

PLAN DE COURS

GBO-1040 : Matériau bois : sa transformation et son utilisation

NRC 21510 | Hiver 2019

Préalables : BIO 1911

Mode d'enseignement : Présentiel

Temps consacré : 2-2-5

Crédit(s) : 3

Structure anisotrope du bois; détermination macroscopique; propriétés du bois (hygroscopicité, densité, propriétés mécaniques, durabilité naturelle, propriétés thermiques, propriétés énergétiques); relations entre la structure du bois et ses propriétés physicomécaniques; les produits du bois; procédés de transformation primaire et secondaire; la qualité du bois par rapport à la sylviculture; le bois et l'environnement (le bois et le cycle du carbone, le recyclage du bois; la certification environnementale du bois; le bois et l'écoconstruction).

Plage horaire

Cours en classe			
lundi	08h30 à 10h20	ABP-1160	Du 14 janv. 2019 au 26 avr. 2019
Laboratoire			
mercredi	15h30 à 17h20	ABP-0112	Du 14 janv. 2019 au 26 avr. 2019

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=104261>

Coordonnées et disponibilités

Pierre Goulet

Enseignant

Bureau: ABP-2122-A

pierre.goulet@sbf.ulaval.ca

Disponibilités

lundi :

10h30 à 11h30 - [ABP-2122-A \(sur rendez-vous\)](#) - du 15 janv. 2018 au 27 avr. 2018

mercredi :

14h00 à 15h15 - [ABP-2122-A \(sur rendez-vous\)](#) - du 15 janv. 2018 au 27 avr. 2018

Soutien technique

Équipe de soutien - Systèmes technopédagogiques (BSE)

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

418-656-2131 poste 414331

Sans frais: 1-877 7ULAAVAL, poste 414331

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
Formule pédagogique	4
Étudiant ayant un handicap, un trouble d'apprentissage ou un trouble mental	4
Contenu et activités	4
Évaluation et résultats	5
Avertissement	5
Travaux et examens	5
Informations détaillées sur les évaluations sommatives	6
Examen d'identification macroscopique	6
Questionnaire en ligne sur les propriétés physiques du bois	6
Examen partiel	6
Questionnaire en ligne sur lectures - Sylviculture et Qualité du bois	7
Examen final	7
Barème de notation	7
Règles disciplinaires contre la tricherie et le plagiat	8
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
Matériel facultatif	9
Bibliographie	9
Volumes de référence	9

Description du cours

Introduction

En tant qu'étudiants de premier cycle du programme en aménagement et environnement forestiers ou du programme en opérations forestières, ce cours s'adresse principalement à vous. Dans ce cours, vous vous familiarisez avec le bois en tant que matériau ainsi qu'avec les procédés de transformation.

Objectifs

Au terme de ce cours, vous devriez être en mesure de :

1. Décrire les principaux éléments de la structure du bois et de son anatomie.
2. Identifier les principales essences commerciales de bois du nord-est de l'Amérique sur la base de leurs caractéristiques macroscopiques.
3. Démontrer l'interdépendance entre les propriétés physiques et les propriétés mécaniques du matériau "bois" ainsi que le rôle de l'eau pour ces propriétés.
4. Déterminer les caractéristiques requises de la matière première en fonction des principaux procédés de transformation et des équipements utilisés.
5. Juger des effets de certains traitements sylvicoles sur la qualité du bois.
6. Situer le bois en tant que matériau face à ses concurrents dans le contexte du développement durable.

Formule pédagogique

Les notions théoriques sont données, en classe, de façon magistrale et interactive en utilisant des notes de cours, des présentations « Powerpoint » et des présentations multimédia. Des exercices faits en classe permettent de mettre en pratique les connaissances acquises. Une partie du cours est consacrée à l'apprentissage pratique de l'identification macroscopique d'un certain nombre de bois commerciaux nord-américains. Selon la disponibilité des intervenants, il pourra aussi y avoir des rencontres avec des experts permettant d'approfondir certains aspects de la matière. La visite d'une usine de transformation du bois pourra également s'ajouter si l'échéancier le permet.

