

**Veillez citer comme :**

Sosef M.S.M., Florence J., Ngok Banak L., Bourobou Bourobou H.P. & Bissiengou P. (éds) (2018) Flore du Gabon, Volume 52, Ceratophyllaceae, Cymodoceaceae, Dioncophyllaceae, Haloragaceae, Onagraceae, Potamogetonaceae, Ruppiaceae. Margraf Publishers, Weikersheim. [version PDF, doi: 10.5281/zenodo.11074384]

**Pour des traitement individuel suivant ce format:**

**\*\*Auteur(s)\*\*** (2018) **\*\*Nom de famille\*\***. Dans: Sosef M.S.M., Florence J., Ngok Banak L., Bourobou Bourobou H.P. & Bissiengou P. (éds) Flore du Gabon, Volume 52 : **\*\*pages\*\***. Margraf Publishers, Weikersheim. [version PDF, doi: 10.5281/zenodo.11074384]

**Please cite as :**

Sosef M.S.M., Florence J., Ngok Banak L., Bourobou Bourobou H.P. & Bissiengou P. (eds) (2018) Flore du Gabon, Volume 52, Ceratophyllaceae, Cymodoceaceae, Dioncophyllaceae, Haloragaceae, Onagraceae, Potamogetonaceae, Ruppiaceae. Margraf Publishers, Weikersheim. [version PDF, doi: 10.5281/zenodo.11074384]

**For individual treatments follow this format:**

**\*\*Author(s)\*\*** (2018) **\*\*Family name\*\***. In: Sosef M.S.M., Florence J., Ngok Banak L., Bourobou Bourobou H.P. & Bissiengou P. (eds), Flore du Gabon, Volume 52: **\*\*pages\*\***. Margraf Publishers, Weikersheim. [version PDF, doi: 10.5281/zenodo.11074384]

Ce PDF est distribué sous la licence Creative Commons - Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International (CC-BY-NC-SA). Les illustrations, cependant, sont généralement sous droits d'auteur distincts ; pour les demandes de réutilisation, veuillez contacter le titulaire du droit d'auteur.

This PDF is distributed under the Creative Commons - Attribution - Non-Commercial - Share Alike 4.0 International licence (CC-BY-NC-SA). The illustrations, however, are generally copy-righted separately; for requests to re-use, please contact the copy-right holder.

# FLORE DU GABON



## Volume 52

Ceratophyllaceae, Cymodoceaceae,  
Dioncophyllaceae, Haloragaceae,  
Onagraceae, Potamogetonaceae,  
Ruppiceae



# Les provinces du Gabon



# Les parcs nationaux du Gabon





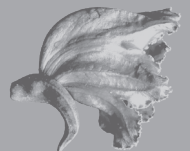
## Volume 52

Ceratophyllaceae, Cymodoceaceae,  
Dioncophyllaceae, Haloragaceae,  
Onagraceae, Potamogetonaceae,  
Ruppiaceae

2018

### Comité de rédaction

Dr. Marc S.M. Sosef (Meise Botanic Garden)  
Dr. Jacques Florence (IRD/MNHN)  
Dr. Ludovic Ngok Banak (IRET)  
Prof.Dr. Henri Paul Bourobou Bourobou (IPHAMETRA)  
Dr. Pulchérie Bissiengou (HNG-IPHAMETRA)



Flore du Gabon, Volume 52

**Ceratophyllaceae, Cymodoceaceae, Dioncophyllaceae, Haloragaceae,  
Onagraceae, Potamogetonaceae, Ruppiaceae**

Cette série est la continuation de la Flore du Gabon, éditée au Muséum national d'Histoire naturelle, Paris de 1961 à 2007.

**Information bibliographique de Deutsche Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek a répertorié cette publication dans la Deutsche Nationalbibliografie ; les données bibliographiques détaillées peuvent être consultées sur internet à l'adresse <http://dnb.ddb.de>.

**Couverture :** fleur du Tulipier du Gabon (*Spathodea campanulata*)

**Impression**

TZ-Verlag & Print GmbH, Roßdorf, Germany

**Mise en page**

Margraf Publishers GmbH

© 2018 Margraf Publishers, Weikersheim  
Backhuys Publishers, Leiden

ISBN 978-3-8236-1762-4

ISSN 0071-5883



Naturalis Biodiversity Center,  
Darwinweg 2, P.O. Box 9517,  
2300 RA Leiden, Pays-Bas



**Meise  
Botanic Garden**

Meise Botanic Garden,  
Nieuwelaan 38, 1860 Meise,  
Belgique



Herbier National du Gabon,  
IPHAMETRA – CENAREST,  
B.P. 842, Libreville, Gabon



Institut de recherche  
pour le développement

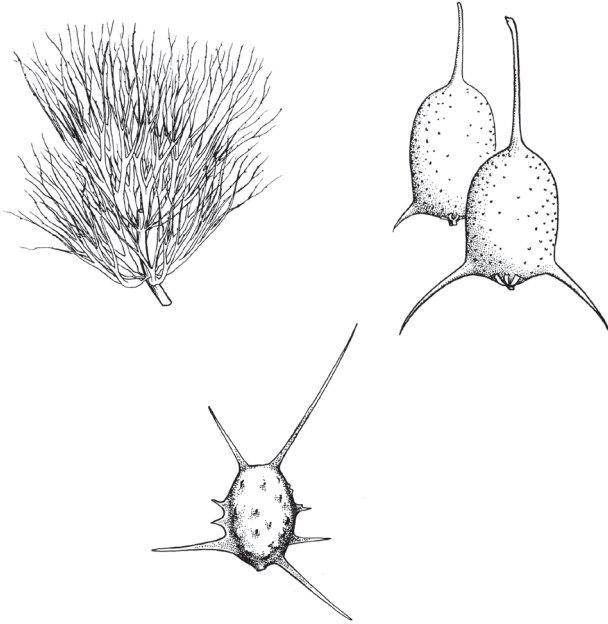
IRD - UMR OSEB - MNHN  
Herbier national, 16 rue Buffon, CP 39,  
75231 Paris Cedex 05, France

## Table des matières

Ceratophyllaceae .....	1
Cymodoceaceae .....	7
Dioncophyllaceae .....	11
Haloragaceae .....	15
Onagraceae .....	21
Potamogetonaceae .....	37
Ruppiaceae .....	41
Bibliographie .....	45
Index des noms scientifiques .....	49



# Ceratophyllaceae

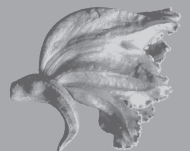


par : Archange BOUPOYA<sup>1</sup> et Ehoarn BIDAULT<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Institut de Recherche en Écologie Tropicale  
(IRET, CENAREST), BP 13354 Libreville  
Gabon

<sup>2</sup>Missouri Botanical Garden, Africa & Madagascar Department  
P.O. Box 299, St. Louis, Missouri 63166-0299  
États-Unis

<sup>3</sup>Muséum national d'Histoire naturelle  
Institut de Systématique, Évolution et Biodiversité  
C.P.39, 57 rue Cuvier, F-75231 Paris cedex 05  
France





## CERATOPHYLLACEAE Gray (1822), *nom. cons.*

*Herbes aquatiques, monoïques*, submergées ou flottantes, **sans racines**, aux axes ramifiés. *Feuilles verticillées* par (6–)8 à 10(–12) ; **limbe filiforme, (1–)2 à 4 fois dichotomiques**, à divisions étalées flabellées et ± échinulées. *Inflorescences* à fleurs axillaires, solitaires ou plusieurs par nœud, mâles et femelles toujours sur des nœuds différents ; bractées absentes. *Fleurs* : les mâles ± sessiles, les femelles rarement courtement pédicellées ; périanthe à **1 verticille, sépaloïde, avec 8 à 13 segments unis à la base**, à sommet tronqué muni de 2 épines ; étamines jusqu'à 30, **en plusieurs verticilles**, dressées, filet très court ou absent, anthère oblongue, extrorse, à 2 thèques parallèles, à déhiscence longitudinale, **munie d'appendices apicaux** ; ovaire solitaire, supère, sessile, uniloculaire, à 1 ovule ; style long et aigu. *Fruits* en akènes, ovoïdes à ellipsoïdes, ± latéralement comprimés, dans ce cas avec un bourrelet longitudinal marginal ou une aile à marge entière, crénelée ou spinulescente, ou non comprimés et sans bourrelet, ni aile longitudinale marginale, à surface lisse, tachetée, verruqueuse, papilleuse ou spinulescente, munis de 1 épine apicale ± longue et 2 épines basales ± longues, aplaties ou non ou réduites à une excroissance obscure, ou absentes ; embryon droit ; albumen absent.

Famille cosmopolite (à l'exception de l'Antarctique) de plantes dulçaquicoles, qui compte un seul genre, et entre 1 et 12 espèces selon les auteurs, dont une est présente au Gabon.

*Noms vernaculaires* : cornifles (fr.) ; coontails, hornworts (angl.). Le terme « hornworts » fait aussi référence aux anthocérotes (Anthocerotophyta), qui ne sont pourtant aucunement apparentés aux Ceratophyllaceae.

*Usage* : Les *Ceratophyllum* sont couramment utilisés en aquariophilie.

*Notes* : D'après la classification de Cronquist (1981) la famille est placée dans les Nymphéales, avec les Cabombaceae et les Nymphaeaceae. Néanmoins, des études moléculaires récentes suggèrent qu'elle serait plutôt placée dans un ordre homonyme (Ceratophyllales) à la base des angiospermes. Aujourd'hui, APG IV (Angiosperm Phylogeny Group, 2016) indique que l'ordre des Ceratophyllales se situe à la base des *eudicots*. Le nombre de chromosomes a été déterminé entre  $2n = 24$  et  $2n = 72$ . Des fruits fossiles similaires à ceux de *Ceratophyllum* ont été décrits du sud-est de l'Australie, datant de 112–121 millions d'années et des spécimens fossiles appartenant indubitablement à la famille ont été découverts en Chine, datant de 15–17 millions d'années.

*BIBLIOGRAPHIE* : Angiosperm Phylogeny Group (2016), Cronquist (1981), Les (1988, 1993), Wang *et al.* (2005), Wilmot-Dear (1985, 1991).

## CERATOPHYLLUM L.

*Sp. pl.* 2 : 992 (1753).

Mêmes caractères que pour la famille.

Genre cosmopolite avec une à plus de dix espèces selon les auteurs. Nous suivons ici les travaux de Wilmot-Dear (1985), qui reconnaît deux espèces cosmopolites, *C. demersum* et *C. submersum*, et de nombreux taxons infraspécifiques.

*Notes* : Au Gabon, seule *C. demersum* est signalée pour l'instant. Néanmoins, le peu d'échantillons disponibles collectés au Gabon et le caractère cosmopolite des deux espèces nous amènent à considérer que *C. submersum*, présente au Cameroun, est probablement aussi présente au Gabon et donc à la traiter dans ce volume.

*BIBLIOGRAPHIE* : Berhaut (1974), Short (2011), Wilmot-Dear (1985, 1991).

## Clé des espèces

1. - Feuilles à limbe 2-dichotome, rarement 1- ou 3-dichotome (sur les parties inférieures de la plante), à dents marginales souvent nombreuses, proéminentes ; fruit mûr faiblement aplati latéralement, à surface  $\pm$  lisse, à longue épine apicale et 2 épines basales longues ou à peine proéminentes ..... *C. demersum*
- Feuilles à limbe, au moins la majorité sur toutes les parties de la plante, 3- ou 4-dichotome, à dents marginales peu nombreuses et petites ; fruit mûr à aplatissement latéral  $\pm$  marqué formant un bourrelet ou une aile longitudinale marginale, à surface fortement papilleuse ou verruqueuse, à longue ou très courte épine apicale, et avec ou sans épines basales et marginales ..... *C. submersum*

**Ceratophyllum demersum L.****Planche 1.1-10**

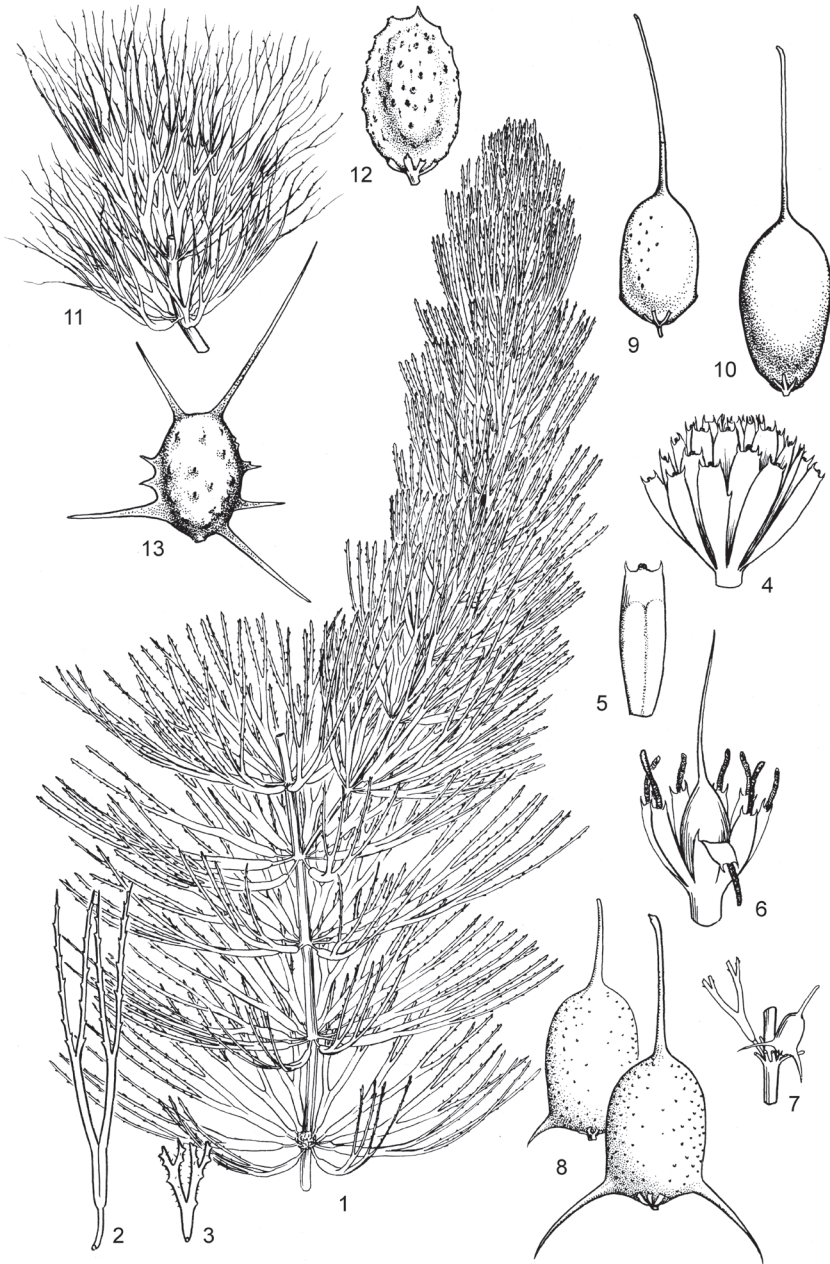
*Sp. pl.* 2 : 992 (1753).

*Herbe* aquatique, atteignant  $\pm$  3 m de longueur ; tige principale atteignant 2 mm de diamètre, **robuste et raide, rarement délicate**, finement sillonnée longitudinalement. *Feuilles* 7 à 11 par verticille ; limbe **1 ou 2(-3) fois dichotomique**, 0,8–4 cm de longueur, 0,2–0,7 mm (1 ou 2 cellules) de largeur, vert-olive à vert clair, les segments inférieurs parfois jusqu'à 1 mm d'épaisseur, le segment apical et souvent aussi les inférieurs arborant de **nombreux (rarement peu) dents marginales** (0,1–)0,2–0,5 mm de longueur. *Inflorescence* mâle avec 1 à 3 fleurs par nœud, souvent plusieurs par ramification, la femelle avec 1 fleur par nœud, peu nombreuses. *Fleur mâle* de taille variable, atteignant 2,5(-3,5) mm de diamètre ; périanthe largement cupuliforme, à lobes de 0,5–1,3  $\times$  0,2–0,4 mm, avec une projection glandulaire atteignant 0,2 mm de longueur ; **étamines jusqu'à  $\pm$  30**, anthère subsessile, 1–2  $\times$  0,4–1,5 mm à maturité ; pistillode  $\pm$  0,6 mm de longueur. *Fleur femelle* : périanthe entourant l'ovaire, persistant lors de la fructification, à lobes similaires à ceux du périanthe de la fleur mâle, à projection glandulaire atteignant 0,7 mm de longueur ; ovaire atteignant 1  $\times$  0,6 mm, lisse ; style généralement de plus de 2 mm. *Fruit* ovoïde ou ellipsoïde, rarement obovoïde, non ou faiblement aplati latéralement, à **surface lisse** ponctuée de tâches sombres éparées ou nombreuses, à une épine apicale (1,5–)3,5–9 mm de longueur, **habituellement avec 2 épines basales**, proéminentes, (1–)2–6(-10) mm de longueur, ou réduites à des protubérances de  $\pm$  0,5 mm.

*Distribution* : cosmopolite ; connu de toute l'Afrique ; au Gabon dans l'Estuaire, l'Ogooué-Ivindo, l'Ogooué-Lolo et la Nyanga, mais très probablement aussi présent ailleurs.

*Écologie* : dans les eaux douces stagnantes ou à fort débit, proche de la surface ou en profondeur, dans les lacs, fleuves, rivières et marécages, tolérant aux conditions estuariennes à haute salinité, mais non trouvée dans les mares alcalines saisonnières, souvent associée à *Azolla*, *Pistia* et *Nymphaea*, souvent localement abondant ; au Gabon de 60 à 500 m d'altitude, ailleurs de 3 à 1600 m.

*Notes* : Wilmot-Dear (1985) reconnaît quatre variétés, dont une avec trois formes. Dans la zone Guinéo-Congolaise, il existe trois taxons : la forme typique, *C. demersum* var. *demersum* fo. *demersum*, la var. *inermis* Gay ex Radcl.-Sm. (en Afrique, uniquement au Ghana) et la var. *apiculatum* (Cham.) Asch. qui est probablement présente en République démocratique du Congo. La distinction des formes et variétés de *C. demersum* est faite sur la présence et la forme des épines basales du fruit, l'abondance et la proéminence des taches à la surface du fruit (qui ne sont néanmoins jamais verruqueux comme chez *C. submersum*) et l'importance de son aplatissement latéral. Au Gabon, seule la var. *demersum* est trouvée, mais étant donné le peu de spécimens disponibles et le caractère cosmopolite des deux autres variétés signalées en Afrique (qui sont aussi présentes en Europe et au Moyen-Orient), les autres variétés pourraient aussi s'y trouver. Nous fournissons donc ci-dessous une clé de détermination des variétés de *C. demersum* qui pourraient se trouver au Gabon.



**Planche 1.** *Ceratophyllum demersum* var. *demersum* : 1. Port ( $\times 1,5$ ). – 2, 3. Feuilles ( $\times 1,5$ ). – 4. Fleur mâle ( $\times 12$ ). – 5. Anthère quasi-mûre ( $\times 18$ ). – 6. Fleur femelle ( $\times 12$ ). – 7. Fruit sur la tige ( $\times 1$ ). – 8. Fruits ( $\times 4$ ). – *Ceratophyllum demersum* var. *apiculatum* : 9. Fruits ( $\times 4$ ). – *Ceratophyllum demersum* var. *inerme* : 10. Fruits ( $\times 4$ ). – *Ceratophyllum submersum* subsp. *submersum* : 11. Portion de tige avec verticilles foliaires ( $\times 1,5$ ). – 12. Fruit ( $\times 4$ ). – *Ceratophyllum submersum* subsp. *muricatum* var. *echinatum* : 13. Fruit ( $\times 4$ ). (1 : Chandler 2082 ; 2 : Milne-Redhead & Taylor 7241 ; 3 : Vanderplanks s.n. ; 4-6 : Bogdan 2333 ; 7, 8 : Richards 20187 ; 9, 10 : Gay s.n. ; 11 : Norman 156 ; 12 : Richardson 14 ; 13 : Sieber s.n.). Dessin par Eleanor Catherine (©), reproduit avec permission à partir de Wilmot-Dear (1985, 1991).

