

Une nouvelle espèce micro-endémique de *Scaevola* L. (Goodeniaceae) de Nouvelle-Calédonie en danger critique d'extinction

Adrien S. WULFF

Institut Agronomique Néo-Calédonien,
Axe II « Diversités biologique et fonctionnelle des écosystèmes »
boîte postale 73, 98890 Païta (Nouvelle-Calédonie)
et Université de la Nouvelle-Calédonie,
Laboratoire Insulaire du Vivant et de l'Environnement (LIVE-EA 4243),
boîte postale R4, 98851 Nouméa cedex (Nouvelle-Calédonie)
adrien.wulff@univ-nc.nc

Jérôme MUNZINGER

IRD, UMR AMAP, Laboratoire de Botanique
et d'Écologie Végétale Appliquées,
Herbarium NOU, 98848 Nouméa (Nouvelle-Calédonie)
et IRD, UMR AMAP,
F-34000 Montpellier (France)
jerome.munzinger@ird.fr

Wulff A. S. & Munzinger J. 2012. — Une nouvelle espèce micro-endémique de *Scaevola* L. (Goodeniaceae) de Nouvelle-Calédonie en danger critique d'extinction. *Adansonia*, sér. 3, 34 (1): 123-128. <http://dx.doi.org/10.5252/a2012n1a14>

RÉSUMÉ

Une espèce nouvelle endémique néo-calédonienne du genre pantropical *Scaevola* L., *S. barrierei* A.S.Wulff & Munzinger, sp. nov., est décrite. Elle pousse en maquis ouvert sur substrat ultramafique. Elle est caractérisée par ses feuilles coriaces, pubescentes sur la face abaxiale, ses fleurs jaunes dressées, pubescentes extérieurement. Cette espèce est considérée « en danger critique d'extinction » (CR) selon les Catégories et Critères de la Liste rouge de l'UICN.

MOTS CLÉS

Goodeniaceae,
Scaevola,
Nouvelle-Calédonie,
statut de conservation,
espèce nouvelle.

ABSTRACT

A new narrow endemic endangered species of Scaevola (Goodeniaceae) from New Caledonia.

A new endemic species of the pantropical genus *Scaevola* L., *S. barrierei* A.S.Wulff & Munzinger, sp. nov. is described from New Caledonia. It grows in open shrub land on ultramafic substrate. It is characterized by its coriaceous and pubescent leaves on the abaxial side and its raised yellow flowers, pubescent on the exterior. This species is preliminarily assigned as “critically endangered” (CR) following IUCN Red List Categories and Criteria.

KEY WORDS

Goodeniaceae,
Scaevola,
New Caledonia,
conservation status,
new species.

INTRODUCTION

La famille des Goodeniaceae R. Br. comprend entre 11 et 14 genres et de 300 à 400 espèces, se trouvant principalement en Australie et en Papouasie-Nouvelle-Guinée (Müller 1990; Carolin 1992). Cette famille a la particularité d’avoir des fleurs protandres, zygomorphes, présentant un tube incisé adaxialement. Le genre *Scaevola* L. comprendrait à lui seul *c.* 130 espèces, dont une quarantaine se trouvent en dehors de l’Australie, principale zone de spéciation du genre (Howarth *et al.* 2003). C’est le seul genre de la famille présent en Nouvelle-Calédonie, où neuf espèces sont signalées (Müller 1990), dont six endémiques et trois indigènes (Morat *et al.* in press). Il y est représenté par trois lignées (Howarth *et al.* 2003), à savoir *S. beckii* Zahlbr. (sect. *Xerocarpa* subsect. *Biloculatae* ser. *Globuliferae*), *S. sericea* Vahl (syn. *S. taccada* (Gaertn.) Roxb., sect. *Scaevola*), une espèce très largement distribuée dans la ceinture intertropicale, et un dernier groupe constitué de toutes les autres espèces présentes sur le territoire (*S. balansae* Guillaumin, *S. coccinea* Däniker, *S. cylindrica* Schltr. & K. Krause, *S. erosa* Guillaumin ex I.H.Müller, *S. macropyrena* I.H.Müller, *S. montana* Labill., et *S. racemigera* Däniker). Ces espèces sont caractérisées par des fleurs de petite taille (tube de 5 à 11 mm de longueur) de couleur blanche à bleu clair, à l’exception de *S. coccinea* Däniker, espèce micro-endémique de la vallée de la Tontouta, caractérisée par des fleurs jaunes de grande taille pour le genre (tube de 17-20 mm). Une nouvelle espèce de ce genre présentant des fleurs de couleur jaune, se développant uniquement sur le massif du Kopéto (Fig. 1), est décrite. Ses affinités et particularités morphologiques,

