

## Fiches végétales groupe 2

## ***Astelia nadeaudii* Drake (Asteliaceae)**

### **Synonyme**

*A. raiateensis* J. W. Moore.

### **Statut IUCN, accessibilité, abondance**

Non menacé.

Peu à moyennement accessible, jamais abondante, dispersée au sol ou en épiphyte moyenne, en station héliophile. Suffisamment abondante pour de premières analyses.

### **Usages**

Non décrits pour cette espèce.

#### **Autres espèces du genre**

*Astelia solandri* et *Astelia trinerva* : fruits alimentaires en Nouvelle-Zélande.

### **Composition chimique**

Non décrite pour cette espèce.

#### **Autres espèces du genre :**

*Astelia solandri* et *A. trinerva* : acides gras essentiels (dans les graines) : acide  $\gamma$ -linoléinique.

*Astelia banksii* : saccharose et monosaccharides non déterminés (racines), pas d'oligo-saccharides.

### **Pharmacologie et toxicologie**

Non décrites pour cette espèce.

### **Contraintes réglementaires**

Du fait des réglementations européennes et du marché, l'utilisation en alimentation semble à exclure.

### **Orientations**

Les fruits de certaines espèces sont riches en huile grasse contenant 25 % d'acide  $\gamma$ -linoléinique.

### **Valorisation potentielle**

L'intérêt actuel pour les huiles  $\omega 3$  et  $\omega 6$  en cosmétologie et en alimentation en fait une source originale et substitutive, principalement pour la cosmétologie.

Une étude préalable de la composition lipidique des fruits est à réaliser (prestation de service possible).

*L'intérêt de cette ressource est à relativiser car elle est peu à moyennement accessible, et jamais abondante. Mais il est possible d'effectuer des prélèvements afin de procéder à de premières analyses.*

### **Bibliographie**

- CAMBIE R.C., FERGUSON L.R., 2003 - Potential functional foods in the traditional Maori diet. *Mutation Research, Fundamental and Molecular Mechanisms of Mutagenesis*, 523-524 : 109-117.
- MORICE I.M., 1975 - Seeds fats of further species of *Astelia*. *Phytochemistry*, 14(5-6) : 1315-1318
- SIMS I.M., 2003 - Structural diversity of fructans from members of the order Asparagales in New Zealand. *Phytochemistry*, 63(3) : 351-9.

**Rédacteur : Y. BARBIN**

## ***Maytenus vitiensis* (A. Gray) Ding Hou (CELASTRACEAE)**

### **Statut IUCN, accessibilité, abondance**

Indigène, donc pas de statut, néanmoins, ni jamais très abondante, ni répandue, localement menacée par l'extension de *Miconia*.

Abondance moyenne, formations mésiques de basse altitude ou en grandes vallées (Société).

### **Usages**

Non décrits pour cette espèce.

### **Composition chimique, propriétés pharmacologiques**

Espèce non étudiée.

#### **Autres espèces du même genre**

*Maytenus illicifolia* : activité anti-ulcéreuse (Brésil), analgésique, traitement des troubles gastro-intestinaux au sens large, anémie, cancer de la peau. Activité emménagogue, contraceptive, abortive.

### **Composition chimique**

Non décrite pour cette espèce.

#### **Autres espèces du genre**

*Maytenus boaria* : sesquiterpènes :  $\beta$ -agarofuranes (graines, parties aériennes).

*Maytenus* sp. : nor-triterpénoïdes de type quinone-méthide (tingénone, hydroxytingénone, pristinérine).

*Maytenus macrocarpa* : nor-triterpènes – macrocarpines A, B, C, D.

*Maytenus canariensis* : nor-triterpénoïdes de type quinone-méthide, sesquiterpènes –  $\beta$ -agarofuranes.

*Maytenus illicifolia* : triterpènes – friedéline, friedélan-3 $\beta$ -ol, mayténine ; sesquiterpènes –  $\beta$ -agarofuranes (cangorines F, G, H, I, J) ; maytansinoids (maytansine, maytanprine, maytanbutine). Présence variable selon l'origine géographique. Flavonoïdes (hétérosides de kaempférol).

*Maytenus cuzcoina* : sesquiterpènes –  $\beta$ -agarofuranes

*Maytenus heterophylla* : triterpènes. Dérivés catéchiques. Agarofurane, alcaloïdes.

*Maytenus arbutifolia* : triterpènes. Dérivés catéchiques.

*Maytenus ovata* : maytansine et dérivés.

*Maytansinoids* : maytansine et dérivés.

## Pharmacologie et toxicologie

### Autres espèces du genre

*Maytenus* sp. : activité répulsive d'insectes, anti-feedant, régulation du développement (nor-triterpènes quinones).

*Maytenus aquifolium* : activité anti-ulcéreuse sur rat (extrait, ulcère à l'indométhacine et de stress). Activité analgésique (faible).

*Maytenus macrocarpa* : activité cytotoxique sur cultures de cellules cancéreuses (nor-triterpènes).

*Maytenus canariensis* : activité cytotoxique (nor-triterpène quinone méthides). Activité antibiotique.

*Maytenus cuzcoina* : activité inhibitrice du développement des tumeurs (agarofurans).

*Maytenus heterophylla* : activité antibiotique (*S. aureus*, *P. aeruginosa*, *C. albicans*).

*Maytenus arbutifolia* : activité antibiotique (*S. aureus*, *P. aeruginosa*, *C. albicans*).

*Maytenus illicifolia* : activité estrogénique et utérotrrophique. Pas d'embryotoxicité ni d'altération du système reproducteur.

### Intérêt industriel

Les macrolides de la famille de la maytansine présentent une activité anti-cancéreuse (poison du fuseau) largement étudiée mais dont l'intérêt par rapport à d'autres familles de composés de mécanisme d'action similaire (par exemple, vinca alcaloïdes) semble assez faible.

La maytansine seule a été abandonnée faute d'activité en phase II.

Une molécule (anticorps monoclonal humanisé combiné à maytansine) est en cours de développement (phase 1 terminée, Immunogen Inc, États-Unis) dans le traitement des cancers du pancréas, du poumon et colorectal.

La recherche de nouveaux dérivés de maytansine pourrait présenter un intérêt dans cet axe de recherche.

Les sesquiterpènes du groupe des  $\beta$ -agarofuranes présentent généralement une activité insecticide et anti-feedant de niveau variable, ainsi qu'une activité cytotoxique pour certains d'entre eux.

Des activités de suppression de la résistance aux médicaments anti-cancéreux de cellules en culture et de sensibilisation des *Leishmania* aux traitements anti-parasitaires ont été mises en évidence.

Une activité anti-HIV a été démontrée pour certains dérivés.

### Orientations

Études phytochimique et pharmacologique des espèces de ce genre à approfondir.

Source possible de molécules à activités thérapeutiques intéressantes.

Données significatives sur le genre, orientation recherche complémentaires chimie et cancer + sida.

*Les débats entre experts ont montré que certains d'entre eux doutent maintenant des possibilités d'exploitations des molécules du type maytansine et de leur valorisation.*



### Autres espèces du genre

- *Maytenus pertinax*

Statut IUCN : non évalué, mais paraît très rare. Endémique de Rapa, formations mésiques de basse altitude.

Accessibilité : très mauvaise (éloignement de Rapa).

Usages : non décrits pour cette espèce.

- *Maytenus crenata*

Statut IUCN : non menacé.

Accessibilité : abondant et répandu, accessibilité moyenne.

Endémique des Marquises et peut-être présent dans la Société. En formations mésiques ± ouvertes de basse altitude.

Usages : pas d'usage connu de l'espèce.

### Bibliographie

- ALARCON J., BECERRA J., SILVA M., MORGENSTERN T., JAKUPOVIC J., 1995 -  $\beta$ -Agarofurans from seeds of *Maytenus boaria*. *Phytochemistry*, 40(5) : 1457-1460.
- Avilla J., Teixido A., Velazquez C., Alvarenga N., Ferro E., Canela R., 2000 - Insecticidal activity of *Maytenus* species (Celastraceae) nortriterpene quinone methides against codling moth, *Cydia pomonella* (L.) (Lepidoptera : Tortricidae). *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 48(1) : 88-92.
- BERSANI AMADO C.A., MASSAO L.B., BAGGIO S.R., JOHANSON L., ALBIERO A.L.M., KIMURA E., 2000 - Antiulcer effectiveness of *Maytenus aquifolium* spray dried extract. *Phytotherapy Research*, 14(7) : 543-545.
- BRENDLER T., GRUENWALD J., JAENICKE C., 2001 - *Herb-CD<sub>4</sub> Herbal remedies*. Medpharm Scientific Publishers. Stuttgart, Germany.
- BUFFA FILHO W., CORSINO J., BOLZANI DA S.V., FURLAN M., PEREIRA A.M., FRANCA S.C., 2002 - Quantitative determination for cytotoxic Friedo-nor-oleanane derivatives from five morphological types of *Maytenus ilicifolia* (Celastraceae) by reverse-phase high-performance liquid chromatography. *Phytochemical Analysis*, 13(2) : 75-78.
- CESPEDES C.L., ALARCON J., ARANDA E., BECERRA J., SILVA M., 2001 - Insect growth regulator and insecticidal activity of beta-dihydroagarofurans from *Maytenus* spp. (Celastraceae). *Zeitschrift Fur Naturforschung C a Journal of Biosciences*, 56(7-8) : 603-613.
- CHAVEZ H., CALLO N., ESTEVEZ-BRAUN A., RAVELO A.G., GONZALEZ A.G., 1999 - Sesquiterpene polyol esters from the leaves of *Maytenus macrocarpa*. *Journal of Natural Products*, 62(11) : 1576-1577.
- CHAVEZ H., RODRIGUEZ G., ESTEVEZ-BRAUN A., RAVELO A.G., ESTEVEZ-REYES R., GONZALEZ A.G., FDEZ-PUENTE J.L., GARCIA-GRAVALOS D., 2000 - Macrocarpins A-D, new cytotoxic nor-triterpenes from *Maytenus macrocarpa*. *Bioorganic and Medicinal Chemistry Letters*, 10(8) : 759-762.
- COELHO R.G., DI STASI L.C., VILEGAS W., 2003 - Chemical constituents from the infusion of *Zollernia ilicifolia* Vog. and comparison with *Maytenus* species. *Zeitschrift für Naturforschung. Section C, Biosciences*, 58(1-2) : 47-52.
- CORDEIRO P.J.M., VILEGAS J.H.Y., LANCAS F.M., 1999 - HRGC-MS analysis of terpenoids from *Maytenus ilicifolia* and *Maytenus aquifolium* ("espinheira santa"). *Journal of the Brazilian Chemical Society*, 10(6) : 523-526.