1. - Fruit à épines basales (2) présentes, (1-)2-6(-10) mm de longueur ... *C. demersum* var. *demersum*  
 - Fruit à épines basales absentes ou réduites à des protubérances basales atteignant 0,5 mm  
 de longueur ..... 2
2. - Fruit à protubérances basales présentes, à surface lisse, ponctuée de glandes, rarement rugueuse  
 ..... *C. demersum* var. *apiculatum*  
 - Fruit à protubérances basales absentes, à surface  $\pm$  lisse ..... *C. demersum* var. *inermis*

BIBLIOGRAPHIE : Berhaut (1974), Short (2011), Wilmot-Dear (1985, 1991).

### Ceratophyllum submersum L.

Planche 1.11-13

*Sp. pl.*, éd. 2 : 1409 (1763).

*Herbe* aquatique, atteignant  $\pm$  3 m de longueur ; tige principale atteignant 2 mm de diamètre, **délicate**, longitudinalement finement sillonnée. *Feuilles* 7 à 11 par verticille ; **limbe (2-)3 ou 4(-5) fois dichotomes**, 2-4 cm de longueur, 0,1-0,3 mm de largeur, vert clair, les segments inférieurs parfois jusqu'à 1 mm d'épaisseur, à **dents marginales peu nombreuses à absentes sur les 2 segments inférieurs**, peu nombreuses sur les segments ultimes, 0,1-0,2 mm de longueur. *Inflorescence* mâle avec 1 à 3 fleurs par nœud, souvent plusieurs par ramification, la femelle avec 1 fleur par nœud, peu nombreuse. *Fleur mâle* de taille variable, atteignant 2,5(-3,5) mm de diamètre ; périanthe largement cupuliforme, à lobes de 0,5-1,3  $\times$  0,2-0,4 mm, avec une projection glandulaire atteignant 0,2 mm de longueur ; **étamines souvent moins de 10**, anthère subsessile, 0,6-1  $\times$  0,4-0,7 mm à maturité ; pistillode  $\pm$  0,6 mm de longueur. *Fleur femelle* au périanthe entourant l'ovaire, persistant lors de la fructification, aux lobes de (1,5-)1,8-2  $\times$  0,1-0,3 mm, à projection glandulaire atteignant 0,7 mm de longueur ; ovaire atteignant 1  $\times$  0,6 mm, lisse ; style généralement de plus de 2 mm. *Fruit* ovoïde ou ellipsoïde, rarement obovoïde,  $\pm$  aplati latéralement, développant un bourrelet marginal ou une aile marginale  $\pm$  marquée, entière, crénelée ou spinulescente,  $\pm$  membraneuse, aux épines basales et apicales présentes ou absentes, de tailles très variables, **surface rugueuse, munie de nombreux appendices  $\pm$  proéminents, petits ou allongés, papilleux ou verruqueux**.

*Distribution* : cosmopolite ; connu de toute l'Afrique ; pour l'instant non signalé au Gabon, mais très probablement présent.

*Écologie* : dans les eaux douces stagnantes ou à fort débit, proche de la surface ou en profondeur, dans les lacs, fleuves, rivières et marécages, tolérant aux conditions alcalines des mares saisonnières, mais non tolérant aux conditions estuariennes à haute salinité ; de 3 à 1500 m d'altitude.

*Notes* : Wilmot-Dear (1985) reconnaît deux sous-espèces, l'une avec trois variétés, l'autre avec deux. Deux taxons sont présents au Cameroun : la variété typique *C. submersum* subsp. *submersum* var. *submersum*, et la subsp. *muricatum* (Cham.) Wilmot-Dear var. *echinatum* (A.Gray) Wilmot-Dear. Les deux autres variétés de la subsp. *submersum*, et l'autre variété de la subsp. *muricatum* ne sont pas présentes en Afrique. De la même façon que chez *C. demersum*, la distinction des sous-espèces et variétés de *C. submersum* est faite sur la présence et la forme des épines basales et apicales du fruit, l'abondance et la proéminence des verrues et papilles à la surface du fruit (qui ne sont néanmoins jamais totalement lisses comme chez *C. demersum*) et l'importance de son aplatissage latéral. Nous fournissons ci-dessous une clé de détermination des deux variétés de *C. submersum* qui pourraient se trouver au Gabon.

1. - Fruit à épine apicale (rarement 2) de 0,3-1 mm de longueur, sans épines basales ni protubérances, à surface verruqueuse, surtout vers le bourrelet marginal résultant de l'aplatissage du fruit  
 ..... *C. submersum* subsp. *submersum* var. *submersum*  
 - Fruit à épine apicale de (1-)4-9 mm et épines basales de (0,5-)2-6 mm de longueur, parfois très épaissies, rendant le fruit obscurément triangulaire, à surface verruqueuse à parfois spinulescente,

à aile marginale atteignant 1 mm de largeur, dentée à spinulescente, issue de l'aplatissement du fruit, spinules souvent égalant en longueur les épines basales

..... *C. submersum* subsp. *muricatum* var. *echinatum*

BIBLIOGRAPHIE : Berhaut (1974), Short (2011), Wilmot-Dear (1985, 1991).

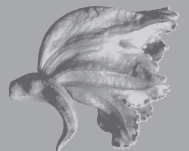
# Cymodoceaceae



par : Marc S.M. SOSEF<sup>1</sup> et Archange BOUPOYA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jardin botanique de Meise  
Nieuwelaan 38, BE-1860 Meise  
Belgique

<sup>2</sup>Institut de Recherche en Écologie Tropicale (IRET),  
BP 13354 Libreville  
Gabon



## CYMODOCEACEAE Vines (1895), *nom. cons.*

*Herbes marines*, pérennes, **dioïques, glabres** ; rhizomes rampants. ***Squamules intravaginales* présentes** à l'aisselle des feuilles. *Feuilles* alternes, distiques ou spiralées, à partie basale engainante, munie de 2 auricules et une ligule apicale ; limbe linéaire, aplati ou cylindrique, avec plusieurs nervures parallèles **entre lesquelles on distingue des points et stries tanninifères**. *Inflorescences* terminales, cymeuses ou à fleurs solitaires, sessiles ou pédonculées. *Fleurs* sessiles ou courtement pédicellées ; **périanthe absent** ; *Fleurs mâles* à 2 anthères 4-loculaires, les thèques partiellement connées, à déhiscence longitudinale. *Fleurs femelles* à 2 ovaires libres, à 1 ovule pendant, portant chacune un style simple ou divisé en 2 ou 3 stigmates filiformes. *Fruits* : noix indéhiscentes, à 1 graine. *Graines* exalbuminées.

Famille des eaux maritimes tropicales, subtropicales et parfois méditerranéennes, avec cinq genres et 16 espèces, dont une au Gabon.

*Notes* : La famille fait partie de l'ordre des Alismatales. Dans le passé, elle était incluse dans les Zannichelliaceae ou bien traitée comme sous-famille des Potamogetonaceae.

Les fleurs sont fécondées sous l'eau ; les graines ont souvent une période de dormance de plusieurs mois à plusieurs années.

BIBLIOGRAPHIE : APG (2016), Beentje (2002), den Hartog (1970), Kuo & McComb (1998).

## HALODULE Endl.

*Gen. pl. suppl.* 1 : 1368 (1841).

*Herbes* submergées ; rhizomes à **ramifications monopodiales**, avec 1 à plusieurs racines simples sur chaque nœud et tige courte avec 1 à 4 feuilles. *Squamules intravaginales* 2. *Feuilles* : **gaine d'abord persistante après la chute du limbe**, ensuite laissant une cicatrice annulaire ; limbe **décidu, à 3 nervures**, à sommet arrondi, émarginé ou denté. *Inflorescences* à fleurs terminales solitaires sur une courte pousse, sous-tendues par la feuille terminale. *Fleurs mâles* : **anthères stipitées, attachées à des niveaux différents**. *Fleurs femelles* subsessiles ; **styles simples**. *Fruits* subglobuleux-ovoïdes, brièvement rostrés, ± comprimés, à péricarpe pierreux.

Genre des côtes pantropicales, avec six espèces, dont une au Gabon.

BIBLIOGRAPHIE : Beentje (2002), den Hartog (1964, 1970), den Hartog & Kuo (2006).

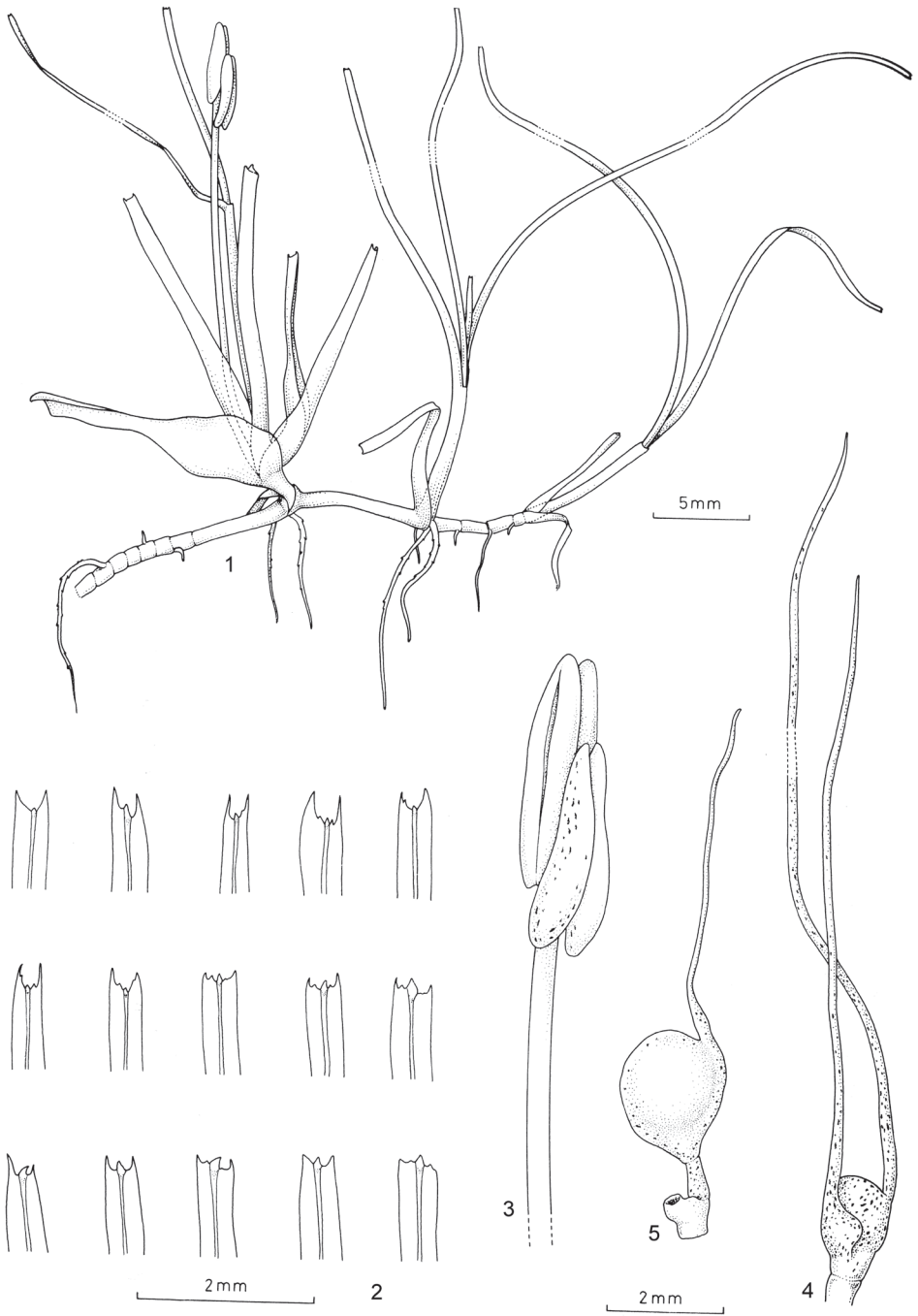
### **Halodule wrightii** Asch.

### **Planche 2**

*Sitzungsber. Ges. naturf. Freunde Berlin* 1868 : 19 (1868).

*Diplanthera wrightii* (Asch.) Asch. in Engl. & Prantl, *Nat. Pflanzenfam., Nachtr.* 2-4 : 37 (1897).

*Herbe* : rhizome à entrenœuds de 0,5–3,5 cm. *Squamules intravaginales* elliptiques, 4–9 mm de longueur. *Feuille* : gaine 1–4 cm de longueur ; limbe 5–18(–22) cm × **0,3–1 mm** ; nervure principale visible, parfois se terminant en une petite pointe saillante facilement décidue, nervures latérales intramarginales, peu visibles, **se terminant en deux dents triangulaires**. *Fleur mâle* à pédicelle de 1,0–2,4 cm ; anthères minces, 3,5–4 mm de longueur, rouges, la



**Planche 2.** *Halodule wrightii* : 1. Port d'une plante à fleur mâle. – 2. Variation des sommets des feuilles. – 3. Fleur mâle. – 4. Fleur femelle. – 5. Fruit. Dessin par José R. Pirani (©), reproduit avec permission à partir de Oliveira *et al.* (1983).



supérieure attachée à 0,3–0,5 mm au-dessus de l'inférieure. *Fleur femelle* rouge : ovaire ellipsoïde, obovoïde ou globuleux, comprimé, 1,5–2 mm de longueur ; style 1,0–2,8 cm, latéral à terminal, persistant en fruit. *Fruit* globuleux à largement obovoïde, légèrement comprimé, 2–2,5 mm de longueur.

*Distribution* : côtes atlantiques de l'Amérique et de l'Afrique ; en Afrique, du Mali jusqu'à Sao Tomé et en l'Angola ; au Gabon, une seule observation dans la Baie de Corsico (Estuaire), mais très probablement aussi présent ailleurs dans la zone côtière.

*Écologie* : eaux marines continentales, sur sol sableux ou boueux, parfois dans les mangroves ; jusqu'à environ 3 m de profondeur.

*Noms vernaculaires* : shoal grass (angl.).

*Notes* : Au Gabon, seulement connu d'une photo (voir Diagne 2012) indiquant clairement l'espèce, mais aucune récolte d'herbier n'a été réalisée jusqu'à présent.

Auparavant, l'espèce était également signalée sur les côtes de l'Océan Indo-Pacifique, mais des études sur des isozymes (Phillips & Meñez 1988) ont montré que ces plantes appartiennent à *H. uninervis* (Forssk.) Asch. D'autres études montrent que la structure du sommet des feuilles, souvent utilisée pour la distinction entre les deux espèces, est variable, ce qui rend la distinction morphologique extrêmement difficile.

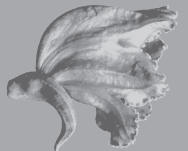
**BIBLIOGRAPHIE** : Beentje (2002), Diagne (2012), Green & Short (2003), den Hartog (1964, 1970), Phillips & Meñez (1988).

## Dioncophyllaceae



par : Martin CHEEK

Royal Botanic Gardens, Kew  
Richmond TW9 3AE  
Royaume-Uni



## DIONCOPHYLLACEAE Airy Shaw (1952), *nom. cons.*

*Lianes* ou *arbustes grimpants*. *Stipules* absentes. *Feuilles* alternes, simples, pétiolées ; limbe **dimorphe** (trimorphe et carnivore chez *Triphyophyllum* Airy Shaw), ceux de la rosette basale à sommet aigu, **ceux de la tige grimpante munis d'une paire de vrilles au sommet**, glabrescent ; penninervé, à nombreuses nervures secondaires parallèles. *Inflorescences* supra-axillaires, cymeuses. *Fleurs* bisexuées, actinomorphes ; sépales 3 à 5, valvaires, libres ou unis à la base en un tube court ; pétales 5, **contortés en bouton**, libres ; étamines 10 ou 25 à 32, libres, anthères à 2 thèques, oblongues ou ellipsoïdes, à déhiscence longitudinale ; ovaire supère, uniloculaire, avec 2 à 5 carpelles, à placentation pariétale, ovules nombreux ; styles 2 à 5(-7), libres ou courtement soudés à la base, filiformes ou laciniés. *Fruits* capsulaires, à déhiscence loculicide rapide, avec 2 à 5 valves. *Graines* peu nombreuses, **discoïdes, grandes, à aile périphérique, avec une attache peltée sur le funicule** ; albumen abondant.

Famille de l'Afrique tropicale, avec une distribution disjointe, connue Guinée, de la Sierra Leone, du Libéria et de la Côte d'Ivoire et puis du Gabon et de la République du Congo. Elle contient trois genres monotypiques, dont un au Gabon.

*Notes* : Les Dioncophyllaceae font partie de l'ordre des Caryophyllales, dans un clade avec les Ancistrocladaceae, Droseraceae, Drosophyllaceae et Nepenthaceae.

Toutes les espèces ont des tiges grimpantes et des feuilles munies d'une paire de vrilles séparées par un mucron terminal, et se distinguent alors facilement de toute autre plante.

BIBLIOGRAPHIE : Airy Shaw (1952), Heubl *et al.* (2006), Keay (1954), Porembski & Barthlott (2003).

## DIONCOPHYLLUM Baill.

*Bull. Soc. Linn. Paris* 2(109) : 870 (1890).

*Liane* ou *arbuste* grimpant ; tige cylindrique ; exsudat non observé ; indument à poils peltés minuscules et poils simples dressés, glabrescent. *Feuilles* dimorphes ; limbe oblong-elliptique, parcheminé ou finement coriace. *Inflorescences* allongées, ouvertes. *Fleurs* disciformes, blanches ; sépales (3-)5, **petits**, unis à la base ; pétales étalés, caducs, obovales-oblongs, nettement plus longs que les sépales ; **étamines 10 ou bien 25 à 32**, filets allongés, anthères basifixes, étroitement elliptiques ; ovaire ovoïde, glabre ; styles 5(-7), filiformes, courtement unis à la base, **simples**, à stigmates capités. *Fruits* étoilés, à 5 valves étalées et étroitement elliptiques. *Graines* 3 à 5 par valve, **sur un funicule accrescent et allongé** ; **aile large**, brillante, en couleur de paille.

Genre monotypique, endémique du Gabon et de la République du Congo.

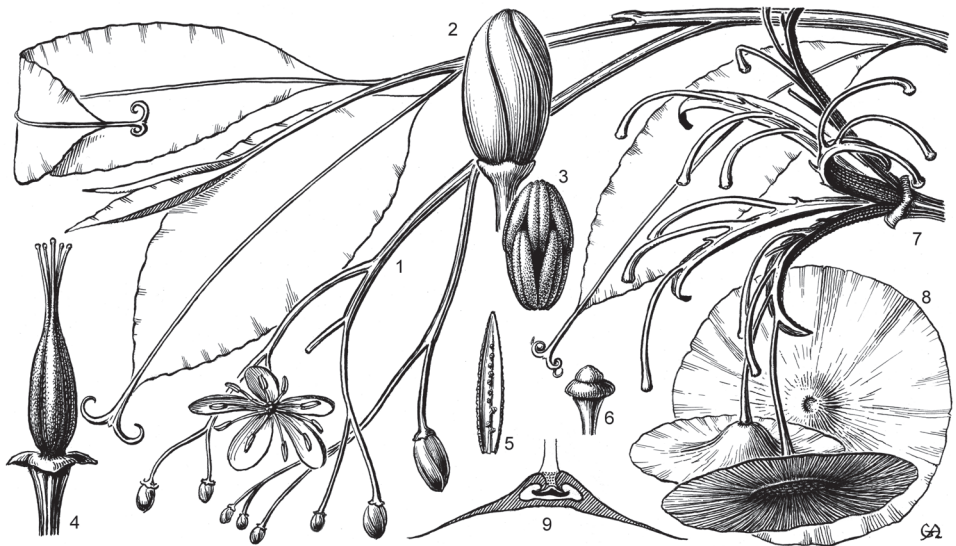
*Notes* : Le nombre d'étamines de la seule espèce connue étant 10 ou bien 25 à 32, est un peu aberrant et on pourrait avoir des doutes sur les observations. Mais, cette situation a été mentionnée clairement par Airy Shaw, le spécialiste du genre et nous l'avons accepté comme correcte.

BIBLIOGRAPHIE : Airy Shaw (1952), Porembski & Barthlott (2003).

