

# LE GENRE *GUIBOURTIA* BENN : UN MODÈLE BIOLOGIQUE IDÉAL POUR COMPRENDRE LES MÉCANISMES DE SPÉCIATION

Félicien TOSSO<sup>1,2</sup>, Kasso DAÏNOU<sup>1</sup>, Olivier J. HARDY<sup>2</sup> et Jean-Louis DOUCET<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Laboratoire de Foresterie des Régions Tropicales et Subtropicales, Unité de Gestion des Ressources Forestières et des Milieux Naturels, Gembloux Agro Bio Tech, Université de Liège, 5030 Gembloux, Belgique.  
<sup>2</sup> Unité Evolution Biologique et Ecologique, Département de Biologie des Organismes, Université Libre de Bruxelles, B-1050, Bruxelles, Belgique.



Juvenile de *G. tessmannii*  
© J.L. DOUCET

## CONTEXTE

- ✧ Démêler les relations phylogénétiques entre les espèces sœurs est au cœur des études traitant de la biologie évolutive (Funk et Omland, 2003).
- ✧ En Afrique les études phylogénétiques et phylogéographiques sont encore rares comparativement aux autres continents.
- ✧ Un candidat idéal: genre *Guibourtia* J. J. Benn. Emend. J. Léonard (Fabaceae / Caesalpinioideae): plusieurs espèces sœurs en sympatrie ou non.



Fût de *G. tessmannii*  
© J.L. DOUCET

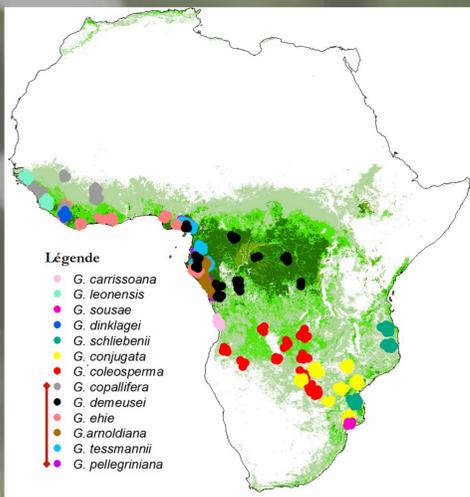


Fig. Carte de répartition des espèces du genre *Guibourtia* en Afrique d'après Mayaux et al. (2003) et CJB (2012)

## OBJECTIFS

Comprendre les mécanismes historiques, biologiques et environnementaux à l'origine de la diversité des écosystèmes forestiers tropicaux.

- Démêler les relations phylogénétiques au sein du genre *Guibourtia*;
- Inférer l'histoire évolutive au sein du genre *Guibourtia*;
- Examiner les possibilités de flux de gènes entre espèces parapatricques ou sympatricques de ce genre.

## MODÈLE GUIBOURTIA

- Espèces morphologiquement semblables vivant en sympatrie ou en parapatric ( *G. tessmannii* et *G. pellegriniana* ).
- Espèces inféodées aux régions établies sur des sols variés (calcaire, hydromorphe, sableux, etc.).
- Espèces de formations végétales différentes (forêt et savane).
- Espèce à endémisme restreint (*G. arnoldiana*).

● 13 espèces d'arbres d'Afrique dont 6 endémiques à la zone Guinéo-Congolaise (White, 1983) et 3 espèces d'Amérique.

● Genre récent de moins de 20.000 ans environ (Fougère-Danezan (2006)).

● Connaissances limitées (écologie, régénération, pollinisation etc.).

● Menaces locales sur certaines espèces.

● Bois précieux (FCBA, 2008) et exportés vers la Chine, la Belgique etc.

● Espèces à importance socio-culturelle pour les populations locales / Sacrées pour les Pygmées.

## MÉTHODOLOGIE



Graines de *G. tessmannii*  
© J.L. DOUCET



Feuilles de *G. demeusei*  
© N. BOURLAND

## ORIGINALITÉ

- Combinaison rare de la physiologie avec la génétique pour la délimitation des espèces.
- Etude utile pour la modélisation des niches, et pour évaluer la pérennité des espèces d'arbres dans un contexte de changement climatique.

## Contacts

dnftosso@doct.ulg.ac.be  
+32 0485 50 50 19

## Références

- Funk D.J. et Omland K.E. 2003. Species-level, Paraphyly and polyphyly: Frequency, Causes, and Consequences, with Insights from Animal Mitochondrial DNA. *Ecol. Evol. Syst.*34: 397- 423.
- FCBA. 2008. Le guide des essences de bois : 74 essences les choisir, les reconnaître, les utiliser. Editions Eyrolles. ISBN 978-2-212-12086-8. 145 p.
- White F. 1983. The vegetation of Africa, a description memoir to accompany the UNESCO/AETFAT/UNSO. *Natural Resources Research* 20: 1-356.
- Adams, J.M. et Faure, H. 1997. Review and Atlas of Palaeovegetation: Preliminary land ecosystem maps of the world since the Last Glacial Maximum. QEN project, Oak Ridge National Laboratory, TN, USA, disponible à l'adresse : <http://www.esd.ornl.gov/projects/qen/adams1.html>.
- Fougère-Danezan Marie. 2006. Phylogénie moléculaire et morphologique des Detarieae résinifères (Leguminosae : Caesalpinioideae). Contribution à l'étude de l'histoire biogéographique des légumineuses. Thèse de doctorat de L'université Toulouse III – Paul Sabatier / Université de Montréal. 329 p.