

Extrait de : LES AIRES PROTÉGÉES INSULAIRES ET LITTORALES TROPICALES
Eds : J.M. LEBIGRE, P.M. DECOUDRAS
Collection : "Iles et Archipels" n° 32
Université de Bordeaux – 2004 – 301p.

Le Conservatoire botanique de forêt sclérophylle sèche de Tiéa (Pouembout) : typologie et analyse floristique des groupements végétaux

JAFFRE Tanguy*, RIGAULT Frédéric*, DAGOSTINI Gilles*,
FAMBART Jacqueline*, MANAUTE Joseph**

* Laboratoire de Botanique et d'Ecologie Végétale Appliquées,
Centre IRD de Nouméa

** Direction du Développement Economique et de l'Environnement Province Nord /
Direction des Ressources Naturelles Province Sud.

Abstract : This paper describes a study undertaken in the dry sclerophyll forest in the Tiéa Botanical Conservation Area (Pouembout). Together with low-altitude, ultramafic shrubland (maquis), dry sclerophyll forest is the most endangered habitat in New Caledonia. Phytosociologic and floristic analysis reveal two highly-modified, secondary vegetation types comprised primarily of introduced herbaceous (mainly Gramineae) or locally abundant indigenous ligneous species, and three primary forest types which - although modified to a greater or lesser extent - still contain the species characteristic of dry forest, albeit often in reduced populations. Due to their rarity, 19 of these species are included on the IUCN list of endangered plants. These threatened plants must now be propagated so they can be re-established in the most damaged parts of the Conservation Area, and methods to reduce the effects of competition on them by introduced species have to be developed.

Key-words : dry sclerophyllous forest, botanical reserve, plant association, threatened specie, New Caledonia

Mots clés : forêt sclérophylle sèche, réserve botanique, association végétale, espèce menacée, Nouvelle-Calédonie.

Les forêts sèches, ou forêts sclérophylles sèches, rassemblent à travers le monde des formations végétales variées qui sont selon Jansen (1988) les formations forestières de basse altitude les plus menacées de la planète. Elles ont néanmoins la particularité, selon Holdridge (1967), d'occuper des secteurs dont la température annuelle moyenne est supérieure à 17°C et dont les précipitations annuelles moyennes sont comprises entre 250 et 2 000 mm, avec un rapport évaporation potentielle (ETP) / précipitations supérieur à l'unité. Toutefois comme le soulignent Murphy et Lugo (1986), la répartition des pluies, ainsi que la durée et la fréquence des périodes sèches sont, plus que les seules valeurs des moyennes annuelles, des facteurs déterminants. Le point commun des forêts sèches est d'être soumises périodiquement à des stress hydriques auxquels les espèces doivent être adaptées.

En Nouvelle-Calédonie le terme «forêt sclérophylle» ou «forêt sèche» (Jaffré *et al.*, 1993) s'applique indistinctement à l'ensemble des formations forestières, intactes ou plus ou moins dégradées, qui se développent dans les zones recevant en moyenne moins de 1 100 mm de pluie par an, et qui de ce fait se situent en dessous de 300 m d'altitude sur le versant occidental et dans l'extrême nord de la Grande Terre. La forêt sèche a été définie sur roches sédimentaires (phtanites, grès, flyschs, calcaires) ou plus rarement sur basaltes et est exclue des roches ultramafiques dont les formations végétales de basse altitude sont rattachées aux maquis *sensu lato* (Jaffré, 1980 ; Morat *et al.*, 1986) en raison de l'influence prépondérante du substrat édaphique sur la composition floristique.

Du point de vue phytogéographique la forêt sèche de Nouvelle-Calédonie se caractérise par une flore relativement récente, constituée majoritairement d'apports floristiques finitertiaires et quaternaires, dont les affinités (évaluées sur la base des genres partagés avec les flores d'autres régions phytogéographiques) sont dominantes avec l'Australie (Jaffré *et al.*, 1993).

La forêt sèche de Nouvelle-Calédonie est réduite actuellement à quelques lambeaux épars, plus ou moins dégradés qui s'échelonnent le long de la côte ouest, alors qu'elle occupait vraisemblablement, avant l'arrivée de l'homme, l'ensemble des plaines et des bas versants de la côte ouest de la Grande Terre (fig. 1). Elle a fortement régressé sous l'effet des feux, des défrichements pour les besoins de l'élevage et de l'extension des zones urbaines. Elle ne couvre plus à l'heure actuelle qu'une centaine de km², soit environ 2 % de la surface initiale, et demeure, avec le maquis de basse altitude sur terrains miniers, la formation végétale de Nouvelle-Calédonie la plus menacée de disparition (Jaffré *et al.*, 1993 ; Bouchet *et al.*, 1995 ; Jaffré *et al.*, 1998).

