

# Les forêts littorales de la région de Libreville (Gabon) et leur importance pour la conservation: description d'un nouveau *Psychotria* (Rubiaceae) endémique

Olivier Lachenaud<sup>1,2,\*</sup>, Tariq Stévant<sup>2,3,4,5</sup>, Davy Ikabanga<sup>3,6</sup>,  
Eddy Clerc Ngagnia Ndjabounda<sup>3,6</sup> & Gretchen Walters<sup>3,7,8</sup>

<sup>1</sup>Service d'Evolution Biologique et Ecologie, Université Libre de Bruxelles, 50 Av. F. Roosevelt, CP 160/12, B-1050 Bruxelles, Belgique

<sup>2</sup>National Botanic Garden of Belgium, Domein van Bouchout, Nieuwelaan 38, B-1860 Meise, Belgique

<sup>3</sup>Institut de Pharmacopée et Médecines Traditionnelles, Herbarium National du Gabon, BP 1135, Libreville, Gabon

<sup>4</sup>Missouri Botanical Garden, Africa and Madagascar Department, P.O. Box 299, 63166–0299, St. Louis, Missouri, USA

<sup>5</sup>Herbarium et Bibliothèque de Botanique africaine, Faculté des Sciences, Université Libre de Bruxelles - ULB, 50 Av. F. Roosevelt, CP 169, 1050 Bruxelles, Belgique

<sup>6</sup>Université Sciences et Techniques de Masuku, Département de Biologie, Franceville, Gabon

<sup>7</sup>University College London, Department of Anthropology, Gower Street, WC1E 6BT, London, UK

<sup>8</sup>International Union for the Conservation of Nature, West and Central Africa Forest Program, B.P. 5506, Yaoundé, Cameroon

\*Author for correspondence: olachena@ulb.ac.be

## The littoral forests of the Libreville area (Gabon) and their importance for conservation: description of a new endemic *Psychotria* species (Rubiaceae)

**Background** – A new species of Rubiaceae, *Psychotria wieringae* O.Lachenaud, is described and illustrated.

**Methods** – Normal practises of herbarium taxonomy have been applied.

**Key results** – *P. wieringae* is endemic to the Libreville peninsula (Gabon), where it is locally abundant in the undergrowth of littoral forests on sandy soils. It is related to *P. gabonica* Hiern but differs in its pale bark, glabrous inflorescences, flower colour, and leaves with a prominent midrib on the upper surface.

**IUCN assessment** – The species is considered as Endangered EN B2ab(i,ii,iii,iv,v) according to IUCN criteria. Its survival *in situ* will likely depend on the maintenance of the subpopulation at the “Ferme des crocodiles”, situated in the Raponda-Walker Arboretum. The occurrence of several other endemic species in the area, and their conservation, are also discussed.

**Key words** – Gabon, *Psychotria*, Libreville, littoral forests, conservation, taxonomy, Raponda-Walker Arboretum.

**Contexte** – Une nouvelle espèce de Rubiaceae, *Psychotria wieringae* O.Lachenaud, est décrite et illustrée.

**Méthodes** – Les méthodes usuelles de taxonomie d'herbier ont été appliquées.

**Résultats-clés** – *P. wieringae* est endémique de la péninsule de Libreville (Gabon) où il est localement abondant dans le sous-bois des forêts littorales sur sol sableux. Voisin de *P. gabonica* Hiern, il en diffère notamment par son écorce claire, les inflorescences glabres et la couleur des fleurs, et par la nervure médiane des feuilles saillante à la face supérieure.

**Estimation IUCN** – L'espèce est considérée comme En danger EN B2ab(i,ii,iii,iv,v) selon les critères de l'IUCN. Sa survie en condition *in situ* dépendra probablement du maintien de la sous-population de la “Ferme des crocodiles”, située dans l'Arboretum Raponda-Walker. La présence de plusieurs autres espèces endémiques dans la région, et leur conservation, sont également discutées.

## INTRODUCTION

Les forêts côtières de l'Afrique centrale atlantique sont parmi les plus menacées de la sous-région, en raison des densi-

tés de population, de la richesse des ressources minérales, et de l'accessibilité des sites qui favorise leur exploitation. Au sein de cette zone, la forêt littorale très humide qui s'étend entre les estuaires du Komo (Gabon) et du Rio Muni (Guinée

**Tableau 1 – Espèces endémiques et subendémiques des forêts littorales de la région de Libreville.**

Pour chaque espèce, sont indiquées la date de dernière récolte, ainsi que la présence dans les trois aires protégées (ARW = Arboretum Raponda-Walker, PNA = Parc National de l'Akanda, PNP = Parc National de la Pongara). Les parenthèses indiquent que l'espèce a été trouvée uniquement dans la zone tampon (ou, pour l'Arboretum Raponda-Walker, en dehors du noyau dur).