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/> 

Contenu et activités

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

Titre	Date
Semaine du 14 janvier 2019 Chapitre 1. Introduction	14 janv. 2019
Semaine du 21 janvier 2019	21 janv. 2019

Chapitre 2. Description macroscopique du bois	
Semaine du 28 janvier 2019 Chapitre 3. Le bois et l'eau	28 janv. 2019
Semaine du 4 février 2019 Chapitre 4. Masse volumique du bois Examen d'identification macroscopique du bois	4 févr. 2019
Semaine du 11 février 2019 Dépannage sur chapitres 3 et 4	11 févr. 2019
Semaine du 18 février 2019 Chapitre 5. Propriétés thermiques	18 févr. 2019
Semaine du 25 février 2019 Examen partiel (lundi 25 février)	
Semaine du 11 mars 2019 Chapitre 6. Durabilité et protection du bois Chapitre 7. Propriétés mécaniques du bois	
Semaines du 18 et 25 mars 2019 Chapitre 8. Procédés de transformation	
Semaines du 1er et 8 avril 2019 Chapitre 9. Qualité du bois et sylviculture	
Semaine du 15 avril 2019 Examen final (lundi 15 avril)	
AUTRES DOCUMENTS Autres documents utiles dont les listes de formules fournies aux examens	

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

Évaluation et résultats

Avertissement

Malgré les indications de dates des évaluations ci-dessous, dans des cas d'imprévus majeurs (tels que tempête de neige, grève,...), les dates des évaluations peuvent être changées. Entre autres, la date de l'examen final pourrait être décalée au lundi 29 avril 2019.

Travaux et examens

Sommatifs			
Titre	Date	Mode de travail	Pondération
Examen d'identification macroscopique	Le 6 févr. 2019 de 15h45 à 16h30	Individuel	15 %
Questionnaire en ligne sur les propriétés physiques du bois	Du 13 févr. 2019 à 17h30 au 16 févr. 2019 à 17h30	Individuel	10 %
Examen partiel	Le 25 févr. 2019 de 08h45 à 10h15	Individuel	30 %
Questionnaire en ligne sur lectures - Sylviculture et Qualité du bois	À déterminer	Individuel	10 %
Examen final	Le 15 avr. 2019 de 08h45 à 10h15	Individuel	35 %

Les notes de cours ou les références ne sont pas permises aux examens. Tout ce qui est permis est:

- une calculatrice dont le modèle est autorisé par la Faculté de foresterie, de géographie et de géomatique (voir ci-dessous).
- des stylos (à encre). Les crayons à mines et les gommes à effacer sont aussi autorisés. Cependant, l'enseignant se réserve le droit de refuser de recorriger une copie d'examen écrite au crayon à mine et qui serait susceptible d'avoir été modifiée après sa première correction.

Informations détaillées sur les évaluations sommatives

Examen d'identification macroscopique

Date et lieu : Le 6 févr. 2019 de 15h45 à 16h30 , ABP-0112

Mode de travail : Individuel

Pondération : 15 %

Directives de l'évaluation :

Chaque étudiant doit avoir avec lui sa carte étudiante de l'Université Laval et la montrer durant l'examen

Matériel autorisé : Matériel pour écrire (une loupe et les clés d'identification sont fournies)

Questionnaire en ligne sur les propriétés physiques du bois

Titre du questionnaire : [Questionnaire en ligne sur les propriétés physiques du bois](#)

Période de disponibilité : Du 13 févr. 2019 à 17h30 au 16 févr. 2019 à 17h30

Tentatives : 1 tentative permise

Mode de travail : Individuel

Pondération : 10 %

Directives :

Il y a une seule tentative permise pour faire l'examen. Vous avez un délai d'une heure et demie (90 minutes) pour compléter les questions (à choix de réponses ET des calculs). **Aucune reprise ne sera autorisée pour une quelconque raison.** Il est de votre responsabilité de faire le questionnaire durant la période allouée.

C'est pourquoi il est important de bien faire les lectures (dans les notes de cours et dans le manuel) et les exercices AVANT de lancer le questionnaire en ligne. Le questionnaire couvre la matière des chapitres 3 et 4 des notes de cours. Les lectures à faire dans le manuel "Le bois et ses usages" sont celles identifiées dans le site de cours pour le chapitre 3 (sur la bois et l'eau).

