

## Cartes de distribution des espèces du genre *Acacia* L. au Burkina Faso

Rüdiger WITTIG, Marco SCHMIDT et Adjima THIOMBIANO

Reçu: 15.02.2004 - Accepté: 27.08.2004

**RÉSUMÉ:** Parmi les quinze espèces du genre *Acacia* que l'on rencontre au Burkina Faso (*A. amythetophylla*, *A. ataxacantha*, *A. dudgeoni*, *A. ehrenbergiana*, *A. erythrocalyx*, *A. gourmaensis*, *A. hockii*, *A. laeta*, *A. macrostachya*, *A. nilotica*, *A. polyacantha*, *A. senegal*, *A. seyal*, *A. sieberiana* et *A. tortilis*), six sont réparties dans l'ensemble du pays (*A. ataxacantha*, *A. erythrocalyx*, *A. macrostachya*, *A. nilotica*, *A. polyacantha* et *A. seyal*), avec cependant des concentrations liées à certaines régions: *A. ataxacantha*, *A. seyal* et peut-être aussi *A. nilotica* sont concentrées essentiellement au Sahel, et *A. polyacantha* n'a pas été recensée au nord-ouest du Burkina Faso. Cinq d'entre elles se trouvent essentiellement dans la zone soudanienne (*A. amythetophylla*, *A. dudgeoni*, *A. gourmaensis*, *A. hockii* et *A. sieberiana*), quatre (*A. ehrenbergiana*, *A. laeta*, *A. senegal* et *A. tortilis* ssp. *raddiana*) en grande partie ou même exclusivement au Sahel. *A. gourmaensis* et *A. hockii* ne se trouvent pas à l'ouest du pays, mais essentiellement dans la région du Gourma. *A. gourmaensis* porte donc son nom à juste titre. Mis à part celles d'*A. gourmaensis* et d'*A. hockii*, les limites des aires de distribution des espèces suivantes semblent traverser le Burkina Faso: *A. amythetophylla*, *A. dudgeoni* et *A. sieberiana* (limite nord), *A. ataxacantha*, *A. ehrenbergiana*, *A. laeta* et *A. tortilis* ssp. *raddiana* (limite sud). Il est possible que la limite sud de l'aire de distribution d'*A. seyal* et d'*A. senegal* traverse aussi le Burkina Faso, mais le manque de données à ce sujet ne permet pas de confirmer avec certitude cette hypothèse. Les cartes de distribution des espèces au Burkina Faso semblent indiquer pour plusieurs d'entre elles un déplacement vers le sud des limites de leur aire de distribution. Il s'agit ici d'une part de déplacements de leur limite sud (avancement d'espèces sahariennes, saharo-sahéliennes et sahéliennes vers le sud), d'autre part de déplacements de leur limite nord (retrait du Sahel d'espèces jusqu'alors sahélo-soudanienne). Ce premier type de déplacements se profile pour *A. ataxacantha*, *A. ehrenbergiana*, et *A. laeta*, le deuxième pour *A. dudgeoni* et éventuellement pour *A. sieberiana*.

En vue du projet "Flore du Burkina Faso", cette étude montre que les connaissances portant sur la distribution des espèces varient encore d'une région à l'autre. Elle révèle en outre que malgré les lacunes constatées dans les différents travaux effectués, les principaux résultats permettent de dresser des cartes de distribution en vue de dégager les tendances évolutives des aires de distribution de chacune des espèces choisies.

Mots clés: *Acacia*, Burkina Faso, cartes de distribution

### DISTRIBUTION MAPS OF THE SPECIES OF THE GENUS *ACACIA* L. IN BURKINA FASO

**SUMMARY:** The following 15 species of *Acacia* occur in Burkina Faso: *A. amythetophylla*, *A. ataxacantha*, *A. dudgeoni*, *A. ehrenbergiana*, *A. erythrocalyx*, *A. gourmaensis*, *A. hockii*, *A. laeta*, *A. macrostachya*, *A. nilotica*, *A. polyacantha*, *A. senegal*, *A. seyal*, *A. sieberiana* and *A. tortilis*. Six of these species can be observed growing in all areas of the country (*A. ataxacantha*, *A. erythrocalyx*, *A. macrostachya*, *A. nilotica*, *A. polyacantha* and *A. seyal*), whereby *A. ataxacantha*, *A. senegal* and perhaps also *A. nilotica* are mainly to be found in the Sahelian region while there is no evidence of *A. polyacantha* at all in the Northwest of Burkina Faso. Five species (*A. amythetophylla*, *A. dudgeoni*, *A. gourmaensis*, *A. hockii* and *A. sieberiana*) are concentrated in the Sudanian zone and four species (*A. ehrenbergiana*, *A. laeta*, *A. senegal* and *A. tortilis* ssp. *raddiana*) are restricted to the Sahelian region. *A. gourmaensis* and *A. hockii* occur neither in the Sahelian region nor in western Burkina Faso but, as in the case of *A. gourmaensis* is suggested by its name, can be found in abundance in the province of Gourma. Apart from *A. gourmaensis* and *A. hockii*, the borders of the areas of distribution of the following species run through Burkina Faso: *A. amythetophylla*, *A. dudgeoni*, (northern border), *A. ataxacantha*, *A. ehrenbergiana*, *A. laeta* et *A. tortilis* ssp. *raddiana* (southern border). It is also possible that the southern border of the distribution area of *A. seyal* and of *A. senegal* runs through Burkina Faso but this fact cannot be confirmed due to lack of data. Distribution maps available for Burkina Faso identify a displacement of the borders of the distribution area for several species in a southerly direction. A displacement of the southern border (an advance of Saharan, Saharo-Sahelian and Sahelian species in a southerly direction) is apparent for the species *A. ataxacantha*, *A. ehrenbergiana* and *A. laeta* whereas a displacement in the northern border (a retreat of Sahelian-Sudanian species away from the Sahelian region) applies to the species *A. dudgeoni* and possibly *A. sieberiana*.

With regard to the project "Flora of Burkina Faso", this study demonstrates that the standard of knowledge regarding the distribution of species regionally is still extremely heterogeneous. However, the study also reveals that reliable maps can be drawn up based on present knowledge which, despite a number of deficiencies in processing standards, provide us with important conclusive information about present trends in development.

