

RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

INTRODUCTION

Le Département de géographie vous souhaite la bienvenue. Nous vous souhaitons de vivre une expérience enrichissante parmi nous. Ce guide des 2^e et 3^e cycles vise à vous familiariser davantage avec les programmes et les services que nous offrons.

Les études de cycles supérieurs sont régies par les règlements généraux de la Faculté des études supérieures et postdoctorales (FESP). S'ajoutent à ces règlements des modalités de fonctionnement spécifiques au Département. Celles-ci sont décrites brièvement dans ce guide. Tous les étudiants doivent suivre ces consignes puisqu'elles visent à protéger la qualité des diplômes et à assurer des conditions optimales de réalisation des études.

Nous espérons que l'information contenue dans cet annuaire contribuera à la poursuite harmonieuse de vos études de cycles supérieurs en géographie à l'Université de Montréal. Les candidats sont priés de lire ce texte attentivement et de s'y conformer. Si vous avez des commentaires à nous faire ou des questions à nous poser, n'hésitez pas à nous contacter.

Conseiller pédagogique : Claude Comtois
Local : 315-1
Téléphone : 514-343-8053
Courriel : claud.comtois@umontreal.ca

Technicienne en gestion
des dossiers étudiants : Local 322
Téléphone : 514-343-6111 poste 37425

Le genre masculin est utilisé, s'il y a lieu, dans le seul but d'alléger le texte.

POUR RENDRE VOTRE SÉJOUR PARMI NOUS PLUS AGRÉABLE

Le Département de géographie n'est pas seulement un lieu où l'on suit ses cours. C'est aussi un espace de vie et un milieu de travail et d'échanges. Utilisez à profit la bibliothèque, la cartothèque, le café étudiant, les laboratoires et les autres lieux qui sont mis à votre disposition. Nous vous invitons à côtoyer les professeurs, à les rencontrer et à discuter avec eux de vos idées, de thèmes d'actualité géographique, de leurs projets de recherche, de vos projets. Le Département compte sur vous pour participer et aussi animer la vie intellectuelle et sociale du Département. Assistez aux conférences offertes au Département données par des experts invités venant de tous les coins du monde. L'Association étudiante est très dynamique et elle vous proposera une gamme d'activités. Joignez-vous au groupe environnemental GÉO-VERT, au comité d'organisation de l'exposition annuelle GÉO-ART et aux organisateurs de la Journée de l'international.

Consultez régulièrement le site web du Département :

www.geog.umontreal.ca

LE COMITÉ DES ÉTUDES SUPÉRIEURES

Le Comité des études supérieures (CÉS) joue un rôle prépondérant dans la gestion des programmes de 2^e et 3^e cycles. Le CÉS examine les candidatures et administre les dossiers au nom du directeur du Département. Il fournit, sur demande, des conseils aux étudiants sur leur choix de cours, sur les démarches à suivre dans leur projet de recherche et sur le choix d'un directeur de recherche. Il évalue également les programmes d'études supérieures et fait des recommandations de création ou de modification de programme à l'Assemblée départementale.

Le Comité est présidé par **Claude Comtois**, professeur titulaire, assisté de **Pierre J.H. Richard**, professeur titulaire, et de **Christopher Bryant**, professeur titulaire.

DOMAINES DE RECHERCHE EN GÉOGRAPHIE

La FÉSP et le CÉS du Département de géographie favorisent la convergence entre les intérêts de recherche des professeurs et ceux des candidats à la maîtrise et au doctorat qu'ils dirigent. Ceci assure aux étudiants un encadrement de haut niveau par des spécialistes dans leur domaine.

Les activités de recherche des professeurs, sises au cœur des questions liées à l'environnement et au développement durable, recourent l'ensemble des domaines de la géographie. En géographie humaine, les programmes de recherche sur les régions urbaines et périurbaines, les transports en particulier maritimes, l'évaluation environnementale, la conservation de la biodiversité et le développement forment les principaux pôles d'activité. En géographie physique, la recherche porte sur les changements environnementaux et leurs effets sur les systèmes terrestres. Les professeurs se spécialisent les processus dans les sols, les rivières, l'atmosphère, le milieu forestier et le pergélisol. Il existe aussi des programmes de recherche dans les techniques spécifiques aux géographes notamment en télédétection, en science de l'information géographique et en modélisation des systèmes complexes. Les activités de recherche se déploient principalement dans les Amériques, en Asie du sud-est et en Europe.

LES PROGRAMMES D'ÉTUDES SUPÉRIEURES EN GÉOGRAPHIE

Le Département de géographie offre cinq programmes de formation aux cycles supérieurs.

Le **micro-programme** (*15 crédits*) vise à parfaire une connaissance académique de premier cycle par l'apprentissage de techniques géographiques (systèmes d'information géographique, télédétection, analyse spatiale, modélisation), soit directement après le baccalauréat, soit après une expérience sur le marché du travail. Vers la fin de ce programme court, l'étudiant qui le souhaite peut passer directement au D.E.S.S.

Le **D.E.S.S. en géographie appliquée en environnement** (*30 crédits*) vise aussi à parfaire une connaissance académique de premier cycle soit directement après le baccalauréat, soit après une expérience sur le marché de travail. Les crédits de ce programme sont offerts au Département ou dans une autre unité pertinente à sa formation. Le DESS est octroyé une fois complétés les 18 crédits de cours et une étude de cas (12 crédits). L'étudiant qui le désire peut passer directement à la maîtrise, auquel cas, il lui suffit de faire un stage pratique ou un travail dirigé de 15 crédits pour en être diplômé.

La **maîtrise de formation pratique** (*45 crédits*) vise à préparer les étudiants directement pour le marché du travail. Contrairement à la maîtrise de recherche, l'accent est mis sur les cours et les travaux pratiques (30 crédits sur 45). Cette formation est complétée par une activité de recherche appliquée au département ou par un stage en milieu de travail (15 crédits).

La **maîtrise de recherche** (*45 crédits*) vise à former des professionnels de la recherche scientifique en géographie et constitue la voie préférentielle pour accéder au doctorat, soit directement (après avoir complété 12 crédits de cours), soit après la rédaction d'un mémoire. L'accent est mis sur les activités de recherche (33 crédits sur 45).

Le **doctorat en géographie** (*90 crédits*) est l'étape ultime de formation académique. Le candidat doit repousser les frontières de la connaissance, déposer et soutenir une thèse originale. Le programme comporte 90 crédits dont la majorité est attribuée aux activités de recherche (81 crédits). Les candidats au doctorat doivent avoir complété leur maîtrise en géographie ou dans un domaine connexe. Exceptionnellement, un étudiant en maîtrise en géographie peut passer directement au doctorat après avoir complété une scolarité de 12 crédits. Il existe aussi la possibilité d'être admis au doctorat après avoir complété le baccalauréat avec un dossier académique exceptionnel.

LA DEMANDE D'ADMISSION

Si vous désirez faire une demande d'admission à l'un ou l'autre de nos programmes, voici comment procéder.

- 1- Vérifiez si vous êtes admissible. Les conditions d'admission sont disponibles sur le site de l'Université de Montréal à www.umontreal.ca / *Études – Guichet étudiant / Programme*. Entrez le numéro de programme correspondant.

Programme	Numéro
Microprogramme	2-157-6-0
D.E.S.S.	2-155-1-3
Maîtrise de formation pratique	2-155-1-1
Maîtrise de recherche	2-155-1-1
Doctorat en géographie	3-155-1-0

- 2- À l'exception du microprogramme, contactez un professeur proche du domaine de recherche ou d'études qui vous intéresse afin d'obtenir un engagement de sa part à vous diriger. À cet effet, vous devrez joindre à votre demande le formulaire d'engagement disponible sur le site du Département à www.geog.umontreal.ca / *2^e et 3^e cycles*, sous la rubrique « Formulaires d'admission » cliquer sur le programme désiré, ceci vous amène directement aux formulaires à remplir.
- 3- Remplissez une demande d'admission électronique disponible sur le site de l'Université de Montréal à www.umontreal.ca / *Études – Guichet étudiant / Formulaires / Admission*. Remplissez les exigences qui y sont demandées.
- 4- Déposez une esquisse de projet de recherche et le cadre de financement prévu (pour la M.Sc. de recherche et de PhD. seulement).

- 5- Vérifiez au besoin auprès de la technicienne à la gestion des dossiers étudiants si votre dossier est complet.

Le dossier de candidature sera évalué par le CÉS en s'appuyant sur les critères colligés au tableau suivant.

Critères	Programmes				
	Microprogramme	D.E.S.S.	M.Sc. formation pratique	M.Sc. de recherche	Doctorat
Qualité du dossier académique	✓	✓	✓	✓	✓
Pertinence de la formation entreprise	✓	✓	✓	✓	✓
Engagement d'encadrement du professeur		✓	✓	✓	✓
Qualité du projet de recherche				✓	✓
Cadre de financement des études				✓	✓

Le CÉS recommande l'admission ou non du candidat à la FÉSP. S'il le juge nécessaire, il peut recommander l'admission à conditions de suivre des cours préparatoires afin que le candidat puisse parfaire sa formation en géographie avant de poursuivre ses études supérieures, surtout s'il a une formation académique dans un autre domaine. Cette exigence ne dépasse normalement pas 9 crédits.

1. Responsable

André Roy (514) 343-8036

2. Objectifs

L'un des principaux axes de recherche au Département est celui des techniques géographiques, notamment en télédétection et en géomatique. C'est aussi un domaine qui offre un fort potentiel d'attraction pour l'étudiant non intéressé par de longues études graduées, mais qui désire parfaire ses connaissances ou acquérir de nouvelles aptitudes dans ce domaine fortement appliqué.

3. Durée de la scolarité

Pour les étudiants inscrits à temps plein, la durée minimale de la scolarité est d'un trimestre. La durée maximale de la scolarité est de deux ans.

4. Information complémentaire

Passage direct au D.E.S.S. : Un étudiant admis au micro-programme pourra être admis directement au programme de D.E.S.S. après avoir complété un minimum de 12 crédits.

**D.E.S.S. EN GÉOGRAPHIE APPLIQUÉE EN ENVIRONNEMENT
(2-155-1-3)**

1. Responsable

André Roy (514) 343-8036

2. Objectifs

Le D.E.S.S. en géographie appliquée vise à permettre à un étudiant de s'adapter aux réalités changeantes du marché du travail en poursuivant un programme court dont la formule se veut flexible car elle est essentiellement basée sur des cours, des travaux de terrain et une étude de cas.

3. Durée de la scolarité

Pour les étudiants inscrits à temps plein, la durée minimale de la scolarité est de deux trimestres. La durée maximale de la scolarité est de quatre ans.

LE PROGRAMME DE MAÎTRISE EN SCIENCES (GÉOGRAPHIE)
(2-155-1-1)

1. Objectifs

Les études de maîtrise en géographie ont pour objectifs d'amener l'étudiant à résoudre des problèmes liés à la recherche et à la pratique et à acquérir les outils et les méthodes pertinents pour son orientation professionnelle. Le programme offre deux options : la maîtrise recherche axée sur la réalisation d'un mémoire et la maîtrise de formation pratique qui vise à préparer l'étudiant au marché de l'emploi.

2. Durée des études

En accord avec la FÉSP, le Département souhaite que la durée normale de la maîtrise soit d' **une année et demie** ou de **deux ans**. La durée des études, depuis la date d'admission, ne doit pas excéder trois ans. Suite à la deuxième année, une prolongation peut être obtenue sur demande dûment justifiée auprès du Comité des études supérieures. **Une demande de prolongation est une procédure exceptionnelle**. Cette demande doit être adressée au moins trois mois avant l'échéance, sous peine de refus, et doit être approuvée par le directeur de recherche.

Après neuf trimestres (3 ans) le candidat perd ses privilèges d'étudiant et est exclu du programme. Il pourra toujours déposer une nouvelle demande d'admission pour fin de dépôt. Cette demande sera alors évaluée par le CÉS qui n'est pas tenu de l'accepter sans condition.

3. Information complémentaire

Exigence de résidence : Le Département souhaite que la résidence s'étende sur toute la durée des études, dont le minimum est de trois trimestres. La résidence consiste à être présent et actif au département; ce qui permet d'assurer un encadrement optimal de l'étudiant. Les étudiants à temps partiel sont tenus de participer à un maximum d'activités départementales.

Scolarité et choix de cours : Généralement, la scolarité porte sur deux trimestres consécutifs, mais selon la disponibilité des cours et le trimestre de l'admission, elle peut porter sur plus d'une année académique en autant que cela ne nuise pas à la préparation du mémoire, du travail dirigé ou du stage selon le cas. Le choix des cours s'effectue avec le directeur, ou au

besoin, avec le conseiller pédagogique responsable des études supérieures au Département. Des cours peuvent être imposés en sus des crédits minimums pour compléter la formation d'un candidat.

5.1 Maîtrise de recherche

Cheminement

La maîtrise de recherche comprend deux parties : a) cours et préparation de la recherche et b) recherche proprement dite.

A. Cours et préparation de la recherche

Cette partie comprend cinq (5) étapes allant du dépôt du plan global d'études à l'exposé oral du projet de recherche.

A.1. Plan global d'études

Au début du 1^{er} trimestre de sa scolarité, l'étudiant avec l'aide de son directeur doit préparer un plan global d'études incluant les cours suivis et à suivre ainsi que le calendrier de ses activités. Ce plan est soumis au CÉS. Il peut être révisé avant le début d'un trimestre et la version révisée soumise au CÉS. Ce plan est versé au dossier d'étudiant.

A.2. Choix des cours

L'étudiant doit suivre obligatoirement le cours GÉO 6011 qui se donne uniquement au trimestre d'automne, ainsi que 9 crédits de cours à option tel qu'indiqué dans le plan global d'études. Le CÉS encourage fortement l'étudiant à compléter en deux (2) trimestres de résidence toute sa scolarité de cours.

Si l'étudiant est admis sous conditions de suivre des cours de propédeutique, le directeur s'assure que son étudiant les complète le plus tôt possible. La poursuite des études en maîtrise dépend du succès de l'étudiant dans ces cours (règlements FÉSP).

A.3. Choix et enregistrement du sujet d'étude et demande du certificat d'éthique

Dans le programme de maîtrise de recherche, le choix d'un sujet est une étape qui se déroule au début des études. L'enregistrement du sujet (*formulaire FÉSP Et. 11*) devrait se faire avant le début du deuxième trimestre suivant l'inscription initiale. C'est la responsabilité de l'étudiant de voir à ce que le dépôt du sujet se fasse à temps. Le sujet doit d'abord être

approuvé par le directeur de recherche. Le sujet est ensuite soumis à l'attention de l'Assemblée départementale. Une fois accepté, le sujet d'étude est réservé à l'étudiant jusqu'à la fin de ses travaux. Si ce dernier abandonne ses études, le sujet peut être utilisé lorsque le délai maximum de reprise des études est écoulé. Lorsque la méthodologie proposée comporte des observations ou entretiens auprès de personnes ou la manipulation d'êtres vivants, l'étudiant doit obtenir préalablement à ses expériences un certificat d'éthique.

A.4. Autorisation de rédaction du mémoire par articles

L'étudiant qui souhaite présenter un mémoire par articles doit en demander l'autorisation au CÉS. Le mémoire doit inclure au minimum un article à soumettre à des revues avec comité de lecture. L'étudiant soumet une lettre au CÉS avant la fin du deuxième trimestre de sa scolarité en spécifiant les revues choisies pour la publication, son rôle prévu dans la rédaction ainsi que le calendrier des soumissions. Cette lettre doit être approuvée par le directeur de recherche.

