

## PLAN DE COURS

# GGR-3500 : Environnements fluviaux

NRC 85238 | Automne 2018

Préalables : GGR 1003 OU GLG 1900
-----------------------------------

Mode d'enseignement : Présentiel
----------------------------------

Crédit(s) : 3
---------------

Réseaux hydrologiques (organisation, densité, mobilité, écoulement, gradient); morphologie et dynamique des lits; érosion, transport et bilan sédimentaire; géomorphologie et sédimentologie des dépôts fluviaux; dynamique de l'alluvionnement et évolution des vallées fluviales. La dernière partie du cours est consacrée à la réalisation d'études de cas relatifs à l'aménagement des fleuves ou des rivières.

## Plage horaire

Cours en classe			
-----------------	--	--	--

mardi	08h30 à 11h20	<a href="#">GHK-1340</a>	Du 4 sept. 2018 au 14 déc. 2018
-------	---------------	--------------------------	---------------------------------

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

## Site de cours

<https://sitescours.monportail.ulaval.ca/ena/site/accueil?idSite=99216>

## Coordonnées et disponibilités

Najat Bhiry  
*Professeure*

ABP-3115

[Najat.Bhiry@cen.ulaval.ca](mailto:Najat.Bhiry@cen.ulaval.ca)

Tél. : 418-656-2131 poste 4754

## Soutien technique

Équipe de soutien - Systèmes technopédagogiques (BSE)

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

418-656-2131 poste 14331

Sans frais: 1-877 7ULAAVAL, poste 14331

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

# Sommaire

---

<b>Description du cours</b> .....	<b>4</b>
Objectifs .....	4
Approche pédagogique .....	4
Étudiant ayant un handicap, un trouble d'apprentissage ou un trouble mental .....	4
Modalités d'encadrement .....	4
Charge de travail, calendrier et contenu du cours .....	5
<b>Contenu et activités</b> .....	<b>5</b>
<b>Évaluation et résultats</b> .....	<b>6</b>
Liste des évaluations .....	6
Informations détaillées sur les évaluations sommatives .....	6
Participation en classe et sur le terrain .....	6
Rapport de terrain .....	7
Examen de mi-session .....	8
Examen de fin de session .....	8
Présentation orale .....	8
Barème de conversion .....	8
Règles disciplinaires contre la tricherie et le plagiat .....	8
Correction linguistique, retard et présentation des travaux .....	9
Utilisation d'appareils électroniques pendant une séance d'évaluation .....	9
Absence aux examens .....	9
Évaluation formative .....	10
Présentation et contenu des travaux .....	10
Résultats .....	10
Évaluation de l'enseignement .....	10
Gestion des délais .....	10
<b>Matériel didactique</b> .....	<b>11</b>
Matériel complémentaire .....	11
Spécifications technologiques .....	11
Matériel du cours .....	11
Portail thématique de la Bibliothèque .....	11
Site web de cours .....	11
<b>Bibliographie</b> .....	<b>12</b>
Bibliographie .....	12

# Description du cours

---

## Objectifs

- Objectif général du cours

L'objectif général du cours est d'acquérir, par l'entremise de lectures, de présentations magistrales et des conférences, des notions de base sur la morphologie, le fonctionnement et la dynamique sédimentaire naturels des hydrosystèmes fluviaux. En parallèle, nous examinerons la question de l'aménagement de certains grands fleuves du monde pour mieux comprendre les raisons, les conséquences et les impacts de cet aménagement.

- Objectifs spécifiques du cours

Dans le cadre de ce cours, basé sur *l'approche d'étude de cas*, l'étudiant aura l'occasion d'améliorer :

- 1) ses savoirs par l'entremise d'une lecture attentive et sélective des informations utiles,
- 2) son savoir-faire particulièrement ce qui a trait à l'observation, au jugement, au raisonnement et à la résolution du problème et
- 3) son savoir-être et ses habiletés à travailler et communiquer en groupe

## Approche pédagogique

### *Activités d'enseignement :*

L'étudiant va acquérir par l'entremise de lectures et dans le cadre des cours magistraux et des conférences, la terminologie et les connaissances de base et avancées relatives aux environnements fluviaux. La professeure présentera et animera la discussion sur le cas du Fleuve Saint-Laurent.

### *Activités d'apprentissage :*

Les informations collectées concernant chaque cas (de fleuve) seront remises aux équipes de 4-5 étudiants. Chaque équipe devra étudier son cas en complétant les informations, le discuter avec tous les étudiants de la classe ; 4 à 5 fleuves seront étudiés. Lors de la préparation de la présentation, chacune des équipes tiendra 1 ou 2 rencontres avec la professeure en vue d'aider à appliquer les consignes relatives à ce travail.