Key words: *Acacia*, Burkina Faso, distribution maps

## VERBREITUNGSKARTEN DER ARTEN DER GATTUNG *ACACIA* L. IN BURKINA FASO

**ZUSAMMENFASSUNG:** Von den 15 in Burkina Faso vorkommenden *Acacia*-Arten (*A. amythetophylla*, *A. ataxacantha*, *A. dudgeoni*, *A. ehrenbergiana*, *A. erythrocalyx*, *A. gourmaensis*, *A. hockii*, *A. laeta*, *A. macrostachya*, *A. nilotica*, *A. polyacantha*, *A. senegal*, *A. seyal*, *A. sieberiana* und *A. tortilis*) sind sechs im gesamten Land anzutreffen (*A. ataxacantha*, *A. erythrocalyx*, *A. macrostachya*, *A. nilotica*, *A. polyacantha*, *A. seyal*), wobei allerdings *A. ataxacantha* und *A. seyal* sowie vielleicht auch *A. nilotica* einen Schwerpunkt im Sahel haben. Fünf (*A. amythetophylla*, *A. dudgeoni*, *A. gourmaensis*, *A. hockii* und *A. sieberiana*) weisen einen mehr oder weniger deutlichen Verbreitungsschwerpunkt in der Sudanzone auf, die restlichen vier (*A. ehrenbergiana*, *A. laeta*, *A. senegal* und *A. tortilis* ssp. *raddiana*) sind bevorzugt bzw. sogar ausschließlich im Sahel anzutreffen. *A. gourmaensis* und *A. hockii* fehlen allerdings im Westen Burkinas. *A. gourmaensis* trägt also ihren Namen, der auf einen Schwerpunkt in der Provinz Gourma hindeutet, offensichtlich zu recht. Außer von *A. gourmaensis* und *A. hockii* scheinen die Verbreitungsgrenzen folgender Arten durch Burkina Faso zu verlaufen: *A. amythetophylla*, *A. dudgeoni*, *A. sieberiana* (Nordgrenze), *A. ataxacantha*, *A. ehrenbergiana*, *A. laeta* und *A. tortilis* ssp. *raddiana* (Südgrenze). Eventuell verlaufen auch die Südgrenzen von *A. senegal* und *A. seyal* durch Burkina Faso, was aber aufgrund unzureichender Datenlage nicht abgesichert ist. Bei mehreren Arten deuten die vorgelegten Verbreitungskarten für Burkina Faso auf eine Südverschiebung der Arealgrenzen hin. Hierbei handelt es sich teils um Verschiebungen der Südgrenze (Vordringen saharischer, saharo-sahelischer und sahelischer Arten nach Süden), teils um Verschiebungen der Nordgrenze (Rückzug bisher sahelisch-sudanischer Arten aus dem Sahel bzw. Erlöschen punktueller vorkommen sudano-guineischer Arten). Ersteres zeichnet sich für *A. ataxacantha*, *A. ehrenbergiana*, und *A. laeta*, letzteres für *A. dudgeoni* und eventuell *A. sieberiana* ab.

Im Hinblick auf das Projekt "Flora von Burkina Faso" zeigt die vorliegende Arbeit, dass der Wissensstand über die Verbreitung von Arten regional noch sehr heterogen ist. Die vorliegende Arbeit zeigt aber auch, dass trotz des noch lückigen Bearbeitungsstandes bereits mit dem bisherigen Wissensstand plausible Karten erstellt werden können, die wichtige Schlüsse auf die aktuellen Entwicklungstrends erlauben.

Schlagwörter: *Acacia*, Burkina Faso, Verbreitungskarten

## 1 INTRODUCTION

Les savanes ouest africaines et celles en particulier du Burkina Faso sont fortement imprimées par les différentes espèces de Mimosaceae dont les plus importantes sont celle du genre *Acacia*. Si elles sont souvent utilisées pour définir certaines caractéristiques écologiques de milieux (GUINKO, 1984, FONTÈS et GUINKO, 1995, GANABA et GUINKO, 1995), très peu de travaux se sont en revanche intéressés à leur aire de distribution réelle ou potentielle. La cartographie des aires occupées par les différentes espèces peut se faire soit sur la base de récolte de données, soit en compilant des données bibliographiques ou de collections d'herbier. La première étant indispensable pour aboutir à une meilleure qualité des résultats d'une part et d'autre part le travail d'inventaire des ressources naturelles constituant un préalable, il a été entrepris différents travaux depuis une quinzaine d'années avec pour objectifs une bonne connaissance de la flore, de la végétation et de l'ethnobotanique au Burkina Faso (WITTIG et al. 2002). Les données recueillies durant cette période sur la distribution des espèces sont à présent en cours de digitalisation non seulement pour une accessibilité mais aussi une mise en commun dans le cadre d'un programme de recherches pluridisciplinaire (BIOTA). La réalisation des cartes de ce travail constitue une première dans l'exploitation des données qui se limitent aux espèces du genre *Acacia*. Cette publication représente un travail préliminaire sur la flore du Burkina Faso et s'efforce de combler les lacunes encore existantes dans ce domaine. De plus, elle complète les aperçus taxinomiques des acacias du Burkina Faso qui paraissent dans ce volume (MONSCH et VAN DER MAESEN 2004).

## 2 MÉTHODES

Les cartes de distribution des espèces sont réalisées par le logiciel SIG « ArcGIS 8.3 » (référence « WGS 84 »). Les données prennent en compte les informations sur les collections des herbiers du Senckenberg (FR) de l'Université de Ouagadougou (OUA). En outre, des relevés de végétation obtenus dans le cadre des activités du BIOTA W11 ainsi

que les travaux de BEHLKE (1998), DEVINEAU (2001), GUINKO (1984), HAHN-HADJALI (1998), KÉRÉ (1998), KROHMER (2004), HUTCHINSON et al. (1954-1972), LEBRUN et al. 1991, MÜLLER (2003), NEUMANN et MÜLLER-HAUDE (1999), TAITA (1997), WITTIG et al. (2000), ZOUNGRANA (1991) ont été considérés. Les informations précises sur les localités sans coordonnées GPS sont obtenues grâce au GEOnet Names Server 2004 « Gazetteers » qui permet de retrouver distinctement les emplacements des différentes espèces sauf en cas de forte proximité de lieux de récolte.