Les premières mesures pour le sauvetage de la forêt sèche, prises par les Provinces avec l'appui du World Wildlife Fund (WWF), ont consisté à mettre

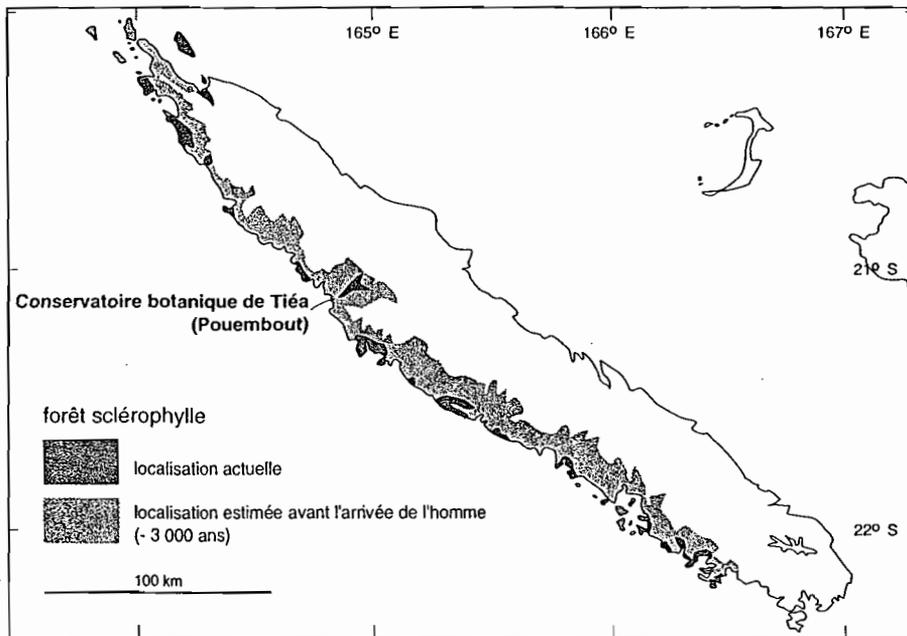


Fig. 1 : Régression de la forêt sclérophylle depuis l'arrivée de l'homme

en défens, en partenariat avec les propriétaires terriens, deux parcelles contenant des lambeaux de forêt sèche en voie de disparition, l'une d'une surface de 8 ha sur la propriété Meztdorf à Poya et l'autre de 34 ha sur la propriété Nicoli à Pouembout. Cette dernière fait l'objet de la présente étude dont les objectifs visent à définir et à caractériser les différents groupements végétaux, puis à analyser la composition floristique de chacun d'eux, ainsi que celle de l'ensemble de la réserve. Ce travail fait parti d'une étude plus complète (Jaffré *et al.*, 2001) réalisée dans le cadre d'une convention avec la Province Nord.

I - Le Conservatoire botanique de forêt sèche de Tiéa

Il est situé aux abords de la rivière Tiéa sur la propriété du Groupement d'Intérêts Economiques (GIE) Fabrice Nicoli à Pouembout et a été mis en défens à compter du mois de juin 2000. La parcelle, dont les bovins ont été évacués, a été clôturée par une barrière de type cervidés (hauteur 1,90 m et maillage de 15 cm). Cette barrière empêche la circulation des animaux

domestiques (bovins et chevaux) et sauvages (cerfs et cochons sauvages), et donc leur action (broutage et piétinement) sur l'ensemble des 34 ha (Manauté, 1999). Les conditions climatiques, qui sont sensiblement identiques à celles de la station météorologique de Pouembout, indiquent des précipitations annuelles moyennes de 1 013 mm sur 37 années, et l'existence de périodes sèches relativement sévères, ≤ 800 mm par an, pour 14 années au cours de la période d'observation (Service de la Météorologie, comm. pers.).

II - Identification et caractérisation des différents faciès

1 - Méthode

Elle a été réalisée par la méthode phytosociologique basée sur l'analyse de relevés floristiques dressés sur des surfaces d'une superficie supérieure à «l'aire minimale». Celle-ci varie de 25 m² en savane arbustive à 400 m² en forêt. Dans chaque relevé est attribué à chaque espèce un coefficient de nature mixte, dit «d'abondance dominance» imaginé par Braun-Blanquet (Lemée, 1967). Ce coefficient traduit l'importance de l'espèce en intégrant son taux de recouvrement et son abondance. Il se réfère à une échelle de six degrés, allant du signe + lorsque les individus de l'espèce sont rares et que son recouvrement est inférieur à 1/20 de la surface du relevé, aux valeurs croissantes de 1 à 5, cette dernière étant attribuée à une espèce dont les individus sont abondants et dont le recouvrement est supérieur aux 3/4 de la surface du relevé. La comparaison des relevés floristiques a été réalisée par une analyse factorielle des correspondances (AFC), à l'aide de la programmation ADE 4 (Analyse des Données Ecologiques par méthode Exploratoire et Euclidienne en science de l'Environnement, Thioulouse *et al.*, 1997).

2 - Résultats

Le premier traitement statistique par AFC, porte sur 45 relevés floristiques réunissant 128 espèces. La représentation graphique selon les axes 1 et 2 (fig. 2 – graph. 1) rassemble 31 % de l'information, et permet une première discrimination des relevés floristiques. Ceux dressés en zone fortement secondarisée, correspondant à de la savane arbustive à *Acacia farnesiana* se regroupent sur la partie positive de l'axe 1 (groupe I), tandis que ceux dressés dans la zone forestière, à proximité de cours d'eau temporaires, se rassemblent sur la partie négative de cet axe (groupe II). L'ensemble des relevés restant sont regroupés sur la partie négative de l'axe 2. Le traitement