A.5. Autorisation de rédaction du mémoire dans une langue autre que le français

Avant la fin du deuxième trimestre de sa scolarité, l'étudiant qui souhaite rédiger son mémoire dans une langue autre que le français doit en demander l'autorisation au CÉS si la demande n'a pas été faite à l'admission. Il doit soumettre une lettre au CÉS pour justifier sa demande accompagnée d'une lettre d'approbation de son directeur de recherche. Il est à noter qu'un mémoire par articles rédigés en anglais ne nécessite pas cette autorisation si le reste du mémoire est rédigé en français.

B. Recherche

Cette partie comprend les quatre (4) étapes suivantes :

B.1. Présentation du projet de recherche GEO 6012 (GÉOFORUM)

Ce séminaire fait suite au cours GEO 6011 et comprend la préparation et l'exposé oral (GÉOFORUM) de la problématique de la recherche, des objectifs et de l'approche méthodologique envisagée. Il s'agit d'une présentation publique à effectuer durant le second trimestre d'études.

B.2. Rédaction du projet de recherche (GEO 6001)

L'étudiant doit rédiger avant la fin du trimestre qui suit son GÉOFORUM, un texte d'un maximum d'une trentaine de pages résumant la problématique, les objectifs et l'approche méthodologique envisagée de son projet de recherche. Ce texte doit être d'une forme telle que, moyennant des ajustements et modifications mineurs, il puisse être intégré dans son mémoire. Après approbation par son directeur de recherche, le texte est transmis au CÉS avec l'avis motivé du directeur.

B.3. Recherche et rédaction du mémoire (GEO 6000)

Le mémoire est un rapport de recherche et doit manifester l'habileté du candidat à :

1. maîtriser la démarche scientifique;
2. communiquer ses résultats de façon cohérente.

La rédaction du mémoire que ce soit sous une forme conventionnelle ou par articles doit respecter les règlements tels qu'indiqués dans le Guide de rédaction des mémoires. Le mémoire ne peut être déposé avant que l'étudiant n'ait réussi GÉO 6001.

B.4. Avis de dépôt et examen du mémoire

Au moins deux mois avant la date prévue du premier dépôt du mémoire, l'étudiant doit soumettre à la technicienne en gestion des dossiers étudiants l'avis de dépôt. Il est invité à discuter avec son directeur des membres du jury qui examineront son mémoire. La composition définitive du jury est déterminée par le directeur du département.

L'acceptation du mémoire par le jury constitue la dernière étape avant l'attribution du diplôme. Il n'y a aucune mention d'excellence sur le diplôme. Le Département peut toutefois, à la demande du candidat, déposer à la FÉSP une lettre d'appréciation du mémoire établie par les membres du jury. Cette lettre peut être utile au candidat, lorsqu'une mention est exigée par des universités étrangères pour l'inscription à des études supérieures.

Les règlements de la FÉSP ne prévoient pas de soutenance dans le cadre d'une maîtrise. Toutefois, le Département souhaite qu'il y ait un exposé public des résultats acquis au cours du travail de recherche, suivi d'une période de questions par les membres du jury et les invités. Cette activité couronne les travaux du diplômé en leur donnant un impact sur la communauté scientifique. Elle est l'occasion de bien marquer la fin des recherches et de recevoir l'appréciation de la communauté. Elle est aussi source de motivation pour les autres candidats. Nous invitons l'étudiant à discuter avec son directeur de mémoire concernant l'organisation d'un tel exposé.

Le jury dispose d'un mois pour évaluer le mémoire. Les résultats des délibérations peuvent être l'acceptation intégrale, l'acceptation avec corrections mineures, la demande de correction majeure ou l'échec.

LE CONTENU TYPE D'UN MÉMOIRE DE MAÎTRISE

Le problème et son contexte :

- C'est un compte rendu critique de l'état des connaissances dans le domaine choisi. Il s'agit d'une revue de la littérature surtout géographique mais aussi, selon les cas, de disciplines connexes. Les notions, concepts, théories et modèles qui sont utilisés dans le mémoire doivent être exposés clairement. Le problème se dégage de la revue de la littérature.

Les objectifs, les hypothèses et la question de recherche :

- Préciser à l'intérieur du domaine d'étude les objectifs de la recherche. Quelles questions veut-on aborder spécifiquement? Justifier la nécessité d'approfondissement ou d'exploration de ce problème.
- Présenter et formuler des hypothèses ou des questions de recherche s'appuyant sur le problème, son contexte et ses objectifs.

Les méthodes :

- Faire une présentation critique des méthodes d'analyse, des sources de données, de la cueillette et de la compilation de l'information. Ces méthodes doivent être adéquates pour répondre aux objectifs, questions ou hypothèses préalablement définies.

Les résultats :

- Présenter à l'aide de tableaux et figures des résultats pertinents à l'étude du problème.

La discussion :

- Discuter les résultats au regard de l'état des connaissances effectué lors de la réalisation de la revue de la littérature.

La conclusion :

- Rappeler les résultats principaux, souligner l'apport de cette recherche et porter un regard critique sur les objectifs, questions ou hypothèses, ou encore sur la démarche.

Résumé du cheminement M.Sc. de recherche

Cheminement recommandé pour un étudiant débutant sa scolarité à l'automne :

TRIMESTRE	EXIGENCES ET CHEMINEMENT	DÉPÔT DE DOCUMENTS OU FORMULAIRES
1	Discuter avec son directeur du plan d'études. Suivre 2 cours dont GEO 6011 (obligatoire). Définir les objectifs de la recherche et démarrer l'état des connaissances.	Déposer votre plan d'études approuvé au CÉS.
2	Suivre 2 cours. S'inscrire au cours GEO 6001. Poursuivre la définition du projet, particulièrement définir la méthodologie. Présentation du Géoforum (GEO 6012). Si besoin, demander l'autorisation de rédaction du mémoire par article et/ou dans une autre langue que le français.	Enregistrer votre sujet de recherche www.fesp.umontreal.ca/fichiers/sujet_recherche.pdf Vérifier si un certificat d'éthique est nécessaire et en faire la demande, le cas échéant. Déposer les demandes de rédaction sous forme d'articles ou dans une autre langue.
3	À la lumière des questions et commentaires reçus lors de la présentation du projet, compléter la rédaction du projet de recherche (GEO 6001). Démarrer la cueillette des données	Déposer le projet de recherche à votre directeur pour approbation. Celui-ci doit aviser le CÉS que le projet de recherche a été déposé et que le contenu le satisfait. Une copie du projet est remise au CÉS.
4	Compléter la cueillette des données Analyser les résultats	
5	Discuter et conclure. Déposer le mémoire au directeur pour commentaires. Intégrer des commentaires.	Deux mois avant la date prévue pour le dépôt, remplir le formulaire <i>Avis de dépôt d'un mémoire de maîtrise</i> disponible auprès de la TGDE.
6	Déposer le mémoire en 3 ou 4 copies, selon qu'il y a ou non un co-directeur, à la TGDE. Recevoir les commentaires du jury et apporter rapidement les corrections qui s'imposent.	Remplir les formulaires exigés au moment du dépôt. Après intégration des commentaires du jury et vérification des changements apportés par le président du jury, déposer 2 copies du mémoire à la TGDE, de ux sont envoyées pour archivage.

Notes importantes :

L'étudiant est tenu de suivre les règlements de la FÉSP. Vous pouvez les lire au site : www.fesp.umontreal.ca/etudiants_actuels/politiques_regle.html.

Le mémoire **doit** suivre les règles de présentation définies par la FÉSP. Ces règles sont disponibles au site suivant : <http://www.fesp.umontreal.ca/Fichiers/GuidePresentationMemoireThese%20versionDS.pdf>

Nous encourageons également l'étudiant à participer à tous les géoforums et à toutes les conférences offertes au Département afin de parfaire sa formation de géographe.

5.2 Maîtrise de formation pratique

Cheminement

La maîtrise de formation pratique comprend deux parties : a) cours et étude de cas; et b) travail dirigé ou stage.

A. Cours et préparation de la recherche

A.1. Plan global d'études

Au début du 1er trimestre de sa scolarité, l'étudiant avec l'aide de son directeur doit préparer un plan global d'études incluant les cours suivis et à suivre ainsi que le calendrier de ses activités. Ce plan est soumis au CÉS. Il peut être révisé avant le début d'un trimestre et la version révisée soumise au CÉS. Ce plan est versé au dossier de l'étudiant.

A.2. Choix des cours

L'étudiant doit suivre 18 crédits de cours tel qu'indiqué dans le plan global d'études (étude de cas exclue). Le CÉS encourage fortement l'étudiant de compléter tous ses cours en deux trimestres de résidence.

Si l'étudiant est admis à conditions de suivre des cours de propédeutique, le directeur s'assure que son étudiant les complète le plus tôt possible. La poursuite des études en maîtrise dépend du succès de l'étudiant dans ces cours (règlements FÉS).

A.3. Études de cas (GEO 6042)

L'étudiant doit analyser, sous la direction d'un superviseur, des cas précis où l'application des techniques, outils et concepts de la géographie a permis la résolution de problèmes concrets.

B. Travail dirigé ou stage

La rédaction du travail dirigé ou rapport de stage doit respecter les consignes présentées au Guide de rédaction des mémoires. Le travail dirigé ou le rapport de stage doit avoir un caractère public au même titre que le mémoire. À cette fin, un exemplaire du travail ou du rapport doit être

obligatoirement déposé à la cartothèque du Département par l'entremise du président du CÉS.

Les études se terminent au moment du dépôt final du travail dirigé ou du rapport de stage après examen. Il faut donc prévoir le temps pour évaluer et corriger le travail ou le rapport dans la période normale des études soit deux ans.

B.1. Option travail dirigé

Le travail est dirigé par le directeur de maîtrise. Une description sommaire du travail proposé, approuvé par le directeur est déposé au dossier de l'étudiant. Une fois complété, l'étudiant doit d'abord déposer son travail dirigé à la technicienne en gestion des dossiers étudiants aux fins d'évaluation. Conformément à l'article 64 du règlement pédagogique de la FES, ce rapport est évalué par un jury d'au moins deux membres nommés par le directeur du Département. L'évaluation se traduit par une note littérale, toute note inférieure à C met fin à la candidature. Le directeur de maîtrise dépose un rapport de jury à la technicienne en gestion des dossiers étudiants.

B.2. Option stage

Le stage est planifié avec le directeur de maîtrise, mais complété en entreprise. Une description du projet de stage approuvé par le directeur est déposée au CÉS et versée au dossier de l'étudiant. L'étudiant doit d'abord déposer son rapport de stage à la technicienne en gestion des dossiers étudiants AVANT SON ÉVALUATION. Conformément à l'article 64 du règlement pédagogique de la FÉSP, le rapport de stage est évalué par un jury d'au moins deux membres nommés par le directeur du Département. Le responsable du stage peut faire partie du jury. L'évaluation se traduit par une note littérale, toute note inférieure à C met fin à la candidature. Le directeur de maîtrise dépose un rapport de jury à la technicienne en gestion des dossiers étudiants.

Résumé du cheminement M.Sc. de formation pratique

Cheminement recommandé pour un étudiant débutant sa scolarité à l'automne :

TRIMESTRE	EXIGENCES ET CHEMINEMENT	DOCUMENTS OU FORMULAIRES
1	Discuter avec son directeur du plan d'études. Suivre 3 cours. S'inscrire au cours GEO 6042 Étude de cas (12 cr.).	Déposer votre plan d'études approuvé au CÉS. Remplir le formulaire étude de cas auprès de la TGDE.
2	Suivre 3 cours. Poursuivre et terminer l'étude de cas (GÉO 6042). Identifier et conclure l'entente de stage ou de travail dirigé avec le directeur et l'organisme d'accueil.	Remettre votre rapport d'étude de cas à votre directeur pour évaluation. Le directeur acheminera la note à la TGDE.
3	Faire le stage pratique ou travail dirigé (15 cr.). Tenir un journal de bord de vos activités. Vous faire évaluer par votre superviseur.	Déposer un projet de stage ou de travail dirigé (5 p.) approuvé par le directeur au CÉS (1ère semaine). Faire remplir le formulaire d'évaluation du stagiaire par votre superviseur (15ème semaine) et en discuter avec lui.
4	Compléter la rédaction du rapport de stage ou de travail dirigé. Déposer le rapport à votre directeur pour correction et approbation. Apporter les corrections demandées, c'est votre dernière chance pour en faire.	Remplir le formulaire Dépôt d'un rapport de stage ou d'un travail dirigé disponible auprès de la TGDE. Déposer le rapport pour évaluation par un jury, accompagné de l'évaluation du stagiaire et du journal de bord, en 3 copies auprès de la TGDE. Une copie corrigée du rapport sera déposée à la cartothèque.

Notes importantes :

L'étudiant est tenu de suivre les règlements de la FÉSP. Vous pouvez les lire au site : www.fesp.umontreal.ca/etudiants_actuels/politiques_regle.html.

Le rapport **doit** suivre les règles de présentation définies par la FÉSP. Ces règles sont disponibles au site suivant : <http://www.fesp.umontreal.ca/Fichiers/GuidePresentationMemoireThese%20versionDS.pdf>

Plusieurs autres documents sont disponibles relativement à l'encadrement de vos études et la procédure d'évaluation d'un mémoire au site : www.fesp.umontreal.ca/autres_pages/publications.html.

**DOCTORAT EN GÉOGRAPHIE
(3-155-1-0)**

1. Objectifs

Le candidat au doctorat doit démontrer une aptitude à formuler, à mettre en exécution et à défendre un projet de recherche visant à repousser les frontières de la connaissance dans un domaine particulier. Le candidat présente et soutient une thèse.

2. Durée de la scolarité

La scolarité minimale d'un programme de doctorat est de six trimestres, dont au moins trois consécutifs de résidence (article 70 de l'annuaire de la FÉSP).

Normalement, l'étudiant à temps plein complète son doctorat avant la fin de sa quatrième année. L'étudiant à temps partiel prendra normalement une année de plus pour conclure sa recherche et terminer la rédaction de sa thèse.

Au plus tard, le candidat doit présenter sa thèse dans un délai de 6 ans à compter de la date de son inscription initiale. Après 6 ans, l'étudiant peut présenter une nouvelle demande d'admission pour fin de dépôt. Les étudiants qui affichent un important délai entre leur dernière inscription et le dépôt de leur thèse pourraient se voir imposer un nouvel examen de synthèse oral. Le Comité d'évaluation porte alors un jugement sur la nécessité pour l'étudiant de compléter une scolarité supplémentaire s'il affiche un retard important dans son niveau de connaissances.

3. Informations complémentaires

Le candidat au doctorat doit posséder une connaissance suffisante de l'anglais. Il doit aussi faire preuve d'une connaissance suffisante d'une autre langue; une connaissance dans le domaine des mathématiques ou de l'informatique peut remplacer cette dernière exigence.

Le doctorat comprend deux parties : a) cours et préparation de la recherche; et b) recherche.

A. Cours et préparation de la recherche

Cette partie comprend six étapes allant de la formation du comité d'études doctorales à l'examen de synthèse.

A.1. Formation du comité d'études doctorales

Au plus tard avant la fin du 1er trimestre de résidence, l'étudiant et le directeur de recherche doivent former le comité d'études doctorales. Ce comité, composé de deux autres membres à part le directeur (ou les codirecteurs), supervise les progrès du candidat tout au long de ses études. Le comité peut être modifié à la demande de l'étudiant (s'il a des motifs valables) ou à la suite du désistement d'un des membres. Le comité se réunit au moins une fois par année à la demande de l'étudiant. Il est important de souligner qu'en plus du directeur (et des codirecteurs), les autres membres du comité peuvent faire partie du jury de l'examen général de doctorat de l'étudiant. Ils peuvent également être membres du jury de thèse.