ainsi que son statut de conservation, sont discutés. Une modification de la clé actuelle de détermination des espèces du genre *Scaevola* en Nouvelle-Calédonie est proposée. Une discussion sur le caractère micro-endémique de certaines espèces de la zone complète cette description.

SYSTÉMATIQUE

Family GOODENIACEAE R. Br.

Genus *Scaevola* L.

Scaevola barrierei

A.S.Wulff & Munzinger, sp. nov.

(Fig. 2)

Species haec Scaevolae coccineae Däniker affinis sed floribus luteis, calycis lobis longioribus linearibusque, corollae lobis intus glabris, fructibus carnosis breviter pilosis praecipue differt.

TYPUS. — Nouvelle-Calédonie. Sud-ouest du Massif de Kopéto, Zone Iris Païdi, maquis arbustif sur péridotite altérée, 21°10’39”S, 164°59’50”E, 780 m, 23.XII.2010, fl. & fr., *Wulff 2* (holo-, P!; iso-, NOU! [NOU053823]).

PARATYPI. — Nouvelle-Calédonie. Sud-ouest du Massif de Kopéto, Zone Iris Païdi, maquis arbustif sur péridotite altérée, 21°10’39”S, 164°59’50”E, 780 m, IX.2009, fl., *Fambart-Tinel* (leg. R. Barrière) 216 (NOU! [NOU051008]); loc. cit., 02.XII.2009, fl., *Wulff 1* (NOU! [NOU053822]).

DISTRIBUTION. — Cette espèce endémique de la Nouvelle-Calédonie se retrouve uniquement sur le massif du Kopéto (Fig. 1).

PHÉNOLOGIE. — Cette espèce fleurit entre octobre et novembre, la fructification se situe entre novembre et décembre.

HABITAT. — Cette espèce se développe dans un maquis ligno-herbacé sur sol ferrallitique ferritique remanié par érosion sur pente.

ÉTYMOLOGIE. — Cette espèce est dédiée à Romain Barrière, qui en a récolté le premier échantillon et signalé qu'il pouvait s'agir d'une espèce non décrite.

STATUT DE CONSERVATION. — Avec une zone d'occupation de 4 km² et une seule sous-population connue de 400 m² contenant une cinquantaine d'individus, *S. barrierei* sp. nov. est provisoirement considéré comme « en danger critique d'extinction » (CR 2ab(i); D) selon les critères des catégories de la Liste rouge des espèces de l'IUCN (2001).

MODIFICATION DE LA CLEF DE DÉTERMINATION DU GENRE *SCAEOVOLA* L.
DE NOUVELLE-CALÉDONIE (MÜLLER 1990), POUR Y INCLURE *S. BARRIEREI* SP. NOV.

- 6. Arbrisseau dressé dépassant 50 cm. Fleurs pédicellées, solitaires ou en cymes 7
 - Sous-arbrisseau rampant, c. 20 cm de hauteur. Fleurs de 9-10 mm, subsessiles, en cymes spiciformes *S. racemigera* Däniker
- 7. Lobes de la corolle intérieurement laineux, sépales de 2-3 mm, limbe de 4-10 × 1-2,5 cm *S. coccinea* Däniker
 - Lobes de la corolle intérieurement glabres, sépales de 6-10 mm, limbe de 2-4,5 × 0,5-1,5 cm *S. barrierei* A.S.Wulff & Munzinger, sp. nov.