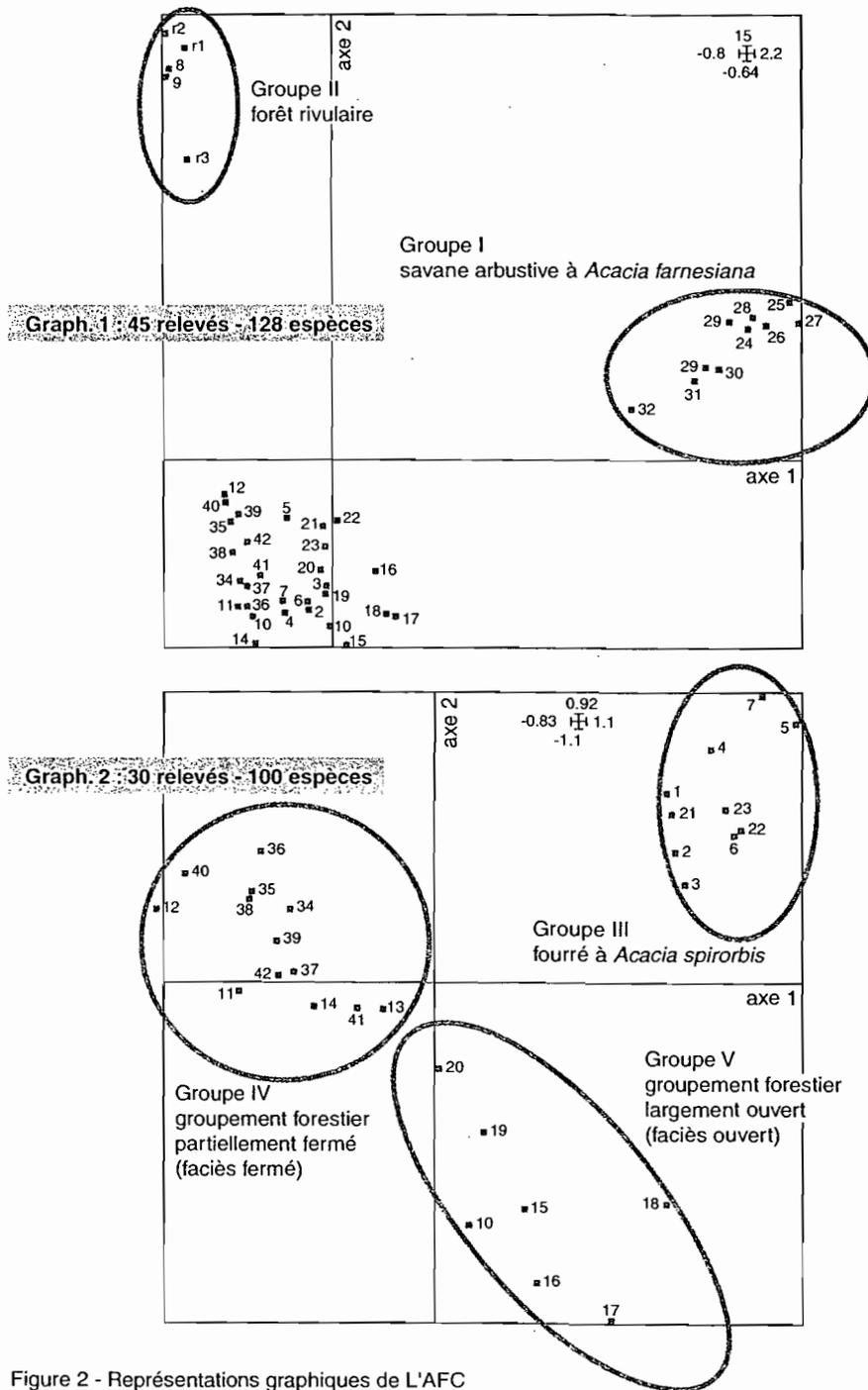


Figure 2 - Représentations graphiques de L'AFC

séparé de cet ensemble portant sur 30 relevés et comprenant 100 espèces, fournit une représentation graphique selon les axes 1 et 2 (fig. 2 – graph. 2) qui rassemble 25 % de l'information. Dans la zone positive des deux axes s'individualise un groupe qui contient les relevés dressés dans des formations arbustives dominées par *Acacia spirorbis* (groupe III). Les autres relevés s'individualisent en deux ensembles. L'un (groupe IV) rassemble des relevés dressés dans de la forêt à strate arborescente la plus fermée, tandis que l'autre, sur la partie négative de l'axe 1 (groupe V) rassemble ceux dressés dans de la forêt à strate arborescente plus ouverte.

3 - Description des groupements végétaux

Un extrait du tableau phytosociologique établi à partir des relevés floristiques, groupés par affinités, est donné dans le tableau 1. Pour chaque espèce sont indiqués par groupement végétal, sa fréquence (nombre de présences, sur une échelle de I à V, par groupe de relevés) et ses coefficients d'abondance dominance extrêmes. Les groupements ainsi définis se scindent en deux ensembles : les groupements secondaires non forestiers et les groupements forestiers plus ou moins secondarisés. Les premiers comprennent la savane arbustive à *Acacia farnesiana* et la formation arbustive (ou fourré) à *Acacia spirorbis* dominant. Le second renferme un groupement forestier rivulaire, nettement distinct, et deux groupements ou faciès de forêt sèche, qui se différencient par leur composition floristique, influencée par le caractère plus ou moins fermé de la strate arborescente. Ils sont respectivement dénommés, faciès sclérophylle fermé et faciès sclérophylle ouvert. Les cinq groupements végétaux ont été cartographiés (fig. 3).