Il y aura aussi, une sortie sur le terrain dans la région de Québec, consacrée à l'observation des formes et des processus fluviaux (date à discuter en classe).

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

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

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



## Modalités d'encadrement

L'encadrement de ce cours de géographie est assuré par Mme Najat Bhiry. Son rôle consiste à transmettre des connaissances, à enseigner les méthodes de travail et à agir comme guides et orienteurs dans la réalisation du travail de recherche en équipe.

Les directives pour les travaux individuels ou en équipe seront expliquées. Toutes les évaluations sommatives à effectuer qui sont prévues au plan de cours seront décrites et expliquées.

Les équipes devront avoir été constituées au plus tard le 18 septembre. Les membres de chacune des équipes travailleront ensemble pour prendre les notes pertinentes et des photos sur le terrain, faire le rapport de terrain, choisir un fleuve à étudier dans la liste ci-dessous, trouver des lectures complémentaires à celles remises par la professeure, préparer et présenter ensemble l'étude de cas choisi, répondre aux questions qui seront posées par les collègues et les enseignants.

Les examens, de mi-session et de fin de session sont individuels.

## Charge de travail, calendrier et contenu du cours

*Les cours magistraux et les conférences porteront sur :*

1. Bassin versant et réseaux hydrographiques : Organisation, densité, mobilité, écoulement, gradient
2. Morphologie et dynamique des lits
3. Érosion, transport et bilan sédimentaire
4. Géomorphologie et sédimentologie des dépôts fluviaux: Terrasses, deltas, cônes fluviaux
5. Dynamique de certaines rivières du Québec
6. Anthropisation de certains bassins versants du Québec

*Aménagement des grands fleuves : études du cas*

Le Saint-Laurent (l'enseignante)

Le Mississippi

le Nil

Le Mackenzie

La Volga

Le Changjiang

L'Amazone

Le Niger

## Contenu et activités

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

Titre	Date
<a href="#">Semaine 1. Présentation du cours</a>	4 sept. 2018
<a href="#">Semaine 2. Bassin versant et réseaux hydrographiques (mobilité, écoulement, gradient)</a>	11 sept. 2018

Semaine 3. Bassin versant et réseaux hydrographiques (mobilité, écoulement, gradient) (suite)	18 sept. 2018
Semaine 4. Le Saint-Laurent	25 sept. 2018
Semaine 5. Cours : Morphologie et dynamique des lits _ Conférence : Dragage des sédiments du Saint Laurent	2 oct. 2018
Semaine 6. Cours reporté au 29 octobre - sur le terrain toute la journée	9 oct. 2018
Semaine 7. Cours: Hydrogéomorphologie fluviale et aménagement	16 oct. 2018
Semaine 8. Examen mi-session L'examen de mi-session portera sur toute la matière vue en classe (cours magistraux, présentation sur le St-Laurent, conférence de Mme Cloutier - Dragage). De plus, les lectures déposées sur le portail seront aussi matière à l'examen. Si vous avez des questions, n'hésitez pas de m'écrire ou passer me voir au bureau (ABP-3115) Bonne révision	23 oct. 2018
Semaine 9. Semaine de lectures - Sortie à la Jacques Cartier Tel que convenu en classe en septembre, la sortie terrain aura lieu le lundi 29 octobre de 8h à 18h 30 environ. Votre participation est obligatoire. Merci!	29 oct. 2018
Semaine 10. Présentations de l'équipe 1 et de l'équipe 2	6 nov. 2018
Semaine 11. Discussion des présentations + cours : Géomorphologie des lits à méandres, des lits à tresses et des lits anastomosés	13 nov. 2018
Semaine 12. Conférencier : Sylvain Jutras	20 nov. 2018
Semaine 13. Présentations de l'équipe 3 et de l'équipe 4	27 nov. 2018
Semaine 14. Discussion des présentations + cours : Terrasses fluviales et deltas	
semaine 15. Dynamique de l'alluvionnement et évolution des vallées fluviales	

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
Participation en classe et sur le terrain	À déterminer	Individuel	15 %
Rapport de terrain	Dû le 27 nov. 2018 à 08h30	En équipe	15 %
Examen de mi-session	À déterminer	Individuel	20 %
Examen de fin de session	À déterminer	Individuel	25 %
Présentation orale	À déterminer	En équipe	25 %

### Informations détaillées sur les évaluations sommatives

#### Participation en classe et sur le terrain

Date de remise : À déterminer  
Mode de travail : Individuel  
Pondération : 15 %