DESCRIPTION

Arbrisseau dressé, de 0,5-1,5 m; écorce gris brunâtre; rameaux glabres ou à pubescence soyeuse. Feuilles coriaces, épaisses, sub-sessiles, limbe ovale à spatulé, de 2-4,5 × 0,5-1,5 cm, à base atténuée, à sommet acuminé à obtus, à marge révolutée, entière à dentée sur la 1/2 partie supérieure, pubescente sur la face abaxiale, nervation non visible. Inflorescence axillaire, fleur solitaire ou fascicule de 2-3 fleurs, bractées étroitement lancéolées, pubescentes, 7 mm; pédicelle de 4 mm, pubescents. Sépales linéaires, 6-10 mm, pubescents. Tube 18-22 × 4,5 mm, pubescent à l'intérieur. Pétales jaune clair, longs de 30-36 mm, extérieurement pubescents, intérieurement glabres; lobes linéaires, 12-14 × 2,5-3 mm, non ailés, carénés. Étamines, 13-16 mm, anthères oblongues, c. 3 mm, à sommet tronqué; filet, c. 12 mm. Ovaire obconique, c. 3 mm, pubescent, biloculaire, avec un ovule par loge; style cylindrique, c. 37 mm, dépassant la corolle, garni de poils sauf à l'extrémité, stigmate tronqué, indusie lâchement pileuse. Fruit obconique de 9-9,5 × 6-7 mm, de couleur verte, pubescent, mésocarpe charnu; noyau pyriforme, de 4 × 5 mm, à sommet arrondi, à base pointue, à surface verruqueuse. Graines 2, pyriformes et aplaties, de 2,5 × 3 mm.

REMARQUES

La nouvelle espèce se rapproche de *Scaevola coccinea* Däniker au point de vue de la structure florale; toutefois, des différences importantes sont observables, justifiant la description d'une nouvelle espèce. Les fruits échantillonnés de cette espèce sont de couleur verte, alors que les *Scaevola* L. à fruit charnus présentent une pulpe bleu foncé. On peut se demander si c'est la couleur du fruit à maturité sachant que le mésocarpe est bien charnu et l'endocarpe bien formé. Des observations ultérieures devront être menées afin d'identifier la couleur des fruits à maturité. Les *Scaevola* de la section *Scaevola* à fruit charnu présentent une dispersion ornithochore (pers. obs.).

DISCUSSION

La flore sur substrat ultramafique est la plus riche et la plus originale en Nouvelle-Calédonie (Jaffré *et al.* 2012). Parmi celle-ci, la présence d'espèces micro-endémiques rehausse sa valeur patrimoniale, surtout dans une démarche de limitation des phénomènes d'érosion de la biodiversité. Ce micro-endémisme particulier à la Nouvelle-Calédonie a déjà été mis en

