

**Guide pédagogique  
(Plan de cours)**

**Agroforesterie**

**(3-0-6)**

**AGF-6000**

**professeur : Alain Olivier**

bureau : local 3240D, pavillon Paul-Comtois  
téléphone : 656-2131 poste 403601  
courriel : [Alain.Olivier@fsaa.ulaval.ca](mailto:Alain.Olivier@fsaa.ulaval.ca)  
sites web : <http://www.chairedi.fsaa.ulaval.ca/>  
<http://www.plg.ulaval.ca/giraf/>

**Département de phytologie  
Faculté des sciences de l'agriculture et de l'alimentation  
Université Laval**

**Automne 2021**

# TABLE DES MATIÈRES

## 1. Guide pédagogique

i. Présentation du cours	3
ii. Objectifs généraux	4
iii. Objectifs spécifiques	4
iv. Liens entre les objectifs du cours	5
v. Modes d'apprentissage	6
vi. Objets d'apprentissage	8
vii. Évaluation de l'apprentissage	12
viii. Bibliographie sélective	13

## 2. Directives concernant les travaux

ix. Directives concernant le travail de recherche écrit	19
x. Directives concernant l'exposé oral	22
xi. Directives concernant les courts travaux	24
xii. Directives concernant la présentation des résumés de lecture	24
xiii. Renseignements concernant l'examen	25
Fiche d'évaluation du travail de recherche écrit	26
Fiche d'évaluation de l'exposé oral	28

## 3. Extrait (article 28) du Règlement disciplinaire à l'intention des étudiants de l'Université Laval

30

# GUIDE PÉDAGOGIQUE

## **i. Présentation du cours**

Ce cours s'adresse à des étudiants et étudiantes de deuxième et troisième cycles issus de divers domaines d'études (agronomie, foresterie, biologie, géographie, environnement, aménagement du territoire, économie rurale, sociologie, anthropologie, etc.), et intéressés au développement durable et viable des écosystèmes agricoles et forestiers des zones tropicales et subtropicales.

L'agroforesterie est un champ d'études qui prend appui sur des disciplines diversifiées, dont l'intégration opérationnelle vise à optimiser l'utilisation des terres. Le terme est volontairement englobant, bien que l'agroforesterie soit concernée de façon particulière par les interactions qui existent entre les espèces ligneuses, les cultures et les animaux d'élevage qui sont associés sur une même unité de gestion du sol. Le développement des systèmes agroforestiers fait appel à un nouveau type de spécialiste devant adopter une démarche interdisciplinaire complexe, dont dépendent l'utilisation durable des ressources des divers écosystèmes de la planète et le développement viable de sa population humaine.

Même si certaines notions pourront être abordées à l'aide d'exemples tirés des zones tempérées, il convient de noter que l'accent sera mis sur l'agroforesterie des zones tropicales et subtropicales. Un autre cours, *Agroforesterie tempérée* (AGF-7001), s'adresse en effet spécifiquement aux systèmes agroforestiers et aux techniques agroforestières des zones tempérées.

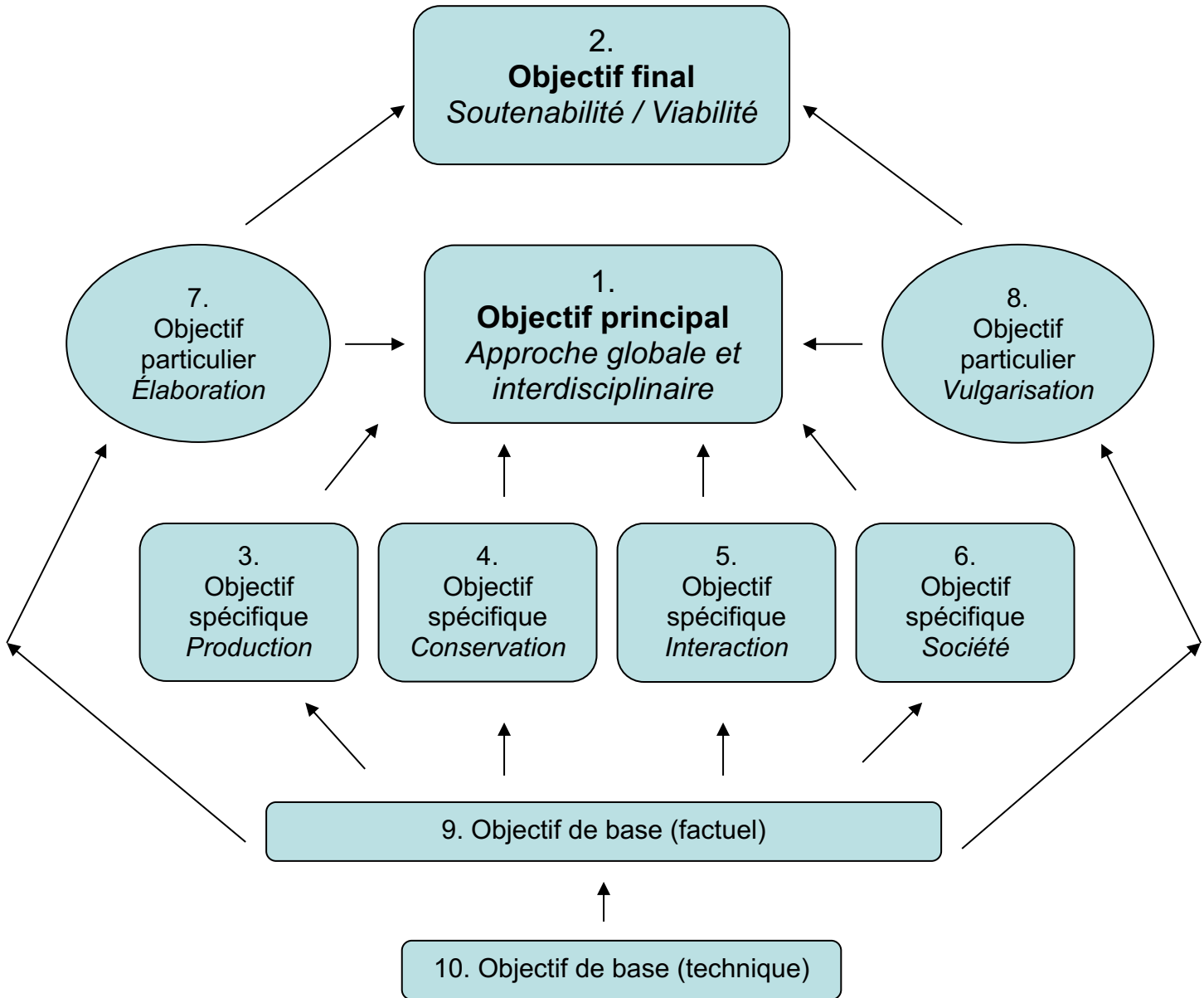
## ii. Objectifs généraux

1. Effectuer l'intégration critique des connaissances de base des diverses composantes disciplinaires des systèmes agroforestiers. **Approche globale et interdisciplinaire**
2. Développer les aptitudes nécessaires pour travailler à l'élaboration de systèmes agroforestiers permettant de satisfaire les besoins des paysans de façon durable et viable. **Soutenabilité / Viabilité**

