

Réhabilitation d'*Oxera pancheri* Dubard (Lamiaceae), espèce menacée de la Nouvelle-Calédonie

Gildas GÂTEBLÉ

Institut agronomique Néo-Calédonien,
Station de Recherche agronomique de Saint-Louis,
boîte postale 711, F-98810 Mont-Dore (Nouvelle-Calédonie)
gateble@iac.nc

Jérôme MUNZINGER

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

Gâteblé G. & Munzinger J. 2012. — Réhabilitation d'*Oxera pancheri* Dubard (Lamiaceae), espèce menacée de la Nouvelle-Calédonie. *Adansonia*, sér. 3, 34 (2): 377-388. <http://dx.doi.org/10.5252/a2012n2a11>

RÉSUMÉ

Le nom *Oxera pancheri* Dubard, mis en synonymie avec *Oxera sulfurea* Dubard lors de la révision du genre en 1999 et 2004, est réhabilité. Le nouveau matériel collecté, notamment les fruits récoltés pour la première fois, plaide pour une nouvelle reconnaissance de cette espèce décrite en 1906. Morphologiquement, *O. pancheri* diffère d'*O. sulfurea* par ses inflorescences racémiformes, ses étamines et son style faiblement exserts, ainsi que ses fruits vélutineux. *Oxera pancheri* paraît morphologiquement (type d'inflorescence, forme et caractéristiques des méricarpes, feuillage juvénile) plus proche d'*O. microcalyx* Guillaumin que d'*O. sulfurea*. *Oxera pancheri* est endémique de la partie sud de la Grande-Terre, sur substrat ultramafique. La répartition géographique assez limitée de cette espèce et les menaces qui pèsent sur sa conservation nous incitent à recommander son inscription sur la Liste rouge de l'UICN comme En Danger.

MOTS CLÉS

Lamiaceae,
Oxera: groupe
informel *sulfurea*,
Nouvelle-Calédonie,
espèce rétablie,
substrat ultramafique,
statut UICN.

ABSTRACT

Rehabilitation of Oxera pancheri Dubard (Lamiaceae), a threatened species from New Caledonia.

Oxera pancheri Dubard, a name placed in synonymy under *Oxera sulfurea* Dubard in the revision of the genus in 1999 and 2004, is rehabilitated. Newly collected specimens, especially the first material ever with fruits, supports the recognition of this species, first described in 1906. Morphologically, *O. pancheri* differs from *O. sulfurea* by its racemiform inflorescences, its stamens and style slightly exerted and its velutinous fruits. *Oxera pancheri* seems morphologically closer (based on inflorescence type, shape and characteristics of the mericarps, juvenile foliage) to *O. microcalyx* Guillaumin than to *O. sulfurea*. *Oxera pancheri* is endemic to the southern part of New Caledonia's main island "Grande-Terre", growing on ultramafic substrates. The limited geographic distribution of this species and the threats to its remaining populations lead us to assign a provisional conservation status of Endangered using the IUCN Red List criteria.

KEY WORDS

Lamiaceae,
Oxera: sulfurea
informal group,
New Caledonia,
rehabilitated species,
ultramafic substrate,
IUCN status.

INTRODUCTION

Dans le synopsis du genre *Oxera* Labill. (De Kok & Mabberley 1999) ainsi que dans le volume « Labiatae » de la *Flore de la Nouvelle Calédonie et dépendances* (Mabberley & De Kok 2004), le nom *Oxera pancheri* Dubard est considéré comme un synonyme d'*O. sulfurea* Dubard. La pauvreté du matériel d'herbier d'*O. pancheri sensu stricto* disponible (6 sur 47 échantillons d'*O. sulfurea sensu lato* examinés par Mabberley & De Kok [2004] et absence de matériel fructifère) au moment de la révision est probablement à l'origine de cette mise en synonymie d'une espèce décrite par Dubard en 1906. Nos récents travaux d'expérimentation et d'amélioration variétale à des fins ornementales sur les espèces du genre *Oxera* (Gâteblé *et al.* 2009 ; Gâteblé, 2012) et notamment ceux sur *O. sulfurea* (Gâteblé & Pastor 2006) nous ont amenés à prospecter et collecter *in situ* tous les taxons du genre *Oxera*. D'un point de vue morphologique, les individus rencontrés sur substrat ultramafique dans le grand massif du sud de la Nouvelle-Calédonie, au sud d'une ligne Mont-Dore/Yaté diffèrent notablement de ceux récoltés sur substrats calcaires ou schisteux en forêts sèches, mésophiles et humides, voire en arrière-mangrove, au nord du Mont-Dore ainsi que dans

certaines îles de l'archipel (Lifou, Maré, Île des Pins). De Kok (1997) et De Kok & Mabberley (1999) formulent d'ailleurs l'hypothèse que le type d'*O. pancheri*, possédant des feuilles très cuirassées, est une forme de croissance d'*O. sulfurea* rencontrée sur sols ultrabasiqes. Mabberley & De Kok (2004) notent également que *O. sulfurea* est très rare dans la plaine des Lacs et dans la zone de la rivière Bleue, De Kok (2002) formulant l'hypothèse que ces populations seraient des adaptations aux substrats ultramafiques. Ces considérations confirment que Mabberley et De Kok observaient des différences entre les échantillons récoltés dans la partie sud de la Grande-Terre et les autres échantillons, sans toutefois avoir assez d'éléments pour maintenir *O. pancheri* au rang d'espèce. Le nouveau matériel récolté et nos nouvelles observations *in situ* et *ex situ* effectuées ces dernières années nous permettent maintenant d'infirmer la mise en synonymie. Après une partie systématique formelle revalidant *O. pancheri* au rang d'espèce, cet article présente des descriptions comparatives entre *O. pancheri* et *O. sulfurea*, définit la position systématique d'*O. pancheri*, expose des arguments en faveur d'une inscription sur la Liste rouge de l'UICN et propose une clé de détermination des espèces appartenant au groupe informel *sulfurea*.

