

PLAN DE COURS

FOR-3010 : Formation pratique en sylviculture des feuillus

NRC 50891 | Été 2018

Mode d'enseignement : Présentiel

Temps consacré : 0-2-1 Crédit(s) : 1

Cette formation porte sur la démarche de prescription sylvicole en peuplement feuillu. Elle comprend une formation sur la classification des tiges en forêt feuillue. Cette classification est intégrée dans un inventaire de peuplements sélectionnés. À partir de cet inventaire, une prescription adaptée est élaborée. Un exercice de martelage permet ensuite de concrétiser cette prescription. Un inventaire de suivi permet de vérifier la qualité de travaux sylvicoles effectués. Les travaux de terrain se déroulent à la forêt de Duchesnay.

Plage horaire

Travaux pratiques		
lundi	08h30 à 17h00	Du 27 août 2018 au 31 août 2018
mardi	08h30 à 17h00	Du 27 août 2018 au 31 août 2018
mercredi	08h30 à 17h00	Du 27 août 2018 au 31 août 2018
jeudi	08h30 à 17h00	Du 27 août 2018 au 31 août 2018
vendredi	08h30 à 17h00	Du 27 août 2018 au 31 août 2018

Il se peut que l'horaire du cours ait été modifié depuis la dernière synchronisation avec Capsule. [Vérifier l'horaire dans Capsule](#)

Site de cours

<https://sitescours.monportail.ulaval.ca/ena/site/accueil?idSite=98009>

Coordonnées et disponibilités

David Pothier
Enseignant
David.Pothier@sbf.ulaval.ca

Alexis Achim
Enseignant
alexis.achim@sbf.ulaval.ca

Soutien technique

Équipe de soutien - Systèmes technopédagogiques (BSE)

<http://www.ene.ulaval.ca> 

418-656-2131 poste 14331

Sans frais: 1-877 7ULAAVAL, poste 14331

Automne et hiver	
Lundi au jeudi	8 h à 19 h
Vendredi	8 h à 17 h 30
Été	
Lundi au jeudi	8 h à 17 h
Vendredi	8 h à 16 h

Sommaire

Description du cours	4
Introduction	4
Objectifs	4
Approche pédagogique	4
Étudiant ayant un handicap, un trouble d'apprentissage ou un trouble mental	4
Calendrier	4
Contenu et activités	5
Évaluation et résultats	5
Évaluation des apprentissages	5
Informations détaillées sur les évaluations sommatives	5
Identification d'une prescription sylvicole	5
Examen individuel	6
Rapport final	6
Martelage	7
Barème de conversion	7
Règles disciplinaires contre la tricherie et le plagiat	7
Correction linguistique, retard et présentation des travaux	8
Utilisation d'appareils électroniques pendant une séance d'évaluation	8
Absence aux examens	8
Matériel didactique	9
Matériel obligatoire	9
Bibliographie	9
Bibliographie	9

Description du cours

Introduction

Ce stage de formation porte sur la démarche de prescription sylvicole en forêt feuillue. On abordera un aspect particulier de la problématique d'aménagement des forêts feuillues liée à la qualité et la vigueur des arbres. Les étudiants devront réaliser des travaux d'inventaire en forêt. À partir de cet inventaire, une prescription adaptée sera élaborée. Un exercice de martelage permettra ensuite de concrétiser cette prescription. Une visite industrielle permettra de faire le lien entre la problématique abordée en forêt et la transformation du bois.

Cours préalables exigés

- Dendrométrie FOR-1001
- Fondements de la foresterie FOR 1010

Objectifs

Objectif général du cours

L'étudiante ou l'étudiant devra savoir intégrer des connaissances sur la sylviculture, l'autécologie des espèces, l'évaluation de la vigueur des arbres, et la qualité du bois afin de réaliser les différentes étapes de la démarche de prescription sylvicole en forêt feuillue.