- FRANCA S.C., DUARTE I.B., PEREIRA A.M.S., CARVALHO D., QUEIROZ M.E.C., 1999 -  
Triterpenes and phenolics in callus of *Maytenus aquifolium* Mart. *Acta Hort. (ISHS)*,  
502 :363-368
- GONZALEZ A.G., ALVARENGA N.L., RAVELO A.G., JIMENEZ I.A., BAZZOCCHI I.L., 1995 -  
Two triterpenes from *Maytenus canariensis*. *Journal of Natural Products*, 58(4) :  
570-573.
- GONZALEZ A.G., ALVARENGA N.L., RAVELO A.G., JIMENEZ I.A., BAZZOCCHI I.L., CANELA  
N.J., MOUJIR L.M., 1996 - Antibiotic phenol nor-triterpenes from *Maytenus*  
*canariensis*. *Phytochemistry*, 43(1) : 129-132.
- GONZALEZ A.G., JIMENEZ I.A., BAZZOCCHI I.L., RAVELO A.G., 1994 - Structure and absolute  
configuration of a sesquiterpene from *Maytenus boaria*. *Phytochemistry*, 35(1) : 187-  
189.
- GONZALEZ A.G., JIMENEZ I.A., RAVELO A.G., LUIS J.G., BAZZOCCHI I.L., 1989 -  $\beta$ -  
Agarofurane sesquiterpene esters from *Maytenus canariensis*. *Phytochemistry*,  
28(1) : 173-175.
- GONZALEZ A.G., TINCUSI B.M., BAZZOCCHI I.L., TOKUDA H., NISHINO H., KONOSHIMA T.,  
JIMENEZ I.A., RAVELO A.G., 2000 - Anti-tumor promoting effects of sesquiterpenes  
from *Maytenus cuzcoina* (Celastraceae). *Bioorganic and Medicinal Chemistry*, 8(7) :  
1773-1778.
- GONZALEZ F.G., PORTELA T.Y., STIPP E.J., DI STASI L.C., 2001 - Antiulcerogenic and  
analgesic effects of *Maytenus aquifolium*, *Sorocea bomplandii* and *Zolernia*  
*ilicifolia*. *Journal of Ethnopharmacology*, 77(1) : 41-47.
- ITOKAWA H., SHIROTA O., ICHITSUKA K., MORITA H., TAKEYA K., 1993 - Oligo-nicotinated  
sesquiterpene polyesters from *Maytenus ilicifolia*. *Journal of Natural Products*,  
56(9) : 1479-1485.
- ITOKAWA H., SHIROTA O., MORITA H., TAKEYA K., IITAKA Y., 1994 - Cangorins F-J, five  
additional oligo-nicotinated sesquiterpene polyesters from *Maytenus ilicifolia*.  
*Journal of Natural Products*, 57(4) : 460-470.
- KENNEDY M.L., CORTES-SELVA F., PEREZ-VICTORIA J.M., JIMENEZ I.A., GONZALEZ A.G.,  
MUNOZ O.M., GAMARRO F., CASTANYS S., RAVELO A.G., 2001 -  
Chemosensitization of a multidrug-resistant *Leishmania tropica* line by new  
sesquiterpenes from *Maytenus magellanica* and *Maytenus chubutensis*. *Journal of*  
*Medicinal Chemistry*, 44(26): 4668-4676.
- KUO Y.H., KING M.L., CHEN C.F., CHEN H.Y., CHEN C.H., CHEN K., LEE K.H., 1994 - Two  
new macrolide sesquiterpene pyridine alkaloids from *Maytenus emarginata*:  
emarginatine G and the cytotoxic emarginatine F. *Journal of Natural Products*,  
57(2) : 263-269.
- MONTANARI T., BEVILACQUA E., 2002 - Effect of *Maytenus ilicifolia* Mart. on pregnant  
mice. *Contraception*, 65(2) : 171-175.
- MUHAMMAD I., EL SAYED K.A., MOSSA J.S., AL SAID M.S., EL FERALLY F.S., CLARK A.M.,  
HUFFORD C.D., OH S., MAYER A. M., 2000 - Bioactive 12-oleanene triterpene and  
secotriterpene acids from *Maytenus undata*. *Journal of Natural Products*, 63(5) :  
605-610.
- MUNOZ O., GALEFFI C., FEDERICI E., GARBARINO J.A., PIOVANO M., NICOLETTI M., 1995 -  
Boarioside, a eudesmane glucoside from *Maytenus boaria*. *Phytochemistry*, 40(3) :  
853-855.
- ORABI K.Y., AL QASOUMI S.I., EL OLEMY M.M., MOSSA J.S., MUHAMMAD I., 2001 -  
Dihydroagarofuran alkaloid and triterpenes from *Maytenus heterophylla* and  
*Maytenus arbutifolia*. *Phytochemistry*, 58(3) : 475-480.



- PULLEN C.B., SCHMITZ P., HOFFMANN D., MEURER K., BOETTCHER T., VON BAMBERG D., PEREIRA A.M., DE CASTRO FRANCA S., HAUSER M., GEERTSEMA H., VAN WYK A., MAHMUD T., FLOSS H.G., LEISTNER E., 2003 - Occurrence and non-detectability of maytansinoids in individual plants of the genera *Maytenus* and *Putterlickia*. *Phytochemistry*, 62(3) : 377-387.
- QUEIROGA C.L., SILVA G.F., DIAS P.C., POSSENTI A., DE CARVALHO J.E., 2000 - Evaluation of the antiulcerogenic activity of friedelan-3beta-ol and friedelin isolated from *Maytenus ilicifolia* (Celastraceae). *Journal of Ethnopharmacology*, 72(3) : 465-468.
- SCHANEBERG B.T., GREEN D.K., SNEDEN A.T., 2001 - Dihydroagarofuran sesquiterpene alkaloids from *Maytenus putterlickoides*. *Journal of Natural Products*, 64(5) : 624-626.
- SHIROTA O., MORITA H., TAKEYA K., ITOKAWA H., 1994 - Cytotoxic aromatic triterpenes from *Maytenus ilicifolia* and *Maytenus chuchuhuasca*. *Journal of Natural Products*, 57(12) : 1675-1681.
- SPIVEY A.C., WESTON M., WOODHEAD S., 2002 - Celastraceae sesquiterpenoids: biological activity and synthesis. *Chemical Society Reviews*, 31(1) : 43-59.
- TOLCHER A.W., OCHOA L., HAMMOND L.A., PATNAIK A., EDWARDS T., TAKIMOTO C., SMITH L., DE BONO J., SCHWARTZ G., MAYS T., JONAK Z.L., JOHNSON R., DEWITTE M., MARTINO H., AUDETTE C., MAES K., CHARI R.V., LAMBERT J.M., ROWINSKY E.K., 2003 - Cantuzumab Mertansine, a Maytansinoid Immunoconjugate Directed to the CanAg Antigen : a Phase I, Pharmacokinetic, and Biologic Correlative Study. *Journal of Clinical Oncology*, 21(2) : 211-222.
- VILEGAS W., SANOMMIYA M., RASTRELLI L., PIZZA C., 1999 - Isolation and structure elucidation of two new flavonoid glycosides from the infusion of *Maytenus aquifolium* leaves. Evaluation of the antiulcer activity of the infusion. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 47(2) : 403-406.

**Rédacteurs : B. WENIGER ET Y BARBIN**

## **Melicope spp. (Rutaceae)**

### **Statut UICN, accessibilité, abondance**

Toutes les espèces de Polynésie française sont endémiques et relèvent des catégories IUCN sensibles.

#### **Autres espèces du genre**

*Melicope hivaoensis* : espèce non étudiée.

*Melicope lucida* : espèce non étudiée.

*Melicope nukuhivensis* : espèce non étudiée.

*Melicope revoluta* : espèce non étudiée.

*Melicope tahitensis* : espèce non étudiée.

### **Intérêt général des espèces du genre *Melicope***

D'après la dernière révision du genre par T. G. Hartley (2001), cent soixante-sept espèces précédemment distribuées dans les genres *Melicope* et *Euodia* constituent désormais le genre *Melicope*. Les espèces précédemment incluses dans le genre *Melicope*, une vingtaine, sont relativement bien étudiées du point de vue chimique, mais restent très décevantes du point de vue pharmacologique.

Voici les constituants le plus fréquemment rencontrés :

#### **a) Flavonoïdes**

Flavones polyoxygénés, méthylflavones, méthoxyflavones.

Intérêt : pour certaines d'entre elles en tant que substances dissuasives vis-à-vis d'insectes, en tant que larvicides par rapport aux larves de *Aedes aegypti* (Hung Ho *et al.*, 2003).

#### **b) Alcaloïdes (plus d'une cinquantaine ont été isolées d'espèces du genre)**

- De type furoquinoléine (skimmianine, kokusaginine...)

Intérêt : chimiotaxonomiques car spécifiques des Rutaceae.

Pharmacologique : cytotoxicité.

À partir des feuilles de *M. semecarpifolia* ont été isolés 19 composés présentant une activité cytotoxique, *in vitro*, vis-à-vis de lignées cellulaires P-388, HT-29 et A549. La confusamétine a une action plus forte que la mithramycine pris pour référence (ED50 = 0,03 µg/ml et 0,06 µg/ml respectivement).

Anti-agrégant plaquettaire.

Activité moyenne de la dictamine, évolitrine et ptéleine sur l'agrégation plaquettaire chez le lapin.

- De type quinoléine (15 composés des feuilles de *M. semecarpifolia*)

La confusadine présente des propriétés anti-agrégant plaquettaire (Chen *et al.*, 2002).

- De type bisquinoléine (feuilles de *M. pteleifolia*)

- De type acridone  
Intérêt insecticide: propriétés dissuasives et antiappétantes (Haasalani, 1984).

**c) benzofuranes**

**d) acétophénones (une dizaine de molécules)**

**e) coumarines**

**f) huile essentielle**

**Orientations**

Plantes à alcaloïdes, acétophénones et à huiles essentielles.  
Activité insecticide.

*Les espèces de la Polynésie française sont trop rares pour les considérer comme candidates à une utilisation, mais les probables propriétés de ces espèces justifieraient des campagnes de récoltes pour des sondages sur des petites quantités de matière végétale, accompagnées de mesures de sauvegarde ex situ. Ces récoltes pourraient être envisagés pour *M. lucida* (Société), *M. hivaoaensis* et *M. revoluta* (Marquises).*

**Bibliographie**

- CHEN J.J., CHANG Y.L., TENG C.M., SU C.C., CHEN I.S., 2002 - Quinoline alkaloids and anti-platelet aggregation constituents from the leaves of *Melicope semecarpifolia*. *Planta medica*, 68(9) : 790-793
- HAASALANI A., 1984 - Structure- activity studies of acridone feeding deterrents. *Schriftenreihe der GTZ*, 161 : 75-79
- HARTLEY T.G., 2001 - On the taxonomy and biogeography of *Euodia* and *Melicope* (Rutaceae). *Allertonia*, 8(1) : 1-319.
- HUNG HO S., WANG J., SIM K. Y., EE G.C.L., IMIYABIR Z., YAP K.F., SHAARI K., HOCK GOH S., 2003 - Meliternatin : a feeding deterrent and larvicidal polyoxygenated flavone from *Melicope subunifoliolata*.. *Phytochemistry*, 62(7) 1121-1124

**Rédacteur : I. FOURASTÉ**

## ***Myrsine collina* Nadeaud (Myrsinaceae)**

### **Synonyme**

*Rapanea collina* (Nadeaud) Mez.

### **Statut IUCN, accessibilité, abondance**

Non menacé.

Endémique de Tahiti, mais le matériel des îles Sous-le-Vent mérite une comparaison taxonomique approfondie.

En formations fermées à ± ouvertes de basse et moyenne altitude.