SYSTÉMATIQUE

Oxera pancheri Dubard

Bulletin de la Société botanique de France 53: 716 (1906); *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle* 13: 78 (1907); Offner, *Botanisches Centralblatt* 105: 73 (1907); Fedde, *Just's Botanischer Jahresbericht*: 238 (1909); Guillaumin, *Annales du Musée colonial de Marseille*, sér. 2, 9: 207 (1911); Rendle *et al.*, *Journal of the Linnean Society of London* 45: 378 (1921); Guillaumin, *Revue d'Histoire naturelle appliquée* 2: 124 (1921); Guillaumin, *Bulletin de la Société botanique de France* 80: 480 (1933); Guillaumin, *Flore analytique et synoptique de Nouvelle-Calédonie*: 308 (1948); Moldenke, *A Résumé of the Verbenaceae, Avicenniaceae, Stilbaceae, Symphoremaceae and Eriocaulaceae of the World as to Valid Taxa, Geographic, Distribution and Synonymy*: 205 (1959); Guillaumin, *Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle* sér. B, 8 (3): 312 (1962); Veillon, *Architecture végétative de quelques arbres de l'archipel néo-calédonien*: 211, 278 (1976); Moldenke, *Phytologia memoirs* II: 332 (1980); Raj, *Review of Palaeobotany and Palynology* 39: 357, 397 (1983); Morat *et al.*, *Bishop Museum Special Publication* 72: 119 (1984); Morat *et al.*, *Telopea* 2 (6): 672 (1986); Jaffré *et al.*, *Adansonia* 15: 141 (1993); De Kok & Mabberley, *Kew Bulletin* 54: 287 (1999); Mabberley & De Kok, *Flore de la Nouvelle-Calédonie et dépendances* 25: 108 (2004). — Type: Nouvelle-Calédonie, *s.loc.*, bord des massifs, côteaux boisés peu élevés, VI.1862, fl., «*Oxera obovata*», *Pancher s.n.* (lecto-, désigné par De Kok et Mabberley (1999: 287), *in herb.*, P [P00078344]; isolecto-, P [P00078345]; photos!).

NOTE

La description d'*Oxera pancheri* est basée, dans le protologue, sur «*Pancher*: sans numéro». En 1995, De Kok a annoté à P deux spécimens récoltés par Pancher et désigné un type (P00078344) et un isotype (P00078345). Il a ensuite précisé dans sa révision du genre (De Kok & Mabberley 1999: 287) et dans la flore «*Type: Pancher s. n.* Juin 1862 (holo-, iso-, P)» (Mabberley & De Kok [2004: 108]).

Le type, ou holotype, cité par De Kok est en fait un lectotype, et doit être appelé comme tel (McNeill *et al.* 2006: art. 9.8). Ce lectotype a bien dû servir à la description car Dubard reprend, dans le protologue, les termes écrits par Pancher sur l'étiquette, alors que l'isotype (P00078345) ne présente aucune annotation. Le choix fait par De Kok nous semble donc pleinement justifié et conforme au code (McNeill *et al.* 2006: arts 9.10,

9.13 et 9.14). Un autre échantillon, *Pancher* 250 (P00641327), initialement à Caen puis transféré à Paris, présente un autocollant non signé «isotype» collé sur un *determinavit* de Guillaumin de 1943. Ce matériel n'est pas cité dans le protologue et ne peut être considéré comme matériel type.

MATÉRIEL D'*O. PANCHERI* CITÉ SOUS *O. SULFUREA* PAR MABBERLEY & DE KOK (2004). — Nouvelle-Calédonie, *s. loc.*, VI, fl., «*Oxera angustifolia*», *Pancher* 250 (P [P00641327]). — Haut bassin de la Rivière Bleue, 300 m, 2.X.1969, fl., Schmid 2998 (P [P00163951]; NOU [027443]). — Route de Prony, col du N'Go, 11.VIII.1977, fl., Jaffré 1878 (P [P00078369]; NOU [027442]). — Baie de N'go, 200 m, 18.VIII.1978, fl., Tirel 1201 (P [P00163952]).

NOUVEAU MATÉRIEL EXAMINÉ. — Nouvelle-Calédonie. Kuebini, 60 m, 22.IX.2006, fl., *Fambart-Tinel (legit Butin)* 116 (NOU [016144]). — Kuebini forêt caillou, 55 m, 22°15'27.3"S, 167°00'5.8"E, 19.IX.2007, fl., fl. alcool, *Gâteblé (legit Lemay & Ounémoa)* 4 (NOU). — Mine SMSP N'Go, 300 m, 22°10'10.2"S, 166°42'36.8"E, 1.VII.2010, fl., *Gâteblé, Ounémoa & Udo* 8 (NOU, P); 1.VII.2010, fl. et fr., fl. et fr. alcool, *Gâteblé (legit Ounémoa, Dawano & M'Boueri)* 13 (NOU, P). — Thalweg mine SMSP N'Go, 2.IX.2010, fl. et fr., fl. et fr. alcool, *Gâteblé (legit Ounémoa, Dawano & M'Boueri)* 15 (NOU, P). — Savane à niaoulis marécageuse de N'Go, 12 m, 22°18'28.1"S, 166°42'48"E, 2.IX.2010, fl., boutons alcool, *Gâteblé (legit Ounémoa, Dawano & M'Boueri)* 16 (NOU). — Propriété Tomono, Mouirange, 64 m, 22°13'53.9"S, 166°38'29.9"E, 13.IX.2010, fl., fl. alcool, *Gâteblé (legit Ounémoa, Udo & Brukoa)* 18 (NOU). — Kuebini ancien pont, 5 m, 22°15'28.3"S, 167°00'15"E, 16.IX.2010, fl., boutons alcool, *Gâteblé (legit Ounémoa, Dawano & M'Boueri)* 19 (NOU). — Accès mine SMSP N'Go, 95 m, 22°20'03.7"S, 166°42'15.1"E, 16.IX.2010, fl., *Gâteblé (legit Ounémoa, Dawano & M'Boueri)* 20 (NOU, P). — Baie de N'Go, bord de piste, 10 m, 22°18'42.5"S, 166°41'57.4"E, 16.IX.2010, fl., fl. alcool, *Gâteblé (legit Ounémoa, Dawano & M'Boueri)* 21 (NOU, P). — Thalweg forestier avant Touango, 40 m, 22°18'05.2"S, 166°42'58.8"E, 16.IX.2010, fl., fl. alcool, *Gâteblé (legit Ounémoa, Dawano & M'Boueri)* 22 (NOU). — Bas du Mont-Dore par col de la fontaine, 30 m, 22°14'46.2"S, 166°36'19.6"E, 16.IX.2010, fl., fl. alcool, *Gâteblé (legit Ounémoa, Dawano & M'Boueri)* 23 (NOU). — Kuebini, ancien pont dans la forêt, 14 m, 22°15'28.3"S, 167°00'15"E, 20.X.2010, fr., fr. alcool, *Gâteblé & Ounémoa* 27 (NOU). — Thalweg forestier, col de Touango, 40 m, 22°18'05.2"S, 166°42'58.8"E, 20.X.2010, fr., fr. alcool, *Gâteblé & Ounémoa* 29 (NOU, P). — Propriété Tomono, Mouirange, 64 m, 22°13'53.9"S, 166°38'29.9"E, 29.X.2010, fr., *Gâteblé (legit Tomono)* 30 (NOU).