	Famille	Date	ARW	PNA	PNP
<b>Espèces endémiques retrouvées récemment</b>					
<i>Acridocarpus vestitus</i> Schoonhoven ined.	Malpighiaceae	2011	(X)	(X)	
<i>Aristogeitonia gabonica</i> Breteler	Picrodendraceae	2011		(X)	
<i>Carapa mangarevensis</i> Kenfack & Issembé	Meliaceae	2005		(X)	
<i>Combretum esteriense</i> Jongkind	Combretaceae	2011	X	X	
<i>Palisota</i> sp. nov. (Lachenaud 1165)	Commelinaceae	2011	X		
<i>Pandanus gabonensis</i> Huynh	Pandanaceae	2005			
<i>Psychotria klainei</i> Schnell	Rubiaceae	2011	X	X	X
<i>Psychotria wieringae</i> O.Lachenaud	Rubiaceae	2011	X	X	
<i>Rinorea soyauxii</i> M.Brandt	Violaceae	2011			
<i>Simirestis klaineana</i> N.Hallé	Celastraceae	2011	X	X	(X)
<i>Uapaca niangadoumae</i> Breteler	Phyllanthaceae	2011	X	X	
<b>Espèces endémiques non retrouvées récemment</b>					
<i>Ardisia pierreana</i> Taton	Myrsinaceae	1902			
<i>Dinklageella villiersii</i> Szlach. & Olszewski	Orchidaceae	1969			
<i>Eugenia librevillensis</i> Amshoff	Myrtaceae	1904			
<i>Hunteria hexaloba</i> (Pichon) Omino	Apocynaceae	1902			
<i>Octoknema klaineana</i> Pierre	Octoknemaceae	1986			
<i>Pandanus parvicentralis</i> Huynh	Pandanaceae	1969			
<i>Psychotria gaboensis</i> Ruhsam	Rubiaceae	1861			
<i>Tristemma vestitum</i> Jacq.-Fél.	Melastomataceae	1983			
<b>Espèces subendémiques (également présentes au Rio Muni)</b>					
<i>Dactyladenia laevis</i> (Pierre ex De Wild.) Prance & F.White	Chrysobalanaceae	2003			
<i>Gaertnera spicata</i> K.Schum.	Rubiaceae	2011	X		
<i>Jollydora pierrei</i> Gilg	Connaraceae	2001			
<i>Psychotria bracteosa</i> Hiern	Rubiaceae	2011	X		
<i>Strephonema</i> sp. nov. (Lachenaud 1206)	Combretaceae	2011	X		

Equatoriale) est actuellement très menacée par l'extension de la capitale gabonaise, Libreville, dont la population a plus que décuplé en cinquante ans, pour atteindre 556 000 habitants en 2005 (UN 2006). Une grande partie des forêts qui couvraient autrefois la région de Libreville ont déjà disparu, et celles qui subsistent se concentrent essentiellement dans trois aires protégées (fig. 3):

- **L'Arboretum Raponda-Walker** (anciennement Forêt Classée de la Mondah), d'une superficie de 6747 ha dont environ 20% classés en "noyau dur de protection". C'est le principal bloc de forêt de terre ferme de la région, le plus riche aussi du point de vue floristique, notamment en espèces endémiques (tableau 1). Cette richesse est due principalement à la juxtaposition de types forestiers très différents, les forêts très humides du nord-ouest (zone dite "Parcelle des Conservateurs") alternant avec des forêts plus sèches, au sud et à l'est. Ces deux types de forêts ont leurs endémiques propres (*Gaertnera spicata*, *Palisota* sp. nov., *Strephonema* sp. nov. pour les forêts humides et *Acridocarpus vestitus*, *Psychotria wieringae*, *Simirestis klaineana* pour les forêts sèches).

- **Le Parc National de l'Akanda**, situé au nord-est de Libreville, couvre une superficie de 54 000 ha. Cette aire protégée ayant été créée principalement pour la protection des mangroves, les forêts de terre ferme n'y occupent qu'une superficie très limitée, même si leur richesse en endémiques est importante (tableau 1).

- **Le Parc National de la Pongara**, situé sur la rive sud de l'estuaire du Komo et d'une superficie de 87 000 ha. Ce parc est lui aussi constitué principalement de mangroves (Dauby et al. 2008), mais les forêts de terre ferme y sont plus étendues que dans le parc de l'Akanda. Ces forêts semblent cependant plus pauvres en espèces endémiques (tableau 1), ce qui pourrait s'expliquer par leur caractère plus sec.

Les forêts littorales de la région de Libreville, bien qu'elles hébergent un nombre significatif d'espèces endémiques ou à répartition restreinte (tableau 1), n'ont jusqu'à présent pas reçu suffisamment d'attention des botanistes. En fait, une grande partie de nos connaissances sur la flore de la région de l'Estuaire provient de récoltes anciennes, notamment celles de Mann (1861), Soyaux (vers 1880) et Klaine

(vers 1900). Plusieurs des espèces endémiques de la région n'ont pas été récoltées depuis cette époque (tableau 1), et sont peut-être disparues.