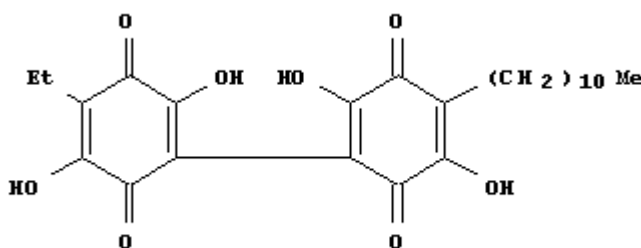
Accessibilité : moyenne, ± abondante.

### **Usages**

Pas d'usage connu des espèces considérées.

### **Composition chimique**

Genre : *benzoquinones* (dont rapanone<sup>1</sup>), anthraquinones.



**Rapanone**

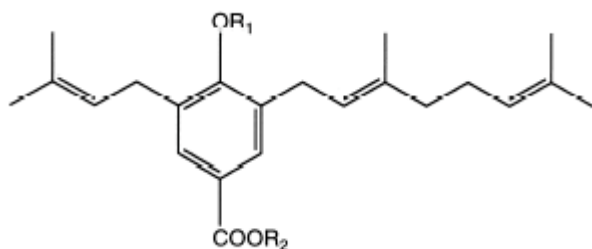
- *M. africana* (racine, plante entière)
- *M. capitellata* (fruit)
- *M. guaianensis* (bois du tronc : rapanone)
- *M. seguinii* (racine, écorce : hydroquinone diglucosides)
- *M. semiserrata* (fruit)
- *M. stolonifera* (fruit : rapanone)

Lignanes : *M. salicina* (feuille), *M. seguinii* (feuille = (+)-isolarisiresinol 3a-O-sulfate).

Acides terpéno-benzoïques : *M. seguinii* (feuille), voir structure ci-après :

---

<sup>1</sup> La rapanone est cytotoxique et présente une activité abortive et anti-fertilité chez la souris.



Flavonoïdes : *M. africana*, *M. seguinii* (feuille).

Saponines triterpéniques :

- *M. africana* (feuille et tronc)
- *M. seguinii* (parties aériennes)
- *M. pellucida* (tronc)
- *M. salicina* (feuille)

Espèces : non étudiées à notre connaissance.

### Pharmacologie et toxicologie

Genre : antibactérien. Forte activité surtout sur *E. coli*, *K. pneumoniae*, *Proteus vulgaris*, *Staphylococcus* sp., *Salmonella* sp., *Bacillus* sp.

- *M. africana* (fruit, feuille, graine, racine)
- *M. capitellata* (écorce).

Stimulant utérin, antifertilité : *M. africana* (parties aériennes, graine)

Spermicide : *M. africana* (parties aériennes)

Laxatif : *M. africana* (fruit)

Leishmanicide : *M. pellucida* (écorce)

Anthelminthique : faible activité

Insecticide : composés antiappétants et larvicides de *Rapanea melanophloeos*

Anti-protéase HIV (50 microg/ml) : *M. australis* (parties aériennes) (Wan *et al.*, 1996)

Activité anti-inflammatoire des acides terpéno-benzoïques (Mizushina *et al.*, 2000)

Activité anti-inflammatoire et antioxydante de la rapanone (Ospina *et al.*, 2001)

Activité abortive et anti-fertilité de la rapanone (Calle *et al.*, 2000)

Activité cytotoxique de la rapanone (Cordero *et al.*, 2004)

Activité cytotoxique des saponines (*M. salicina*) (Bloor et Qi, 1994)

Activité antifongique et molluscicide des saponines (Ohtani *et al.*, 1993)

Inhibition de la phospholipase D par les saponines (*M. australis*) (1996).

Espèces : non étudiées à notre connaissance.

### Autres espèces du genre

• ***Myrsine falcata* Nadeaud**

Synonyme : *Rapanea falcata* (Nadeaud) Mez ; *Myrsine collina* var. *falcata* (Nadeaud) S. L. Welsh ; *Rapanea collina* var. *falcata* (Nadeaud) M. L. Grant.

Notes sur la bio-écologie de la ressource :

- endémique de Tahiti
- crêtes de moyenne et haute altitude.

Statut IUCN : non menacé.

Accessibilité : bonne, assez répandu localement.

• ***Myrsine fasciculata* (J. W. Moore) Fosberg & Sachet (Myrsinacées)**

Synonyme : *Rapanea fasciculata* J. W. Moore.

Notes sur la bio-écologie de la ressource : endémique de la Société, Raiatea. Maquis ouvert à lande à *Cyperaceae-Metrosideros*.

Statut IUCN : non menacé.

Accessibilité : moyenne, pas vraiment commune, mais localement abondante.

• ***Myrsine fusca* (J. W. Moore) Fosberg & Sachet (Myrsinacées)**

Synonyme : *Rapanea fusca* J. W. Moore.

Notes sur la bio-écologie de la ressource : endémique de la Société, Bora Bora, Moorea, Raiatea ; crête de moyenne à haute altitude.

Statut IUCN : non menacé.

Accessibilité : moyenne, peu répandue à localement abondante.

• ***Myrsine grantii* var. *grantii* Fosberg & Sachet (Myrsinacées)**

Notes sur la bio-écologie de la ressource : identifié à Hiva Oa, sommet du mont Temetiu, îles Marquises ; endémique Fatu Hiva, Hiva Oa, Ua Huka ; typique des forêts d'altitude (cloud zone) ; crête d'altitude élevée, en station ± ouverte.

Statut IUCN : non menacée (Hiva Oa) ou non évaluée (Fatu Hiva).

Accessibilité : faible (milieu et îles), peu répandue à assez commune (au moins à Hiva Oa).

• ***Myrsine grantii* var. *toiviensis* Fosberg & Sachet (Myrsinacées)**

Statut IUCN, accessibilité, écologie : endémique de Nuku Hiva aux Marquises ; crêtes de haute altitude.

Statut IUCN : non menacé.

Accessibilité : faible (milieu et île), jamais abondante ni répandue.

• ***Myrsine niauensis* Fosberg & Sachet**

Accessibilité, écologie : endémique de Niau aux Tuamotu ; en forêt à *Pisonia-Pouteria* sur karst.

Statut IUCN : non menacé.

Accessibilité : faible (île) mais disponibilité importante, commune en forêt.

• ***Myrsine taitensis* A. Gray (Myrsinacées)**

Synonyme : *Rapanea taitensis* (A. Gray) Mez.

Accessibilité, écologie : endémique de Tahiti, en forêt de pente et de crête de haute altitude.

Statut IUCN : non menacé.

Accessibilité : moyenne, peu abondante à localement commune, jamais rare.

• ***Myrsine ovalis* var. *wilderi* Fosberg & Sachet (Myrsinacées)**

Notes sur la bio-écologie de la ressource : endémique de Makatea (Tuamotu) ; en forêt de karst à *Pisonia-Pouteria*.

Statut IUCN : non menacé.

Accessibilité : faible (milieu et île), peu commune.

### Orientations

Recherche

Intérêt chimiotaxonomique : plusieurs espèces endémiques non étudiées –nombreuses activités biologiques démontrées dans le genre ; constituants chimiques originaux et a priori intéressants.

Éventuellement passage en groupe 2 pour taxons accessibles et statut IUCN favorable.

Valorisation : pas de valorisation à court terme, études scientifiques préalables.

### Bibliographie

BLOOR S.J., QI L., 1994 - Cytotoxic saponins from New Zealand *Myrsine* species. *Journal of Natural Product*, 57(10) :1354-1360.

CALLE J., OLARTE J., PINZON R., OSPINA L.F., MENDOZA M.C., OROZCO M.J., 2000 - Alterations in the reproduction of mice induced by rapanone. *Journal of Ethnopharmacology*, 71(3) : 521-525

CORDERO C.P., GOMEZ-GONZALEZ S., LEON-ACOSTA C.J., MORANTES-MEDINA S.J., ARISTIZABAL F.A., 2004 - Cytotoxic activity of five compounds isolated from Colombian plants. *Fitoterapia*, 75(2) :225-227.

MIZUSHINA Y., MIYAZAKI S., OHTA K., HIROTA M., SAKAGUCHI K., 2000 - Novel anti-inflammatory compounds from *Myrsine seguinii*, terpeno-benzoic acids, are inhibitors of mammalian DNA polymerases. *Biochimica et Biophysica Acta*, 1475(1): 1-4

OHTANI K., MAVI S., HOSTETTMANN K., 1993 - Molluscicidal and antifungal triterpenoid saponins from *Rapanea melanophloeos* leaves. *Phytochemistry*, 33(1) :83-86.

OSPINA L.F., CALLE J., ARTEAGA L., PINZON R., ALCARAZ M.J., PAYA M., 2001 - Inhibition of acute and chronic inflammatory responses by the hydroxybenzoquinonic derivative rapanone. *Planta Medica*, 67(9) :791-795.

WAN M, BLOOR S, FOO LY, LOH BN, 1996 - Screening of New Zealand Plant Extracts for Inhibitory Activity against HIV-1 Protease. *Phytotherapy Research*, 10(7): 589-595.

**Rédacteur : B. WENIGER**

## ***Neonauclea forsteri* (Seemann) Merrill (RUBIACEAE)**

### **Statut UICN, abondance, accessibilité**

Abondante et répandue dans la Société.

### **Usages**

Non décrits pour cette espèce.

#### **Autres espèces du genre**

*Neonauclea calycina* : traitement des tumeurs.

### **Composition chimique**

Non décrite pour cette espèce.

#### **Autres espèces du genre :**

*Neonauclea zeylanica*. Alcaloïdes (dans le bois) : neozeylanicine (groupe naphtyridine).

*Neonauclea sessilifolia*. Coumarines : scopolétine. Anthraquinones : chrysophanol. Stérols : hétérosides de stigmastérol, bêta-sitostérol. Divers : paeonol, acide dihydrobenzoïque, dérivés d'acide quinique. Alcaloïdes indoliques (dans les racines) : neonaucleosides A, B et C. Secoiridoïdes et dérivés : loganine, secologanine, grandifloroside, sweroside (une quinzaine de dérivés...).

*Neonauclea calycina*. Anthraquinones (dans le bois) : damnacanthal, morindone, rubiadine 1-méthyl-éther, nordamnacanthal, damnacanthol, lucidine-3-O-primeveroside, morindone-6-O-primeveroside.

### **Pharmacologie et toxicologie**

Non décrites pour cette espèce.

#### **Autres espèces du genre :**

*Neonauclea calycina*. Inhibition (forte) de la topo-isomérase II par le damnacanthal et la morindone.

### **Composition chimique**

Non décrite pour cette espèce.

Études phytochimique et pharmacologique à approfondir.

Des alcaloïdes indoliques, probablement présents du fait de molécules « précurseurs » (secologanine), seraient à rechercher.



### **Orientations**

Les bois de certaines espèces de *Neonauclea* sont de bonne qualité et utilisés comme bois d'œuvre. Cette piste de valorisation est à creuser avec l'aide d'un organisme spécialisé.

Source possible de molécules à activités thérapeutiques intéressantes (responsables de la durabilité des bois en particulier).