MATÉRIEL D'*O. RUGOSA* CITÉ SOUS *O. SULFUREA* PAR MABBERLEY & DE KOK (2004). — Plaine des Lacs, 22.II.1950, fl., Baas-Becking 5938 (P [P00078313], Z).

DESCRIPTIONS COMPARATIVES

Les principales caractéristiques distinctives entre *Oxera microcalyx*, *O. pancheri* et *O. sulfurea* sont résumées dans le Tableau 1 et développées ci-après.

Appareil végétatif

Oxera pancheri se présente généralement comme un arbrisseau ou sous-arbrisseau ramifié, poussant en touffes, de taille modeste, plus ou moins rampant, généralement de moins de 1 m en maquis ligno-herbacé, mais parfois jusqu'à 3 m en sous-bois de forêt humide. L'architecture de cette espèce est étonnamment variable et semble caractérisée par une grande plasticité phénotypique. En maquis minier ligno-herbacé régulièrement impacté par des incendies, les plantes se présentent généralement comme des sous-arbrisseaux plus ou moins rampants, avec de nombreuses réitérations de souche et pouvant se marcotter naturellement (Fig. 1B). En maquis para-forestier, les plantes se présentent plutôt comme des arbustes buissonnants dressés et bien ramifiés pouvant dépasser 2 m de hauteur, mais sans tronc principal bien défini (Fig. 1A). En forêt dense humide, un même individu peut présenter des rameaux grêles dressés de plus de 3 m de hauteur avec des rameaux sarmenteux, lianescents voire rampants à la base (Fig. 1C). *Oxera sulfurea* est quant à elle une espèce généralement arbustive à arborescente de 2 à 10 mètres de hauteur, à tronc principal robuste et bien défini (Fig. 1E). Dans sa thèse, Veillon (1976) tente une description de l'architecture végétative d'*Oxera pancheri* en se référant à MacKee 24795 provenant de La Tamoa et en faisant ses observations au col de Nassirah. Les individus rencontrés dans ces deux localités ainsi que le matériel d'herbier correspondant consulté sont à rapprocher d'*Oxera sulfurea sensu stricto* et non pas d'*Oxera pancheri*. Jean-Marie Veillon (1976 ; complété par communication personnelle en 2010) indique par ailleurs que « *O. pancheri* », i.e. *O. sulfurea*, est l'une des sept espèces possédant

une architecture végétative rare qu'il n'avait pu définir complètement en la rapprochant d'un modèle architectural préétabli. Nous ajoutons la même remarque pour *O. pancheri* et *O. microcalyx* (Fig. 1D), bien que leurs architectures végétatives respectives soient suffisamment distinctes.

Les lenticelles sont généralement éparées, notamment sur les rameaux jeunes, relativement petites et claires chez *O. pancheri*, alors qu'elles sont généralement plus nombreuses, même sur les rameaux jeunes, plus grandes et plus foncées chez *O. sulfurea*. Sur le frais, les rameaux jeunes et pétioles sont vert foncé à rougeâtres chez *O. pancheri*, tandis qu'ils sont généralement vert tendre à blanchâtres et parfois rougeâtres chez *O. sulfurea*. D'après les observations faites jusqu'alors, les feuilles sont toujours opposées chez *O. pancheri*, alors qu'elles peuvent être sub-opposées (voire alternes) et ternées, même si généralement opposées, chez *O. sulfurea*. Chez *O. pancheri*, le limbe (Fig. 2H-J), assez stable, peut être qualifié d'oblancéolé à obové, subacuminé au sommet et très atténué à la base (Dubard 1906), à marge entière, et donc proche de celui d'*O. microcalyx* Guillaumin (Fig. 2L-N). La marge de la feuille d'*O. pancheri* est nettement révolutée pour les plantes des populations poussant en maquis ligno-herbacé (Mont-Dore, N'Go, Mouirange), ainsi que sur les plantes cultivées sous ombrière de ces mêmes populations, alors qu'elle l'est moins ou peu sur les plantes des populations de la Kuebini et du thalweg forestier de Touango en forêts humides. La forme du limbe, oblongue à linéaire ou lancéolée à linéaire (Mabberley & De Kok 2004), et sa marge (entière à ondulée, voire lobée à parfois serrée sur les rameaux jeunes et réitérations) sont quant à elles très variables, même sur un seul individu, chez *O. sulfurea* (Fig. 2A-F). Par ailleurs, le limbe coriace à très coriace d'*O. pancheri*, notamment pour les plantes en maquis, se distingue du limbe membraneux à rarement coriace d'*O. sulfurea*. Les observations faites en pépinière sur le feuillage juvénile des différentes espèces d'*Oxera* nous montrent également que le feuillage juvénile d'*O. pancheri* (Fig. 2K), est plus proche de celui d'*O. microcalyx* (Fig. 2O) que de celui d'*O. sulfurea* (Fig. 2G).



Fig. 1. — Architectures végétales d'*Oxera pancheri* Dubard, *O. sulfurea* Dubard et *O. microcalyx* Guillaumin : **A**, arbuste dressé d'*O. pancheri* d'environ 2 m de hauteur, bien ramifié dès la base, en maquis para-forestier, du spécimen Gâteblé 20 ; **B**, sous-arbrisseau rampant d'*O. pancheri* d'environ 50 cm de hauteur, en maquis ligno-herbacé, du spécimen Gâteblé 21 ; **C**, arbuste à rameaux sarmenteux voire lianescents d'*O. pancheri* d'environ 3 m de hauteur, en forêt dense humide, du spécimen Gâteblé & Ounémoa 27 ; **D**, arbuste à rameaux sarmenteux d'*O. microcalyx* d'environ 2 m de hauteur, au plateau de Dogny, Sarraméa ; **E**, petit arbre (fleuri) à tronc principal robuste d'*O. sulfurea* d'environ 5 m de hauteur, à Nakutakoin, Dumbéa.

Tableau 1. — Principales caractéristiques distinctives entre *Oxera microcalyx* Guillaumin, *O. pancheri* Dubard et *O. sulfurea* Dubard.