**Dioncophyllum thollonii** Baill.**Planche 3**

*Bull. Soc. Linn. Paris* 2(109) : 870 (1890).

*Liane* ou *arbuste* sarmenteux, sempervirent, jusqu'à 8(–40) m de longueur/hauteur ; tige (3–)4–6(–8) mm de diamètre, à entrenœuds atteignant 0,5 cm dans la rosette basale et (0,5–)2–3,5(–6) cm le long la tige grimpante ; indument à écailles translucides de 0,05–0,07 mm de diamètre et à poils rigides, dressés, de 0,05 mm. *Feuille de la rosette* : pétiole réduit au pulvinus, ± 5 mm ; limbe oblong, 35–44 × 5,9–7,6 cm, à base cunéée, sommet ± acuminé et à apicule de 10–11 mm, bord entier à légèrement ondulé ou parfois crénelé, à glandes éparses, ± 30 à 50 par limbe, elliptiques à orbiculaires, 0,25 mm de longueur ; nervure principale épaissie, en relief sur les deux faces, nervures secondaires en 106 à 118 paires, nervure marginale nette, nervures tertiaires imprimées. *Feuille de la tige* : pétiole 7–16 mm, plano-convexe excepté le pulvinus basal ; limbe elliptique-oblong, (7–)9,5–16 × 4,3–6,8 cm, sommet à apicule de 5–15 mm, chaque vrille 4–10 mm, mucron central ± 1,25 mm de longueur ; nervures secondaires en 34 à 58(–66) paires. *Inflorescence* insérée à 1,2–2 cm au-dessus de l'aisselle, 12–23 × 15–21 cm, avec 4 à 22 fleurs ; pédoncule 5–7 cm ; bractées discrètes, éparses sous le pédicelle, étroitement ovales, ± 1,25 × 0,5 mm. *Fleur* ± 5 cm de diamètre, odorante ; pédicelle 5–6 cm à l'anthèse ; calice vert, brillant, à (3–)5 lobes ovales-acuminés de ± 1,5 × 1,5 mm, dressés et valvaires en bouton, réfléchis après l'anthèse ; pétales contortés vers la gauche en bouton, étalés à l'anthèse, épaissis, étroitement elliptiques-oblongs, 21–24 × 5–7 mm, jaunes-blancs à l'extérieur, blancs à l'intérieur ; étamines insérées sur un réceptacle de ± 0,5 mm de diamètre, filets dressés, 10 mm, aplatis à la base, **rouges**, anthère 5 mm de longueur, jaune pâle, à base sagittée ; ovaire conique, ± 8 × 3 mm ; styles 2 mm, stigmates à poils minuscules. *Fruit* étoilé ; valves 7–10 × 0,3–0,5 cm, à sommet aigu, avec 1 à 5 graines sur la face interne. *Graine* 9–12 cm de diamètre (y inclus l'aile), à funicule de 30–50 × 2 mm.



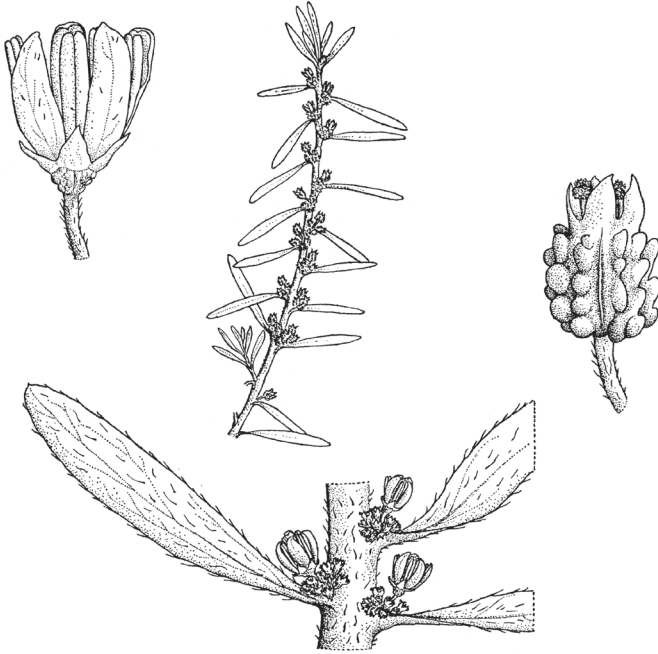
**Planche 3.** *Dioncophyllum thollonii*: 1. Rameau florifère (× 1). – 2. Bouton floral (× 3). – 3. Androcée en bouton (× 3). – 4. Gynécée (× 3). – 5. Valve de l'ovaire (× 3). – 6. Ovule (× 30). – 7. Fruit à 5 valves avec leurs funicules et 2 graines ailées (× 1). – 8. Graine, vue ventrale (× 1). – 9. Graine, coupe longitudinale (× 1). Dessin par G. Atkinson, Royal Botanic Gardens, Kew (©), reproduit avec permission à partir de Airy Shaw (1952).

*Distribution* : Gabon et le sud de la République du Congo ; au Gabon assez commun et connu de toutes les provinces sauf de l'Estuaire et du Woleu-Ntem.

*Écologie* : forêt primaire, forêt secondarisée, lisière de forêt, forêt riveraine, bord de route, en îlot forestier en savane, sur sol sableux ou limoneux ; à 15–700 m d'altitude.

BIBLIOGRAPHIE : Airy Shaw (1952), Pellegrin (1933).

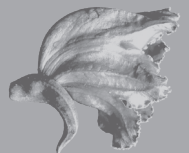
# Haloragaceae



par : Jan J. WIERINGA

Naturalis Biodiversity Center (section NHN)  
Darwinweg 2  
NL-2333 CR Leiden  
Pays-Bas

# FLORE DU GABON



## HALORAGACEAE R.Br. (1814), *nom. cons.*

*Arbres* de petite taille, *arbustes* ou *herbes* terrestres ou aquatiques, généralement des eaux douces, glabres ou à poils simples. *Stipules absentes*. *Feuilles* alternes, opposées ou verticillées, sessiles ou pétiolées ; limbe entier à profondément découpé, à marge entière à dentée. *Inflorescences* axillaires ou terminales, en panicule, racème, fascicule ou à fleurs solitaires, les partielles généralement en cymes dichasiales. *Fleurs actinomorphes, 2- à 4-mères*, bi- ou unisexuées (et dans ce cas espèces monoïques) ; *sépales valvaires*, parfois absents ; *pétales imbriqués, carénés ou cucullés*, parfois absents ; étamines 4 ou 8, à filets courts, anthères à déhiscence par fentes longitudinales ; *ovaire infère*, (1- à)4-loculaire, avec un ovule par loge ou bien deux dont l'un avorté ; styles 1 à 4, libres, stigmates parfois sessiles, papilleux ou plumeux. *Fruits* : nucules avec 1 à 4 graines, schizocarpes déhiscent généralement en 4 méricarpes, ou bien indéhiscent avec 4 pyrènes, l'extérieur souvent **tuberculé, côtelé ou ailé**. *Graines à albumen abondant*.

Famille avec dix genres et environ 140 espèces, distribuée dans les régions tempérées, subtropicales et tropicales du monde entier, mais avec le centre de diversité en Australie. En Afrique tropicale, on trouve deux genres : *Laurembergia* et *Myriophyllum*. Au Gabon, seulement une espèce de *Laurembergia* a été observée.

*Notes* : En Afrique tropicale, on trouve deux espèces de *Myriophyllum* : *M. aquaticum* (Vell.) Verdc., originaire de l'Amérique du Sud, est invasive dans un grand nombre des régions du monde et a été introduit au sud, à l'est et au sud-est de l'Afrique, tandis que *M. spicatum* L. est principalement européen, mais a été trouvé dans plusieurs pays africains, y inclus le Cameroun. Les *Myriophyllum* sont probablement dispersés par des oiseaux migrateurs. Il n'est pas impossible que ces deux espèces puissent être trouvées au Gabon, raison pour laquelle le genre a été inclus dans la clé ci-dessous.

Les Haloragaceae sont inclus dans l'ordre des Saxifragales. Dans le passé, le genre *Gunnera* a été régulièrement inclus dans les *Haloragaceae*, mais des études moléculaires phylogénétiques ont montré que *Gunnera* fait partie de son propre ordre, les Gunnerales.

BIBLIOGRAPHIE : Boutique (1968), Boutique & Verdcourt (1973), Kubitzki (2006), Moody & Les (2007), Stevens (2001-2018).

### Clé des genres

1. - Feuilles généralement opposées, à limbe entier ; fruit une nucule à 1 graine  
..... **Laurembergia**
- Feuilles généralement en verticille, les submergées à limbe pennatifide, les émergentes parfois à limbe entier ; fruit déhiscent en (2-)4 méricarpes à 1 graine (à rechercher au Gabon) ..... *Myriophyllum* L.

## LAUREMBERGIA P.J.Bergius

*Descr. Pl. Cap.* : 350 (sept. 1767).

*Serpicula* L., *Syst. Nat.*, éd. 12, 2 : 608, 620 (oct. 1767).

*Herbes* semi-terrestres ou aquatiques ; tige prostrée ou parfois ascendante, herbacée ou subligneuse à la base, s'enracinant aux nœuds basaux. *Feuilles* généralement **opposées**, parfois alternes ou rarement verticillées, sessiles à courtement pétiolées ; limbe à marge entière ou dentée. *Inflorescences* axillaires, en fascicule de 1 à 15(-22 ?) fleurs, parfois avec 1 (ou 3)

fleur centrale courtement pédicellée et bisexuée, les autres sessiles et femelles, parfois avec la fleur centrale pédicellée mâle et les autres femelles, ou bien celles des aisselles basales toutes femelles et celles des aisselles supérieures toutes mâles. *Fleurs* : **sépales 4**, persistants, ovales-triangulaires ; **pétales 4**, mais souvent réduits sur les fleurs femelles ; étamines (absentes chez la fleur femelle) 4 ou 8 ; ovaire (absent chez la fleur mâle) d'abord 4-loculaire avec 4 ovules, devenant uniloculaire avec 1 ovule développé ; **styles 4**, stigmates parfois sessiles. *Fruits* : **nucules à 1 graine**, souvent avec **4 ou 8 côtes tuberculées**.

Genre avec une distribution presque pantropicale, de l'est de l'Amérique du Sud à l'Indonésie (Java), avec environ cinq espèces, dont deux ou trois en Afrique continentale.

*Notes* : Les espèces se trouvent en vasières saisonnières et sur flaques d'eau.

Raynal (1965) a reconnu dix espèces, et a divisé le genre en trois sous-genres. D'autres auteurs ont un concept taxonomique avec beaucoup moins d'espèces et ne reconnaissent plus les sous-genres.

BIBLIOGRAPHIE : Boutique & Verdcourt (1973), Kubitzki (2006), Mendes (1978), Moody & Les (2007), Raynal (1965).

### **Laurembergia tetrandra** (Schott) Kanitz

### **Planche 4**

*Fl. Bras.* 13(2) : 378 (1882).

*L. tetrandra* (Schott) Kanitz subsp. *brachypoda* (Hiern) A.Raynal, *Webbia* 19 : 694, adnot. (1965).

*L. tetrandra* (Schott) Kanitz var. *numidica* (Batt. & Trab. ex Durieu) A.Raynal, *Webbia* 19 : 694, adnot. (1965).

*Herbe* charnue, submergée ou à tige procumbante à ascendante, tapissante, atteignant 25 cm de hauteur, parfois ligneuse à la base. *Feuilles* généralement opposées, mais souvent alternes sur une partie de la tige ou même sur la tige entière ; pétiole 0–4 mm ; limbe **linéaire à linéaire-oblong**, rarement étroitement elliptique à étroitement obovale, 2–15 × 0,5–5 mm, à sommet arrondi, à marge entière ou rarement avec quelques dents, vert à brun rougeâtre. *Inflorescence* à **fascicules d'une fleur pédicellée bisexuée et jusqu'à 14(–21 ?) fleurs sessiles ou courtement pédicellées femelles**. *Fleur bisexuée* : **pédicelle 0,3–0,8(–1,8) mm** ; sépales triangulaires ; pétales oblongs, ± 1 mm de longueur, blancs à roses ; étamines 4, filet 0,3–0,8 mm, anthère oblongue, 0,6–1 mm de longueur, grains de pollen jaunes ; ovaire ovoïde, vert à rosâtre, à 8 côtes, chacune munie de 4 tubercules, les tubercules parfois unis ou bien devenant obsolètes (et alors il ne reste que 2 ou 3 tubercules, ou bien juste les côtes) ; style court, stigmates papilleux. *Fleur femelle* comme la fleur bisexuée, mais à pédicelle de 0–0,3 mm et **sans pétales ni étamines**. *Fruit* ovoïde, jusqu'à 0,9 mm de longueur, rougeâtre, muni de côtes et de tubercules blanchâtres.

*Distribution* : largement répandu, en Amérique du Sud (la partie est, de la Colombie à l'Uruguay) mais occasionnel en Afrique tropical, du Sénégal à l'Éthiopie, au sud jusqu'en Namibie, le nord de l'Afrique du Sud et le Mozambique ; aussi à Madagascar, sur l'île Maurice et une population isolée sur la côte de l'Algérie ; au Gabon, connu du Haut-Ogooué, du Moyen-Ogooué, de la Ngounié et de l'Ogooué-Maritime, à rechercher dans l'Estuaire et la Nyanga.

*Écologie* : typique des lacs et étangs, ou même dans les fossés, en eau peu profonde pendant la saison de pluies et sur vasières après ; à altitude plus élevée, aussi dans les tourbières et les pelouses humides ; au Gabon, à 0–400 m d'altitude, ailleurs à plus de 2100 m. Les graines sont probablement dispersées par des oiseaux migrateurs (ce qui explique la présence sur l'Île Maurice, en Algérie et même en Amérique du Sud).

*Notes* : Raynal (1965) traite les populations en Amérique du Sud comme une sous-espèce différente (subsp. *tetrandra*) de celles de l'Afrique (subsp. *brachypoda* (Hiern) A.Raynal). Elle stipule que les plantes de l'Amérique du Sud ont des fruits à tubercules unis ou bien devenant obsolètes. Parce que selon nos observations, ce caractère existe aussi chez des plantes africaines et que parfois on ren-





**Planche 4.** *Laurembergia tetrandra* : 1, Port ( $\times 2$ ). – 2, Détail d'une tige florifère ( $\times 8$ ). – 3, Fleur bisexuée ( $\times 20$ ). – 4, Fleur femelle ( $\times 60$ ). – 5, Fruit d'une fleur bisexuée ( $\times 30$ ). – 6, Fruit d'une fleur femelle ( $\times 30$ ). Dessin par M.E. Church (©), reproduit avec permission à partir de Boutique & Verdcourt (1973).

---

contre également des fruits à tubercules bien séparés en Amérique du Sud, ces sous-espèces ne sont pas maintenues ici.

*L. tetrandra* est une espèce assez variable, la pilosité peut être dense à absente, peut-être liée avec la saison ou la distribution géographique. Bien que Raynal (1965) ait reconnu cette variation saisonnière, elle a créé plusieurs variétés. Cette variation est regardée ici comme être continue et alors ces taxons ne sont pas reconnus.

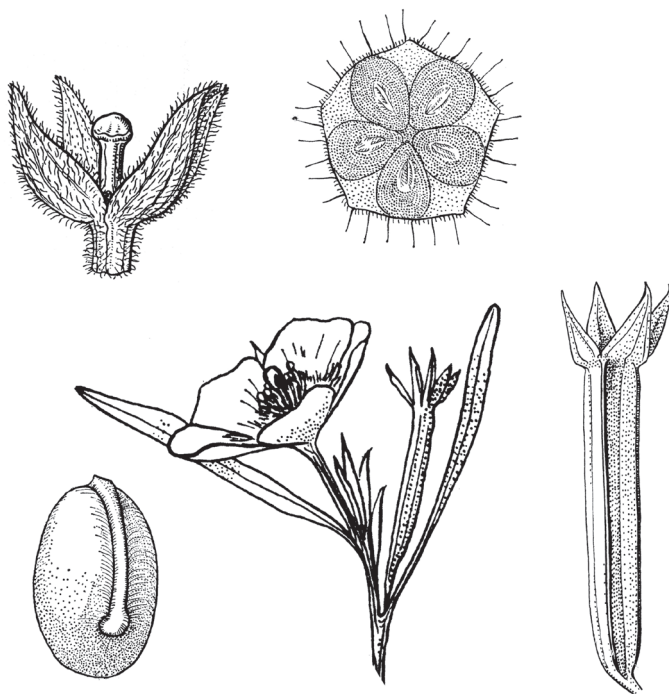
Des plantes à limbes plus larges et à marge nettement dentée ont été observées en Afrique centrale et orientale et en Éthiopie, et distinguées comme *L. mildbraedii* Schindl. ou *L. tetrandra* var. *mildbraedii* (Schindl.) A.Raynal. Cette variation paraît être liée à l'altitude et ces plantes sont toujours trouvées en tourbières et elles pourraient effectivement représenter une espèce différente. Des études approfondies sont nécessaires pour clarifier cette situation.

Obermeyer (1973) a traité *L. tetrandra* comme une sous-espèce de *L. repens* (L.) P.J.Bergius, mais cette espèce, avec ses fleurs mâles longuement pédicellées et sans fleurs bisexuées est bien distincte de *L. tetrandra*.

BIBLIOGRAPHIE : Boutique & Verdcourt (1973), Mendes (1978), Raynal (1965), Wieringa (2006).



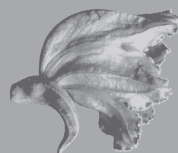
## Onagraceae



par : Henri Paul BOUROBOU BOUROBOU

Herbier National du Gabon  
Institut de Pharmacopée et de Médecine Traditionnelles  
IPHAMETRA/CENAREST  
B.P. 842  
Libreville, Gabon

# FLORE DU GABON



## ONAGRACEAE Juss. (1789), *nom. cons.*

*Herbes* ou suffrutex, rarement arbres, généralement hygrophiles, terrestres ou aquatiques et à parties submergées spongieuses ou garnies de racines aërifères (pneumatophores). *Stipules* absentes ou rarement présentes. *Feuilles* simples, alternes ou rarement opposées ou verticillées ; limbe entier à lobé ou pennatifide, à bord entier ou denté. *Inflorescences* terminales ou axillaires, à fleurs solitaires ou en panicules, racèmes ou épis. *Fleurs* bisexuées ou (hors du Gabon) rarement unisexuées, **actinomorphes**, rarement zygomorphes, **typiquement 4-mères** (parfois 2- à 7-mères) ; pédicelle parfois à 2 bractéoles ; **tube du calice adné à l'ovaire**, non ou courtement prolongé au-dessus ; sépales valvaires, libres ou rarement soudés à la base, persistants ; pétales libres, rarement absents, imbriqués ou contortés, souvent à sommet émarginé-lobé ; androcée à 2 cycles dont un souvent ± réduit ou nul, étamines 8 ou 10, parfois 2, 4, 5 ou 10, **anthères** 2-loculaires, à déhiscence longitudinale, dorsifixes, versatiles ; **disque en général présent**, épigyne ; **ovaire infère**, ou rarement semi-infère, avec 2 (ovaire semi-infère) ou 4 à 7 (ovaire infère) loges, avec 1 à 50 ovules, à placentation axile ou parfois pariétale ; style simple, avec 1 à 4 stigmates. *Fruits* capsulaires, à déhiscence irrégulière, rarement (hors du Gabon) baies ou akènes, à nombreuses graines. *Graines* libres ou entourées par un fragment de l'endocarpe, exalbuminées, glabres ou (hors du Gabon) munies au sommet de longs poils soyeux.

Famille cosmopolite, la plupart des espèces dans les régions tempérées de l'hémisphère Nord, comprenant 22 genres et quelques 650 espèces dont trois genres et ± 35 espèces en Afrique tropicale ; pour la flore du Gabon, 1 genre et 8 espèces.

BIBLIOGRAPHIE : Heywood (1996), Raynal (1966), Taton (1967).

## LUDWIGIA L., *nom. cons.*

*Sp. pl.* 1 : 118 (1753).

*Isnardia* L., *Sp. pl.* 1 : 120 (1753).

*Jussiaea* L., *Sp. pl.* 1 : 388 (1753).