Le directeur fait parvenir au CÉS les noms, affiliations et adresses des membres du comité avec une courte description du champ de leur compétence pour les membres venant de l'extérieur du département.

A.2. Plan d'études

Au début de son premier trimestre de scolarité, l'étudiant doit soumettre au CÉS le plan global d'études dans lequel sont définies les modalités de réalisation de son programme de doctorat. Il doit faire approuver ce plan global d'études par le CÉS, après consultation du directeur de recherche. L'étudiant qui souhaite modifier son plan global d'études doit le faire au moment de l'inscription trimestrielle. Le nouveau plan doit être approuvé par son directeur et par le CÉS.

A.3. Choix des cours

L'étudiant doit suivre au minimum 9 crédits de cours à option. Le CÉS encourage fortement l'étudiant à compléter en deux trimestres de résidence toute la scolarité des cours.

Si l'étudiant est admis à condition de suivre des cours de propédeutique, le directeur s'assure que son étudiant les complète le plus tôt possible. La poursuite des études au doctorat dépend du succès de l'étudiant dans ces cours (voir règlements FÉSP).

A.4 Enregistrement du sujet de recherche

L'enregistrement du sujet de recherche doit se faire avant la fin du deuxième trimestre suivant l'inscription initiale. C'est la responsabilité de l'étudiant de voir à ce que le dépôt du sujet se fasse à temps. Le sujet doit d'abord être approuvé par le directeur de recherche. Le sujet est ensuite soumis à l'attention de l'Assemblée départementale. Une fois accepté, le sujet d'étude est réservé à l'étudiant jusqu'à la fin de ses travaux. Si ce dernier abandonne ses études, le sujet peut être utilisé lorsque le délai maximum de reprise des études est écoulé. Lorsque la méthodologie proposée comporte des observations ou entrevues auprès de personnes ou la manipulation d'êtres vivants, l'étudiant doit obtenir préalablement à ses expériences un certificat d'éthique.

A.5. Rédaction de la thèse dans une langue autre que le français

Avant la fin du deuxième trimestre de sa scolarité, l'étudiant qui souhaite rédiger sa thèse dans une langue autre que le français doit en demander l'autorisation au CÉS (s'il ne l'a pas fait lors de sa demande d'admission). Il doit soumettre une lettre au CÉS pour justifier sa demande accompagnée d'une lettre d'approbation de son directeur de recherche. Il est à noter qu'une thèse par articles rédigés en anglais ne nécessite pas cette autorisation si le reste de la thèse est rédigé en français.

A.6. Examen de synthèse (GÉO 7800)

Vers le troisième trimestre de sa scolarité, après avoir complété ses cours, mais pas plus tard que la fin du sixième trimestre de sa scolarité (à moins d'ajournement ou d'une extension autorisée), l'étudiant doit subir un examen général de synthèse. L'examen comporte une épreuve écrite et une épreuve orale devant jury.

Cet examen doit permettre l'évaluation de l'étudiant en ce qui a trait à : 1) ses connaissances générales dans son champ d'études; 2) ses connaissances de la littérature scientifique relative à sa spécialisation; et 3) ses capacités de faire des synthèses et de les exposer de façon critique.

Le jury de l'examen est composé de trois membres et d'un président rapporteur. À part le directeur (et le co-directeur), les deux autres membres du comité doctoral peuvent faire partie du jury. Le président rapporteur désigné par le CÉS ne fait pas partie du comité doctoral de l'étudiant.

L'épreuve écrite de l'examen comporte trois questions posées par les membres du jury autres que le président. Les questions peuvent prendre diverses formes, à titre d'exemple: critique d'un article scientifique, critique

ou comparaison de chapitres de livres ou d'autres ouvrages, question de synthèse ou méthodologie Le directeur transmet au CÉS par écrit une note l'avisant que le processus peut commencer. Cette note aura la forme suivante :

EXAMEN DE SYNTHÈSE DE (NOM DE L'ÉTUDIANT)

Le comité de l'examen de synthèse composé de :

Nom du professeur, département, faculté

Nom du professeur, département, faculté

Nom du professeur, département, faculté

Présidé par (nom du professeur) (N.B. Le CÉS nomme un président)

Le comité s'est réuni le JJMMAA et a décidé que les domaines d'examen seront les suivants :

-A

-B

-C

Les questions ont été soumises au candidat le JJMMAA et sont les suivantes :

Question A... posée par (nom du professeur)

Question B... posée par (nom du professeur)

Question C... posée par (nom du professeur)

Le CÉS transmet les questions à l'étudiant. Le candidat a quatre (4) semaines à partir de la date de réception des questions pour remettre par écrit ses réponses aux membres du jury. Il en avise également le CÉS. Chaque réponse ne doit pas excéder les vingt pages (double interligne), excluant la bibliographie et les graphiques. L'examen écrit est rédigé en français ou dans la même langue que celle de la thèse. Chaque membre du jury reçoit une copie des réponses.

Si le délai de quatre (4) semaines n'a pas été respecté, le directeur et l'étudiant doivent faire parvenir au CÉS une lettre expliquant les motifs de ce retard. Si ce retard n'est pas motivé, le CÉS avisera la FÉSP pour mettre fin à la candidature de l'étudiant.

Les membres du jury ont deux (2) semaines pour évaluer les réponses du candidat. Après les deux semaines, le président consulte les membres du comité et une décision est prise à la majorité des voix si l'étudiant a réussi sa partie écrite et peut passer à l'épreuve orale. En cas d'égalité des voix, le vote du président est prépondérant. Cependant, à l'unanimité des voix, le jury peut déclarer que le candidat a échoué. Ce dernier cas met fin à la candidature de l'étudiant.

Épreuve orale :

L'examen oral a lieu à huis clos. L'examen peut se dérouler en français ou dans la langue de production de la thèse. Les modalités de l'examen sont fixées par le jury. Après la fin de la période de questions, le jury délibère et prend une décision à la majorité des voix que l'examen est soit réussi, soit ajourné (délai maximal de 6 mois), soit échoué. En cas d'égalité des voix, le vote du président est prépondérant. L'échec met automatiquement fin à la candidature de l'étudiant.

B. Recherche

Cette partie comprend les quatre étapes suivantes :

B.1. Rédaction et présentation du projet de recherche (GEO 7002)

L'étudiant doit rédiger avant la fin du trimestre qui suit son examen de synthèse, un texte d'une trentaine de pages résumant la problématique, les objectifs et l'approche méthodologique envisagée de son projet de recherche. Après approbation par son comité d'études, le texte est transmis au CÉS qui se charge d'organiser l'exposé oral de l'étudiant. Les modalités de présentation et d'évaluation sont décrites dans l'annuaire.

B.2. Autorisation de rédaction de la thèse par articles

Avant la fin du trimestre suivant l'examen de synthèse, l'étudiant qui souhaite rédiger sa thèse par articles doit en demander l'autorisation au CÉS. L'étudiant doit faire parvenir au CÉS une lettre contenant les éléments suivants :

1. Contenu de chacun des articles (entre 3 et 5) et intégration dans le processus de la recherche ;
2. Contribution de l'étudiant et des co-auteurs dans la rédaction ;
3. Choix des revues scientifiques
4. Échéancier de publication.

Cette lettre accompagnée de la lettre du directeur appuyant la démarche du candidat doit parvenir au CÉS.

B.3. Recherche et rédaction de la thèse : GEO 7005

La rédaction de la thèse que ce soit sous une forme conventionnelle ou par articles doit respecter les règles définies au Guide de rédaction des thèses.

Voir : www.fesp.umontreal.ca/publications.html

B.4. Avis de dépôt et examen de la thèse

Au moins deux (2) mois avant la date prévue du premier dépôt de la thèse, l'étudiant doit soumettre à la technicienne en gestion des dossiers étudiants du Département l'avis de dépôt. Le jury est par la suite déterminé par le directeur du Département après avoir recueilli les suggestions provenant du candidat et de son directeur. On ne peut effectuer le dépôt de la thèse avant d'avoir complété GEO 7002.

TRIMESTRE	EXIGENCES ET CHEMINEMENT	DOCUMENTS OU FORMULAIRES
1	Discuter avec son directeur du plan d'études. Établir les bases de la recherche. Suivre 2 cours. Avec son directeur, former un comité doctoral et aviser le CÉS de sa composition.	Déposer le plan d'études approuvé au CÉS. Transmettre au CÉS les noms des membres du comité doctoral.
2	Suivre 1 cours. Planifier l'examen de synthèse (GEO 7800).	Former le comité d'examen de synthèse, planifier l'échéancier et en aviser le responsable du CÉS. Enregistrer votre sujet de recherche www.fesp.umontreal.ca/fichiers/sujet_recherche.pdf . Vérifier si un certificat d'éthique est nécessaire et en faire la demande, le cas échéant Faire la demande pour rédiger la thèse dans une autre langue que le français et/ou sous forme d'article.
3	Tenir l'examen de synthèse (GEO 7800). Écrire projet de recherche (GEO 7002).	Déposer l'examen de synthèse écrit. Passer l'examen de synthèse oral présidé par une personne désignée par le CÉS. Un échec met fin à la candidature. Déposer le projet de recherche après intégration des corrections du directeur. Présenter oralement le projet de recherche au département.
4	Présenter son projet de recherche (GEO 7002) au département.	Aviser le CÉS de cette présentation au début du trimestre. Le directeur avise le CÉS que le projet de recherche a été approuvé par le comité doctoral. La CÉS verra à organiser l'exposé départementale.
5-9	Mener la recherche et rédiger la thèse (GEO 7005). Déposer la thèse au directeur pour corrections.	Au trimestre 4, demander l'autorisation de rédiger une thèse sous forme d'articles, si désiré. Deux mois avant la date prévue de dépôt, remplir le formulaire Avis de dépôt disponible auprès de la TGDE.
10	Intégrer les corrections demandées par le directeur à sa satisfaction.	Déposer la thèse à la TGDE en 5 ou 6 copies, dépendant de l'existence d'un co-directeur. Remplir les formulaires exigés au moment du dépôt.
11	Faire les corrections demandées par le jury, le cas échéant. Préparer et tenir la soutenance de thèse.	Soutenir de thèse au département. Après intégration des commentaires et vérification par le président des changements apportés, lui laisser 2 copies de la thèse qu'il remettra à la TGDE avec le rapport, deux sont envoyées pour archivage.

Notes importantes :

L'étudiant est tenu de suivre les règlements de la FÉS. Vous pouvez les lire au site : www.fesp.umontreal.ca/etudiants_actuels/politiques_regle.html.

La thèse **doit** suivre les règles de présentation définies par la FÉS. Ces règles sont disponibles au site suivant :
<http://www.fesp.umontreal.ca/Fichiers/GuidePresentationMemoireThese%20versionDS.pdf>

Plusieurs autres documents sont disponibles relativement à l'encadrement de vos études et la procédure d'évaluation d'un mémoire au site :
www.fesp.umontreal.ca/autres_pages/publications.html.

Le CÉS vous suggère de convoquer votre comité doctoral au besoin, mais au moins une fois par année.

ASSISTANCE FINANCIÈRE AUX ÉTUDIANTS GRADUÉS

Le CÉS recommande que tous les candidats à la maîtrise de recherche et au doctorat demandent une bourse à des organismes externes. En particulier, les candidats dont le dossier académique et de recherche est excellent devraient systématiquement présenter des demandes de bourses au CRSH, au CRSNG, FQRNT et FQRSC. Le CÉS reçoit de la FÉSP les annonces des différents programmes de bourses et de leurs échéanciers. Ces informations sont transmises aux professeurs du Département.

Les étudiants peuvent aussi profiter des subventions de recherche des professeurs, notamment pour défrayer les coûts des travaux de terrain lors de la collecte des données. Plusieurs professeurs engagent aussi, pour ces travaux, leurs étudiants gradués.

Les étudiants gradués ont priorité pour décrocher les postes d'auxiliaire d'enseignement ou de chargé de cours que le Département annonce chaque année, en autant qu'ils possèdent les compétences nécessaires.

Le Département reçoit aussi des sommes de la FÉSP afin d'aider directement les étudiants. Ces bourses sont vues surtout comme un complément à une autre aide financière. Aussi, priorité est accordée aux étudiants qui reçoivent une contrepartie financière de leur équipe de recherche, de même qu'aux étudiants en réadmission ayant épuisé la période de validité de leur bourse externe.

Le Comité des études supérieures établit une liste des étudiants admissibles en septembre et procède à l'attribution de ces fonds.

Consultez le répertoire des bourses à :
[www.fesp.umontreal.ca / cout_aide_finance / bourses_etude.html](http://www.fesp.umontreal.ca/cout_aide_finance/bourses_etude.html)

AUTRES RENSEIGNEMENTS

Services aux étudiants

- Le courrier des étudiants gradués peut être envoyé à l'adresse du Département et sera alors déposé au local 320, accessible durant les heures ouvrables.
- Les étudiants gradués ont accès à la photocopie aux mêmes conditions et tarifs que les professeurs. Comme eux, ils sont responsables du matériel du local 320. Les heures de disponibilité de la photocopie pour les étudiants sont affichées.
- Les étudiants ont accès au laboratoire de micro-informatique (LEMIG) aux heures normales d'ouverture, lorsqu'il n'est pas occupé par l'enseignement régulier du Département.

Prix Ludger-Beauregard

À la fin du trimestre d'hiver, deux prix sont décernés à des étudiants gradués qui auront soumis le meilleur manuscrit d'article à une revue de haut calibre scientifique au cours de l'année scolaire écoulée; l'un en géographie humaine, l'autre en géographie physique. Cette compétition intradépartementale vise à stimuler l'excellence en recherche auprès des étudiants. Il est constitué d'une attestation de mérite et d'une bourse de quelques centaines de dollars. Le prix est nommé en hommage au professeur Ludger Beauregard qui a œuvré avec dévouement au Département de 1963 à 1988. Les fonds nécessaires à ce prix proviennent du fonds Alma Mater recueilli auprès de nos anciens étudiants et des professeurs.

Les bourses des professeurs

Les professeurs contribuent régulièrement à un fonds de développement du Département. Une part importante de ce fonds est redistribuée aux étudiants sous forme de bourses. Au cours des dernières années, ces bourses ont été attribuées aux nouveaux étudiants méritants inscrits à notre baccalauréat, mais aussi à nos étudiants les plus prometteurs inscrits en deuxième année de maîtrise et qui ne sont pas récipiendaires d'une bourse externe.

RÉPERTOIRE DES COURS DES CYCLES SUPÉRIEURS EN GÉOGRAPHIE

GÉO 6001

RÉDACTION D'UN PROJET DE RECHERCHE

6 crédits

Professeur : Les professeurs

Objectifs :

La rédaction du projet de recherche est une étape cruciale dans le cheminement de l'étudiant inscrit au programme maîtrise recherche. Un projet bien construit est gage de succès dans la réalisation de la recherche et ce, dans des délais raisonnables. Le document requis pour obtenir les crédits GEO 6001 doit présenter l'essentiel du projet et fournir les éléments qui permettent d'évaluer la portée, la faisabilité et la solidité scientifique de la recherche proposée. Une importance particulière doit être consacrée à la cohérence de l'arrimage entre le contexte, les objectifs de la recherche et les méthodes utilisées pour obtenir des résultats. Les sections suivantes forment le corps du texte :

- Contexte de la recherche et justification des questions de recherche. Le candidat doit présenter brièvement les éléments qui permettent de comprendre l'origine du problème à l'étude et de situer dans quel courant ou cadre conceptuel la recherche s'inscrit.
- Recension de la littérature pertinente. Le candidat doit démontrer une connaissance suffisante de la littérature scientifique sur son sujet de recherche et il doit organiser de façon cohérente les contributions importantes afin de montrer où s'inscrit son projet.
- Objectifs. Le candidat doit clairement énoncer les objectifs de son projet. Ces énoncés servent de barème pour évaluer la portée et la faisabilité du projet et pour déterminer si la méthodologie est adéquate.
- Méthodes. Le candidat doit préciser et justifier les méthodes et techniques utilisées autant à l'étape de l'échantillonnage qu'à celle du traitement de l'information et des données. Le candidat doit démontrer que ses choix méthodologiques sont judicieux et qu'ils amèneront les résultats escomptés.
- Portée et limites de l'étude proposée. Le candidat doit commenter sur la nature et la portée de sa contribution à la recherche.