- Groupement à *Acacia farnesiana* (groupe I, fig. 2 – graph. 1)

Il se caractérise par une strate herbacée, dont le taux de recouvrement est supérieur à 90%, et par une strate arbustive discontinue dont le recouvrement n'excède pas 40%. La strate herbacée est composée principalement de graminées introduites *Dichantium aristatum*, espèce dominante, accompagnée d'*Echinochloa colona* et de *Paspalum orbiculare* et d'une espèce indigène (*Leptochloa decipiens*). Cette strate possède aussi diverses espèces adventives ou rudérales (*Euphorbia hirta*, *Mimosa pudica*, *Stachytarpheta australis*...). La strate arbustive discontinue est composée de buissons d'une espèce introduite, *Acacia farnesiana*, qui est accompagnée par plusieurs espèces adventives ou rudérales, les plus fréquentes étant *Desmanthus virgatus* et *Sida retusa*. Ce groupement appartient à la savane arbustive à *Acacia farnesiana*, largement répandue dans les zones sèches de la côte ouest de Nouvelle-Calédonie.

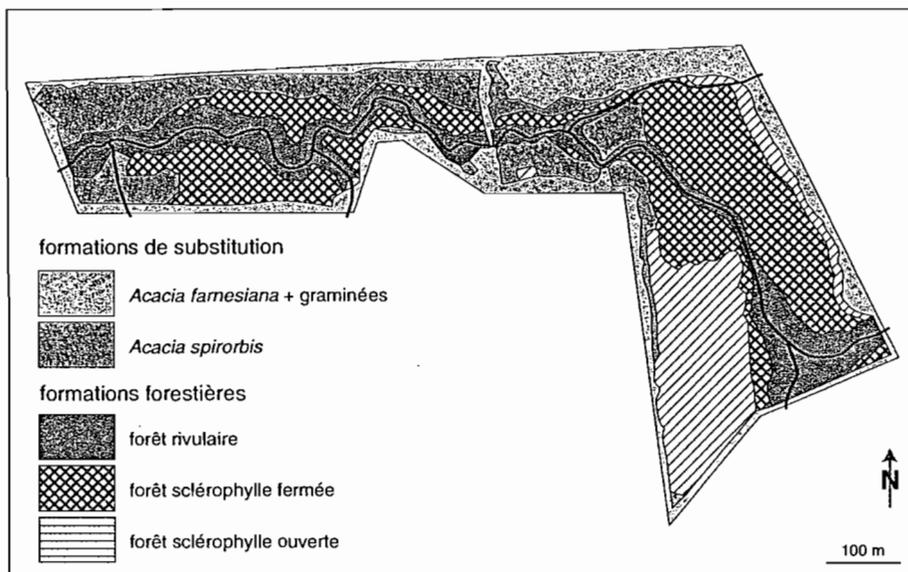


Figure 3 - Carte des groupements végétaux de la réserve

- Groupement à *Acacia spirorbis* (groupe III, fig. 2 – Graph. 2)

Il s'agit d'un groupement arbustif, ou fourré, à strate supérieure discontinue, dominé par *Acacia spirorbis*, qui est une espèce indigène grégaire des zones basses sur l'ensemble de la Nouvelle-Calédonie. Elle se présente ici sous forme d'arbustes, le plus souvent ramifiés dès la base, de 3 à 8 m de hauteur, de diamètres n'excédant pas 10 à 12 cm. Le recouvrement de la strate arbustive varie de 30 à 90 %. *A. spirorbis*, fortement dominant, est associé à des espèces adventices ou rudérales (*Desmanthus virgatus*, *Lantana camara*, *Wikstroemia indica*...) et à des individus de petite taille d'espèces arborescentes héliophiles de la forêt sèche : *Arytera arcuata*, *Diospyros minimifolia*, *Maytenus fourneri*, *Premna serratifolia*, qui sont d'autant plus abondantes que la strate d'*A. spirorbis* est ouverte. La strate herbacée, d'un recouvrement moyen de 30 %, est constituée principalement d'une Cyperaceae (*Scleria brownii*) et de quelques graminées éparses (*Dichantium aristatum*, *Paspalum orbiculare*...) ainsi que de quelques espèces rudérales (*Ipomoea cairica*, *Stachytarpheta australis*...). Les lianes sont relativement bien représentées, par des espèces indigènes (*Alyxia microcarpa*, *Carissa ovata*, *Geitonoplesium cymosum*, *Malaisia scandens*...), accompagnées d'espèces introduites localement abondantes (*Passiflora foetida*, *P. suberosa*).

Tableau 1 : Extrait du tableau phytosociologique reprenant les espèces les plus significatives des différents groupements