*Herbes*, parfois ligneuses à la base, généralement **hygrophiles**, susceptibles de produire des racines aërifères de forme diverse en stations humides. *Stipules* **présentes**, souvent réduites, ou absentes. *Feuilles* alternes ou rarement opposées, simples, hétéromorphes, celles des rameaux principaux généralement plus développées que les feuilles bractéales ; limbe généralement entier. *Inflorescences* axillaires, en petits racèmes ou fleurs solitaires. *Fleurs* (3–)4 ou 5(–7)-mères ; pédicelle parfois à 2 bractéoles ; tube du calice non prolongé ; **sépales persistants** ; pétales aussi nombreux que les sépales, contortés en bouton, **rapidement caducs**, jaunes ou rarement blancs ; étamines en nombre égal ou **double** de celui des sépales, dans le premier cas, seul le cycle externe épisépale, se développe, dans le second cas, celles du cycle interne généralement plus petites que celles du cycle externe ; disque plan ou conique, avec 4 nectaires alternant avec les sépales ; **ovaire infère**, à (3–)4 ou 5(–7) loges multiovulées ; **style** 1, à stigmate capité ou lobé. *Fruit* capsulaire, allongé, cylindrique, subtétragone, côtelé ou finement strié, surmonté par des sépales persistants, à valves souvent lacérées ou irrégulièrement déchirées. *Graines* nombreuses, unisériées ou plurisériées, subglobuleuses ou ovoïdes, glabres, libres ou entourées par un fragment de l'endocarpe.

Genre cosmopolite, cependant avec la plupart d'espèces dans les régions tropicales. Il renferme environ 75 espèces, dont 17 en Afrique et huit au Gabon.

Notes : Auparavant, des auteurs ont distingué deux genres, *Ludwigia* avec autant d'étamines que de sépales et *Jussiaea* avec deux fois plus d'étamines que de sépales. Cette différence a été abandonnée, car fondée sur des relations réticulées et considérées non naturelles.

BIBLIOGRAPHIE : Brenan (1953a, 1953b), Lawrence (1951), Perrier de la Bâthie (1927), Raven (1963, 1978), Raynal (1966), Taton (1967).

### Clé des espèces

1. - Tiges garnies soit de flotteurs fusiformes, spongieuses (formes terrestres), soit de racines spongieuses fines et allongées formant des amas devenant noirs à sec (formes aquatiques) ; sépales 5(–6) ..... 2
  - Absence de tiges garnies soit des flotteurs fusiformes, soit des racines fines et allongées ; sépales 4(–5) ..... 3
2. - Graines fermement enfoncées dans l'endocarpe cohérent ligneux, pendantes, apparaissant comme des bosses dans la paroi de la capsule, distantes de  $\pm 1,5$  mm ; ailes étroites des sinus entre les sépales ne descendant pas sur l'ovaire ; limbe avec 6 à 12 nervures secondaires de chaque côté de la nervure principale ; pétales jaune pâle à tache jaune vif basale ..... *L. adscendens* subsp. *diffusa*
  - Graines vaguement intégrées dans des morceaux d'endocarpe en forme de fer à cheval, horizontales, apparaissant comme des bosses dans la paroi de la capsule distantes de  $\pm 0,5$  mm ; ailes étroites des sinus entre les sépales s'étendant à la partie supérieure de l'ovaire ; limbe avec 11 à 20 nervures secondaires de chaque côté de la nervure principale ; pétales jaune vif ..... *L. leptocarpa*
3. - Ovaire/fruit à ovules/graines plurisériés dans chaque loge ..... 4
  - Ovaire/fruit à ovules/graines unisériés dans chaque loge, parfois unisériés dans la moitié basale et plurisériés vers le sommet ..... 6
4. - Plante pubescente à hirsute ; pétales émarginés au sommet ; ovaire/fruit pubérulent à hirsute, au moins sur les sutures ..... 5
  - Plante glabre ; pétales arrondis au sommet ; ovaire/fruit glabre à glabrescent ..... *L. erecta*
5. - Graine à raphé (partie du funicule adnée au corps de la graine) renflé et  $\pm$  aussi large que la graine ; fruit pubérulent ; limbe à face inférieure vert clair ..... *L. octovalvis*
  - Graine à raphé non renflé, nettement plus étroit que la graine ; fruit hirsute ; limbe à face inférieure glaucescente, vert-grisâtre ..... *L. stenorrhaphe* subsp. *stenorrhaphe*
6. - Plante glabre ou seulement le bord des feuilles et la nervure médiane des jeunes feuilles couverts de poils très courts ; pétales 1–3,5 mm de longueur ; fleurs et fruits subsessiles ou à pédicelle atteignant jusqu'à 3 mm, à bractéoles réduites à des glandes rougeâtres ..... 7
  - Plante couverte d'une pubescence à poils courts mélangés avec des poils plus longs dressés ; pétales 5–6 mm de longueur ; fleurs et fruit à pédicelle de (2–)3–15 mm, portant 2 bractéoles ovales ..... *L. africana*
7. - Plante glabre sauf sur le bord des feuilles et la nervure médiane des jeunes feuilles couverts de poils très courts ; étamines 4 ; ovaire/fruit à ovules/graines unisériés dans chaque loge ..... *L. abyssinica*
  - Plante glabre ; étamines 8 ; ovaire/fruit à ovules/graines unisériés dans la moitié basale et plurisériés vers le sommet de chaque loge ..... *L. hyssopifolia*

**Ludwigia abyssinica** A.Rich.**Planche 5.1-7***Tent. fl. abyss.* 1 : 274 (1848).*Jussiaea abyssinica* (A.Rich.) Dandy & Brenan in F.W.Andrews, *Fl. pl. Sudan* 1 : 145 (1950).

*Herbe*, parfois ligneuse à la base, 0,60–3 m de hauteur, buissonnante, **entièrement glabre**, sauf sur le bord et la nervure médiane des jeunes feuilles couverts de poils très courts ; tige et rameaux souvent rougeâtres, rameaux étalés ou procumbants à la base, ensuite dressés et ramifiés. *Feuilles* : **pétiole 5–20 mm de longueur, brun rougeâtre** ; limbe étroitement elliptique-ovale à elliptique, 2,5–13,5 × 0,7–3,5 cm, cunéiforme à la base, aigu au sommet, **marge légèrement épaissie** en un liséré violacé pubescent, vert clair dessus, ± **rougeâtre dessous**, parfois criblé de trous et taché de rouge ; nervures latérales 7 à 15 paires, saillantes et blanchâtres dessus, brunâtres dessous. *Inflorescence* en racèmes axillaires courts portant des feuilles bractéales très variables et pouvant être réduites à des pièces triangulaires de 1–2 mm de longueur. *Fleur* : pédicelle 1–3 mm, portant 2 minuscules bractéoles parfois réduites à **de petites glandes rougeâtres** ; sépales 4, triangulaires, 1,5–3 × 0,4–2,5 mm, aigus au sommet, verts mais rougeâtres au sommet ; pétales 4, rapidement caducs, aussi longs que les sépales, 1–3,5 × 1–2,5 mm, arrondis au sommet, jaunes ; étamines 4, épispéales, filets 0,8–1,2 mm, **anthères** ± 0,5 × 0,8 mm ; ovaire longuement cylindrique, **glabre, rougeâtre**, ± 7 × 0,5 mm à l'anthèse ; **style 0,5–0,8 mm**, stigmaté hémisphérique. *Fruit* à pédicelle de 1–3 mm, linéaire, ± arqué, rond ou subtétragone, 12–25 × 2–3 mm, **glabre, à graines unisériées dans chaque loge**, horizontales. *Graine* ellipsoïde, 0,6–0,8 × 0,4–0,5 mm, fauves, entourées par un fragment de l'endocarpe ± en forme de fer à cheval, à raphé discret.

*Distribution* : du Sénégal et la Guinée jusqu'au Soudan et l'Éthiopie, au sud vers l'Angola, la Zambie, le Mozambique et l'Afrique du Sud (Natal), aussi à Madagascar ; au Gabon, rencontré dans les provinces de l'Estuaire, de la Ngounié et du Woleu-Ntem et probablement présent ailleurs.

*Écologie* : marécages, bords de ruisseaux et de mares, lits caillouteux des rivières et des caniveaux et recrus forestiers ; au Gabon à 200–250 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 2300 m.

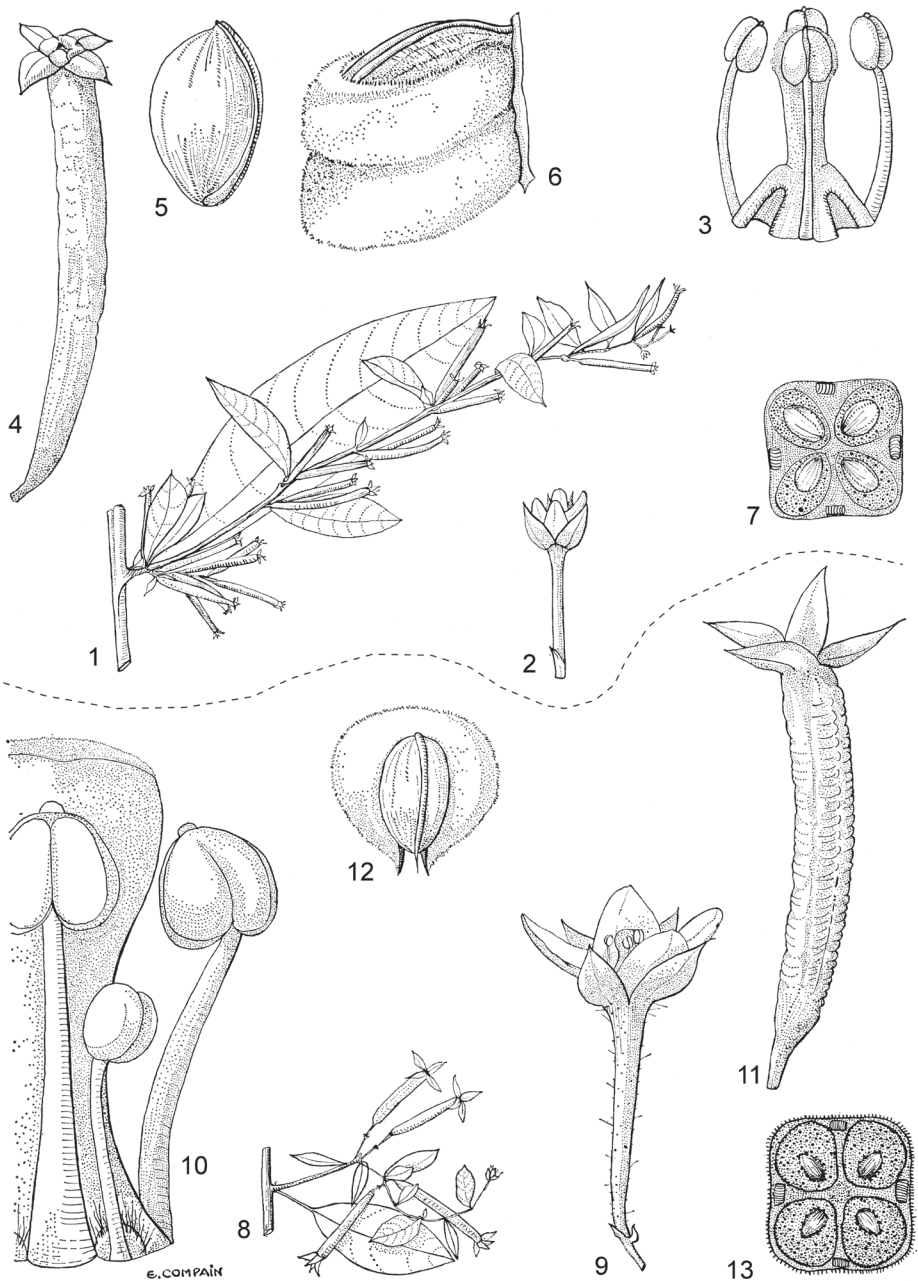
*Usage* : Les feuilles sont comestibles et utilisées pour la cicatrisation des blessures et les maux de ventre. Cuites avec les tiges, elles fournissent un liquide noir employé pour la teinture des pailles et des fibres. En République démocratique du Congo et au Malawi, les feuilles sont récoltées pour être consommées comme légume cuit. Par ailleurs, les feuilles servent à panser les blessures en République démocratique du Congo ou à traiter les douleurs abdominales. Au Soudan et en République démocratique du Congo, la plante sert à produire un sel végétal. En Afrique de l'Est, une décoction de racines est utilisée pour traiter les maladies du foie et les infestations de vers intestinaux chez les enfants. Le jus de feuilles se prend oralement pour empêcher un éventuel avortement.

*Notes* : L'espèce n'est pas citée dans la *Check-List des plantes vasculaires du Gabon* (Sosef et al. 2006) et est alors signalée pour la première fois au Gabon. Elle se reconnaît par la présence des feuilles bractéales portées par des rameaux ± perpendiculaires aux rameaux ou tiges principaux.

BIBLIOGRAPHIE : Brenan (1953b), van der Burg (2004a), Burkill (1997), Johnson (1997), Raven (1963, 1978), Raynal (1966), Taton (1967).

**Ludwigia adscendens** (L.) H.Hara subsp. **diffusa** (Forssk.) P.H.Raven**Planche 6.1-3***Kew Bull.* 15(3) : 476 (1962).*Jussiaea stolonifera* Guill. & Perr., *Fl. Seneg. tent.* : 292 (1833).*Jussiaea repens* L. var. *diffusa* (Forssk.) Brenan, *Kew Bull.* 8 : 171 (1953).*Ludwigia adscendens* (L.) H.Hara var. *diffusa* (Forssk.) H.Hara, *J. Japan. Bot.* 28 : 291 (1953).*Ludwigia stolonifera* (Guill. & Perr.) P.H.Raven, *Reinwardtia* 6(4) : 390 (1963).

*Herbe* vivace, terrestre ou aquatique, glabre, pubérulente ou pubescente, à longs poils blancs dressés, surtout sur les parties jeunes ; formes terrestres à tiges rougeâtres enracinées aux



**Planche 5.** *Ludwigia abyssinica* : 1. Rameau fleuri ( $\times \frac{2}{3}$ ). – 2. Fleur ( $\times 3$ ). – 3. Étamines et style ( $\times 20$ ). – 4. Capsule ( $\times 3$ ). – 5. Graine ( $\times 30$ ). – 6. Deux graines attachées au placenta et enveloppées par l'endocarpe ( $\times 30$ ). – 7. Fruit, coupe transversale ( $\times 10$ ). – *Ludwigia africana* : 8. Rameau fleuri ( $\times \frac{2}{3}$ ). – 9. Fleur ( $\times 3$ ). – 10. Étamines et style ( $\times 20$ ). – 11. Capsule ( $\times 3$ ). – 12. Graine enveloppée par l'endocarpe ( $\times 20$ ). – 13. Fruit, coupe transversale ( $\times 10$ ). (1-3 : *Le Testu* 3167 ; 4-7 : *Hédin* 197 ; 8-13 : *J. & A. Raynal* 13376). Dessin par E. Compain, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (©), reproduit avec permission à partir de Raynal (1966).



nœuds, très ramifiées et à petites feuilles concentrées aux extrémités des tiges ; formes aquatiques en tapis à grandes feuilles portées par des tiges simples ou des stolons de 0,6–1 m, **garnies soit des flotteurs fusiformes, spongieux, blanchâtres ou roses, fasciculés à l'aiselle des feuilles, soit de racines spongieuses fines et allongées.** Feuilles alternes, celles des formes terrestres à pétiole de 3–15 mm et limbe ovale-cunéiforme de 2–6 × 0,8–1,3 cm, celles des formes aquatiques à pétiole de 5–20 mm et limbe largement elliptique à étroitement ovale-lancéolé de 3,5–10,5 × 0,9–1,4 cm, atténué vers la base, arrondi à aigu ou acuminé au sommet, discolore, vert vif ou rougeâtre, luisant lorsqu'il est glabre à la face supérieure, face inférieure vert clair ou rougeâtre ; nervures latérales 6 à 14 paires. *Inflorescence* en fleurs solitaires. *Fleur* : pédicelle 5–16 mm, muni au sommet de 2 bractéoles triangulaires, de ± 1 mm de longueur, brun-rougeâtre ; **sépales 5**, triangulaires, longs de 5–12 mm, glabres, **enroulés en séchant** ; **pétales 5**, largement obovales, longs de 8–15 mm, arrondis à légèrement émarginés au sommet, jaune pâle à tache jaune vif à la base ; étamines 10, les épispéales à filet de 2,5–4 mm, anthère 1,2–1,6 mm, les épipétales légèrement plus courtes et insérées dans les 5 nectaires ciliés du disque ; ovaire cylindrique, de ± 8 × 0,8 mm à l'anthèse, glabre ; style plus long que les étamines, densément pubérulent, stigmaté hémisphérique. *Fruit* à pédicelle de 0,5–2 cm, linéaire à fusiforme-allongé, de 22–27 × 3–4 mm, tronqué au sommet, à 10 côtes longitudinales, sublignieux, brun rougeâtre, glabre ou éparsement pubescent à hirsute, à graines unisériées dans chaque loge. *Graine* ovoïde, 1,1–1,3 × 0,5 mm, ± verticale, étroitement enfermée et soudée à l'endocarpe ligneux.

*Distribution* : presque partout en Afrique continentale, du nord du Sahara jusqu'en Afrique du Sud et Madagascar, aussi en Arabie jusqu'en Irak ; au Gabon, observé dans la province de l'Ogooué-Maritime, et probablement présent dans d'autres provinces.

*Écologie* : marécages, étangs et lacs, plaines périodiquement inondées, bord de rivières ; au Gabon à basse altitude, ailleurs jusqu'à 1900 m.

*Usage* : Au Mali, les plantes servent comme fourrage.

*Notes* : Cette espèce se reconnaît par la présence d'une longue tige lianescente, de couleur brun rougeâtre portant des racines noires, fines et allongées (formes aquatiques). *Ludwigia adscendens* subsp. *diffusa* n'est pas signalé dans la *Check-List des plantes vasculaires du Gabon* (Sosef *et al.* 2006), plutôt signalé par Vande weghe *et al.* (2016).

La subsp. *adscendens* se trouve en Asie et a des pétales blancs à tache jaune à la base et des pédicelles de 2,5–5,5 cm.

BIBLIOGRAPHIE : Brenan (1953b, 1954), Hall *et al.* (1973), Johnson (1997), Raven (1963, 1978), Raynal (1966), Taton (1967).