Pour combler ce manque de données, nous avons conduit, au début de l'année 2011, des prospections botaniques en vue de mieux connaître la flore de cette région et d'identifier les sites prioritaires à conserver (Ngagnia Ndjabounda 2011, Ikabanga 2011). Nous avons, à cette occasion, récolté plusieurs espèces nouvelles, dont celle décrite ici, *Psychotria wieringae* O.Lachenaud. Le genre *Psychotria* L. est très diversifié dans toutes les régions tropicales humides; il compte en Afrique 161 espèces d'après la révision de Petit (1964, 1966), cependant très incomplète en ce qui concerne le Gabon (dont de vastes régions étaient alors mal connues des botanistes). Ayant repris l'étude du genre, en vue notamment de son traitement pour la Flore du Gabon, nous avons recensé dans ce pays environ 95 espèces, dont quatre sont endémiques ou subendémiques de la région de Libreville (tableau 1); l'une d'elles, *P. gaboonensis* Ruhsam, n'a malheureusement pas pu être retrouvée et sa disparition est à craindre.

## MATERIEL ET METHODES

La description de l'espèce est fondée sur l'étude du matériel d'herbier ainsi que sur nos observations de terrain. Nous avons consulté le matériel des herbiers suivants: BR, K, LBV, P et WAG (abréviations d'après Holmgren et al. 1990). Des doubles de nos récoltes sont également déposés à MO et à l'herbier de l'Ecole Nationale des Eaux et Forêts de Cap Estérias (Gabon), pour lequel nous utilisons le sigle ENEF.

La carte de distribution et les calculs des aires d'occurrence et d'occupation ont été réalisés avec ArcView 3.3, avec une taille de cellule fixée à 3,16 km. Les récoltes anciennes (antérieures à 1990) ont été exclues de la carte et du calcul d'aire, leurs coordonnées n'étant pas assez précises, et certaines sous-populations ayant peut-être disparu depuis lors.

## TRAITEMENT TAXONOMIQUE

*Psychotria wieringae* O.Lachenaud, sp. nov.

Rami foliisque glabris, stipulis acute triangularibus, inflorescentia breviter ramosa, calyce breve et truncato *P. gabonicae* Hiern affinis, sed differt cortice pallide stramineo (nec brunneo), foliis costa mediana supra prominente (nec impressa), inflorescentiis glabris (nec puberulis), corolla extus albovidis vel griseo-caerulea (nec aurantiaca), pyrenis ovoideis dorso tricostratis (nec ellipsoideis dorso laevibus). – Type: Gabon, Forêt de la Mondah, savane incluse à l'est de la route Libreville – Cap Estérias (0°34'47.4"N 9°21'02.6"E), 13 Mar. 2008, *Dessein et al.* 2521 (holo-: BR; iso-: K, LBV, MO, P, WAG).

**Arbuste** de 0,5–2 m de haut, monocaule ou ramifié; tiges dressées, glabres, lisses, 1–2,5 mm de diamètre, rapidement couvertes d'une écorce gris beige clair. **Stipules** 2,5–5 × 1,5–4 mm, triangulaires acuminées, glabres, très rapidement caduques. **Feuilles** à pétiole de 1–4 cm, glabre, et limbe de 6,5–21,5 × 2,5–9,5 cm, elliptique, aigu à la base, acuminé au sommet, coriace, entièrement glabre, vert foncé luisant à