## iii. Objectifs spécifiques

3. Comprendre, analyser et évaluer l'effet des systèmes agroforestiers sur la production des écosystèmes agricoles et forestiers. **Production**
4. Comprendre, analyser et évaluer l'effet des systèmes agroforestiers sur la fertilité du sol, la qualité de l'air et de l'eau et la biodiversité. **Conservation**
5. Comprendre, analyser et évaluer comment se fait le partage des ressources hydriques, minérales et lumineuses entre les arbres et les cultures dans les systèmes agroforestiers. **Interaction**
6. Comprendre, analyser et évaluer les liens qui existent entre l'utilisation de systèmes agroforestiers et divers aspects sociaux, économiques et politiques. **Société**
7. Développer les outils conceptuels et méthodologiques permettant de concevoir et d'évaluer les systèmes agroforestiers. **Élaboration**
8. Présenter les problématiques agroforestières et leurs solutions de façon claire et cohérente, oralement et par écrit. **Vulgarisation**
9. Apprendre les concepts de base de l'agroforesterie dont la connaissance est nécessaire à l'atteinte des objectifs précédents.
10. Gérer méthodiquement les connaissances documentaires et humaines qui existent sur l'agroforesterie et ses différentes composantes disciplinaires.

#### iv. Liens entre les objectifs du cours



## **v. Modes d'apprentissage**

### **1. Le travail hors classe (6 heures / semaine)**

- **Les lectures.** Entre les différentes séances en classe, les étudiants et étudiantes approfondissent les notions abordées par la lecture active (c'est-à-dire commentée) d'articles scientifiques, d'articles de synthèse, de chapitres de livres et de notes de cours portant sur diverses problématiques agroforestières.

- **Les courts travaux.** Les étudiants et étudiantes rédigent des courts travaux en réponse à certaines questions soumises par le professeur. Périodiquement, à des moments qui seront annoncés à l'avance, certains de ces courts travaux seront recueillis pour en faire l'évaluation, selon des modalités qui seront précisées en classe.

- **Le travail de recherche écrit.** Chaque étudiant ou étudiante effectue un travail de recherche écrit portant sur la mise en place d'un système agroforestier en réponse à une problématique socio-environnementale particulière. Ce travail doit être remis au professeur avant la date fixée par celui-ci au début du cours, en respectant les directives détaillées qui sont données plus loin.

- **La préparation d'un exposé oral.** Chaque étudiant ou étudiante prépare un exposé oral sur une thématique agroforestière donnée. L'exposé oral se fait en classe à une date qui est déterminée en accord avec le professeur, selon les directives présentées plus loin.

- **Les résumés de lecture.** Chaque étudiant ou étudiante doit présenter par écrit les résumés de certaines des lectures obligatoires du cours.

- **L'assimilation de la matière des séances précédentes.**

- **La préparation à l'examen.**

## 2. Le travail en classe (3 heures / semaine)

- **Les exposés magistraux.** Des exposés formels et informels appuyés par des projections électroniques, des vidéos et des notes au tableau occupent une partie importante du travail en classe.
  
- **Les exposés des étudiants et étudiantes.** Chaque étudiant ou étudiante expose oralement les résultats de son travail de recherche sur une thématique agroforestière donnée.
  
- **Les discussions.** Les discussions occupent une part non négligeable du travail en classe et permettent l'analyse, la synthèse et l'évaluation critique de problématiques agroforestières données.
  
- **Les visites.** Si le contexte s'y prête, des visites de parcelles agroforestières expérimentales, de sites de démonstrations en agroforesterie ou d'entreprises oeuvrant dans le domaine de l'agroforesterie au Québec pourront être organisées. De telles visites pourront éventuellement avoir lieu à l'extérieur du cadre horaire habituel des cours en classe et faire l'objet de rapports spécifiques.
  
- **Les conférences.** Si le contexte s'y prête, la participation à des conférences dans le domaine de l'agroforesterie sera prévue. Une telle participation pourra avoir lieu à l'extérieur du cadre horaire habituel des cours en classe et faire l'objet d'un rapport spécifique.
  
- **L'examen.** Un examen portant sur toute la matière abordée dans le cadre du cours aura lieu au cours de la dernière séance en classe.

## **vi. Objets d'apprentissage**

### **Section 1. Introduction à l'agroforesterie**

#### **Chapitre 1. Qu'est-ce que l'agroforesterie ?**

*Objectifs 9 et 10*

- 1.1. L'histoire de l'agroforesterie
- 1.2. Les objectifs de l'agroforesterie
- 1.3. La définition de l'agroforesterie
- 1.4. Systèmes, techniques et pratiques
- 1.5. La classification des systèmes agroforestiers
- 1.6. La distribution des systèmes agroforestiers

#### **Chapitre 2. Les produits et services de l'agroforesterie**

*Objectif 3*

- 2.1. Les produits de l'agroforesterie
- 2.2. Produits forestiers non ligneux et produits non ligneux des arbres
- 2.3. Les services rendus par l'agroforesterie
- 2.4. Les arbres à usages multiples
- 2.5. La productivité biologique des systèmes agroforestiers

### **Section 2. Les aspects écologiques de l'agroforesterie**

#### **Chapitre 3. L'agroforesterie et la qualité du sol**

*Objectif 4*

- 3.1. L'agroforesterie et le cycle des éléments minéraux du sol
- 3.2. Agroforesterie et matière organique du sol
- 3.3. Agroforesterie et vie microbienne du sol
- 3.4. Agroforesterie et éléments minéraux du sol : le cas de l'azote
- 3.5. L'agroforesterie et la lutte contre l'érosion des sols
- 3.6. Choix des arbres et fertilité du sol en agroforesterie



## **Chapitre 4. Ressources hydriques et agroforesterie**

*Objectif 5*

- 4.1. Les aspects microclimatiques de l'agroforesterie
- 4.2. Agroforesterie et bilan hydrique
- 4.3. Concurrence et complémentarité en agroforesterie : le partage de l'eau
- 4.4. La régie de l'eau dans les systèmes agroforestiers

## **Chapitre 5. Ressources lumineuses et agroforesterie**

*Objectif 5*

- 5.1. Agroforesterie et température de l'agroécosystème
- 5.2. Agroforesterie et accès des plantes au rayonnement solaire
- 5.3. Concurrence et complémentarité en agroforesterie : le partage de l'énergie lumineuse
- 5.4. La régie de la lumière dans les systèmes agroforestiers

## **Chapitre 6. Agroforesterie et changements climatiques**

*Objectif 4*

- 6.1. Gaz à effet de serre et changements climatiques
- 6.2. Mobilisation internationale pour la lutte aux changements climatiques
- 6.3. Agriculture, forêts et changements climatiques
- 6.4. Les bases biologiques de la séquestration du carbone
- 6.5. Agroforesterie, carbone et atténuation des changements climatiques
- 6.6. Agroforesterie, méthane, protoxyde d'azote et atténuation des changements climatiques
- 6.7. Agroforesterie et adaptation aux changements climatiques

