

6.00 crédits	30.0 h + 52.5 h	Q1
--------------	-----------------	----

Enseignants	Ponette Quentin ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	Pré-requis : cours introductif en sylviculture, écologie générale, physiologie végétale, botanique systématique. Cours supplémentaires : Economie et estimations forestières, science du bois, dendrométrie, aménagement des forêts, tournée forestière.
Thèmes abordés	1. Concepts vus au cours : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contexte, balises et contraintes : temps et rentabilité, propriétés et propriétaires, stabilité des peuplements et de l'écosystème, qualité du bois ;</li> <li>- Futaies régulières monospécifiques : installation, éducation/formation du fût, grossissement, régénération ;</li> <li>- Peuplements complexes : conversion et transformation, jardinage, traitement des peuplements irréguliers et/ou mélangés ;</li> <li>- Dendrologie : identification et écologie des principales essences ligneuses utilisées à des fins sylvicoles en Europe tempérée ;</li> <li>- Sylvicultures comparées : optimisation des itinéraires sylvicoles selon les espèces (caractéristiques biologiques et écologiques, nature des débouchés), les conditions éco-climatiques et le contexte technico-économique (p. ex. forêts publiques, forêts privées).</li> </ul>
Acquis d'apprentissage	<p><b>A la fin de cette unité d'enseignement, l'étudiant est capable de :</b></p> <p>a. <u>Contribution de l'activité au référentiel AA (AA du programme)</u> M1.1, M1.2, M2.1, M2.2, M4.5, M4.6, M4.7, M6.1, M6.2, M6.5, M6.8</p> <p>b. <u>Formulation spécifique pour cette activité des AA du programme</u> A la fin de cette activité, l'étudiant est capable :</p> <p>1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- d'identifier les principales essences forestières observées en Europe tempérée, de déterminer leur position taxonomique et de connaître leur écologie ;</li> <li>- de réaliser un diagnostic écologique et technico-économique d'un peuplement, d'établir sur cette base une proposition sylvicole étayée et de rédiger celle-ci sous la forme d'un rapport de type 'expertise' ;</li> <li>- d'établir des itinéraires sylvicoles en futaie équienne monospécifique pour des essences de caractéristiques contrastées et des contextes technico-économiques diversifiés ;</li> <li>- de décrire les peuplements complexes, de comprendre leur dynamique et de les gérer en mobilisant les outils usuels.</li> </ul>
Modes d'évaluation des acquis des étudiants	<ul style="list-style-type: none"> <li>- examen écrit à livre fermé (50%) ;</li> <li>- examen oral portant sur l'identification, la systématique et l'autécologie des essences forestières (25%) ;</li> <li>- rapport individuel du mini-projet (25%).</li> </ul>
Méthodes d'enseignement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- exposés en salle incluant des exemples concrets ;</li> <li>- séminaires donnés par des intervenants du monde socio-professionnel ;</li> <li>- mini-projet axé sur le diagnostic intégré station-peuplement et la formulation d'itinéraires sylvicoles ;</li> <li>- exercice de martelage fictif en marteloscope ;</li> <li>- travaux pratiques d'identification des essences en laboratoire et sur le terrain ;</li> <li>- analyse et critique en groupe de textes de nature technique ;</li> <li>- excursions thématiques portant sur la régénération, les sylvicultures feuillues et les sylvicultures résineuses.</li> </ul>