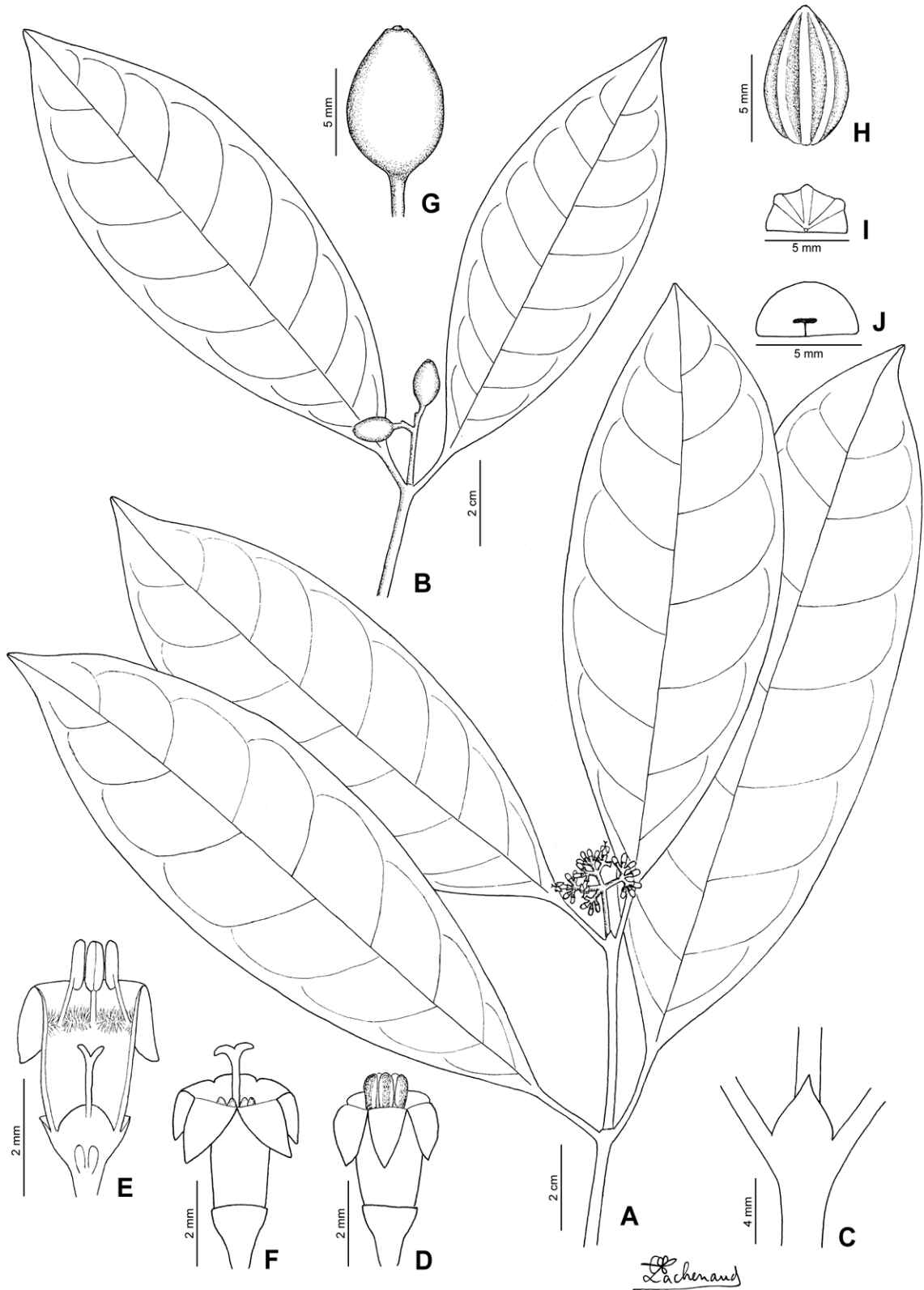
la face supérieure, vert moyen dessous (devenant gris-vert sombre à vert jaunâtre à sec); nervure médiane fortement saillante à la face supérieure; nervures latérales planes ou légèrement en creux, 6–11 paires, très étalées à la base puis nettement arquées, réunies à 2–3 mm du bord; nervilles lâches et très effacées (devenant parfois plus apparentes à sec); domaties absentes. **Inflorescences** en panicules hémisphériques, très condensées, dressées (même en fruits), de 1,3–2,7 cm à la floraison (2–3,5 cm en fruits), glabres; pédoncule de 0,3–2 cm; partie ramifiée de 0,7–1,4 × 1,3–2,5 cm à la floraison (1–1,5 × 3–4 cm en fruits); ramifications par 2(–3), très courtes (0,2–0,7 cm); pédicelles 0–0,5 mm, glabres; bractées minuscules. **Fleurs** 5-mères, hétérostyles; calice cupuliforme tronqué ou à peine denticulé, ± 0,5 mm, glabre; corolle blanchâtre à lobes souvent bleu-gris à l'extérieur, à tube de 2,5–3 × 1,25–1,75 mm et lobes de 1,25–1,5 mm; extérieur de la corolle glabre, intérieur du tube avec un anneau de poils à l'insertion des étamines; boutons floraux arrondis; étamines subincluses (fleurs longistyles) ou juste exsertes (fleurs brévistyles), anthères beige pâle, de 0,7 × 0,3 mm; ovaire glabre; disque hémisphérique, ± 0,5 mm; style exsert sur 0,75–1 mm (fleurs longistyles) ou inclus (fleurs brévistyles), glabre. **Fruits** rouge vermillon, ovoïdes, glabres, 10–15 × 6–8 mm à l'état frais (7–9 × 4–6 mm à sec), à pédicelles courtement accrescents, 2–4 mm, assez épais; noyaux ovoïdes, 8 × 5 mm, à 3 côtes dorsales assez faibles et ± détachables; graines à sillon ventral profond en T. Figs 1 & 2.

**Note** – *P. wieringae* montre une certaine variabilité dans son port (il peut être bas et monocaule, ou au contraire ramifié et relativement élevé), ainsi que dans la taille des feuilles et la couleur des boutons floraux, qui sont le plus souvent gris bleuté au sommet (fig. 2A), mais peuvent être aussi uniformément blanchâtres.