## 3 CARTES DE DISTRIBUTION DES ESPÈCES : EXPLICATIONS ET DISCUSSIONS

### 3.1 *Acacia amythetophylla* Steud. ex. A. Rich.

Peu de peuplements de *Acacia amythetophylla* ont été recensés au Burkina Faso, et ceci uniquement dans la moitié sud du pays (fig. 1). Cette observation correspond approximativement au constat fait par MAYDELL (1983) selon lequel l'espèce se limiterait généralement aux régions de plus de 1000 mm de précipitations. La localisation de l'espèce au Burkina Faso s'intègre aussi tout à fait dans l'ensemble de son aire de distribution, que NONGONIERMA (1977) qualifie de soudanienne à sudano-guinéenne. Et comme la végétation sudano-guinéenne n'existe au Burkina Faso qu'à des endroits particuliers, la rareté de cette espèce est donc bien compréhensible.

### 3.2 *Acacia ataxacantha* DC.

A l'exception de l'extrême sud du pays qui ne révèle jusqu'à présent aucune trace d'*Acacia ataxacantha* (fig. 2), la distribution de l'espèce correspond sensiblement à la densité des données disponibles. NONGONIERMA (1977) qualifie *A. ataxacantha* d'espèce sahélienne. Il délimite au sud son aire de distribution au Burkina par les villes Dédougou, Kaya et Bogandé, dans la carte de distribution des espèces qu'il

dresse pour l'Afrique Occidentale. Nos résultats (cf. fig. 2) permettent de corriger ce tracé en le reculant vers le centre et à l'est du Burkina d'environ 100 km vers le sud. Cette espèce appartient encore aux espèces les plus rares du Sahel (cf. GANABA et GUINKO 1995), mais elle peut toutefois dominer en partie la végétation des cordons dunaires (cf. MÜLLER et WITTIG 2004, dans ce volume).

### 3.3 *Acacia dudgeoni* Craib. ex Holl.

Nos études récentes n'ont pas recensé *A. dudgeoni* dans le Sahel burkinabé alors qu'on la rencontrerait régulièrement dans le reste du pays (fig. 3). Cependant, selon NONGONIERMA (1977), l'aire de distribution de l'espèce couvre aussi la majorité du Sahel burkinabé et n'est absente qu'à l'extrémité nord-est dans la région de Markoye. Comme il existe justement au Sahel une forte densité de données actuelles, on peut supposer un retrait vers le sud de la limite nord de la distribution de l'espèce. ARBONNIER (2004) regarde *A. dudgeoni* comme espèce sud-soudanienne à guinéenne.

### 3.4 *Acacia ehrenbergiana* Hayne

En exploitant les sources de données, il s'est avéré qu'*A. ehrenbergiana* n'a été localisée qu'à six endroits (cf. fig. 4), dont quatre au Sahel, un près de Ouagadougou et un près de Tenkodogo. La limite sud de distribution de l'espèce se situe donc bien plus au sud que ne le suppose NONGONIERMA (1977), qui la qualifie de purement sahélienne, excluant ainsi le Burkina de son aire de distribution.

### 3.5 *Acacia erythrocalyx* Brenan

La fig. 5 montre que l'aire de distribution d'*A. erythrocalyx* (souvent nommée *A. pennata* par les auteurs) comprend la totalité du Burkina Faso. Ce résultat est conforme à la carte publiée par NONGONIERMA (1977), qui qualifie cette espèce d'*A. schweinfurthii* ssp. *sericea*. Selon ARBONNIER (2000), *A. erythrocalyx* est une espèce sahélo-soudanienne et soudanienne, qui se trouve du Sénégal au Nigeria, formant souvent des bosquets sur termitières et près de l'eau (rives et sols inondés temporairement), mais est disséminée et peut commune.

### 3.6 *Acacia gourmaensis* A. Chev.

Selon les attentes, *A. gourmaensis* se trouve préférentiellement au Gourma et autres provinces de la zone soudanienne, mais est absente du Sahel (zone de transition sahélo-soudanienne incluse) ainsi que de l'extrême du sud-ouest du pays (fig. 6). Ces résultats coïncident avec ceux de TERRIBLE (1975, 1984) et de NONGONIERMA (1977), selon lesquels la limite nord tout comme la limite ouest de distribution de l'espèce traversent le Burkina Faso.

### 3.7 *Acacia hockii* De Wild.

La distribution géographique d'*A. hockii* au Burkina Faso (fig. 7) ressemble beaucoup à celle d'*A. gourmaensis*, mais est encore plus concentrée au sud-est du pays. La similitude est sûrement liée au fait que les deux espèces exigent le même type de milieu et qu'elles cohabitent souvent dans les

mêmes types de la végétation (cf. WITTIG et al. 2004, dans ce volume). GANABA et GUINKO (1995) estiment que cette espèce est rare dans la région de la Mare d'Oursi (Sahel). Selon TAITA (1997), cette espèce est même très rare dans la région de la Mare aux Hippopotames. Le fait que GANABA et GUINKO (1995) ne l'ont pas recensée dans la région de la Mare d'Oursi peut signaler qu'au Burkina Faso, elle est effectivement plus rare au Sahel que dans la zone soudanienne.

### 3.8 *Acacia laeta* R. Br. ex Benth.

Au Burkina Faso, *A. laeta* se concentre manifestement au Sahel, bien qu'elle ait aussi été recensée plusieurs fois dans la région de Ouagadougou et une fois près de Kikidéni (fig. 8). ARBONNIER (2000) la classifie comme espèce sahélienne. La limite sud de distribution de l'espèce établie cartographiquement par NONGONIERMA (1977) se situe respectivement à environ 50 et 30 km au sud de Djibo et de Dori, délimitant ainsi approximativement la zone subsahélienne de la zone soudanienne. L'aire de distribution d'*A. laeta* s'étend donc (entre-temps ?) elle aussi plus au sud que ne l'indique la bibliographie.

### 3.9 *Acacia macrostachya* Reichenbach ex DC.

*A. macrostachya* est répartie à peu près uniformément dans l'ensemble du pays (fig. 9). Cela est en concordance avec ARBONNIER (2000), qui décrit une distribution sahélo-soudanienne de l'espèce avec une importance dans la brousse tigrée. ou elle est souvent associée à *Combretum micranthum*. En revanche, la limite nord de distribution de l'espèce indiquée par NONGONIERMA (1977) traverse tout le Burkina Faso, elle passe par Boromo, Fada N'Gourma et Diapaga. Dans sa carte d'indices de présence dressée à grande échelle, TERRIBLE (1975) mentionne aussi que cette espèce s'étendrait à l'ensemble du pays.