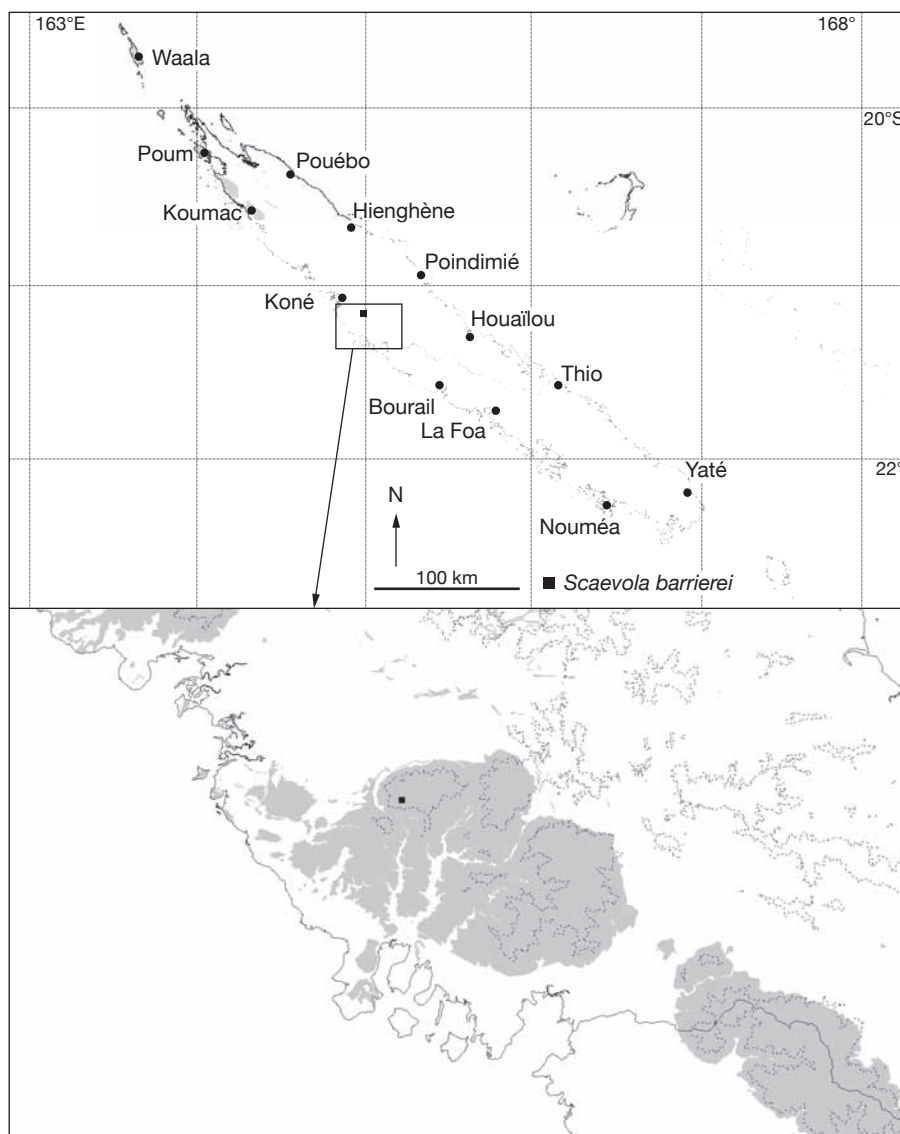


FIG. 1. — Carte de la Nouvelle-Calédonie avec la distribution de *Scaevola barrierei* A.S.Wulff & Munzinger, sp. nov. Les zones grisées correspondent aux substrats ultramafiques. La ligne médiane sur la Grande Terre figure la limite administrative entre la province Nord et la province Sud. Sur l'agrandissement le trait pointillé indique la courbe altimétrique des 500 m.

évidence par différents auteurs (Bradford & Jaffré 2004; Munzinger *et al.* 2008; Pillon *et al.* 2008). La nouvelle espèce décrite, uniquement observée sur le massif du Kopéto, présente une distribution extrêmement restreinte. Plusieurs espèces, strictement inféodées au complexe des massifs du Kopéto-

Paéoua-Boulinda sont aussi dans cette situation telles que *Neoschmidia calycina* T.G.Hartley (Hartley 2003), *Maesa jaffrei* M.Schmid (Schmid 2006), *Rapanea boulindaensis* M.Schmid (Schmid 2009) ainsi que deux espèces de *Thiollierea* Montrouz., *T. rigaultii* et *T. dagostini* (Barrabé *et al.* 2011).

