175	0	0	cylin		0	70	40	40	15	dent	
AMBRYM(SE) (CSV616)	720	40	1	8	OND	660	220	450	0	1	pyrif	SES	0	70	50	44	34	
AMBRYM(SE) (CSV627)	480	36	1	8	OND	700	225	0	0	cylin	SES	0	80	40	40	22		
AMBRYM(SE) (CSV621)	570	50	1	15	OND	540	200	640	127	1	ovoid		0	56	42	31	25	
AMBRYM(SE) (CSV622)	180	26	NAI	8	OND	530	160	420	80	1	ovoid	SES	0	66	45	32	20	
BANKS(VL) (CSV553)	460	44	NAI	5	OND	430	160	780	95	1	ovoid		0	66	40	35	21	
BANKS(VL) (CSV560)	960	84		7	OND	470	160	660	98	1	cylin		0	90	42	50	22	
BANKS(VL) (CSV570)	1000	105		2	OND	630	200	900	103	2	cylin		0	110	58	52	29	
BANKS(VL) (CSV571)	1600	141		6	OND	430	160	840	89	2	ovoid		0	80	61	45	38	
BANKS(VL) (CSV584)	1240	46		3	OND	515	205	620	0		cylin		0	85	47	47	23	
BANKS(VL) (CSV585)	860	127		6	OND	470	160	960	0		cylin		0	65	38	30	20	
ENAE (CSV690)	210	13	NAI	5	OND	425	130	470	0	1			0	0	0	0	0	
EPI(lamer) (CSV781)	210	25	NAI	0	OND	460	150	280	65	1	ovoid	SES	5	53	43	25	24	dure
MALAKULA (CSV474)	1100	71		6	OND	470	160	320	80	1	ovoid	SES	6	75	45	0	0	dure
MALAKULA (CSV476)	570	0	1	5	OND	420	160	420	100	1	cylin	SES	6	80	40	0	0	dure
MALAKULA (CSV477)	930	75	1	5	OND	500	170	500	0	1	cylin	SES	6	60	30	0	0	
MALAKULA (CSV478)	1420	62	1	5	OND	460	165	0	0	1	pyrif	SES	0	60	40	0	0	dure
MALAKULA (CSV482)	1440	60	1	6	OND	350	150	0	0		cylin	SES	6	70	40	0	0	dure
MALAKULA (CSV492)	0	10	NAI	5	OND	410	125	250	17	2			0	0	0	0	0	dure
MALAKULA(Wa) (CSV799)	340	43	NAI	0	OND	426	160	0	0		ovoid	SES	4	60	38	30	20	dure
MALO (CSV814)	0	65	3	5	OND	560	208	840	139	1	cylin	SES	5	80	40	45	28	dure
MALO (CSV815)	0	55	3	1	OND	398	136	0	126	1	cylin	SES	5	80	33	50	24	dure
MALO (CSV816)	0	69	1	1	OND	580	240	520	53	1	ovoid	SES	5	50	40	30	25	dure
MALO (CSV823)	0	0	2	3	OND	360	125	395	102	1	pyrif	SES	5	70	45	40	25	dure
MALO (CSV824)	0	123	3	1	OND	420	150	700	89	2			0	0	0	0	0	dure
MALO (CSV835)	0	95	1	10	OND	435	130	690	39	1	cylin	SES	5	60	36	30	20	dure
MALO (CSV836)	0	68	1	3	OND	430	160	410	71	2	pyrif	SES	5	70	45	38	23	dure
PENTECCOTE (CSV447)	0	180	NAI	10		450	150	0	0		cylin		0	80	40	0	0	
TORRES (CSV517)	1000	80		2	OND	580	200	780	27	2	ovoid	SES	0	100	60	35	20	
TORRES (CSV522)	960	120		5	OND	370	130	530	80		pyrif	SES	0	100	50	45	28	

ANNEXE 1: DESCRIPTION DES BARRINGTONIAS DE VANUATU:
caractéristiques des arbres de la collection