	<i>O. microcalyx</i>	<i>O. pancheri</i>	<i>O. sulfurea</i>
Architecture	Arbuste parfois sarmenteux à lianescent	Sous-arbrisseau, arbuste parfois sarmenteux à lianescent	Petit arbre, arbuste parfois sarmenteux à lianescent
Lenticelles	Généralement petites (moins de 1 mm de largeur) et éparses	Généralement petites (moins de 1 mm de largeur) et éparses	Généralement plus grosses (plus de 1 mm de largeur) et plus nombreuses
Forme du limbe	Oblancéolé à obové	Oblancéolé à obové	Variable, oblongue à linéaire, lancéolé à linéaire
Marge du limbe	Marge entière	Marge entière	Marge entière, lobée à parfois serrée
Type d'inflorescence	Grappe de cymes uniflores	Grappe de cymes uniflores	Grappe de cymes pluriflores
Longueur du style et des étamines	Faiblement exserts	Faiblement exserts	Longuement exserts
Couleur de la corolle	Blanche	Blanche à jaunâtre	Jaune soufre à blanc-crème
Méricarpes	Vélutineux, à côtes marquées	Vélutineux, à côtes marquées	Presque glabres à verruqueux, sans côtes marquées
Substrat	Volcano-sédimentaire	Ultramafique	Calcaire et volcano-sédimentaire
Répartition géographique	Grande-Terre au plateau de Dogny, Sarraméa	Grande-Terre au sud d'une ligne Mont-Dore/Yaté	Côte ouest et centre de la Grande-Terre au nord du Mont-Dore, Lifou, Maré et Île des Pins

Appareil reproducteur

Dubard (1906) avait qualifié les inflorescences d'*O. sulfurea* comme étant des grappes de cymes bipares très condensées et celles d'*O. pancheri* comme étant courtes, racémiformes et pauciflores. D'après nos observations, chez *O. pancheri*, tout comme chez *O. microcalyx*, l'inflorescence est de type « grappe de cymes uniflores » pouvant être assimilée à une grappe (Figs 3B, C ; 4B), ce qui les différencie bien d'*O. sulfurea* (Figs 3A ; 4A). Dans sa thèse, De Kok (1997: fig. 2.3) a caractérisé les différents types d'inflorescences observées dans le genre *Oxera* et a notamment conclu que pour les espèces appartenant au « groupe *sulfurea* », les inflorescences étaient des thyrses (grappes de cymes). Dans le cas d'*O. sulfurea* ces cymes sont pluriflores, alors qu'elles sont uniflores chez *O. microcalyx* Guillaumin (De Kok 1997: fig. 2.3a, b).

La longueur des étamines, ainsi que celle du style, peut également être un élément pertinent de différenciation entre les deux espèces, étamines (et style) faiblement exserts chez *O. pancheri* (Fig. 3B, E-G) et longuement exserts chez *O. sul-*

furea (Fig. 3A), conformément aux informations fournies dans les clés de détermination de Dubard (1906) et Guillaumin (1933, 1948). Ces caractéristiques morphologiques sont proches de celles d'*O. microcalyx* (Fig. 3C, D). D'après nos observations sur le matériel frais, la coloration de la corolle est également différente entre les deux espèces, *O. pancheri* possède des fleurs de couleur blanc pur à blanc-crème-jaunâtre (Fig. 3E-G), tandis que la variation observée chez *O. sulfurea* se situe plutôt entre le blanc-crème-jaunâtre et le jaune soufre. Pour *O. pancheri*, cette observation est cependant en contradiction avec les notes de Pancher reprises par Dubard (1906). Cette contradiction peut s'expliquer par le fait que, sur le sec, les fleurs d'*O. pancheri* prennent une couleur jaune plus soutenue que sur le frais, ainsi que par l'éventualité que Pancher n'ait pas récolté l'échantillon cité (MacKee & MacKee 1981). Des observations phénologiques *in* et *ex situ* régulières montrent par ailleurs qu'*O. pancheri* fleurit préférentiellement entre juin et septembre, tandis que *O. sulfurea* fleurit plus massivement entre octobre et mai.