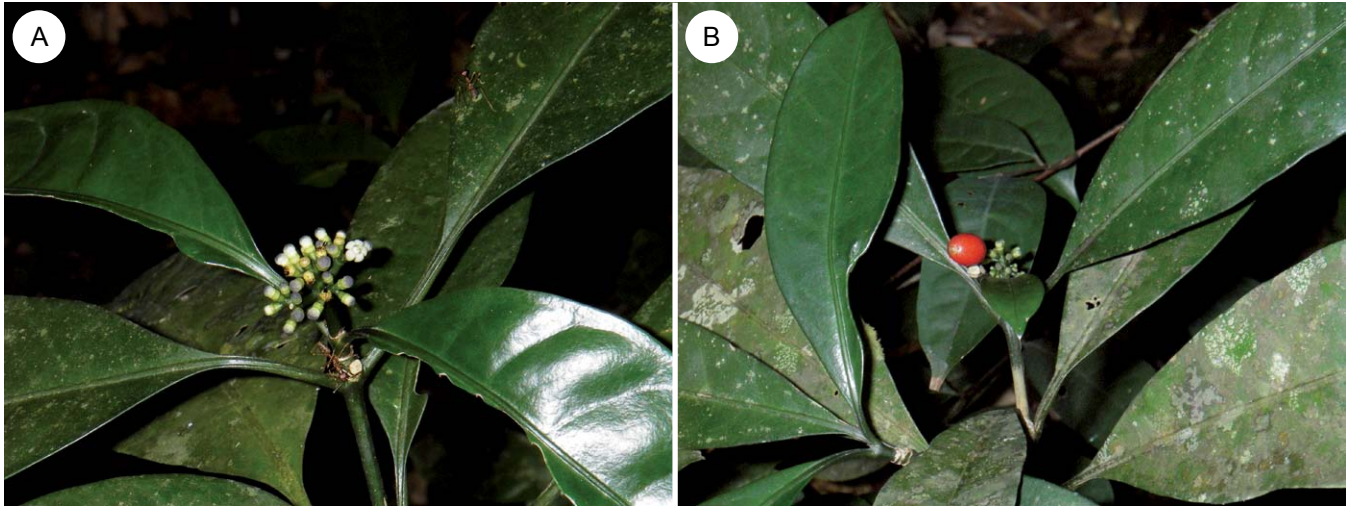
**Distribution** – Gabon. Endémique de la péninsule de Libreville, où il est localement très abondant (fig. 3); serait toutefois à rechercher sur la rive sud de l'estuaire du Komo (Parc National de la Pongara), où son habitat est également représenté.

**Ecologie** – Espèce liée aux forêts littorales sempervirentes sur sols sableux, avec abondance de Sapotaceae (en particulier *Zeyherella mayumbensis* (Greves) Aubrév. & Pellegr.) dans le sous-bois. Elle y forme localement de très importants peuplements, notamment sur les collines en bord de mer. Elle est par contre totalement absente des forêts plus humides du nord-ouest de la péninsule de Libreville (notamment dans la "Parcelle des Conservateurs").

**Autre matériel étudié** – Gabon: Forêt Classée de la Mondah, lagune au nord de Santa Clara (0°32'53.9"N 9°18'37.2"E), 1 Mar. 2011, *Lachenaud et al.* 1146 (BR, ENEF, LBV, MO); *ibid.*, nord de Malibé 2 (0°36'59.3"N 9°25'00.4"E), 2 Mar. 2011, *Lachenaud et al.* 1151 (BR, LBV, MO); rive droite de la Tsiné, campement touristique "Le Beau Retrait" (0°34'48.0"N 9°27'19.9"E), 7 Mar. 2011, *Lachenaud et al.* 1221 (BR, ENEF, LBV, MO); ± 10 km Santa Clara vers Cap Esterias suivant la côte, 14 Feb. 1985, *A.M. Louis* 1695 (LBV, WAG); Gaboon River, Juil. 1861, *Mann* 965 (K); Forêt classée de la Mondah, près de la savane (0°34'48.2"N 9°21'02.3"E), 6 Jan. 2011, *Ngagnia et al.* 16 (LBV); *ibid.*, à 500 m du lac des crocodiles en direction du Cap militaire (0°32'58.6"N 9°18'29.8"E), 27 Jan. 2011, *Ngagnia et al.* 22 (LBV); c. 9 km NNE Libreville, 8 Mar. 1985, *J.M. & B. Reitsma* 634 (LBV, WAG); c. 6 km NE Malibé, 20 Déc. 1986, *J.M. & B. Reitsma* 2751 (LBV, WAG); Forêt de la



**Figure 1** – *Psychotria wieringae*: A, rameau en fleurs; B, rameau en fruits; C, stipule; D, fleur brévistyle; E, fleur brévistyle en coupe longitudinale; F, fleur longistyle; G, fruit; H, noyau en vue dorsale; I, noyau en vue basale; J, graine en coupe transversale. D'après *Dessein et al.* 2521 (A, C–G), *J.M. & B. Reitsma* 634 (B, H–J).



**Figure 2** – *Psychotria wieringae* (Dessein et al. 2521): A, rameau en fleurs; B, rameau avec un fruit et boutons floraux. Photographies: O. Lachenaud.

Mondah (0°36.7'N 9°23.3'E), 23 Oct. 1994, *Wieringa et al.* 2880 (LBV, WAG).

En plus des sites signalés ci-dessus, cinq pieds de l'espèce ont été observés (mais non collectés) en Mars 2011, sur la rive gauche de la Mamboubé près du confluent de la Tsini (0°35'39.7"N 9°26'53.5"E).

**Conservation** – La menace principale pesant sur l'espèce est la destruction de l'habitat liée à l'expansion de la capitale, ainsi qu'à l'extraction de sable, la récolte de bois et l'établissement de plantations. Cette espèce n'est pas utilisée par la population locale (Ikabanga 2011).

