
Projet d'appui à la formation en gestion des
ressources naturelles dans le Bassin du Congo

MATÉRIAU BOIS

**Manuel destiné à la formation académique de
niveau universitaire**

Par

Colette NDOUTOUME

École Nationale des Eaux et Forêts, Gabon

Jacques Michel NJANKOUO

Université de Dschang, CRESA-Forêt/Bois

Cameroun



Agence canadienne de
développement international



Avant-propos

L'un des problèmes majeurs de l'enseignement forestier sous les tropiques et en Afrique en particulier est le manque flagrant des manuels adaptés qui tiennent compte de l'évolution des connaissances scientifiques et techniques dans les domaines de la sylviculture, de l'agroforesterie, de la gestion de l'environnement, de l'aménagement des grandes plantations industrielles, de l'aménagement des écosystèmes forestiers naturels incluant l'aménagement des bassins versants, de l'utilisation du bois, de l'économie et l'ingénierie forestière. L'effort principal d'un programme universitaire d'enseignement et de recherche dans ces domaines consistera à combler ces diverses carences.

Ainsi, le projet d'appui à la formation en gestion des ressources naturelles dans le bassin du Congo (FOGRN-BC) financé par l'Agence canadienne de développement international (ACDI) vise à accroître l'offre des ressources humaines (hommes et femmes) compétentes en écoforesterie et écoagriculture tropicales dans trois pays du bassin du Congo (Cameroun, Gabon et République Démocratique du Congo). Le responsable du projet considère que ces trois pays serviront de vecteurs d'initiatives dans toute la sous-région, afin de relever les défis en matière de gestion et d'utilisation durable des ressources naturelles renouvelables pour le XXI^e siècle.

L'Université Laval en tant qu'agence canadienne d'accompagnement (ACA) du projet FOGRN-BC, contribue à travers les professeurs de sa faculté de foresterie, de géographie et de géomatique, à la production d'outils de formation universitaire. Le manuel « Matériau bois » se présente donc comme un bel exemple d'une collaboration fructueuse entre des spécialistes africains des institutions partenaires du projet et ceux de l'Université Laval. Ce manuel a été entièrement revu et augmenté par des professeurs-chercheurs chevronnés qui ont tenu compte de l'évolution des connaissances en sciences et technologies du bois, de manière à assurer la fiabilité de son contenu scientifique et technique.

À travers ce manuel destiné à la formation académique de niveau universitaire, les étudiants apprendront, entre autres, l'anatomie descriptive du bois, l'anatomie appliquée du bois (techniques d'analyse anatomique, d'identification macroscopique et microscopique), les propriétés physico-mécaniques du bois, les travaux pratiques d'identification des bois tropicaux, le séchage du bois, la sylviculture et la qualité du

bois, le sciage industriel, les industries de déroulage, le contreplaqué et le tranchage, les industries de panneaux de particules et les produits composites, les industries de pâtes et papiers, les propriétés et les modifications de la qualité du bois, le bois source d'énergie, l'altération du bois par des agents physiques et biologiques, la préservation du bois.

Ce manuel est le premier de ce genre à être produit en Afrique centrale. Il servira certainement de référence de base pour l'enseignement de sciences et technologie du bois dans la sous-région et même dans toute l'Afrique francophone. Il a été réalisé grâce à l'assistance de l'ACDI et de l'Université Laval que nous remercions vivement. Je tiens à aussi remercier mes collègues de l'Université Laval dont les crédits sont mentionnés dans ce manuel ainsi que toute l'équipe du comité de gestion du projet à l'Université Laval pour leur dévouement et leur temps précieux consacré à la bonne mise en œuvre de ce projet de coopération technique.



Damase Khasa, professeur titulaire et directeur du projet FOGRN-BC à l'Université Laval

Coordination et mise en page

François Marquis, ing.f. Ph.D. Chargé d'enseignement au département des sciences du bois et de la forêt de l'Université Laval.

Ont contribué à la rédaction de ce manuel

Alexis Achim, Ing.f. Ph.D. Professeur au département des sciences du bois et de la forêt de l'Université Laval.

Alain Cloutier, Ing.f. Ph.D. Professeur au département des sciences du bois et de la forêt de l'Université Laval.

Caroline Hamelin, étudiante en Aménagement et environnement forestiers, Université Laval.

Tatjana Stevanovic Janezic, Professeur au département des sciences du bois et de la forêt de l'Université Laval.

Révision scientifique

Alexis Achim, Ing.f. Ph.D. Professeur au département des sciences du bois et de la forêt de l'Université Laval.

Yves Fortin, ing.f. Ph.D. Directeur du département des sciences du bois et de la forêt de l'Université Laval.

Caroline Frenette, ing. Ph.D. Conseillère technique, Bureau de promotion des produits du bois du Québec, Centre d'expertise sur la construction commerciale en bois (CECOBOIS).

Pierre Goulet, ing.f. M.Sc. Chargé de cours, département des sciences du bois et de la forêt de l'Université Laval.

Roger Hernandez, Ph.D. Professeur au département des sciences du bois et de la forêt de l'Université Laval.