

# Flora et Vegetatio Sudano-Sambesica



edited by  
éditées par  
herausgegeben von

**Rüdiger Wittig<sup>1</sup>**  
**Sita Guinko<sup>2</sup>**  
**Brice Sinsin<sup>3</sup>**  
**Adjima Thiombiano<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Frankfurt

<sup>2</sup>Ouagadougou

<sup>3</sup>Cotonou

**Volume 22 • 2019**

# **Flora et Vegetatio Sudano-Sambesica**

Flora et Vegetatio Sudano-Sambesica (former "Etudes sur la flore et la végétation du Burkina Faso et des pays avoisinants") is a refereed, international journal aimed at presenting high quality papers dealing with all fields of geobotany and ethnobotany of the Sudano-Sambesian zone and adjacent regions. The journal welcomes fundamental and applied research articles as well as review papers and short communications.

English is the preferred language but papers written in French will also be accepted. The papers should be written in a style that is understandable for specialists of other disciplines as well as interested politicians and higher level practitioners. Acceptance for publication is subjected to a referee-process.

In contrast to its predecessor (the "Etudes ...") that was a series occurring occasionally, Flora et Vegetatio Sudano-Sambesica is a journal, being published regularly with one volume per year.

## **IMPRINT**

**Volume:** 22 • 2019

**Publisher:** Institute of Ecology,  
Evolution & Diversity  
Chair of Ecology and Geobotany  
Max-von-Laue-Str. 13  
D - 60438 Frankfurt am Main

**Copyright:** Institute of Ecology,  
Evolution & Diversity  
Chair of Ecology and Geobotany  
Max-von-Laue-Str. 13  
D - 60438 Frankfurt am Main

**Online-Version:** <http://publikationen.ub.uni-frankfurt.de/frontdoor/index/index/docId/52006>

**urn:nbn:de:hebis:30:3-520067**

**ISSN:** 1868-3606

### **Editor-in-Chief:**

**Prof. Dr. Rüdiger Wittig**  
Institute of Ecology, Evolution & Diversity  
Department of Ecology and Geobotany  
Max-von-Laue-Str. 13  
D - 60438 Frankfurt am Main

eMail:  
[r.wittig@bio.uni-frankfurt.de](mailto:r.wittig@bio.uni-frankfurt.de)

### **Co-Editors:**

**Prof. Dr. Sita Guinko**  
**Prof. Dr. Adjima Thiombiano**  
  
Sciences de la Vie et de la Terre  
Laboratoire de Biologie et Ecologie Végétales  
Université de Ouagadougou  
03 BP 7021 Ouagadougou  
Burkina Faso  
  
eMail:  
[sguinko@univ-ouaga.bf](mailto:sguinko@univ-ouaga.bf)  
[adjima\\_thiombiano@univ-ouaga.bf](mailto:adjima_thiombiano@univ-ouaga.bf)

**Prof. Dr. Brice Sinsin**  
Faculté des sciences Agronomiques  
Laboratoire d'Ecologie Appliquée  
Université Nationale du Benin  
B.P. 526 Cotonou  
Benin  
  
eMail:  
[bsinsin@gmail.com](mailto:bsinsin@gmail.com)

### **Editorial-Board**

**Prof. Dr. Reinhard Böcker**  
Institut 320, Universität Hohenheim  
70593 Stuttgart / Germany

**Prof. Dr. Ulrich Deil**  
Institut für Biologie II, Geobotanik,  
79104 Freiburg / Germany

**Dr. Anne Fournier**  
Laboratoire ERMES ORSTOM  
45072 Orleans / France

**Dr. Karen Hahn**  
Institut für Ökologie, Evolution und Diversität  
J.W.-Goethe-Universität  
Max-von-Laue-Str. 13  
D - 60438 Frankfurt am Main / Germany

**Dr. Anne Mette Lykke**  
Aarhus University  
Department of Bioscience  
Vejlsøvej 25  
8660 Silkeborg / Denmark

**Prof. Dr. Stefan Poremski**  
Institut für Allgemeine und Spezielle Botanik  
Universität Rostock  
18057 Rostock / Germany

**Dr. Marco Schmidt**  
Senckenberg Biodiversität und Klima For-  
schungszentrum (SBiK-F)  
Senckenbergenanlage 25  
D - 60325 Frankfurt am Main / Germany

