

PLAN DE COURS

GGR-7002 : Cartographie statistique assistée par ordinateur

NRC 15425 | Hiver 2022

Mode d'enseignement : Présentiel-Hybride

Temps consacré : 3-2-4

Crédit(s) : 3

Étude des concepts de la cartographie assistée par ordinateur (CartAO) et de son rôle dans le contexte des systèmes d'information géographique. La technologie : matériel et logiciels. Le processus de construction d'une carte par ordinateur : numérisation des entités spatiales, entrée et traitement des données statistiques dans un tableur, couplage avec la géobase. Représentation cartographique et symbolisation en tenant compte du niveau de mesure, de l'implantation spatiale des données et des règles de la sémiologie graphique. Travaux pratiques comportant l'utilisation de logiciels de CartAO. L'étudiant qui a réussi le cours GGR-4600 ne peut s'inscrire à ce cours.

La formation hybride combine, en proportion variable, des activités de formation offertes en présence physique des étudiants et de l'enseignant ainsi que des activités de formation à distance. La partie en ligne du cours se déroule sur monPortail. La partie en présentiel se déroule sur le campus de l'Université Laval à des jours, heures et locaux déterminés. Plus de détails seront fournis ultérieurement.

Plage horaire

Cours en classe			
jeudi	09h00 à 11h50	ABP-0222	Du 10 janv. 2022 au 22 avr. 2022
Classe virtuelle synchrone			
jeudi	09h00 à 11h50		Du 10 janv. 2022 au 22 avr. 2022

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

Site de cours

<https://sitescours.monportail.ulaval.ca/ena/site/accueil?idSite=138942>

Coordonnées et disponibilités

Yves Brousseau
3157 Pavillon Abitibi-Price
Yves.Brousseau@ggr.ulaval.ca
Tél. : 418-656-2131 poste 4488

Disponibilités

Sur rendez-vous, en communiquant par courriel.


Karine Tessier
Technicienne en travaux d'enseignement ...
ABP-3144-A
karine.tessier@ggr.ulaval.ca

Disponibilités

Nous vous ferons part des disponibilités de Mme Tessier au cours des prochaines semaines.

Soutien technique

Équipe de soutien - Systèmes technopédagogiques (BSE)

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

418-656-2131 poste 414331

Sans frais: 1-877 7ULAAVAL, poste 414331

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

Sommaire

Description du cours	5
Introduction	5
Objectifs généraux	5
Approche pédagogique	5
But	5
Charge de travail	6
Modalités d'encadrement	6
Étudiants ayant une situation de handicap liée à une limitation fonctionnelle	6
Contenu général du cours	6
Contenu et activités	7
Évaluation et résultats	8
Liste des évaluations	8
Informations détaillées sur les évaluations sommatives	9
TP-1 Introduction à ArcGIS	9
Questionnaire 1	9
TP-2 Numérisation et structuration géométrique	10
Questionnaire 2	10
TP-3 Intégration de données et projection cartographique	10
Questionnaire 3	10
TP-4 La mise en classe des données thématiques	11
Questionnaire 4	11
TP-5 Exploration des méthodes de discrétisation	11
Questionnaire 5	11
TP-6 Utilisation de la taille comme variable visuelle	11
Questionnaire 6	12
TP-7 Représentation cartographique de données qualitative	12
Questionnaire 7	12
TP-8 Création d'une carte par interpolation	12
Questionnaire 8	12
TP-9 Analyse de visibilité	13
Questionnaire 9	13
Examen Final	13
Proposition d'un sujet sur lequel vous aimeriez travailler	13
Présentation de l'état d'avancement du projet	14
Projet cartographique	14
Barème de conversion	15
Règles disciplinaires contre la tricherie et le plagiat	15
Correction linguistique, retard et présentation des travaux	16
Utilisation d'appareils électroniques pendant une séance d'évaluation	16
Absence aux examens	16
Étudiants ayant une situation de handicap liée à une limitation fonctionnelle	17
Évaluation du cours	17

Gestion des délais	17
Matériel didactique	17
Matériel obligatoire	17
Matériel complémentaire	17
Matériel informatique	18
Site web de cours	18
Bibliographie	18
Bibliographie	18

Description du cours

Introduction

«Si une image vaut mille mots, une carte vaut bien mille images!»

Bienvenue dans le cours cartographie assistée par ordinateur. La formation que vous vous apprêtez à suivre s'adresse avant tout aux étudiants des programmes de géographie, mais également à tous ceux qui s'intéressent à l'univers passionnant de la cartographie et des systèmes d'information géographique. Au cours des 15 prochaines semaines, vous découvrirez le pouvoir de communication et de persuasion des cartes géographiques conçues dans le respect des règles de la sémiologie graphique. Cet apprentissage de la cartographie se fera d'abord par le biais d'un enseignement théorique, mais également par une initiation substantielle au logiciel ArcGis Pro.