## **Chapitre 7. Agroforesterie et biodiversité**

*Objectif 4*

- 7.1. Déboisement, agriculture intensive et perte de biodiversité
- 7.2. La biodiversité des agroécosystèmes complexes
- 7.3. Diversité microbienne : agents symbiotiques et agents pathogènes en agroforesterie
- 7.4. La diversité des arthropodes en agroforesterie
- 7.5. Agroforesterie et faune édaphique
- 7.6. Agroforesterie et diversité des vertébrés
- 7.7. Agroforesterie et diversité végétale
- 7.8. La contribution de l'agroforesterie à la protection des espaces naturels et à la préservation de la biodiversité

## **Section 3. Les aspects sociaux de l'agroforesterie**

### **Chapitre 8. Agroforesterie et société**

*Objectif 6*

- 8.1. Arbres, culture et spiritualité
- 8.2. Agroforesterie et main-d'oeuvre
- 8.3. L'agroforesterie selon le genre
- 8.4. La tenure de la terre et de l'arbre
- 8.5. Les fonctions économiques des systèmes agroforestiers
- 8.6. Les aspects financiers de la pratique agroforestière
- 8.7. La gestion du risque par l'agroforesterie
- 8.8. La commercialisation des produits de l'agroforesterie
- 8.9. Agroforesterie et paysage
- 8.10. Agroforesterie et occupation du territoire

### **Chapitre 9. Agroforesterie et développement**

*Objectifs 6 et 7*

- 9.1. Développement et participation paysanne
- 9.2. La recherche en agroforesterie
- 9.3. Diffusion et adoption des systèmes agroforestiers
- 9.4. Les politiques agroforestières

### **Conclusion. Quel avenir pour l'agroforesterie ?**

*Objectifs 1 et 2*

## **Annexes. Systèmes agroforestiers et techniques agroforestières : quelques exemples**

### **Annexe 1. Systèmes agroforestiers et techniques agroforestières des zones tropicales et subtropicales**

*Objectifs 1 à 10*

- A-1.1. La culture itinérante sur brûlis
- A-1.2. Des alternatives à la culture itinérante sur brûlis
- A-1.3. La forêt cultivée
- A-1.4. Les jardins de case
- A-1.5. Les parcs agroforestiers
- A-1.6. Les systèmes comportant des plantations linéaires d'arbres
- A-1.7. Les systèmes sylvopastoraux des zones tropicales et subtropicales
- A-1.8. Les systèmes comportant la plantation d'arbres à des fins de conservation des sols

### **Annexe 2. Systèmes agroforestiers et techniques agroforestières des zones tempérées**

*Objectifs 1 à 10*

- A-2.1. Les haies
- A-2.2. Les bandes riveraines arborées
- A-2.3. Les systèmes agroforestiers intercalaires
- A-2.4. Les systèmes sylvopastoraux des zones tempérées
- A-2.5. Les systèmes de cultures sous couvert forestier

## vii. Évaluation de l'apprentissage

### Pondération

Travail de recherche écrit :	35 %
Exposé oral sur une thématique agroforestière :	20 %
Courts travaux :	15 %
Résumés de lecture :	10 %
Examen :	20 %

### Établissement des cotes d'évaluation

Les cotes sont déterminées comme suit :

<u>Note finale</u>	<u>Cote</u>	<u>Note finale</u>	<u>Cote</u>	<u>Note finale</u>	<u>Cote</u>
95,0-100	A+	80,0-84,9	B+	65,0-69,9	C+
90,0-94,9	A	75,0-79,9	B	60,0-64,9	C
85,0-89,9	A-	70,0-74,9	B-	0-59,9	E

La note de passage est donc de 60 %.

### Ponctualité

Puisque les séances en classe dépendent en partie du travail réalisé par les étudiants et étudiantes, la ponctualité dans la remise des travaux et la présentation des exposés oraux est requise.

### Qualité de la langue

Les étudiants et étudiantes doivent porter une attention particulière à la qualité de la langue dans leurs travaux écrits. La forme est indissociable du fond du texte et sera donc sujette elle aussi à évaluation. Le professeur pourra refuser de corriger un travail qui présente d'importantes déficiences linguistiques.

## Évaluation de l'enseignement

Une première évaluation de l'enseignement par les étudiants et étudiantes est prévue avant la mi-session afin de porter un premier regard sur l'enseignement dans le cadre du cours et de mettre en évidence les éléments susceptibles d'être améliorés. L'évaluation en fin de formation est pour sa part prévue le jour de l'examen final.

## Directives pour les travaux

Des directives concernant le travail de recherche écrit, l'exposé oral, les courts travaux et la présentation d'un résumé de lecture sont présentées un peu plus loin. Des directives plus détaillées seront aussi présentées en classe ou dans les *Textes pédagogiques*.

## Lectures obligatoires

Puisque les séances en classe dépendent en partie de discussions qui font suite à des lectures effectuées par les étudiants et étudiantes, la lecture ponctuelle des documents remis par le professeur est requise. Des lectures complémentaires sont aussi fortement recommandées.

## viii. Bibliographie sélective

### Notes de cours

Des notes de cours seront disponibles au début de la session. Elles doivent être payées, selon la procédure habituelle, au comptoir de vente des notes de cours du pavillon Paul-Comtois.

Outre le présent guide pédagogique (plan de cours), les notes de cours comprennent deux manuels :

- les **Textes pédagogiques**, qui comprennent notamment les objectifs de chacun des chapitres et des directives pour orienter la lecture des documents d'accompagnement ;
- les **Documents d'accompagnement**, qui comprennent des textes qui, comme leur nom l'indique, servent d'appui aux textes pédagogiques et les complètent.

Avant de lire les documents d'accompagnement, il est donc important de référer aux textes pédagogiques. Ces derniers contiennent des précisions pour orienter la lecture des documents d'accompagnement, proposent des exercices d'apprentissage et soulèvent certaines questions qui ont trait aux objectifs du cours. Les documents d'accompagnement sont pour la plupart des textes tirés d'articles scientifiques, d'articles de vulgarisation et de volumes traitant de divers aspects de l'agroforesterie. Dans la mesure du possible, nous nous sommes efforcé de présenter des textes rédigés en français. Cependant, le manque de ressources documentaires nous a souvent obligé à choisir des textes de langue anglaise. Nous nous en excusons.

Il n'existe pas nécessairement de parallélisme étroit entre le contenu des séances en classe et celui des documents d'accompagnement. Ils sont en fait complémentaires et constituent deux approches différentes qui doivent faciliter le développement d'une compréhension personnelle de la matière du cours. Les documents d'accompagnement ne remplacent donc pas les séances en classe, mais les complètent. Ils ne peuvent pas se substituer à la prise de notes personnelles, même s'ils permettent de libérer les étudiants et étudiantes de l'obligation de transcrire certains éléments d'information. De la même façon, l'assistance aux séances en classe ne suffit pas à l'atteinte des objectifs du cours. Il faut aussi consacrer tout le temps nécessaire à la réalisation du travail proposé dans les textes pédagogiques et à la lecture et à la compréhension des documents d'accompagnement.