Espèces	St.	Gr. I	Gr. III	Gr. V	Gr. IV	Gr. II
<i>Passiflora suberosa</i>	I	V(+,1)	V(+,2)	V(1,3)	V(+,2)	IV(+,1)
<i>Desmanthus virgatus</i>	I	V(+,1)	V(+,+)	IV(+,1)	V(+,1)	V(+,+)
<i>Acacia farnesiana</i>	I	V(2,3)	I(+,+)	V(1,2)		I(+,+)
<i>Paspalum orbiculare</i>	I	III(+,+)	III(+,+)	IV(+,+)	I(+,+)	
<i>Lantana camara</i>	I	III(+,+)	I(+,+)	IV(+,3)	I(+,+)	
<i>Dichanthium aristatum</i>	I	V(2,3)	I(+,+)	V(+,1)		
<i>Stachytarpheta australis</i>	I	V(2,3)	III(+,1)	V(+,3)		
<i>Paspalum paniculatum</i>	I	III(+,+)		I(+,+)		
<i>Mimosa pudica</i>	I	V(+,2)				
<i>Sida retusa</i>	I	V(+,3)	I(+,+)			
<i>Passiflora foetida</i>	I	II(+,+)	I(+,+)	III(+,+)		III(+,+)
<i>Leucaena leucocephala</i>	I	I(+,+)	V(+,2)		II(+,+)	IV(+,1)
<i>Ipomoea cairica</i>	I	I(+,+)		III(+,+)	IV(+,1)	IV(+,1)
<i>Carissa ovata</i>	A	II(+,1)	V(+,1)	V(1,3)	V(+,2)	IV(+,+)
<i>Acacia spirorbis</i>	A	I(+,+)	V(2,4)	V(+,+)		I(+,+)
<i>Jasminum didymum</i>	A	I(+,+)	V(+,2)	III(1,1)	IV(+,1)	IV(+,+)
<i>Premna serratifolia</i>	A	I(+,+)	III(+,+)	V(1,2)	V(+,1)	II(+,+)
<i>Arytera arcuata</i>	E	I(+,+)	V(+,1)	III(+,1)	IV(+,2)	V(+,2)
<i>Glochidion billardieri</i>	E	II(+,+)	III(+,+)	III(+,+)	II(+,+)	
<i>Malaisia scandens</i>	A		IV(+,+)	V(+,1)	V(+,1)	V(+,2)
<i>Scleria brownii</i>	A		V(+,3)	V(1,2)	V(2,3)	V(+,2)
<i>Diospyros minimifolia</i>	E		V(+,1)	V(+,1)	V(+,3)	V(+,1)
<i>Rapanea novocaledonica</i>	E		V(+,+)	I(+,+)	V(+,2)	III(+,+)
<i>Alyxia microcarpa</i>	E		III(+,+)	III(1,2)	IV(+,1)	V(+,+)
<i>Wikstroemia indica</i>	A		III(+,1)	III(+,+)	IV(+,1)	II(+,+)
<i>Ormocarpum orientale</i>	A		I(+,+)	V(1,3)	V(+,2)	I(+,+)
<i>Gardenia urvillei</i>	E		I(+,+)	V(1,1)	V(+,3)	IV(+,+)
<i>Homalium deplanchei</i>	E		I(+,+)	I(+,+)	III(+,2)	III(+,1)
<i>Psydrax odorata</i>	A		I(+,+)	III(+,2)	V(+,1)	I(+,+)
<i>Maytenus fournieri</i>	E		III(+,+)	III(+,3)	IV(+,1)	
<i>Melodinus celastroides</i>	E		I(+,+)	III(+,1)	III(+,+)	
<i>Codiaeum peltatum</i>	A		I(+,+)	I(+,+)	V(+,3)	V(1,3)
<i>Cyperus gracilis</i>	A			II(+,+)	V(+,1)	IV(+,+)
<i>Cleistanthus stipitatus</i>	E			II(+,+)	IV(+,2)	IV(+,3)
<i>Oxera sulfurea</i>	E			I(+,+)	III(+,1)	III(+,1)
<i>Leptostylis filipes</i>	E			I(+,+)	II(+,1)	I(+,+)
<i>Croton insularis</i>	A			V(1,3)	IV(+,1)	
<i>Casearia deplanchei</i>	E			III(+,+)	II(+,+)	
<i>Psychotria micromyrtus</i>	E			II(+,+)	III(+,+)	
<i>Pittosporum gatopense</i>	E			I(+,+)	I(+,+)	
<i>Santalum austrocaledonicum</i>	E			I(+,+)	II(+,+)	
<i>Leptostylis sp v.6850</i>	E				I(+,+)	
<i>Planchonella sp v.7324</i>	E				I(+,+)	
<i>Drypetes deplanchei</i>	A				II(+,1)	
<i>Rhamnella vitiensis</i>	A				I(+,+)	
<i>Eugenia sp mck.25017</i>	E				V(+,2)	II(1,1)
<i>Cupaniopsis trigonocarpa</i>	E				III(+,1)	III(+,2)
<i>Vitex sp v.7016</i>	E				III(+,2)	II(+,1)
<i>Alectryon carinatum</i>	E				II(+,1)	II(+,+)
<i>Albizia guillainii</i>	E				II(+,1)	II(+,+)
<i>Arthroclianthus sp v.6971</i>	E				II(+,2)	III(+,2)
<i>Mammea neurophylla</i>	E				I(+,+)	V(2,3)
<i>Mimusops elengi</i>	A				I(+,+)	III(+,1)
<i>Captaincookia margaretae</i>	E				I(2,2)	IV(+,+)
<i>Diospyros fasciculosa</i>	A		I(+,+)		II(+,+)	V(+,2)
<i>Diospyros pustulata</i>	E		I(+,+)			III(1,1)
<i>Oplismenus compositus</i>	A		I(+,1)			V(+,+)
<i>Syzygium aggregatum</i>	E					V(1,3)
<i>Semecarpus atra</i>	E					IV(+,2)
<i>Aleurites moluccana</i>	A					IV(+,+)
<i>Garcinia neglecta</i>	E					IV(+,1)
<i>Archidendropsis paivana</i>	E					IV(1,2)
<i>Oryza neocaledonica</i>	E					II(+,+)