Contenu	<p>a. Table des matières</p> <p><b>Partie I – Principes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- modèles sylvicoles</li> <li>- balises : fonction socio-économique ; fonction écologique ; multifonctionnalité ; gestion des risques</li> <li>- diagnostic intégré station – peuplement : principes du diagnostic ; diagnostic stationnel ; diagnostic des peuplements ; classement des parcelles</li> </ul> <p><b>Partie II – Itinéraires sylvicoles en futaies équiennes</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- cycles sylvicoles et phases</li> <li>- itinéraires de régénération : objectifs et calendrier ; installation vs qualification ; adapter les itinéraires aux essences et aux conditions du milieu ; régénération naturelle vs artificielle</li> <li>- itinéraires d'éclaircies : modalités ; définition des objectifs et critères de sélection ; outils, normes et références ; pratique des éclaircies</li> <li>- gestion des jeunes peuplements : tailles de formation et élagage artificiel</li> <li>- méthodes de régénération : concepts ; modes d'action ; typologie des méthodes de régénération</li> </ul> <p><b>Partie III – Sylvicultures des peuplements complexes</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- description et diagnostic : composantes ; typologies de peuplements</li> <li>- fonctionnement : principes ; croissance individuelle ; recrutement et passage à la futaie ; stationnarité</li> <li>- gestion : le modèle de 'de Liocourt' - intérêts et limites ; jardinage et 'petit' jardinage ; estimation de l'accroissement et du passage à la futaie ; modulation des interventions sylvicoles selon les essences et la station b. Explications complémentaires (si nécessaire)</li> </ul> <p>Ce cours est organisé sous la forme de 5 modules interconnectés.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Module 1 : Cours théoriques et séminaires - 14 séances de 2 heures portant sur l'établissement, la gestion et la transformation de peuplements forestiers de structures et de compositions spécifiques contrastées ;</li> <li>- Module 2 : Excursions - 3 séances d'une journée consacrées respectivement à la régénération des peuplements, aux sylvicultures feuillues et aux sylvicultures résineuses ;</li> <li>- Module 3 : Martelage - Initiation au martelage en futaie irrégulière dans un marteloscope ;</li> <li>- Module 4 : Projet – diagnostic intégré station – peuplement et formulation d'itinéraires sylvicoles ;</li> <li>- Module 5 : Dendrologie - 5 séances de 4 heures et une excursion d'une demi-journée dans un arboretum permettant d'identifier et de connaître les caractéristiques écologiques des principales essences de gymnospermes et d'angiospermes cultivées à des fins sylvicoles en Europe tempérée.</li> </ul>
Ressources en ligne	<p>Moodle  <a href="http://www.biologievegetale.be">http://www.biologievegetale.be</a></p>
Bibliographie	<p>Les supports de cours obligatoires (diapositives power point, documents de référence) sont mis à disposition de l'étudiant sur Moodle. En outre, le module 5 s'appuie sur un support web interactif consultable à l'adresse : <a href="http://www.biologievegetale.be">http://www.biologievegetale.be</a></p> <p>Pour en savoir plus, l'étudiant pourra consulter utilement les ouvrages de référence suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Balleux, P., Van Lerberghe, P. 2006. Guide technique pour des travaux forestiers de qualité. Ministère de la Région Wallonne, DGRNE-DNF, Fiche technique n°17. Namur, Belgique, 373 p.</li> <li>- Bastien, Y., Gauberville, C. (coord.). 2011. Vocabulaire forestier. Ecologie, gestion et conservation des espaces boisés. IDF, Paris, France, 554 p. + annexes</li> <li>- Nyland, R.D. 2002. Silviculture : concepts and applications. 2nd ed. McGraw-Hill, USA, 682 p.</li> <li>- Schütz, J.-P. 1990. Sylviculture 1. Principes d'éducation des forêts. Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, Suisse, 243 p.</li> <li>- Schütz, J.-P., 1997. Sylviculture 2. La gestion des forêts irrégulières et mélangées. Presses polytechniques et universitaires romandes, Lausanne, Suisse, 178 p.</li> <li>- Smith, D.M., Larson, B.C., Kelty, M.J., Ashton, P.M.S. 1996. The practice of silviculture: applied forest ecology. 9th ed. John Wiley &amp; Sons, New York, USA</li> </ul>
Autres infos	<p>Ce cours peut être donné en anglais.</p>
Faculté ou entité en charge:	<p>AGRO</p>

<b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b>				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] : bioingénieur en gestion des forêts et des espaces naturels	BIRF2M	6		