Le « Plan de cours » a pour objectif de vous informer des modalités et des activités pédagogiques reliées au cours. Il correspond en quelque sorte au mode d'emploi du cours, non seulement pour le matériel didactique, mais également pour le cheminement que vous devrez adopter ainsi que les différentes exigences auxquelles vous aurez à répondre au cours de la session.

Bonne lecture et bon cours!

Objectifs généraux

Au terme de ce cours, vous devriez avoir acquis:

- 1) Une connaissance des principes, des méthodes et des fonctions de la cartographie dans le contexte des systèmes d'information géographique (SIG).
- 2) Une connaissance des règles de la sémiologie graphique et du design graphique applicables à la représentation cartographique.
- 3) Une connaissance du processus général d'élaboration d'une carte thématique par des procédés informatiques:
 - numérisation et/ou édition de documents cartographiques;
 - acquisition des données d'attributs et structuration de la base de données thématique;
 - analyse et traitement des données thématiques avant la cartographie;
 - choix d'une symbolisation adéquate, en fonction des caractéristiques des données;
 - mise en page de cartes;
 - évaluation critique des productions cartographiques obtenues, les vôtres et celles des autres.
- 4) Les habiletés nécessaires pour l'élaboration des cartes thématiques à l'aide du logiciel ArcGIS Pro, tout en respectant les règles de base de la cartographie et de la sémiologie graphique.
- 5) L'autonomie nécessaire pour réaliser un projet de communication cartographique.

Approche pédagogique

Le cours comprend une séance théorique hebdomadaire qui sera présentée chaque jeudi matin de 9h à 10h30. Des exposés magistraux et des démonstrations d'exemples y seront alors présentés. La deuxième portion du cours sera consacrée au soutien technique pour la réalisation des travaux pratiques que vous devrez réaliser chaque semaine. Ainsi, chaque jeudi, de 10h30 à 12h ainsi que de 13h30 à 16h30, il vous sera alors possible de recevoir de l'aide pour la réalisation des exercices pratiques. Une autre période de dépannage sera offerte les lundis de 13h30 à 15h. Dans un premier temps, cette aide vous sera accessible en ligne (sur Teams) en suivant les consignes qui vous seront données dès la première séance de cours. Vous devrez prévoir un minimum de 4 à 6 heures de travail personnel par semaine pour compléter les exercices et faire les lectures nécessaires à l'atteinte des objectifs du cours. Les périodes de disponibilités de l'équipe d'assistance technique étant les seuls moments dans la semaine où nous pouvons assurer du dépannage, vous seriez bien avisés d'en profiter.

But

Le cours vise à présenter une vue générale des concepts, méthodes et techniques de la cartographie dans le contexte des systèmes d'information géographique. Il devrait vous permettre d'acquérir les habiletés nécessaires pour réaliser, au moyen d'un ordinateur, différents types de représentations cartographiques à partir de données spatiales et descriptives contenues dans un SIG.

Charge de travail

La somme de travail exigée pour l'atteinte des objectifs du cours correspond à la charge normale recommandée par l'université Laval pour un cours de 3 crédits. En considérant la présence aux activités pédagogiques, les lectures obligatoires, les exercices pratiques et les évaluations, cette charge de travail représente un total d'environ 135 heures pour l'ensemble de la session. En moyenne, la charge de travail hebdomadaire est de 9 heures.

Modalités d'encadrement

L'encadrement pédagogique est confié principalement au responsable du cours. Son rôle consiste à transmettre les connaissances théoriques et pratiques nécessaires à l'atteinte des objectifs du cours. Il assurera les prestations théoriques et sera présent occasionnellement lors des séances de laboratoires pour accompagner les étudiants dans la réalisation des exercices pratiques en lien avec le cours.

Pour l'aider dans sa tâche, il sera appuyé par Karine Tessier, technicienne experte, qui assurera l'encadrement lors des périodes de dépannage. Elle sera accompagnée d'un auxiliaire d'enseignement, Sabrina Allard, qui sera présent également tous les jeudis ainsi que le lundi pour assurer un encadrement personnalisé aux étudiants.