ILE (N° He.)	ARBRE		FEUILLE			FLEUR			FRUIT			GRAINE			DURETE	
	Haut.	Circ. N°	Petiole	Marge	Long.	Large	Linf.	Nbfl. N°	Forme	Atach.	resca	Long.	Diam.	Long.		Diam.
TORRES (CSV508)	780	73	10	OND	360	130	1310	96	cylin	SES	0	105	52	60	25	
** Espece: B.sp																
ANRYM(DF) (CSV601)	1140	128	30	PLA	385	147	310	51 2	ovoid	PED	0	70	48	30	22	
ANRYM(DF) (CSV602)	1400	261	50	PLA	660	195	530	45 5	ovoid	PED	0	80	57	35	20	
BANKS(VL) (CSV552)	750	90 2	45	PLA	420	132	710	0 2	subca	PED	5	90	61	55	28	
BANKS(VL) (CSV564)	320	410 2	90	PLA	420	115	0	0	cylin		0	75	43	40	20 dure	
EPI(lanen) (CSV764)	380	49 2	8	PLA	310	98	360	48 3	ovoid	PED	1	54	40	24	17 dure	
EPI(lanen) (CSV776)	520	96 2	28	OND	280	95	380	32 2	ovoid	PED	1	55	45	26	21 dure	
MALAFULA (CSV788)	800	90 2	20	PLA	330	110	270	34 2	cylin		3	80	40	30	10 dure	
MALAFULA(Wa) (CSV798)	550	80 2	20	PLA	460	160	0	0	ovoid	PED	2	90	62	40	20 dure	
MALO (CSV826)	0	80 1	10	OND	440	151	0	0	sphér	PED	2	50	46	28	21	
MALO (CSV828)	0	57	11	OND	330	166	0	0	ovoid	PED	1	56	45	28	17 dure	
PENTECOTE (CSV429)	0	0	8		350	100	300	0 3			0	0	0	0	0	
PENTECOTE (CSV441)	0	0	25	PLA	330	120	115	17 2	cylin		5	99	60	0	0 dure	
PENTECOTE (CSV422)	0	97	15		400	300	200	80 1			0	0	0	0	0	
PENTECOTE (CSV425)	0	105 2	23	PLA	345	140	295	33 2	ovoid	PED	0	67	56	38	20 dure	
PENTECOTE ()	0	220 2	22	PLA	380	130	190	20 4			0	0	0	0	0	

ANNEXE 2: LES NOMS VERNACULAIRES DES BARRINGTONIA
COMESTIBLES

NOM VERNACULAIRE	SIGNIFICATION	NOM LATIN	N°Herbier	DESCRIPTION
** ILE: AMBRYM	(S/E ambrym)			
ta- burka	souple	B. novae-hiberniae	CSV628	coque souple, se casse à la main (taburka=souple)
tabu niya		B. novae-hiberniae	CSV618	
tabu pili (2)		B. novae-hiberniae	CSV612 CSV615	fruit rouge ou vert
tabu reRa		B. sp		fruit et feuille rouge
tabu reasu		B. novae-hiberniae	CSV619	
tabu ruzael		B. novae-hiberniae	CSV618	
tabu tavarsal	aller loin	B. edulis	CSV614	très longue infructescence (tav=aller loin)
talep		B. procera	CSV616, CSV621	fruit vert
talep mur		B. procera	CSV622	
talep tabohc		B. procera	CSV617	
** ILE: AMBRYM	(dakaka)			
tubu ar tomo	du rat	B. sp	CSV601	le préféré des rats (tomo=rat)
tubu ker	mou	B. novae-hiberniae	CSV630	coque souple se brise à la dent, (ker=tendre)
tubu menale		B. novae-hiberniae	CSV592	
tubu merker	noir	B. novae-hiberniae	CSV606	fruit et feuille pourpre noir (merker=noir)
tubu nalili	tourne la tête	B. novae-hiberniae	CSV605	si l'on en mange trop on est un peu saoul (nalili=tourne la tête)
tubu reRa	tricolore	B. sp	CSV602	fruit tricolore à peau vert, pulpe rouge, amande blanche (reRa=tricolore)
tubu tirip	produit beaucoup	B. procera	CSV611	infructescence chargée de fruits, forte production (tirip=forte production) deux formes: baine et normale fréquent
tubu viriviri		B. novae-hiberniae	CSV596	
** ILE: BAKES	(mosina)			
wotaG mwal	cochon	B. edulis	CSV560	gros fruit pourpre, parfois vert, marbré, allongé graine rare et non comestible (mwal=porc)
wotaG neretanat	diable	B. procera	CSV566	feuille et fruit rouge, neretanat="diable" fruit allongé
wotaG nun		B. sp	CSV562	le plus courant (nun=vrai), fruit rond, rouge ou vert, gros, fleurs toujours blanche
wotaG tartar (2)		B. procera	CSV584, CSV585	fruit rouge ou vert, allongé ou plus court, sucré se coupe au couteau
wotaG wol	payé	B. procera	CSV563	arbre nain ne peut se reproduire seul (wol=payé)
wotaG wopakbit		B. racemosa	CSV562	
wotaG wotong		B. sp	CSV564	très petits fruits ronds et verts
wotag tartar malges		B. procera	CSV571	fruit allongé, vert, coupé au couteau, sucré (malges=vert)
wotag tartar malges	tartar vert	B. procera	CSV571	fruit vert
wotag tartar mame		B. edulis (Tanna)	CSV557	fruit rouge, allongé, coupé au couteau, sucré
wotag tartar mame	tartar rouge	B. procera	CSV570	fruit rouge très allongé
** ILE: EMAE	(Tanemanga)			
na-vila kati	ordre	B. novae-hiberniae	CSV692	se brise à la dent, fruit rouge ou vert, parfumé.
na-vila kau	sauvage	B. novae-hiberniae	CSV693	coque très dure, fruit rouge ou vert rond
na-vila mameroca	pourpre	B. novae-hiberniae	CSV688	fruit rouge pourpre, feuilles rouges presque noires