Le nombre de sous-populations est estimé à 6 (tableau 2). La plus importante, estimée à environ un millier d'individus, est située sur le littoral au nord du Cap Santa Clara (site appelé "Ferme des Crocodiles"). Ce site est inclus dans l'Arboretum Raponda-Walker, mais non dans le noyau dur; il y aura donc lieu de veiller à sa protection (voir Discussion). Une autre sous-population importante (100 à 150 individus) se rencontre à l'est de la route Libreville – Cap Estérias, aux

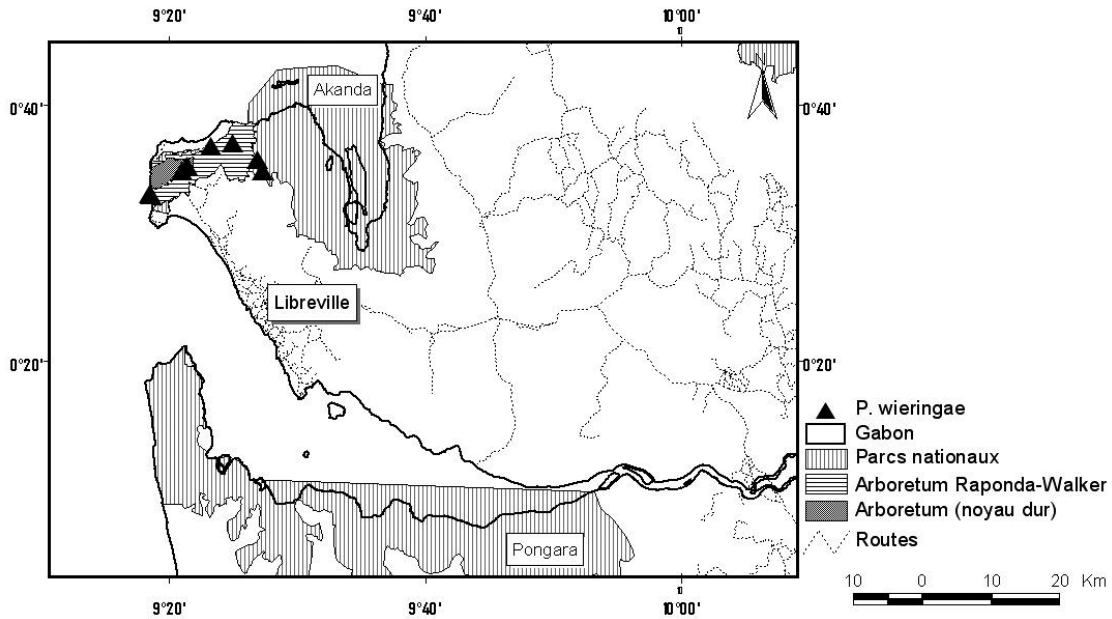
alentours de la savane incluse (site dit "CADDE" ou "Plaine de Combat 2"). C'est la seule sous-population située dans le noyau dur de l'arboretum; cependant, l'utilisation occasionnelle du site par les militaires représente une menace. L'effectif de la sous-population 3 (la seule que nous n'avons pas observée sur le terrain) n'est pas connu. Les sous-populations les plus orientales (4, 5 et 6) ne comptent que 4, 5 et 1 individus respectivement. La population de l'espèce peut donc être estimée à au moins 1110 individus.

*P. wieringae* a une aire très restreinte. La zone d'occupation est inférieure à 500 km<sup>2</sup> (49 928 km<sup>2</sup>) et le nombre de localités (au sens de l'UICN) est estimé à 4 (EN B2a). On observe une destruction continue de l'habitat (ENB2 b(iii)) et l'on prévoit un déclin futur de l'aire d'occurrence, de l'aire d'occupation, du nombre d'individus et du nombre de sous-populations (EN B2b(i,ii,iv,v)) car plusieurs sous-populations (notamment la n°4, située dans une zone déjà très dégradée) risquent de disparaître en raison de la forte pression anthropique observée dans la zone depuis les inven-

**Tableau 2** – Sous-populations de *Psychotria wieringae*.

Les sous-populations sont numérotées d'ouest en est. Pour chacune d'entre elles sont indiqués: la localisation approximative, le statut de protection du site (ARW = Arboretum Raponda-Walker), le nombre estimé d'individus, la date d'observation, ainsi qu'un échantillon d'herbier témoin (sauf pour la population n°5 où aucun herbier n'a été récolté).

Sous-population	Coordonnées	Statut de protection	Nombre d'individus	Date d'observation	Echantillon témoin
N°1 (Ferme des crocodiles)	0°32'53.9"N 9°18'37.2"E	ARW (hors noyau dur)	± 1000	2011	<i>Lachenaud et al.</i> 1146
N°2 (CADDE)	0°34'47.4"N 9°21'02.6"E	ARW (noyau dur)	100–150	2011	<i>Dessein et al.</i> 2521
N°3	0°36.7'N 9°23.3'E	ARW (hors noyau dur)	Inconnu	1994	<i>Wieringa et al.</i> 2880
N°4 (nord de Malibé 2)	0°36'59.3"N 9°25'00.4"E	ARW (hors noyau dur)	4	2011	<i>Lachenaud et al.</i> 1151
N°5 (Rivière Mamboubé)	0°35'39.7"N 9°26'53.5"E	P.N.Akanda (zone tampon)	5	2011	Non récolté
N°6 (Rivière Tsini)	0°34'48.0"N 9°27'19.9"E	P.N.Akanda	1	2011	<i>Lachenaud et al.</i> 1221



**Figure 3** – Distribution de *Psychotria wieringae*.

taires réalisés en mars 2011 (J.P. Biteau, Libreville, Gabon, comm. pers., 2012).