Annexe d'une page: Échéancier et moyens de réalisation du projet

Le texte est d'un maximum de 6 000 mots incluant la liste bibliographique mais excluant les figures et tableaux. On s'attend à ce que le document fasse référence à au moins une trentaine d'items pertinents.

Évaluation

L'évaluation du projet porte sur

- la cohérence de l'exposé;
- la maîtrise du sujet et de la littérature pertinente;

- la clarté de l'énoncé des objectifs;
- l'arrimage entre le contexte, les objectifs et les méthodes;
- la solidité scientifique de la démarche;
- l'échéancier et la faisabilité du projet dans un délai d'une année après son acceptation;
- la qualité de l'expression écrite.

Le rapport est d'abord lu et examiné par le directeur ou les co-directeurs de la recherche qui acheminent leurs commentaires et remarques au candidat afin qu'il révise le texte. Une fois révisé à la satisfaction du candidat et des directeurs de recherche, le texte est soumis à l'attention du comité des études supérieures. Le projet est ensuite évalué par un membre du comité et par un autre membre du département. L'évaluation se fait dans un délai de un mois. Les commentaires des évaluateurs sont transmis au candidat afin de bonifier le texte et le projet. L'évaluation peut avoir trois résultats :

- Acceptation du projet avec corrections mineures. Les crédits sont versés au dossier du candidat.
- Retour du projet au candidat pour une révision en profondeur. Le candidat doit soumettre une version révisée de son projet qui tient compte des commentaires des évaluateurs dans un délai de six semaines. Le projet révisé est alors évalué une seconde fois.
- Refus du projet (Cette possibilité n'est applicable qu'en deuxième évaluation)

Échéance

- Pour les étudiants inscrits à l'été et à l'automne, le texte doit être déposé auprès de la TGDE du département avant le 15 février de l'année qui suit l'inscription initiale.
- Pour les étudiants inscrits à l'hiver, le texte doit être déposé auprès de la TGDE du département avant le 15 juin de la même année que celle de l'inscription initiale.

L'acceptation du GEO6001 par le comité des études supérieures ne garantit pas l'acceptation éventuelle du mémoire qui sera soumis pour évaluation à la fin du programme.

Suite à une évaluation positive l'étudiant est appelé à présenter son projet lors d'une journée d'exposés oraux. Ces exposés sont évalués dans le cadre du cours GEO 6012. Les présentations ont lieu en avril et en septembre selon la date initiale d'inscription au programme.

Note : Le projet de recherche est distinct de l'enregistrement du sujet (formulaire à remplir lors du premier trimestre de scolarité) qui doit être déposé à l'Assemblée départementale.

Bibliographie :

Hubbard, P., Kitchin, R. & G. Valentine (eds) (2004). Key Thinkers on Space and Place. Sage, London, 356 p.

Trudgill, S. & A. Roy (eds) (2003). Contemporary meanings in Physical Geography. From what to why? Hodder, London, 292 p.

L'étudiant ne peut s'inscrire en rédaction de mémoire avant d'avoir complété les cours GÉO 6001 et GÉO 6012.

GÉO 6011
ÉVOLUTION DES IDÉES EN GÉOGRAPHIE
3 crédits
Professeur : Paul Comtois

Objectifs :

Il est essentiel lors de l'acquisition d'une méthode scientifique, de bien connaître l'épistémologie de sa discipline, de connaître les principales étapes de l'évolution des idées, des paradigmes successifs qui ont façonné la géographie. Seront vus les grands courants passés de la géographie et les débats actuels.

Plan :

Chaque séance sera divisée en deux parties : l'une ouverte au public et qui consistera en un exposé d'une idée, d'une œuvre ou d'un personnage ayant influencé la pensée géographique. Dans la seconde partie, réservée aux étudiants inscrits au cours, les différents éléments exposés seront discutés. L'animation de cette seconde partie sera faite par les étudiants qui devront donc, dans les semaines précédentes, bien comprendre, via une étude de la littérature pertinente, les éléments et implications rattachés à chacune des unités du cours.

Dans le but d'impliquer un large public à ces exposés, une idée intégratrice (non-récurrente) et un plan détaillé seront proposés à chaque année.

Évaluation :

L'évaluation portera sur les travaux demandés pendant la session et qui porteront sur l'analyse critique de textes géographiques ou d'idées ayant façonné l'histoire de la géographie.

Bibliographie :

Hubbard, P., Kitchin, R. & G. Valentine (eds) (2004). Key Thinkers on Space and Place. Sage, London, 356 p.

Trudgill, S. & A. Roy (eds) (2003). Contemporary meanings in Physical Geography. From what to why? Hodder, London, 292 p.

- la clarté de l'énoncé des objectifs;
- l'arrimage entre le contexte, les objectifs et les méthodes;
- la solidité scientifique de la démarche;
- l'échéancier et la faisabilité du projet dans un délai d'une année après son acceptation;
- la qualité de l'expression écrite.

Le rapport est d'abord lu et examiné par le directeur ou les co-directeurs de la recherche qui acheminent leurs commentaires et remarques au candidat afin qu'il révise le texte. Une fois révisé à la satisfaction du candidat et des directeurs de recherche, le texte est soumis à l'attention du comité des études supérieures. Le projet est ensuite évalué par un membre du comité et par un autre membre du département. L'évaluation se fait dans un délai de un mois. Les commentaires des évaluateurs sont transmis au candidat afin de bonifier le texte et le projet. L'évaluation peut avoir trois résultats :

- Acceptation du projet avec corrections mineures. Les crédits sont versés au dossier du candidat.
- Retour du projet au candidat pour une révision en profondeur. Le candidat doit soumettre une version révisée de son projet qui tient compte des commentaires des évaluateurs dans un délai de six semaines. Le projet révisé est alors évalué une seconde fois.
- Refus du projet (Cette possibilité n'est applicable qu'en deuxième évaluation)

Échéance

- Pour les étudiants inscrits à l'été et à l'automne, le texte doit être déposé auprès de la TGDE du département avant le 15 février de l'année qui suit l'inscription initiale.
- Pour les étudiants inscrits à l'hiver, le texte doit être déposé auprès de la TGDE du département avant le 15 juin de la même année que celle de l'inscription initiale.

L'acceptation du GEO6001 par le comité des études supérieures ne garantit pas l'acceptation éventuelle du mémoire qui sera soumis pour évaluation à la fin du programme.

Suite à une évaluation positive l'étudiant est appelé à présenter son projet lors d'une journée d'exposés oraux. Ces exposés sont évalués dans le cadre du cours GEO 6012. Les présentations ont lieu en avril et en septembre selon la date initiale d'inscription au programme.

Note : Le projet de recherche est distinct de l'enregistrement du sujet (formulaire à remplir lors du premier trimestre de scolarité) qui doit être déposé à l'Assemblée départementale.

Bibliographie :

Hubbard, P., Kitchin, R. & G. Valentine (eds) (2004). Key Thinkers on Space and Place. Sage, London, 356 p.

Trudgill, S. & A. Roy (eds) (2003). Contemporary meanings in Physical Geography. From what to why? Hodder, London, 292 p.

L'étudiant ne peut s'inscrire en rédaction de mémoire avant d'avoir complété les cours GÉO 6001 et GÉO 6012.

GÉO 6012

RECHERCHE

3 crédits

Professeur : Christopher Bryant

Objectifs :

Cette activité permet aux étudiants de présenter un exposé sur le contexte, les questions et la méthodologie de leur projet de recherche et de développer leurs habiletés de communication scientifique. Les étudiants apprendront à optimiser leur présentation, à recourir aux techniques pédagogiques de pointe et à évaluer les contributions des autres étudiants.

Évaluation :

L'évaluation portera sur la pertinence des commentaires que fera l'étudiant sur les exposés auxquels il assistera et sur la qualité de l'exposé qu'il fera.

***L'étudiant ne peut s'inscrire en rédaction de mémoire
avant d'avoir complété les 9 crédits de recherche (GÉO 6001 et GÉO 6012).***

Bibliographie :

Richard, J., 1996. *Communication technique et scientifique*. CEC.
Couture, M. & Fournier, R.-P.(ed.), 1997. *La recherche en sciences et en génie*. PUL.
Chassé, D. et Prigent, R., 2006. *Préparer et donner un exposé*. 2^e Édition. Presses Internationales Polytechnique.

GÉO 6022
STAGE DE FORMATION PRATIQUE
15 crédits

Ce cours sert à l'encadrement de travaux effectués par l'étudiant dans une équipe de recherche, dans un laboratoire ou en entreprise hors du Département, pour un trimestre complet (minimum de 400 heures requis). Le projet de ce stage doit au préalable être approuvé par le CÉS.

Pour faire approuver un stage, l'étudiant doit contacter un professeur proche du thème du stage et lui faire part de son intention. Avec ou sans la collaboration du professeur, l'étudiant doit trouver un stage et préparer une esquisse de son projet (3 à 5 pages). Cette esquisse sera revue par le professeur responsable. Une fois acceptée, elle sera soumise au CÉS pour approbation.

Dans ce document, le candidat doit expliquer pourquoi ce stage est pertinent à sa formation et quels sont les objectifs de formation professionnelle qu'il compte acquérir. Il doit également décrire un projet et identifier l'organisme d'accueil et le superviseur immédiat.

En cours de stage, l'étudiant tiendra un journal détaillé de ses activités. Au terme de son stage, il doit se faire évaluer par le superviseur de l'organisme d'accueil. Cette évaluation doit être expédiée directement par le superviseur au responsable du CÉS. Une copie du journal et du rapport sera remise avec le rapport au directeur pour une première évaluation.

L'étudiant doit se procurer auprès du responsable du CÉS :

1. un formulaire d'intention de stage;
2. un journal de bord type;
3. un formulaire d'évaluation du stagiaire; et
4. un contrat de stage.

Dans le cas où un stage ne se déroulerait pas bien, l'étudiant devrait contacter sans tarder le professeur désigné ou le responsable du CÉS.

Le rapport est évalué par un jury comprenant le professeur responsable ainsi qu'au moins un autre membre nommé par le CÉS. Le directeur du stage peut être invité à faire partie du jury. Si le travail est refusé, l'étudiant doit présenter au jury une version corrigée dans les plus brefs délais. Le premier dépôt du rapport doit se faire avant la fin du trimestre au cours duquel le stage est effectué. À défaut de quoi le stage est considéré un échec.

***L'étudiant ne peut s'inscrire à son stage qu'une fois sa scolarité terminée.
Ce cours ne s'applique qu'à la maîtrise sans mémoire.
L'étudiant pourrait s'y inscrire au 3^e trimestre.***

GÉO 6041

TERRAIN AVANCÉ EN ENVIRONNEMENT

3 crédits

Professeur : Les professeurs

Objectifs :

L'étudiant est initié à l'apprentissage des stratégies d'échantillonnage, des outils techniques et des méthodologies de cueillette des données sur le terrain, à la planification des campagnes de terrain, à l'analyse et à l'interprétation des données et à la rédaction d'un rapport.

Ce cours à contenu variable peut être offert à toutes les sessions. Surveillez les annonces sur les babillards du département.

GÉO 6042
ÉTUDES DE CAS
12 crédits

Objectifs :

L'étudiant est invité à analyser, sous la direction d'un professeur, un cas où l'application des techniques, outils et concepts de la géographie a permis la résolution de problèmes concrets.

Ce cours est obligatoire au DESS et à la maîtrise de formation pratique. L'étudiant doit, dès le deuxième trimestre de sa formation identifier un professeur responsable de la planification, du suivi et de l'évolution de l'étude de cas. Une fois le professeur identifié, il remplit le formulaire d'intention d'étude de cas disponible auprès de la technicienne en gestion des dossiers étudiants, lequel document sera déposé à son dossier.

Évaluation :

Variable selon les thèmes. En général, le rapport d'étude de cas compte pour 100%.

GÉO 6043
LECTURES DIRIGÉES
3 crédits

Objectifs :

Analyse de textes choisis par l'étudiant et le professeur, avec un plan déposé auprès du Comité d'études supérieures. Ces lectures et rencontres permettent d'explorer des thématiques en lien avec les intérêts de recherche des étudiants. Un compte rendu écrit est obligatoire. Les thèmes de ces lectures ne devraient pas correspondre à des thèmes de cours offerts.

L'étudiant intéressé à faire une lecture dirigée avec un professeur doit remplir le formulaire d'intention disponible auprès de la technicienne en gestion des dossiers étudiants.

Note : Il s'agit d'un cours comme tous les autres qui doit être complété en un trimestre.

GEO 6130

ENVIRONNEMENT ATMOSPHÉRIQUE

3 crédits

Professeur : P. Comtois

Objectifs :

Dans ce cours, l'environnement atmosphérique sera étudié comme un système dynamique. Les composantes physiques, chimiques et biologiques seront analysées sous l'angle de leur pertinence pour l'émission, le dépôt et la survie de particules biologiques. De même, cette dynamique sera étudiée comme moteur pour le mouvement atmosphérique de la « spora » et un accent particulier sera mis sur leurs incidences sur les populations et les écosystèmes.

Plan :

A) Notions fondamentales

- 1) physique de l'atmosphère
- 2) chimie de l'atmosphère
- 3) biologie de l'atmosphère

B) Flux biologique atmosphérique

- 4) concepts & principes de l'aérobiologie
- 5) modèles d'échelle locale (phénologie)
- 6) modèles d'échelle régionale (topographie & paysage)
- 7) modèles d'échelle globale (circulation)
- 8) aérobiologie & le dynamisme des populations et des écosystèmes

C) Applications

- 9) particules biologiques & phytopathologie
- 10) particules biologiques & santé respiratoire
- 11) radar & organismes biologiques

D) Aérobiologie & invasions biologiques

Évaluation :

Études de cas : 40%
Travail de session : 60%

Bibliographie :

Isard, S. & Gage, S. (2001). Flow of life in the atmosphere. Michigan State University Press.
Mandrioli, P., Comtois, P. & Levizzani, V. (1998). Methods in aerobiology. Pitagora.

GEO 6135

GÉOTECHNIQUE ET PROCESSUS GÉOMORPHOLOGIQUES

3 crédits

Professeur : Daniel Fortier

Objectifs :

- Acquérir les notions de base en géotechnique des sols.
- Appliquer la géotechnique et la mécanique des sols à l'étude des processus géomorphologiques des milieux froids.

Plan :

- Géotechnique et mécanique des sols.
- Gel et dégel du sol.
- Propriétés géotechniques des sols et processus géomorphologiques des milieux froids.
- Comportement mécanique des sols et risques naturels.
- Applications.

Évaluation :

Examens (30%) : deux examens, un à la mi-session et l'autre à la fin de la session comptant pour 15% chacun.

Travaux en laboratoire (40%).