### 3.10 *Acacia nilotica* (L.) Willd. ex Delile

Trois sous-espèces d'*A. nilotica* sont connues au Burkina Faso. Elles exigent différents types de milieu et occupent différentes aires de distribution. C'est la raison pour laquelle cette espèce s'étend du Sahara à la zone guinéenne. Comme cette étude ne tient pas compte de cette différenciation en sous-espèces, la distribution obtenue est relativement uniforme et compréhensible à première vue (fig. 10). La comparaison de la densité de distribution de l'espèce et de la densité des données saisies montre toutefois qu'au Burkina, cette espèce est nettement plus répandue au Sahel que dans la zone soudanienne. Selon MONSCH & VAN DER MAESEN (2004, dans ce volume), la sous-espèce ssp. *adstringens* est la seule qui se trouve au Sahel, alors que les deux autres sous-espèces (*nilotica* et *tomentosa*) se limitent à la zone soudanienne. Dans la région de la Mare d'Oursi, GANABA et GUINKO (1995) caractérisent la sous-espèce *adstringens* comme y étant très répandue et les deux autres sous-espèces comme y étant peu ou rarement rencontrées. TERRIBLE (1975, 1984) indique même que l'espèce ne se trouve qu'exclusivement au Sahel et dans la zone de transition sahélo-soudanienne. ARBONNIER (2000) classifie *A. nilotica* comme espèce sahélo-soudanienne.

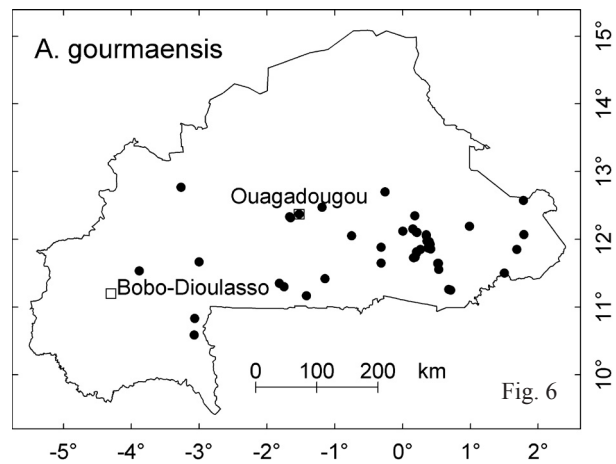
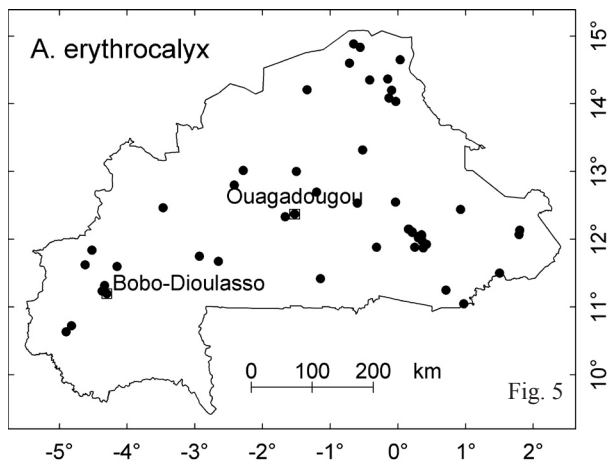
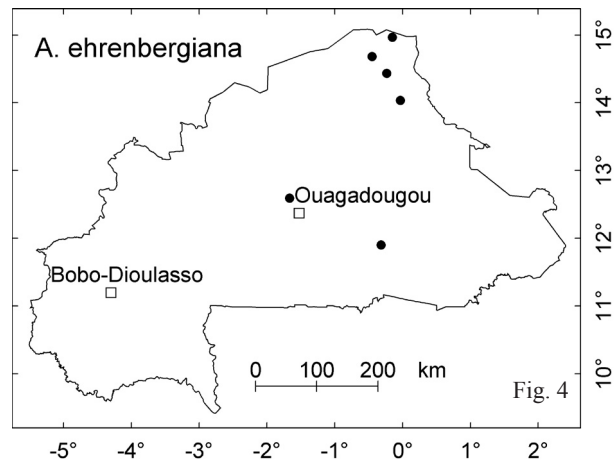
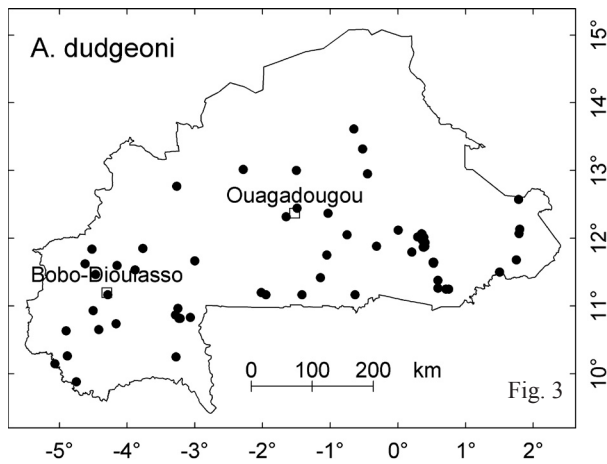
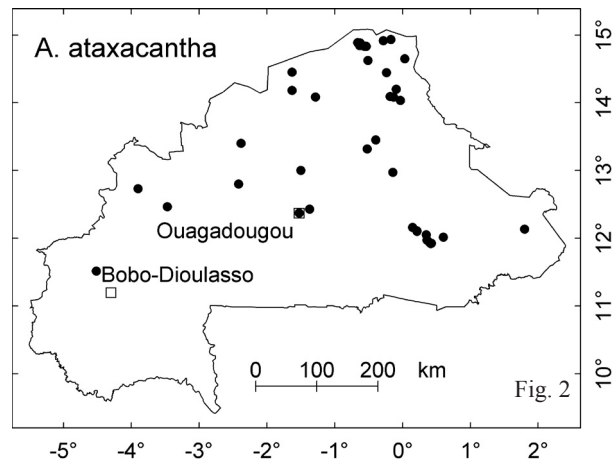
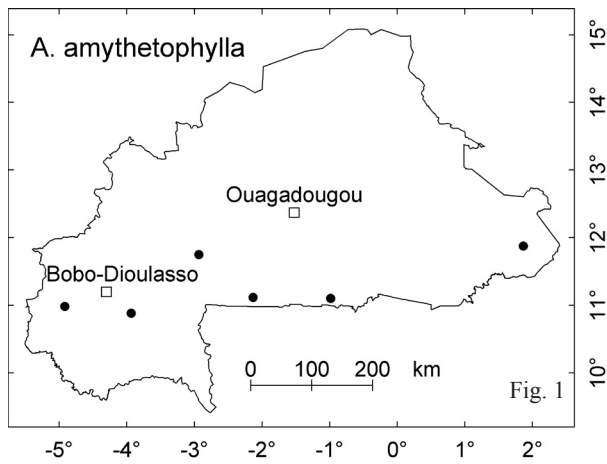