Notons enfin qu'on pourra trouver sur le portail des cours de l'Université Laval un site web consacré spécifiquement à ce cours. Ce site reprend certains des éléments abordés dans le présent *Guide pédagogique* et les *Textes pédagogiques*, mais compte également quelques éléments supplémentaires, notamment des *Documents d'accompagnement complémentaires*, des présentations PowerPoint et des activités d'évaluation formative.

## **Ouvrages généraux**

Différents ouvrages concernant l'agroforesterie sont disponibles à la bibliothèque scientifique de l'Université Laval, ainsi que dans la banque de données bibliographiques du Groupe interdisciplinaire de recherche en agroforesterie (GIRAF). Parmi ceux-ci, on peut noter :

Anel B., A. Cogliastro, A. Olivier et D. Rivest. 2017. Une agroforesterie pour le Québec. Document d'orientation et de réflexion. Comité agroforesterie du CRAAQ. CRAAQ, Québec, 31 mai 2017, 73 p.

- Ashton, M.S. et F. Montagnini (éd.). 2000. *The Silvicultural Basis for Agroforestry Systems*. CRC Press, Boca Raton, Floride, Etats-Unis. 278 p.
- Atangana, A., D. Khasa, S. Chang et A. Degrande. 2014. *Tropical Agroforestry*. Springer, Dordrecht, Pays-Bas. 380 p.
- Avalapati, J.R.R. et D.E. Mercer (éd.). 2004. *Valuing Agroforestry Systems: Methods and Applications*. Advances in Agroforestry 2. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Pays-Bas. 314 p.
- Bellefontaine, R., S. Petit, M. Pain-Orcet, P. Deleporte et J.-G. Bertault. 2001. *Les arbres hors forêt : vers une meilleure prise en compte*. Cahier FAO Conservation 35. FAO, Rome, Italie. 214 p.
- Boffa, J.-M. 2000. *Les parcs agroforestiers*. Cahier FAO Conservation 34. FAO, Rome, Italie. 258 p.
- Buck, L.E., J.P. Lassoie et E.C.M. Fernandes (éd.). 1999. *Agroforestry in Sustainable Agricultural Systems*. C.R.C. Press, Boca Raton, Floride, Etats-Unis. 416 p.
- Dupraz, C. et F. Liagre. 2011. *Agroforesterie : des arbres et des cultures*. 2<sup>e</sup> édition. Éditions France agricole, Paris, France. 432 p.
- Franzel, S., P. Cooper, G.L. Denning et D. Eade (éd.). 2002. *Development and Agroforestry: Scaling Up the Impacts of Research*. Oxfam GB, Oxford, Grande-Bretagne. 202 p.
- Franzel, S. et S.J. Scherr (éd.). 2002. *Trees on the Farm: Assessing the Adoption Potential of Agroforestry Practices in Africa*. CABI Publishing, Wallingford, Grande-Bretagne. 197 p.
- Garrett, H.E., W.J. Rietveld et R.F. Fisher (éd.). 2000. *North American Agroforestry: an Integrated Science and Practice*. American Society of Agronomy, Madison, Wisconsin, Etats-Unis.
- Gordon, A.M., S.M. Newman et B.R.W. Coleman (éd.). 2018. *Temperate Agroforestry Systems*. 2<sup>nd</sup> edition. CAB International, Wallingford, Grande-Bretagne. 328 p.
- Huxley, P. 1999. *Tropical Agroforestry*. Blackwell Science, Oxford, Grande-Bretagne. 371 p.
- Jose, S. et A. Gordon (éd.). 2008. *Toward Agroforestry Design: an Ecological Approach*. Advances in Agroforestry 4. Springer, New York, États-Unis. 312 p.
- Mary, F. et F. Besse. 1996 et 1995. *Guide d'aide à la décision en agroforesterie* (2 tomes). Centre technique de coopération agricole et rurale, Wageningen, Pays-Bas. 301 + 284 p.
- Montagnini, F. (éd.). 2005. *Environmental Services of Agroforestry Systems*. The Haworth Press, Binghamton, New York, États-Unis. 126 p.
- Mosquera-Losada, M.R. et R. Pradhu (éd.). 2019. *Agroforestry for sustainable agriculture*. Burleigh Dodds Science Publishing, Cambridge, Royaume-Uni. 542 p.
- Nair, P.K.R. et D. Garrity (éd.). 2012. *Agroforestry – The Future of Global Land Use*. Advances in Agroforestry 9. Springer, Dordrecht, Pays-Bas. 541 p.

- Nair, P.K.R., M.R. Rao et L.E. Buck (éd.). 2004. *New Vistas in Agroforestry: a Compendium for the 1<sup>st</sup> World Congress of Agroforestry, 2004*. Advances in Agroforestry 1. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Pays-Bas. 480 p.
- Nair, P.K.R. 1993. *An Introduction to Agroforestry*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Pays-Bas. 499 p.
- Nair, P.K.R. 1989. *Agroforestry Systems in the Tropics*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, Pays-Bas. 664 p.
- Olivier, A. et S. Campeau (éd.). 2007. *When Trees and Crops Get Together: Economic Opportunities and Environmental Benefits from Agroforestry*. Proceedings of the Tenth North American Agroforestry Conference, June 10-13, 2007, Université Laval, Québec, 663 p.
- Ong, C.K. et P. Huxley (éd.). 1996. *Tree-Crop Interactions: a Physiological Approach*. CAB International, Wallingford, Grande-Bretagne. 386 p.
- Rigueiro-Rodríguez, A., J.H. McAdam et M.R. Mosquera-Losada (éd.). 2009. *Agroforestry in Europe: Current Status and Future Prospects*. Advances in Agroforestry 6. Springer, New York, États-Unis. 450 p.
- Schroth, G., G.A.B. da Fonseca, C.A. Harvey, C. Gascon, H.L. Vasconcelos et A.-M. Izac (éd.). 2004. *Agroforestry and Biodiversity Conservation in Tropical Landscapes*. Island Press, Washington, États-Unis. 523 p.
- Schroth, G. et F.L. Sinclair (éd.). 2003. *Trees, Crops and Soil Fertility: Concepts and Research Methods*. CABI Publishing, Wallingford, Grande-Bretagne. 437 p.
- Sinoquet, H. et P. Cruz (éd.). 1995. *Ecophysiology of Tropical Intercropping*. INRA, Paris, France. 483 p.
- Torquebiau, E. 2007. *L'agroforesterie : des arbres et des champs*. L'Harmattan, Paris, France. 151 p.
- van Noordwijk, M. (éd.). 2019. *Sustainable Development through Trees on Farms : Agroforestry in its Fifth Decade*. World Agroforestry, Bogor, Indonésie. 420 p.
- van Noordwijk, M., G. Cadisch et C.K. Ong (éd.). 2004. *Below-Ground Interactions in Tropical Agroecosystems : Concepts and Models with Multiple Plant Components*. CABI Publishing, Wallingford, Grande-Bretagne. 440 p.
- Wood, P.J. et J. Burley. 1993. *Les arbres à usages multiples: introduction et évaluation pour l'agroforesterie*. Centre technique de coopération agricole et rurale, Wageningen, Pays-Bas. 144 p.
- Young, A. 1995. *L'agroforesterie pour la conservation des sols*. Centre technique de coopération agricole et rurale, Wageningen, Pays-Bas. 194 p.