### **Bibliographie**

- ATTA U.R., VOHRA I.I., CHOUDHARY M.I., DE SILVA L.B., HERATH W.H.M.W., NAVARATNE K.M., 1988 - Neozeylanicine: a novel alkaloid from the timber of *Neonauclea zeylanica*. *Planta Medica*, 54(5) : 461-462.
- CAPURON R., 1972 - The forest flora of Madagascar. *Adansonia*, 12(3) : 375-388.
- ITOH A., TANAHASHI T., NAGAKURA N., NISHI T., 2003 - Two chromone-secoiridoid glycosides and three indole alkaloid glycosides from *Neonauclea sessilifolia*. *Phytochemistry*, 62(3) : 359-69.
- KANG W., HAO X., LI G., 2002 - [Study on the constituents from *Neonauclea sessilifolia*]. *Zhong Yao Cai*, 25(12) : 875-877.
- PARI G., LESTARI S.B., 1993 - Chemical analysis of several wood species from North Sulawesi. *Jurnal Penelitian Hasil Hutan*, 11(1) : 7-11.
- TOSA H., IINUMA M., ASAI F., TANAKA T., NOZAKI H., IKEDA S., TSUTSUI K., YAMADA M., FUJIMORI S., 1998 - Anthraquinones from *Neonauclea calycina* and their inhibitory activity against DNA topoisomerase II. *Biological and Pharmaceutical Bulletin*, 21(6) : 641-642.

**Rédacteur : B. WENIGER**

## ***Pittosporum orohenense* J. W. Moore (Pittosporaceae)**

### **Statut IUCN, accessibilité, abondance**

Menacé à gravement menacé d'extinction.

*Pittosporum orohenense* J. W. Moore : identifiée aux îles de la Société. Endémique, peu accessible, quelques stations sur les plus hauts sommets de Tahiti, très rare.

*Pittosporum rapense* F. B. : identifiée sur l'île Rapa. Endémique et rare.

### **Usages**

Pas d'usage connu de l'espèce.

### **Composition chimique**

Espèces : non étudiées à notre connaissance.

Genre. Saponines triterpéniques : *P. tobira* (fruit), *P. phillyraeoides*, *P. undulatum* (feuille).

Glycolipide : *P. tobira*.

Caroténoïdes : *P. tobira* (graines).

Hétérosides sesquiterpéniques : *P. pentandrum*.

Terpènes dans la famille.

### **Pharmacologie et toxicologie**

Genre. HIV protéase inhibition : *P. anomalum* (feuille). Spermicide : *P. neelgherrense* (parties aériennes). Antiviral : *P. tobira* (pl. entière), *P. phylliroeoides* (fruit, feuille).

Tidiabétique : *Pittosporum* sp. Antifongique : *P. formosum* (pl. entière), *P. tobira* (pl. entière). Antitumoral (glycolipide).

### **Orientations**

Données significatives en chimie et biologie.

### **Intérêt chimiotauxonomique**

Valorisation : pas de valorisation à court terme, étude scientifique préalable.

La grande vulnérabilité de ces espèces interdit toute récolte importante, cependant leurs probables propriétés biologiques justifieraient des campagnes de récolte accompagnées de mesures de conservation *ex situ* et *in situ*.

### **Bibliographie**

BARONE D., SALVETTI L., GUARNIERI D., D'ARRIGO C., 1995 - In vivo antitumor activity of CIDI, a glycolipide from *Pittosporum tobira*. *Pharmacological Research*, 31(1) : 137

D'ACQUARICA I., DI GIOVANNI M.C., GASPARRINI F., MISITI D., D'ARRIGO C., FAGNANO N., GUARNIERI D., IACONO G., BIFULCO G., RICCIO R., 2002 - Isolation and structure elucidation of four new triterpenoid estersaponins from fruits of *Pittosporum tobira*. *Tetrahedron*, 58(51): 10127-10136

ERRINGTON S.G., JEFFERIES P.R., 1988 - Triterpenoid saponin of *Pittosporum phillyraeoides*. *Phytochemistry*, 27(2): 543-545.

FUJIWARA Y., HASHIMOTO K., MANABE K., MAOKA T., 2002 - Structures of tobiraxanthins A1, A2, A3, B, C and D, new carotenoids from the seeds of *Pittosporum tobira*. *Tetrahedron Letters*, 43(24): 4385-4388.

HIGUCHI R., KOMORI T., KAWASAKI T., LASSAK E.V., 1983 - Triterpenoid sapogenins from leaves of *Pittosporum undulatum*. *Phytochemistry*, 22(5): 1235-1237.

RAGASA C.Y., RIDEOUT J.A., TIERRA D.S., COLL J.C., 1997 - Sesquiterpene glycosides from *Pittosporum pentandrum*. *Phytochemistry*, 45(3): 545-547.

**Rédacteur : Y BARBIN**

## ***Premna serratifolia* L. (Lamiaceae, anciennement Verbenaceae) *Premna taitensis* Schauer**

La révision de ce groupe pour la région reste à faire. On peut garder, pour le moment, les deux espèces comme distinctes.

### **Synonymes**

Pour la Polynésie, de *Premna serratifolia* L.

L'espèce voisine est *Premna taitensis* Schauer de Polynésie, variété qui se rencontre aux îles de la Société mais semble difficile à distinguer de *Premna serratifolia* (Smith, 1991).

Des synonymies complémentaires concernent la répartition asiatique de cette espèce (Pételot, 1953), mais elles seront également à vérifier lors d'une future révision du genre.

### **Statut IUCN, accessibilité, abondance**

Non menacé.

*Premna serratifolia*, espèce polymorphe, qu'il est inutile de vouloir diviser en taxons infraspécifiques, est présente à basse altitude, en buissons depuis l'Afrique de l'Est à Ceylan, de par l'Asie du Sud-Est, les îles Ryukyu (Japon), Taiwan, la Malaisie et l'Australie tropicale, et dans le Pacifique jusqu'aux Tuamotu (Smith, 1991).

En formation littorale sur substrat corallien et à basse altitude sur basalte, plutôt en station ouverte de crête ou de croupe mésique, mais aussi en sous-bois peu dense de forêt de grandes vallées.

### **Usages**

#### **Usages médicaux.**

#### **Maux de ventre, d'estomac**

**Fidji.** Le jus des feuilles écrasées est un remède pour les maux stomacaux (Smith, 1991) ; les feuilles et la tige de *Premna taitensis* entrent également dans un remède de l'appendicite (Cambie et Ash, 1994).

#### **Maux de tête, douleurs, fièvres**

**Fidji.** Le jus des feuilles écrasées est un remède ingéré contre les maux de tête (Smith, 1991). Les feuilles et tiges broyées de *Premna taitensis* et d'*Epipremnum pinnatum* (L.) Engler sont données contre les « douleurs » (Cambie et Ash, 1994). Les feuilles d'*Epipremnum pinnatum* sont également recommandées seules contre les maux de tête névralgiques (Cambie et Ash, 1994).

**Kiribati.** Les feuilles ou les écorces de racines de *Premna obtusifolia* sont indiquées contre les maux de tête (Zepernick, 1972).

**Papouasie Nouvelle-Guinée.** *Premna taitensis* entre dans un remède des maux de tête, appendicite (Cambie et Ash, 1994). Les feuilles de *Premna taitensis* sont médicinales (Cambie et Ash, 1994).

**Polynésie française, Tubuai.** Un remède complexe contenant *Premna taitensis* var *rimatarensis* est indiqué contre une maladie interne non identifiée (Zepernick, 1972).

**Polynésie française.** L'infusion de feuilles est appliquée contre les otalgies et ingérée contre les céphalées (Pétard, 1986) ; indication antipyrétique apparemment inconnue des anciens Tahitiens (Pétard, 1986), mais les racines sont considérées (aujourd'hui) comme fébrifuges (Pétard, 1986).

**Samoa.** Les bourgeons foliaires de *Premna taitensis* var *rimatarensis* entrent dans un remède contre les maux de tête (Zepernick, 1972). En cas de douleurs générales, on peut recommander *Premna taitensis* var *rimatarensis* (Zepernick, 1972). *Premna serratifolia* est utilisée comme remède contre les fièvres (Whistler, 1992).

**Tonga.** Des bains de vapeur à partir des feuilles de *Premna taitensis* sont recommandés contre les maux de tête et les fièvres (Cambie et Ash, 1994).

**Tuvalu.** L'écorce ou les feuilles de *Premna serratifolia* entrent dans des remèdes contre les maux de tête (Whistler, 1992).

### **Fractures, contusions, blessures, asthme, polyarthrite rhumatoïde, inflammation**

**Fidji.** L'écorce entre dans des remèdes composés pour traiter les fractures osseuses (Smith, 1991). Contre les suites de coups, contusions et blessures, un remède complexe contenant les feuilles de *Premna taitensis* est pris en bains de vapeur (Zepernick, 1972). La décoction d'écorces de *Premna taitensis* est donnée contre la polyarthrite rhumatoïde et les inflammations ou œdèmes (Cambie et Ash, 1994).

**Niue.** *Premna serratifolia* est utilisée contre l'asthme (Whistler, 1992).

**Polynésie française.** *Premna taitensis* est une plante médicinale en Polynésie française et ailleurs dans le Pacifique (Cambie et Ash, 1994).

**Samoa.** Le jus d'expression des feuilles d'un tout jeune pied de *Premna taitensis* var *rimatarensis* est un remède à prendre par voie orale en cas de blessure (Zepernick, 1972), feuilles et écorces en cataplasme contre les problèmes cutanés et les blessures (Whistler, 1992). Le jus d'expression des écorces d'un individu âgé de *Premna taitensis* var *rimatarensis* est donné en cas de blessures (Zepernick, 1972) et de difficultés respiratoires telles que l'asthme (Zepernick, 1972). L'infusion de feuilles et d'écorces de *Premna serratifolia* entre dans des remèdes contre les inflammations cutanées (Whistler, 1992).

**Tonga.** L'infusion de feuilles est donnée contre les inflammations (Whistler, 1992).

### **Infections, ORL et problèmes cutanés**

**Fidji.** Les feuilles de *Premna taitensis* var *rimatarensis* sont broyées, exprimées, et le jus obtenu est instillé en cas d'inflammation oculaire (Zepernick, 1972). Le jus des feuilles de *Premna taitensis* serait un remède des douleurs et irritations oculaires (Cambie et Ash, 1994). Le jus des feuilles de *Premna taitensis* serait actif contre la sinusite ; *idem* pour la décoction d'écorces. La décoction de feuilles de *Premna taitensis* est donnée contre la diarrhée (Cambie et Ash, 1994).

**Niue.** Les feuilles de *Premna taitensis* sont réputées antituberculeuses (Cambie et Ash, 1994).

**Samoa.** Les feuilles entrent dans un remède complexe à prendre par voie orale en cas de problèmes cutanés (Zepernick, 1972). *Idem* en cas d'abcès à percer, mais on se sert de feuilles jeunes ou non (Zepernick, 1972). Les jeunes feuilles entrent dans un remède contre la gonorrhée (Zepernick, 1972). Des parties non identifiées de *Premna taitensis* var

*rimatarensis* entrent dans un remède fluide complexe pour bains oculaires (Zepernick, 1972).