Fig. / Abb. 1 - 6: Cartes de distribution de / Distribution maps of / Verbreitungskarten der Arten *Acacia amythetophylla*, *A. ataxacantha*, *A. dudgeoni*, *A. ehrenbergiana*, *A. erythrocalyx* et *A. gourmaensis*.

### 3.11 *Acacia polyacantha* Willd.

Selon MONSCH & VAN DER MAESEN (2004, dans ce volume), *A. polyacantha* peut être divisée en deux sous-espèces, parmi lesquelles une seule est représentée en Afrique : ssp. *campylacantha* (Hochst. ex. A. Rich.) Brennan. NONGONIERMA (1977) qualifie l'aire de distribution de cette espèce de sahélienne à nord-soudano-guinéenne. Par conséquent, l'espèce est présente dans l'ensemble du Burkina Faso (fig. 11). Elle ne figure toutefois dans aucune région parmi les es-

pèces d'*Acacia* les plus répandues. Ce constat est confirmé par la carte de distribution des espèces de TERRIBLE (1984) et par les limites de distribution des espèces de NONGONIERMA (1977), dans lesquelles cette espèce n'apparaît pas au Sahel burkinabé. GANABA et GUINKO (1995) n'en relèvent aucune trace dans la région de la Mare d'Oursi au Sahel. TAITA (1997) la qualifie d'assez commune dans la région de la Mare aux Hippopotames (zone nord-soudanienne). Selon ARBONNIER (2000) l'espèce sahélienne à soudanienne se trouve du Sénégal au Cameroun, jusqu'au Soudan.

### 3.12 *Acacia senegal* (L.) Willd.

Selon MONSCH et VAN DER MAESEN (2004, dans ce volume), l'espèce sahélienne à soudanienne est répandue dans tout le pays. La fig. 12 révèle toutefois une irrégularité dans sa distribution : alors qu'elle est relativement fréquente au Sahel et autour de Ouagadougou, elle n'est recensée que trois fois dans le reste du pays. Au regard des nombreuses données disponibles et portant sur l'est du Burkina, l'absence totale de l'espèce dans cette région prouve qu'elle y est nettement plus rare qu'au Sahel. Par contre, son absence dans le sud-ouest peut être une conséquence de la faible densité des

données recueillies dans la région. Ces deux constats sont confirmés par la carte d'indices de présence de TERRIBLE (1975).

### 3.13 *Acacia seyal* Delile

Cette étude n'a pas révélé d'*A. seyal* dans le sud-ouest, alors qu'elle est relativement fréquente dans les autres régions (fig. 13). La carte de distribution des espèces de TERRIBLE (1975) et celles de la limite sud de la distribution des espèces de NONGONIERMA (1977) excluent aussi sa présence dans le sud-ouest du Burkina. De plus, MONSCH et VAN DER