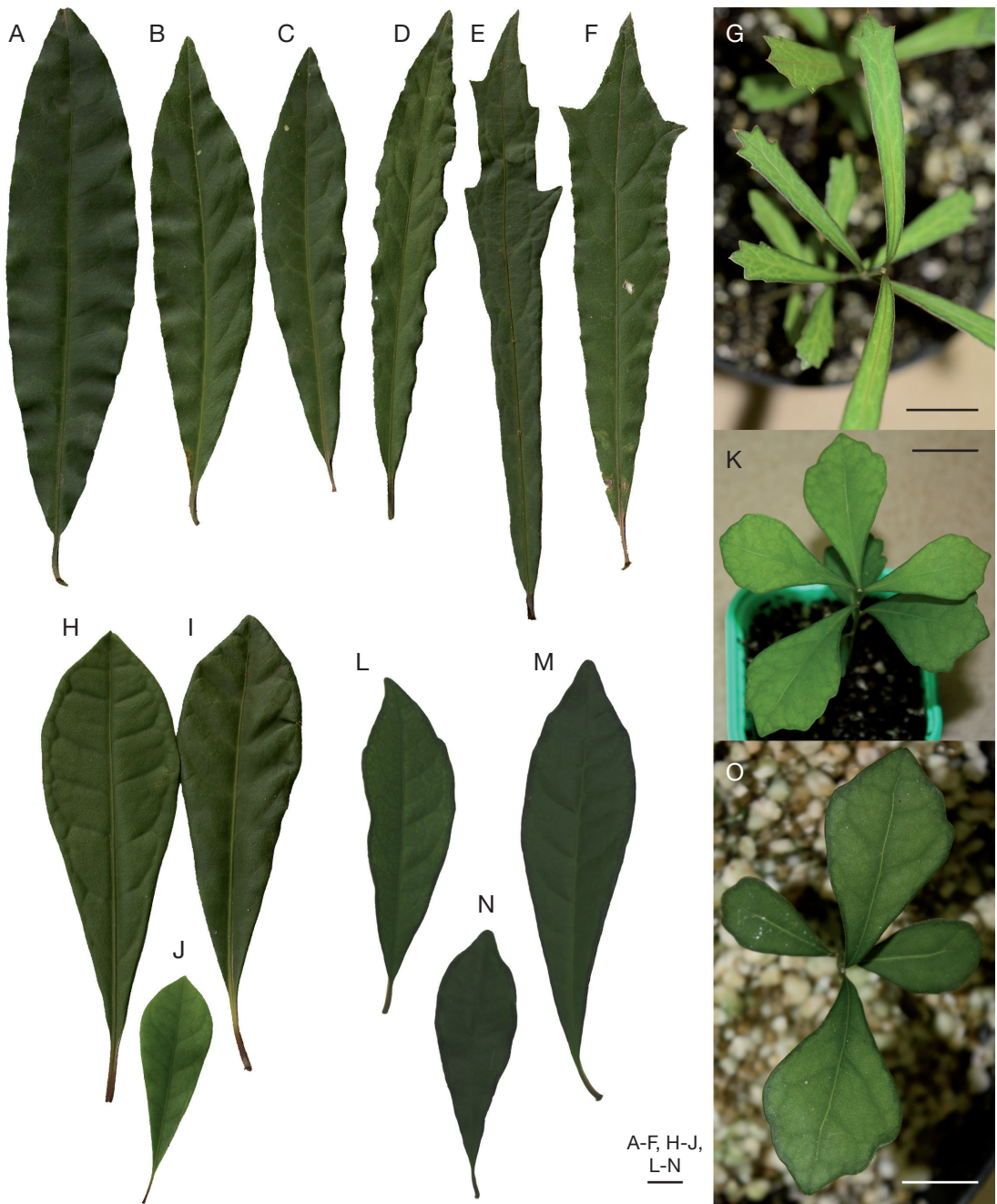


Fig. 2. — Différences morphologiques de l'appareil végétatif entre *Oxera pancheri* Dubard, *O. sulfurea* Dubard et *O. microcalyx* Guillaumin : A-F, variations de la forme du limbe sur un même individu d'*O. sulfurea* cultivé provenant de la Pointe de Gadji ; G, feuilles juvéniles d'*O. sulfurea* ; H, limbe d'un plant cultivé d'*O. pancheri* du spécimen Gâteblé 18 ; I, limbe d'*O. pancheri* du spécimen Gâteblé 21 ; J, limbe d'*O. pancheri* du spécimen Gâteblé 19 ; K, feuilles juvéniles d'*O. pancheri* ; L-N, variations de la forme du limbe sur un même individu d'*O. microcalyx* cultivé ; O, feuilles juvéniles d'*O. microcalyx*. Échelles : 1 cm.

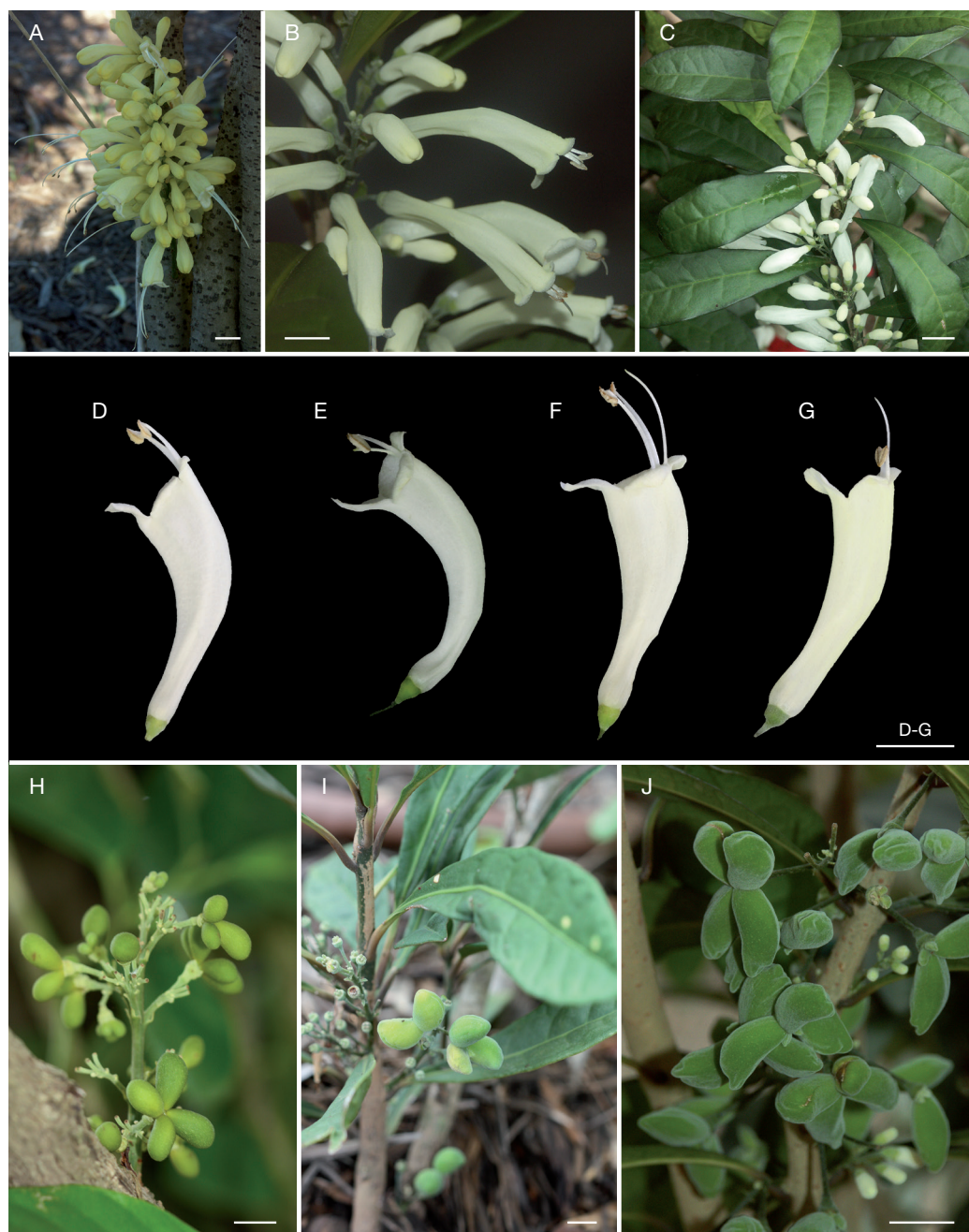


Fig. 3. — Différences morphologiques de l'appareil reproducteur entre *Oxera pancheri* Dubard, *O. sulfurea* Dubard et *O. microcalyx* Guillaumin : **A**, inflorescence d'*O. sulfurea* en grappe de cymes multiflores, étamines et style longuement exserts ; **B**, inflorescence d'*O. pancheri* en grappe de cymes uniflores, étamines et style faiblement exserts ; **C**, inflorescence d'*O. microcalyx* en grappe de cymes uniflores ; **D**, fleur d'*O. microcalyx* ; **E**, fleur d'*O. pancheri* du spécimen Gâteblé 19 ; **F**, fleur d'*O. pancheri* du spécimen Gâteblé 21 ; **G**, fleur d'*O. pancheri* du spécimen Gâteblé 18 ; **H**, infrutescence d'*O. sulfurea* ; **I**, infrutescence d'*O. pancheri* ; **J**, infrutescence d'*O. microcalyx*. Échelles : 1 cm.