---

## Rapport de terrain

Date de remise : 27 nov. 2018 à 08h30  
Mode de travail : En équipe  
Pondération : 15 %

Remise de l'évaluation : [Boîte de dépôt](#)  
GHK-1350

Directives de l'évaluation :  
Sortie de terrain le long de la rivière Jacques-Cartier, le 29 octobre 2018  
Rapport à remettre le mardi 27 novembre 2018- directives et Barème  
10 pages au maximum avec illustrations et bibliographie

*La qualité de la langue et la qualité des croquis sont prises en compte dans l'évaluation du rapport*

1- Introduction (quelques phrases pour annoncer le contenu du rapport) : 0,5 point

2- Contexte géographique de la rivière Jacques-Cartier (au complet : de l'amont en aval) (utilisez les cartes topographiques sur le site Web du cours qui sont aussi à la cartothèque, vous trouverez aussi des informations sur des sites Internet et dans des livres à la bibliothèque)

1. Localisation :

La rivière Jacques-Cartier prend sa source sur les hauteurs des Laurentides, au centre-sud du Québec, pour aboutir dans le Saint Laurent, 30 km à l'est de Québec

- Ensembles physiographiques parcourus par la rivière : Laurentides (province de Grenville) et Basses-Terres du Saint-Laurent
- Délimitation approximative des différentes zones : zone de production, zone de transfert et zone et zone de stockage (Haute Laurentides ; Parc des Hautes-Gorges jusqu'à Pont-Rouge-Donnacona ; de Pont rouge au Fleuve)
- Précisez le ou les types de réseaux hydrographiques (dendritique, rectangulaire, annulaire, etc.) Dendritique en général

1 point pour de bonnes cartes, de localisation et autres

Total pour sections 1 et 2 = 5,5 points

3-Observations sur le terrain : total : 15 points

Station 1 : la rivière de l'ancienne vallée glaciaire (Parc National de la Jacques-Cartier) :

- sous-station 1.a : entre 13<sup>e</sup> et 14<sup>e</sup> km - N 47.19286, W 71.38470, Altitude: 264 m

- sous-station 1.b : rivière Sautauriski-Le confluent - N 47.19212, W 71.37799, Alt: 264 m

- sous-station 1.c : Des deux rivières - N 47.18583, W 71.37870, Alt: 263 m

- sous station 1.d : le pont – accueil - N 47.17448, W 71.36118, Alt: 257 m 3 points

Station 2 : Tewkesbury - N 47.06573, W 71.42486, Alt: 231 m 2 points

5. Station 3 : Pont du *Chemin Redmond*, entre Tewkesbury et Saint-Gabriel-de-Valcartier - N 47.00876, W 71.48250, Alt: 182 m 2 points
6. Station 4 : Saint-Catherine-de-la-Jacques-Cartier (effet des crues) - N 46.84695, W 71.61788, Alt: 130 m 2 points
7. Station 5 : Pont Rouge
8. station 5.a : moulin – 5A- N 46.75693, W 71.69923, 96 m
9. sous-station 5.b : canyon5B- N 46.74423, W 71.69469, 84m
10. Station 6 : Donnacona (zone de stockage : delta) : 2 points

4- Conclusion : retour sur les principaux résultats 1 point

Bibliographie 0,5

### Examen de mi- session

Date : À déterminer  
 Mode de travail : Individuel  
 Pondération : 20 %  
 Remise de l'évaluation : GHK-1350

### Examen de fin de session

Date : À déterminer  
 Mode de travail : Individuel  
 Pondération : 25 %  
 Remise de l'évaluation : GHK01350

### Présentation orale

Date de remise : À déterminer  
 Mode de travail : En équipe  
 Pondération : 25 %  
 Remise de l'évaluation : GHK-1340

### Barème de conversion

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

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

Retard motivé : Z

Cours non complété : E (échec)

Note retardée par le professeur : M



## Règles disciplinaires contre la tricherie et le plagiat

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

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

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

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

## Correction linguistique, retard et présentation des travaux

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

## Utilisation d'appareils électroniques pendant une séance d'évaluation

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

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

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

\* Modèles qui ne seront plus autorisés dès 2016.

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

## Absence aux examens

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

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

- Convocation par une cour de justice durant la plage horaire prévue pour l'examen avec preuve de convocation.

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

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

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

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

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

## Évaluation formative

Dans ce cours, l'évaluation formative se compose de lectures, de travaux sur le terrain et discussions en classe, ce qui vous permettra de vous préparer pour les évaluations sommatives.