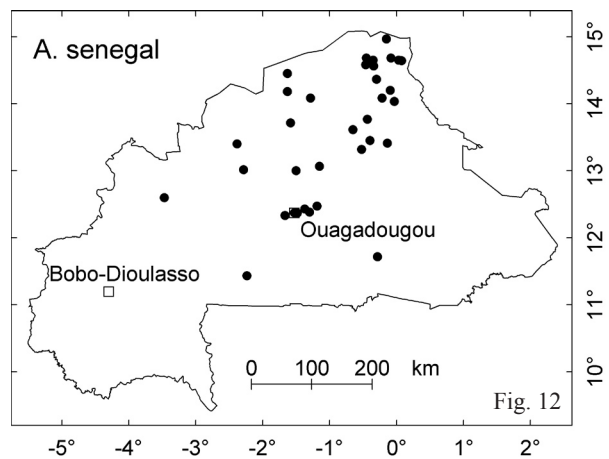
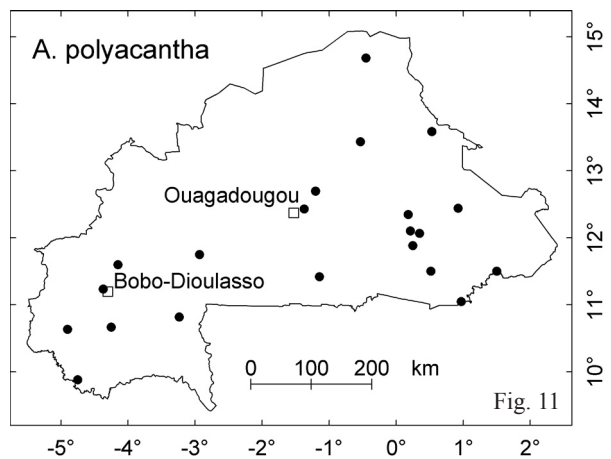
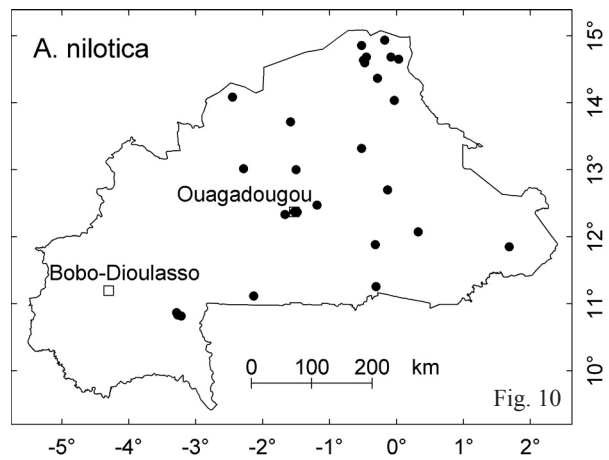
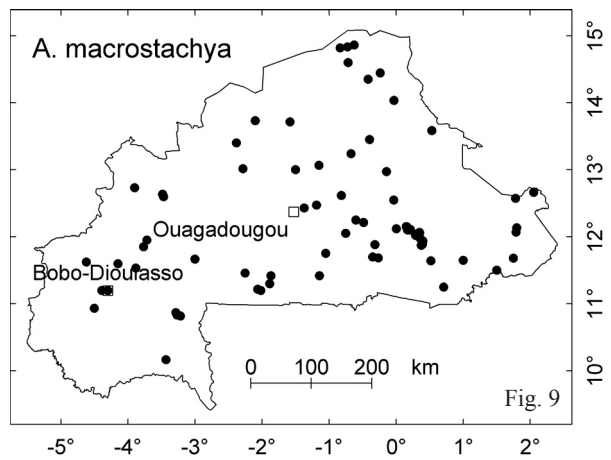
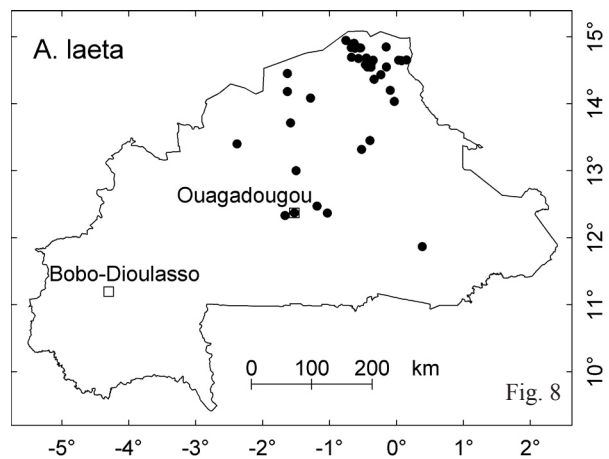
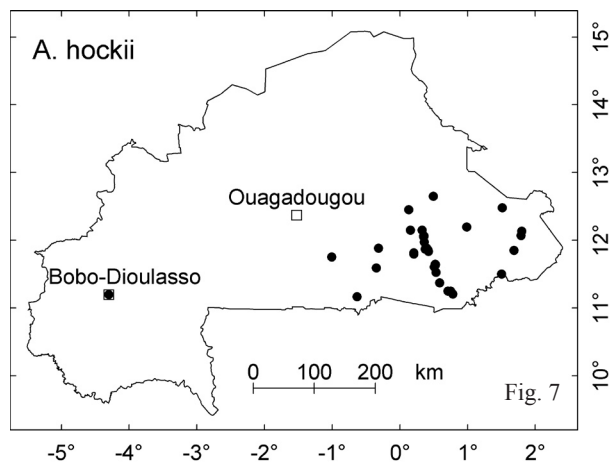
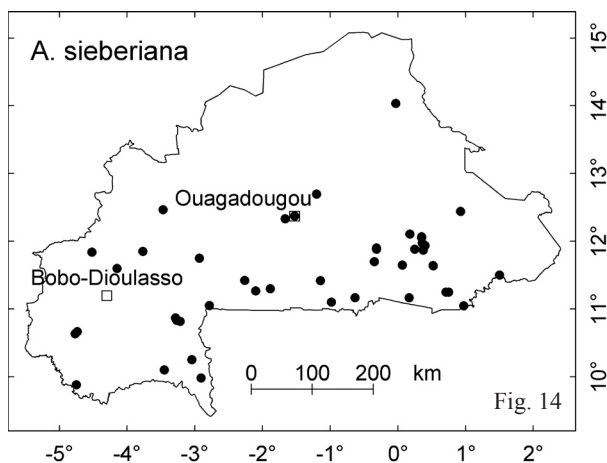
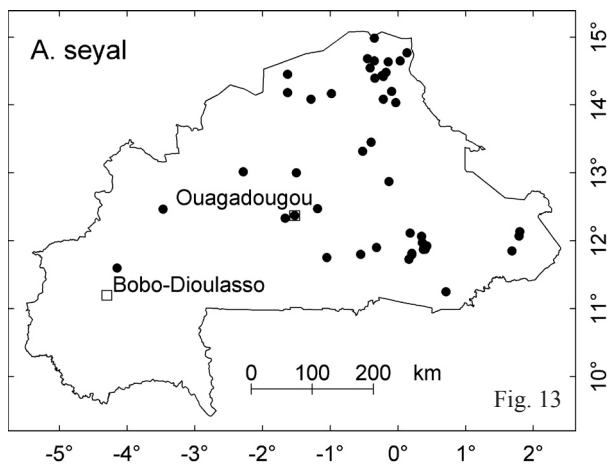


Fig. / Abb. 7 - 12: Cartes de distribution de / Distribution maps of / Verbreitungskarten der Arten *Acacia hockii*, *A. laeta*, *A. macrostachya*, *A. nilotica*, *A. polyacantha* et *A. senegal*.

MAESEN (2004, dans ce volume, p. 14) écrivent que l'espèce « pousse dans une grande aire au Burkina Faso », ce qui permet de déduire qu'elle n'est pas présente partout. Sa rareté est soulignée par GUINKO et al. (1992) : ils publient une liste de plantes à haute valeur mellifère dans laquelle *A. dudgeoni*, *A. macrostachya*, *A. erythrocalyx* et *A. siberiana* sont recensées, et pas d'*A. seyal*. Ils constatent que celle-ci est rare dans le (sud-) ouest du pays (dans les provinces d'Houet, de Comoé, de Kéné Dougou) et parfois même absente.

### 3.14 *Acacia sieberiana* DC.

Selon MONSCH et VAN DER MAESEN (2004, dans ce volume, p. 15), *A. sieberiana* est « souvent associée à *A. nilotica* ssp. *adstringens* et à *A. seyal* ». Alors que cette dernière association peut être confirmée par une comparaison des cartes de distribution des espèces d'*A. seyal* (fig. 13) et d'*A. sieberiana* (fig. 14), la première association ne peut l'être. En effet, alors qu'*A. nilotica* (au Sahel constamment ssp. *adstringens*, cf. ci-dessus) a été souvent localisée au Sahel (cf. fig. 10), la fig. 14 n'y révèle qu'un seul recensement d'*A. sieberiana*, près de Dori. Selon TERRIBLE (1984), l'espèce a généralement besoin de précipitations comprises entre 800 et 1000 mm, ce qui explique sa rareté au Sahel où l'on ne la trouve qu'exceptionnellement à des emplacements humides.