**Wallis et Futuna.** À Futuna, on prépare une pommade oculaire avec les feuilles broyées de *Premna taitensis* var *rimatarensis* (Zepernick, 1972). *Idem* en cas d'inflammation de l'oreille externe. *Idem* en cas d'inflammation nasale. *Idem* en cas d'inflammation du cou, mais le remède est à ingérer.

### **Stérilité/ fertilité**

**Fidji.** Barnes *et al.* (1975) n'ont pu mettre en évidence aucune activité anticonceptionnelle dans des extraits de feuilles, d'écorces et de tiges, obtenus par extraction par solvants et donnés aux rats par voie alimentaire (Cambie et Brewis, 1997). Un remède complexe contenant des écorces de *Premna taitensis* var. *taitensis* est donné par voie orale aux femmes stériles (Zepernick, 1972). Le jus des feuilles de *Premna taitensis* est donné aux femmes avant accouchement/ et pendant l'accouchement pour faciliter ce dernier (Cambie et Ash, 1994). Les écorces de *Premna taitensis* sont recommandées contre la stérilité féminine (Cambie et Ash, 1994).

**Samoa.** Un remède complexe contenant des feuilles de *Premna taitensis* var. *taitensis* est donné par exemple en cas d'aménorrhée (Zepernick, 1972) ; usage abortif aussi ; un usage abortif est fait aussi des écorces de la même espèce.

**Wallis et Futuna.** À Futuna, les feuilles de *Premna taitensis* var. *rimatarensis* servent à la préparation d'une pommade médicinale, utilisée contre une maladie non identifiée probablement liée à la notion de mariage (Zepernick, 1972).

### **Autres**

**Asie.** Les racines de *Premna serratifolia* L. sont utilisées dans l'ex-Indochine dans les affections gastriques ; en Inde, la racine est considérée comme l'une des cinq racines majeures et utilisée comme fébrifuge ; la décoction des feuilles étant employée contre les rhumatismes ; en Indonésie les feuilles sont considérées comme galactogènes (Pételot, 1953). Voir aussi Dymock (1890 réimpression 1972).

**Fidji.** Le jus des feuilles de *Premna taitensis* est donné aux convalescents (Cambie et Ash, 1994) ; *idem* pour l'écorce. La racine de *Premna taitensis* serait active contre le cancer (Cambie et Ash, 1994).

**Pacifique Sud.** Compilation partielle des indications de *Premna serratifolia* : emménagogue, asthme et traitement *post-partum*, douleurs osseuses profondes, fractures osseuses, appendicite, rhumatismes, œdèmes, céphalées, diarrhée, blessures, migraines, inflammations testiculaires causées par des hernies ; feuilles pour irritations et inflammations oculaires (Anon., 1998 reprenant Whistler 1992 et Weiner, 1984).

**Samoa.** Les feuilles de *Premna taitensis* var. *rimatarensis* servent à la préparation d'un remède complexe pour chasser la maladie (Zepernick, 1972). *Premna taitensis* est médicinale aux îles Samoa (Cambie et Ash, 1994).

**Tonga.** Le decocté de racines de *Premna taitensis* entre dans un tonique général (Cambie et Ash, 1994).

**Wallis et Futuna.** Est de Futuna : pour traiter la maladie 'avaga caractérisée par un comportement anormal, comme dans les délires ou les psychoses, syndrome généralement consécutif à un deuil et non associé à un comportement irrationnel ; d'abord massages prolongés à l'eau et non à l'huile, puis application de jeunes feuilles de *Premna taitensis*

après manducation, obtention d'un volume de la taille d'une noisette qui est diluée dans un verre d'eau. Le produit obtenu sert à badigeonner le patient qui ne doit pas se laver jusqu'à guérison. L'odeur forte du liniment est aussi censée chasser les esprits à l'origine de la maladie. Sert aussi à soigner les enfants fiévreux (Biggs, 1995).

### Usages en cosmétique / parfumerie

**Polynésie française.** Tahiti : malgré son odeur nauséuse, l'inflorescence de *Premna obtusifolia* servait autrefois aux Tahitiennes à confectionner avec un côté de feuilles de cocotier et des corolles de fleurs de tiaré un ornement appelé horo pour leur chevelure (Pétard, 1986 ; Teai *et al.*, 1998), une publication de l'Université de Polynésie française, laboratoire du P<sup>F</sup> Bianchini.

### Usage de la fibre : pouvoir calorifique du bois

**Dans le Pacifique.** *Premna serratifolia* est considéré comme l'un des meilleurs bois de chauffe, à haut pouvoir calorifique.

### Composition chimique

La racine de *Premna integrifolia* contiendrait une huile étherée aromatique (Pételot, 1953).

La racine de *Premna integrifolia* contiendrait une matière colorante jaune (Pételot, 1953).

L'écorce de tronc de *Premna integrifolia* contiendrait deux alcaloïdes, la premnine et la ganiarine. La premnine est sympathomimétique chez la grenouille, avec diminution de force de contraction du cœur et dilatation de la pupille (Pételot, 1953).

Sesquiterpènes, diterpènes, hétérosides flavoniques, iridoïdes, dipeptide, lignane, norlignane, phytostérols, hétéroside stéroïdique, polyisoprénoïde, alcanols (Anon. 1998).

Feuilles : lutéoline, premnalatine (bisnorlignane) et  $\beta$ -sitostérol (Dasgupta *et al.*, 1984, Cambie et Brewis, 1997).

Feuilles : verbascoside, iridoïde hétérosidique de *Premna corymbosa* var. *obtusifolia* (Otsuka *et al.*, 1993).

Bois : sesquiterpènes et diterpènes (Hegnauer 1990 ; Cambie et Brewis, 1997).

Écorces : aphélandrine (alcaloïde) (Dasgupta, 1984 ; Cambie et Brewis, 1997).

Tiges : treize composés isolés d'un extrait MeOH de tronc de *Premna corymbosa* var. *obtusifolia*, dont le premnafolioside et d'autres composés phénoliques (Yuasa *et al.*, 1993).

Bourgeons floraux : composés volatils (Teai *et al.*, 1998).

## Pharmacologie et toxicologie

Les racines présentent une activité antimicrobienne (Cambie et Ash, 1994).

Barnes *et al.* (1975) n'ont pu mettre en évidence aucune activité anticonceptionnelle dans des extraits de feuilles, d'écorces et de tiges, obtenus par extraction par solvants et donnés aux rats par voie alimentaire (Cambie et Brewis, 1997).

Étude de l'activité antidiabétique de *Premna integrifolia* (Alamgir *et al.*, 2001) ; activité hypoglycémique moyenne de *Premna integrifolia* (Kar *et al.*, 2003).

Premnazole, alcaloïde antiinflammatoire.

Activité anti-inflammatoire de *Premna integrifolia* commentée (Prasad, 1970).

Traitement du diabète sucré en Inde par *Premna integrifolia* (Shankaran *et al.*, 1963).

Indications ayurvédiques de *Premna integrifolia* (Agnimantha) : flatulence, fièvres, arthrite, « désobstruant » hépatique.

Antimigraineux (?) : ancien développement de *Premna taitensis* comme anti-migraineux (États-Unis, G.-B. et Hollande).

À noter dans d'autres espèces du genre *Premna* :

*Premna tomentosa* L. : activités antinociceptives et hypnotiques trouvées dans l'extrait méthanolique de feuilles (Devi *et al.*, 2003a) et activités antinociceptives dans un extrait de racines de *Premna herbacea* (Narayanan *et al.*, 2000), feuilles (à comparer avec les indications de *P. serratifolia* contre la douleur) ; activités immunomodulatrices et cytoprotectrices de l'extrait de feuilles de *Premna tomentosa* (Devi *et al.*, 2003b).

Aussi activité cytotoxiques de terpénoïdes de *Premna* spp. (littérature asiatique) et activité de diterpènes sur *Leishmania aethiopica* (Habtemariam, 2003). Usage d'un *Premna* sp. à Bornéo comme antipaludique (Leaman *et al.*, 1995).

## Itinéraire de production

Suffisamment abondant pour études préliminaires.

## Orientations

Espèce particulièrement intéressante à étudier scientifiquement, mais priorité 2 ou 3 pour ses activités hépatoprotectrices, antiseptiques, antiparasitaires (terpènes), anti-inflammatoires, motivant déjà de nombreux travaux, notamment en Asie. Donc, inutile de se lancer dans cette voie.



*En revanche, un point spécial en priorité 1, mérite une attention toute particulière : il s'agit des indications répétées et convergentes dans le Pacifique de la médecine traditionnelle contre la douleur, corroborées par des résultats de travaux mettant en évidence des activités antinociceptives dans des *Premna* spp. asiatiques et par l'existence d'un développement ancien (fin XIX<sup>e</sup> siècle) d'une préparation testée autrefois de manière pseudo-clinique contre la migraine, ce qui constitue une piste de recherche que l'on pourrait classer en priorité 1, d'autant plus que l'une des deux espèces entrant dans le remède (cf. annexe en fin de texte) était citée sous le nom de *Premna taitensis*. Il faudrait envisager une recherche préliminaire rapide pour savoir si le sujet mérite d'être étudié plus avant.*

### **Bibliographie**

- ALAMGIR M., ROKEYA B., HANNAN J.M.A., CHOUDHURI M.S.K., 2001 - The effect of *Premna integrifolia* Linn. (Verbenaceae) on blood glucose instreptozotocin induced type 1 and type 2 diabetic rats. *Pharmazie*, 56(11) : 903-904
- ANON., 1998 - *Medicinal Plants in the South Pacific*. WHO Regional Publications, Western Pacific Series n° 19, WHO, Manila, 254 p.
- BARNES C.S., PRICE J.R., HUGHES R.L., 1975 - An examination of some reputed antifertility plants. *Lloydia*, 38(2) : 135-140.
- BIGGS B., 1985 - Contemporary Healing Practices in East Futuna. In: C. Parsons (ed.) *Healing Practices in the South Pacific*, Honolulu: The Institute for Polynesian Studies : 108-128
- CAMBIE R.C., ASH J., 1994 - *Fijian Medicinal Plants*. Australia, CSIRO, 365 p.
- CAMBIE R.C., BREWIS A.A., 1997 - *Anti-fertility plants of the Pacific*. Australia, CSIRO, 181 p.
- DASGUPTA B., SINHA N.K., PANDEY V.B., RAY A.B., 1984 - Major alkaloid and flavonoid of *Premna integrifolia*. *Planta Medica*, 50(3) : 281.
- DEVI P.K., SAI RAM M., SREEPRIYA M., ILAVAZHAGAN G., DEVAKI T. (2003b) - Immunomodulatory effects of *Premna tomentosa* extract against Cr (VI) induced toxicity in splenic lymphocytes: an in vitro study. *Biomedicine and pharmacotherapy*, 57(2) : 105-108.
- DEVI P.K., SREEPRIYA M., BEVAKIT T., BALAKRISHNA K., 2003a - Antinociceptive and hypnotic effects of *Premna tomentosa* L. (Verbenaceae) in experimental animals. *Pharmacology, biochemistry and behavior*, 75(2) : 261-264.
- DYMOCK W., WARDEN C.J.H. , HOOPER D., 2005 - *Pharmacographia indica, a history of the principal drugs of vegetable origin*. New Delhi, Srishti, 2005, 3 Vols., xliv, 1884 p.
- HABTEMARIAM S., 2003 - In vitro antileishmanial effects of antibacterial diterpenes from two Ethiopian *Premna* species: *P. schimperi* and *P. oligotricha*. *BMC Pharmacology* 3 : 6.
- HEGNAUER R., 1990 - *Chemotaxonomie der Pflanzen : eine Übersicht über die Verbreitung und die systematische Bedeutung der Pflanzenstoffe. 9, Nachträge zu Band 5 und Band 6 : Magnoliaceae bis Zygophyllaceae*. Basel, Birkhäuser Verlag, 786 p.
- KAR A., CHOUDHARY B.K., BANDYOPADHYAY N.G., 2003 - Comparative evaluation of hypoglycaemic activity of some Indian medicinal plants in alloxan diabetic rats. *Journal of ethnopharmacology*, 84(1) : 105-108.