St. : I - introduite / A - indigène / E - endémique

- La forêt rivulaire (groupe II, fig. 2 – graph. 1)

Elle constitue le milieu forestier le plus fermé de la réserve, mais ne subsiste plus que par endroits, aux abords des cours d'eau temporaires qui drainent la zone. La strate arborescente haute discontinue, atteint 20 m de hauteur. Les espèces qui la composent se rencontrent aussi, pour la plupart, dans les forêts denses humides de basse altitude de secteurs recevant des précipitations annuelles moyennes supérieures à 1 100mm. C'est le cas notamment d'*Aleurites moluccana*, *Diospyros fasciculosa*, *Garcinia neglecta*, *Mammea neurophylla*, *Mimusops elengii*, *Semecarpus atra*, *Syzygium aggregatum*. La strate arborescente inférieure qui s'échelonne de 5 à plus de 10 m de hauteur est composée d'individus de petite taille des espèces précédemment citées, auxquelles s'ajoutent des espèces arborescentes de taille moyenne qui appartiennent au cortège floristique des zones sèches (*Albizia guillainii*, *Diospyros minimifolia*, *D. pustulata*, *Homalium deplanchei*, *Leptostylis filipes*, *Oxera sulfurea*, *Psidrax odorata*...). Elles sont accompagnées d'espèces à plus large distribution : *Alectryon carinatum*, *Arytera arcuata*, *Cupaniopsis globosa*, *C. trigonocapa*, *Diospyros fasciculosa*, *D. olen*. La strate arbustive de moins de 5 m de hauteur est constituée principalement de *Codiaeum peltatum*, espèce hémisciaphile de basse altitude, associée à *Acacia spirorbis*, *Arthroclianthus sp.*, *Eugenia gacognei*, *Captaincookia margaretae*, *Gardenia urvillei*, *Phyllanthus deplanchei*, *Rapanea novocaledonica*, ainsi qu'à des individus de petite taille des espèces des strates précédemment décrites. Les lianes relativement abondantes, appartiennent à : *Alyxia microcarpa*, *Capparis sp.*, *Geitonoplesium cymosum*, *Malaisia scandens*. La strate herbacée, dont le recouvrement est en général inférieur à 25 %, est constituée de *Scleria brownii* (Cyperaceae) et de deux graminées : *Oplismenus compositus* la plus fréquente et *Oryza neocaledonica*, très localisée. La présence de plusieurs espèces des végétations secondaires (*Desmanthus virgatus*, *Ipomoea cairica*, *Leucaena leucocephala*, *Passiflora foetida*, *P. suberosa*) est la marque des perturbations anthropozoologiques qui s'exerçaient avant la mise en défens de la forêt.

- Le faciès sclérophylle fermé (groupe IV, fig. 2 – graph. 2)

Il s'agit d'un groupement forestier dont les strates ligneuses ont un recouvrement proche de 100 %. Il comprend une strate arborescente discontinue, de 8 à 10 m de hauteur et une strate arbustive plus fermée formée d'arbustes de tailles variées, de moins de 1m à 5-8 m de hauteur, comprenant à la fois des espèces hémisciaphiles et des espèces héliophiles qui se développent au bénéfice de trouées provoquées par des chablis d'arbres morts. Les espèces arborescentes les plus fréquentes comprennent des espèces caractéristiques des zones sèches (*Albizia guillainii*, *Diospyros minimifolia*, *Homalium*

deplanchei, *Ormocarpum orientale*, *Psydrax odorata*...) ainsi que d'espèces à répartition écologique plus large, mais qui demeurent toutefois plus fréquentes dans les secteurs les moins arrosés (*Arytera arcuata*, *Cleistanthus stipitatus*, *Maytenus fournieri*, *Premna serratifolia*). La présence d'espèces rares, cantonnées aux zones sèches est également à signaler : *Leptostylis* sp. et *Planchonella* sp. (Sapotaceae). La strate arbustive est souvent dominée par une espèce hémisciaphile : *Codiaeum peltatum*, associée à des individus de petite taille des espèces précédemment citées ainsi que de *Gardenia urvillei*, *Psychotria micromyrtus*, *Rapanea novocaledonica*, de buissons sarmenteux d'*Alyxia microcarpa*, de pieds broutés d'*Ormocarpum orientale*. La strate herbacée, d'un recouvrement de l'ordre de 30 %, est constituée principalement par *Scleria brownii* et par quelques touffes éparses de Graminées. Les espèces lianescentes comprennent *Capparis* sp., *Carissa ovata*, *Geitonoplesium cymosum*, *Gymnema tricholepis*, *Jasminum didymum*, *Malaisia scandens*. La secondarisation du milieu est marquée par la présence de plusieurs espèces introduites : *Desmanthus virgatus*, *Ipomoea cairica*, *Leucaena leucocephala*, *Passiflora suberosa*, qui demeurent toutefois relativement discrètes.

- Le faciès sclérophylle ouvert (groupe V, fig. 2 – graph. 2).