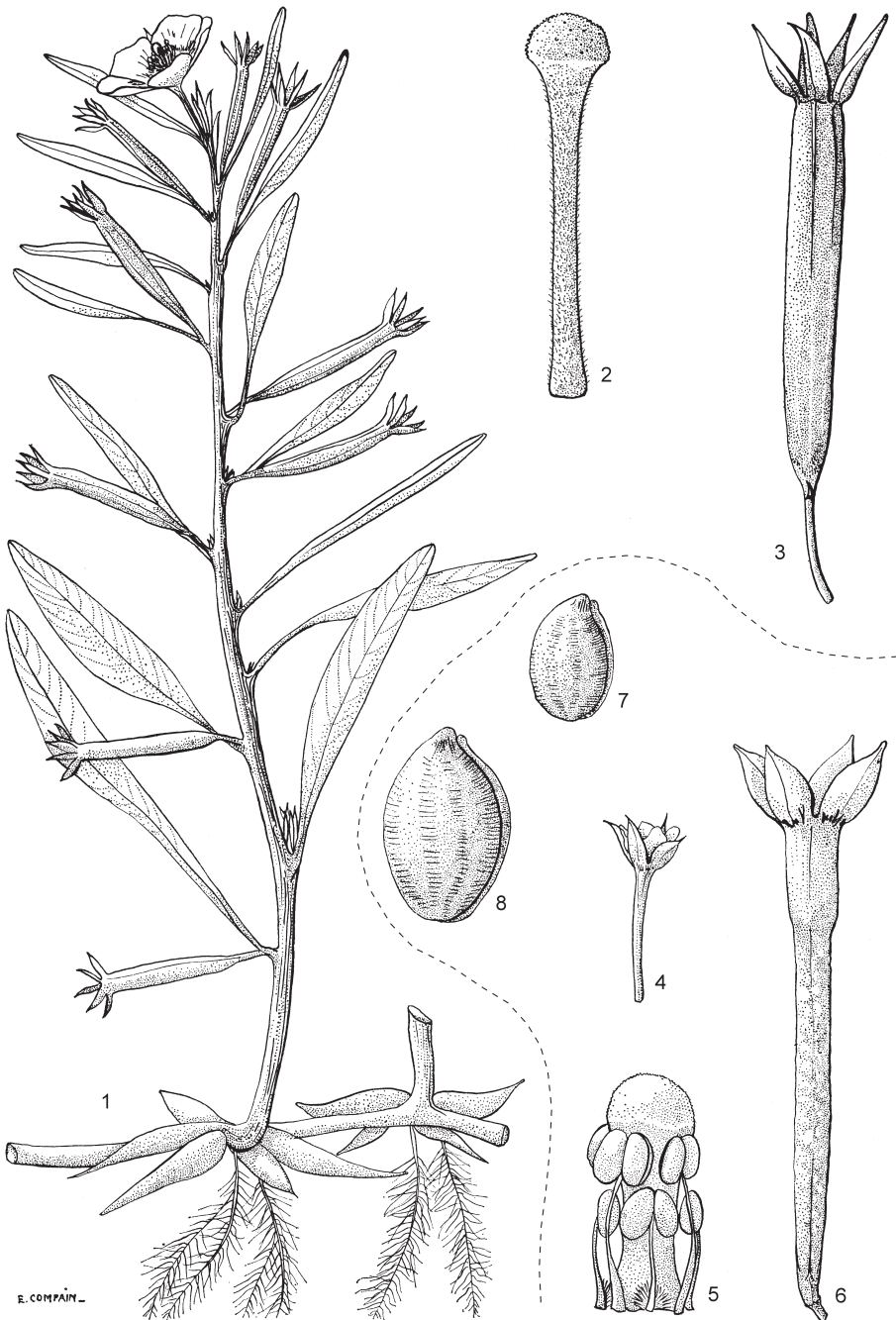
### **Ludwigia africana** (Brenan) H.Hara

**Planche 5.8-13**

*J. Jap. Bot.* 28(10) : 291 (1953).

*Jussiaea africana* Brenan, *Kew Bull.* 8 : 171 (1953).

*Herbe* parfois sarmenteuse, pouvant atteindre 3(–4) m de hauteur, **couverte d'une pubescence à poils courts mélangés avec des poils plus longs dressés** ; tige et rameaux **creux**, anguleux, brun rougeâtre, devenant **rapidement ligneux**. *Feuille* : pétiole 2–15 mm, **renflé à la base** ; limbe ovale-elliptique, 1,5–8 × 0,5–2(–3) cm, **largement cunéiforme à la base**, acuminé au sommet, **discolore**, vert sombre dessus, blanc-grisâtre dessous ; nervures latérales 12 à 17(–20) paires, saillantes, brun rougeâtre ; feuilles bractéales plus petites, parfois ovales et obtuses aux deux extrémités. *Inflorescence* en racèmes axillaires assez lâches. *Fleur* : **pédicelle (2)–3–15 mm**, portant 2 **bractéoles ovales-triangulaires, aiguës, ± 0,5 mm de longueur** ; **sépales 4(–5)**, ovales-oblongs, longs de 2–4 mm, verts puis tachetés de rouge à



**Planche 6.** *Ludwigia adscendens* subsp. *diffusa* : 1. Port d'une plante flottant sur l'eau ( $\times \frac{2}{3}$ ). – 2. Style ( $\times 8$ ). – 3. Capsule ( $\times 2$ ). – *Ludwigia hyssopifolia* : 4. Fleur ( $\times 3$ ). – 5. Étamines et style ( $\times 20$ ). – 6. Capsule ( $\times 3$ ). – 7. Graine de la partie supérieure du fruit ( $\times 30$ ). – 8. Idem, de la partie inférieure ( $\times 30$ ). (1 : Audru & Gaston 642 ; 2, 3 : J. & A. Raynal 12568 ; 4-8 : J. & A. Raynal 13222). Dessin par E. Compain, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (©), reproduit avec permission à partir de Raynal (1966).

l'intérieur, sur les marges et au sommet ; pétales 4(-5), suborbiculaires, 5-6 mm de diamètre, arrondis à émarginés au sommet, jaune à jaune doré ; étamines 8, les épispéales à filet de 1,7-2 mm, les épipétales plus courtes et insérées dans les 4 nectaires ciliés du disque, anthères aussi larges que longues, de 0,7-1 mm ; ovaire allongé,  $\pm 10 \times 0,5$  mm à l'anthèse, rouge ; style 2-3 mm, stigmate hémisphérique, légèrement 4-lobé. *Fruit* cylindrique ou tétragone, parfois légèrement arquée, de 17-25  $\times$  2 mm, **pubérescent**, souvent rougeâtre, à parois minces, bosselée par les **graines unisériées et horizontales**, à déhiscence irrégulière, le plus souvent par fragmentation de la capsule à partir du sommet. *Graine* ovoïde, 0,6-0,8  $\times$  0,4-0,5 mm, à sommet apiculé, entourée d'un fragment de l'endocarpe trigone ou en forme de fer à cheval, ne faisant apparaître qu'une faible partie du testa brillant ; raphé étroit, de  $\pm 0,2$  de la largeur de la graine.

*Distribution* : Guinée, Sierra Leone, Libéria, Bénin, Cameroun, Guinée équatoriale, Gabon, République Centrafricaine, République du Congo et République démocratique du Congo ; au Gabon, assez commune dans les provinces de l'Estuaire, du Haut-Ogooué, de la Nyanga et du Woleu-Ntem, et probablement présente également ailleurs.

*Écologie* : marécages ensoleillés, forêts inondées, prairies marécageuses, bords de ruisseaux et de marais ; au Gabon jusqu'à 730 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 1500 m.

BIBLIOGRAPHIE : Brenan (1953a, 1954), Raven (1963), Raynal (1966), Taton (1967).

### **Ludwigia erecta** (L.) H.Hara

### **Planche 7**

*J. Jap. Bot.* 28(10) : 292 (1953).

*Jussiaea erecta* L., *Sp. pl.* 1 : 388 (1753).

*Herbe* parfois ligneuse à la base, **glabre**, de 0,5-3 m de hauteur, **fortement ramifiée** ; **tige et rameaux quadrangulaires**, charnus et creux, verts à rougeâtres. *Feuille* : pétiole 1-12 mm, rouge ; limbe étroitement ovale-elliptique à elliptique, rarement ovale, 2-13  $\times$  0,3-3,5(-4,5) cm, étroitement cunéiforme à la base, aigu à acuminé ou rarement obtus au sommet, face supérieure vert brunâtre, à nervure médiane et secondaires grises à rougeâtres, face inférieure rougeâtre, à nervure médiane et secondaires vert grisâtre ; nervures latérales 16 à 27 paires. *Inflorescence* à fleurs axillaires solitaires et généralement sur les rameaux supérieurs. *Fleur* : pédicelle 0,5-1 mm, portant 2 bractéoles réduites ( $\pm 0,5$  mm de longueur), souvent remplacées par des petites glandes rouges ; **sépales 4**, triangulaires, longs de 3-5 mm, aigus au sommet, verts à l'extérieur et brun rougeâtre à l'intérieur ; **pétales 4**, obovales-oblongs, longs de 4-6 mm, **arrondis au sommet**, jaune doré ; étamines 8, les épispéales à filets de  $\pm 1,5$  mm, les épipétales plus courtes, insérées dans les 4 nectaires ciliés du disque, anthère  $\pm 0,6$  mm de longueur ; ovaire  $\pm 8 \times 1,5$  mm à l'anthèse ; style 0,5-1 mm, stigmate globuleux. *Fruit subsessile ou sur pédicelle atteignant 2 mm*, 4-angulaire, légèrement recourbé, 10-19  $\times$  2-2,5 mm, **glabre ou rarement glabrescent**, vert brunâtre à rougeâtre, à graines libres en plurisériées dans chaque loge. *Graine* oblongue-elliptique à oblongue-obovoïde, 0,3-0,5  $\times$   $\pm 0,2$  mm, brun clair ; raphé étroit.

*Distribution* : indigène en Amérique centrale et du sud ; introduit en Afrique et largement répandu depuis la Mauritanie et le Sénégal vers l'Éthiopie, au sud jusqu'en Angola, Botswana et Mozambique, aussi à Madagascar, l'Asie tropicale et subtropicale, dans le Pacifique et en Australie ; au Gabon, connu de l'Estuaire (Sibang) et l'Ogooué-Lolo (Lastourville).

*Écologie* : stations humides, bords de mares, de rivières et de ruisseaux, sables maritimes, vases et jachères humides ; au Gabon jusqu'à 325 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 1200 m.

*Usage* : Au Mali et en République démocratique du Congo, les plantes servent comme fourrage. En Somalie, on fait cuire les feuilles pour préparer une sauce qui accompagne le maïs et la bouillie. En Tanzanie, on consomme parfois les feuilles comme légume cuit. Au Kenya, on prépare des bains avec des plantes bouillies pour soulager la fièvre paludique.



**Planche 7.** *Ludwigia erecta* : 1. Port. – 2. Feuille. – 3. Rameau ( $\times \frac{2}{3}$ ). – 4. Fleur ( $\times 3$ ). – 5. Étamines et style ( $\times 10$ ). – 6. Fruit, coupe transversale ( $\times 10$ ). – 7. Capsule ( $\times 3$ ). – 8. Graine ( $\times 50$ ). (1-2 : origine inconnue ; 3-8 : Trochain 2244). Dessin par Anonymous (1, 2) et par E. Compain, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (©), reproduit avec permission à partir de Hall *et al.* (1971) et Raynal (1966).

*Notes* : Les spécimens se reconnaissent par la présence de capsules subsessiles, glabres à glabrescentes, 4-angulaires à faces planes. L'espèce n'est pas citée dans la *Check-List des plantes vasculaires du Gabon* (Sosef *et al.* 2006) et est alors signalée pour la première fois au Gabon.

*BIBLIOGRAPHIE* : Brenan (1953b), van der Burg (2004b), Burkill (1997), Hall *et al.* (1973), Perrier de la Bâthie (1927), Ramamoorthy & Zardini (1987), Raven (1963, 1978), Raynal (1966), Taton (1967), Thulin (1993).

### **Ludwigia hyssopifolia** (G.Don) Exell

### **Planche 6.4-8**

*Garcia de Orta* 5 : 471 (1957).

*Jussiaea linifolia* Vahl, *Eclog. amer.* 2 : 32 (1798).

*Jussiaea hyssopifolia* G.Don, *Gen. hist.* 2 : 693 (1832).

*L. micrantha* (Kuntze) H.Hara, *J. Jap. Bot.* 28(10) : 293 (1953).

*Herbe* ou arbuste, dressé, de 0,6–2 m de hauteur, **glabre sauf pour les parties jeunes et l'inflorescence pubérulentes**, abondamment ramifié ; **tige faiblement et courtement ailée sous les pétioles**. *Feuille* : **pétiole aplati**, de 9–15 mm ; limbe étroitement ovale à elliptique-ovale, rarement obovale, 1–12 × 0,4–2,1 cm, longuement rétréci à la base, aigu à subacuminé au sommet, parfois tacheté de rouge sur la face supérieure ; nervures latérales 11 à 17 paires, pâles ou rarement rougeâtres sur les deux faces. *Inflorescence* à fleurs axillaires solitaires, **nombreuses**. *Fleur* **subsessile** ; bractéoles très réduites, ou glanduleuses-rougeâtres ; **sépales 4**, ovales-triangulaires, 2–5 mm de longueur, aigus au sommet, pubérulents, verts au centre et rouges sur les bords et le sommet ; **pétales 4**, elliptiques à largement obovales, **2–3** × 1–3 mm, arrondis au sommet, jaune pâle à jaune vif ; étamines 8, les épispéales à filet de 1,7–3 mm, les épipétales plus courtes, anthères ± aussi larges que longues, 0,7–1 mm ; ovaire, ± 7 × 0,5 mm à l'anthèse, souvent pourpré ; style 1–1,5 mm, stigmaté hémisphérique, légèrement 4-lobé. *Fruit* **droit, cylindrique**, légèrement élargi dans la partie supérieure, de 12–22(–30) × 1–2 mm, pubérulent, à graines unisériées dans la partie basale, plurisériées dans la partie supérieure, verticales. *Graine* libre, oblongue-ovoïde, 0,7–0,8 mm de longueur dans la partie basale, 0,4–0,5 mm dans la partie supérieure.

*Distribution* : au nord, du Sénégal et du Cap-Vert jusqu'au Soudan, au sud, vers la République démocratique du Congo, aussi en Asie jusqu'en Malaisie, l'Australie et le Pacifique ; au Gabon, connu de l'Estuaire, du Haut-Ogooué, de l'Ogooué-Lolo, de l'Ogooué-Maritime, de la Ngounié, de la Nyanga et probablement aussi ailleurs.

*Écologie* : stations humides, cuvettes marécageuses en savane, pelouses, marais, bancs de sable ; au Gabon à 5–390 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 500 m.

*Noms vernaculaires* : willow herb (angl.).

*Usage* : En Asie du Sud-Est et en Indonésie, la plante a quelques applications médicinales contre des inflammations, diarrhée et dysenterie, entérite et sprue.

*Notes taxonomiques* : Espèce très commune, facilement reconnaissable par ses feuilles à pétiole aplati et par la présence des tiges faiblement et courtement ailées sous les pétioles.

*BIBLIOGRAPHIE* : Akobundu & Agyakwa (1989), Berhaut (1967), Brenan (1954), Hall *et al.* (1973), Ipor (2001), Johnson (1997), Raven (1963), Raynal (1966), Taton (1967).

**Ludwigia leptocarpa** (Nutt.) H.Hara**Planche 8.1-6***J. Jap. Bot.* 28(10) : 292 (1953).*Jussiaea leptocarpa* Nutt., *Gen. N. Amer. pl.* 1 : 279 (1818).*Jussiaea pilosa* Kunth in Humb., Bonpl. & Kunth, *Nov. gen. sp.* 6 : 101, t. 532 (1823).*Jussiaea seminuda* H.Perrier, *Notul. Syst. (Paris)* 13(1-2) : 146 (1947).

*Herbe* à base ligneuse, dressée, ayant **un port buissonnant**, jusqu'à 3 m de hauteur, parfois immergée, dans ce cas, **garnies soit des flotteurs fusiformes, spongieux, soit de racines spongieuses fines et allongées** rameaux vigoureux, **densément pubescente à hirsute, surtout sur les parties jeunes**, à poils fauves, étalés, dépassant parfois 1 mm de longueur ; **jeunes rameaux légèrement anguleux**, vert clair à **vert rougeâtre** ou parfois rosé, creux, cassants, devenant fibreux par la suite. *Feuille* subsessile, pétiole atteignant 1–2 mm ; limbe linéaire à étroitement elliptique-ovale ou elliptique, parfois obovale, 3–11 × 0,8–1 cm, longuement atténué à la base, aigu à acuminé au sommet, vert foncé dessus, à marges tachetées de rouge, vert rosé à rougeâtre ou plus clair dessous ; nervures latérales 11 à 20 paires, **nervure médiane et secondaires tachetées ± de rouge**. *Inflorescence* à fleurs axillaires solitaires. *Fleur* : pédicelle 2–10 mm, portant parfois **2 petites bractéoles recourbées**, d'aspect glanduleux ; **sépales 5**, triangulaires à elliptiques-ovales, 5–11 × 1,5–3(–4) mm, acuminés au sommet, hirsutes, vert clair à **bords rougeâtres**, recourbés et enroulés en séchant, à ailes étroites des sinus entre les sépales s'étendant à la partie supérieure de l'ovaire ; **pétales 5**, largement obovales, 5–11 × 4–9 mm, **arrondis au sommet**, jaunes ; étamines 10, les 5 épispéales un peu plus longues que le style, les 5 épipétales plus petites, insérées dans les nectaires ciliées du disque ; ovaire ± 15 mm de longueur à l'anthèse, hirsute, à 5 côtes ; style 3–4,5 mm, stigmate hémisphérique. *Fruit* subcylindrique dans la partie inférieure, à **nettement 5-angulaire dans la partie supérieure**, 18–50 × 2–4 mm, brun rougeâtre, **hirsute, à graines unisériées**. *Graine* horizontale, oblongue-ellipsoïde, 0,8–1,2 mm de longueur, brun clair, vaguement intégrée dans un fragment de l'endocarpe en forme de fer à cheval.

*Distribution* : largement distribué en Afrique tropicale, du Sénégal jusqu'en Éthiopie, au sud vers l'Angola et l'Afrique du Sud, aussi à Madagascar et en Amérique (de la Floride au Pérou et Argentine) ; au Gabon, connu des provinces de l'Ogooué-Maritime et de l'Ogooué-Ivindo, mais probablement présent aussi dans d'autres provinces.

*Écologie* : bancs de sable, bords de marécage, de marais et de rivières, stations humides, caniveaux ; au Gabon jusqu'à 500 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 1300 m.

*BIBLIOGRAPHIE* : Brenan (1953b, 1954), Hall *et al.* (1973), Raven (1963, 1978), Raynal (1966), Taton (1967), Vande weghe *et al.* (2016).

**Ludwigia octovalvis** (Jacq.) P.H.Raven**Planche 8.7-11***Kew Bull.* 15(3) : 476 (1962).*Jussiaea suffruticosa* L., *Sp. pl.* 1 : 388 (1753).*Jussiaea suffruticosa* L. subsp. *suffruticosa* var. *linearis* (Willd.) Oliv. ex O.Ktze, *Rev. gen. pl.* 1 : 251 (1891).*Jussiaea suffruticosa* L. subsp. *suffruticosa* var. *brevisepala* Brenan, *Kew Bull.* 8(1) : 168 (1953).*Jussiaea suffruticosa* L. subsp. *suffruticosa* var. *piloso-linearis* Brenan, *Kew Bull.* 8(1) : 169 (1953).*L. octovalvis* (Jacq.) P.H.Raven subsp. *brevisepala* (Brenan) P.H.Raven, *Kew Bull.* 15(3) : 476 (1962).*L. octovalvis* (Jacq.) P.H.Raven subsp. *sessiliflora* (Micheli) P.H.Raven, *Kew Bull.* 15(3) : 476 (1962).

*Herbe* **pérenne** ou **annuelle**, parfois ligneuse à la base, jusqu'à 3(–4) m de hauteur, très rameuse et **diversement pubescente** (poils blancs) sur les jeunes pousses ; tige subglabre à hirsute, légèrement anguleuse, creuse, souvent rougeâtre à l'état jeune, devenant dure et presque ligneuse par la suite. *Feuille* subsessile, à pétiole rouge ; limbe **linéaire à étroitement ellip-**

**tique-ovale**, 0,5–10 × 0,2–0,6(–1,5) cm, cunéiforme à la base, sommet atténué, **maculé de rouge sur les marges**, pubescent à hirsute sur les deux faces, face inférieure vert clair. *Inflorescence* à fleurs axillaires solitaires. *Fleur* : pédicelle 1–3 mm, souvent indistinct à la base de l'ovaire, portant parfois **deux petites glandes** occupant la position des bractéoles ; **sépales 4**, ovales à lancéolés, 3–6 mm de longueur, verts, tachés de rouge sur les marges ; pétales 4, obovales, 3–8 × 2–4,5 mm, émarginés au sommet, jaune d'or, hirsutes à glabres, dépassant un peu les sépales ; étamines 8, les 4 épispéales aussi longues que le style, les épipétales plus courtes, insérées dans les nectaires ciliés ; ovaire 4-loculaire, ± 10 × 0,75 mm à l'anthèse, **pubérulent** ; style 1,5–3,5 mm, stigmate subsphérique, finement papilleux. *Fruit* subcylindrique, 17–40 × 2–5 mm, cannelé dans sa partie inférieure, 4-angulaire dans sa partie supérieure, légèrement rétréci aux deux extrémités, rougeâtre, souvent pubérulent, à graines plurisériées, à côtes persistantes après la chute des graines. *Graine* subglobuleuse, 0,5–0,7 mm de diamètre, libre, striées longitudinalement, brun clair ; **raphé renflé, à largeur ± égale à celle de la graine**.