Objectifs spécifiques

À la fin du cours, l'étudiante et l'étudiant devraient :

- S'initier à l'évaluation de la vigueur par l'application du système MSCR; **Attention, il ne s'agit pas d'une formation MSCR.**
- S'initier à l'évaluation de la qualité de tiges sur pied (A-B-C-D);
- S'initier à l'estimation de la valeur marchande des bois et l'évaluation de son impact sur la rentabilité des opérations de récolte;
- Être en mesure d'élaborer des prescriptions sylvicoles dans des peuplements feuillus;
- Savoir concrétiser une prescription sylvicole en élaborant la directive de martelage;
- Être en mesure de porter un jugement critique sur les résultats de la démarche sylvicole en forêt feuillue.

Approche pédagogique

Le stage se déroule sur une période de cinq jours. Quatre journées entières se dérouleront en forêt et une journée sera réservée à une visite d'une industrie de transformation du bois. Nous placerons une forte emphase sur l'atteinte des objectifs d'apprentissages par l'expérience pratique. L'évaluation se fera par le biais de tests sur le terrain et d'un rapport écrit.

Étudiant ayant un handicap, un trouble d'apprentissage ou un trouble mental

Les étudiants qui ont une lettre d'Attestation d'accommodations scolaires obtenue auprès d'un conseiller du secteur Accueil et soutien aux étudiants en situation de handicap (ACSESH) doivent rencontrer leur professeur au début de la session afin que des mesures d'accommodation en classe ou pour les évaluations puissent être organisées. Ceux qui ont une déficience fonctionnelle ou un handicap, mais qui n'ont pas cette lettre doivent contacter le secteur ACSESH au 656-2880, le plus tôt possible.

Le secteur ACSESH vous recommande fortement de vous prévaloir des services auxquels vous avez droit afin de pouvoir réussir vos études, sans discrimination ni privilège. Pour plus d'information, voir la Procédure de mise en application des mesures d'accommodations scolaires à l'adresse suivante : <https://www.aide.ulaval.ca/situation-de-handicap/presentation/> 

Calendrier

27 août 2018	Déplacement (départ du pavillon Abitibi-Price à 7h30) et formation succincte sur la classification MSCR
28 août 2018	Inventaire des unités d'exploitation
29 août 2018	Visite MFFP et inventaire
30 août 2018	Visite industrielle évaluation individuelle
31 août 2018	Examen en équipe et déplacement

Contenu et activités

Le tableau ci-dessous présente les semaines d'activités prévues dans le cadre du cours.

Titre	Date
Cours 1 - Classifications	
Cours 2 - Inventaire des unités d'exploitation	
Cours 3 - Prescriptions et approvisionnements	
Cours 4 - Martelage	
Cours 5 - Visite industrielle	

Note : Veuillez vous référer à la section *Contenu et activités* de votre site de cours pour de plus amples détails.

Évaluation et résultats

Évaluation des apprentissages

Sommatives			
Titre	Date	Mode de travail	Pondération
Identification d'une prescription sylvicole	Dû le 31 août 2018 à 10h00	En équipe	10 %
Examen individuel	Dû le 30 août 2018 à 08h30	Individuel	30 %
Rapport final	Dû le 14 oct. 2018 à 23h59	En équipe	50 %
Martelage	Le 31 août 2018 de 08h00 à 10h00	En équipe	10 %

Informations détaillées sur les évaluations sommatives

Identification d'une prescription sylvicole

Date de remise : 31 août 2018 à 10h00

Mode de travail : En équipe

Pondération : 10 %

Remise de l'évaluation : En forêt

Directives de l'évaluation : Les directives vous seront fournies sur place. Il s'agira d'une évaluation orale en équipe.

Examen individuel

Date de remise :	30 août 2018 à 08h30
Mode de travail :	Individuel
Pondération :	30 %
Remise de l'évaluation :	En forêt
Directives de l'évaluation :	Les directives vous seront fournies sur place. Vous aurez à parcourir cinq stations avec une question à répondre dans chacune de celles-ci.