Nous vous rappelons que les séances théoriques ainsi que les laboratoires sont obligatoires et constituent le meilleur moment pour obtenir les explications et l'aide nécessaires à la réussite du cours. Les séances de dépannage représentent les seules périodes de la semaine où vous êtes assurés d'obtenir de l'aide pour la réalisation des exercices. En dehors de ces périodes, il sera possible de rencontrer le responsable du cours sur rendez-vous en procédant par courriel yves.brousseau@ggr.ulaval.ca. Il sera également possible d'obtenir de l'aide de la technicienne experte sur rendez-vous aux heures normales de bureau.

Pour ce qui est de la réalisation des exercices hebdomadaires, nous encourageons l'aide mutuelle qui représente selon nous un bon moyen de consolidation des notions reliées à l'apprentissage du logiciel ArcGIS Pro.

Pour la réalisation des exercices pratiques, nous recommandons le travail en équipe, malgré le fait que dans la situation actuelle, les échanges entre coéquipiers peuvent paraître difficiles. Afin de favoriser le travail en équipe et de permettre un échange plus direct avec les auxiliaires du cours, nous prévoyons assurer une présence dans les laboratoires informatiques de la faculté dès que la situation le permettra. Toutefois, pour ceux qui le désirent, il sera également possible de déposer les travaux individuellement.

Étudiants ayant une situation de handicap liée à une limitation fonctionnelle

Afin de bénéficier de mesures d'accommodement pour les cours ou les examens, un rendez-vous avec une conseillère ou un conseiller du Centre d'aide aux étudiants travaillant en **Accueil et soutien aux étudiants en situation de handicap (ACSESH)** est nécessaire. Pour ce faire, les étudiants présentant une situation de handicap liée à une limitation fonctionnelle permanente doivent visiter le site monPortail.ulaval.ca/accommodement et prendre un rendez-vous, le plus tôt possible. Au cours de la semaine qui suit l'autorisation des mesures, l'activation des mesures doit être effectuée dans monPortail.ulaval.ca/accommodement pour assurer leur mise en place.

Les étudiants ayant déjà obtenu des mesures d'accommodements scolaires doivent procéder à l'activation de leurs mesures pour les cours et/ou les examens dans monPortail.ulaval.ca/accommodement afin que celles-ci puissent être mises en place. Il est à noter que l'activation doit s'effectuer au cours des deux premières semaines de cours.

Contenu général du cours

Au cours des prochaines semaines, nous aborderons par le biais de présentations théoriques, mais également par des exercices pratiques les thèmes suivants :

- Bref historique et définition de la cartographie assistée par ordinateur (CARTAO); sa place dans différents domaines d'application. Relations avec les systèmes d'information géographique (SIG).
- Étude du processus de construction d'une carte thématique (à l'aide de moyens informatiques) en tenant compte du contexte des SIG et des règles conceptuelles de la cartographie.

- L'environnement matériel et logiciel d'un système de CARTAO.
- Le modèle géométrique des données spatiales, les objets cartographiques: points, noeuds, chaînes, polygones, zones, lignes de réseau; topologie des objets cartographiques; structures de représentation vectorielle et matricielle des données spatiales.
- La localisation des données spatiales: types de géoréférences, systèmes de coordonnées et projections cartographiques.
- La numérisation des objets cartographiques: les approches vectorielle et matricielle. Procédures de numérisation en mode vectoriel. Construction d'objets simples et complexes.
- La structuration des bases de données cartographiques.
- Acquisition de cartes numériques existantes: sources, formats, métadonnées.
- Acquisition, traitement et analyse des données thématiques:

Analyse des caractéristiques des données thématiques: répartition spatiale et niveau de mesure.

Organisation de la base de données thématique dans un tableur.

Opérations sur la base de données (extraction, sélection, transformation; statistiques descriptives).

Représentation graphique et analyse de la distribution de fréquence des données.

Généralisation par classification; choix de méthodes de classification appropriées.

Transfert des fichiers du tableur au logiciel de cartographie; appariement des attributs thématiques avec les objets de la carte numérique.

- Le langage cartographique: application des règles de la sémiologie. Propriétés des variables visuelles et symbolisation cartographique.
- Définition des objectifs de représentation cartographique et choix des méthodes de représentation appropriées en fonction des caractéristiques des données:

Représentations ponctuelles: symboles qualitatifs et proportionnels; cartes en points comptables.

Représentations linéaires: Cartes de flux.