# Flora et Vegetatio Sudano-Sambesica

**Volume 22 • 2019**

# Table of contents | Table des matières | Inhaltsverzeichnis

Table of contents | Table des matières | Inhaltsverzeichnis

2

Impact des activités anthropiques sur la diversité ligneuse et la structure de <i>Vitellaria paradoxa</i> Gaertn. C.F. dans le Chantier d'Aménagement Forestier de Cassou (Burkina Faso)	François Wenemi Kagambèga Nouhoun Zampaligre, Didier Zida, Louis Sawadogo	3-15
Effect of anthropogenic activities on woody species diversity and structure of <i>Vitellaria paradoxa</i> Gaertn. C. F. in the forest management domain of Cassou, Burkina Faso		
Local perceptions and traditional methods for <i>Carapa procera</i> oil production in Mali	Urbain Dembélé, Aïssata A. Diallo, Anne Mette Lykke, Yénizié Koné, Bino Témé, Amadou Malé Kouyaté	16-22
Perceptions locales et méthodes traditionnelles de production de l'huile de <i>Carapa procera</i> au Mali		
Filière des produits à usage médicinal issus de <i>Cordyla pinnata</i> , <i>Detarium microcarpum</i> et <i>Detarium senegalense</i> au Sénégal	Sara Danièle Dieng, Fatimata Niang-Diop, Mamadou Diop, Assane Goudiaby, Bienvenu Sambou, Anne Mette Lykke	23-35
Value chain of products for medicinal use derived from <i>Cordyla pinnata</i> , <i>Detarium microcarpum</i> and <i>Detarium senegalense</i> in Senegal		
Intraspecific habitat adaptation: How the germinability of herbaceous plant seeds change due to environmental conditions in West African savannas	Susanna E. Schmidt-Groh, Markus Bernhardt-Römermann, Adjima Thiombiano, Karen Hahn	36-42
Adaptation intraspécifique à l'habitat: Comment la capacité de germination des graines des plantes herbacées change-t-elle en fonction des conditions environnementales dans les savanes Ouest Africaines		
Intraspezifische Habitatangepassung: Wie sich die Keimfähigkeit von Samen krautiger Pflanzen durch Umweltbedingungen in der westafrikanischen Savanne verändert		
Instructions for Authors / Conseils aux auteurs		43-44



# Instructions for Authors

## Publication Series «Flora et Vegetatio Sudano-Sambesica»

- ▶ The publication series «Flora et Vegetatio Sudano-Sambesica» publishes primarily original scientific articles as well as summaries of larger research areas (if such summaries have been lacking to date). All articles are reviewed by two members of the Editorial Board; they are then returned to the authors with recommended changes or a rejection note.
- ▶ English is the preferred language for articles submitted to “Flora et Vegetatio Sudano-Sambesica”. However, articles written in French are also accepted. Articles written in French must be accompanied by a detailed English summary, as well by English titles of figures and tables – and vice versa. A German version of the summary as well as of titles of figures and tables is desirable, but not imperative.
- ▶ The article must be written on a PC using the program Word for Windows. The type size must be 12 pt, linespacing 1 1/2, margins of 2,5 cm on each side; pages have to be numbered.
- ▶ Do **n o t** use any font formatting such as bold, italics, small capitals, etc.; this type of formatting is lost during text formatting. Please indicate any text to be set in italics (e.g. names of species) or small capitals (names of authors) (Cf. instruction below).
- ▶ We particularly ask you **n o t** to enter any names of authors in **SMAL CAPITALS** since we set authors' names in **SMALL CAPITALS**. Any names typed in normal capitals have to be entered again manually.
- ▶ Do **n o t** hyphenate your text, unless the hyphen ist part of a word. Any hyphenation entered by authors is lost during reformatting.
- ▶ Use a **protected space** instead of a normal space to separate numbers, letters or symbols which belong together, e.g. § 1 ([Ctrl]+[Shift]+[spacebar]).
- ▶ Avoid footnotes!
- ▶ Figures and tables must be provided in an electronic version, with a format corresponding to the type area. Ideally, the format should match the type area (16.8 cm) or the column width (8.1 cm). (Figures with a width of 9.5 to 12 cm are also acceptable). Please do **n o t** insert figures or tables into the text, but deliver each of them in a separate document: Tables in Excel-format (\*.xls), figures only made with graphic programs \*.tif, \*.pcx, \*.eps or \*.bmp. Provide us with an excellent printed version of each table and figure, containing its title.
- ▶ Submit all captions for figures, titles of tables, and information within figures and tables in French, English and (if possible) German.
- ▶ Use the last volume of the series as a model when preparing the Outline of your article!
- ▶ Also follow the last issue when preparing the **Bibliography** (Do **n o t** enter authors' names in capitals; do **n o t** format text with small capitals!)
- ▶ Mail your article to :