*Distribution* : pantropicale, de large répartition en Afrique tropicale, depuis le Cap-Vert jusqu'à Madagascar (probablement introduite) ; au Gabon, connu des provinces de l'Estuaire, de la Ngounié, de la Nyanga, de l'Ogooué-Ivindo et de l'Ogooué-Maritime.

*Écologie* : prairies très humides, bords des rivières, lacs, marais, sol sablonneux, endroits humides ; au Gabon à 30–100 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 2200 m.

*Noms vernaculaires* : Mexican primrose-willow (angl.).

*Usage* : En Asie, la plante est parfois utilisée contre les ulcérations du nez et les feuilles mucilagineuses sont utilisées en cataplasme de nombreuses plaintes, y compris les maux de tête, l'orchite et les glandes enflées. Les feuilles prises en décoction pour la diarrhée, les maladies nerveuses et en carminatif et vermifuge. Au Nigéria, la plante est réduite et bouillie et prise comme vermifuge et laxative. Elle est considérée comme ayant des propriétés analgésiques, et avec d'autres herbes, est donnée contre les douleurs rhumatismales.

*Notes* : Espèce avec une morphologie extrêmement variable pour laquelle on avait pu décrire de nombreux taxons au niveau de l'espèce, de la sous-espèce, de la variété et de la forme, et pour laquelle, il existe plus de 70 synonymes. Raven (1963 et 1978) avait reconnu trois sous-espèces : subsp. *octovalvis* de l'Afrique de l'Est jusqu'en Asie, le Pacifique et l'Australie, subglabre ou avec une pubescence à poils apprimés, des feuilles étroites et des sépales > 6 mm de longueur, la subsp. *sessiliflora* de l'Afrique du Sud, l'Asie et l'Amérique du Sud, à feuilles ± ovales, des sépales > 6 mm de longueur et une pubescence à poils dressés, et la subsp. *brevisepala* de l'Afrique tropicale et de Madagascar, à feuilles étroites, des sépales < 6 mm de longueur et une pubescence à poils dressés. Aujourd'hui, les spécialistes (Goldblatt & Raven 1997), pense que, à cause de l'existence de nombreux échantillons intermédiaires, il vaut mieux simplement reconnaître une seule espèce avec une variation très large. Si l'on souhaitait reconnaître les sous-espèces, le matériel gabonais appartiendrait à la subsp. *brevisepala*.

BIBLIOGRAPHIE : Brenan (1953b), Ipor (2001), Johnson (1997), Raven (1963, 1978), Raynal (1966), Taton (1967).

## Ludwigia stenorrhapha (Brenan) H.Hara subsp. **stenorrhapha**

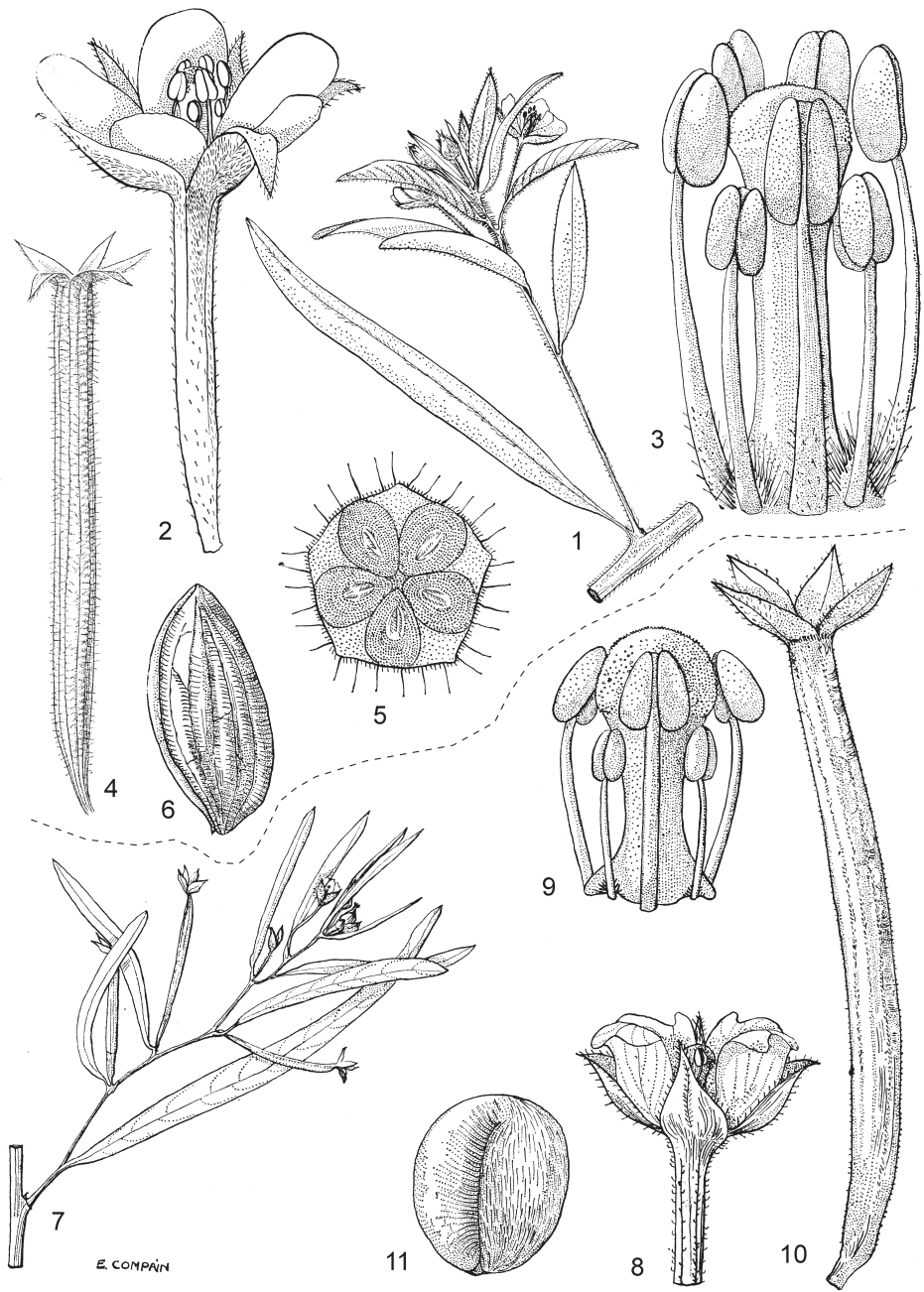
## Planche 9

*J. Jap. Bot.* 28(10) : 294 (1953).

*Jussiaea stenorrhapha* Brenan, *Kew Bull.* 8(1) : 164 (1953).

*Jussiaea suffruticosa* L. var. *stenosperma* Berhaut, *Bull. Soc. Bot. France* 99(7-9) : 323 (1953).

**Arbuste** ou parfois herbe, à tiges ramifiées, subligneux à la base, atteignant parfois 2(–3) m de hauteur, **pubescent à densément hirsute**, à poils fauves ou grisâtres ; rameaux anguleux, gris rougeâtre à rouges. *Feuilles* subsessiles ; pétiole 0–4 mm ; limbe linéaire-lancéolé à étroitement obovale-elliptique ou parfois elliptique, 2,5–13 × 0,3–3 cm, atténué à la base, aigu à acuminé au sommet, bords à poils blancs, face supérieure verte, ± couverte de poils apprimés,



**Planche 8.** *Ludwigia leptocarpa* : 1. Rameau fleuri ( $\times \frac{2}{3}$ ). – 2. Fleur ( $\times 3$ ). – 3. Étamines et style ( $\times 10$ ). – 4. Capsule ( $\times 1\frac{1}{4}$ ). – 5. Fruit, coupe transversale ( $\times 10$ ). – 6. Graine ( $\times 30$ ). – *Ludwigia octovalvis* : 7. Rameau fleuri ( $\times \frac{2}{3}$ ). – 8. Fleur ( $\times 3$ ). – 9. Étamines et style ( $\times 10$ ). – 10. Capsule ( $\times 3$ ). – 11. Graine ( $\times 40$ ). (1-3 : J. & A. Raynal 12580 ; 4 : origine inconnue ; 5, 6 : Jacques-Félix 3681 ; 7-11 : J. & A. Raynal 12757). Dessin par E. Compain (1-3, 5-11), Muséum national d'Histoire naturelle, Paris (©), et par Gretel W. Dalby (©), reproduit avec permission à partir de Raynal (1966) et Raven (1963).



nervure médiane rouge à la base et à **poils blancs, dressés**, face inférieure **glaucescence, vert grisâtre**, couverte de poils longs, parfois presque laineux ; nervures latérales 9 à 15 paires. *Inflorescence* à fleurs axillaires, solitaires. *Fleur* : pédicelle 1–10 mm ; **sépales 4**, triangulaires à ovales, 4–10 × 1,5–3 mm, vert clair, **hirsutes**, maculés de rouge sur les marges ou parfois entièrement rouges sur des fruits mûrs ; **pétales 4**, obovales à suborbiculaires, 7–13 × 4–12 mm, émarginés, jaunes ; étamines 8, les 4 épisépales aussi longues ou presque que le style, les 4 épipétales plus courtes insérées dans les nectaires du disque bordés de poils blancs, anthères grossièrement rectangulaires, longues d'environ 1,5 mm ; ovaire 8–10 × 0,8–1 mm à l'anthèse, pubescent ou hirsute ; style 2–4 mm, **stigmaté** subglobuleux, 1,5–2 mm de diamètre. *Fruit* cylindrique, 19–30 × 1,5–3 mm, rougeâtre ou pourprée, 8-nervé, ± hirsute sur les lignes de déhiscence, à graines plurisériées. *Graine* libre, oblongue-ellipsoïde, 0,7–0,8 × 0,4 mm, finement réticulée, brun clair ; raphé étroit ± 0,2 × la largeur de la graine.

*Distribution* : largement répandu en Afrique tropicale, du Sénégal jusqu'au Soudan et au sud, vers l'Angola et la Zambie ; au Gabon, rencontré seulement dans les provinces de l'Estuaire, de la Nyanga et de l'Ogooué-Ivindo, mais probablement présente également dans d'autres provinces.

*Écologie* : prairies marécageuses, zones inondables, bords des ruisseaux, savanes ; au Gabon jusqu'à 250 m d'altitude, ailleurs jusqu'à 1200 m.

*Usage* : La plante serait utilisée en pharmacopée vétérinaire.

*Notes* : Espèce endémique en Afrique continentale, assez variable, dans laquelle on a reconnu quatre sous-espèces, surtout sur la base de la longueur des sépales et des pétales, et le type de la pubescence. Il est probable que cette variation soit liée à la présence d'un complexe polyploïde. Les trois autres sous-espèces sont distribuées en Afrique de l'Est, de l'Ouganda au Malawi et au Mozambique.

*BIBLIOGRAPHIE* : Brenan (1953b, 1954), Raven (1963), Raynal (1966), Taton (1967).



**Planche 9.** *Ludwigia stenoraphe* subsp. *stenoraphe* : 1. Rameau fleuri ( $\times \frac{2}{3}$ ). – 2. Capsule, partiellement ouverte, avec bractée ( $\times 2$ ). – 3. Fleur ( $\times 3$ ). – 4. Idem, pétales et étamines enlevés ( $\times 3$ ). – 5. Pétales, face interne (gauche) et externe (droite) ( $\times 3$ ). – 6. Étamines épispéales, face interne (gauche) et externe (droite) ( $\times 7$ ). – 7. Étamine épipétale, face interne ( $\times 7$ ). – 8. Style ( $\times 7$ ). – 9. Ovaire, section transversale schématisée ( $\times 20$ ). – 10. Graine ( $\times 30$ ). Dessin par E. Margareth Stone (©), reproduit avec permission à partir de Brenan (1954).

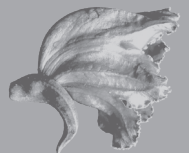


## Potamogetonaceae



par : Jan J. WIERINGA

Naturalis Biodiversity Center (section NHN)  
Darwinweg 2  
NL-2333 CR Leiden  
Pays-Bas



## POTAMOGETONACEAE Bercht. & J. Presl (1823), *nom. cons.*

*Zannichelliaceae* Chevall., *Fl. gén. env. Paris* 2 : 256 (1827), *nom. cons.*

**Herbes aquatiques**, annuelles ou pérennes, des eaux douces ou saumâtres, stagnantes ou vives, s'enracinant au substrat, glabres ; rhizomes souvent présents ; tiges souvent branchues, parfois flottantes, les parties flottantes parfois à feuilles d'une forme différente de celles des feuilles submergées. **Stipules généralement présentes**, libres ou réunies en une gaine tubulaire, parfois fusionnées avec la base de la feuille. **Feuilles** alternes ou subopposées, rarement ternées (*Groenlandia* et *Zannichellia*), simples, sessiles ou pétiolées ; limbe à marge entière, denticulée ou serrée. **Inflorescences** axillaires ou terminales, souvent en épis pédonculés, épis parfois interrompus ou capités, ou parfois inflorescence sessile avec 1 à 3 fleurs axillaires. **Fleurs** actinomorphes, bisexuées ou unisexuées et espèces monoïques ou rarement dioïques ; tépales 3 ou 4, libres, valvaires, onguiculés, ou réunis en un tube ou une soucoupe ; étamines 1, 2 ou 4, **anthère généralement sessile ; gynécée supère, composé de 1 à 8 carpelles** libres ou courtement unis à la base, à 1 ovule par loge ; style court, à 1 stigmate. **Fruits apocarpiques**, s'ouvrant avec un couvercle ou indéhiscents. **Graines** à embryon courbé.

Les Potamogetonaceae comprennent cinq genres (*Athenia*, *Groenlandia*, *Potamogeton*, *Stuckenia* et *Zannichellia*), dont les trois derniers présents en Afrique tropicale, qui englobent environ 85 espèces. Au Gabon, seulement un genre avec une espèce a été signalé.

BIBLIOGRAPHIE : Duarte (2009), Govaerts (2018), Ito *et al.* (2016), Lisowski *et al.* (1978), Symoens (2006, 2009).

## POTAMOGETON L.

*Sp. pl.* 1 : 126 (1753).

**Herbes** aquatiques ; rhizomes absents ou présents. **Stipules libres ou en une gaine tubulaire, parfois fusionnées avec la base de la feuille sur moins de la moitié.** **Feuilles alternes, généralement subopposées vers le sommet de la tige ; souvent feuilles flottantes présentes à côté des feuilles submergées**, les flottantes généralement plus larges et plus coriaces que les submergées. **Inflorescences en épis pédonculés, cylindriques ou capités**, parfois interrompus, souvent dressés et hors de l'eau. **Fleurs bisexuées ; tépales 4 ; étamines 4**, opposées aux tépales, fusionnées à la base avec l'onglet des tépales, anthère sessile, à 2 thèques, extrorses, à déhiscence longitudinale ; gynécée à **4(-6) capelles**, si 4, alors alternant avec les étamines. **Fruits** sessiles, s'ouvrant par un couvercle. **Graines** exalbuminées.

Genre cosmopolite avec environ 60 espèces et une diversité plus élevée dans les régions tempérées de l'hémisphère nord. De nombreux hybrides ont été signalés et souvent nommés. En Afrique tropicale, huit espèces, dont une seule signalée au Gabon.

**Notes** : Auparavant, le genre au sens large était divisé en deux sous-genres : sous-genre *Potamogeton*, avec les stipules non fusionnées avec la base de la feuille ou bien sur moins de la moitié, et le sous-genre *Coleogeton* (Reichb.) Raunk., ayant des stipules fusionnées sur au moins  $\frac{2}{3}$  de leur longueur avec la base de la feuille. Récemment, le sous-genre *Coleogeton* est reconnu comme genre distinct, et porte le nom de *Stuckenia* Börner. Cette dernière opinion a été suivie ici.

Au Cameroun, trois autres espèces ont été trouvées, mais une, *P. richardii* Solms, uniquement en altitude. Les deux autres, présentes en basse altitude, pourraient être présentes au Gabon, raison pour laquelle elles sont incluses dans la clé ci-dessous.

BIBLIOGRAPHIE : Haynes & Holm-Nielsen (2003), Haynes *et al.* (1998b), Kaplan & Symoens (2005), Symoens (2006, 2009).

## Clé des espèces

1. - Feuilles submergées < 3 mm de largeur, les flottantes à limbe < 4 cm de longueur ; épi en fruit (à l'exclusion du pédoncule) < 2 cm (à rechercher au Gabon) ..... *P. octandrus* Poir.
- Feuilles submergées > 3 mm de largeur, les flottantes, si présentes, à limbe > 4 cm de longueur ; épi en fruit (à l'exclusion du pédoncule) (1,5–)3–9 cm ..... 2
2. - Feuilles submergées à pétiole de 0–3 cm, limbe aigu à mucroné ; feuilles flottantes présentes ou absentes dans les plantes fertiles ; épi 3–9 cm de longueur en fruit ..... *P. schweinfurthii*
- Feuilles submergées à pétiole de 2–15 cm ; limbe obtus à subaigu ; feuilles flottantes présentes dans les plantes fertiles ; épi 1,5–5 cm de longueur en fruit (à rechercher au Gabon) ..... *P. nodosus* Poir.

**Potamogeton schweinfurthii** A.Benn., *nom. cons.*

**Planche 10**

in Dyer, *Fl. trop. Afr.* 8 : 220 (1901).

*P. bunyonyiensis* Denny & Lye, *Kew Bull.* 28 : 120 (1973).

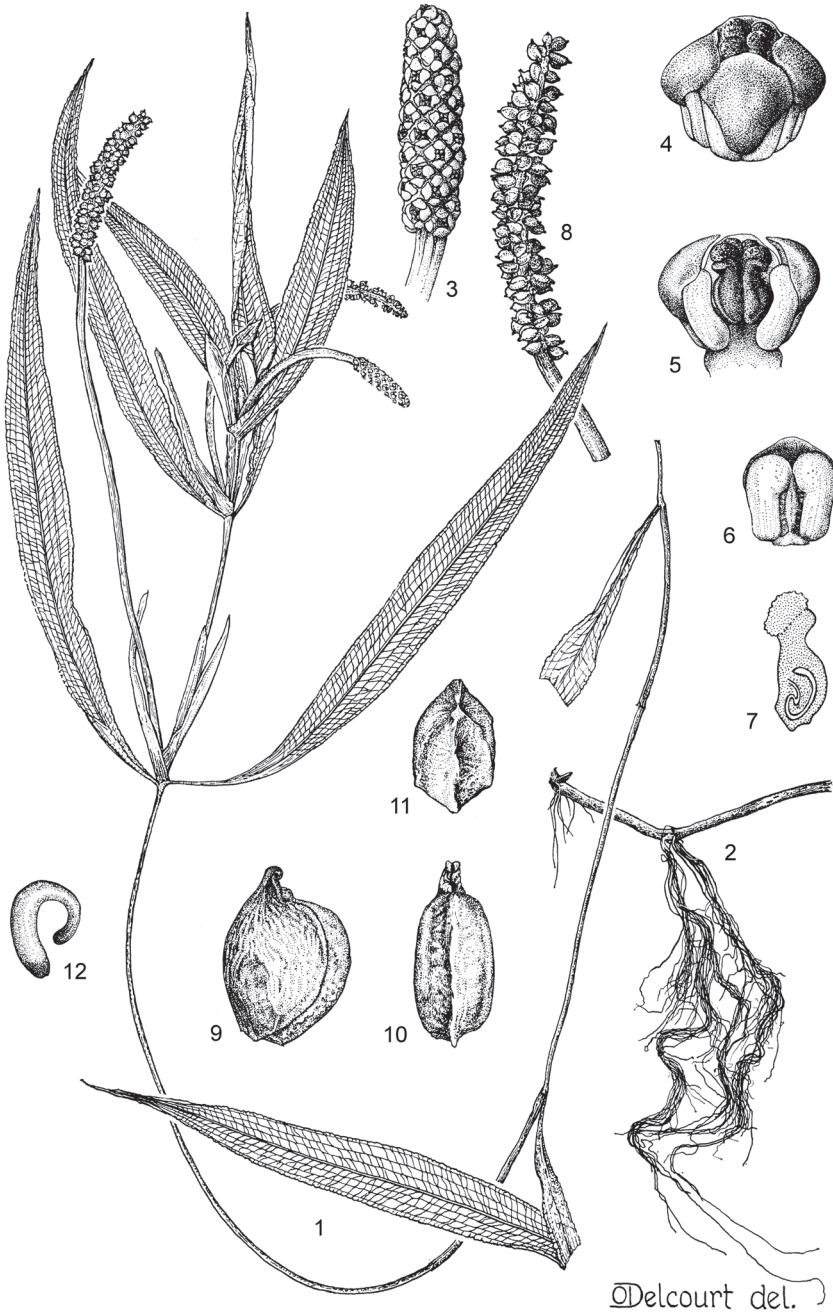
*Herbe* rhizomateuse ; tige grêle, cylindrique, jusqu'à 3,5 m de longueur. *Stipules* 2–6 mm de longueur, à sommet aigu, d'un vert brunâtre teinté de pourpre, translucides. *Feuilles* : **les submergées sessiles ou à pétiole de 0–3 cm** (plus long sur les feuilles de transition), à limbe étroitement elliptique-ovale, 4,5–26 × 0,3–2,8 cm, à marge entière ou denticulée, papyracé, luisant, vert vif à foncé ou vert brunâtre ; **les flottantes parfois présentes**, à pétiole de 3–7 cm, **concolore à la jonction avec le limbe**, à limbe elliptique à ovale, 4–13 × 1–3 cm, à marge entière, coriace à subcoriace, vert clair à vert foncé teinté de rouge. *Inflorescence* terminale ou axillaire, **en épi cylindrique continu**, à nombreuses fleurs ; pédoncule 3,5–25 cm, légèrement renflé, plus large que la tige ; rachis **3–9 cm en fruit**. *Fleur* : tépales vert brun pâle ; anthère vert jaunâtre ; carpelles 4. *Fruit* 3–4 mm de longueur, à bec court, obtus.