- LEAMAN D. J., ARNASON J.T., YUSUF R., SANGAT-ROEMANTYO H., SOEDJITO H., ANGERHOFER C.K., PEZZUTO J.M., 1995 - Malaria remedies of the Kenyah of the Apo Kayan, East Kalimantan, Indonesian Borneo: a quantitative assessment of local consensus as an indicator of biological efficacy. *Journal of Ethnopharmacology*, 49(1) : 1-16.
- NARAYANAN N., THIRUGANASAMBANATHAN P., VISWANATHAN S., KANNAPPA REDDY M., VIJAYASEKHARAN V., SUKUMAR E., 2000 - Antipyretic, antinociceptive and anti-inflammatory activity of *Premna herbacea* roots. *Fitoterapia*, 71(2) :147-153.
- OTSUKA H., WATANABE E., YUASA K., OGIMI C., TAKUSHI A., TAKEDA Y., 1993 - A verbascoside iridoid glucoside conjugate from *Premna corymbosa* var. *obtusifolia*. *Phytochemistry*, 32(4) : 983-986.
- PÉTARD P., 1986 - *Plantes utiles de Polynésie et Raau Tahiti. Ed. rev. et augm.* Papeete, Haere Po No Tahiti, 345 p.
- PÉTELOT P.A., [1952-54] - *Les plantes médicinales du Cambodge, du Laos et du Viêt Nam. Tome II.* Saïgon, Archives des recherches agronomiques au Cambodge, au Laos et au Viêt Nam, N° 18, 284 p.
- SMITH A.C., 1991 - *Flora Vitensis Nova. A new Flora of Fiji (Spermatophytes only), Vol. 5.* National Tropical Botanical Garden, Hawaii, 626 p.
- TEAI T., BIANCHINI J.P., CLAUDE-LAFONTAINE A., CAMBON A., 1998 - Volatile constituents of the flowers buds concrete from *Premna serratifolia* L. *Journal of Essential Oil Research*, 10(3) : 307.
- WEINER M.A., [1984] - *Secrets of Fijian Medicine.* 141 p.
- WHISTLER W.A., 1992 - *Polynesian Herbal Medicine.* Lawai, Kauai, Hawaii, National Tropical Botanical Garden, 238 p.
- YUASA K., IDE T., OTSUKA H., TAKEDA Y., 1993 - Premnafolioside, a new phenylethanoid and other phenolic compounds from stems of *Premna corymbosa* var. *obtusifolia*. *Journal of Natural Products*, 56(10) : 1695-1699.
- ZEPERNICK B., 1972 - *Arzneipflanzen des Polynesier (plantes médicinales des Polynésiens).* Verlag von Dietrich Reimer, Berlin, 307 p.

**Rédacteur : C. CABALION**

## ***Sigesbeckia orientalis* L. (Asteraceae)**

Nom vernaculaire : Amia (Tahiti), Niou (Marquises).

### **Statut UICN, accessibilité, abondance**

Herbacée adventice abondante aux Marquises ou aux Australes (vieilles introductions ayant reculé ou disparu devant des vagues plus récentes à Tahiti, parfois cultivée dans les jardins traditionnels), rare à Tahiti (Pétard, 1986).

Végétation rudérale de basse à moyenne altitude, en station ouverte, mésique à humide.

Distribution géographique : Australes, Gambier, Marquises, Société.

### **Usages**

Usage médicinal contre la teigne, la gale, les maladies de peau, les ulcères, la tension, les coups, l'arthrite, ou comme antidote contre des poisons (Perry, 1980).

### **Composition chimique**

L'huile des graines contient 20 % d'acides, coronarique (16 %) et vernolique (4 %) (Ansari *et al.*, 1987), à côté des acides gras habituels.

Glucoside diterpénique : darutoside.

Lactones sesquiterpéniques (orientin).

Lactones sesquiterpéniques, germacranolides, melampolides (orientalide), dérivés de géranylnerol, ent-pimarènes, darutigénol, (Baruah *et al.*, 1979 ; Barua *et al.*, 1980 ; Zdero *et al.*, 1991).

*Un des experts signale que plusieurs acides, nommés acide siegesesterique (I) et acide siegesetherique, ont été isolés des parties aériennes. Ils présentent une structure chimique nouvelle : acides ent-17-acétoxy-18-isobutyryloxy-16(alpha)-kauran-19-oïque et ent-17-éthoxy-16(alpha)-(-)-kauran-19-oïque. (Da et al., 1997). D'autres composés connus ont été isolés : acide ent-16-bêta-17-dihydroxy-kauran-19-oïque, glucoside de bêta-sitostérol, hénéicosanol, méthyl- et bêta-sitostérol.*

### **Pharmacologie et toxicologie**

À la Réunion, on l'utilise à l'extérieur comme vulnéraire pour soigner les entorses, les contusions, pour panser les plaies, comme succédané de l'arnica (Pétard, 1986).

Effet anti-exudatif pour soigner les rhumatismes (Do Trung et Ha Ngoc, 2001).

En Chine, des extraits sont anti-inflammatoires et analgésiques dans le traitement de l'arthrite (Kosuge *et al.*, 1985).

*Un des experts signale les activités suivantes : activité anti-allergique de la plante entière par inhibition de la production d'immunoglobulines E (Hwang et al., 2001). Propriétés antiradicalaires de l'extrait butanolique de la plante (Kang et al., 2003).*

### Intérêt industriel

Les huiles de graines pourraient être utilisées comme stabilisants dans les plastiques (Ansari *et al.*, 1987).

Les propriétés anti-allergiques, anti-inflammatoires, antiradicalaires démontrées convergent vers des applications en dermo cosmétique.

*Les experts considèrent cependant qu'en raison de son aire de répartition assez large, il sera prudent avant d'entreprendre toute initiative de R&D de bien vérifier si des recherches avancées n'auraient pas été menées d'en d'autres régions du monde, accompagnées de prises de brevets sur les propriétés démontrées.*

### Bibliographie

- ANSARI M.H., SUHAIL A., AHMAD F., AHMAD M., OSMAN S.M., 1987 - Co-occurrence of coronaric and vernolic acids in Compositae seed oils. *Fett Wissenschaft Technologie*, 89(3): 116-118.
- BARUA R.N. SHARMA R.P. THYAGARAJAN G., HERZ W., GOVINDAN S.V., 1980 - New melampolides and darutigenol from *Sigesbeckia orientalis*. *Phytochemistry*, 19(2): 323-325.
- BARUAH R.N., SHARMA R.P., MADHUSUDANAN K.P., THYAGARAJAN G., HERZ W., MURARI R., 1979 - A new melampolide from *Sigesbeckia orientalis*. *Phytochemistry*, 18(6) : 991-994.
- DO TRUNG D., HA NGOC T., 2001 - Acute antiinflammatory effect of the antirheumatic drug SASP-5221. *Journal of Tropical Medicinal Plants*, 2(2) : 169-174.
- GUO DA., ZHANG Z.G., YE G.Q., LOU Z.C., 1997 – [Studies on liposoluble constituents from the aerial parts of *Siegesbeckia orientalis* L.]. *Yao Xue Xue Bao*, 32(4) : 282-285
- HWANG W.J., PARK E.J., JANG C.H., HAN S.W., OH G.J., KIM N.S., KIM H.M., 2001 - Inhibitory effect of immunoglobulin E production by jin-deuk-chal (*Siegesbeckia orientalis*). *Immunopharmacology and Immunotoxicology*, 23(4) :555-563
- KANG D.J., YUN C., LEE H.S., 2003 - Screening and comparison of antioxidant activity of solvent extracts of herbal medicines used in Korea. *Journal of Ethnopharmacology*, 87(2-3) : 231-236.
- KOSUGE T., YOKOTA M., SUGIYAMA K., YAMAMOTO T., MURE T., KUROKI Y., KOSE T., YAMAZAWA H., 1985 - Studies on bioactive substances in the Chinese Materia Medica used for arthritic diseases in traditional Chinese medicine. I. Anti-inflammatory and analgesic effect of Chinese Materia Medica used for arthritic diseases. *Yakugaku Zasshi*, 105(9) : 845-847.
- PERRY L.M., METZGER J., 1980 - *Medicinal plants of East and Southeast Asia: attributed properties and uses*. Cambridge, MA., MIT Press, 620 p.
- PÉTARD P., 1986 - *Plantes utiles de Polynésie et Raau Tahiti. Ed. rev. et augm.* Papeete, Haere Po No Tahiti, 345 p.
- ZDERO C., BOHLMANN F., KING R. M., ROBINSON H., 1991 - Sesquiterpene lactones and other constituents from *Siegesbeckia orientalis* and *Guizotia scabra*. *Phytochemistry*, 30(5) : 1579-1584.

**Rédacteur : F. DEMARNE**

## ***Tacca leontopetaloides* (L.) Kuntze (Taccaceae)**

### **Synonyme**

*Tacca pinnatifida* J. R. & G. Forst.

### **Statut UICN, accessibilité, abondance**

Rare à peu abondante, localement parfois très abondante (station) ; depuis l'Asie du Sud-Est à travers le Pacifique jusqu'aux Tuamotu ; géophyte (tubercule, parties aériennes feuilles et inflorescences caduques).

### **Usages**

Source d'amidon.

Les tubercules sont réputés laxatifs dans les îles Cook et Rarotonga (Whistler, 1985 ; Holdsworth, 1991).

L'amidon de *Tacca leontopetaloides* a été traditionnellement consommé en Mélanésie puis il a servi pendant des décennies d'ingrédient épaississant du secteur alimentaire britannique. Très populaire en Australie vers 1850, la farine était censée aider à la croissance des jeunes enfants. La toxicité de cet amidon semble donc improbable, si le procédé d'extraction reste identique à ce qu'il était. Voir aussi les différents usages modernes de cette farine, dans les autres remarques.

Aliment traditionnel impopulaire au Vanuatu, comme le sagou, les deux étant obtenus au terme d'une préparation très laborieuse. Délaissés et devenus obsolètes depuis l'introduction au XIX<sup>e</sup> siècle du manioc. Le *Tacca leontopetaloides*, ou *arrow root* en anglais, a été largement cultivé au Vanuatu par les missions presbytériennes dans un but d'autofinancement. Cet amidon était exporté en Grande-Bretagne et dans les colonies britanniques comme ingrédient dans la fabrication de biscuits. La fin de ce commerce initié par l'église presbytérienne date des années 1960 (Weightman, 1989).