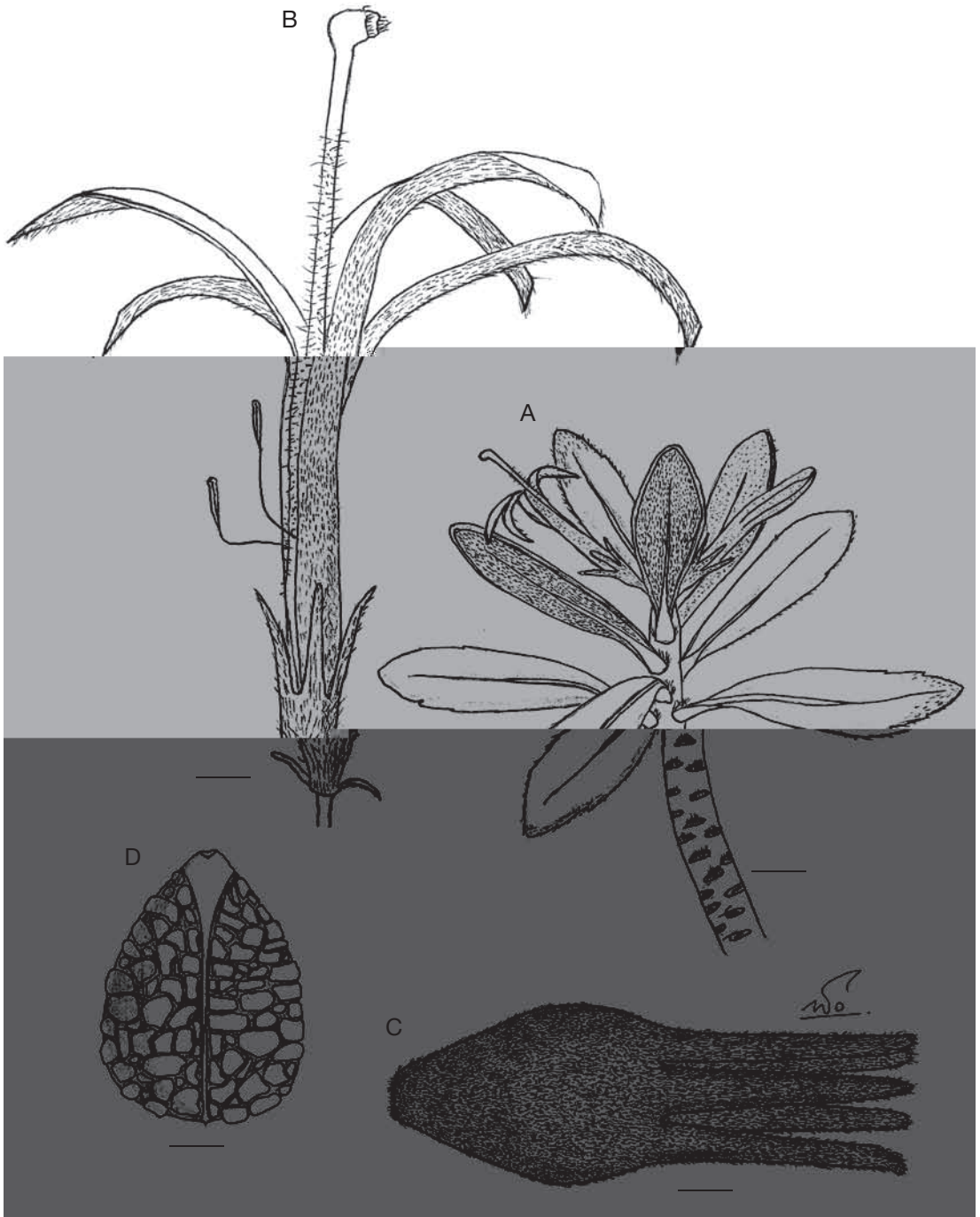


FIG. 2. — *Scaevola barrierei* A.S.Wulff & Munzinger, sp. nov.: **A**, rameau; **B**, fleur; **C**, fruit; **D**, endocarpe. D'après Wulff 2. Dessins de A. S. Wulff. Échelles: A, 1 cm; B, D, 1 mm; C, 1,5 cm.

Ces taxons nécessitent des programmes d'étude et de conservation afin de gérer leurs populations et de permettre leur pérennisation surtout si leur zone d'occurrence coïncide avec des zones impactées par l'extraction de minerais saprolitiques. Les dégâts occasionnés par cette activité nécessitent de mettre en place des programmes de restauration et de conservation réfléchis de la flore, au niveau de chaque massif, afin de conserver l'intégrité de la richesse spécifique mais aussi les particularités populationnelles des massifs (L'Huillier *et al.* 2010). La découverte de cette nouvelle espèce montre que les massifs du nord-ouest de la Nouvelle-Calédonie restent encore imparfaitement connus.