Rapport final

Date de remise :	14 oct. 2018 à 23h59
Mode de travail :	En équipe
Pondération :	50 %
Remise de l'évaluation :	Boîte de dépôt
Directives de l'évaluation :	<p>Lors de la préparation du rapport, imaginez que vous travaillez comme consultants forestiers. Vous êtes les experts à qui on demande de trouver des solutions pour l'approvisionnement d'une usine de sciage tout en appliquant une sylviculture qui respecte les règles de l'art. Votre mandat vous provient donc à la fois du gouvernement qui est responsable de l'aménagement des forêts et de responsables de l'industrie de la transformation du bois qui souhaitent s'approvisionner en bois de qualité à court, moyen et long termes. Votre rapport devra donc être présenté selon une approche pédagogique afin de bien expliquer la problématique et les pistes de solutions envisagées. Il devra aussi être succinct et appuyé par de l'information scientifique.</p> <p>Les données des placettes d'inventaire de votre secteur seront regroupées pour simuler une unité d'exploitation (UE). Votre mandat est de proposer deux prescriptions sylvicoles (une prescription de base et une prescription améliorée) permettant à la fois d'approvisionner une usine de sciage dans l'immédiat et de conserver suffisamment de capital forestier pour que les peuplements demeurent productifs à plus longue échéance.</p>

Structure du rapport

- Introduction (1 page): Décrivez la problématique d'approvisionnement des usines en vous appuyant sur la littérature scientifique.
- Description sommaire de l'UE (1 page). Présentez les caractéristiques dendrométriques importantes de l'UE. Utilisez le plus possible la forme graphique accompagnée de courts textes qui soulignent les caractéristiques importantes des figures présentées.
- Description d'une prescription sylvicole (1 page). Décrivez d'abord une prescription de base (sélection prioritaire de tous les M, suivis des S, et ainsi de suite) qui représenterait le scénario de référence. Décrivez ensuite la prescription améliorée que vous proposez et donnez-lui un nom. Indiquez les modalités de celle-ci et insérez une clé dichotomique qui pourrait être utilisée comme directive de martelage.
- Analyse financière (1 page). Présentez la valeur estimée des produits transformés par l'usine de sciage et déterminez si l'application des deux prescriptions sylvicoles sont financièrement rentables. Pour faire cet exercice, vous devez tenir compte des deux paramètres suivants : 1) vos prescriptions sylvicoles doivent prélever un minimum de 6 m²/ha de feuillus nobles (érables, bouleaux, chêne rouge et hêtre), et 2) la rentabilité financière doit tenir compte d'un coût fixe de 62 \$/m³ de bois récolté pour couvrir les coûts de récolte, de manipulation et de transformation. Nous vous fournirons des modèles provenant de nos travaux de recherche pour estimer la valeur des produits transformés.
- Conclusion (1/2 page). Revenez sur les éléments de problématique présentés en introduction et indiquez comment les prescriptions retenues pourront aider à solutionner ce problème.

Critères d'évaluation

Forme:

- Qualité des figures et illustrations :10 %
- Qualité de la langue: 10 %
- Format des références et de la bibliographie: 5 %


Inventaire


- Nombre de placettes bien inventoriées (joindre les images numérisées de vos feuillets): 10 %

Fond:

- Exactitude des variables mesurées (sommaire et analyse financière): 15 %
- Qualité des solutions présentées (prescription et directive de martelage): 25 %
- Clarté du texte et des solutions présentées: 25 %

Fichiers à consulter :

 [conversion arbres-ha.pdf](#) (556,39 Ko, déposé le 12 juil. 2018)

 [Tarif_cubage_7351.xlsx](#) (136,89 Ko, déposé le 12 juil. 2018)

 [Havreljuk et al_2014_Calculateur_de_valeur \(FE-SP - ABCD\).xlsx](#) (34,05 Ko, déposé le 13 juil. 2018)

Martelage

Date et lieu : Le 31 août 2018 de 08h00 à 10h00 , en forêt

Mode de travail : En équipe

Pondération : 10 %

Directives de l'évaluation : Les directives vous seront fournies sur place. Il s'agira d'une évaluation orale en équipe.