Une compagnie australienne produit toujours les « Arnott's Milk Arrowroot », biscuits bien connus au Vanuatu et en Nouvelle-Calédonie dont l'emballage porte toujours le mot « arrow root », mais l'utilisation actuelle de cette farine n'est pas mentionnée.

### **Composition chimique**

Pourrait contenir des saponines toxiques au vu de ce qui existe dans d'autres espèces de *tacca* (Mimaki *et al.*, 2001 ; Yokosuka *et al.*, 2002a ; Yokosuka *et al.*, 2002b) et au vu aussi des informations de Pétard sur le sujet (Pétard, 1986).

Contient des saponines stéroïdiques (Abd El Aziz *et al.*, 1990).

### **Pharmacologie et toxicologie**

Les extraits aqueux peuvent se révéler des produits de désinfection des eaux contre les formes larvaires (cercaires) de certains parasites (Elsheikh *et al.*, 1990).

Activité molluscicide (Abd El Aziz *et al.*, 1990 ; Abdel Aziz *et al.*, 1990 ; Elsheikh *et al.*, 1990 ; Vasanth *et al.*, 1990) utilisable dans la lutte contre la malaria.

## Orientations

Retenue dans sélection restreinte.

C'est le « arrow root » polynésien. À l'instar de ce qui se fait en Guadeloupe, il pourrait être intéressant de produire localement un aliment type « tapioca », ou « arrow root » destiné aux enfants et nourrissons, à faible teneur en gluten (teneur à vérifier). Une plante intéressante comme « new food ».

## Bibliographie

- ABD EL AZIZ A.M.E., BRAIN K.R., BLUNDEN G., CRABB T., BASHIR A. K., 1990 - Steroidal sapogenins from *Tacca leontopetaloides*. *Planta Medica*, 56(2) : 218-221.
- ABDEL AZIZ A., BRAIN K., BASHIR A.K., 1990 - Screening of Sudanese plants for molluscicidal activity and identification of leaves of *Tacca leontopetaloides* (L.) O. Ktze (Taccaceae) as a potential new exploitable resource. *Phytotherapy Research*, 4(2) : 62-65.
- ELSHEIKH S.H., BASHIR A.K., SULIMAN S.M.N EL WASSILA M., 1990 - Toxicity of certain Sudanese plant extracts to cercariae and miracidia of *Schistosoma mansoni*. *International Journal of Crude Drug Research*, 28(4) : 241-245.
- HOLDSWORTH D. K., 1991 - Traditional medicinal plants of Rarotonga, Cook Islands. Part II. *International Journal of Pharmacognosy*, 29(1) : 71-79
- MIMAKI Y., YOKOSUKA A., KURODA M., SASHIDA Y., 2001 - Cytotoxic activities and structure-cytotoxic relationships of steroidal saponins. *Biological and Pharmaceutical Bulletin*, 24(11) : 1286-1289.
- PÉTARD P., 1986 - *Plantes utiles de Polynésie et Raau Tahiti. Ed. rev. et augm.* Papeete, Haere Po No Tahiti, 345 p.
- VASANTH S., GOPAL R. H., RAO R. B., 1990 - Plant anti-malarial agents. *Journal of Scientific and Industrial Research*, 49(2) : 68-77.
- WEIGHTMAN B., 1989 - *Agriculture in Vanuatu, a historical review.* Cheam, The British friends of Vanuatu, 320 p.
- WHISTLER W.A, 1985 - Traditional and Herbal Medicine in the Cook Islands. *Journal of Ethnopharmacology*, 13(3) : 239-280.
- YOKOSUKA A., MIMAKI Y., SAKAGAMI H., SASHIDA Y., 2002a - New diarylheptanoids and diarylheptanoid glucosides from the rhizomes of *Tacca chantrieri* and their cytotoxic activity. *Journal of Natural Products*, 65(3): 283-289.
- YOKOSUKA A., MIMAKI Y., SASHIDA Y., 2002b - Spirostanol saponins from the rhizomes of *Tacca chantrieri* and their cytotoxic activity. *Phytochemistry*, 61(1): 73-78.

**Rédacteur : F. DEMARNE**

## ***Terminalia glabrata* G. Forst. f. var. *brownii* F. R. Fosberg & M. H. Sachet (Combretaceae)**

L'espèce est divisée par Fosberg & Sachet (1981) en cinq variétés réparties entre les îles Cook, Marquises, Société, Australes et Tuamotu (Smith, 1985).

À comparer avec *Terminalia catappa* L., car il n'existe pratiquement pas de documentation sur la variété concernée par cette fiche.

Synonyme exclu : *Terminalia glabrata sensu* A. Gray, syn. de *Terminalia littoralis* Seemann.

### **Statut IUCN**

Faible risque à vulnérable.

### **Accessibilité**

#### **Répartition**

Polynésie : *Terminalia glabrata* et variétés, *Terminalia catappa*.

Monde tropical y compris aujourd'hui la Polynésie française.

En 1845, il est probable que le seul *autaraa* disponible était *Terminalia glabrata* Forster, tandis que l'*autaraa* correspondant à *Terminalia catappa* L. (Grépin et Grépin, 1980) n'était pas encore introduit ou disséminé en Polynésie.

Cette dualité se retrouve dans la phytonymie tahitienne actuelle (Pétard, 1986) :

– *autaraa maohi* (*Terminalia glabrata* et sa variété endémique : *Terminalia glabrata var brownii* F. R. Fosberg & M. H. Sachet).

– *autaraa popaa*, *Terminalia catappa* L., espèce introduite, et dans la phytonymie marquisienne : maii, koai, kouaii (*Terminalia glabrata* Forster et sa variété endémique), maii haoi (*T. catappa*).

### **Usages**

#### **Usages médicaux**

Application sur la peau : aperçu de ces usages dans le monde dans Cabalion (1999) ;

Polynésie française : contre l'érysipèle, F de *T. glabrata* + boutons de *Gardenia taitensis* (Pétard, 1986).

#### **Autres usages**

**Nouvelle-Calédonie :**

– Feuilles, écorces, fruits de *Terminalia catappa* sont astringents, fébrifuges (Rageau, 1973).

– Feuilles, écorces, fruits de *Terminalia catappa* sont astringents, antidiarrhéiques (Rageau 1973).

– Les feuilles de *Terminalia catappa* seraient sudorifiques (Rageau, 1973).

– Les feuilles de *Terminalia catappa* seraient antirhumatismales (Rageau, 1973).

– Les feuilles de *Terminalia catappa* seraient utilisées pour soigner certaines affections gastro-intestinales ou hépatiques (Rageau, 1973).

**Polynésie française :**

- Contre la dysenterie : *autara* (*Terminalia glabrata*) (Comeiras, 1845)
- Contre la syphilis, 3 recettes composées (Grepin et Grepin, 1980)
- Contre la gonococcie, 1 recette composée (Grepin et Grepin, 1980)
- Contre l'urétrite gonococcique de gravité variable, 4 recettes composées (Grepin et Grepin, 1980)
- Contre les bronchites : feuilles et jeunes pousses (Pétard, 1986)
- Contre l'enflure des testicules et du ventre provoquée par la lymphangite, remède *raau hua e rahi e topu* comportant les jeunes pousses (Pétard, 1986)

**Reste du monde :**

Revue non effectuée ici, très nombreuses indications de nature diverse.

**Usages alimentaires**

**Graine oléagineuse comestible**

**Nouvelle-Calédonie :** de *Terminalia catappa* L. (Badamier), arbre originaire de Malaisie, communément planté dans les jardins, donne un fruit à amande oléagineuse, comestible (Rageau, 1973).

**Pacifique Sud :** l'amandier de l'Inde, *Terminalia catappa* L. (*sic*), présent dans la plupart des territoires du Pacifique Sud, donne une amande comestible très fréquemment utilisée (Massal et Barrau, 1956).

**Polynésie française :** amandes comestibles, de 0,4 à 1 g représentant 5 % du poids des fruits séchés (8 à 15 g). Une fois grillées, ces amandes remplacent les amandes ou noisettes. Il faut casser un millier de fruits pour obtenir un kg d'amande. L'amande contient environ 50 % de son poids en huile comestible (Pétard, 1986). Ces données doivent être cependant considérées en tenant compte des problèmes de phytonymie tahitienne actuelle signalés plus haut.

**Composition chimique**

Présence de tanin mise à profit jusqu'en 1945 en Polynésie française dans le tannage des cuirs (Pétard, 1986).

Les composés pigmentés que sont violaxanthine, violéoxanthine, époxide de lutéine, lutéine, deux isomères de la lutéine et de la cryptoxanthine, sont identifiés dans des extraits de feuilles de *Terminalia catappa* (leaves). Concentration plus faible après saponification. Conservateur nécessaire pour éviter l'oxydation (Lopez-Hernandez *et al.*, 2001).

Dix-huit composés identifiés dans les extraits de feuilles de *Terminalia catappa* au CO<sub>2</sub> supercritique, dont trois majoritaires : acétate d'éthyle, 6,10,14-triméthyl-2-pentadécane et phytol. Le (E,E)-2,4-decadienal joue un rôle odorant significatif, « odeur huileuse » malgré sa faible concentration, de même qu'une ionone à odeur florale et fruitée (Mau *et al.*, 2003).

Extrait aqueux de *Terminalia catappa* ; tanins présents, dont la punicalagine et la punicaline (Lin *et al.*, 2001).

Présence de squalène dans les extraits au CO<sub>2</sub> supercritique d'organes divers lyophilisés de *Terminalia catappa*, relativement importante, 12,29 %, dans les extraits de feuilles sénescents (« feuilles abscissiques »), moindre dans les feuilles adultes, pratiquement nulle dans les jeunes feuilles, nulle dans les graines (Ko *et al.*, 2002).



## Pharmacologie et toxicologie

Pour comparaison éventuelle avec *T. catappa* :

Activité antimutagène et cytotoxiques *in vitro* sur hépatomes humains d'un extrait CO<sub>2</sub> supercritique de feuilles de *Terminalia catappa* (Ko *et al.*, 2003).

Activité antidiabétique d'extraits de fruits de *Terminalia catappa* à l'éther de pétrole, au MeOH et à l'eau sur rats traités à l'alloxane, et régénération du pancréas par les extraits au MeOH et à l'eau (Nagappa *et al.*, 2003).

Activité antibactérienne su Gram+ et Gram- (*S. aureus* et *E. coli*) d'extraits de racines de *Terminalia catappa* (Pawar et Pal, 2002).

Activité antibactérienne et antifongique d'extraits de *Terminalia catappa* (Goun *et al.*, 2003).

Activité antinociceptive, mais ni antihyperalgésique ni anti-inflammatoire, des jeunes feuilles de *Terminalia catappa* (Ratnasooriya *et al.*, 2002).

Activité antiradicalaire d'un extrait aqueux de *Terminalia catappa* ; activité la plus forte parmi les tanins présents : la punicalagine et la punicaline (Lin *et al.*, 2001).

Extraits au CO supercritique d'organes divers lyophilisés de *Terminalia catappa*. Activité antioxydante et antiradicalaire des feuilles (Ko *et al.*, 2002).