Young, A. 1997. *Agroforestry for Soil Management*. CAB International, Wallingford, Grande-Bretagne. 320 p.

## **Périodiques scientifiques**

Divers périodiques, dont certains sont disponibles à la bibliothèque scientifique de l'Université Laval, publient des articles scientifiques concernant l'agroforesterie. Parmi ceux-ci, on peut noter:

*Agriculture, Ecosystems and Environment*. Elsevier, Amsterdam, Pays-Bas.

*Agroforestry Systems*. Springer, New York, États-Unis.

*Bois et Forêts des Tropiques*. CIRAD, Montpellier, France.

*Forest Ecology and Management*. Elsevier, Amsterdam, Pays-Bas.

## **Magazines de vulgarisation**

*Agroforestry Notes*. USDA National Agroforestry Center, Lincoln, Nebraska, États-Unis.

Disponible via internet : <http://nac.unl.edu/publications/agroforestrynotes.htm>

*Inside Agroforestry*. USDA National Agroforestry Center, Lincoln, Nebraska, États-Unis.

Disponible via internet : <http://nac.unl.edu/publications/insideagroforestry.htm>

*Temperate Agroforester*. Association for Temperate Agroforestry, Columbia, Missouri, États-

Unis. Disponible via internet : <http://www.aftaweb.org/>

*Working Trees*. USDA National Agroforestry Center, Lincoln, Nebraska, États-Unis.

Disponible via internet : [http://nac.unl.edu/Working\\_Trees/index.htm](http://nac.unl.edu/Working_Trees/index.htm)

## **Sites Internet**

Plusieurs sites web contiennent de l'information sur l'agroforesterie. On peut citer à titre d'exemple les sites suivants :

*Agri-Réseau*, Québec : <http://www.agrireseau.qc.ca/agroforesterie>

*Agroforestry Net*, Holualoa, Hawaii, États-Unis : <http://www.agroforestry.net>

*AGROOF*, Anduze, France : <http://www.agroof.net>

*Association for Temperate Agroforestry (AFTA)*, Columbia, Missouri, États-Unis :

<http://www.aftaweb.org>

*Association française d'agroforesterie*, Montpellier, France : <http://www.agroforesterie.fr>

*Biopterre - Centre de développement des bioproduits*, La Pocatière, Québec :

<http://www.biopterre.com>

*European Agroforestry Federation (EURAF)*, Montpellier, France :

<http://www.agroforestry.eu/>

*Groupe interdisciplinaire de recherche en agroforesterie (GIRAF)*, Université Laval, Québec :

<http://www.plg.ulaval.ca/giraf/index.html>

*Silvoarable Agroforestry for Europe (SAFE)*, INRA, Montpellier, France :

<http://www1.montpellier.inra.fr/safe/>

*University of Missouri Center for Agroforestry*, Columbia, Missouri, États-Unis :

<http://www.centerforagroforestry.org>

*USDA National Agroforestry Center*, Lincoln, Nebraska, États-Unis : <http://nac.unl.edu/>

*World Agroforestry Centre (ICRAF)*, Nairobi, Kenya : <http://www.worldagroforestry.org/>

# DIRECTIVES CONCERNANT LES TRAVAUX

## ix. Directives concernant le travail de recherche écrit

Ce travail de recherche, d'analyse et de synthèse critique porte sur la mise en place d'un système agroforestier en réponse à une problématique socio-environnementale déterminée. Il fait l'objet d'une présentation écrite et doit reposer sur une revue bibliographique exhaustive (c'est-à-dire comportant un minimum de 15 sources documentaires de nature scientifique consultées personnellement par l'étudiant ou l'étudiante). On trouvera, sur le site web de la bibliothèque de l'Université Laval, des modules d'initiation à la recherche bibliographique dont la consultation est fortement conseillée, car ils pourront vous aider grandement dans votre travail. La source de chacun des éléments présentés dans le travail doit être citée de façon rigoureuse à même le texte, selon les normes en vigueur dans le milieu scientifique. Le travail de recherche peut comporter l'étude de plus d'un système si le contexte l'oblige, mais doit se limiter à une zone géographique donnée et à des espèces végétales ou animales spécifiques. Il doit être personnel et original.

Le but visé par ce travail est non seulement de permettre à l'étudiant ou l'étudiante d'approfondir ses connaissances sur un système agroforestier précis, mais aussi de l'emmener à appliquer et synthétiser les notions acquises de façon à mieux comprendre l'importance des biens et services environnementaux, sociaux et économiques de l'agroforesterie. Le travail de recherche doit répondre à l'objectif général et aux objectifs spécifiques du cours, auxquels l'étudiant ou l'étudiante doit accorder une importance particulière pour guider sa recherche.

### **Structure et contenu**

Chaque étudiant et étudiante doit définir une situation problématique à laquelle l'implantation d'un système agroforestier pourrait apporter des solutions. Le travail doit être structuré de façon à mettre clairement en relation les services environnementaux, sociaux et économiques du système étudié par rapport au contexte local au sein duquel il s'insère. Il doit être composé de trois parties principales :

#### ***1. Le cadre contextuel***

Dans cette section, l'étudiant ou l'étudiante définit la problématique de son choix. La description doit aborder avec précision des thèmes environnementaux comme la qualité du sol, les ressources hydriques, les ressources lumineuses et l'état de la biodiversité, en plus de définir et d'expliquer les

contextes culturel, social et économique locaux. Cette section doit permettre de bien saisir en quoi la situation de départ est insatisfaisante.

L'étudiant ou l'étudiante est libre d'identifier une situation de départ qui corresponde à ses intérêts et à sa connaissance d'un milieu tropical ou subtropical donné, dans la mesure où elle se prête aux objectifs poursuivis par le présent travail. Bien que la situation puisse être fictive, elle doit s'intégrer à un contexte local réel.

### *Quelques notions de problématique*

L'énonciation d'une problématique consiste en l'identification et l'analyse de l'ensemble des problèmes qui composent une situation initiale insatisfaisante, lesquels sont ensuite hiérarchisés et articulés pour identifier les principales pistes de solution à considérer.

Pour l'aider dans la description de sa problématique de départ et dynamiser sa réflexion, l'étudiant ou l'étudiante peut se poser les questions suivantes :

- En quoi la situation est-elle insatisfaisante? Dans quelle mesure ?
- Quelles sont les causes directes et indirectes à la source des problèmes rencontrés ?
- Quels sont les problèmes directs et indirects que crée cette situation insatisfaisante ?
- Pourquoi est-il nécessaire d'améliorer la situation insatisfaisante ?
- Par quels moyens peut-elle être améliorée ?