Contenu et activités

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

Titre	Date
S1: La cartographie assistée par ordinateur dans le contexte des SIG Présentation théorique (à distance) de 9h à 10h30	13 janv. 2022
S2: La nature de l'information géographique Présentation théorique (à distance) de 9h à 10h30	20 janv. 2022
S3: La géoréférence Présentation théorique (à distance) de 9h à 10h30	27 janv. 2022
S4: Les données géospatiales disponibles à l'Université Laval Présentation théorique en présentiel au local ABP-0160 de 9h à 10h30	3 févr. 2022
S5: La mise en classe des données thématiques Présentation théorique en présentiel au local ABP-0160 de 9h à 10h30	10 févr. 2022
S6: La symbolisation des données en cartographie (partie 1) Présentation théorique en présentiel au local ABP-0160 de 9h à 10h30	17 févr. 2022
S7: La symbolisation des données en cartographie (suite) Présentation théorique en présentiel au local ABP-0160 de 9h à 10h30	24 févr. 2022
S8: La cartographie matricielle et l'interpolation Présentation théorique en présentiel au local ABP-0160 de 9h à 10h30	3 mars 2022
S9: Semaine de lecture	10 mars 2022
S10: Concevoir une carte et révision Présentation théorique en présentiel au local ABP-0160 de 9h à 10h30	17 mars 2022

S11: Examen Examen théorique portant sur l'ensemble de la matière depuis le début de la session.L'examen aura lieu au local ABP-0160 de 9h à 11h50	24 mars 2022
S12: La cartographie dynamique et interactive sur le web Présentation théorique en présentiel au local ABP-0160 de 9h à 10h30	31 mars 2022
S13: Semaine consacrée à la réalisation du projet cartographique	7 avr. 2022
S14: Semaine consacrée à la réalisation du projet cartographique	14 avr. 2022
S15: Semaine consacrée à la réalisation du projet cartographique	21 avr. 2022
S16: Période réservée à l'évaluation des projet de vos collègues.	28 avr. 2022

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

Évaluation et résultats

Liste des évaluations

Sommatives			
Titre	Date	Mode de travail	Pondération
TP-1 Exploration du logiciel ArcGis (Somme des évaluations de ce regroupement)			4,5 %
TP-1 Introduction à ArcGIS	Dû le 18 janv. 2022 à 23h59	En équipe	1 %
Questionnaire 1	Du 13 janv. 2022 à 10h00 au 18 janv. 2022 à 23h59	Individuel	3,5 %
TP-2 Numérisation et structuration géométrique (Somme des évaluations de ce regroupement)			6 %
TP-2 Numérisation et structuration géométrique	Dû le 25 janv. 2022 à 23h59	En équipe	4 %
Questionnaire 2	Du 20 janv. 2022 à 10h00 au 25 janv. 2022 à 23h59	Individuel	2 %
TP-3 Intégration de données et projections cartographiques (Somme des évaluations de ce regroupement)			5 %
TP-3 Intégration de données et projection cartographique	Dû le 1 févr. 2022 à 23h59	En équipe	2 %
Questionnaire 3	Du 27 janv. 2022 à 10h00 au 1 févr. 2022 à 23h59	Individuel	3 %
TP-4 Mise en classe des données thématiques (Somme des évaluations de ce regroupement)			3,1 %
TP-4 La mise en classe des données thématiques	Dû le 8 févr. 2022 à 23h59	En équipe	0,1 %
Questionnaire 4	Du 3 févr. 2022 à 10h00 au 8 févr. 2022 à 23h59	Individuel	3 %
TP-5 Les méthodes de discrétisation (Somme des évaluations de ce regroupement)			6,5 %
TP-5 Exploration des méthodes de discrétisation	Dû le 15 févr. 2022 à 23h59	En équipe	3 %
Questionnaire 5	Du 10 févr. 2022 à 10h00 au 15 févr. 2022 à 23h59	Individuel	3,5 %
TP-6 Variable visuelle: la taille (Somme des évaluations de ce regroupement)			4,5 %
TP-6 Utilisation de la taille comme variable visuelle	Dû le 22 févr. 2022 à 23h59	En équipe	1 %
Questionnaire 6	Du 17 févr. 2022 à 10h00 au 22 févr. 2022 à 23h59	Individuel	3,5 %
TP-7 Représentation des données qualitative (Somme des évaluations de ce regroupement)			4 %
TP-7 Représentation cartographique de données qualitative	Dû le 1 mars 2022 à 23h59	En équipe	1 %