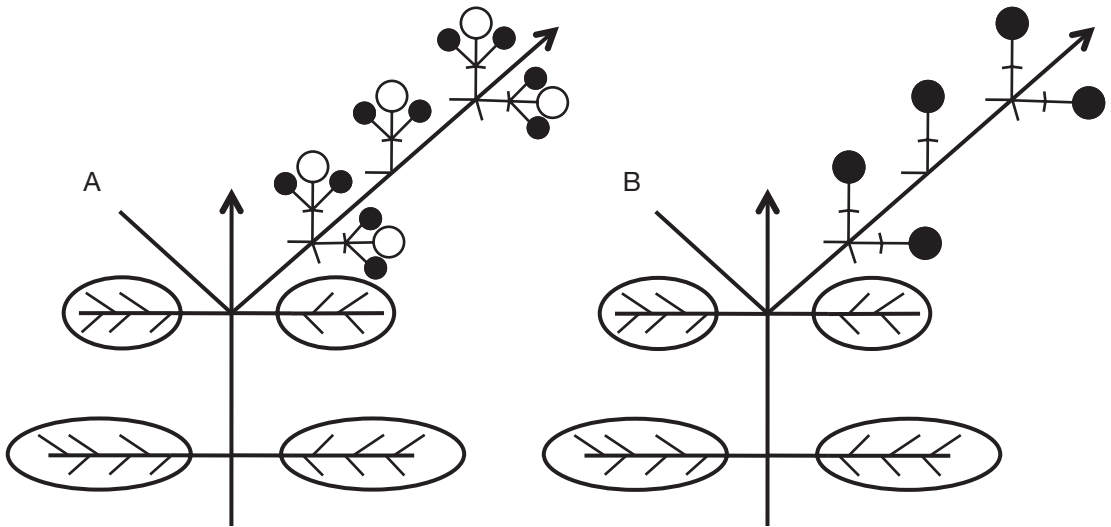


Fig. 4. — Diagrammes inflorescentiels: **A**, thyrses de cymes pluriflores chez *Oxera sulfurea* Dubard; **B**, thyrses de cymes uniflores ou racème chez *O. pancheri* Dubard. Redessinés d'après De Kok (1997: fig.2. 3). Abréviations : ●, fleur; ○, fleur plus avancée.

Les fruits d'*O. pancheri*, qui n'avaient jusqu'alors jamais été récoltés, sont jaune pâle à verdâtres à maturité (Fig. 3I). Ils peuvent être composés de un à quatre méricarpes, mais généralement seuls deux méricarpes opposés se développent. Sur le frais, la taille des méricarpes est généralement de 10-18 × 6-10 × 4-7 mm. Ces méricarpes claviformes sont plutôt lisses et vélutineux, avec 2-3 côtes plus ou moins marquées. L'exocarpe charnu est épais de 1 à 2 mm, l'endocarpe (0,3-0,5 mm d'épaisseur) légèrement orné de quelques côtes fines et la graine est lisse. Par comparaison, *O. sulfurea* possède des fruits de un à quatre méricarpes mais le plus souvent un méricarpe unique se développe. Par ailleurs, les méricarpes d'*O. sulfurea* sont plutôt lisses à verruqueux et sans côte marquée (Fig. 3H). Les caractères morphologiques précités sur les fruits nous inclinent également à penser que *O. pancheri* est plus proche d'*O. microcalyx* (Fig. 3J) que d'*O. sulfurea*.

POSITION SYSTÉMATIQUE

Les précédentes considérations nous inclinent à penser qu'*Oxera pancheri* Dubard est une espèce à part entière, distincte d'*Oxera sulfurea* Dubard. D'un point de vue morphologique, notamment de par l'architecture de son inflorescence, *O. pancheri* apparaît même

plus proche d'*O. microcalyx* que d'*O. sulfurea*. Ainsi, *O. pancheri* peut être rattaché au même groupe informel «*sulfurea*» tel que défini par De Kok & Mabberley (1999) et Mabberley & De Kok (2004). Ce groupe informel «*sulfurea*» comprend donc désormais cinq espèces, à savoir *O. gmelinoides* S.Moore, *O. microcalyx* Guillaumin, *O. pancheri* Dubard, *O. rugosa* Guillaumin et *O. sulfurea* Dubard. Le nombre d'espèces d'*Oxera* Labill. endémiques à la Nouvelle-Calédonie est ainsi porté à vingt.

RÉPARTITION ET STATUT DE CONSERVATION

Si *Oxera sulfurea* est une espèce assez commune en forêts sèches, mésophiles voire humides de la côte ouest, sur sols non ultramafiques, du Mont-Dore à Koumac, *Oxera pancheri* est, quant à elle, une espèce relativement rare inféodée aux maquis ligno-herbacés, paraforestiers et forêts humides sur sols ultramafiques du grand massif du sud, au sud d'une ligne Mont-Dore/Yaté (Fig. 5). Les deux espèces ont des répartitions géographiques bien distinctes, se recoupant cependant dans une localité et pour une seule récolte (MacKee 3781), à Plum (Mont-Dore). Cette récolte représente le type d'*O. sulfurea* var. *longipetiolata* Guillaumin mais nous n'avons pu retrouver d'individus correspondant à la description de ce taxon malgré nos efforts de

prospection dans la localité. À l'observation du scan de *Mackee 3781*, seule la longueur plus importante du pétiole nous semble distinguer cet individu de l'espèce type. Sans d'autres récoltes, le choix de Mabblerley & De Kok (2004) de mettre en synonymie *O. sulfurea* var. *longipetiolata* avec *O. sulfurea* ne paraît pas incohérent. Des analyses moléculaires devraient permettre d'élucider les relations phylogénétiques entre ces différentes entités.

Le faible nombre de récoltes d'*O. pancheri* pourrait s'expliquer par le fait qu'il s'agit d'une plante relativement discrète et difficile à repérer *in situ*. Selon nos récentes prospections (2007 à 2010), deux sous-populations distinctes et éloignées sont actuellement connues ; l'une sur la commune du Mont-Dore (Mouirange, Mont-Dore, col et baie de N'Go) principalement en maquis ligno-herbacé, mais aussi en forêt humide, et l'autre sur la commune de Yaté (vallée de la Kuebini) en forêt humide. Des études ultérieures, notamment en génétique des populations, permettraient d'éclaircir les relations entre ces deux sous-populations. Malgré des recherches actives, nous n'avons pu retrouver d'individus de cette espèce dans l'ancienne localité du haut bassin de la Rivière Bleue (*Schmid 2998*), intermédiaire géographiquement entre les deux sous-populations actuellement connues.