ANNEXE 2: LES NOMS VERNACULAIRES DES BARRINGTONIA
COMESTIBLES

NOM VERNACULAIRE	SIGNIFICATION	NOM LATIN	N°Herbier	DESCRIPTION
na-vila niela		B. sp		feuille, fruit, fleurs presque rouges. variété rouge de sokiana
na-vila oro	homme	B. edulis	CSV689	arbre porte des fleurs mais jamais de fruits
na-vila papatua		B. procera	CSV690	porte des fruits alors qu'il est encore de petite taille pas arbre nain
na-vila sokiana		B. sp		
** ILE: EPI (lewo)				
kurgi karie	tendre	B. novae-hiberniae	CSV630	coque casse facilement
kurgi malolo		B. novae-hiberniae	CSV643	fruit et feuille rouge (malolo=rouge). souple ou dure
kurgi malolo		B. novae-hiberniae	CSV643	
kurgi malolo tarakak		B. novae-hiberniae	CSV633	
kurgi na mekaen		B. novae-hiberniae	CSV635	fruit vert (mekaeen=vert). coque souple ou dure. gros ou petit
tep lop mahaere		B. novae-hiberniae	CSV634	fruit vert ou rouge. très longue inflorescence (lop=bloquer)
tep malolo		B. procera		
tep tar	sol	B. procera		forme naine. verte ou rouge (tan=près du sol)
** ILE: EPI (Lakeri) (lewo)				
kurgi me		B. novae-hiberniae	CSV758	
kurgi melo		B. novae-hiberniae	CSV761	
sep lop		B. edulis	CSV760	fruit rouge
sep lop yive	blanc	B. edulis	CSV762	
** ILE: MABANGULA (wala-rano)				
ndapwi (6)		B. procera	CSV474 CSV476 CSV477 CSV478 CSV482	varient selon taille et couleur
ndapwi (spontanée)		B. novae-hiberniae	CSV496	
ndapwi dibwitan	bas	B. procera	CSV492 CSV799	arbre nain (dibwitan=bas)
ndapwi neRenamRa	anguille	B. racemosa		(neRenamRa=anguille). fruit à 4 côtés
ndapwi nevlangis		B. sp	CSV475	gros fruit à petite azande. rouge ou vert
** ILE: MABANGULA (WU) (wala-rano)				
ndapwi dibwitan	près du sol	B. procera	CSV799	arbre nain
ndapwi nevlangis		B. sp	CSV798	fruit rouge (=nevlangis anivengi)
ndapwi nevlangis		B. sp	CSV800	
** ILE: MALO (malo)				
fale fale		B. racemosa		
fale hoKota		B. sp	CSV835	
fale hoKota		B. edulis	CSV827	
fale hoKota		B. sp	CSV826	
fale hoKota dai	dai=sang	B. edulis	CSV818	
fale hoKota dai	dai=sang	B. edulis	CSV817	