Questionnaire 7	Du 24 févr. 2022 à 10h00 au 1 mars 2022 à 23h59	Individuel	3 %
TP-8 L'interpolation spatiale (Somme des évaluations de ce regroupement)			6,8 %
TP-8 Création d'une carte par interpolation	Dû le 15 mars 2022 à 23h59	En équipe	3,8 %
Questionnaire 8	Du 3 mars 2022 à 10h00 au 15 mars 2022 à 23h59	Individuel	3 %
TP-9 Analyse de visibilité (Somme des évaluations de ce regroupement)			5,5 %
TP-9 Analyse de visibilité	Dû le 22 mars 2022 à 23h59	En équipe	2 %
Questionnaire 9	Du 17 mars 2022 à 10h00 au 22 mars 2022 à 23h59	Individuel	3,5 %
EXAMEN (Somme des évaluations de ce regroupement)			30 %
Examen Final	Le 24 mars 2022 de 09h00 à 11h50	Individuel	30 %
Projet cartographique déposer le 22 avril (Somme des évaluations de ce regroupement)			24,1 %
Proposition d'un sujet sur lequel vous aimeriez travailler	À déterminer	En équipe	0,1 %
Présentation de l'état d'avancement du projet	À déterminer	En équipe	1 %
Projet cartographique	À déterminer	En équipe	23 %

L'évaluation du cours portera désormais sur un total de 10 exercices pratiques (65%), l'énoncé d'un projet cartographique (1%), un test de lecture (4%) et un examen théorique (30%).

Informations détaillées sur les évaluations sommatives

TP-1 Introduction à ArcGIS

Date de remise : 18 janv. 2022 à 23h59

Mode de travail : En équipe

Pondération : 1 %

Remise de l'évaluation : [Boîte de dépôt](#)

Directives de l'évaluation :

IMPORTANT: L'exercice peut être réalisé en équipe de 2 maximum, mais chaque étudiant doit répondre à un questionnaire et le compléter avant la date limite.


PS - N'oubliez pas de former votre équipe de travail sur le site du cours dès le début de l'exercice.


Je vous invite également à consulter le [Guide - Travail d'équipe MS Teams](#) que vous pouvez télécharger plus bas.


Consultez les [capsules vidéos de l'exercice 1](#) dans la section Contenu et activités.

Fichiers à consulter :

 [TP1.zip](#) (8,99 Mo, déposé le 30 nov. 2021)

 [CAO_Tp1_H_2022.docx](#) (1,89 Mo, déposé le 12 janv. 2022)

 [CAO_Tp1_H_2022.pdf](#) (2,06 Mo, déposé le 12 janv. 2022)

 [Guide - Travail d'équipe MS Teams.pdf](#) (2,42 Mo, déposé le 14 janv. 2022)

Questionnaire 1

Titre du questionnaire : [Questionnaire TP1](#)

Période de disponibilité : Du 13 janv. 2022 à 10h00 au 18 janv. 2022 à 23h59

Tentatives : 1 tentative permise

Mode de travail : Individuel
Pondération : 3,5 %

TP-2 Numérisation et structuration géométrique

Date de remise : 25 janv. 2022 à 23h59

Mode de travail : En équipe

Pondération : 4 %

Remise de l'évaluation : [Boîte de dépôt](#)

Directives de l'évaluation :

IMPORTANT: L'exercice peut être réalisé en équipe de 2 maximum, mais chaque étudiant doit répondre à un questionnaire et le compléter avant la date limite.

Je vous invite également à consulter le [Guide - Travail d'équipe MS Teams](#) que vous pouvez télécharger plus bas

Consultez les [capsules vidéos de l'exercice 2](#) dans la section Contenu et activités.

Fichiers à consulter :  [Guide - Travail d'équipe MS Teams.pdf](#) (2,42 Mo, déposé le 14 janv. 2022)

Questionnaire 2

Titre du questionnaire : [Questionnaire TP2](#)

Période de disponibilité : Du 20 janv. 2022 à 10h00 au 25 janv. 2022 à 23h59

Tentatives : 1 tentative permise

Mode de travail : Individuel

Pondération : 2 %

TP-3 Intégration de données et projection cartographique

Date de remise : 1 févr. 2022 à 23h59

Mode de travail : En équipe

Pondération : 2 %

Remise de l'évaluation : [Boîte de dépôt](#)

Directives de l'évaluation :

IMPORTANT: L'exercice peut être réalisé en équipe de 2 maximum, mais chaque étudiant doit répondre à un questionnaire et le compléter avant la date limite.

Consultez les [capsules vidéos de l'exercice 3](#) dans la section Contenu et activités.

Questionnaire 3

Titre du questionnaire : [Questionnaire TP3](#)

Période de disponibilité : Du 27 janv. 2022 à 10h00 au 1 févr. 2022 à 23h59

Tentatives : 1 tentative permise

Mode de travail : Individuel

Pondération : 3 %

TP-4 La mise en classe des données thématiques

Date de remise :	8 févr. 2022 à 23h59
Mode de travail :	En équipe
Pondération :	0,1 %
Remise de l'évaluation :	Boîte de dépôt
Directives de l'évaluation :	IMPORTANT: L'exercice peut être réalisé en équipe de 2 maximum, mais chaque étudiant doit répondre à un questionnaire et le compléter avant la date limite.