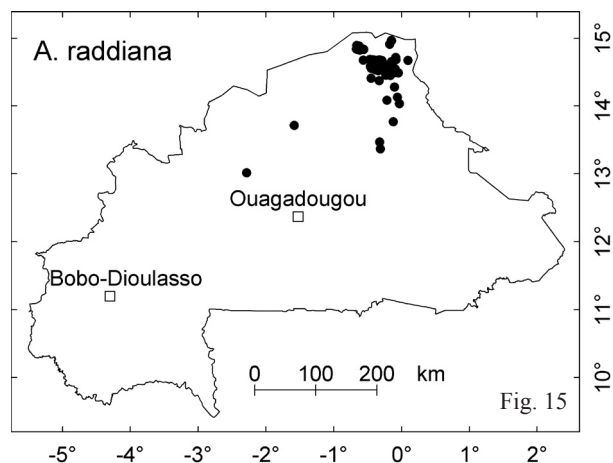
### 3.15 *Acacia tortilis* (Forsk.) Hayne

*A. tortilis* peut être sous-divisée en de nombreuses taxinomies, parmi lesquelles la seule sous-espèce recensée au Burkina selon MONSCH et VAN DER MAESEN (2004, dans ce volume) est ssp. *raddiana*. De toutes les espèces d'acacia localisées au Burkina Faso, *A. tortilis* ssp. *raddiana* est visiblement celle qui est la plus liée au Sahel (fig. 15). Les résultats de cette étude coïncident bien avec l'évaluation phytogéographique de NONGONIERMA (1977) qui qualifie *A. tortilis raddiana* de saharienne à sahélienne. Selon GANABA et GUINKO (1995), l'espèce a fortement progressé dans la région de la Mare d'Oursi au cours des deux ou trois dernières décennies, elle y est aujourd'hui l'espèce d'acacia la plus répandue. En conséquence, elle fait partie des espèces prééminentes qui dominent plusieurs groupements de plantes (MÜLLER et WITTIG 2004, dans ce volume) dans tous les principaux types de paysage du Sahel.

## 4 DISCUSSION GÉNÉRALE

Parmi les quinze espèces d'acacias que l'on rencontre au Burkina Faso, *A. erythrocalyx*, *A. macrostachya*, *A. nilotica*, *A. polyacantha*, *A. senegal*, *A. seyal* et *A. sieberiana* sont réparties dans l'ensemble du pays, mais elles se concentrent toutefois plus ou moins dans certaines régions : *A. senegal* se trouve essentiellement au Sahel, alors que *A. sieberiana* y est nettement plus rare que dans le reste du pays, et que *A. seyal* n'a pas été recensée à l'extrémité sud-ouest du Burkina Faso. *A. amethetophylla*, *A. dudgeoni* et *A. hockii* se trouvent essentiellement dans la zone soudanaise, *A. ataxacantha*, *A. ehrenbergiana*, *A. laeta* et *A. tortilis* ssp. *raddiana* se trouvent en grande partie ou même exclusivement au Sahel. *A. gourmaensis* ne se trouve ni au Sahel, ni à l'extrême ouest du pays. Elle porte donc manifestement à juste titre son nom, qui indique une préférence à la région du Gourma. Mis à part celles d'*A. gourmaensis*, les limites des aires de distribution des espèces suivantes semblent aussi traverser le Burkina Faso : *A. amethetophylla*, *A. dudgeoni*, *A. hockii* (limite nord), *A. ataxacantha*, *A. ehrenbergiana*, *A. laeta* et *A. tortilis* ssp. *raddiana* (limite sud). Il est possible que la

Fig. / Abb. 13-15: Cartes de distribution de / Distribution maps of / Verbreitungskarten der Arten *Acacia seyal*, *A. sieberiana* et *A. raddiana*.



limite sud de l'aire de distribution d'*A. seyal* traverse aussi le Burkina Faso, mais le manque de données à ce sujet ne permet pas de confirmer avec certitude cette hypothèse. Les cartes de distribution des espèces au Burkina Faso semblent indiquer pour plusieurs d'entre elles un déplacement des limites vers le sud. Il s'agit ici d'une part de déplacements de leur limite sud (avancement d'espèces sahariennes et sahéliennes vers le sud), d'autre part de déplacements de leur limite nord (retrait du Sahel d'espèces jusqu'alors sahélo-soudanienne). Ce premier type de déplacements se profile pour *A. ataxacantha*, *A. ehrenbergiana*, et *A. laeta*, le deuxième pour *A. dudgeoni* et éventuellement pour *A. sieberiana*. Par contre, *A. macrostachya* se trouve au Burkina Faso encore plus au nord que ne le mentionnait la littérature jusqu'à présent.

Les déplacements vers le sud des limites des aires de distribution des espèces coïncident bien avec les observations faites par d'autres auteurs. En effet, GANABA et GUINKO (1995) rendent compte d'un avancement de la distribution d'espèces sahéliennes et d'un recul de la distribution d'espèces soudanaises et subsahéliennes au Sahel. Les auteurs expliquent ceci d'une part par la sécheresse croissante, d'autre part également par la dégradation anthropogénique. GANABA et GUINKO (1995) constatent par exemple qu'après avoir été élaguées, *A. senegal* et *A. nilotica* se régénèrent nettement plus mal qu'*A. raddiana*. Il en résulte qu'au Sahel, à l'exception d'*A. tortilis* ssp. *raddiana*, la distribution