ANNEE 2: LES NOMS VERNACULAIRES DES BARRINGTONIA
COMESTIBLES

NOM VERNACULAIRE	SIGNIFICATION	NOM LATIN	N°Herbier	DESCRIPTION
fale hoRota(long)		B. edulis	CSV832	
fale horRota		B. edulis	CSV821	
fale malakensa	vert	B. procera	CSV824	fruit vert
fale malakensa	vert	B. procera	CSV830	fruit vert
fale kbisiroi	igname rouge	B. procera	CSV814	fruit rouge ou vert. enveloppe de la graine est rouge
fale vinuvuso	pâle	B. procera	CSV815	Enveloppe de la graine blanche
fale voke vinundai	enveloppe rouge	B. procera	CSV823	enveloppe de la graine rouge
fale vohivohi		B. procera	CSV835	
fale vuso vinundai	pâle	B. procera	CSV816	
fale woli	enveloppe rouge payer	B.		
** ILE: PENNECOTE (apna)				
vel beke	requin	B. edulis	CSV454	fruit allongé, vert(keke=requin)
vel bosvi	nom d'un cochon à dent	B. sp	CSV433	gros fruit rond et rouge
vel bwaa		B. sp		arbre de forêt, rare, à petit fruit vert
vel kaetah (kaahi)	nom d'une liane	B. sp		arbre de forêt, rare, à fruit rouge
vel kaska teneme	kaska rouge	B. novae-ibericae	CSV424 CSV441	gros fruit rouge à pulpe tendre, comestible
vel kaska temit	kaska vert	B. sp		gros fruit vert à pulpe tendre, comestible
vel malgoris		B. edulis	CSV443	fruit et feuille rouge
vel meke (tememe)	rouge	B. sp		fruit rouge(tememe=rouge)
vel sip kapkabarak	tombe par terre	B. edulis	CSV421	grande fragilité des inflorescence qui tombent inflorescence caulinaire
vel tannap	près du sol	B. procera	CSV447	arbre nain
vel temit	vert	B. sp		fruit vert(temit=vert)
vel wasil teneme	larme de Job rouge	B. novae-ibericae	CSV425	petit fruit rouge, rond ou allongé, spontané en forêt (wasil=Coix lacryma jobii)
vel wasil temit	larme de Job vert	B. sp	CSV429 CSV435 CSV439	petit fruit vert rond ou allongé, spontané en forêt (wasil=Coix lacryma jobii)
vel wo teneme	né rouge	B. sp	CSV420	gros fruit rouge, renflé au milieu, longue infructescence chargée de fruits fréquent, sucré, (wo=naitre)
vel wo temit	né vert	B. sp	CSV422	gros fruit vert renflé au milieu, très longue infructescence chargée de fruits fréquent, sucré, (wo=naitre)
vel wotak teneme	wotak rouge	B. novae-ibericae	CSV451, CSV440	fruit rouge à grosse amande
vel wotak temit	wotak vert	B. sp		fruit vert à grosse amande
vel wovo	couper	B. sp	CSV426	fruit vert marbré de rouge, coque souple se casse facilement (wovo=couper)
** ILE: TANNA (nata)				
na-vingen apen	noir	B. sp		
na-vingen totu		B. sp		