*Distribution* : des Açores et du sud de l'Europe vers l'Afrique du Nord, l'Afrique tropicale, l'Afrique du Sud et Madagascar, mais rare ou presque absent dans la zone forestière ; en Afrique de l'Ouest connu du Sénégal, du Mali, du Burkina Faso, du Niger et du Nigeria, en Afrique centrale, du Cameroun, du Gabon, du Tchad, de la République démocratique du Congo, du Rwanda et du Burundi, plus largement répandu ailleurs en Afrique ; au Gabon, rare et signalé une fois de la Ngounié (vers la frontière avec la Nyanga).

*Écologie* : dans l'eau vive ou stagnante, par une profondeur de 0,1–1,2 m ; au Gabon, à 165 m d'altitude, ailleurs à 0–4250 m.

*Notes* : En Afrique, les *Potamogeton* à feuilles larges ont été longtemps confondus. *P. schweinfurthii* ressemble beaucoup à *P. nodosus* mais un tenant compte des caractères anatomiques, on note la présence des cellules du type U dans l'endoderme de la tige de *P. schweinfurthii*, tandis qu'elles sont du type O chez *P. nodosus*. Pour des informations plus détaillées sur leur séparation, y inclus les caractères anatomiques, voir Kaplan & Symoens (2005).

BIBLIOGRAPHIE : Kaplan & Symoens (2005), Symoens (2006, 2009).



Delcourt del.

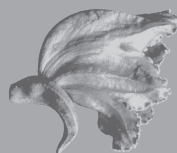
**Planche 10.** *Potamogeton schweinfurthii* : 1. Port ( $\times \frac{1}{2}$ ). – 2. Partie du rhizome avec racines ( $\times \frac{1}{2}$ ). – 3. Épi florifère ( $\times 1$ ). – 4. Fleur ( $\times 6\frac{1}{2}$ ). – 5. Idem, un tépale et une étamine enlevés ( $\times 6\frac{1}{2}$ ). – 6. Étamine et tépale, vus de l'intérieur ( $\times 6\frac{1}{2}$ ). – 7. Carpelle, section longitudinale ( $\times 10$ ). – 8. Épi fructifère ( $\times 1$ ). – 9. Fruit, vue latérale ( $\times 6\frac{1}{2}$ ). – 10. Idem, vue dorsale ( $\times 6\frac{1}{2}$ ). – 11. Idem, vue apicale ( $\times 6\frac{1}{2}$ ). – 12. Graine ( $\times 6\frac{1}{2}$ ). (1, 3-11 : Symoens 10609 ; 2 : Hendrickx 7992 ; 12 : Hulot 52). Dessin par O. Delcourt (Lab. de Botanique générale et Gestion de la Nature, Vrije Universiteit Brussel), et reproduit avec permission à partir de Lisowski *et al.* (1978).

## Ruppiaceae



par : Marc S.M. SOSEF

Jardin botanique de Meise  
Nieuwelaan 38  
BE-1860 Meise  
Belgique





## RUPPIACEAE Horan. (1834), *nom. cons.*

*Herbes aquatiques, submergées ou parfois flottantes, généralement des eaux marines ou des eaux saumâtres*, annuelles ou rarement pérennes, glabres ; tige s'enracinant aux nœuds, à ramifications monopodiales distiques dans les parties végétatives, sympodiales au niveau de l'inflorescence, à écailles étroites entourant la base des ramifications. *Stipules* absentes. ***Squamules intravaginales présentes*** à l'aisselle des feuilles. *Feuilles* alternes, opposées ou verticillées, à base engainante à bords libres ; limbe **linéaire ou filiforme**, à bords entiers ou denticulés vers le sommet, à une nervure. *Inflorescences* terminales (mais semblant axillaires en raison des ramifications sympodiales), à fleurs solitaires ou en épi court, souvent 2-flores, d'abord incluses dans les gaines de 2 feuilles terminales subopposées, puis exsertes, sur un pédoncule qui s'allonge souvent nettement en fruit et, en tant que telle, **formant une structure ombelliforme** ; bractées absentes. *Fleurs* bisexuées, actinomorphes, petites, vertes ; **périanthe absent ou réduit à 2 tépales minuscules** ; **étamines 2, opposées, à anthère sessile**, à déhiscence longitudinale, à 2 thèques bisporangées, connectif large ; **gynécée avec (2–)4 à 16 ovaires libres**, supères, sessiles mais portés sur des stipes rapidement allongés après la fécondation, à 1 loge et 1 ovule, à placentation apicale ; style absent, stigmate pelté à omboné. *Fruits* drupacés, indéhiscents, asymétriques, rostrés ; exocarpe présentant 2 fenêtres latérales parenchymateuses sous le rostre. *Graines* exalbuminées, à testa membraneux et sans phyto-mélanine.

Famille cosmopolite dans des eaux maritimes et saumâtres, avec un seul genre et une dizaine d'espèces, dont une au Gabon.

*Notes* : La famille, proche des Potamogetonaceae et des Cymodoceaceae, fait partie de l'ordre des Alismatales. Dans le passé, elle était régulièrement incluse dans les Potamogetonaceae au sens large.

Les fruits flottants sont consommés par des oiseaux aquatiques et dispersés de cette manière.

*BIBLIOGRAPHIE* : APG (2016), Cabezas & Velayos (2015), Cook (1990), den Hartog & Kuo (2006), Haynes *et al.* (1998a), Lye (1989), Symoens (1977).

## RUPPIA L.

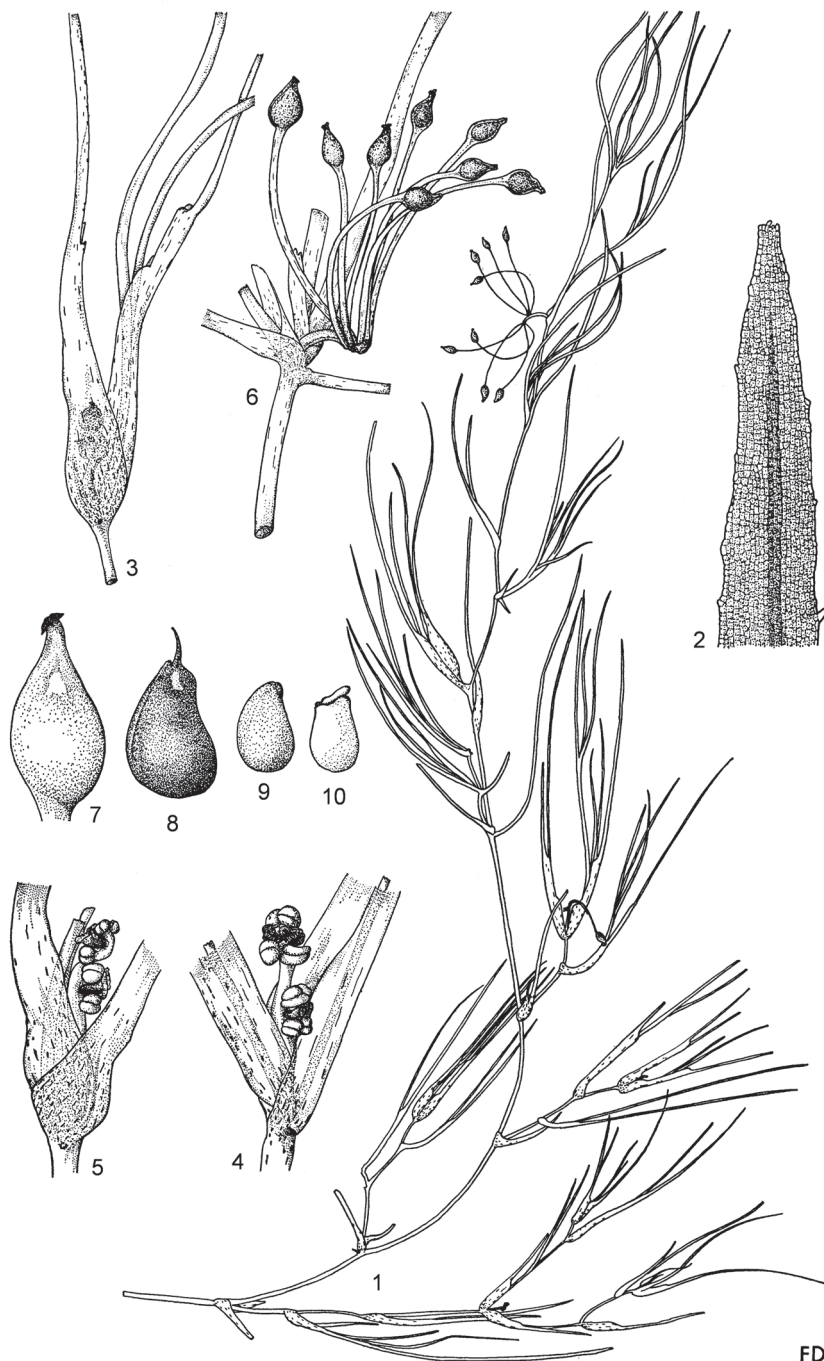
*Sp. pl.* 1 : 127 (1753).

Caractères de la famille.

Genre avec la distribution de la famille, avec environ dix espèces, dont une au Gabon.

*Notes* : La taxonomie de ce genre est compliquée, et parfois les auteurs considèrent la grande variation observée comme les expressions morphologiques d'une seule espèce. Pourtant, les experts reconnaissent quand même une dizaine de taxa distincts, au niveau de l'espèce. Mais, il existe des hybrides dans ce complexe polyploïdique.

*BIBLIOGRAPHIE* : Cook (1990), den Hartog & Kuo (2006), Haynes *et al.* (1998a), Lye (1989), Symoens (1977).



FD

**Planche 11.** *Ruppia maritima* : 1. Port ( $\times 1$ ). – 2. Sommet d'une feuille ( $\times 44$ ). – 3. Inflorescence jeune incluse dans les gaines apicales ( $\times 3,5$ ). – 4. Inflorescence jeune dégagée des gaines apicales ( $\times 7$ ). – 5. Inflorescence plus âgée dégagée des gaines ( $\times 9$ ). – 6. Infrutescence ( $\times 3$ ). – 7. Fruit ( $\times 9$ ). – 8. Endocarpe ( $\times 9$ ). – 9. Graine ( $\times 9$ ). – 10. Embryon ( $\times 9$ ). (1 : Schmitz 7313 ; 2-10 : Schmitz 8331 (B-J). Dessinateur inconnu, reproduit à partir de Symoens (1977).

**Ruppia maritima** L.**Planche 11**

*Sp. pl.* 1 : 127 (1753).

*R. rostellata* W.D.J.Koch ex Reichenb., *Iconogr. bot. pl. crit.* 2 : 66, t. 174/306 (1824).

*R. maritima* L. subsp. *rostellata* (W.D.J.Koch) Asch. & Graebner, *Syn. mitteleur. Fl.* 1(4) : 357 (1897).

*Herbe* submergée ; tige filiforme, atteignant 50 cm, abondamment ramifiée. *Feuille* : gaine 2–10 cm × 0,4–1,5 mm, aplatie ; limbe filiforme, (2–)5–15 cm × **0,2–0,9 mm**, à bords denticulés vers le sommet. *Inflorescence* en épi à 2 fleurs alternes ; pédoncule réfléchi après l'anthèse et **s'allongeant jusqu'à 2(–6) cm, mais non spiralé**. *Fleur* : anthère à **thèques subglobuleuses**, 0,6–0,7 mm de diamètre ; **carpelles 4 à 7**, sur des stipes s'allongeant en fruit à 0,5–1,5(–3) cm. *Fruit* obliquement ovoïde, 2–3 × 1,5–2 mm, à rostre de ± 0,2 mm, obliquement fixé au sommet, brun rougeâtre à presque noir ; endocarpe à fenêtre nette, ovale.

*Distribution* : presque cosmopolite ; en Afrique partout le long des côtes ; au Gabon, seulement observé à la Lagune Ngowé (Parc National de Loango, dans l'Ogooué-Maritime), mais très probablement aussi présent ailleurs dans la zone côtière.

*Écologie* : eaux saumâtres du littoral (lagunes etc.) et mares salées continentales ; au Gabon, au niveau de la mer, ailleurs jusqu'à 800 m.

*Noms vernaculaires* : rupelle maritime (fr.) ; beaked tassel-pondweed, wigeon grass (angl.) ; Meeres-Salpe (allemand).

*Notes* : A cause de son aire de distribution très large, il existe plusieurs formes morphologiques qui ont amené à distinguer un grand nombre de taxons infraspécifiques. Aujourd'hui, la plupart des auteurs se sont mis d'accord que la variation est surtout graduelle et qu'il sera alors mieux de ne reconnaître qu'une espèce assez variable.

Au Gabon, seulement connu d'une photo indiquant clairement l'espèce, mais aucune récolte d'herbier n'était réalisée jusqu'à présent. La présence de *R. maritima* a également été rapportée par ORSTOM (1988), mais l'origine de cette mention dans ce travail jamais formellement publié reste douteuse.

BIBLIOGRAPHIE : Cook (1990), Lye (1989), Symoens (1977).

## BIBLIOGRAPHIE

- AIRY SHAW H.K. 1952 ('1951'). On the Dioncophyllaceae, a remarkable new family of flowering plants. *Kew Bull.* **6(3)** : 327–347.
- AKOBUNDU I.O. & AGYAKWA C.W. 1989. *Guide des adventices d'Afrique de l'Ouest*. Institut international d'agriculture tropicale. Ibadan.
- APG (Angiosperm Phylogeny Group) 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Bot. J. Linn. Soc.* **181** : 1–20.
- BEENTJE H.J. 2002. Cymodoceaceae. In BEENTJE H.J. (éd.), *Flora of tropical East Africa* : 1–10. A.A.Balkema, Rotterdam, Brookfield.
- BERHAUT J. 1967. *Flore du Sénégal*, 2<sup>ème</sup> édition. Clairafrique éditions, Dakar.
- BERHAUT J. 1974. Cératophyllacées. In BERAUT J. (éd.), *Flore Illustrée du Sénégal*, vol. **2** : 286–287, Direction des Eaux et Forêts, Dakar.
- BOUTIQUE R. & VERDCOURT B. 1973. Haloragaceae. In POLHILL R.M. (éd.), *Flora of tropical East Africa*. Crown agents for Oversea Governments and Administrations, London.
- BRENAN J.P.M. 1953a. Notes on african Onagraceae and Trapaceae. *Kew Bull.* **8(1)** : 163–172.
- BRENAN J.P.M. 1953b. Onagraceae. In TURRILL W.B. & MILNE-REDHEAD E. (éds), *Flora of tropical East Africa*. Crown Agents for Oversea Governments and Administrations, London.
- BRENAN J.P.M. 1954. Onagraceae. In HUTCHINSON J, DALZIEL J & KEAY R. (éds), *Flora of West tropical Africa*, 2<sup>ème</sup> édition, vol. **1(1)** : 166–170. Crown Agents for Oversea Governments and Administrations, London.
- BURG W.J. VAN DER 2004a. *Ludwigia abyssinica* A.Rich. In GRUBBEN G.J.H. & DENTON O.A. (éds), *Plant Resources of tropical Africa 2 – Vegetables* : 369. PROTA Foundation, Wageningen.
- BURG W.J. VAN DER 2004b. *Ludwigia erecta* (L.) H.Hara. In GRUBBEN G.J.H. & DENTON O.A. (éds), *Plant Resources of tropical Africa 2 – Vegetables* : 369–370. PROTA Foundation, Wageningen.
- BURKILL H.M. 1997. *The useful plants of West tropical Africa*, 2<sup>ème</sup> édition, **4** : Families M–R. Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond.
- CABEZAS F. & VELAYOS M. 2015. CCV. Ruppiaceae. In VELAYOS M, CABEZAS F., BARBERÁ P. & FERRO M. (éds), *Flora de Guinea Ecuatorial*, vol. **XII** : 82. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.
- CABEZAS F. & VELAYOS M. 2015. CCVI. Cymodoceaceae. In VELAYOS M, CABEZAS F., BARBERÁ P. & FERRO M. (éds), *Flora de Guinea Ecuatorial*, vol. **XII** : 83. Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.
- COOK C.D.K. 1990. *Aquatic plant book*. SPB Academic Publishing, The Hague.
- CRONQUIST A. 1981. *An integrated system of classification of flowering plants*. Columbia University Press, New York.
- DIAGNE L.K. 2012. The forgotten sirenias. *Seagrass-Watch* **46** : 14–16.
- DUARTE M.C. 2009. Zannichelliaceae. In TIMBERLAKE J.R. & MARTINS E.S. (éds), *Flora Zambesiaca*, vol. **12(2)** : 96–98. Royal Botanic Gardens, Kew.
- GOLDBLATT P. & RAVEN P.H. 1997. FSA contributions 9: Onagraceae. *Bothalia* **27(2)** : 149–165.
- GOVAERTS R.H.A. 2018. *World Checklist of Potamogetonaceae*. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. <http://wmsp.science.kew.org>
- GREEN E.P. & SHORT F.T. 2003. *World Atlas of Seagrasses*. University of California Press, Berkeley, Los Angeles, London.