Consultez les [capsules vidéos de l'exercice 4](#) dans la section Contenu et activités.

Questionnaire 4

Titre du questionnaire :	Questionnaire TP4
Période de disponibilité :	Du 3 févr. 2022 à 10h00 au 8 févr. 2022 à 23h59
Tentatives :	1 tentative permise
Mode de travail :	Individuel
Pondération :	3 %

TP-5 Exploration des méthodes de discrétisation

Date de remise :	15 févr. 2022 à 23h59
Mode de travail :	En équipe
Pondération :	3 %
Remise de l'évaluation :	Boîte de dépôt
Directives de l'évaluation :	IMPORTANT: L'exercice peut être réalisé en équipe de 2 maximum, mais chaque étudiant doit répondre à un questionnaire et le compléter avant la date limite.

Consultez les [capsules vidéos de l'exercice 5](#) dans la section Contenu et activités.

Questionnaire 5

Titre du questionnaire :	Questionnaire TP5
Période de disponibilité :	Du 10 févr. 2022 à 10h00 au 15 févr. 2022 à 23h59
Tentatives :	1 tentative permise
Mode de travail :	Individuel
Pondération :	3,5 %

TP-6 Utilisation de la taille comme variable visuelle

Date de remise :	22 févr. 2022 à 23h59
Mode de travail :	En équipe

Pondération : 1 %
Remise de l'évaluation : [Boîte de dépôt](#)
Directives de l'évaluation : Consultez les [capsules vidéos de l'exercice 6](#) dans la section Contenu et activités.

Questionnaire 6

Titre du questionnaire : [Questionnaire TP6](#)
Période de disponibilité : Du 17 févr. 2022 à 10h00 au 22 févr. 2022 à 23h59
Tentatives : 1 tentative permise
Mode de travail : Individuel
Pondération : 3,5 %

TP-7 Représentation cartographique de données qualitative

Date de remise : 1 mars 2022 à 23h59
Mode de travail : En équipe
Pondération : 1 %
Remise de l'évaluation : [Boîte de dépôt](#)
Directives de l'évaluation : Consultez les [capsules vidéos de l'exercice 7](#) dans la section Contenu et activités.

Questionnaire 7

Titre du questionnaire : [Questionnaire TP7](#)
Période de disponibilité : Du 24 févr. 2022 à 10h00 au 1 mars 2022 à 23h59
Tentatives : 1 tentative permise
Mode de travail : Individuel
Pondération : 3 %

TP-8 Création d'une carte par interpolation

Date de remise : 15 mars 2022 à 23h59
Mode de travail : En équipe
Pondération : 3,8 %
Remise de l'évaluation : [Boîte de dépôt](#)
Directives de l'évaluation : Consultez les [capsules vidéos de l'exercice 8](#) dans la section Contenu et activités.

Questionnaire 8

Titre du questionnaire : [Questionnaire TP8](#)
Période de disponibilité : Du 3 mars 2022 à 10h00 au 15 mars 2022 à 23h59
Tentatives : 1 tentative permise
Mode de travail : Individuel
Pondération : 3 %

Directives :

Les questions suivantes portent exclusivement sur l'article de Crane Rogers (2003) **Interpolation des températures moyennes mensuelles en France métropolitaine avec l'extension Géostatistical Analyst d'arcGIS**. Publié des actes de la conférence crancophone d'ESRI, que vous pourrez consulter à l'adresse suivante:

 [Crane_Rogers_ESRI \(2\).pdf](#)

http://www.esrifrance.fr/sig2003/Communication/crenamstet/crenamstet_esri.htm 

TP-9 Analyse de visibilité

Date de remise : 22 mars 2022 à 23h59

Mode de travail : En équipe

Pondération : 2 %

Remise de l'évaluation : [Boîte de dépôt](#)

Directives de l'évaluation : Consultez les [capsules vidéos de l'exercice 9](#) dans la section Contenu et activités.

Questionnaire 9

Titre du questionnaire : [Questionnaire TP9](#)

Période de disponibilité : Du 17 mars 2022 à 10h00 au 22 mars 2022 à 23h59

Tentatives : 1 tentative permise

Mode de travail : Individuel

Pondération : 3,5 %

Examen Final

Date et lieu : Le 24 mars 2022 de 09h00 à 11h50 , ABP-0160

Mode de travail : Individuel

Pondération : 30 %

Remise de l'évaluation : Local ABP-0160

Directives :L'examen théorique se tiendra le 24 mars prochain de 9h à 11h50 au local ABP-0160 et portera sur l'ensemble de la matière du cours. Le contenu des présentations théoriques, la lecture du manuel obligatoire (voir section Matériel didactique), les documents qui vous seront fournis au cours de la session, ainsi que la matière abordée dans le cadre des exercices pratiques.