ANNEXE 2: LES NOMS VERNACULAIRES DES BARRINGTONIA
COMESTIBLES

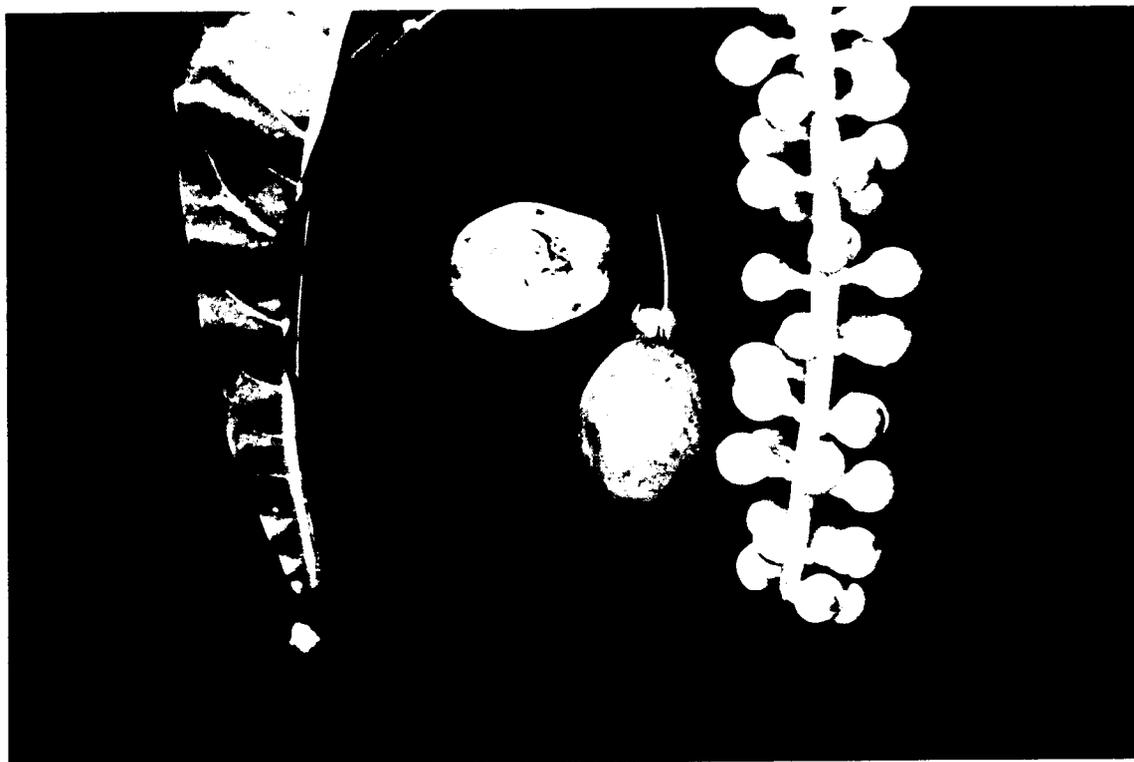
NOM VERNACULAIRE	SIGNIFICATION	NOM LATIN	N°Herbier	DESCRIPTION
** ILE: TANNA	(naval)			
nulnga ilavan		B. edulis(Tanna)		
nulnga kakoplae		B. edulis(Tanna)		
nulnga kapen	noir	B. edulis(Tanna)	CSV709	idem que na-vingen apen de loanator(langue nata)
nulnga kavon		B. edulis(Tanna)	CSV710	
nulnga tekoplae		B. edulis(Tanna)		
** ILE: TORRES	(hiu)			
noutaga (Hiu) mwel	cycas circinalis	B. edulis	CSV544	petits fruits verts et ronds
** ILE: TORRES	(le)			
nivotaga hugrus	lot de poisson attachés	B. edulis(Tanna)	CSV527	fruit et feuille vertes.très productif.le plus sucré
nivotaga mwel		B. edulis	CSV544	petit fruit vert et rond. fleur blanche
nivotaga velangehe(3)	(langue ancienne)	B. procera	CSV528.CSV517 CSV522	fruit rouge ou vert
nivotaga wot	pierre	B. edulis	CSV524	
nivotaga wot (2)	pierre	B. novae-hiberniae	CSV519	coque dure,production forte,fruit vert ou rouge feuille verte ou rouge.allongée rare dans village