Rapport d'excursion sur le terrain (10%).

Projet personnel (10%).

Quizz (10%).

Bibliographie :

Andersland, O.B. et B. Ladanyi. 2003. *Frozen Ground Engineering, Second Edition*. John Wiley and Sons, New-York.

French, H. M. 2007. *The Periglacial Environment, Third Edition*. John Wiley and Sons, New-York.

Holtz, R.D., et W.D. Kovacs. 1991. *Introduction à la géotechnique*. Traduit par J. Lafleur. Presses Internationales Polytechniques, Montréal.

Williams, P.J., et M.W. Smith. 1989. *The Frozen Earth*. Cambridge University press, Cambridge.

Washburn AL. 1980. *Geocryology*. John Wiley and Sons, New-York.

GÉO 6141
ENVIRONNEMENT PHYSIQUE DES RIVIÈRES
3 crédits
Professeur : André Roy

Objectifs :

Initier les étudiants aux sujets de recherche et aux techniques les plus importantes dans le domaine de la géomorphologie fluviale. Préparer les étudiants à la recherche autonome et à la rédaction d'une revue de la littérature. Développer le sens critique et la capacité de communiquer efficacement des résultats de recherche.

Plan :

Le thème du séminaire change à chaque année selon les découvertes récentes dans le domaine.

Évaluation :

1. Travaux pratiques et résumés de lecture.
2. Participation et qualité des présentations en classe.
3. Travail de session : revue commentée de la littérature.

Bibliographie :

Les thèmes choisis étant différents à chaque année, la bibliographie l'est tout autant.

GÉO 6142

BIOGÉOCHIMIE ENVIRONNEMENTALE

3 crédits

Professeur : François Courchesne

Objectifs :

Le cours porte sur l'étude du cycle (hydro)biogéochimique de la matière dans les écosystèmes terrestres et aquatiques. Il s'articule autour du rôle de réacteur biogéochimique joué par les sols. Les thèmes ciblés permettent de faire le pont entre le projet de recherche des étudiants et l'étude du cycle biogéochimique de la matière. Les objectifs du séminaire sont de permettre à l'étudiant: 1) de se familiariser avec les concepts fondamentaux de la biogéochimie et de l'hydrochimie, 2) de fréquenter la recherche de pointe en hydrobiogéochimie, 3) d'affiner son sens critique et 4) de développer ses habiletés pour la communication scientifique.

Plan :

Partie I – La biogéochimie des écosystèmes terrestres

1. Les éléments de la biogéochimie
2. Le cycle biogéochimique des éléments majeurs – études de cas
3. Le cycle biogéochimique des éléments traces – études de cas

Partie II – L'hydrochimie des bassins versants

4. Les éléments de l'hydrochimie
5. L'hydrologie des versants
6. L'hydrochimie des bassins forestiers – études de cas

Partie III – L'hydrobiogéochimie des écosystèmes

7. Les écosystèmes forestiers
8. Les écosystèmes urbains
9. Les écosystèmes de hautes latitudes, arctiques et antarctiques

Évaluation :

1. Animation de séances
2. Participation aux séances (présentation et discussion).
3. Travail de session.

Bibliographie :

Compte tenu de la nature du cours, la bibliographie est mise à jour à chaque année et est constituée d'articles tirés des principales revues scientifiques des domaines de la biogéochimie et de l'hydrochimie que sont, par exemple : *Biogeochemistry*, *Ecosystems*, *Environmental Science & Technology*, *Geophysical Research Letters*, *Global Geochemical Cycles*, *Hydrological Processes*, *Journal of Environmental Quality* et *Journal of Geophysical Research*.

GÉO 6143

GÉO-MYCOLOGIE

3 crédits

Professeur : Paul Comtois

Objectifs :

L'Aérobiologie étudie les micro-organismes (grains de pollen, spores, bactéries, levures, algues,...) transportés passivement dans l'atmosphère : leur identité, leurs comportements, leurs modèles de dispersion, leur survie et leurs effets (santé humaine, animale, végétale). C'est une science multidisciplinaire à la jonction des sciences microbiologiques et atmosphériques, qui a un important rayonnement en santé respiratoire, en phytopathologie et dans l'étude des aérosols atmosphériques (incluant l'Aérologie et l'Exobiologie).

Plan :

Ce cours est structuré autour de la trajectoire aérobiologique des organismes aéroportés (émission-dispersion-dépôt). Après l'étude des caractéristiques de la spora (V_s , loi de Stokes, N_b de Reynolds,...) et de la structuration de l'atmosphère, nous aborderons la Micrographie, la science qui a donné naissance à l'aérobiologie et qui étudie la distribution géographique des micro-organismes, donc des sources d'émission. L'étude de la dispersion se fera sous l'angle des aérosols. On y verra notamment comment construire des algorithmes de prédiction des concentrations futures et comment étudier les gradients de dépôt. Le dépôt sera étudié sous deux aspects : d'abord sous celui d'impact dans l'arbre respiratoire, puis sous celui de la Géomycologie. En effet, en analysant, dans une seconde partie du cours, les moyens de propagation des champignons et leur dispersion, il sera possible de visualiser les déplacements d'aires dans l'histoire des mycoses, et d'entrevoir l'extraordinaire capacité d'adaptation et de colonisation des organismes sporigènes. L'ensemble des unités de ce cours sera vu sous une perspective historique, d'expériences-clé et des changements évolutifs dans les techniques d'échantillonnage.

Évaluation :

L'évaluation portera sur la qualité de la participation de l'étudiant et sur un travail de recherche qui devra obligatoirement comporter une phase d'échantillonnage sur le terrain.

Bibliographie :

Gregory, P., 1973. *Microbiology of the Atmosphere*. Leonard Hill

GÉO 6144

PERSPECTIVE MILLÉNAIRE SUR LA VÉGÉTATION

3 crédits

Professeur : Pierre J.H. Richard

Objectifs :

Tirer parti des recherches de pointe en paléophytogéographie du Quaternaire, principalement du postglaciaire nord-américain et européen, par l'examen des travaux récents dans une perspective méthodologique. Approfondir l'interprétation du diagramme pollinique dans un contexte paléoécologique.

Plan :

Les activités consistent en l'étude et la discussion d'articles scientifiques selon une grille d'analyse critique. Les étudiants font des comptes-rendus de deux pages de chaque article, accompagnés des illustrations indispensables. Les thèmes suivants seront abordés : - la méthode de l'analyse pollinique - les informations contenues dans les diagrammes polliniques - les autres informations paléoécologiques - les questions d'ordre phytogéographique et écologique - la paléophytogéographie postglaciaire en Amérique du Nord, en Europe et ailleurs.

Évaluation :

Un court rapport (10 pages) sujet à évaluation est présenté par chaque étudiant. Il vise à intégrer les connaissances acquises en les appliquant à l'interprétation d'un diagramme pollinique inédit ou à la préparation d'un projet de recherche paléophytogéographique.

Bibliographie :

- Birks, H.J.B. and Birks, H.H., 1980. *Quaternary Palaeoecology*. Arnold, 289 p.
- Edwards, K.J. and MacDonald, G.M., 1991. Holocene palynology: II - Human influence and vegetation change. *Progress in Physical Geography*, 15 (4): 364-391.
- MacDonald, G.M. and Edwards, K.J., 1991. Holocene palynology: I - Principles, population and community ecology, palaeoclimatology. *Progress in Physical Geography*, 15 (3): 261-289.
- Ritchie, J.C., 1987. *Postglacial vegetation of Canada*. Cambridge University Press, 178 p.
- Roberts, N., 1989. *The Holocene. An environmental history*. Basil Blackwell, 320 p.
- Warner, B.G., 1990. *Methods in Quaternary Ecology*. Geoscience Canada, Reprints series 5, 170 p.

GÉO 6145
CHANGEMENTS GLOBAUX ATMOSPHÉRIQUES
3 crédits
Professeur : Bhawan Singh

Objectifs :

L'objectif du séminaire est d'abord d'introduire les étudiants à une vaste variété d'articles scientifiques et à la littérature courante en climatologie physique.

L'étudiant sera appelé à faire une évaluation critique de chacun des articles.

Les domaines de la climatologie retenus pour ce cours sont le changement climatique (global), la climatologie tropicale (régional) et l'estimation de besoins en irrigation de terres agricoles (local).

Plan :

Ce cours portera sur quelques processus micrométéorologiques à l'interface sol-atmosphère :

1. Transmission et réception du rayonnement solaire, turbulence dans la couche limite de l'atmosphère, évaporation et évapotranspiration, flux de chaleur dans les sols, la concentration d'humidité et gel et dégel dans les sols ainsi que la fonte de la neige.
2. L'étudiant devra lire quelques articles de base portant sur chaque sujet. Il y aura discussion de chaque sujet en classe. De plus, chaque étudiant donnera un séminaire qui aura rapport soit à un sujet du cours, soit à son domaine de recherche, mais relatif à la climatologie.

Évaluation :

1. Un travail ou un rapport soumis par l'étudiant.
2. Discussions & présentation du séminaire en classe.

Bibliographie :

Une bibliographie exhaustive et mise à jour sera distribuée en début de cours.

GÉO 6146

GÉOMORPHOLOGIE ET QUATERNAIRE

3 crédits

Professeur : Pierre Gangloff

Objectif :

À travers l'analyse d'articles récents publiés, entre autres, dans *Nature*, *Science*, *Quaternary Science Reviews*, *Quaternary Research*, *Boreas*, *Holocene*, *Géographie physique et Quaternaire*, le séminaire propose : 1) une mise au point sur le rôle des processus globaux au cours du Cénozoïque supérieur (effet de serre, circulation thermohaline, variations des niveaux marins, oscillations climatiques, facteurs orbitaux) ; 2) une analyse des stratégies de recherche sous-jacentes aux publications analysées et ; 3) une revue des indicateurs paléo-environnementaux du Québec méridional.

Plan :

1. Actualisme et néocatastrophisme.
2. La théorie de Milankovitch et sa critique (DeVils Hole).
3. La datation de la charnière Brunhes/Matuyama.
4. La calibration des dates au radiocarbone.
5. L'influence du paléomagnétisme terrestre sur le climat et le 14C.
6. Importance de la circulation thermohaline dans la reconstitution du passé.
7. État des connaissances sur le Dryas récent.
8. La lichénométrie, la dendrochronologie.
9. Les structures sédimentaires et leur signification dans le sud du Québec.

Évaluation :

L'évaluation porte sur la qualité des travaux remis à chaque séance et sur un travail de synthèse portant sur la matière.

Bibliographie :

- Bradley, R.S. 1985. *Quaternary Paleoclimatology, Methods of Paleoclimatic Reconstruction*. Allen & Unwin, 472 p.
- Chorlton, W. (ed). *Les périodes glaciaires*. Editions Time-Life, 176 p.
- Dawson A.G. 1992. *Ice Age Earth, Later Quaternary Geology and Climate*. Routedledge, 293 p.

GÉO 6147
SUJET SPÉCIAL EN GÉOGRAPHIE HUMAINE
3 crédits
Professeur : N...

Objectif :

Ce séminaire est mis à la disposition des professeurs et des stagiaires post-doctoraux afin de renseigner les étudiants au doctorat sur un domaine nouveau en recherche en géographie humaine.

GÉO 6148
SUJET SPÉCIAL EN GÉOGRAPHIE PHYSIQUE
3 crédits
Professeur : N...

Objectifs :

Ce séminaire est mis à la disposition des professeurs et des stagiaires post-doctoraux afin de renseigner les étudiants au doctorat sur un domaine nouveau en recherche en géographie physique.

GÉO 6149
SUJET SPÉCIAL EN GÉOMATIQUE
3 crédits
Professeur : N...

Objectifs :

Ce séminaire est mis à la disposition des professeurs et des stagiaires post-doctoraux afin de renseigner les étudiants au doctorat sur un domaine nouveau en recherche en techniques géographiques.

GÉO 6152

LABORATOIRE DE PÉDOLOGIE

3 crédits

Professeur : François Courchesne

Objectif :

L'étudiant se familiarisera avec :

1. la description des profils de sols sur le terrain;
2. les facteurs environnementaux contrôlant la distribution des sols dans l'espace; et
3. les méthodes d'analyses nécessaires à la caractérisation chimique et minéralogique des sols.

Plan :

1. Description des sols sur le terrains et stratégies d'échantillonnage.
2. pH et carbone organique.
3. Cations échangeables et capacité d'échange cationique (CEC).
4. Extractions sélectives des métaux.
5. Granulométrie et surface spécifique.
6. Minéralogie des argiles par diffraction des rayons-X.

Évaluation :

1. Le rapport final incluant les résultats de toutes les analyses et leur discussion dans un contexte pédogénétique compte pour 100%.
2. Le laboratoire exige six heures de présence en laboratoire à chaque semaine.

Bibliographie :

- Brindley, G.W. and Brown, G. (eds.) 1980. *Crystal structures of clay minerals and their X-ray identification*. Mineralogical Society, London, UK, 495 p.
- Carter, M.R. and Gregorich, E.G. (eds.), 2008, *Soils sampling and methods of analysis*, CRC Press, Boca Raton, 1224 p.
- Dixon, J.B. and Weed, S.B. (eds). 1989. *Minerals in soil environments*. 2nd edition, book series #1, Soil Science Society of America, Madison, 1244 p.
- Klute, A. (ed.). 1986. *Methods of soil analysis*. Part 1 : Physical and mineralogical methods. 2nd edition, Agronomy #9, American Society of Agronomy, Madison, 1188 p.
- Sparks et al., 1996, *Methods of soil analysis*, Part 3, Chemical methods, Soil science Society of America, Madison, Wis., 1390 p.

GÉO 6153

STAGE D'ÉTUDE DE LA POLLINISATION

3 crédits

Professeur : Paul Comtois

Objectif :

La pollinisation est l'un des phénomènes les plus fascinants des sciences naturelles. Son étude conduit à redécouvrir les grands principes des cycles naturels de la reproduction végétale et la co-évolution des espèces. Il s'agit aussi d'un "système" qui se prête bien à la conception de protocoles de recherche et d'expérimentation.

En plus des techniques de laboratoire et de terrain propre à la palynologie et à la pollinisation, l'étudiant devra maîtriser, à la fin de son stage, la morphologie florale, le développement et la physiologie du pollen, la compétition pollinique, les interactions pollen-pistil (compatibilité), l'éthologie des pollinisateurs (comportement).

Plan :

Ce cours est un cours intensif de terrain et de laboratoire de 45 heures (échelonnées sur une période de une semaine à dix jours), qui a normalement lieu au printemps (dans le sud-ouest des États-Unis ou au nord-ouest du Mexique) ou au début de l'été (au Québec ou dans l'est Atlantique Américain). Après un bref survol des caractéristiques florales et polliniques et des syndromes de pollinisation d'espèces typiques, et une introduction aux caractéristiques des principaux pollinisateurs (abeilles, bourdons, colibris), l'étudiant est initié aux techniques et manipulations des études de la pollinisation. Par la suite, la seconde partie du stage est consacrée à la réalisation d'expériences de terrain par l'étudiant.

Évaluation :

L'évaluation portera sur la qualité de la participation de l'étudiant et sur le rapport d'expérimentation.

Bibliographie :

C.A. Kearns & D.W. Inouye, 1993. *Techniques for pollination biologists*. U of Colorado Press.
C.E. Jones & R.J. Little, 1983. *Handbook of Experimental Pollination Biology*. S & AE.

GÉO 6154

STAGE D'ANALYSE POLLINIQUE

3 crédits

Professeurs : Paul Comtois ou Pierre Richard

Objectif :

Le stage est pratique. Il vise à former un(e) pollenanalyste. Il porte sur l'identification du pollen et des spores des principales espèces rencontrées dans l'atmosphère ou dans les sédiments du Québec.