Remerciements

Nous adressons nos vifs remerciements à Jean-Marie Veillon pour ses précieux conseils et la diagnose latine ainsi qu'à Xavier Arcas pour la réalisation de la carte de répartition de l'espèce. Nous souhaitons aussi remercier les relecteurs Martin W. Callmander, Ailsa Holland et Valéry Malécot pour leurs remarques pertinentes.

RÉFÉRENCES

- BARRABÉ L., MOULY A. & MUNZINGER J. 2011. — Deux espèces nouvelles de *Thiollirea* (Rubiaceae) restreintes aux sols hypermagnésiens du massif du Boulinda (Nouvelle-Calédonie). *Adansonia*, sér. 3, 33 (1): 135-148. <http://dx.doi.org/10.5252/a2011n1a9>
- BRADFORD J. & JAFFRÉ T. 2004. — Plant species microendemism and conservation of montane maquis in New Caledonia: two new species of *Pancheria* (Cunoniaceae) from Roche Ouaième. *Biodiversity and Conservation* 13: 2253-2273.
- HARTLEY T. G. 2003. — *Neoschmidia*, a new genus of Rutaceae from New Caledonia. *Adansonia*, sér. 3, 25 (1): 7-12.
- HOWARTH D. G., GUSTAFSSON M. H. G., BAUM D. A. & MOTLEY T. J. 2003. — Phylogenetics of the genus *Scaevola* (Goodeniaceae): implication for dispersal patterns across the Pacific Basin and colonization of the Hawaiian Islands. *American Journal of Botany* 90: 915-923.
- IUCN 2001. — *IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1*. IUCN Species Survival Commission, IUCN, Gland, Cambridge, ii + 30 p.
- JAFFRÉ T., RIGAUT F., DAGOSTINI G., FAMBART-TINEL J. & MUNZINGER J. 2012. — *Contribution des différentes unités de végétation à la richesse et à l'originalité de la flore de la Nouvelle-Calédonie*. Institut de recherche pour le Développement, Nouméa. <http://www.botanique.nc/la-vegetation/les-formations-vegetales>
- L'HUILLIER L., JAFFRÉ T. & WULFF A. 2010. — *Mines et environnement en Nouvelle-Calédonie: les milieux sur substrats ultramafiques et leur restauration*. Éditions IAC, Nouméa, 412 p.
- MORAT P., JAFFRÉ T., TRONCHET F., MUNZINGER J., PILLON Y., VEILLON J.-M. & CHAPOLIN M. in press. — The taxonomic reference base "FLORICAL" and characteristics of the native vascular flora of New Caledonia. *Adansonia*.
- MÜLLER I. 1990. — Goodeniaceae, in MORAT P. & MACKEE H. S. (éds), *Flore de la Nouvelle-Calédonie et Dépendances*, vol. 16. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris: 87-118.
- MUNZINGER J., MCPHERSON G. & LOWRY II P. P. 2008. — A second species in the endemic New Caledonian genus *Gastrolepis* (Stemonuraceae) and its implications for the conservation status of high-altitude maquis vegetation: coherent application of the IUCN Red List criteria is urgently needed in New Caledonia. *Botanical Journal of the Linnean Society* 157: 775-783.
- PILLON Y., HOPKINS H. C. & BRADFORD J. C. 2008. — Two new species of *Cunonia* (Cunoniaceae) from New Caledonia. *Kew Bulletin* 63: 419-431.
- SCHMID M. 2006. — Contribution à la connaissance des Myrsinaceae de Nouvelle-Calédonie. I. Le genre *Maesa* Forssk. *Adansonia*, sér. 3, 28 (1): 143-148.
- SCHMID M. 2009. — Contribution à la connaissance des Primulaceae (ex Myrsinaceae) de Nouvelle-Calédonie. II. Le genre *Rapanea* Aubl. *Adansonia*, sér. 3, 31 (2): 341-395. <http://dx.doi.org/10.5252/a2009n2a8>

Soumis le 3 avril 2011 ;
accepté le 12 septembre 2011.