Directives de l'évaluation : **Lors de l'examen théorique, vous êtes autorisés à utiliser un résumé de l'ensemble de la matière du cours sur un document d'une page au format lettre (8 1/2 /11)**

Proposition d'un sujet sur lequel vous aimeriez travailler

Date de remise : À déterminer

Mode de travail : En équipe

Pondération : 0,1 %

Remise de l'évaluation : Vous devez présenter votre sujet sur le Forum prévu à cette fin.

Présenter votre sujet en insistant sur les objectifs ainsi que le territoire couvert par la représentation cartographique projetée et en y indiquant le nom des membres de votre équipe

Directives de l'évaluation :

Le projet cartographique est un exercice de consolidation et d'approfondissement des concepts abordés au cours de la session tout en explorant les possibilités des applications permettant de publier sur le web une application cartographique interactive. Il implique la représentation et la mise en page des résultats à l'aide de diverses méthodes de symbolisation et l'apprentissage des outils de publication d'ArcGis Pro. Il favorise le travail d'équipe, l'initiative, ainsi que l'originalité dans la conception des cartes. Chaque équipe devra ainsi réaliser une carte portant sur un sujet et un territoire identifié parmi la liste des propositions qui vous seront faites au cours de la session. Les projets cartographiques réalisés feront l'objet d'une présentation prenant la forme d'une séance d'affichage sur le web qui se tiendra **du jeudi 22 avril au 29 avril 2021**. Au cours de cette période, vous serez appelés à évaluer quelques-uns des projets de vos collègues. Vous recevrez plus de détail sur le projet cartographique au cours des rencontres hebdomadaires.

Quelques dates importantes pour le suivi du projet:

Date	Extrant	Évaluation
11 février	Date limite pour la proposition de sujet par les étudiants. ! point boni sera accordé à ceux qui l'auront fait.	1 pt boni
13 avril	Présentation de l'état d'avancement du projet	
22 avril	Dépôt du projet sur le web et début de l'évaluation des projets par les étudiants	5 pts
	Évaluation par le professeur	20 pts

Présentation de l'état d'avancement du projet

Date de remise : À déterminer

Mode de travail : En équipe

Pondération : 1 %

Remise de l'évaluation : [Boîte de dépôt](#)

Directives de l'évaluation :

À cette date, vous devrez nous présenter l'état d'avancement de votre projet en insistant sur le sujet que vous souhaitez exploiter dans le cadre de votre projet cartographique. À cette étape, nous souhaitons que vous nous présentiez les bases de données géographiques et statistiques, structurées et compatibles avec les logiciels utilisés dans le cadre de l'exercice ainsi qu'une première représentation thématique.

Projet cartographique

Date de remise : À déterminer
Évaluation par les pairs : À déterminer

Mode de travail : En équipe

Pondération : 23 %

Répartition de la correction et critères : 85 % Corrigé par l'enseignant

Critère	Notation
Mise en page	4
Respect des règles de la sémiologie graphique	5
Présence des éléments obligatoires: échelle, titre, légende...	5

Graphiques et indicateurs contextuels	3
Texte: qualité du français et pertinence	5
Appréciation générale	8

15 % Évaluation par les pairs

Critère	Notation
Mise en page	5
Traitement de l'information	5
Les graphiques	5
Pertinence des textes	5
Appréciation générale du projet	5

Remise de l'évaluation :

[Boîte de dépôt](#)

Directives de l'évaluation :

Consultez les [capsules narrées du projet](#) dans la section Contenu et activités.

Barème de conversion

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

Cote	% minimum	% maximum
C+	71,5	74,49
C	68,5	71,49
E	0	68,49

Le barème de conversion des notes en lettre est déjà majoré en arrondissant les résultats à l'entier le plus près.