ANNEXE 3: ICONOGRAPHIE DES *BARRINGTONIA* COMESTIBLES DE VANUATU

1. *B. procera*



B. procera de forme allongée, à endocarpe rouge (CSV814, Malo)



B. procera de forme ovoïde à endocarpe rouge (CSV816, Malo)

2. *B. edulis*



B. edulis de forme ovoide (CSV818, Malo)



B. edulis allongé
(CSV764, Lamén isl.)



B. edulis de Tanna
(CSV 710)

3. *B. novae-hiberniae*



B. novae-hiberniae ovoïde (CSV772, Lamen isl.)



B. novae-hiberniae rond
(CSV772, Lamen isl.)

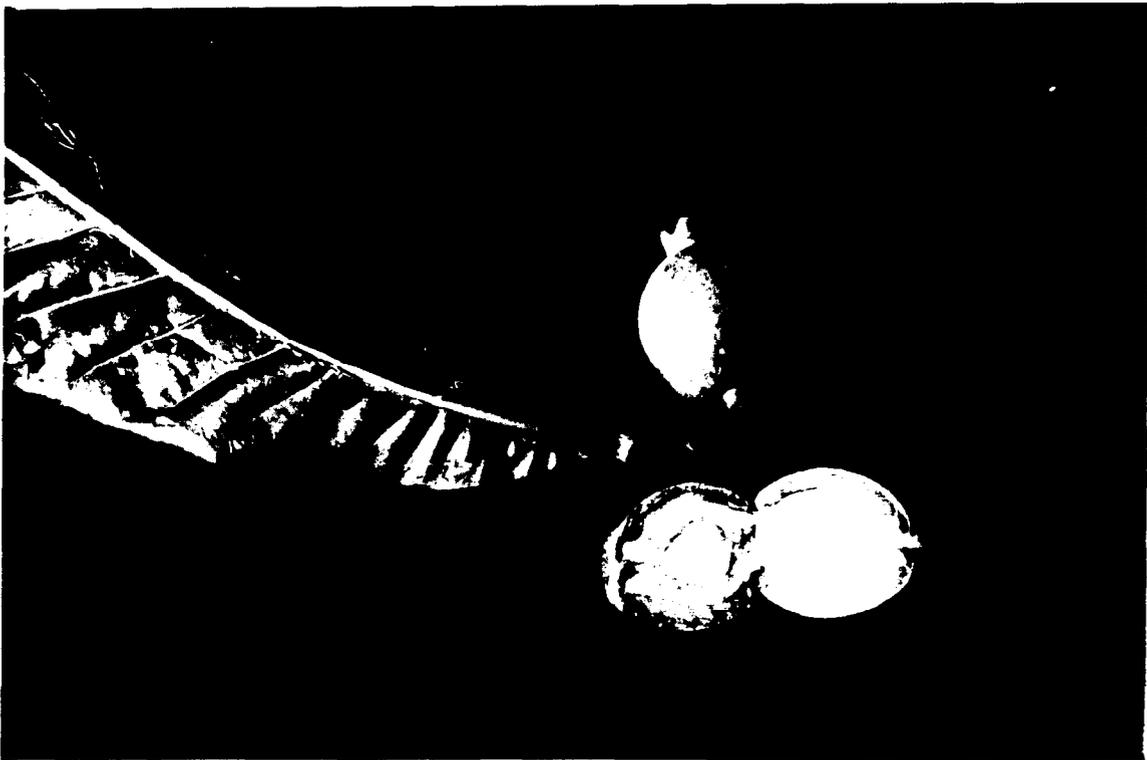


B. novae-hiberniae avec son
inflorescence axillaire

4. *B. Procera* avec inflorescences de deux couleurs (CSV835, Malo)



5. *B. sp* : feuilles de *B. edulis* et fruits de *B. novae-
hiberniae* (CSV826, Malo)



Annexe 4: Collections de *Barringtonia* comestibles précédemment récoltés à Vanuatu; redéterminations proposées.