## **2. Le système agroforestier**

Dans cette section, l'étudiant ou l'étudiante identifie le ou les systèmes agroforestiers choisis pour apporter une solution aux problèmes identifiés lors de l'énoncé de la problématique et explique les raisons de son choix. Le système est décrit en trois grandes sections :

- i. *Généralités et aspects techniques* : historique du système et distribution écologique, structure et arrangement des composantes, opérations culturales, fonctions principales (production et protection), etc.
- ii. *Aspects écologiques* : effets du système sur la fertilité et la conservation du sol, effets sur le microclimat, interactions écologiques entre ses composantes (pour l'approvisionnement en eau, en éléments minéraux, en lumière), effets sur la biodiversité, la séquestration du carbone, la qualité de l'eau, etc.
- iii. *Aspects sociaux et économiques* : productivité du système, apport à la sécurité alimentaire et nutritionnelle, rentabilité, commercialisation des produits, valeur patrimoniale, main-d'oeuvre, aspects sexospécifiques, valeur culturelle, tenure, paysage, aménagement du territoire, etc.

Tous ces facteurs doivent être mis en relation avec la situation insatisfaisante et démontrer en quoi le système agroforestier permet de l'améliorer. L'étudiant ou l'étudiante doit insister sur les aspects les plus pertinents et est invité à suivre les instructions présentées dans chaque module sous l'onglet "Travail de recherche".

### **3. Synthèse critique**

Dans la dernière partie, il importe d'analyser de façon aussi approfondie que possible l'impact attendu du système agroforestier et ses facteurs de succès. L'étudiant ou l'étudiante pourra réaliser son analyse en y intégrant des éléments parmi les suivants :

- Un retour sur les besoins auxquels doit répondre le système et les objectifs qu'il vise (*en termes de production, d'environnement, de société, d'économie*) ;
- Une réflexion sur les contraintes (*techniques, écologiques, économiques, politiques*) du système et les enjeux auxquels il est confronté ;
- Une évaluation du succès (durabilité) ou de l'échec (dégradation) relatif que l'on peut attendre du système, en lien avec divers éléments de nature technique, sociale, économique et politique ;
- Une réflexion sur les éléments de nature politique, institutionnelle ou scientifique pouvant améliorer les chances de succès du système.

Tout au long de cet exposé, il importe d'accorder une attention particulière aux facteurs sur lesquels le paysan peut exercer un certain contrôle (*choix de la structure du système, des opérations culturales, de la période de mise en marché, etc.*).

## **Longueur**

Le travail doit comporter entre 6 000 et 12 500 mots (soit entre 12 et 25 pages environ), références non incluses. Ce nombre de pages est donné à titre indicatif seulement : un travail ne se conformant pas à ces normes de longueur pourra aussi être jugé valable. Une impression recto-verso du travail est permise et même encouragée.

## **Échéancier**

Afin d'éviter toute mauvaise surprise, n'hésitez pas à faire approuver le choix de la problématique socio-environnementale et du système agroforestier faisant l'objet du travail de recherche par le professeur. Si vous le désirez, vous pouvez soumettre un inventaire bibliographique et un plan détaillé de votre travail au professeur afin de recevoir ses commentaires sur ce que vous vous

proposez de faire. Le travail écrit devra être remis au professeur selon l'échéancier présenté au début du cours. Une pénalité sera imposée pour tout retard.

## **Évaluation**

Le travail écrit sera évalué par le professeur responsable du cours, selon les critères mentionnés dans la fiche d'évaluation.

## **Pondération**

Le travail écrit compte pour 35 % de la note finale du cours.

## **x. Directives concernant l'exposé oral**

### **Contenu**

Dans le cadre du cours, chaque étudiant ou étudiante doit présenter oralement, individuellement ou en équipes de 2 personnes (selon le nombre d'étudiants inscrits au cours), un travail de synthèse portant sur un système agroforestier ou une technique agroforestière. Ce travail doit reposer sur une revue bibliographique de qualité (c'est-à-dire une bibliographie comportant un minimum de 8 sources documentaires de nature scientifique consultées par les étudiants eux-mêmes, dont au moins deux ont été publiées au cours des trois dernières années). La source de chacun des éléments présentés au cours de l'exposé oral doit être citée de façon rigoureuse : le travail doit être original et personnel.

Une liste de différents systèmes et techniques est présentée dans les Annexes 1 et 2 des Objets d'apprentissage du présent Guide pédagogique. D'autres systèmes ou techniques peuvent cependant être abordés. La présentation peut porter sur le système ou la technique dans son ensemble ou n'aborder que quelques-unes de ses particularités, en lien avec le contenu de certains chapitres spécifiques. Cependant, il est recommandé d'adopter une perspective aussi générale que possible afin que le système ou la technique soit bien compris dans toute sa complexité. L'exposé peut par ailleurs être fait dans une perspective mondiale ou se limiter à une zone géographique donnée.

## **Longueur**

L'exposé oral doit durer de 8 à 10 minutes et comporter de 8 à 10 diapos. En aucun cas, il ne devra durer plus de 12 minutes et comporter plus de 12 diapos. Puisqu'il s'agit d'un exercice de synthèse, des points seront retranchés pour tout exposé dépassant la durée prescrite. Chaque exposé est suivi d'une période de questions auxquelles l'étudiant est appelé à répondre.

## **Échéancier**

Le choix du système ou de la technique faisant l'objet de l'exposé, ainsi que la date de cet exposé, devront être fixés en accord avec le professeur. Assurez-vous de le faire le plus tôt possible. Si vous le désirez, vous pouvez, avant de faire votre exposé, soumettre un inventaire bibliographique et un plan détaillé au professeur afin de recevoir ses commentaires sur ce que vous vous proposez de faire.

## **Évaluation**

L'exposé oral est évalué pour son contenu et pour sa forme, selon les critères mentionnés dans la fiche d'évaluation. L'évaluation des exposés est basée sur les commentaires et la notation de cinq autres étudiants et étudiantes inscrits au cours. Toutefois, pour prémunir l'évaluation contre les cas de malhonnêteté et assurer l'uniformité de la notation, le verdict pour l'attribution de la note finale appartient toujours au professeur responsable du cours.

Chaque étudiant ou étudiante peut prendre rendez-vous avec le professeur responsable du cours, après la dernière séance en classe, afin de consulter les fiches d'évaluation de son exposé oral. Une telle rencontre permet aux étudiants et étudiantes d'analyser leurs forces et leurs faiblesses.

## **Pondération**

L'exposé oral compte pour 20 % de la note finale du cours.

## **xi. Directives concernant les courts travaux**

### **Contenu et longueur**

Dans le cadre du cours, chaque étudiant ou étudiante doit réaliser trois courts travaux répondant à des questions formulées par le professeur responsable du cours à même les *Textes pédagogiques*. Chaque court travail doit normalement comporter entre 500 et 1 000 mots, c'est-à-dire entre 1 et 2 pages environ. Ce nombre de pages est donné à titre indicatif seulement : un travail ne se conformant pas à ces normes de longueur pourra aussi être jugé valable.