Barème de conversion

Cote	% minimum	% maximum
A+	89,5	100
A	86,5	89,49
A-	83,5	86,49
B+	80,5	83,49
B	77,5	80,49
B-	74,5	77,49

Cote	% minimum	% maximum
C+	71,5	74,49
C	68,5	71,49
C-	64,5	68,49
D+	60,5	64,49
D	54,5	60,49
E	0	54,49

Règles disciplinaires contre la tricherie et le plagiat

Tout étudiant(e) qui commet une infraction relative aux études, au sens du Règlement disciplinaire à l'intention des étudiants de l'Université Laval, dans le cadre du présent cours, notamment en ce que constitue du plagiat, est passible des sanctions qui sont prévues par ce Règlement. Il est très important que chaque étudiant(e) prenne connaissance des articles 22 à 32 dudit Règlement, à : http://www2.ulaval.ca/fileadmin/Secretaire_general/Reglements/Reglement_disciplinaire.pdf

Tout étudiant(e) est tenu, en réalisant tout travail écrit requis dans un cours, de respecter les règles relatives à la protection du droit d'auteur et à la prévention du plagiat dans ses travaux formateurs soumis à l'évaluation. Constituent notamment du plagiat les faits de :

- i. copier textuellement un ou plusieurs passages provenant d'un ouvrage sur support de papier ou électronique sans mettre ces passages entre guillemets ni en hors-texte et sans en mentionner la source;
- ii. résumer l'idée originale d'un auteur(e) en l'exprimant dans ses propres mots (paraphraser) sans en mentionner la source;
- iii. traduire partiellement ou totalement un texte sans en mentionner la provenance;
- iv. remettre un travail copié partiellement ou totalement d'un autre étudiant(e) (avec ou sans son accord);
- v. remettre un travail téléchargé partiellement ou totalement d'un site d'achat ou d'échange de travaux scolaires.

[Sources: En application de l'article 161 du Règlement des études de l'Université Laval, http://www2.ulaval.ca/fileadmin/Secretaire_general/Reglements/reglement-des-etudes-03062014.pdf, entré en vigueur le 3 juin 2014. Commission de l'Éthique de la science et de la technologie, *La tricherie dans les évaluations et les travaux à l'université: l'éthique à la rescousse* (rédaction: Denis Boucher), Québec, 15 mai 2009; texte adapté ici le 16 juillet 2009.]

Correction linguistique, retard et présentation des travaux

Un maximum de 15% pourra être enlevé aux résultats de chacun des examens et des travaux pour des fautes de grammaire, d'orthographe, de ponctuation ou de syntaxe, ainsi que pour la propreté du document, et cela à raison d'un demi-point (0.5%) par faute ou erreur constatée. La correction des travaux d'étudiants non francophones fera l'objet d'une considération particulière. Aucun retard injustifié à la remise des travaux ne sera toléré.

Utilisation d'appareils électroniques pendant une séance d'évaluation

Le seul appareil électronique toléré pendant une séance d'évaluation est la calculatrice.

Les calculatrices autorisées durant les séances d'examen pour tous les cours offerts par la Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique sont les suivantes :

- Hewlett Packard HP 20S, HP 30S, HP 32S2, HP 33S, HP 35S
- Texas Instrument TI-30Xa, TI-30XIIB, TI-30XIIS, TI-36X (plus fabriqué),
- BA35
- Sharp EL-531**, EL-535-W535, EL-546**, EL-510 R, EL 516*, EL-520**
- Casio FX-260, FX-300 MS, FX-350 MS, FX-300W Plus, FX-991MS, FX-991ES (plus fabriqué), FX-991W*, FX-991ES Plus C*

* Modèles qui ne seront plus autorisés dès 2016.

** Calculatrices Sharp: sans considération pour les lettres qui suivent le numéro.

Absence aux examens

Un étudiant absent à un examen ou à toute autre séance d'évaluation obtient automatiquement la note zéro à moins qu'il ait des motifs sérieux justifiant son absence.

Les seuls motifs acceptables pour s'absenter à un examen et avoir droit à un examen de reprise sont les suivants :

- **Convocation par une cour de justice** durant la plage horaire prévue pour l'examen avec preuve de convocation.
- **Maladie durant la plage horaire prévue pour l'examen avec un billet de médecin** précis incluant les dates d'invalidité et les coordonnées du médecin.
- **Mortalité d'un proche** avec preuve de décès et lettre d'une tierce personne attestant du lien de parenté ou autre lien entre l'étudiant et la personne décédée.