Selon le critère B de l'UICN (2001) pour les évaluations des espèces de la liste rouge, l'espèce peut donc être considérée comme En danger: EN B2ab(i,ii,iii,iv,v).

Des essais de conservation *ex situ*, par bouturage et par semis, ont été menés; seul le bouturage a donné des résultats satisfaisants (Ngagnia Ndjabounda 2011). Trois individus sont actuellement cultivés dans la pépinière de Jardi-Gab à Libreville.

**Affinités** – *P. wieringae* semble proche de *P. gabonica* Hiern, espèce répandue de la Sierra Leone au Gabon, et qui existe également dans la région de Libreville. Les deux espèces ont des feuilles de forme et de dimensions similaires, des stipules triangulaires très courtes, et des inflorescences courtement ramifiées. Cependant, les différences sont nettes (ta-

bleau 3), notamment en ce qui concerne la couleur des fleurs et de l'écorce.

L'écorce claire des rameaux de *P. wieringae* est un caractère inhabituel dans le genre et peut entraîner la confusion avec certaines espèces du genre voisin *Chazaliella* E.M.A.Petit & Verdc., en particulier *C. coffeosperma* (K.Schum.) E.M.A.Petit & Verdc. et *C. longistylis* (Hiern) E.M.A.Petit & Verdc. qui sont tous deux fréquents en forêt de la Mondah. Les principales différences sont également indiquées dans le tableau 3.

Malgré cette ressemblance superficielle, *P. wieringae* appartient bien au genre *Psychotria*, comme l'attestent ses noyaux indéhiscents (ceux des *Chazaliella* s'ouvrent par deux fentes latérales partant de la base). Des analyses génétiques préliminaires (encore inédites) confirment d'ailleurs cette position.

**Tableau 3** – Caractères distinctifs entre *Psychotria wieringae*, *P. gabonica*, *Chazaliella coffeosperma* et *C. longistylis*.

	<i>Psychotria wieringae</i>	<i>Psychotria gabonica</i>	<i>Chazaliella coffeosperma</i>	<i>Chazaliella longistylis</i>
Couleur de l'écorce	Gris beige clair	Gris verdâtre foncé	Blanchâtre	Beige clair
Nervure médiane (face supérieure)	Saillante	En creux	Saillante	En creux
Inflorescences	Glabres	Pubérulentes	Pubérulentes (très courtement)	Glabres à pubérulentes
Pédicelles floraux	Très courts, 0–0,5 mm	Courts, 0,5–1 mm	Longs, 2–10 mm	Courts, 0–2 mm
Couleur des fleurs	Blanches (le sommet du bouton parfois gris bleuté)	Bicolores (extérieur orangé, intérieur blanc)	Jaune vif	Jaune vif
Tube de la corolle	Court, 2,5–3 × 1,25–1,75 mm	Assez court, 3–4 × 1–2 mm	Long et étroit, 5–6 × 1,5–2 mm	Long et étroit, 4–5 × 0,5–1 mm
Noyaux (forme)	Ovoïdes, légèrement côtelés	Ellipsoïdes, lisses	Ellipsoïdes, lisses	Hémisphériques, nettement trilobés
Noyaux (déshiscence)	Indéhiscents	Indéhiscents	S'ouvrant par 2 fentes latérales	S'ouvrant par 2 fentes latérales



**Etymologie** – L'espèce est dédiée à Jan Wieringa, Conservateur de l'herbier de l'université de Wageningen (WAG, Herbier National des Pays-Bas), qui en est l'un des collecteurs, et qui par ses nombreuses récoltes a grandement contribué à la connaissance de la flore gabonaise.

## DISCUSSION

### La conservation des forêts littorales de la région de Libreville

La découverte de cette espèce souligne l'importance, jusqu'ici largement méconnue, des forêts littorales de la région de Libreville en tant que centre d'endémisme, et la nécessité de les préserver.

De nos prospections (dont nous publierons séparément des résultats plus détaillés), il ressort que quatre sites ont une richesse particulière en plantes endémiques et constituent des objectifs prioritaires en matière de conservation:

Les affleurements calcaires d'Oveng abritent les seules populations connues d'*Aristogeitonia gabonica* et *Carapa mangarevensis*.

Les abords de la lagune dite "Ferme des Crocodiles", au nord de Santa Clara, hébergent les principales populations de *Psychotria wieringae* (plus de 80% des individus) et *Acridocarpus vestitus* (plus de 90%).