### **Échéancier et évaluation**

Les courts travaux seront recueillis à des moments qui seront annoncés par le professeur au cours de la première séance en classe. Les modalités de l'évaluation seront précisées en classe par le professeur. On y évaluera notamment la qualité des travaux sur les plans de la synthèse, de l'analyse et du jugement critique, en relation avec les objectifs du cours.

### **Pondération**

Les courts travaux comptent pour 15 % de la note finale du cours, à raison de 5 % par travail.

## **xii. Directives concernant la présentation des résumés de lecture**

### **Contenu**

Chaque étudiant ou étudiante doit présenter par écrit le résumé de huit textes dont la lecture est proposée dans le cadre du cours, à raison d'un texte par chapitre pour les huit premiers chapitres. Le choix du texte à résumer, parmi les textes obligatoires ou complémentaires de chaque chapitre, est laissé à l'initiative de chaque étudiant. La présentation doit rendre compte le plus fidèlement possible des principaux éléments retrouvés dans le texte, mais peut aussi comporter l'identification de certains éléments spécifiques méritant une attention particulière, ainsi qu'un jugement critique de la valeur du texte.



## **Longueur**

Chaque résumé de lecture doit comporter entre 400 et 800 mots, soit environ une page. Comme il s'agit d'un exercice de synthèse, les résumés comportant plus de 800 mots ne seront pas acceptés.

## **Échéancier et évaluation**

Chaque résumé doit être remis par écrit au professeur responsable du cours en accord avec le calendrier qui sera présenté à la première séance en classe. Puisque les séances en classe dépendent en partie de discussions qui font suite aux lectures effectuées par les étudiants et étudiantes, la remise ponctuelle des résumés est requise.

La présentation est évaluée pour son contenu et pour sa forme. On évaluera notamment la qualité de la synthèse, la pertinence des éléments soulignés et le jugement critique dont l'étudiant fait preuve, en relation avec les objectifs du cours.

## **Pondération**

Les résumés de lecture comptent pour 10 % de la note finale du cours, à raison de 1,25 % par résumé.

## **xiii. Renseignements concernant l'examen**

### **Contenu, échéancier et évaluation**

Un examen portant sur toute la matière abordée dans le cadre du cours aura lieu à la fin du cours, à une date qui sera précisée lors de la première séance en classe. Les modalités d'évaluation seront présentées en classe au cours des premières semaines du cours. En cas de fermeture de l'Université Laval, l'examen sera repris à une date ultérieure selon les modalités annoncées par la direction de l'université.

### **Pondération**

Cet examen compte pour 20 % de la note finale du cours.

## Agroforesterie (AGF-6000)

### Fiche d'évaluation du travail de recherche écrit

Nom de l'étudiant ou de l'étudiante :

#### CONTENU

Note

##### 1. Problématique.

- a. **Titre.** (Le titre est-il clair et approprié ?)
- b. **Objectifs.** (Les objectifs du travail sont-ils clairement identifiés ?)
- c. **Problématique.** (La problématique est-elle clairement identifiée ? Le cadre contextuel est-il bien décrit?)
- d. **Revue bibliographique.** (L'étude est-elle basée sur des documents suffisamment nombreux et variés ? Les références sont-elles pertinentes et bien citées ?)

/30

##### 2. Discussion.

- a. **Analyse.** (Les résultats sont-ils bien présentés et analysés ? La discussion met-elle en lumière les aspects principaux du système agroforestier proposé ?)
- b. **Synthèse.** (Fait-on bien ressortir les contraintes du système agroforestier proposé et les enjeux auxquels il est confronté ? L'évaluation de son intérêt est-elle de qualité ?)
- c. **Conclusion.** (La conclusion résume-t-elle bien le sujet et dirige-t-elle l'attention sur ses principaux aspects ?)

/40

## FORME

**1. Structure du texte.** (Le cheminement est-il clair ? Les liens sont-ils explicites ?)

**2. Qualité de la langue.** (La syntaxe, la grammaire et l'orthographe sont-elles de qualité ? Le vocabulaire est-il précis et la terminologie utilisée appropriée ?)

**3. Figures et tableaux.** (Les figures et tableaux sont-ils de qualité et de consultation aisée ? Leurs données sont-elles bien présentées ?)

**4. Références bibliographiques.** (Les références bibliographiques sont-elles complètes et citées correctement et de façon uniforme ?)

/30

**TOTAL**

**/100**

Ce travail de recherche mérite la cote suivante:

**A<sup>+</sup>** (> 95 %); **A** (94-90 %); **A<sup>-</sup>** (89-85 %); **B<sup>+</sup>** (84-80 %); **B** (79-75 %); **B<sup>-</sup>** (74-70); **C<sup>+</sup>** (69-65 %); **C** (64-60 %); **E** (< 60 %).

Alain Olivier, professeur responsable du cours.

## Agroforesterie (AGF-6000)

### Fiche d'évaluation de l'exposé oral

Nom de l'étudiante ou de l'étudiant qui présente :

Date et heure de la présentation :

#### CONTENU

#### Note

- 1. Problématique.** (Par exemple: L'introduction était-elle claire ? Le conférencier a-t-il bien expliqué les objectifs de son travail ?) Commentaires: /10
- 2. Revue bibliographique.** (Par exemple: L'analyse bibliographique était-elle complète, approfondie et les travaux consultés pertinents ?) Commentaires: /10
- 3. Discussion.** (Par exemple: Les résultats ont-ils été bien présentés et analysés correctement ? La discussion a-t-elle mis en lumière les aspects principaux du système agroforestier ou de la technique agroforestière à l'étude ?) Commentaires: /10
- 4. Enjeux.** (Par exemple: La présentation a-t-elle bien fait ressortir les enjeux liés au système agroforestier ou à la technique agroforestière à l'étude ?) Commentaires: /10
- 5. Période de questions.** (Par exemple: Les réponses aux questions étaient-elles claires et complètes ?) Commentaires: /10
- 6. Synthèse.** (Par exemple: Le conférencier a-t-il démontré qu'il était capable de communiquer et de rendre compréhensibles les éléments d'information dont il a fait la synthèse ?) Commentaires: /10

## FORME

- 7. Structure.** (Par exemple: La présentation était-elle claire, structurée et facile à suivre ?) Commentaires: /10
- 8. Communication orale.** (Par exemple: Le débit était-il régulier et le niveau sonore adéquat ?) Commentaires: /5
- 9. Matériel.** (Par exemple: Le matériel audio-visuel était-il de qualité et utilisé de façon raisonnable ?) Commentaires: /5
- 10. Illustrations.** (Par exemple: Les tableaux, les figures et les graphiques étaient-ils clairs et ordonnés ?) Commentaires: /5
- 11. Références.** (Par exemple: Le conférencier a-t-il bien présenté les ouvrages de référence et leurs auteurs ?) Commentaires: /5
- 12. Qualité de la langue.** (Par exemple: Le vocabulaire était-il précis ? L'orthographe, la grammaire et la syntaxe étaient-elles de qualité ?) Commentaires: /10
- TOTAL** /100

Selon vous, quelle note le conférencier mérite-t-il pour cet exposé ? **A+** (> 95 %); **A** (94-90 %); **A-** (89-85 %); **B+** (84-80 %); **B** (79-75 %); **B-** (74-70); **C+** (69-65 %); **C** (64-60 %); **E** (< 60 %).