Étudiants ayant un handicap, un trouble d'apprentissage ou un trouble mental :


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

Le secteur ACSESH vous recommande fortement de vous prévaloir des services auxquels vous avez droit afin de pouvoir réussir vos études, sans discrimination ni privilège. Vous trouverez plus de détails sur ces services à l'adresse suivante : https://www.aide.ulaval.ca/cms/Accueil/Situations_de_handicap

Pour plus d'informations sur les évaluations, consultez la *Procédure de mise en application des accommodations ayant trait à la passation des examens pour les étudiants ayant une déficience fonctionnelle*:

https://www.sgc.ulaval.ca/files/content/sites/aide/files/files/integration/depliant_acc_scolaire_dec2012.pdf

Règles disciplinaires contre la tricherie et le plagiat

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

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

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

[Sources: *En application de l'article 161 du Règlement des études de l'Université Laval*, https://www.ulaval.ca/fileadmin/Secretaire_general/Reglements/Reglement_des_etudes.pdf. Commission de l'Éthique de la science et de la technologie, *La tricherie dans les évaluations et les travaux à l'université: l'éthique à la rescousse* (rédaction: Denis Boucher), Québec, 15 mai 2009; texte adapté ici le 16 juillet 2009.]

Correction linguistique, retard et présentation des travaux

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

Utilisation d'appareils électroniques pendant une séance d'évaluation

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

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

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

* Modèles qui ne seront plus autorisés dès 2016.

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

Absence aux examens

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

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

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

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

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

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

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

Étudiants ayant une situation de handicap liée à une limitation fonctionnelle

Afin de bénéficier de mesures d'accommodement pour les cours ou les examens, un rendez-vous avec une conseillère ou un conseiller du Centre d'aide aux étudiants travaillant en **Accueil et soutien aux étudiants en situation de handicap (ACSESH)** est nécessaire. Pour ce faire, les étudiants présentant une situation de handicap liée à une limitation fonctionnelle permanente doivent visiter le site monPortail.ulaval.ca/accommodement et prendre un rendez-vous, le plus tôt possible. Au cours de la semaine qui suit l'autorisation des mesures, l'activation des mesures doit être effectuée dans monPortail.ulaval.ca/accommodement pour assurer leur mise en place.

Les étudiants ayant déjà obtenu des mesures d'accommodements scolaires doivent procéder à l'activation de leurs mesures pour les cours et/ou les examens dans monPortail.ulaval.ca/accommodement afin que celles-ci puissent être mises en place. Il est à noter que l'activation doit s'effectuer au cours des deux premières semaines de cours.

Évaluation du cours

À la fin de la session, le département de géographie procédera à l'évaluation du cours afin de vérifier si la formule pédagogique atteint les objectifs. À cet effet, vous serez appelés à répondre à un questionnaire d'évaluation.

Gestion des délais

Aucun retard injustifié ne sera toléré et **une pénalité de 10% par jour de retard** sera appliquée pour tout travail qui sera remis après la date d'échéance fixée au plan de cours. Dans le cas des travaux déposés en équipe, tous les étudiants membres de l'équipe en cause seront tenus individuellement et collectivement responsables du retard.

Matériel didactique

Matériel obligatoire



Manuel de cartographie : principes, méthodes, applications (1e édition édition)

Auteur : Christine Tobelem-Zanin, Nicolas Lambert

Éditeur : Armand Colin (Paris , 2016)

ISBN : 9782200612856

Prix Membre

31,49 \$

Matériel complémentaire

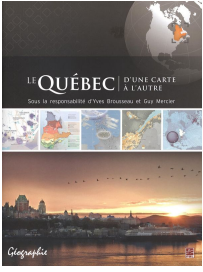
Le Québec d'une carte à l'autre

Auteur : Yves Brousseau et Guy Mercier

Éditeur : Les Presses de l'Université Laval (Québec , 2018)

ISBN : 9782763741499

Sera bientôt disponible chez Coop Zone au coût de 10\$ et la bibliothèque de l'Université Laval en possède 11 exemplaires.



Matériel informatique

L'utilisation de certains logiciels spécialisés est requise dans le cadre de ce cours. Les logiciels nécessaires sont bien sûr disponibles dans les laboratoires informatiques de la faculté, mais il vous est également possible de procéder à l'installation de l'application ArcGIS Pro sur votre ordinateur personnel en suivant les consignes édictées à l'adresse suivante:

<https://www.ffgg.ulaval.ca/service-informatique/logiciels> 

Site web de cours

Le site web du cours disponible à l'adresse suivante : <https://www.portaildescours.ulaval.ca>.

Le matériel didactique disponible sur le site comprend :

- Les documents visuels de chaque cours qui y seront déposés après les présentations en classe en format PowerPoint.
- Les énoncés d'exercices ainsi que certains fichiers nécessaires à leurs réalisations.
- Les références (liens web, bibliographie, compléments d'information, etc.).

Bibliographie

Bibliographie

Vous trouverez ci-joint une bibliographie générale:



Bibliographie_CARTAO

(332,5 Ko, déposé le 30 nov. 2021)