La "Parcelle des Conservateurs" située à l'ouest de la route Libreville – Cap Estéris, est particulièrement importante pour les espèces de forêt hyperhumide (*Gaertnera spicata*, *Palisota* sp. nov., *Strephonema* sp. nov.) et de milieux marécageux (*Psychotria bracteosa*, *Uapaca niangadoumae*).

Les abords de la savane incluse située à l'est de la même route (site dit "CADDE" ou "Plaine de Combat 2"), abritent les principales populations de *Simirestis klaineana* et *Combretum esteriense* et la seconde population (par ordre d'importance) de *Psychotria wieringae*.

Les trois derniers sites sont inclus dans l'Arboretum Raponda-Walker, mais seuls deux d'entre eux (Parcelle des Conservateurs et CADDE) font partie du noyau dur de protection, la Ferme des Crocodiles se trouvant en dehors (c'est-à-dire dans une zone pouvant faire l'objet d'aménagements). En vue de la protection des espèces rares qui s'y trouvent, nous recommandons d'étendre le noyau dur à la Ferme des Crocodiles, ce qui ne représenterait pas une très grande extension de ses limites (voir fig. 3).

Quant au site d'Oveng, bien que situé dans la zone tampon du Parc National de l'Akanda, il est actuellement très menacé par l'extension urbaine, et il serait urgent de prendre des mesures de conservation le concernant.

## REMERCIEMENTS

Nous remercions les partenaires suivants pour leur collaboration: l'Institut de Pharmacopée et de Médecine Traditionnelle (IPHAMETRA, CENAREST), l'Herbier National du Gabon, l'École Nationale des Eaux et Forêts, l'Agence Nationale des

Parcs Nationaux, l'Université des Sciences et Techniques de Masuku, et la Wildlife Conservation Society (WCS). Notre travail de terrain a été financé par la Beneficia Foundation et réalisé avec le soutien logistique du Missouri Botanical Garden, grâce à un soutien financier du U.S. National Science Foundation (project 1051547, T. Stévant as PI, G. M. Plunkett as Co-PI). Nous remercions Jean-Philippe Biteau (directeur de Jardi-Gab) pour les essais de conservation *ex situ*, ainsi que Steven Dessein, Patrice Christy, Jean-Noël Boussiengui, Lié Constant Mougoudy, Patrice Koumba Ipandi, Jean Robert Ondzaghe et Blampin Bouligui pour leur assistance sur le terrain. Nous sommes également reconnaissants aux populations de Santa Clara et Malibé 2 pour leur accueil, ainsi qu'à plusieurs propriétaires privés qui nous ont accordé l'accès à leurs terrains. Le premier auteur est titulaire d'une bourse d'aspirant du Fonds National de la Recherche Scientifique (F.R.S.-F.N.R.S.). Il tient à remercier l'équipe de l'herbier de Wageningen, et particulièrement Jan Wieringa, pour leur accueil et le prêt du matériel. Ses visites à Wageningen ont été financées par la Communauté Européenne via le programme SYNTHESYS (<http://www.synthesys.info>) ainsi que par la Fondation Alberta Mennega.

## REFERENCES

- Dauby G., Leal M., Stévant T. (2008) Vascular plant checklist of the coastal National Park of Pongara, Gabon. *Systematics and Geography of Plants* 78: 155–216.
- Holmgren P.K., Holmgren N.H., Barnett L.C. (1990) *Index Herbariorum*. Part 1: The Herbaria of the World, 8th Edition. *Regnum Vegetabile* 120. New York, New York Botanical Garden.
- Ikabanga D.U. (2011) Utilisation de l'espace forêt et ses espèces végétales par deux communautés sud de la Forêt Classée de la Mondah, Gabon. Rapport de Stage MS 2, Université des Sciences et Techniques de Masuku, Masuku, Gabon.
- Ngagnia Njabounda E.C. (2011) Localisation, conservation et évaluation selon l'UICN des plantes endémiques et rares de l'Estuaire. Rapport de Stage MS 2, Université des Sciences et Techniques de Masuku, Masuku, Gabon.
- Petit E. (1964) Les espèces africaines du genre *Psychotria* L. (Rubiaceae) - I. *Bulletin du Jardin Botanique de l'Etat à Bruxelles* 34: 1–228. <http://dx.doi.org/10.2307/3667660>  
<http://dx.doi.org/10.2307/3667213>
- Petit E. (1966) Les espèces africaines du genre *Psychotria* L. (Rubiaceae) - II. *Bulletin du Jardin Botanique de l'Etat à Bruxelles* 36: 65–144. <http://dx.doi.org/10.2307/3667246>
- UICN (2001) *Catégories et Critères de l'UICN pour la Liste Rouge: Version 3.1*. Commission de la sauvegarde des espèces de l'UICN. Gland & Cambridge, UICN.
- United Nations Department of Economic and Social Affairs/Population Division (2006) *World urbanization prospects: the 2005 revision*. New York, United Nations ESA/P/WP/200.

Manuscript received 19 Apr. 2012; accepted in revised version 24 Jul. 2012.

Communicating Editor: Elmar Robbrecht.