Justification:

Veillez signaler les points faibles de l'exposé afin d'aider l'étudiant ou l'étudiante à s'améliorer.

Nom de l'évaluateur: \_\_\_\_\_ Signature: \_\_\_\_\_

Désirez-vous que votre évaluation demeure anonyme ? OUI \_\_\_\_ NON \_\_\_\_

Veillez remettre ce formulaire au professeur responsable du cours (Alain Olivier, local 3240-D, pavillon Paul-Comtois) après l'avoir complété. Merci de votre collaboration.

# EXTRAIT (ARTICLE 28) DU RÈGLEMENT DISCIPLINAIRE À L'INTENTION DES ÉTUDIANTS DE L'UNIVERSITÉ LAVAL

*Règlement approuvé par le Conseil d'administration à sa séance du 15 juin 1994 (CA-94-128) et modifié à sa séance du 19 juin 1996 (CA-96-92), à sa séance du 21 mai 1997 (CA-97-90), à sa séance du 21 octobre 1998 (CA-98-207), à sa séance du 21 juin 2000 (CA-2000-100), à sa séance du 23 novembre 2004 (CA-2004-154), à sa séance du 17 mai 2006 (CA-2006-55) et à sa séance du 18 février 2009 (CA-2009-6).*

## **I. Infractions relatives aux études et sanctions**

28. Dans le but de préserver la crédibilité des attestations ou des diplômes délivrés et afin de s'assurer que les relevés de notes et les diplômes témoignent de la compétence et de la formation réelle des étudiants, il est notamment interdit :

a) de copier, de contrefaire ou de falsifier un document sujet à une évaluation ou qui en a déjà fait l'objet.

L'étudiant reconnu coupable de la présente infraction se voit imposer la note d'échec pour le cours à l'occasion duquel cette infraction a été commise. Cet étudiant est en outre passible d'une mise en probation ou d'une suspension d'inscription à l'Université. Le cas échéant, le comité de discipline peut recommander le rappel du diplôme délivré par l'Université.

b) d'emprunter, dans un document ou un travail sujet à évaluation, en tout ou en partie, l'œuvre d'autrui ou des passages tirés de celle-ci, sans les identifier comme citations et en indiquer la source.

Il appartient alors à l'étudiant de présenter au comité de discipline des explications adéquates justifiant l'omission d'identifier un tel emprunt ou sa source.

Lorsqu'un étudiant n'est pas reconnu coupable de la présente infraction, le secrétaire des comités de discipline en avise le responsable de l'activité de formation qui procédera à l'évaluation de l'apprentissage conformément au *Règlement des études*.

L'étudiant reconnu coupable de la présente infraction se voit imposer la note 0 pour le travail ainsi remis, si ce travail compte pour moins de 50 % de ce cours. Cet étudiant est en outre passible d'une mise en probation.

Dans les autres cas, l'étudiant reconnu coupable de la présente infraction se voit imposer la note d'échec pour le cours à l'occasion duquel cette infraction a été commise. Cet étudiant est en outre passible d'une mise en probation ou d'une suspension d'inscription à l'Université. Le cas échéant, le comité de discipline peut recommander le rappel du diplôme délivré par l'Université.

Si l'infraction est commise à l'occasion de la rédaction d'un essai, d'un mémoire ou d'une thèse pour l'obtention d'un grade de deuxième ou de troisième cycle, l'étudiant qui en est reconnu coupable est congédié et est également passible d'expulsion de l'Université.

Dans l'éventualité où un étudiant est reconnu coupable de la présente infraction mais que, de l'avis du comité de discipline, à la suite de l'appréciation de la preuve offerte, l'importance de l'emprunt par rapport à la valeur académique globale du document ou du travail dans lequel il a été utilisé par l'étudiant est négligeable, aucune sanction n'est imposée; le secrétaire du comité de discipline avise en conséquence le responsable de l'activité de formation qui procédera à l'évaluation de l'apprentissage. Cependant, les dispositions prévues au présent alinéa ne pourront recevoir application qu'à une seule occasion à l'égard d'un étudiant. Le privilège accordé relatif au traitement de l'information portant sur l'infraction dans le dossier de l'étudiant au Bureau du secrétaire général sera suspendu dans l'éventualité d'une deuxième plainte portée contre l'étudiant en vertu du présent article aux fins d'en assurer la pleine application.

*c) de soumettre à deux ou à plusieurs personnes responsables d'une activité universitaire sujette à évaluation, à leur insu respectif, un même document ou plusieurs documents similaires sujets à une évaluation.*

L'étudiant reconnu coupable de la présente infraction se voit imposer la note d'échec pour le cours à l'occasion duquel cette infraction a été commise. Cet étudiant est en outre passible d'une mise en probation ou d'une suspension d'inscription à l'Université. Le cas échéant, le comité de discipline peut recommander le rappel du diplôme délivré par l'Université.

*d) de soumettre pour évaluation un document qui contient des données inventées dans le but, entre autres, de faire paraître indûment justifiée ou prouvée quelque partie d'une expérience ou d'une hypothèse scientifique de quelque ordre qu'elle soit.*

L'étudiant reconnu coupable de la présente infraction est mis en probation et se voit imposer la note d'échec, pour le cours à l'occasion duquel l'infraction a été commise, et une suspension d'inscription à l'Université. Cet étudiant est en outre passible de congédiement ou d'expulsion de l'Université. Le cas échéant, le comité de discipline peut recommander le rappel du diplôme délivré par l'Université.

Si l'infraction est commise à l'occasion de la rédaction d'un essai, d'un mémoire ou d'une thèse pour l'obtention d'un grade de deuxième ou de troisième cycle, l'étudiant qui en est reconnu coupable est congédié et est également passible d'expulsion de l'Université.

*e) de modifier sans autorisation un document déjà remis pour évaluation, afin d'y apporter une correction ou un ajout susceptible d'induire en erreur la personne responsable de l'activité universitaire chargée de l'évaluer ou de le réviser.*

L'étudiant reconnu coupable de la présente infraction se voit imposer la note d'échec pour le cours à l'occasion duquel cette infraction a été commise. Cet étudiant est en outre passible d'une mise en probation ou d'une suspension d'inscription à l'Université. Le cas échéant, le comité de discipline peut recommander le rappel du diplôme délivré par l'Université.

*f) de remettre, sans autorisation, pour évaluation, un projet, un essai, un mémoire ou une thèse qui a pour l'essentiel déjà été remis pour évaluation à l'Université ou à un autre établissement d'enseignement, de manière à obtenir des diplômes différents sur la foi de mêmes travaux.*

L'étudiant reconnu coupable de la présente infraction est congédié et est en outre passible d'expulsion de l'Université. Le cas échéant, le comité de discipline peut recommander le rappel du diplôme délivré par l'Université.