## Présentation et contenu des travaux

Tout travail prévu au plan de cours sera décrit et expliqué en détail et des documents explicatifs seront parfois déposés sur le site du cours.

Tous les travaux devront être préparés soigneusement à l'ordinateur en utilisant la police de caractère Times (ou Times New Roman) 12 pts, avec un espacement de 1,5 interligne. Les travaux devront être remis sur deux supports (sur papier et en document doc ou docx), selon les modalités prévues dans les instructions aux étudiants disponibles sur le site du cours.

Aucun retard injustifié ne sera toléré. Une pénalité de 10% par jour de retard après la date et l'heure d'échéance fixées au plan de cours sera appliquée. Tous les étudiants membres de l'équipe en cause seront tenus individuellement et collectivement responsables du retard.

## Résultats

Les résultats des évaluations seront disponibles dans la section Liste des évaluations sommatives. Lorsque les résultats

sont publiés, un crochet apparaîtra sur l'icône à droite.

## Évaluation de l'enseignement

À la fin de ce cours, l'Université peut procéder à l'évaluation du cours afin de vérifier si la formule pédagogique a atteint ses buts. Vous recevrez à cet effet un questionnaire d'évaluation (par la poste ou par courriel) qui permettra d'améliorer ce cours. Cette dernière étape est très importante et les responsables du cours vous remercient à l'avance pour votre collaboration.

## Gestion des délais

Pour les travaux, une pénalité de 10 % par jour de retard au-delà de la date prévue est appliquée. Après une semaine de retard, votre travail sera refusé.

Chaque travail est exigé dans les deux versions suivantes :

- version papier  
La version papier de vos travaux doit être déposée directement au début du cours.
- version électronique (.doc ou .docx)  
Le fichier doit être déposé dans la boîte de dépôt avant la date et l'heure prévues pour vous éviter de perdre des points de retard.

Notez bien, ce sont la date et l'heure de la boîte de dépôt électronique qui sont utilisées pour le respect de l'échéance.

N'oubliez pas d'identifier votre travail avec votre idul dans le nom du document électronique. Cette version électronique doit être absolument en format *doc* ou *docx*.

## Matériel didactique

---

### Matériel complémentaire

Gabarit pour la présentation des travaux :

 [Gabarit présentation travail.doc](#)

 [ENS-CGQ-Guide de présentation manuscrit\(Fr2009\).pdf](#)

### Spécifications technologiques

Pour pouvoir suivre ce cours, vous devrez disposer du matériel et des logiciels suivants :

Logiciels		Adresse web	Prix
Lecteur PDF	Acrobat Reader version 9.0 ou +	<a href="http://www.adobe.com">www.adobe.com</a>	Gratuit
Machine virtuelle	Java	<a href="http://www.java.com">www.java.com</a>	Gratuit
Lecteur Flash	Macromedia Shockwave Player	<a href="http://www.adobe.com">www.adobe.com</a>	Gratuit

### Matériel du cours

L'ensemble du matériel didactique nécessaire pour ce cours est disponible :

- sur le site Web du cours dans la section Contenu et activités
- et à la bibliothèque générale (Pavillon J-C Bonenfant)

### Portail thématique de la Bibliothèque

La Bibliothèque de l'Université Laval offre à ses usagers l'accès à des informations et des outils en recherche documentaire regroupés par discipline :

- Livres, articles, documents multimédias, etc.
- Bases de données de la discipline
- Nouveautés
- Suggestions de votre conseiller à la documentation
- Trucs et astuces
- Etc.

Pour explorer les ressources de votre discipline, cliquez sur le lien suivant : [www.bibl.ulaval.ca/mieux/chercher/index\\_portails](http://www.bibl.ulaval.ca/mieux/chercher/index_portails)

### Site web de cours

Le site web du cours est situé sur la plate-forme de cours disponible à l'adresse suivante : <https://www.portaildescours.ulaval.ca>.

Le matériel didactique disponible sur le site web du cours comprend :

- les notes de cours (en format pdf)
- les exercices
- les références (liens web, glossaire et bibliographie)

## Bibliographie

---

### Bibliographie

#### Bibliographie générale

Amoros, C., & Petts, G. E. (1993). *Hydrosystèmes fluviaux*. Paris: Masson.

Bethmont, J. 2002. *Les grands fleuves*: A. Colin.

Bravard, J.-P., & Petit, F. (1997). *Les cours d'eau : dynamique du système fluvial*. [Paris]: A. Colin

Schumm, S. A. (1977). *The fluvial system*. New York: Wiley.