- HALL J.B., PIERCE P.C. & LAWSON G.W. 1973. *Common plants of the Volta Lake*. Dept. of Botany, University of Ghana, Legon.
- HARTOG C. DEN & KUO J. 2006. Chapter 1. Taxonomy and Biogeography of Seagrasses. In LARKUM A.W.D., ORTH R.J. & DUARTE C. (éds.), *Seagrasses: Biology, Ecology and Conservation* : 1–23. Springer, Dordrecht.
- HARTOG C. DEN 1964. An approach to the taxonomy of the sea-grass genus *Halodule* Endl. (Potamogetonaceae). *Blumea* **12** : 289–312.
- HARTOG C. DEN 1970. *The sea-grasses of the world*. Verhandelingen der Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, afd. Natuurkunde, tweede reeks, deel **59(1)**. North-Holland Publishing Company, Amsterdam & London.
- HAYNES R.R. & HOLM-NIELSEN L.B. 2003. Potamogetonaceae. *Flora Neotropica Monograph* **85**. The New York Botanical Garden, New York.
- HAYNES R.R., HOLM-NIELSEN L.B. & LES D.H. 1998a. Ruppiaceae. In KUBITZKI K. (éd.), *The families and genera of vascular plants*, vol. **IV** : 445–448. Springer-Verlag, Berlin.
- HAYNES R.R., LES D.H. & HOLM-NIELSEN L.B. 1998b. Potamogetonaceae. In KUBITZKI K. (éd.), *The families and genera of vascular plants*, vol. **IV** : 408–415. Springer-Verlag, Berlin.
- HEUBL G., BRINGMANN G. & MEIMBERG H. 2006. Molecular phylogeny and character evolution of carnivorous plant families in Caryophyllales – Revisited. – *Pl. Biol. (Stuttgart)* **8(6)** : 821–830.
- HEYWOOD V.H. 1996. *Flowering plants of the world*. B.T. Bastford, London.
- IPOR I. 2001. *Ludwigia* L. In VALKENBURG J.L.C.H. VAN & BUNYAPRAPHATSARA N. (éds), *Plant Resources of South-East Asia* **12** – Medicinal and poisonous plants **2** : 355–359. Backhuys Publishers, Leiden.
- ITO Y., TANAKA N., GARCÍA-MURILLO P. & MUASYA A.M. 2016. A new delimitation of the Afro-Eurasian plant genus *Althenia* to include its Australasian relative, *Lepilaena* (Potamogetonaceae) – Evidence from DNA and morphological data. *Mol. Phyl. Evol.* **98** : 261–270.
- JOHNSON D.E. 1997. *Les adventices en riziculture en Afrique de l'Ouest* (Weeds of rice in west-Africa). Association pour le développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest, Bouaké.
- KAPLAN Z. & SYMOENS J.J. 2005. Taxonomy, distribution and nomenclature of three confused broad-leaved *Potamogeton* species occurring in Africa and on surrounding islands. *Bot. J. Linn. Soc.* **148** : 329–357.
- KEAY R.W. 1954. Dioncophyllaceae. In HUTCHINSON J. & DALZIEL J.M. (éds), *Flora of West tropical Africa* **1(1)** : 191–194. Crown Agents for Oversea Governments and Administrations, London.
- KUBITZKI K. 2006. Haloragaceae. In KUBITZKI K. (éd.), *The families and genera of vascular plants*, vol. **IX** : 184–190. Springer Verlag, Berlin.
- KUO J. & McCOMB A.J. 1998. Cymodoceaceae. In KUBITZKI K. (éd.), *The families and genera of vascular plants*, vol. **IV** : 133–140. Springer-Verlag, Berlin.
- LAWRENCE G.H.M. 1951. *Taxonomy of vascular plants*. The Macmillan Company, New York.
- LES D.H. 1988. The Origin and Affinities of the Ceratophyllaceae. *Taxon* **37(2)** : 326–345. <https://doi.org/10.2307/1222142>.
- LES D.H. 1993. Ceratophyllaceae. In Kubitzki K. *et al.* (éds), *The Families and Genera of Vascular Plants*, vol. **2** : 246–250. Springer Verlag, Berlin.
- LISOWSKI S., MALAISSE F., SYMOENS J.J. & VAN DE VELDEN J. 1978. Potamogetonaceae. In BAMPS P. (éd.), *Flore d'Afrique centrale (Zaire – Rwanda – Burundi)*. Jardin botanique national de Belgique, Meise.
- LYE K.A. 1989. Ruppiaceae. In POLHILL R. (éd.), *Flora of tropical East Africa* : 1–3. A.A. Balkema, Rotterdam, Brookfield.
- MENDES E.J. 1978. 71. Haloragaceae. In LAUNERT E. (éd.), *Flora Zambesiaca*, vol. **4** : 74–81. Flora Zambesiaca Managing Committee, London.

- MOODY M.L. & LES D.H. 2007. Phylogenetic systematics and character evolution in the Angiosperm family Haloragaceae. *Amer. J. Bot.* **94**(12) : 2005–2025.
- OBERMEYER A.A. 1973. A note on *Laurembergia repens*. *Bothalia* **11** : 116–117.
- OLIVEIRA E.C. de, PIRANI J.R. & GIULIETTI A.M. 1983. The Brazilian seagrasses. *Aq. Bot.* **16** : 251–267.
- ORSTOM. 1988. Liste des plantes vasculaires du Gabon. Herbar National du Gabon, Libreville.
- PELLEGRIN F. 1933. Le fruit du *Dioncophyllum* Baillon, Flacourtiaceae. *Bull. Soc. Bot. Fr.* **80** : 233–236.
- PERRIER DE LA BATHIE H. 1927. Oenothéracées (Oenothéraceae). *Arch. Bot. Bull. Mens.* **1**(5) : 7–26.
- PHILLIPS R.C. & MEÑEZ E.G. 1988. *Seagrasses*. Smithsonian Contributions to the Marine Sciences, Number **34**. Smithsonian Institution Press, Washington D.C.
- POREMBSKI S. & BARTHOLOTT W. 2002. Dioncophyllaceae. In: KUBITZKI K. (éd.), *The Families and Genera of Vascular Plants*, vol. **V**. Flowering Plants: Dicotyledons. Malvales, Capparales and Non-beta-lain Caryophyllales : 178–181. Springer, Berlin.
- RAMAMOORTHY T.P. & ZARDINI E.M. 1987. The systematics and evolution of *Ludwigia* sect. *Myrtocarpus* sensu lato (Onagraceae). *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* **19** : 1–120.
- RAVEN P.H. 1963. The Old World species of *Ludwigia* (including *Jussiaea*), with a synopsis of the genus (Onagraceae). *Reinwardtia* **6**(4) : 327–427.
- RAVEN P.H. 1978. Onagraceae. In LAUNERT E. (éd.), *Flora Zambesiaca*, vol. **4** 329–346. Flora Zambesiaca Managing Committee, London.
- RAYNAL A. 1965. Les especes africaines du genre *Laurembergia* Berg. (Haloragaceae) et leur répartition. *Webbia* **19** : 683–695.
- RAYNAL A. 1966. Onagraceae. *Flore du Cameroun* vol. **5** : 87–128. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.
- SHORT P.S. 2011. Ceratophyllaceae. In SHORT P.S. & COWIE I.D. (éds.), *Flora of the Darwin Region* vol. **1** : 1–2. Northern Territory Herbarium, Palmerston.
- SOSEF M.S.M., WIERINGA J.J., JONGKIND C.C.H., ACHOUNGDONG G., AZIZET ISSEMBE Y., BEDIGIAN D., BERG R.G., VAN DEN, BRETILER F.J., CHEEK M., DEGREEF J., FADEN R.B., GOLDBLATT P., MAESEN L.J.G., VAN DER, NGOK BANAK L., NIANGADOUMA R., NZABI T., NZIENGUI B., ROGERS Z.S., STÉVART T., VALKENBURG J.L.C.H. VAN, WALTERS G. & WILDE J.J.F.E. DE 2006. Check-List des plantes vasculaires du Gabon / Checklist of gabonese vascular plants. *Scripta Bot. Belg.* **35** : 1–438.
- STEVENS P.F. 2001-2018. *Angiosperm Phylogeny Website*. (assessed 23.ix.2018) <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb>
- SYMOENS J.J. 1977. Ruppiceae. In BAMPS P. (éd.), *Flore d'Afrique centrale (Zaire – Rwanda – Burundi)* : 1–4. Jardin botanique national de Belgique, Meise.
- SYMOENS J.J. 2006. Potamogetonaceae. In BEENTJE H.J. & GHAZANFAR S.A. (éds), *Flora of tropical East Africa* : 1–8. Royal Botanic Gardens, Kew.
- SYMOENS J.J. 2009. Potamogetonaceae. In TIMBERLAKE J.R. & MARTINS E.S. (éds), *Flora Zambesiaca* **12**(2) : 76–93. Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond.
- TATON A. 1967. Onagraceae. In *Flore du Congo, du Ruanda et du Burundi. Spermatophytes*. Jardin botanique national de Belgique, Bruxelles.
- THULIN M. 1993. Onagraceae. In THULIN M. (éd.), *Flora of Somalia*, vol. **1**, Pteridophyta; Gymnospermae; Angiospermae (Annonaceae-Fabaceae) : 199–200. Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond.
- VANDE WEGHE J.P., BIDAULT E. & STÉVART T. 2016. *Plantes à fleurs du Gabon. Une introduction à la flore des angiospermes*. Agence Nationale des Parcs Nationaux, Libreville.
- WANG Y.-F., FERGUSON D.K. & LI C.-S. 2005. *Ceratophyllum* (Ceratophyllaceae) from the Miocene of eastern China and its paleoecological significance. *Syst. Bot.* **30** : 705–711.

- WIERINGA J.J. 2006. Haloragaceae R.Br. In AKOEGNINOU A., BURG W.J. VAN DER & MAESEN L.J.G. VAN DER (éds), *Flore Analytique du Bénin* : 591. Backhuys Publishers, Leiden.
- WILMOT-DEAR M. 1985. *Ceratophyllum* Revised: A Study in Fruit and Leaf Variation. *Kew Bull.* **40(2)** : 243–271. <https://doi.org/10.2307/4108260>
- WILMOT-DEAR M. 1991. Ceratophyllaceae. In LAUNERT E. & POPE G.V. (éds.), *Flora Zambesiaca* vol. **9(6)** : 124–128. Royal Botanic Gardens, Kew, London.

# INDEX DES NOMS SCIENTIFIQUES

Alismatales .....	8, 42		
Athenia .....	38		
Ancistrocladaceae .....	12		
Azolla .....	3		
Cabombaceae .....	2		
<b>Ceratophyllaceae</b> .....	<b>2</b>		
Ceratophyllales .....	2, 12		
Ceratophyllum .....	2		
demersum .....	2, 3, 5		
var. apiculatum .....	3, 4, 5		
var. demersum .....	3, 4, 5		
f. demersum .....	3		
var. inerme .....	3, 4, 5		
submersum .....	2, 3, 5		
subsp. muricatum .....			
var. echinatum .....	4, 5, 6		
subsp. submersum .....			
var. submersum .....	4, 5		
<b>Cymodoceaceae</b> .....	<b>8, 42</b>		
<b>Dioncophyllaceae</b> .....	<b>12</b>		
Dioncophyllum .....	12		
thollonii .....	13		
<i>Diplanthera wrightii</i> .....	8		
Droseraceae .....	12		
Drosophyllaceae .....	12		
Groenlandia .....	38		
Gunnera .....	16		
Gunnerales .....	16		
Halodule .....	8		
uninervis .....	10		
wrightii .....	8, 9		
<b>Haloragaceae</b> .....	<b>16</b>		
<i>Isnardia</i> .....	22		
<i>Jussiaea</i> .....	22, 23		
<i>abyssinica</i> .....	24		
<i>africana</i> .....	26		
<i>erecta</i> .....	28		
<i>hyssopifolia</i> .....	30		
<i>leptocarpa</i> .....	31		
<i>linifolia</i> .....	30		
<i>pilosa</i> .....	31		
<i>repens</i> .....			
var. <i>diffusa</i> .....	24		
<i>seminuda</i> .....	31		
<i>stenorraphe</i> .....	32		
<i>stolonifera</i> .....	24		
<i>suffruticosa</i> .....	31		
var. <i>stenosperma</i> .....	32		
ssp. <i>suffruticosa</i> .....			
var. <i>brevisepala</i> .....	31		
var. <i>linearis</i> .....	31		
var. <i>piloso-linearis</i> .....	31		
Laurembergia .....	16		
mildbraedii .....	19		
repens .....	19		
tetrandra .....	17, 18, 19		
ssp. <i>brachypoda</i> .....	17		
var. <i>numibica</i> .....	17		
var. mildbraedii .....	19		
ssp. <i>tetrandra</i> .....	17		
Ludwigia .....	22, 23		
<i>abyssinica</i> .....	24, 25		
adscendens .....			
ssp. adscendens .....	26		
ssp. <i>diffusa</i> .....	24, 26, 27		
var. <i>diffusa</i> .....	24		
<i>africana</i> .....	25, 26		
<i>erecta</i> .....	28, 29		
<i>hyssopifolia</i> .....	27, 30		
<i>leptocarpa</i> .....	31, 33		
<i>micrantha</i> .....	30		
<i>octovalvis</i> .....	31, 33		
ssp. <i>brevisepala</i> .....	31, 32		
ssp. <i>octovalvis</i> .....	32		
ssp. <i>sessiliflora</i> .....	31, 32		
stenorraphe .....			
ssp. stenorraphe .....	32, 34		
<i>stolonifera</i> .....	24		
Myriophyllum .....	16		
<i>aquaticum</i> .....	16		
<i>spicatum</i> .....	16		
Nepenthaceae .....	12		
Nymphaea .....	3		
Nymphaeaceae .....	2		
Nymphaeales .....	2		
<b>Onagraceae</b> .....	<b>22</b>		
Pistia .....	3		
<b>Potamogetonaceae</b> .....	<b>8, 38, 42</b>		
Potamogeton .....	38		
subg. Coleogeton .....	38		
subg. Potamogeton .....	38		
<i>bunyonyiensis</i> .....	39		
<i>nodosus</i> .....	39		
<i>richardii</i> .....	38		
<i>schweinfurthii</i> .....	39, 40		
Ruppia .....	42		
<i>maritima</i> .....	43, 44		
ssp. <i>rostellata</i> .....	44		
<i>rostellata</i> .....	44		
<b>Ruppiaceae</b> .....	<b>42</b>		



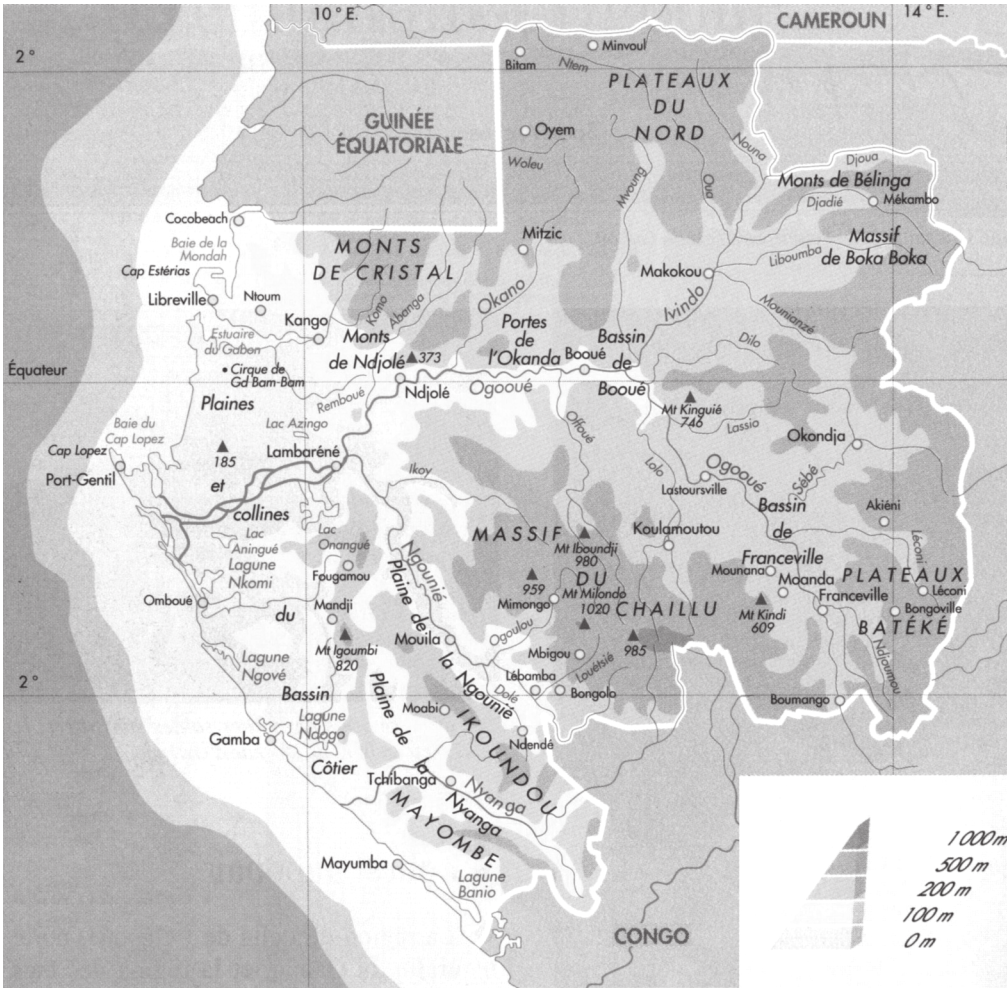
Saxifragales .....	16
<i>Serpicula</i> .....	16
Stuckenia .....	38
Triphyophyllum .....	12
Zannichellia .....	38
Zannichelliaceae .....	8, 38





Rücken  
stärke  
passen

# Le Gabon



## Index des familles traitées

Famille	volume	Famille	volume	Famille	volume
Acanthaceae	13	Flagellariaceae	28	Oleaceae	51
Aizoaceae	7, 42	Gesneriaceae	27	Onagraceae	52
Alismataceae	38	Gnetaceae	42	Opiliaceae	20
Aloaceae	47	Goodeniaceae	38	Orchidaceae	36, 37
Amaranthaceae	7	Gramineae	5, 5a	Oxalidaceae	38
Amaryllidaceae	28	Haloragaceae	52	Pandaceae	22
Anacardiaceae	50	Hernandiaceae	38	Pandanaceae	28
Annonaceae	16	Hippocrateaceae	29	Passifloraceae	46
Anthericaceae	41	Huaceae	38	Pedaliaceae	42
Apiaceae	38	Humiriaceae	21	Pentadiplandraceae	20
Apodanthaceae	40	Hyacinthaceae	40	Peridiscaceae	47
Aristolochiaceae	42	Hydrocharitaceae	50	Phyllanthaceae	43
Avicenniaceae	22	Hydroleaceae	40	Phytolaccaceae	7
Balanitaceae	6	Hypericaceae	42	Piperaceae	50
Balanophoraceae	40	Hypoxidaceae	28	Pittosporaceae	41
Balsaminaceae	4	Icacinaceae	20	Podostemaceae	51
Begoniaceae	39	Iridaceae	38	Polygalaceae	42
Bignoniaceae	27	Irvingiaceae	3	Polygonaceae	7
Bixaceae	22	Ixonanthaceae	21	Pontederiaceae	40
Bombacaceae	22	Lauraceae	10	Portulacaceae	7
Brassicaceae	30	Lecythidaceae	42	Potamogetonaceae	52
Burmanniaceae	41	Leaceae	14	Pteridophyta	8
Burseraceae	3	Leguminosae		Rhamnaceae	4
Caesalpiniaceae	15	Caesalpinioideae	15	Rhizophoraceae	47
Campanulaceae	40	Mimosoideae	31	Rosaceae	41
Cannabinaceae	22	Papilionoideae	49	Rubiaceae	12, 17
Cannaceae	9	Lemnaceae	41	Ruppiaceae	52
Capparidaceae	30	Lepidobotryaceae	21	Rutaceae	6
Caricaceae	40	Linaceae	21	Santalaceae	21
Caryophyllaceae	7	Lobeliaceae	40	Sapindaceae	23
Celastraceae	22	Loganiaceae	19	Sapotaceae	1
Ceratophyllaceae	52	Malpighiaceae	21	Scophulariaceae	48
Chenopodiaceae	7	Malvaceae	45	Scyttopetalaceae	24
Chrysobalanaceae	24	Marantaceae	9	Simaroubaceae	3
Clusiaceae	45	Melastomataceae	25	Smilacaceae	38
Colchicaceae	41	Meliaceae	47	Sphenocleaceae	38
Combretaceae	35	Melianthaceae	4	Sterculiaceae	2
Connaraceae	33	Menyanthaceae	40	Strelitziaceae	9
Convolvulaceae	46	Mimosaceae	31	Taccaceae	38
Crassulaceae	41	Monimiaceae	10	Ternstroemiaceae	41
Ctenolophonaceae	21	Moraceae	26	Thismiaceae	41
Cymodoceaceae	52	Musaceae	9	Thymelaeaceae	11
Cyperaceae	44	Myristicaceae	10	Triuridaceae	41
Dichapetalaceae	32	Myrtaceae	11	Turneraceae	42
Dioncophyllaceae	52	Nectaropetalaceae	21	Typhaceae	40
Dipterocarpaceae	41	Nyctaginaceae	7	Urticaceae	51
Ebenaceae	18	Nymphaeaceae	40	Vitaceae	14
Eriocaulaceae	48	Ochnaceae	48	Xyridaceae	42
Erythroxylaceae	21	Octoknemaceae	20	Zingiberaceae	9
Flacourtiaceae	34	Olcaceae	20	Zygophyllaceae	6