Il peut être qualifié de faciès ouvert de la forêt sèche car, par opposition au groupement précédent, les strates ligneuses occupent seulement entre 50 et 75 % de la surface au sol. Les espèces de la strate arborescente sont les mêmes que celles citées pour le groupement précédent, mais elles sont moins constantes et souvent moins abondantes. Localement, le couvert arborescent peut être constitué d'une seule espèce, notamment de *Maytenus fournieri*. La strate arbustive est constituée en majorité de petits individus de la strate arborescente, certaines de ces espèces devenant particulièrement abondantes (*Ormocarpum orientale*). La principale différence tient cependant à la plus grande fréquence et abondance des espèces héliophiles (*Acacia spirorbis*, *Alyxia microcarpa*, *Croton insularis*), la quasi-disparition des espèces hémisciaphiles (*Codiaeum peltatum*, *Rapanea novocaledonica*) et un accroissement en nombre et en abondance des espèces introduites (*Acacia farnesiana*, *Lantana camara*, *Leucaena leucocephala*). Les lianes sont abondantes, comprenant des espèces indigènes (*Carissa ovata*, *Malaisia scandens*...) et des espèces introduites (*Passiflora foetida*, *P. suberosa*). La strate herbacée est constituée principalement de *Scleria brownii* et de quelques graminées en touffes éparses, ainsi que de *Stachytarpheta australis*, espèce introduite localement abondante.

III - Richesse et diversité floristique des groupements végétaux

1 - Méthode

La richesse floristique est analysée, par catégorie de groupements végétaux, à partir des relevés floristiques, puis dans son ensemble, à partir d'un inventaire exhaustif des espèces sur les 34 ha de la réserve.

2 - Richesse floristique par groupement végétal

Le nombre d'espèces indigènes, endémiques et introduites, recensées à partir des relevés floristiques dans les différents groupements végétaux est donné dans le tableau 2. La richesse en espèces autochtones des formations secondaires (10 et 32 espèces respectivement pour le groupement à *Acacia farnesiana* et celui à *Acacia spirorbis*) est inférieure à celle des groupements forestiers dont le nombre d'espèces s'échelonne de 44 pour le faciès ouvert à 70 pour le groupement rivulaire. La formation à *Acacia farnesiana* qui ne compte que deux espèces endémiques, peu abondantes de surcroît, possède le taux d'endémisme le plus bas. Celui-ci atteint presque 40 % dans le groupement secondaire à *Acacia spirorbis*, mais les 15 espèces endémiques demeurent toutefois peu abondantes. Les taux d'endémisme sont supérieurs à 56 % pour les trois groupements forestiers, la valeur la plus élevée (58,6 %) étant observée dans le cas du groupement rivulaire. Les espèces introduites sont, contrairement aux espèces indigènes et aux espèces endémiques, relativement nombreuses dans les formations secondaires. Elles représentent plus de 67 % des espèces de la formation à *Acacia farnesiana* et 25,6 % de celles de la formation à *Acacia spirorbis*. Les espèces introduites constituent encore 22,4 % des espèces du faciès forestier ouvert, tandis qu'elles ne représentent plus que 11,1 % de la flore du faciès forestier fermé et 7,9 % de celle du groupement forestier rivulaire.

Tableau 2 : Nombre d'espèces indigènes et endémiques (+ taux d'endémisme) et introduites (+ % par rapport à la flore totale) dans les cinq groupements végétaux identifiés

Groupements végétaux	Espèces indigènes	Espèces endémiques	% endémisme	Espèces introduites	Nbre total d'espèces
Savane à <i>A.farnesiana</i>	10	2	20	21	31
Fourré à <i>A.spirorbis</i>	32	15	46,9	11	43
Faciès sclérophylle ouvert	44	25	56,8	13	58
Faciès sclérophylle fermé	72	41	56,9	9	81
Forêt rivulaire	70	41	58,6	6	76

3 - Richesse floristique totale de la réserve

Le dénombrement des espèces dans la totalité de la zone clôturée donne un total de 142 espèces indigènes dont 74 espèces endémiques de Nouvelle-Calédonie, soit un taux d'endémisme de 52,1 %. Le total des espèces introduites s'élève à 36 et représente 20,2 % de la totalité des espèces recensées qui s'élève à 178. Cette valeur est sensiblement inférieure au taux d'endémisme de l'ensemble des forêts sclérophylles qui s'élève à 57 % pour un total de 432 espèces indigènes inventoriées (Jaffré *et al.*, 2001). Les espèces introduites sont au nombre de 35 soit 20,4 % de l'ensemble des espèces recensées, ce qui traduit un phénomène de secondarisation important.

Les espèces présentes sur la liste des espèces menacées de l'IUCN sont au nombre de 19. Elle comprennent 7 espèces classées «gravement menacées» (*Albizia guillainii*, *Captaincookia margaretae*, *Leptostylis sp. V.6850*, *Oryza neocaledonica*, *Pittosporum brevispinum*, *Turbina inopinata*, *Xylosma grossecrenatum*), 2 espèces «menacées» (*Diospyros erudita* et *Pittosporum gatopense*) et 10 espèces «vulnérables» (*Archidendropsis paivana*, *Cupaniopsis globosa*, *Diospyros minimifolia*, *D. pustulata*, *Ficus mutabilis*, *Oxanthera sp. V.7005*, *Phyllanthus deplanchei*, *Pseuderanthemum incisum*, *Tieghemopanax nothisii*, *Vitex sp. V.7016*). Toutes les espèces rares et menacées sont représentées en faible nombre de populations et parfois même d'individus (1 seul individu répertorié de *Pittosporum brevispinum*).

