

## Faculté de d'Ingénierie biologique, agronomique et environnementale

### BREF2103 Dendrométrie et inventaires des ressources forestières

[30h+22.5h exercices] 4 crédits

**Enseignant(s):** Quentin Ponette  
**Langue d'enseignement :** français  
**Niveau :** Second cycle

#### Objectifs (en termes de compétences)

A l'issue de ce cours, l'étudiant maîtrisera les outils et les stratégies à mettre en œuvre pour quantifier les principales caractéristiques des arbres et des peuplements, sous les angles statique et dynamique (accroissements). Cette quantification est nécessaire à la compréhension du fonctionnement biologique et écologique de l'écosystème forêt et à l'évaluation des ressources forestières - présentes et futures.

#### Objet de l'activité (principaux thèmes à aborder)

- définitions, intérêts, mesure et /ou estimation des principales caractéristiques statiques des arbres (p. ex. grosseurs, hauteurs, volumes, surface de projection du houppier, forme du tronc) et des peuplements (p. ex. distributions, densités, productivité) ;
- accroissements des arbres et des peuplements : concepts, estimation, principes de modélisation ;
- inventaire complet et inventaires par échantillonnage : (i) concepts de base de l'échantillonnage, (ii) supports de mesures, (iii) programmation, mise en œuvre et traitement des résultats d'un inventaire, (iv) méthodes d'inventaires (p. ex. inventaire systématique, inventaire par point, inventaire par grappe, inventaire stratifié)

#### Résumé : Contenu et Méthodes

Ce cours expose les méthodes de mesure et d'échantillonnage de même que les principaux outils relatifs à la quantification des arbres et des peuplements forestiers, qu'il s'agisse de valeurs ponctuelles ou d'accroissements. Les principes vus au cours théorique sont mis en œuvre lors de travaux pratiques se déroulant sur le terrain et en salle informatique.

#### Autres informations (Pré-requis, Evaluation, Support, ...)

Pré-requis Sylviculture, écologie, statistiques, informatique

Evaluation Examen oral portant sur l'exposé théorique, rapports des travaux pratiques

Supports Syllabus, transparents

Ouvrages recommandés

Avery, T.E., Burkhardt, H.E., 1994. Forest measurements. 4th ed. McGraw-Hill, USA, 408 p.

Husch, B., Beers, T.W., Kershaw, J.A. (jr.), 2003. Forest mensuration. 4th ed. John Wiley & Sons, New York, USA, 443 p.

Loetsch, F., Haller, K.E., 1973. Forest inventory, volume 1: statistics of forest inventory and information from aerial photographs. 2nd ed. BLV, München, Germany, 436 p.

Rondeux, J., 1999. La mesure des arbres et des peuplements forestiers. Les Presses Agronomiques de Gembloux, Gembloux, Belgique, 521 p.

Shiver, B.D., Borders, B.E., 1996. Sampling techniques for forest resource inventory. John Wiley & Sons, New York, USA, 356 p.

Encadrement Enseignant pour le cours magistral ; enseignant, technicien et assistant pour les TP.

Divers L'enseignement est subdivisé en deux parties se donnant respectivement aux 1er et 2ème quadrimestres de la première année de maîtrise. Ce cours est un complément important à la sylviculture, à l'aménagement des forêts et au génie forestier ; il partage avec ces disciplines un projet intégré donné en 2ème année de maîtrise.

#### Programmes proposant cette activité

**BIR2** Bio-ingénieur

### Autres crédits de l'activité dans les programmes

<b>BIR22/6E</b>	Deuxième année du programme conduisant au grade de bio-ingénieur : Sciences et technologie de l'environnement (Nature, eau & forêts)	(4 crédits)	Obligatoire
-----------------	--	-------------	-------------