Plan :

Les activités permettant l'apprentissage sont entièrement décrites dans un document intitulé : "Méthode pour l'apprentissage auto-didacte de l'analyse pollinique", préparé par Pierre Richard. Il offre une procédure stricte et des moyens d'évaluation continue de l'avancement des études et d'atteinte des objectifs. Les aspects suivants sont abordés :

1. connaissance du microscope;
2. nomenclature des plantes rencontrées en analyse pollinique;
3. morphologie pollinique et sporale (vocabulaire);
4. procédures d'identification et de dénombrement (incluant les mesures de *Betula* et des charbons);
5. calcul des spectres polliniques;
6. traitements des échantillons et montages des lames microscopiques.

Évaluation :

1. L'apprentissage est évalué par le succès dans l'analyse d'échantillons au contenu sporopollinique déjà connu.
2. L'étudiant doit en outre effectuer un travail pratique sur des échantillons inconnus et rédiger un court rapport.

Bibliographie :

- Faegri, K. and Iversen, J., 1975. *Textbook of pollen analysis*. Blackwell Scientific Publications, Oxford, and Hafner Press, New York, 295 p.
- Pons, A., 1958. *Le pollen*. Collection "Que sais-je ?", Presses universitaires de France, n° 783.
- Richard, P.J.H., 1987. *Le couvert végétal du Québec-Labrador et son histoire postglaciaire*. Notes et documents no 87-01, Département de géographie, U. de M., 74 p. \$5,00.
- Reille, M., 1990. *Leçons de palynologie et d'analyse pollinique*. Éditions du Centre national de la recherche scientifique, Paris, 206 p.

GÉO 6155

TERRAIN EN ENVIRONNEMENT ATMOSPHERIQUE

3 crédits

Professeur : Bhawan Singh

Objectif :

L'objectif du séminaire est d'orienter les étudiants à l'emplacement des instruments climatologiques sur le terrain et à la collecte et l'analyse de données microclimatologiques.

Plan :

1. Le cours se compose essentiellement d'activités pratiques orientées vers la cueillette et le traitement des données climatologiques.
2. L'étudiant fait quelques lectures en guise d'introduction aux méthodologies d'échantillonnage climatologique, puis fait des travaux sur le terrain, aidé par divers instruments soit fabriqués, soit préfabriqués.
3. Les travaux sur le terrain sont actuellement effectués à Montréal, au mont St-Hilaire, dans les cantons de l'Est, à la baie James et à Schefferville.

Évaluation :

L'évaluation est déterminée d'après la méthodologie d'échantillonnage et de recherche, l'efficacité de l'étudiant sur le terrain, la qualité des données recueillies et le rapport soumis à la fin du séminaire.

Bibliographie :

Une bibliographie exhaustive et mise-à-jour sera distribuée en début de cours.

GÉO 6156

ENVIRONNEMENTS ARCTIQUES-ALPINS

3 crédits

Professeur : N...

Objectif :

On met un accent sur les processus géomorphiques directs et indirects associés aux glaciers; le phénomène de pergélisol et les processus périglaciaires tels de mouvements de masse, cryogéniques et nivéo-éolien; et, les effets potentiels de changements globaux du climat et les retro-actions positives et négatives associés à l'exploitation de ces environnements.

Plan :

Il y aura d'abord présentation du plan du cours, établissement des sujets pour les séminaires et discussion sur le mode d'évaluation. Ensuite le professeur, les étudiants et un ou deux chercheurs invités présenteront à tour de rôle une série de séminaires sur divers aspects des milieux arctiques-alpins à l'échelle zonale, régionale ou locale. Le choix des sujets à traiter en séminaires comprendra :

1. le couvert de neige et de glace d'origine terrestre et marine, dans le contexte actuel et paléo-environnemental;
2. le développement du gel saisonnier et du pergélisol dans la roche et dans les sols;
3. les processus morphologiques, pédologiques et phytologiques, liés à l'action du gel et du dégel dans les régions arctiques;
4. l'action accélérée et parfois catastrophique de l'érosion en milieu montagnard;
5. les influences du climat, du pergélisol et des processus périglaciaires sur l'occupation préhistorique, historique, et sur la construction d'infrastructures modernes dans l'Arctique canadien et en Alaska;
6. les méthodes de recherches modernes en milieux arctiques-alpins.

Évaluation :

Présentations orales et écrites, participation à tous les volets du cours et d'un examen final.

Bibliographie :

- Benett, M.R. and Glasser, N.F. 1996. *Glacial geology : ice sheets and landforms*. J. Wiley & Sons
- Clark, M.J. 1988. *Advances in periglacial geomorphology*. John Wiley and Sons, 481 pp.
- Pagé, P. 1992. *L'environnement glaciaire*. Guérin, 368 pp.
- Pissart, A. 1987. *Géomorphologie périglaciaire*. 135 pp.
- Sharp, R.P. 1991. *Living ice*. Cambridge University Press, 225 pp.

GÉO 6281

ÉCONOMIE SPATIALE MÉTROPOLITAINE

3 crédits

Professeur : William Coffey

Objectif :

L'objectif général du cours est d'explorer le rôle des régions métropolitaines en tant que systèmes économiques spatiaux. Dans un premier temps, une région métropolitaine spécifique constitue un système économique spatial en soi, caractérisée par la répartition spatiale d'un ensemble d'activités économiques sur le territoire métropolitain (échelle intramétropolitaine). Dans un deuxième temps, la même région métropolitaine joue un rôle de pôle économique pour la région (et le pays) qui l'entoure (échelle régionale/nationale). Dans un troisième temps, dans le contexte de la mondialisation croissante, cette région métropolitaine agira de plus en plus comme un point de relais du système économique mondial, liant son pays et sa région au reste du monde surtout par le biais de ses relations économiques avec d'autres métropoles (échelle mondiale). Ce cours intègre les concepts de l'économie classique à ceux venant des domaines spatiaux de la géographie et de la science régionale afin de mieux comprendre la structure et le fonctionnement spatio-économique des régions métropolitaines.

Plan :

1. La raison d'être des régions métropolitaines : le rôle économique.
2. Métropolisation de la population et d'activités économiques.
3. La métropole comme élément des systèmes urbains régional, national et mondial.
4. Métropoles et mondialisation : villes internationales et villes mondiales.
5. La nouvelle dynamique intra-métropolitaine : « edge city » et la nouvelle suburbanisation.

Évaluation :

1. Participation aux discussions et débats.
2. Exposé en classe.
3. Présentation orale du travail de session.
4. Travail de session écrit.

Bibliographie :

- Bailly, A. S. et D. Maillat, 1988. *Le secteur tertiaire en question*, 2e éd. Genève : Editions Régionales Européennes.
- Coffey, W. J., 1994. *The evolution of Canada's metropolitan economies*. Montréal : Institut de recherche en politiques publiques.
- Coffey, W. J. et R. Drolet, 1993. *Les services supérieurs dans la région métropolitaine de Montréal, 1981-1989 : importance stratégique, croissance et dynamique spatiale*. Montréal : INRS-Urbanisation, RR 15.
- Conseil économique du Canada, 1990. *L'emploi au futur : tertiarisation et polarisation*. Ottawa : Conseil économique du Canada.
- Daniels, P. W., 1993. *Service industries in the world economy*. Oxford : Blackwell.
- Garreau, J., 1991. *Edge city*. New York : Doubleday.

GÉO 6282

PROBLÈMES GÉOGRAPHIQUES DU DÉVELOPPEMENT

3 crédits

Professeur : Rodolphe De Koninck

Objectif :

Amener les étudiants à : 1) réaliser des lectures critiques de grands problèmes de l'évolution et du développement des sociétés et de leurs territoires; 2) débattre de ces lectures; 3) mettre au point une interprétation personnelle d'un problème théorique et/ou empirique, l'exposer et la défendre.

Plan :

À chaque année, un thème différent est choisi comme objet de lecture, d'analyse et de débat. La méthode comparative est privilégiée, alors qu'une grande attention est accordée à l'impact et aux leçons du développement des pays industriels sur et pour les pays dits en voie de développement. Parmi les thèmes abordés, on compte, notamment, les problèmes agraires, les problèmes géopolitiques, les grands enjeux environnementaux et les modèles de transition industrielle.

Évaluation :

1. Participation au séminaire.
2. Essai.
3. Exposé.

Bibliographie :

Le thème choisi étant différent à chaque année, la bibliographie l'est tout autant.

GÉO 6283

SYSTÈMES DE TRANSPORTS

3 crédits

Professeur : Claude Comtois

Objectif :

Ce cours vise à: 1) familiariser les étudiants avec la littérature scientifique de pointe sur les transformations contemporaines des systèmes de transport; 2) développer chez les étudiants l'analyse critique de cette littérature; et 3) permettre aux étudiants d'évaluer et de communiquer les principaux enjeux et problèmes d'une thématique précise appliquée à l'industrie des transports.

Plan :

Le cours est organisé autour d'une étude critique d'articles scientifiques sur les changements dans l'industrie du transport maritime, aérien et terrestre. Une attention particulière est accordée aux innovations technologiques, aux problèmes de capacité des systèmes de transport, aux besoins de couverture géographique et d'intermodalité, à la structure des réseaux, aux problèmes de concurrence et de gouvernance de l'industrie ainsi qu'aux enjeux et problèmes de développement durable.

Évaluation :

4 Comptes-rendus thématiques et qualité de participation au séminaire : 40%

Travail de session écrit sur un compte rendu critique d'une thématique de transport : 30%

Présentation orale du travail de session : 30%

Bibliographie :

HENSHER, D.A. & BUTTON, K.J. (2004) *Handbook of Transport Geography and Spatial systems*. Vol. 5. Amsterdam: Elsevier.

HOYLE, B.S. & KNOWLES, R.D. (eds) (1998) *Modern transport geography*. New York: John Wiley & Sons.

RODRIGUE, J.P., COMTOIS, C & SLACK, B. (2009) *The geography of transport systems*. London: Routledge Taylor and Francis Books, 352 p.

KNOWLES, R. SHAW, J & DOCHERTY, I (eds) (2008) *Transport geographies. Mobilities, flows and spaces*. Oxford: Blackwell, 293 p.

GÉO 6284
ENVIRONNEMENTS CULTURELS
3 crédits
Professeur : N...

Objectif :

Bien situer la sous-discipline dans un cadre global de recherche en géographie. Découvrir l'éventail de sujets de recherche susceptibles d'être abordés par cette sous-discipline. Étayer les diverses écoles de pensée en la matière. Voir des applications concrètes des méthodologies « Géo-culturelles ».

Plan :

Cf. objectifs

Évaluation :

L'évaluation sera basée sur des comptes-rendus de lecture réguliers, donc sur la participation aux séminaires d'une part et sur un travail de session d'autre part.

Bibliographie :

Des bibliographies thématiques détaillées seront fournies au premier cours.

GÉO 6285

DYNAMIQUE DES RÉGIONS MÉTROPOLITAINES

3 crédits

Professeur : Christopher Bryant

Objectif :

L'objectif général du cours est d'explorer les structures et les processus de transformation de l'espace géographique dans les zones de contact entre les villes et les campagnes : ses communautés, ses structures sociales, politiques, économiques et écologiques. Il y a plusieurs perspectives adoptées dans le séminaire : 1) une perspective systémique et écologique; 2) une perspective communautaire; 3) l'intégration d'analyses à différentes échelles géographiques; 4) l'importance de la propriété et du marché foncier; et 5) une perspective de développement durable.

Plan :

Le cours consiste en une série de séminaires et des visites sur le terrain :

1. Perspectives sur la structure et la transformation de l'espace;
2. L'agriculture et sa dynamique dans les zones de contact;
3. Le marché foncier et la propriété dans les zones de contact;
4. La transformation de l'espace social, culturel et politique;
5. Le développement industriel et commercial dans les zones de contact;
6. L'espace ouvert/vert, les paysages, leur gestion et leur conservation;
7. La récréation et le tourisme dans les zones de contact;
8. La gestion de l'environnement naturel dans les zones de contact;
9. Le développement rural (agro-forestière, tourisme, etc.);
10. Les structures politiques de gestion de ces zones;
11. Les défis de la planification dans les zones de contact.

Évaluation :

Une bibliographie annotée et structurée et un travail de session comprenant une présentation orale et un rapport écrit.

Bibliographie :

Bryant, C.R., Russwurm, L.H. & McLellan, A.G. (1982) *The City's Countryside*, Harlow : Longman.
Bryant, C.R. & Johnston, T.R.R. (1992) *Agriculture in the City's Countryside*, Toronto : University of Toronto Press.

GÉO 6286
ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE
3 crédits
Professeur : Pierre André

Objectif :

Au terme de ce séminaire, l'étudiant devrait être en mesure de connaître et de débattre des principaux enjeux de la pratique et de la théorie de l'évaluation environnementale. Ce séminaire vise à développer la capacité d'analyse et le sens critique des participants. *Comme il ne s'agit pas d'un cours d'introduction aux études d'impacts, une connaissance préalable de ce champ disciplinaire est souhaitable.*

Plan :

De façon plus spécifique, nous aborderons :

1. Le rôle de la science et de la politique en évaluation environnementale;
2. La dynamique des rapports sociaux, en particulier les questions de pouvoir et d'éthique;
3. La prise de décision en situation d'incertitude;
4. Les questions méthodologiques d'ordre technique et opérationnel;
5. Les enjeux de la participation publique et de l'évaluation des impacts sociaux;
6. Les leçons et les défis des suivis environnementaux;
7. Les perspectives d'avenir.

Évaluation :

Présentations orales	40%
Analyses critiques écrites	50% (à remettre au plus tard 2 semaines après la présentation)
Participation	10%

Bibliographie :

André, P. et al. 2003. *L'évaluation des impacts sur l'environnement. Processus, acteurs et pratique pour un développement durable*. Presses internationales Polytechniques, Montréal, 519 p.

André, P. 2006. *Recueil de textes en évaluation environnementale*. Département de géographie, Université de Montréal.

GÉO 6287

ESPACE URBAIN ET FAITS SOCIAUX

3 crédits

Professeur : N...

Objectif :

Problématiques traditionnelles et actuelles de l'analyse géographique du milieu urbain; la signification que prend l'espace dans la formation de la vie sociale : perceptions, attitudes et comportements; la traduction spatiale des phénomènes sociaux; et, Méthodes de recherche et étude de cas.

Plan :

1. Espace différenciée et différences spatiales : la carte, outil géotaximonique;
2. Différences et/ou inégalités spatiales;
3. Le sens des lieux;
4. Environnement et perception;
5. L'approche behavioral;
6. L'épistémologie de l'espace concret;
7. Thèmes de recherche :
 - a) le vieillissement;
 - b) les rapports entre les sexes (gender);
 - c) la qualité de vie;
8. Protocole de recherche.

Évaluation :

1. Présentation d'un rapport de recherche par l'étudiant.
2. Examen final.

Bibliographie :

Bailly A. (1981). *La géographie du bien-être*

Pacione N. ed (1987). *Social geography : progress and prospect.*

Meining D. W. edit (1979). *The interpretation of ordinary landscapes.*

GÉO 6288

DYNAMISME ET MOSAÏQUE MÉTROPOLITAINE

3 crédits

Professeur : Claude Marois

Objectif :

L'étude de la mosaïque métropolitaine, la dynamique et les processus sous-jacents; l'analyse des problématiques actuelles via la littérature scientifique récente; et, la comparaison entre les régions métropolitaines du monde en mettant l'emphase sur la RMR de Montréal : études de cas.