Les pièces justificatives doivent être des originaux et doivent être présentées à l'enseignant, au directeur de programme ou au secrétariat des études (1250 pavillon Abitibi-Price) le plus rapidement possible.

Aucune justification d'absence reliée à des événements sportifs (sauf pour les athlètes du Rouge et Or, sur approbation préalable de la direction de programmes) ou reliée à un emploi, à un conflit d'horaire avec d'autres cours ou examens, à des horaires de voyage conflictuels (billets d'avion déjà achetés, par exemple) ou à des motifs religieux quelconques n'est acceptable.

Les conflits d'horaire doivent être résolus au tout début de la session, avant la fin de la période de modification du choix de cours, par l'étudiant lui-même. Un étudiant inscrit au cours après cette date est réputé ne pas avoir de conflit d'horaire et pourra se présenter à tous ses examens.

L'étudiant dont l'absence est dûment justifiée a l'obligation de se rendre disponible pour un examen de reprise à la date fixée par l'enseignant sans quoi il obtiendra la note zéro pour cet examen.

Matériel didactique

Matériel obligatoire



Défauts et indices de la carie des arbres : guide d'interprétation (2e éd édition , xx, 1 f. p tome)

Auteur : Boulet, Bruno, 1955-, Québec (Province). Ministère des ressources naturelles et de la faune

Éditeur : Ressources naturelles et faune, Québec ([Québec] , 2007)

ISBN : 9782551197835

Nous aurons quelques copies en surplus, mais il serait utile que les étudiants qui possèdent déjà le livre l'apporte avec eux.

Integrating standing value estimations into tree marking guidelines to meet wood supply objectives

Article scientifique qui indique notamment la valeur des bois feuillus en fonction des classes MSCR, ABCD et des deux principaux défauts (fentes et sporophores)

Bibliographie

Bibliographie

Boulet, B. 2007. Défauts externes et indices de la carie des arbres : guide d'interprétation. 2e Édition. Ministère des Ressources naturelles et de la Faune du Québec, Québec, Canada. 317 p.

Havreljuk, F., A. Achim, D. Auty, S. Bédard, and D. Pothier. 2014. Integrating standing value estimations into tree marking guidelines to meet wood supply objectives. Can. J. For. Res. 44: 750-759.

MAJCEN, Z., Y. RICHARD, M. MÉNARD et Y. Grenier. 1990. Choix des tiges à marquer pour le jardinage d'érablières inéquiennes. Guide technique. Gouvernement du Québec, ministère de l'Énergie et des Ressources, Direction de la recherche et du développement, Service de la recherche appliquée, Québec, Mémoire No 96. 96 p.

Monger, N. René. 1991. Classification des tiges d'essences feuillues, normes techniques. Gouvernement du Québec, Serv. des inventaires forestiers. Publ. no. RN95-3017. 74 p.

MRNF. 2008. Méthodes d'échantillonnage pour les inventaires d'intervention (inventaire avant traitement) et pour le suivi des interventions forestières (après martelage et après coupe) Exercice 2008-2009. Dir. de l'aménagement des forêts publics et privées, Serv. des stratégies d'aménagement, Québec. 180 p.

MRNF. 2008. Instructions relatives à l'application de l'arrêté ministériel sur la valeur des traitements sylvicoles admissibles en paiement des droits. Exercice 2008 – 2009. 121 p.

MRNF. 2008. Taux unitaires de la valeur marchande des bois sur pied des forêts du domaine de l'État par zone de tarification forestière pour la période du 1 janvier 2009 au 31 mars 2009.

Petro, F.J., Calvert, W.W. 1976. La classification des billes de bois franc destinées au sciage. Ministère des Pêches et de l'Environnement du Canada. Service canadien des forêts, Rapp. Tech. 6F.

Pothier, D., M. Fortin, D. Auty, S. Delisle-Boulianne, L.-V. Gagné, and A. Achim. 2013. Improving tree selection for partial cutting through joint probability modelling of tree vigor and quality. Can. J. For. Res. 43: 288-298.

Seymour, R. S., A. S. White, and P. G. deMaynadier. 2002. Natural disturbance regimes in northeastern North America - evaluating silvicultural systems using natural scales and frequencies. For. Ecol. Manage. 155: 357-367.