La sous-population de la vallée de Kuebini n'apparaît pas menacée à court terme par les activités humaines. En revanche, les petits peuplements d'*O. pancheri* de la commune du Mont-Dore sont fortement impactés par les activités anthropiques (présence d'une décharge sauvage au pied du Mont-Dore, urbanisation des propriétés privées en bas du col de Mouirange ainsi qu'à Plum, activités agricoles en bas du col de Mouirange, enfin exploitation minière et pistes de roulage dans le col et la baie de N'Go : mine ADA en cours d'exploitation par MKM, projet d'exploitation sur la concession SMSP PB2, projet d'usine métallurgique sur Prony Ouest) ainsi que par les incendies répétés (Mont-Dore, N'Go, Mouirange). Au vu des critères de l'UICN pour la Liste rouge (UICN 2001), *O. pancheri* a une aire d'occurrence (EOO) de 204 km², une aire d'occupation (AOO) de 54 km², et 4 sous-populations en utilisant une grille de 2 km² (Swenson & Munzinger 2009), il est proposé le statut En Danger [EN : A2acd ; B1ab (ii,iii,iv) + 2ab (ii,iii,iv)] pour cette espèce.

CLÉ DE DÉTERMINATION

Afin de pouvoir placer *Oxera pancheri* dans le groupe informel « *sulfurea* », la clé pratique de détermination simplifiée suivante, basée sur Mabblerley & De Kok (2004), est proposée.

CLÉ DES ESPÈCES D'*OXERA* DU GROUPE *SULFUREA* DUBARD, REVUE D'APRÈS MABBERLEY & DE KOK (2004)

1. Arbre monocaule ou arbuste peu ramifié ; feuilles à limbe de 18-45(-60) × 7,2-10,7 cm *Oxera rugosa* Guillaumin
— Arbre, arbuste, sous-arbrisseau ou liane ; feuilles à limbe de 3,4-20 × 1,1-7 cm 2
2. Inflorescence en grappe de cymes uniflores ; fleurs blanches à jaune pâle ; étamines et styles faiblement à moyennement exserts ; fruit velutineux avec côtes 3
— Inflorescence en grappe de cymes multiflores ; fleurs jaune pâle à jaune soufre ; étamines et styles assez longuement exserts ; fruit glabre ou garni de quelques poils épars, sans côte 4
3. Arbuste ou petit arbre, à rameaux parfois sarmenteux, de 2-4 m à tronc principal bien individualisé ; feuilles à limbe membraneux *Oxera microcalyx* Guillaumin
— Sous-arbrisseau ou arbrisseau, de 50 cm à 3 m, poussant en touffes, sans tronc principal bien individualisé ; feuilles à limbe coriace *Oxera pancheri* Dubard
4. Arbuste à arbre, à rameaux parfois sarmenteux à lianescents, de 2-10 m à tronc(s) principal bien individualisé ; feuilles à limbe membraneux, à bord souvent ondulé *Oxera sulfurea* Dubard
— Liane ou arbrisseau parfois rampant, de 50 cm à 2(-3) m, généralement ramifié dès la base ; feuilles à limbe coriace, à bord normalement non ondulé *Oxera gmelinoides* S.Moore

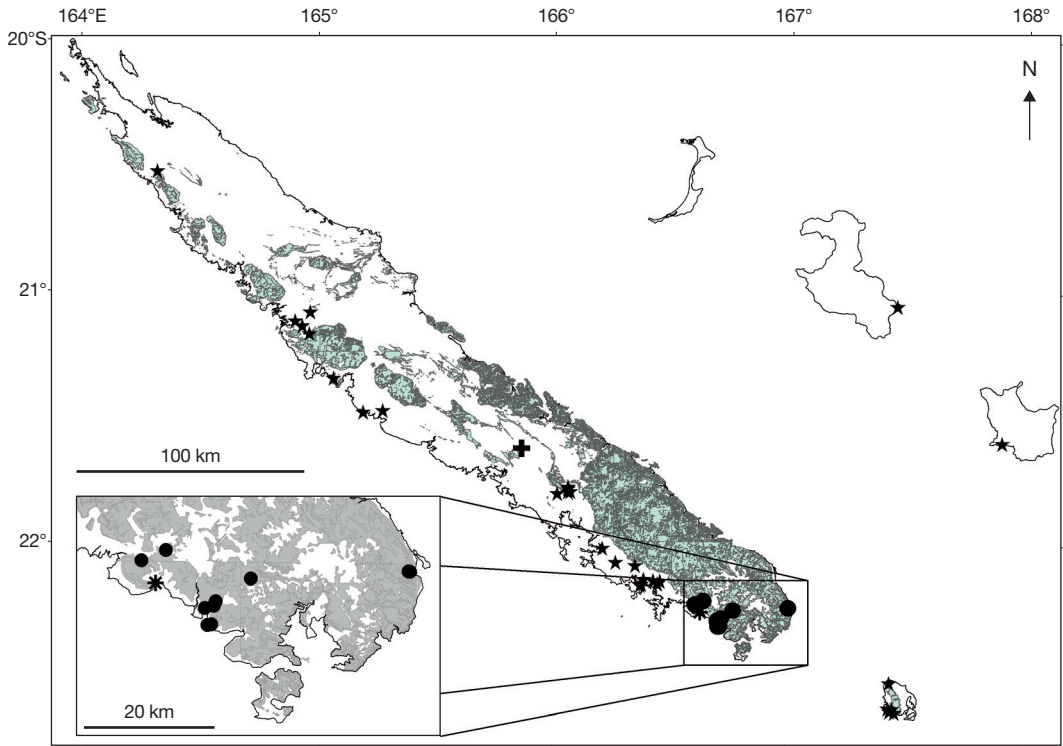


Fig. 5. — Répartition d'*Oxera pancheri* Dubard (●), *O. microcalyx* Guillaumin (✕), *O. sulfurea* Dubard (★), et localisation de la récolte Mackee 3781 (type d'*O. sulfurea* var. *longipetiolata* Guillaumin) (✱) en Nouvelle-Calédonie, à partir des données d'herbier citées et d'observations sur le terrain de G. Gâteblé. Les zones grises correspondent aux substrats ultramafiques.

Remerciements

Nous remercions vivement R. P. J. De Kok pour la fourniture de son manuscrit de thèse, Pete Lowry, Valéry Malécot et Thierry Deroin pour la relecture de ce manuscrit, ainsi que Jacqueline Ounémoa, Virginie Lemay et Hélène Udo pour les prospections réalisées au préalable et dans le cadre de cet article, les personnels de l'herbier du centre IRD de Nouvelle-Calédonie (NOU), Ruben Gallucci (Z) et Lisa Woods (NSW) pour l'envoi de scans, Brigitte Meyer-Berthaud (AMAP), Yannick Brohard (AMAP) et Muriel Beros (ASTREDHOR) pour des aides bibliographiques. Nos remerciements également à Mme Tomono pour avoir autorisé des prélèvements sur sa propriété, ainsi qu'à la Direction de l'Environnement de la Province Sud pour les permis de récolte.