Plan :

1. Concepts, approches thématiques de recherche, difficultés méthodologiques;
2. Dynamique et mosaïque métropolitaine;
3. Transformations structurelles et processus récents;
4. Comparaisons internationales;
5. Études cas : problèmes et préoccupations;
6. Formule pédagogique;
7. Présentations formelles, présentation d'articles de la part des étudiants, conférenciers, discussions et critiques d'articles, terrain.

Évaluation :

1. Comptes-rendus et présentations orales;
2. Travail de recherche;
3. Séminaire.

Bibliographie :

Bibliographie mise à jour à toutes les années

- Revue :
- Canadian of Urban Research;
 - Environment and Planning A;
 - Journal of American Planning Association;
 - Sociologie & Sociétés;
 - Progress in Planning, etc.

GÉO 6289

PROBLÈMES DE CROISSANCE URBAINE

3 crédits

Professeur : N...

Objectif :

L'objectif du séminaire est d'éclairer la compréhension des systèmes urbains contemporains, leur structure et leur dynamique; dans une économie hyper-industrielle, l'avènement des nouvelles technologies transforme les schémas de l'organisation spatiale; on met l'accent sur l'acquisition de théories et de concepts et le traitement d'études de cas.

Plan :

1. Le contexte : économie post-industrielle ou hyper-industrielle ? La crise et sa signification.
2. La localisation des industries de haute technologie - les constats, l'interpellation des théories classiques, les interprétations.
3. Les milieux innovateurs - le cas du Québec.
4. La dynamique actuelle du système urbain - technopôles et technopoles, industries nouvelles et développement régional, métropolisation.
5. Communication et dynamique urbaine.

Évaluation :

1. Exposé en classe.
2. Travail de session.
3. Examen écrit final.

Bibliographie :

Scott, A. et M. Storper. *Production, work and territory* - Allen & Unwin, Boston 1986.
Benko, G. *Géographie des technopoles*, Masson, Paris 1991.
Castells, M. (1991). *The informational city*. Sage.

GÉO 6292
GÉOGRAPHIE COMPARÉE DU DÉVELOPPEMENT
3 crédits
Professeur : N...

Objectif :

La confrontation d'idées et de concepts de recherche sur la problématique du développement au Tiers-Monde.

Plan :

Débat géographique tropical et celui du Tiers-Monde au travers d'exemples comparatifs sur les tendances majeures : aménagement, population, urbanisation, développement rural, santé, etc. Une attention particulière sera portée aux problèmes méthodologiques et à l'échelle d'analyse.

Évaluation :

L'évaluation sera basée sur la participation (présentation de sujets, etc.) et sur un travail de session.

Bibliographie :

Des bibliographies détaillées seront fournies au premier cours.

GÉO 6294

AMÉRIQUE LATINE ET MONDIALISATION

3 crédits

Professeur : Patricia Martin

Objectifs :

Depuis la période des conquêtes, les populations et territoires d'Amérique latine ont connu des fortunes diverses largement influencées par les dynamiques de pouvoir. À travers les notions « d'impérialisme », de « mondialisation » et de « citoyenneté », ce cours explore les processus politiques, économiques et culturels qui contribuent à l'accroissement de ces inégalités tout en cherchant à les réduire. La première partie de ce cours est dédiée à l'étude des géographies de l'impérialisme et de la mondialisation. La deuxième partie analyse plus spécifiquement les mouvements sociaux et leurs impacts politiques ainsi que les aspirations contemporaines à la citoyenneté des populations d'Amérique latine. Ces différentes notions sont abordées à travers des concepts géographiques que sont les changements d'échelle, la géopolitique, le développement régional, l'identité territoriale, ou l'espace public. Cette approche vise à développer les compétences des étudiants dans différents domaines tels que l'analyse critique (notamment des documents utilisés); l'acquisition et l'application d'une méthodologie de recherche (questionnement, méthode, analyse et rédaction); et la capacité à argumenter et à présenter des résultats à l'oral.

Plan :

1. Introduction : Amérique latine dans le contexte mondial
2. Impérialisme en Amérique latine 1 : les modèles politiques et économiques
3. Impérialisme en Amérique latine 2 : les transformations environnementales et culturelles
4. Les modèles du développement : du ISI au néolibéralisme
5. L'état nation : autoritarisme et démocratie
6. Mondialisation contemporaine : nature, corps et culture
7. Espaces gouvernables et non-gouvernables
8. Mouvements anti-impérialistes
9. Espace public et société civile
10. Ethnicité, « race » et mouvements autochtones
11. Genre et féminisme en Amérique latine
12. Citoyenneté : vers un concept complexe de l'égalité

Évaluation :

Travaux hebdomadaires;
Deux (2) présentations orales;
Un (1) travail de session.

Bibliographie :

Une bibliographie thématique détaillée sera fournie lors du premier cours.

GÉO 6295

TERRITOIRES ET DÉVELOPPEMENT DURABLE

3 crédits

Professeur : Christopher Bryant

Objectif :

L'objectif général du cours est d'explorer la géographie des contraintes et des potentiels du développement économique local dans le contexte de la transformation globale du système économique et social. On étudiera les différents types de développement local et les conditions de réussite de ces processus dans le contexte de l'intégration du développement économique, du développement social et des valeurs environnementales, et les liens avec les pratiques traditionnelles d'aménagement.

Plan :

Le cours est organisé autour de plusieurs séminaires et de deux visites sur le terrain :

1. Les différentes approches au développement (économique) local;
2. Le développement communautaire durable;
3. L'administration et la planification stratégiques appliquées au développement local;
4. La participation communautaire;
5. Les organismes de développement local et communautaire;
6. Les actions possibles au niveau local et régional;
7. L'espace périurbain et les grandes régions métropolitaines;
8. Le développement rural;
9. L'analyse économique;
10. L'analyse des scénarios;
11. La concertation et la coopération;
12. Le transfert de l'information;
13. La petite entreprise, la micro-entreprise et l'entreprise à domicile.

Évaluation :

Une bibliographie annotée & structurée; une présentation orale; un travail de session comprenant une présentation orale & un rapport écrit.

Bibliographie :

Bryant, C.R. avec Bruce, D. (2009) 'Rural economic development: critical reflections on the record and potential directions', dans D. Douglas (dir.), *'Rural Planning and Development in Canada in the 21st*

Century : Challenges and Opportunities in the Context of Globalization, Chapitre 4 (Toronto: Nelson Education), sous presse.

Bryant, C.R. (2009) 'Co-constructing rural communities in the 21st Century: Challenges for central governments and the research community in working effectively with local and regional actors', dans G. Halseth, S. Markey et D. Bruce (dir.), *The Next Rural Economies: Constructing Rural Place in Global Economies*, Chapitre 8 (Oxford: CABI Publishing), sous presse.

Bryant, C.R. (1995) *Strategic Management and Planning for Local and Community Development: II The Community. Sustainable Community Analysis Workbooks*, 3, St. Eugène, Ontario: Econotrends Ltd.

Bryant, C.R. et Desroches, S. (2008) 'Gouvernance et participation citoyenne dans la planification du développement territorial : Quelle place pour l'eau?', dans C. Choquette et A. Letourneau (dir.), *Vers une gouvernance de l'eau au Québec*, pp. 245-260 (Québec : Éditions Multimondes).

Joyal, A. (2002) *Le développement local*. Ste. Foy, Qc : Les Presses de l'Université du Québec.

Pierce, J.T. et Dale, A. (dir.) (1999) *Communities, Development and Sustainability across Canada*. Vancouver: University of British Columbia Press, Sustainable Development Research Institute.

Bowler, I.B., Bryant, C.R. et Cocklin, C. (dir.) (2002) *The Sustainability of Rural Systems: Geographical Interpretations*. Kluwer Academic Press, Pays-Bas, 280 pp.

Loudiyi, S., Bryant, C.R. et Laurens, L. (2008) *Territoires périurbains et gouvernance : perspectives de recherche*. Montréal : Laboratoire de Développement durable et dynamique territoriale, Université de Montréal.

Simard, J.-F. (2008) Numéro spécial sur la gouvernance territoriale, *Revue canadienne des sciences régionales*, 31 (3) (2008), sous la direction invitée de J.-F. Simard.

GÉO 6296

TERRITOIRES, GENRE ET RAPPORT DE POUVOIR

3 crédits

Professeur : Thora Martina Herrmann

Objectifs :

Ce cours vise à familiariser les étudiantes et les étudiants de toutes disciplines à la construction des identités sexuées et des idées de genre, aux représentations culturelles de la différence des sexes et à leur traitement, ainsi qu'à la situation sociale, économique et politique différente entre les hommes et les femmes. Ces éléments seront abordés selon des perspectives géographique, anthropologique et sociologique.

Plan :

1. Introduction à la culture, au genre et au développement
2. Migrations
3. Ressources naturelles – Le cas de l'eau, de l'hygiène et de l'assainissement;
4. Conflits armés – Les cas du Kosovo, du Sierra Leone et du Chili;
5. VIH-SIDA – Les cas au Brésil et en Ouzbékistan;
6. TIC et mondialisation;
7. Commerce et modélisation économique;
8. Citoyenneté;
9. Liberté, Égalité, Féminité : les mouvements féministes;
10. Intégration des femmes au développement et égalité des sexes;
11. Développement participatif.

Tous ces thèmes seront abordés par rapport au genre.

Évaluation :

Travaux hebdomadaires;
Deux (2) présentations orales;
Un (1) travail de session.

Références :

Une bibliographie thématique détaillée sera fournie au premier cours.

GÉO 6298

ANALYSE DES PROBLÈMES DE POPULATION

3 crédits

Professeur : Claude Marois

Objectif :

Ce séminaire est axé d'une part sur l'étude des grands courants de recherche en géographie de la population et d'autre part sur l'approfondissement de quelques thèmes de recherche actuelle. L'étudiant aura l'occasion d'étudier et d'analyser des problèmes concernant les impacts démographiques dans l'espace. Il devra fouiller la littérature scientifique courante sur plusieurs matières, préparer des comptes-rendus sur des sujets précis, faire des études de cas, présenter des séminaires et un travail écrit sur un thème particulier.

Plan :

1. L'approche géographique des problèmes de population;
2. Revue des principales composantes en démographie;
3. Les principaux modèles en géographie de la population;
4. Synthèse des grands courants de recherche;
5. La recherche dans le domaine des migrations;
6. Pressions démographiques et environnement;
7. Les politiques de population.

Évaluation :

1. Comptes-rendus;
2. Séminaires;
3. Travail écrit;
4. Examen écrit.

Bibliographie :

Beaujot, Roderic (1991). *Population change in Canada: the challenges of policy adaptation*, McClelland and Stewart Inc., 379 p.

Cadvuallader, M. (1992). *Migration and residential mobility*, Wisconsin Press.

GÉO 6321

TRAVAUX PRATIQUES EN GÉOMATIQUE

3 crédits

Professeurs : ...

Objectif :

Ce cours s'adresse spécifiquement aux étudiants du microprogramme en géomatique et analyse spatiale qui n'auraient pas suivi les cours de premier cycle en géographie qui sont pré-requis aux cours de ce programme d'études supérieures. Il s'agit donc d'un cours de mise à jour axé sur la connaissance pratique des outils de la géomatique.

Plan :

Sous la direction des professeurs responsables de l'enseignement de ce microprogramme, l'étudiant devra effectuer des travaux pratiques au LEMIG (laboratoire d'enseignement de micro-informatique en géographie) de façon autodidacte mais sous la supervision du responsable de formation professionnelle. Au départ, l'étudiant rencontre les trois responsables sur une période de deux semaines au début de la session pour établir la nature spécifique des travaux. Puis, il doit effectuer cinq travaux pratiques : deux en systèmes d'information géographique; deux en télédétection et un en système complexe.

Évaluation :

Cinq (5) travaux pratiques.

Bibliographie :

La bibliographie est mise à jour à chaque année.

GÉO 6331
THÉORIE ET PRATIQUE DE LA MODÉLISATION
3 crédits
Professeur : Lael Parrott

Objectif :

Ce cours vise à aborder les aspects théoriques et pratiques de la modélisation des systèmes environnementaux.

Plan :

Dans une première partie, l'étudiant sera introduit au processus de développement d'un modèle dynamique (choix des objectifs, formulation des relations importantes, choix de la résolution en temps et en espace, vérification, validation et calibrage d'un modèle, tests de la sensibilité du modèle). Ensuite, diverses approches et techniques de la modélisation dynamique seront étudiées.

Dans une deuxième partie, l'étudiant sera initié aux aspects pratiques de la modélisation via une étude des modèles récents qui démontrent les méthodes et techniques discutées dans le cours. Les lectures et les modèles étudiés pourraient provenir de diverses disciplines ou suivre un thème central - le choix sera fait chaque année en fonction des intérêts des étudiants.

Évaluation :

L'apprentissage sera suivi d'un travail de session pratique dans lequel l'étudiant développera son propre modèle d'un système ou processus qu'il aura choisi.

Bibliographie :

La bibliographie est mise à jour à chaque année.

GÉO 6333

TÉLÉDÉTECTION : PHYSIQUE ET MATHÉMATIQUES

3 crédits

Professeur : François Cavayas

Objectif :

Présenter les principes physiques et mathématiques du traitement et d'analyse numérique des images de télédétection. Démontrer comment ces principes s'appliquent dans l'analyse et l'interprétation par ordinateur des images des milieux terrestres et à des fins d'inventaire des ressources et de surveillance de l'environnement.

Plan :

Première partie : L'image de télédétection

1. Modèles mathématiques de description des images;
2. Caractéristiques radiométriques;
3. Caractéristiques géométriques.

Deuxième partie : Analyse automatique

1. Correction des effets géoradiométriques des images de télédétection;
2. Correction des effets de distorsions géométriques;
3. Analyse quantitative des données-images et mesure des propriétés physico-chimiques des objets terrestres;
4. Analyse quantitative des données-images à des fins d'inventaire des ressources terrestres.

Troisième partie : Introduction aux principes de l'intelligence artificielle.

Évaluation :

1. Quatre (4) travaux pratiques;
2. Un (1) travail de session.

Bibliographie :

- Colwell, R. (Ed.), 1983. *Manual of Remote Sensing*, 2 volumes, American Society of Photogrammetry and Remote Sensing.
- Gonzalez R. and Wintz P., 1977. *Digital Image Processing*, Addison-Wesley.
- Nagao M. and Matsuyama T., 1980. *A structural Analysis of Complex Aerial Photography*, Plenum Press.
- Postaire J.-G., 1987. *De l'image à la décision*, Dunod Informatique.
- Pratt W., 1978. *Digital Image Processing*, Interscience Publication, John Wiley and Sons.
- Swain P.H. and Davis. S.M., 1978. *Remote Sensing: the quantitative approach*, McGraw-Hill.

GÉO 6341

ÉTUDE DES SYSTÈMES COMPLEXES

3 crédits

Professeur : Lael Parrott

Objectif :

L'étude des systèmes complexes est un nouveau domaine de recherche multidisciplinaire visant à analyser et décrire la structure et l'organisation de toutes sortes de systèmes à composant es multiples, soit humaines, soit physiques. Ce cours introduit les concepts fondamentaux dans le domaine, suivi par une étude plus approfondie de quelques méthodes d'analyse et de modélisation de la dynamique des systèmes complexes.

Plan :

1. Introduction à l'étude de systèmes complexes : lexique et définitions; histoire;
2. Concepts clés: Auto-organisation, émergence et entropie;
3. Recherche de régularité à plusieurs échelles;
4. Analyse de réseaux;
5. Systèmes sociaux-écologiques couplés: gestion et analyse du paysage dans un contexte de complexité

Évaluation :

Participation, travaux pratiques, travail de session.