Numéro	Etat	Détermination	Date de collection	Détermination SAM; WALTER(1992)
SLG178	Fl.	<i>B.edulis</i> (Efate)	19/03/76	<i>B.edulis</i>
SLG30	St.	<i>B.edulis</i> (Efate)	5/11/74	<i>B. edulis</i>
SLG150	St.	<i>B.sp</i> (Tanna)	11/06/75	<i>B. edulis</i>
DeGarine	St.	<i>B.edulis</i> (Tanna)	1/12/77	<i>B. edulis</i>
IG45	St.	<i>B.edulis</i> (Santo)	21/11/77	<i>B. edulis</i>
RS6288 (Halle)	Fl.	<i>B.edulis</i> (Efate)	29/09/71	<i>B. edulis</i>
RS3005 Beveridge	St.	<i>B.edulis</i> (Efate)	12/07/71	<i>B. edulis</i>
RS81 C.Week Lek	St.	<i>B.edulis</i> (Anatom)	21/07/73	<i>B. edulis</i>
RS115	Fl.	<i>B.edulis</i> (Erromango)	3/08/71	<i>B.edulis</i>
RS1031 P.Green	St.	<i>B.edulis</i> (Efate)	5/07/71	<i>B. edulis</i>
AW408	St.	<i>B. sp</i> (Malakula)	18/03/86	<i>B. sp</i>
AW442	St.	<i>B. sp</i> (Malakula)	18/03/86	
AW342	Fl.	<i>B.edulis</i> (Tanna)	26/03/86	<i>B. edulis</i>
AW311	Fl.	<i>B.edulis</i> (Pentecote)	28/09/84	<i>B. edulis</i>
AW312	Fl.	<i>B.edulis</i> (Pentecote)	28/09/84	<i>B.edulis</i>
PC286	St.	<i>B.edulis</i> (Santo)	17/02/77	<i>B. edulis</i>
GM36	Fl.	<i>B.edulis</i> (Pentecote)	1984	<i>B. edulis</i>
Wheatley 519	Fl	<i>B.edulis</i> (Banks)	19/07/89	<i>B.novae-hiberniae</i>
Wheatley 520	St	<i>B. edulis</i> (Banks)	19/07/89	<i>B. procera</i>

ANNEXE 5: LISTE DE DIFFUSION

1. Honorable Onneyn M. TAHI, ministre de l'agriculture, de l'élevage, des forêts et des pêches
2. Honorable Paul Bathelemy TELUKLUK, ministre des Terres et des ressources naturelles
3. Honorable Hilda LINI, ministre de la Santé et du service des Eaux en zone rurale
4. Monsieur Jean-Pierre NIRUA, directeur du bureau du Plan et de la Statistique
5. Monsieur Philip DOVO, directeur du département de l'agriculture
6. Monsieur Victor TIOLLIER, département de l'agriculture
7. Monsieur Tim FOY, département de l'agriculture
8. Monsieur Voutauzie MacKensie, service de la nutrition
9. Monsieur Antoine VOS, CEE
10. Bibliothèque du Centre Culturel de Port-Vila
11. Ambassade de France à Port-Vila
12. Ambassade de France à Fiji
13. Monsieur Joël BONNEMAISON, directeur du département Sud, ORSTOM, Paris
14. Monsieur Pierre GONDARD, UR5A, ORSTOM Montpellier
15. Mission ORSTOM de Port-Vila, bibliothèque
16. Matthew JEBB, Christensen Research Institute, Madang, PNG
17. Barry EVANS, 6 Lime Court, Oldnall Rd, Kidderminster, WORCS DY10 3HN; UK

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS:.....	p. 2
INRODUCTION.....	p. 3
1. METHODOLOGIE.....	p. 4
2. TAXONOMIE.....	p. 4
2.1. Les critères taxonomiques utilisés.....	p. 6
2.2. Détermination des spécimens de la collection.....	p. 10
3. VARIABILITE MORPHOLOGIQUE DES ESPECES.....	p. 11
3.1. Les noms vernaculaires.....	p. 14
3.2. Les <i>Barringtonia procera</i>	p. 16
3.3. Les <i>Barringtonia edulis</i>	p. 18
3.3. Les <i>Barringtonia novae-hiberniae</i>	p. 21
4. DIFFUSION.....	p. 21
5. MULTIPLICATION ET EXPLOITATION.....	p. 22
6. CONSOMMATION ET CONSERVATION.....	p. 23
7. USAGES AUTRES QU'ALIMENTAIRES.....	p. 23
CONCLUSION.....	p. 24
REFERENCES.....	p. 28
Annexe 1: Description des <i>Barringtonia</i> de Vanuatu	
Annexe 2: Les noms vernaculaires des <i>Barringtonia</i> comestibles de Vanuatu	
Annexe 3: Iconographie des <i>Barringtonia</i> comestibles de Vanuatu	
Annexe 4: Détermination des spécimens de <i>Barringtonia</i> déposés à l'herbarium de Port-Vila, avant les enquêtes actuelles	
Annexe 5: Liste de diffusion	