Flora et Vegetatio Sudano-Sambesica (Redaktion)

c/o Prof. Dr. R. Wittig  
Institut für Ökologie, Evolution & Diversität  
Ökologie und Geobotanik  
Max-von-Laue-Str. 13 B  
60438 Frankfurt am Main, Germany  
eMail: r.wittig@bio.uni-frankfurt.de

# Conseils aux auteurs

## La collection « Flora et Vegetatio Sudano-Sambesica »

La collection « Flora et Vegetatio Sudano-Sambesica » publie en premier lieu des articles scientifiques originaux ainsi que des articles de synthèse d'un plus grand champ de recherche (à condition qu'une telle synthèse fait encore défaut).

- ▶ Tous les articles seront revus par deux membres du Comité de lecture qui se réservent le droit de solliciter des modifications jugées nécessaires, voire de refuser un article.
- ▶ Les textes sont à soumettre de préférence en anglais, des textes français pouvant toutefois être acceptés. Les textes français doivent être accompagnés d'un résumé détaillé en anglais, les textes français respectivement d'un résumé anglais. Il serait en plus souhaitable de joindre une resumé allemande.
- ▶ Veuillez saisir vos textes sur un PC, sous format Word for Windows. A titre de repère, une page imprimée (dans le logiciel InDesign) correspond à environ 4.500 signes, veuillez en tenir compte quand vous planifier la longueur de votre texte.
- ▶ Lors de la saisie, ne **jamais** utiliser les fonctions telles que caractères gras, italiques, PETITES CAPITALES, etc., car tout cela se perd dans le formatage . Veuillez marquez en vert tous les passages à mettre en italiques (noms d'espèces scientifiques) et en jaune ceux à mettre en PETITES CAPITALES (les noms d'auteurs)
- ▶ Ne **jamais** utiliser la **division automatique en syllabes**, car celles ci ne peuvent pas être maintenues lors du re-formatage, et ne pas non plus utiliser des **traits d'union** pour marquer des divisions manuellement (si vous devez diviser, faites-le par un **trait d'union limité** [Strg]+[Shift]+[-]).
- ▶ Pour des signes, qui ne doivent pas être séparés, comme p.ex. § 1, utilisez **l'espace protégé** ([Strg]+[Shift]+[barre d'espace]).
- ▶ Evitez des notes de bas de page.
- ▶ Figures et tableaux seront conçus pour pouvoir être clichés directement par l'imprimeur, respectant le format de « Flora et Vegetatio Sudano-Sambesica », de préférence en largeur de la surface d'impression (16,8 cm) ou d'une colonne (8,1 cm). Toutefois, une largeur entre 9,5 et 12 est également possible. Veuillez les fournir sous forme d'un fichier numérique, de manière séparée du texte, c'est-à-dire les tableaux comme fichier excel (\*.xls) et les illustrations dans un des formats suivants: \*.tif, \*.pcx, \*.eps, \*.bmp; de cette manière, ils pourront, si besoin est être ouverts et retravaillés par nous au niveau de la mise en forme. Veuillez accompagner le fichier numérique d'une copie papier de bonne qualité (où figure obligatoirement le nom de fichier).
- ▶ Rédigez les titres des figures et tableaux ainsi que toutes les inscriptions, annotations et légendes à l'intérieur des illustrations en français/anglais, et, si possible, aussi en allemand.
- ▶ En ce qui concerne l'organisation et les parties de votre article, veuillez vous respecter la dernier volume de la serie.
- ▶ Les références bibliographiques seront présentées conformément à la dernier volume (ne pas utiliser des majuscules ni PETITES CAPITALES pour les noms d'auteur !).
- ▶ Envoyez votre texte par e-mail la rédaction:

Flora et Vegetatio Sudano-Sambesica (Redaktion)

c/o Prof. Dr. R. Wittig  
Institut für Ökologie, Evolution & Diversität  
Ökologie und Geobotanik  
Max-von-Laue-Str. 13 B  
60438 Frankfurt am Main, Allemagne  
eMail: r.wittig@bio.uni-frankfurt.de