IMPORTANT: vos réponses aux questions de CALCUL doivent être complètes mais BRÈVES. **Pas plus de 30 mots.** N'essayez pas d'écrire des formules avec des symboles. Décrivez plutôt vos étapes de calculs. Exemple: "j'ai calculé un retrait partiel de 25% à 12% et j'ai donc pris le 13/30 du retrait total ce qui m'a donné 3,5%". Les réponses trop **longues** NE SERONT PAS CORRIGÉES. Vous perdrez aussi des points si, à l'autre extrême, vous ne donnez que la réponse sans aucune justification des calculs.

Examen partiel

Date et lieu : Le 25 févr. 2019 de 08h45 à 10h15 , ABP-1160

Mode de travail : Individuel

Pondération : 30 %

Matériel autorisé : Aucune notes n'est permise. Une feuille de formules sera fournie. Seules les calculatrices

autorisées sont permises.

Questionnaire en ligne sur lectures - Sylviculture et Qualité du bois

Titre du questionnaire : [Questionnaire en ligne sur lectures - Sylviculture et Qualité du bois](#)

Période de disponibilité : À déterminer

Tentatives : 1 tentative permise

Mode de travail : Individuel

Pondération : 10 %

Directives :

Il y a une seule tentative permise pour faire l'examen. Vous avez un délai d'une heure et demie pour compléter les 14 questions à choix de réponses. **ATTENTION:** certaines questions peuvent être à **sélections multiples**, ce qui signifie que plus d'une réponses peuvent être choisies et il faut avoir tout bon pour avoir les points. Exemple: s'il fallait répondre le choix B et le choix D à une question, quelqu'un qui n'a répondu que le choix D, aura zéro et non la moitié des points.

Aucune reprise ne sera autorisée pour une quelconque raison. Il est de votre responsabilité de faire le questionnaire durant la période allouée.

C'est pourquoi il est important de bien faire les lectures AVANT de lancer le questionnaire en ligne. Les lectures à faire sont les suivantes:

1) Le chapitre 12 du manuel "*Le bois et ses usages*" (au complet SAUF la section "*Fertilisation et irrigation*" pages 285 à 288 qui n'est pas à lire))

2) Document "*Les principales caractéristiques de la fibre de bois canadienne*": section 2, pages 5 à 7 inclusivement.

3) *Le guide sylvicole du Québec*, chapitre 5, pages 83 à 89. Les Publications du Québec, 2013.

[Ces deux derniers document sont disponibles dans la section "*Autres documents*" de la page "*Contenu et Activités*".]

Examen final

Date et lieu : Le 15 avr. 2019 de 08h45 à 10h15 , ABP-1160

Mode de travail : Individuel

Pondération : 35 %

Directives de l'évaluation :

L'examen final porte sur l'**ensemble de la matière** (sauf chapitres 1, 2, 5) vue durant la session. Aucune note ou document ne sont permis. Une feuille de formules sera fournie. Seules les calculatrices autorisées sont permises.

Barème de notation

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

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

B-	74,5	77,49	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

La qualité de la présentation des travaux et la qualité du français (incluant les fautes d'orthographe, les fautes de grammaire et les fautes typographiques) seront prises en considération lors de la correction des travaux et des examens (5% pour la qualité de la présentation et 15% pour la qualité du français). Le barème appliqué sera de 1% soustrait par faute ou erreur constatée.

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



Le bois et ses usages

Auteur : Bowyer, Jim L.

ISBN : 2894701799

Coût: 57,89 \$ + taxe

Boîte de planchettes échantillons

Disponible au bureau d'Hélène Robitaille (ABP-2133-A). Coût: 25\$

Matériel facultatif

Loupe ayant un grossissement de 10X

Coût : varie de 15 à 30\$ Disponible chez Dendrotik ou chez Le Naturaliste <http://www.dendrotik.com/fr/produit/loupes-de-poche-coddington-achromatique-et-aplanetique/http://www.lenaturaliste.ca/fr/index.php>

Bibliographie

Volumes de référence

1. Gouvernement du Québec (2017). *Ressources et industries forestières : portrait statistique, édition 2015*. Ministère des Ressources naturelles. [disponible en ligne [ici](#)]
2. Mullins, E. D. et T.S. Knight (1981). *Les bois du Canada, leurs propriétés et leurs usages*. Édition du Pélican.
3. Ordre des ingénieurs forestiers du Québec (2009). *Manuel de foresterie*. Éditions MultiMondes; Ordre des ingénieurs forestiers du Québec, Québec, Qc. 1510 pages.