Discussion, conclusions

L'étude de la forêt sclérophylle de Tiéa montre qu'elle comprend essentiellement des milieux plus ou moins perturbés, mais qu'elle demeure néanmoins bien représentative de la flore des forêts sèches du pays. Le faciès forestier rivulaire apparaît le moins perturbé, mais ne subsiste plus que sous forme de bandes étroites profondément secondarisées en lisière. Les faciès «fermé» et «ouvert» de forêt sèche s'interpénètrent et sont parfois difficiles à séparer. Ils occupent, probablement, les surfaces où se développait initialement la forêt sèche sous sa forme la plus typique. La présence d'espèces désormais rares en témoigne (*Leptostylis spp.*, *Oxanthera sp.*, *Planchonella sp.*), tout comme la présence d'espèces à plus large répartition géographique, mais caractéristiques des zones sèches (*Drypetes deplanchei*, *Gardenia urvillei*, *Homalium deplanchei*, *Maytenus fournieri*...). Les espèces les plus rares, inscrites dans la liste des espèces menacées de l'IUCN, demeurent actuellement, compte tenu de leurs faibles effectifs dans la réserve, très menacées de disparition. Il conviendrait donc, sans attendre, de les multiplier, afin de les

réintroduire ensuite, dans les habitats correspondant le mieux à leurs exigences écologiques et de réaliser *in situ* des opérations réduisant la concurrence des espèces introduites (déliantage, dépressage, gestion de trouées ...) selon des modalités à définir.

Bibliographie

- BOUCHET Ph., JAFFRE T. et VEILLON J.M.,** 1995 - Plant extinction in New Caledonia : Protection of sclerophyll forests urgently need. *Biodiversity and Conservation*, vol. 4, p. 415-428.
- HOLDRIDGE J. R.,** 1967 - *Life zone Ecological Ecology*. Tropical Sciences Center, San Jose (Costa Rica), 206 p.
- JAFFRE T.,** 1980 - *Végétation des roches ultrabasiques en Nouvelle-Calédonie*. ORSTOM, Paris, 273 p. + annexes. (Travaux et Documents, 124).
- JAFFRE T., MORAT Ph. et VEILLON J.M.,** 1993 - Etude floristique et phytogéographique de la forêt sclérophylle de Nouvelle-Calédonie. *Adansonia*, n° 1-4, p. 107-114.
- JAFFRE T., MORAT Ph., VEILLON J.M., RIGAUULT F. et DAGOSTINI G.,** 2001 - *Composition et caractéristiques de la flore de la Nouvelle-Calédonie. / Composition and characteristics of the native flora of New Caledonia*. IRD, Nouméa, 121 p. (Documentation Scientifique et Technique, vol. III, n° 4).
- JAFFRE T., BOUCHET Ph. et VEILLON J.M.,** 1998.- Threatened plants of New Caledonia : Is the system of protected areas adequate?. *Biodiversity and Conservation*, vol. 7, p. 107-135.
- JAFFRE T., RIGAUULT F. et DAGOSTINI G.,** 2001 - *Régénération naturelle et dynamique de l'écosystème forêt sclérophylle après mise en défens à Tiéa (Pouembout). I - Etude floristique et structurale*. IRD Nouméa, 46 pp + annexes. (Rapport de Convention, Science de la vie, Botanique n°11).
- JANSEN D.H.,** 1988 - Tropical dry forest. The most endangered major tropical ecosystem. In : Wilson, E.D., ed. - *Biodiversity*, National Academic Press, Washinton, p. 130-137.
- LEMEE G.,** 1967 - *Précis de Biogéographie*. Masson & Cie, Paris.
- MANAUTE J.,** 1999 - *Mise en protection de la forêt sclérophylle de Tiéa. Rapport*. Service Forêt-Bois-Environnement, Cellule Environnement, Province Nord. 8 p. multigr. + annexes.
- MORAT Ph., JAFFRE T., VEILLON J.M. et MacKEE H.S.,** 1986 - Affinités floristiques et considérations sur l'origine des maquis miniers de la Nouvelle-Calédo-

nie. *Bulletin du Museum national d'Histoire naturelle*, Paris, 4è sér., n° 8, section B ; *Adansonia*, n° 2, p. 133-182.

MURPHY P.G. et LUGO E. L., 1986 - Ecology of tropical dry forest. *Ann.Rev.Eco. Syst.*, n° 17, p. 67-88.

THIOULOUSE J., CHESSEL D., DOLEDEC S. et OLIVIER J.M., 1997 - ADE-4 : a multivariate analysis and graphical display software. *Statistics and Computing*, vol. 7, n° 1, p. 75-83.



Photo 1 - Faciès sclérophylle ouvert envahi par *Passiflora suberosa*. (cliché Frédéric Rigault)



Photo 2 - Faciès sclérophylle fermé. (cliché Frédéric Rigault)

Jaffré Tanguy, Rigault Frédéric, Dagostini Gilles, Fambart
Jacqueline, Manaute J.

Le Conservatoire botanique de forêt sclérophylle sèche de
Tiéa (Pouembout) : typologie et analyse floristique des
groupements végétaux.

In : Lebigre J.M. (ed.), Decoudras P.M. (ed.) Les aires
protégées insulaires et littorales tropicales.

Bordeaux : Université de Bordeaux, 2004, (32), p. 257-270.
(Iles et Archipels ; 32).