Bibliographie :

Solé, R. and B.Goodwin. (2000) *Signs of Life: How complexity Pervades Biology*. Basic Books : NY.

Hilborn, R. 2000. *Chaos and Non-Linear Dynamics: An Introduction for Scientists and Engineers*. Oxford University Press: London.

Ces manuels de référence seront complétés par un recueil d'articles scientifiques sur des sujets abordés dans les cours.

GÉO 6342

S.I.G. : ASPECTS THÉORIQUES

3 crédits

Professeur : Jeffrey Cardille

Les préalables:

- GÉO 2512
- Statut de 2e ou 3e cycle, ou des étudiant(e)s du 1e cycle sur le cheminement «Honor»

Objectif :

Les SIG sont des outils pour résoudre des problèmes. Donc ce cours est pour les étudiants qu'ont un ou plusieurs problèmes spatiaux. Le but est d'élargir les connaissances des étudiants le plus vite possible, et après ça, pour soutenir le développement d'un projet d'analyse.

Plan :

Le cours sera divisé en deux grandes parties. La première sera consacrée à l'agrandissement de la connaissance des étudiants du monde d'analyse spatiale. Les étudiants suivent plusieurs travaux pratiques avancés, et ils écrivent leurs propres travaux pratiques pour illustrer un sujet ou un aspect d'analyse spatiale qu'ils trouvent intéressant. Au début du cours, chaque étudiant proposera un problème de recherche qui a une solution spatiale. On utilise les connaissances du prof, du responsable de formation, et des étudiants pour avancer et résoudre les problèmes.

Le format du cours est une investigation collégiale. Avec les autres étudiants, chacun va comprendre des forces et des intérêts des autres, pour travailler avec eux pendant le semestre.

Évaluation :

L'évaluation consiste des présentations aux autres étudiants, des sommaires et propositions écrites.

Bibliographie :

Il n'y a pas de lecture formelle assignée pour ce cours. Par contre, les étudiants doivent lire ce qu'ils ont besoin pour résoudre des problèmes de recherche. Le prof apportera plusieurs livres des techniques et des analyses spatiaux.

GÉO 6343

LA TÉLÉDÉTECTION ET L'ENVIRONNEMENT

3 crédits

Professeur : François Cavayas

Objectif :

- 1) Approfondir les notions fondamentales nécessaires à la compréhension des principes méthodologiques d'extraction des informations sur les paramètres biophysiques du terrain à partir des données de télédétection.
- 2) Approfondir les notions fondamentales nécessaires à la compréhension des principes méthodologiques du suivi environnemental à partir des données de télédétection.

Plan :

Le cours comprendra d'une part une série d'exposés du professeur et des chercheurs invités et d'autre part des présentations par les étudiants. Parmi les thèmes qui seront abordés :

Thème 1 : La télédétection du couvert végétal

(4 semaines)

- Modélisation du signal de télédétection et paramètres biophysiques du couvert végétal
- Suivi du couvert végétal par télédétection.

Thème 2 : La télédétection et les milieux aqueux

(3 semaines)

- Modélisation du signal de télédétection et composition des milieux aqueux
- Possibilités et limitations de la télédétection pour le suivi de l'environnement aqueux

Thème 3 : La télédétection et les milieux urbains

(4 semaines)

- Suivi de l'environnement thermique des grandes agglomérations
- Cartographie des changements des occupations des sols

Évaluation :

L'évaluation sera faite à l'aide des 5 travaux pratiques portant sur l'analyse d'images par ordinateur sur les trois thèmes examinés (20% par travail).

Bibliographie :

Référence de base :

John R. Jensen (2000) « *Remote Sensing of the Environment: An Earth Resource Perspective* », Prentice Hall Series in Geographic Information Science

GÉO 6351

TECHNIQUES QUANTITATIVES AVANCÉES

3 crédits

Professeurs : Lael Parrott

Objectif :

Ce séminaire vise à familiariser les étudiants avec la dynamique des systèmes non-linéaires et l'apparition du chaos dans les systèmes naturels. Le cours est axé sur l'apprentissage des concepts nécessaires à la compréhension de la littérature sur le sujet et sur l'acquisition des techniques d'analyse des séries temporelles et spatiales visant à caractériser le comportement des systèmes non-linéaires.

Plan :

Le cours comporte un important volet pratique et il se divise en deux parties :

1. Concepts et principes d'analyse

De janvier à février, seront couverts les concepts de base liés à l'étude des systèmes dynamiques non-linéaires. Dans ces leçons, nous utilisons des chapitres choisis de livres pour introduire et développer les notions essentielles.

2. Applications

Les étudiants sont invités à présenter des séminaires orientés vers la mise en pratique des concepts dans leur propre recherche. Nous aborderons des thèmes comme l'évolution des écosystèmes, les séries temporelles en biologie, la turbulence et les fluctuations d'état des systèmes géophysiques. À partir de séries temporelles de données, les étudiants exploiteront les concepts et prépareront une séquence de programmes MATLAB pour traiter leurs données. Les séminaires apporteront aussi des éléments de la littérature scientifique sur les sujets exploités afin de faciliter l'interprétation et la mise en contexte des résultats. Chaque étudiant aura à diriger deux séminaires : un seul et un autre en équipe.

Évaluation :

1. Participation et présentations au séminaire.
2. Travail final d'analyse et d'interprétation de données.

Bibliographie :

- Hilborn, R. C. (2000) *Chaos and nonlinear dynamics: An introduction for scientists and engineers*, Oxford University Press, New-York.
- Strogatz, S. H. (1994) *Nonlinear dynamics and chaos*, Westview Press, Cambridge MA.

GÉO 6352

S.I.G. : ASPECTS PRATIQUES

3 crédits

Professeur : Jeffrey Cardille

Les préalables:

- GÉO 2512
- Statut de 2e ou 3e cycle, ou des étudiant(e)s du 1e cycle sur le cheminement «Honor»

Objectif :

Au cours des dernières années, les systèmes d'information géographiques (SIG) ont subi une révolution. Ils étaient auparavant caractérisés par des progrès réguliers et finement planifiés dans le développement de l'utilisation de logiciels hautement spécialisés. Toutefois, l'environnement des SIG est maintenant complètement différent. En particulier, l'explosion récente de Google Earth et Google Maps ont changé l'avenir des applications géographiques. En fait, les développements sont si rapides que les manuels pour l'usage de ces outils n'existent pas encore.

Dans ce cours contenant une forte composante pratique, nous explorerons le nouveau monde des SIG. Nous étudierons les trois principaux nouveaux outils de visualisation et d'analyse des données spatiales: Google Maps, WorldWind, et Google Earth. Pour chaque logiciel, nous allons en étudier l'état actuel, développer des nouvelles applications et spéculer au sujet du futur de chaque outil. Les projets résultants seront mis sur le Web pour votre portfolio du travail.

Plan :

Le cours sera divisé en trois grandes parties. La première sera consacrée à Google Maps, la seconde à World Wind, et la troisième à Google Earth. Chaque partie inclura des recherches sur les logiciels, les blogs, et les applications déjà faites. Pour parties 1 et 3, vous créerez vos propres applications.

Le format du cours est une investigation collégiale. Il est impossible pour une seule personne de comprendre et condenser le www. Vous explorerez, ensemble, par le biais de recherches et des présentations fréquentes afin de découvrir le potentiel de ces outils.

Évaluation :

L'évaluation consiste des présentations aux autres étudiants, des recherches sur le web pour des solutions déjà trouvées, l'aide aux autres étudiants, et son propre projet(s).

Bibliographie :

Une bibliographie exhaustive mise à jour est un des résultats principaux de ce cours. La bibliographie est toujours en-ligne et développé par les étudiants pendant les investigations faites par les étudiants pour les devoirs.

GEO 6810

GÉOGRAPHIE CULTURELLE DES PLANTES

3 crédits

Professeur : Paul Comtois

Objectifs :

Ce cours vise à fournir aux étudiants les éléments pour comprendre d'un point de vue phytogéographique, les liens entre la société et le paysage végétal. Des travaux de laboratoire permettront aux étudiants de se familiariser avec les techniques et méthodes de l'ethnobotanique. La majeure partie du cours sera consacrée à une analyse critique de travaux récents réalisés sur différents continents et couvrant l'ensemble des grands groupes culturels de la planète. A la fin du séminaire l'étudiant devait s'être approprié les outils méthodologiques de l'ethnobotanique et être en mesure de faire une analyse critique ou de poursuivre ses propres travaux dans le domaine de la géographie culturelle du paysage végétal.

Plan :

- A) Notions fondamentales
 - 1) l'homme et le paysage végétal
 - 2) biodiversité & taxonomie végétale
- B) Phytogéographie culturelle
 - 3) phytogéographie des plantes utiles
 - 4) géographie du commerce des plantes (épices et stimulants)
 - 5) phytogéographie des plantes médicinales, psycho-actives et toxiques
- C) Laboratoires d'ethnobotanique
- D) Études de cas
- E) L'homme et les migrations végétales

Évaluation :

Études de cas :	30%
Travail de session :	70%

Bibliographie :

Balick, M. & Cox, P.A.(1997). Plants, People and Culture. Scientific American Library.
DeBear Paye, G. (2003). Cultural Uses of Plants. The New York Botanical Garden Press.
Levetin, E. (2005). Plants and Society. 4^e édition. McGraw Hill

GÉO 6815

CULTURES, SOCIÉTÉS ET BIODIVERSITÉ

3 crédits

Professeure : Thora Martina Herrmann

Objectifs

Ce séminaire explore les relations qu'entretiennent les sociétés humaines avec leur environnement en étudiant à différentes échelles spatiales comment les sociétés humaines perçoivent et se représentent la biodiversité et comment ces perceptions et représentations influent sur l'usage et la gestion qu'elles font des ressources naturelles et des systèmes écologiques. Nous aborderons les rapports nature-culture, les savoirs locaux et la gestion de la biodiversité, trois thèmes au cœur de questions actuelles d'environnement et de développement durable. De façon plus spécifique, ce séminaire fournira aux étudiants les bases théoriques et pratiques sur ces thèmes. Il leur apportera des repères et des éléments de réflexion afin d'apprendre à construire des questions scientifiques sur les relations sociétés – environnement. Il développera chez eux une capacité d'analyse critique des enjeux liés à la gestion de la diversité biologique.

L'enseignement portera sur une grande diversité de terrains : espaces protégés et nature ordinaire, pays du Nord et du Sud, en allant d'une échelle fine à une échelle large, de l'étude des savoirs et pratiques locales de gestion de la biodiversité à des questions plus globales d'écologie politique. Les interventions soulignent la complexité des diverses échelles d'analyses dans les domaines sociaux et culturels (ressource, paysage, univers comme reflet des cosmogonies), biologiques (espèces, communautés, écosystèmes) et politiques (acteurs locaux, aménageurs, conservateurs, ONG, société civile, décideurs nationaux et internationaux).

Plan :

Approche interdisciplinaire des relations dynamiques qu'entretiennent les sociétés avec leur environnement. Aspects conceptuels, méthodologiques et grandes problématiques. Les savoirs locaux, leur évolution et leur construction. Savoir et pouvoir. Épistémologie (rapports entre sciences et savoirs locaux). Relations entre savoirs, savoir-faire et représentations. Apprentissage et transmission : qui?, comment?, rapports différentiels au savoir (âge, sexe). Nomenclature, taxonomies et classifications populaires. Relations entre gestion concrète de la biodiversité et politiques d'environnement.

Modalités d'enseignement

Séminaires avec travaux dirigés construits autour de lectures obligatoires. Travaux pratiques. Conférenciers invités.

Évaluation :

Présentation d'articles sous forme d'analyse critique	30%
Travaux pratiques	30%
Travail de session (essai) sur un thème	40%

Bibliographie :

Recueil de textes remis au début du cours

GÉO 6897
ÉCOSYSTÈMES GLOBAUX ET SANTÉ
3 crédits
Professeur : N...

Objectif :

Confronter les idées et les concepts de recherche de la géographie de la santé par rapport aux autres sciences sociales (anthropologie, sociologie, démographie) qui abordent la santé et la maladie, et par rapport aux sciences médicales (épidémiologie, santé publique).

Plan :

Les objectifs seront abordés par l'analyse d'études de cas (articles).

Évaluation :

Elle sera basée sur un rapport écrit.

Bibliographie :

Elle sera fournie pour chacun des trois objectifs spécifiques lors de la session.

GÉO 6901
SÉMINAIRE
3 crédits
Professeur invité

Unité disponible pour les professeurs invités au Département.
Le contenu spécifique est annoncé au début de chaque session, lors de la période d'inscription.

GÉO 6902
SÉMINAIRE COLLECTIF DE RECHERCHE
3 crédits
Professeur : N

Objectif :

Il arrive qu'un domaine apparaisse et se développe rapidement dans le paysage de la géographie. Des professeurs et un certain nombre d'étudiants gradués se mettent alors d'accord pour qu'un enseignement dans ce domaine soit offert. Cette unité est mise à la disposition des professeurs du département pour combler ce besoin ponctuel.

GÉO 6999
TRAVAIL DIRIGÉ
15 crédits

Ce cours sert à l'encadrement de travaux effectués par l'étudiant dans une équipe de recherche du Département, pour un trimestre complet (minimum de 400 heures requis). Le projet de ce travail dirigé doit au préalable être approuvé par le CÉS.

Pour faire approuver un travail dirigé, l'étudiant doit contacter un professeur proche du thème du travail dirigé et lui faire part de son intention. En collaboration avec le professeur, l'étudiant prépare une esquisse de son projet (3 à 5 pages). Cette esquisse incluant un échéancier sera revue par le professeur responsable. Une fois acceptée, elle sera soumise au CÉS pour approbation.

L'étudiant doit se procurer auprès du responsable du CÉS :

1. un formulaire d'intention de travail dirigé;
2. un formulaire d'évaluation de l'étudiant.

Dans le cas où un travail dirigé ne se déroulerait pas bien, l'étudiant devrait contacter sans tarder le responsable du CÉS.

Le rapport est évalué par un jury comprenant le directeur et un autre membre nommé par le CÉS. Si le travail est refusé, l'étudiant doit présenter au jury une version corrigée dans les plus brefs délais. Le premier dépôt du rapport doit se faire avant la fin du trimestre au cours duquel le travail dirigé est effectué, ou dans les trois (3) semaines qui suivent.

***L'étudiant ne peut s'inscrire à son stage qu'une fois sa scolarité terminée.
Cette unité ne s'applique qu'à la maîtrise sans mémoire.***

GÉO 7002
PROJET DE RECHERCHE
6 crédits

Objectif :

L'étudiant doit préparer un document écrit résumant son projet de recherche doctorale. Les points suivants doivent figurer dans ce document :

1. La problématique de la recherche;
2. Les objectifs, hypothèses au questions de recherche;
3. Une revue bibliographique annotée;
4. La contribution à l'avancement des connaissances et l'originalité de la recherche;
5. La méthodologie envisagée;
6. Le plan global de recherche.

La présentation du document doit se faire au plus tard à la fin du trimestre qui suit l'examen de synthèse. Après approbation du document par son comité de doctorat, l'étudiant doit faire un exposé oral présidé par un membre du CÉS ou un professeur représentant le CÉS. L'exposé est ouvert au public.

Le président rédige un rapport avec les principales conclusions et suggestions du comité. Après approbation par les membres du comité, ce rapport est transmis au CÉS et versé au dossier du candidat. La réception par le CÉS du rapport du président est la condition nécessaire pour que les crédits de recherche soient accordés à l'étudiant.