Activité antioxydante d'extraits MeOH de feuilles jeunes (vertes), adultes (jaunes) et mortes (rouges) de *Terminalia catappa*. Étude du pouvoir réducteur, antiradicalaire et chélateur en fonction du solvant utilisé, méthanol, acétate d'éthyle, dichlorométhane, pentane (Chyau *et al.*, 2002).

Activités antioxydantes d'autant plus marquées que les feuilles de *Terminalia catappa* extraites sont âgées (Mau *et al.*, 2003).

Inhibition dose-dépendante par un extrait EtOH de feuilles de *Terminalia catappa* sur la variation falciforme d'érythrocytes induite par une solution à 2 % de métabisulfite de Na. Augmentation du temps de coagulation. Intérêt potentiel pour traiter les affections caractérisées par cette forme d'érythrocytes falciformes (Mgbemene et Ohiri, 1999).

## Intérêt industriel

**Secteur de la pharmacie.** Activités originales, telles que la protection du pancréas et celle des hématies contre induction de la forme falciforme (priorité 3).

**Secteur de la dermato-cosmétique.** Inhibition d'enzymes cutanées, si des extraits de feuilles de *Terminalia glabrata* var. *brownii* donnaient des activités similaires à celles

décrites dans le brevet français n° 96 15793 (dépôt 20.12.1996) et dans le brevet WO 98/27956, notamment sur phospholipase A2 et phosphodiesterase (extrait aqueux). (priorité 1).

**Secteur des compléments alimentaires.** Développement des activités probables antiradicalaires, antioxydantes et chélatrices d'extraits de feuilles de *Terminalia glabrata* var. *brownii* (priorité 2).

### Mode de protection

Problème éventuel : association de *Terminalia catappa* avec un champignon endophyte, *Cryptococcus neoformans* var. *gattii* sérotype C, en Colombie (Escandon *et al.*, 2002).

Pas d'altérations après 100 jours de jeunes pousses de *Terminalia catappa* infectées de *Cryptococcus neoformans* var. *gattii*, sérotype C, en Colombie (Huerfano *et al.*, 2001).

### Orientations

Priorité 1, dermatocosmétique, voir « Intérêt industriel ».

### Bibliographie

- CABALION P., 1999 - *Terminalia catappa* L. in traditional medicines for skin ailments and comments. Rapport non publié.
- CHYAU C.C., TSAI S.Y., KO P.T., MAU J.L., 2002 - Antioxidant properties of solvent extracts from *Terminalia catappa* leaves. *Food chemistry*, 78(4) : 483 – 488.
- COMEIRAS J.R.A. de, 1845 - *Topographie médicale de l'archipel de la Société*. Thèse de docteur en médecine, Faculté de médecine de Montpellier, 120 p.
- ESCANDON P, HUERFANO S, CASTANEDA E., 2002 - [Experimental inoculation of *Terminalia catappa* seedlings with an environmental isolate of *Cryptococcus neoformans* var. *gattii* serotype C]. *Biomedica*, 22(4) : 524-528.
- GOUN E, CUNNINGHAM G, CHU D, NGUYEN C, MILES D., 2003 - Antibacterial and antifungal activity of Indonesian ethnomedical plants. *Fitoterapia*, 74(6) : 592-596.
- GRÉPIN F., GRÉPIN M., 1980 - *La médecine tahitienne traditionnelle*. Paris : Direction des centres d'expérimentations nucléaires, Service mixte de contrôle biologique, 151 p.
- HUERFANO S., CASTANEDA A., CASTANEDA E., 2001 - Experimental infection of almond trees seedlings (*Terminalia catappa*) with an environmental isolate of *Cryptococcus neoformans* var. *gattii*, serotype C. *Revista iberoamericana de micología*, 18(3) : 131-132.
- KO T.F., WENG Y.M., LIN S.B., CHIOU R.Y., 2003 - Antimutagenicity of supercritical CO2 extracts of *Terminalia catappa* leaves and cytotoxicity of the extracts to human hepatoma cells. *Journal of agricultural and food chemistry*, 51(12) : 3564-3567.
- KO T.F., WENIG Y.M., CHIOU R.Y.Y., 2002 - Squalene content and antioxidant activity of *Terminalia catappa* leaves and seeds. *Journal of agricultural and food chemistry*, 50(19) : 5343-5348.
- LIN C.C., HSU Y.F., LIN T.C., 2001 - Antioxidant and free radical scavenging effects of the tannins of *Terminalia catappa* L. *Anticancer research*, 21(1A) : 237-243.
- LOPEZ-HERNANDEZ E., PONCE-ALQUICIRA E., CRUZ-SOSA F., GUERRERO-LEGARETTA I., 2001 - Characterization and stability of pigments extracted from *Terminalia catappa* leaves. *Journal of food science*, 66(6) : 832-836.
- MASSAL E., BARRAU J., 1956 - *Plantes alimentaires du Pacifique Sud*. Nouméa, CPS, Document Technique No. 94, 91 p.

- MAU J.L., KO P.T., CHYAU C.C., 2003 - Aroma characterization and antioxidant activity of supercritical carbon dioxide extracts from *Terminalia catappa* leaves. *Food research international*, 36(1) : 97-104.
- MGBEMENE C.N., OHIRI F.C., 1999 - Anti-sickling potential of *Terminalia catappa* leaf extract. *Pharmaceutical biology*. 37(2) : 152-154.
- NAGAPPA A.N., THAKURDESAI P.A., VENKAT RAO N., SINGH J., 2003 - Antidiabetic activity of *Terminalia catappa* Linn fruits. *Journal of ethnopharmacology*, 88(1) : 45-50.
- PAWAR S.P., PAL S.C., 2002 - Antimicrobial activity of extracts of *Terminalia catappa* root. *Indian Journal of Medicinal Sciences*, 56(6) : 276-278.
- RAGEAU J, 1973 - *Les plantes médicinales de la Nouvelle-Calédonie*. Paris, ORSTOM, (Travaux et Documents de l'ORSTOM (FRA), No 23), 139 p.
- RATNASOORIYA W.D., DHARMASIRI M.G., RAJAPAKSE R.A.S., DE SILVA M.S., JAYAWARDENA S.P.M., FERNANDO P.U.D., DE SILVA W.N., NAWELA A.J.M.D.N.B., WARUSAWITHANA R.P.Y.T., JAYAKODY J.R.C., DIGANA P.M.C.B., 2002 - Tender leaf extract of *Terminalia catappa* antinociceptive activity in rats. *Pharmaceutical biology*, 40(1) : 60–66.
- SMITH A.C., 1991 - *Flora Vitensis Nova. A new Flora of Fiji (Spermatophytes only)*, Vol. 5. National Tropical Botanical Garden, Hawaii, 626 p.

**Rédacteur : C. CABALION**

## ***Wikstroemia coriacea* Seemann (Thymelaeaceae)**

Il y a eu un réel problème nomenclatural sur ce nom : le type représente une Rubiacée. Le premier nom disponible pour la région est *W. coriacea* Seemann. *W. foetida* a été largement utilisé à tort, la synonymie doit donc s'établir ainsi :

### **Synonymes**

- *W. coriacea* Seemann
- *Daphne foetida* auct. pl. non s. typi.
- *W. foetida* auct. pl. non s. str.

NB. Il existe un genre *Wikstroemia* dans les *Asteraceae* et *Wikstroemia* dans les *Ternstroemiaceae*.

Ces deux noms de genres sont des homonymes, l'un est un nom à rejeter, l'autre un homonyme postérieur. *Wikstroemia* Endl. (Thymel.) est un nom à conserver.

### **Statut IUCN**

Non menacé, moyennement accessible et ± répandu.

#### **Autres espèces du genre présentes en Polynésie française**

*Wikstroemia caudata* J. W. Moore, endémique de Raiatea.

*Wikstroemia johnplewsii* Wagner & Lorence, endémique des Marquises.

J. J. Halda (2000) propose le nom *Daphne confusa nomen nov.* pour ce taxon. Cette publication confidentielle (Acta Mus. Richnov en Tchéquie) n'étant pas accessible lors de la rédaction de la fiche produit, nous n'avons pas pu vérifier les arguments qui permettent à l'auteur de replacer cette espèce (et donc probablement le genre *Wikstroemia*) dans le genre *Daphne*. En tous les cas, cela ne modifie pas la correction du nom dans le genre *Wikstroemia*.

### **Accessibilité (répartition géographique et type biologique)**

Arbuste indigène croissant dans les stations ouvertes de végétation mésique à ombrophile de basse à haute altitude aussi sur substrat corallien de *motu*.

Distribution géographique : Australes, Marquises, Société.

### **Usages**

Toxique.

#### **Usage médicinal**

Les guérisseurs l'employaient comme purgatif drastique, vomitif, vésicant et narcotique permettant de traiter la blennorragie, la syphilis, les empoisonnements par certains poissons.

Dans le cas d'urétrite, les feuilles sont utilisées en association avec *Amaranthus gangeticus* (sommités) et *Lindernia crustacea* (plante entière).

- Plantes du genre :
- L'écorce sert à fabriquer du papier.
  - Le bois est une source d'encens.

*Wikstroemia* sp est employée comme ichtyotoxique à Hawaï sous le nom de *akia* (Heizer, 1953).

### **Composition chimique**

La variété *W. foetida* var. *oahuensis* Gray (connue actuellement sous le nom *W. oahuensis*) contient plusieurs lignanes : wikstromol, daphnorétine, pinorésinol, syringarésinol.

### **Pharmacologie et toxicologie**

Le wikstromol a présenté une activité antitumorale vis-à-vis de cellules P-388 (leucémie lymphocytaire) (Torrance *et al.*, 1979).

De plus, le syringarésinol est une molécule à activité anti- agrégante plaquettaire (Bruneton).

Le glucoside de pinorésinol est une molécule à activité antihypertensive (Bruneton).

À noter l'intérêt des lignanes et de leurs dérivés dans la prévention des cancers de la prostate, de l'utérus et du sein.

### **Contraintes réglementaires**

Aucune si considéré comme une matière première nécessaire à l'extraction.

### **Orientations**

Toxique.

Pourrait être une source de molécules à activités thérapeutiques intéressantes. Les molécules isolées peuvent présenter un intérêt. Études phytochimique et pharmacologique.

### **Bibliographie**

- HEIZER R.F., 1953 - Aboriginal Fish Poisons. *Anthropological Papers*, 33-42(38) : 225-283  
TORRANCE S., HOFFMANN J.J., COLE J.R., 1979 - Wikstromol, antitumor lignan from *Wikstroemia foetida* var. *oahuensis* Gray and *Wikstroemia uva-ursi* Gray (Thymeleaceae). *Journal of Pharmaceutical Sciences*, 68(5) 664-665.

**Rédacteur : I. FOURASTÉ**

Barbin Y., Weniger B., Fourasté I., Cabalion Pierre,  
Demarne F.

Fiches végétales groupe 2.

In : Guezennec J. (ed.), Moretti Christian (ed.), Simon  
Jean-Christophe (ed.). Substances naturelles en  
Polynésie française : stratégies de valorisation : 1.  
Synthèse et recommandations : 2. Chapitres  
analytiques = Natural substances in French Polynesia :  
utilisation strategies : 1. Synopsis and  
recommendations : 2. Analytical chapters.

Paris : IRD, 2006, p. 237-273. (Expertise Collégiale).

ISSN 1633-9924