## BIBLIOGRAPHIE

- ARBONNIER, M. (2000): Arbres, arbustes et lianes des zones sèches d'Afrique de l'Ouest. CIRAD, MNHN, UICN. 541 p.
- BEHLKE, L. (1998): Geobotanische Untersuchungen traditioneller agroforstlicher Landnutzung in der Provinz Bougouriba. Diplomarbeit. J.W. Goethe-Universität Frankfurt am Main. 95 p.
- GANABA, S. & GUINKO, S. (1995): Etat actuel et dynamique du peuplement ligneux de la région de la Mare d'Oursi (Burkina Faso). *Etudes flor. veg. Burkina Faso* 2: 3-14.
- GEOnet Names Server (Anfrage Mai 2004). URL: <http://earth-info.nima.mil/gns/html/index.html>. National Geospatial-Intelligence Agency.
- GUINKO S. (1984): Végétation de la Haute Volta. These présentée à l'Université de Bordeaux III, Mskr.
- GUINKO, S., GUENDA, W., TAMINI, Z. & ZOUNGRANA, I. (1992): Les plantes mellifères de la région ouest du Burkina Faso. *Etudes flor. veg. Burkina Faso* 1: 27-46.
- HAHN-HADJALI, K. (1998): Les groupements végétaux des savanes du sud-est du Burkina Faso (Afrique de l'ouest). *Etudes flor. veg. Burkina Faso* 3: 3-79.
- HUTCHINSON, J., DALZIEL, J. M., KEAY, R. W. J. & Hepper, F. N. (1954-1972): *Flora of West Tropical Africa*, London, Tonbridge, England: The Whitefriars Press.
- KÉRÉ, U. (1998): Végétation et utilisation des plantes spontanées dans la région de Tenkodogo (Burkina Faso). *Etudes flor. veg. Burkina Faso* 4: 3-55.
- KROHMER, J. (2004): Umweltwahrnehmung und -klassifikation bei Fulbegruppen in verschiedenen Naturräumen de toutes les espèces d'acacia a considérablement régressé, certaines ont même complètement disparu de la région, et ceci particulièrement à proximité des villes et des villages (cf. MÜLLER et WITTIG 2002).
- Cette étude qui s'inscrit dans l'esprit de « La flore au Burkina Faso » montre que les connaissances sur la distribution des espèces varie encore d'une région à l'autre. En comparaison, l'Ouest du Burkina Faso – particulièrement - n'a pas fait l'objet de nombreuses recherches floristiques, alors que la densité des données recueillies dans le centre du Sahel burkinabé, dans la région de Ouagadougou, à Tenkodogo et dans les Provinces de Gourma et de Tapoa est particulièrement forte. Mais des lacunes évidentes il existent encore dans la récolte des données sur la distribution des espèces dans ces localités étudiées. Les futurs travaux devraient plus se consacrer aux régions déjà nommées qui sont restées jusqu'à présent peu étudiées. Cependant, cette étude montre aussi que malgré le fait que les travaux entrepris présentent encore des lacunes, les résultats obtenus ont servi à dresser des cartes plausibles et à dégager des conclusions importantes sur les tendances évolutives actuelles.

## Remerciement

Le présent travail a été réalisé dans le cadre du projet BIOTA, sous-projet W11. Nous remercions tous les collaborateurs de ce sous-projet pour leur soutien et le Ministère Fédéral pour la Education et Recherche (BMBF) pour le financement de ce travail.

Burkina Fasos und Benins (Westafrika). Ethnoökologische, ethnobotanische und pflanzensoziologische Untersuchungen in Sahel-, Nord- und Südsudanzone. Diss. Bot. Inst. der J.W. Goethe-Univ. Frankfurt am Main, 302 S. (2 volumes: Text et annex).

LEBRUN, J. P., TOUTAIN, B., GASTON, A. & BOUDET, G. (1991): Catalogue des plantes vasculaires du Burkina Faso. Maisons-Alfort: I.E.M.V.T.

MAYDELL, H.-J. von (1983): Arbres et arbustes du Sahel, leurs caractéristiques et leurs utilisations. GTZ, Eschborn. 531 p.

MONSCH, K.A. & VAN DER MAESEN, L.J.G. (2004): Une étude taxonomique des Acacias (Mimosoidere) du Burkina Faso. *Etudes flor. veg. Burkina Faso* 8: 3-17.

MÜLLER, J. (2003): Zur Vegetationsökologie der Savannenlandschaften im Sahel Burkina Fasos. Diss. Bot. Inst. der J.W. Goethe-Univ. Frankfurt am Main, 218 S.

MÜLLER, J. & WITTIG, R. (2002): L'état actuel du peuplement ligneux et la perception de sa dynamique par la population dans le Sahel burkinabé - présenté à l'exemple de Tintaboora et de Kollangal Alyaakum. *Etudes flor. veg. Burkina Faso* 6: 19-30.

NEUMANN, K. & MÜLLER-HAUDE, P. (1999): Forêts sèches au sud-ouest du Burkina Faso: végétation - sols - action de l'homme. *Phytocoenologia* 29: 53-85.

NONGONIERMA, A. (1977): Contribution à l'étude biosystématique du genre *Acacia* Miller en Afrique occidentale. IV. Distribution bioclimatique des différents taxa. *Bull. de l'I. F.A.N. T. 39, sér. A, n°2: 318-339.*

TAITA, P. (1997): Contribution à l'étude de la flore et de la végétation de la réserve de la Biosphère de la Mare aux Hippopotames (Bala, Ouest du Burkina Faso). Thèse de doctorat, Faculté des Sciences et Techniques, Univ. Ouagadougou, 201 p.

WITTIG, R. (2004): Die Bedeutung der Gattung *Acacia* L. (Mimosaceae) für die Vegetation der Sudanzone von Burkina Faso. *Etudes flor. vég. Burkina Faso* 8: **xy-xy**.

WITTIG, R., HAHN-HADJALI, K., KROHMER, J., MÜLLET, J. & SIEGLSTETTER, R. (2002): La végétation actuelle des savanes du Burkina Faso et du Bénin - sa signification pour l'homme et la modification de celle-ci par l'homme (aperçu des résultats d'un projet de recherche duré des années). *Etudes flor. vég. Burkina Faso* 7: 3-16.

ZOUNGRANA, I. (1991): Recherches sur les aires pâturées du Burkina Faso. Dissertation. L'Université de Bordeaux. 277 p.

**Adresses des auteurs:**

**Prof. Dr. Rüdiger Wittig**

Abt. Ökologie und Geobotanik  
Botanisches Institut  
J.W. Goethe-Universität  
Siesmayerstraße 70  
D-60323 Frankfurt am Main  
Allemagne

**Marco Schmidt**

Abtl. Botanik / Paläobotanik  
Forschungsinstitut Senckenberg  
Senckenberganlage 25  
60325 Frankfurt am Main  
Allemagne

**Dr. Adjima Thiombiano,**

Laboratoire de Biologie et Ecologie végétales,  
UFR / Sciences de la Vie et de la Terre,  
Université de Ouagadougou 03 BP  
7021 Ouagadougou 03, Burkina Faso

**eMail:**

r.wittig@em.uni-frankfurt.de  
Marco.Schmidt@senckenberg.de  
adjima\_thiombiano@univ-ouaga.bf