RÉFÉRENCES

- DUBARD M. 1906. — Révision du genre *Oxera* (Verbénacées). *Bulletin de la Société botanique de France* 53: 705-717.
- DUBARD M. 1907. — Recherches sur le genre *Oxera* (Verbénacées). *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle* 13: 76-78.
- FEDDE F. 1909. — XIV. Novorum generum, specierum, varietatum, formarumque Siphonogamarum Index, Anni 1906, in BORNTAEGER G. (éd.), *Just's Botanischer Jahresbericht*. Leipzig: 1-241.
- GÂTEBLÉ G. 2012. — History, biology and conservation of Pacific endemics: 1. The royal creeper (*Oxera pulchella*: Lamiaceae), a New Caledonian ornamental plant. *Pacific Science* 66 (4): 413-433.
- GÂTEBLÉ G. & PASTOR M. 2006. — Ontogenic stage, auxin type and concentration influence rooting of *Oxera sulfurea* stem cuttings. *Acta Horticulturae* 723: 269-272.
- GÂTEBLÉ G., LEMAY V. & OUNÉMOA J. 2009. — Advances

- in *Oxera* breeding. *Acta Horticulturae* 836: 85-90.
- GUILLAUMIN A. 1911. — Catalogue des plantes phanérogames de la Nouvelle-Calédonie et dépendances, Îles des Pins et Loyauté. *Annales du Musée colonial de Marseille* sér. 2, 9: 77-290.
- GUILLAUMIN A. 1921. — Les plantes ornementales de Nouvelle-Calédonie, suite (1). *Revue d'Histoire naturelle appliquée* 2: 119-126.
- GUILLAUMIN A. 1933. — Matériaux pour la flore de la Nouvelle-Calédonie, XXXII, Révision des Verbénacées. *Bulletin de la Société botanique de France* 80: 476-480.
- GUILLAUMIN A. 1948. — *Flore analytique et synoptique de la Nouvelle-Calédonie. Phanérogames*. Office de la Recherche scientifique coloniale, Paris, 369 p.
- GUILLAUMIN A. 1962. — Verbénacées, in Résultats scientifiques de la mission Franco-Suisse de botanique en Nouvelle-Calédonie (1950-1952). II. *Mémoires du Muséum national d'Histoire naturelle*, sér. B, Botanique 8 (3): 308-316.
- JAFFRÉ T., MORAT P. & VEILLON J.-M. 1993. — Étude floristique et phytogéographique de la forêt sclérophylle de Nouvelle-Calédonie. *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle, sect. B, Adansonia* 15 (1-4): 107-146.
- DE KOK R. P. J. 1997. — *The biology and systematics of Oxera, Faradaya and Hosea (Labiatae)*. D. Phil. thesis, University of Oxford; copies at L, K, OXF & NSW.
- DE KOK R. P. J. 2002. — Are plant adaptations to growing on serpentine soil rare or common? A few case studies from New Caledonia. *Adansonia*, sér. 3, 24 (2): 229-238.
- DE KOK R. P. J. & MABBERLEY D. J. 1999. — A synopsis of *Oxera* Labill. (Labiatae). *Kew Bulletin* 54 (2): 265-300.
- MABBERLEY D. J. & DE KOK R. P. J. 2004. — Labiatae, in *Flore de la Nouvelle-Calédonie et dépendances*. Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, vol. 25: 20-141.
- MACKEE M. E & MACKEE H. S. 1981. — E. Vieillard et E. Deplanche, deux grands botanistes collecteurs en Nouvelle-Calédonie. *Histoire et Nature* (Genève) 17/18: 49-68.
- MCNEILL J., BARRIE F. R., BURDET H. M., DEMOULIN V., HAWKSWORTH D. L., MARHOLD K., NICOLSON D. H., PRADO J., SILVA P. C., SKOG J. E., WIERSEMA J. H. & TURLAND N. J. (eds) 2006. — International code of botanical nomenclature (Vienna Code). *Regnum Vegetabile* 146. Gantner, Ruggell, 568 p.
- MOLDENKE H. N. 1959. — *A Résumé of the Verbenaceae, Avicenniaceae, Stilbaceae, Symphoremaceae and Eriocaulaceae of the World as to Valid Taxa, Geographic, Distribution and Synonymy*, Yonkers, New York, 495 p.
- MOLDENKE H. N. (éd.) 1980. — A sixth summary of the Verbenaceae, Avicenniaceae, Stilbaceae, Chloanthaceae, Symphoremaceae, Nyctanthaceae, and Eriocaulaceae of the world as to valid taxa, geographic distribution and synonymy, in *Phytologia memoirs II*. Plainfield, New Jersey, 629 p.
- MORAT P., VEILLON J.-M. & MACKEE H. S. 1984. — Floristic relationships of New Caledonian rainforest phanerogams, in RADOVSKY F. J., RAVEN P. H., & SOHMER S. H. (éds), *Biogeography of the Tropical Pacific*. Bernice P. Bishop Museum Special Publication, Honolulu: 71-128.
- MORAT P., VEILLON J.-M. & MACKEE H. S. 1986. — Floristic relationships of New Caledonian rainforest phanerogams. *Telopea* 2 (6): 631-679.
- OFFNER J. 1907. — Dubard M., Révision du genre *Oxera* (Verbénacées). *Botanisches Centralblatt* 105 (3): 72, 73.
- RAJ B. 1983. — A contribution to the pollen morphology of *Verbenaceae*. *Review of Palaeobotany and Palynology* 39: 343-422.
- RENDLE A. B., BAKER E. G. & MOORE S. M. 1921. — A systematic account of the plants collected in New Caledonia and the Isle of Pines by Prof. R. H. Compton, M.A., in 1914, Part I, Flowering Plants (Angiosperms). *Journal of the Linnean Society of London Botany* 45 (303): 245-417.
- SWENSON U. & MUNZINGER J. 2009. — Revision of *Pycnandra* subgenus *Pycnandra* (Sapotaceae), a genus endemic to New Caledonia. *Australian Systematic Botany* 22: 437-465.
- 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, Suisse; Cambridge, Royaume-Uni, 32 p.
- VEILLON J.-M. 1976. — *Architecture végétative de quelques arbres de l'archipel néo-calédonien*. Thèse, Université des Sciences et Techniques du Languedoc, Montpellier, 300 p. + annexes.

Soumis le 11 août 2011;
accepté le 24 avril 2012.