

PLAN DE COURS

GGR-7033 : Géosciences marines du Quaternaire

NRC 89919 | Automne 2017

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

| | |
|------------------------|---------------|
| Temps consacré : 3-0-6 | Crédit(s) : 3 |
|------------------------|---------------|

Environnements, processus et faciès sédimentaires marins et lacustres. Histoire, causes et impacts des variations du niveau marin relatif durant le Quaternaire. Histoire et impacts des glaciations sur les marges continentales de hautes latitudes. Mouvements de masse subaquatiques et autres risques naturels. Paléosismicité et dépôts sédimentaires. Dynamique côtière arctique. Méthodes et techniques en géosciences marines : stratigraphie sismique, bathymétrie multifaisceaux, sonar à balayage latéral, géomatique marine, analyses sédimentaires.

Plage horaire

| | | | |
|-----------------|---------------|--------------------------|---------------------------------|
| Cours en classe | | | |
| vendredi | 08h30 à 11h20 | GHK-1324 | Du 5 sept. 2017 au 15 déc. 2017 |

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=88029>

Coordonnées et disponibilités

Patrick Lajeunesse

Professeur

ABP-3109

<http://lgm.ggr.ulaval.ca>

patrick.lajeunesse@ggr.ulaval.ca

Tél. : 418-656-2131 poste 5879

Disponibilités


jeudi :

13h30 à 16h30 - [ABP-3109](#) - du 9 janv. 2012 au 20

avr. 2012

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

| | |
|---|-----------|
| Description du cours | 4 |
| Introduction | 4 |
| Objectifs généraux | 4 |
| Approche pédagogique | 4 |
| Modalités d'encadrement | 4 |
| Charge de travail et calendrier | 4 |
| Contenu et activités | 5 |
| Évaluation et résultats | 5 |
| Liste des évaluations | 5 |
| Informations détaillées sur les évaluations sommatives | 5 |
| Travail de recherche (écrit) | 5 |
| Travail de recherche (oral) | 6 |
| Critiques d'articles | 6 |
| Participation | 6 |
| Barème de conversion | 6 |
| Règles disciplinaires contre la tricherie et le plagiat | 7 |
| Correction linguistique, retard et présentation des travaux | 7 |
| Évaluation de l'enseignement | 7 |
| Utilisation d'appareils électroniques pendant une séance d'évaluation | 7 |
| Absence aux examens | 8 |
| Gestion des délais | 8 |
| Présentation et contenu des travaux | 8 |
| Matériel didactique | 9 |
| Matériel obligatoire | 9 |
| Site web de cours | 9 |
| Matériel complémentaire | 9 |
| Spécifications technologiques | 10 |
| Portail thématique de la Bibliothèque | 10 |
| Matériel du cours | 11 |
| Médiagraphie et annexes | 11 |
| Bibliographie | 11 |

Description du cours

Introduction

Ce cours de deuxième et troisième cycles vise à approfondir les connaissances des étudiants sur les processus sédimentaires et géomorphologiques marins, sur l'histoire de l'évolution géologique des fonds marins au Quaternaire ainsi que sur les méthodes et techniques d'analyse des sédiments des fonds marins.

Objectifs généraux

Les sujets abordés pendant ce cours seront :

- Les environnements, processus et faciès sédimentaires marins et lacustres.
- L'histoire, causes et impacts des variations du niveau marin relatif durant le Quaternaire.
- L'histoire et impacts des glaciations sur les marges continentales de hautes latitudes.
- Les mouvements de masse subaquatiques et autres risques naturels.
- La paléosismicité et dépôts sédimentaires.
- Les méthodes et techniques en géosciences marines : stratigraphie sismique, bathymétrie multifaisceaux, sonar à balayage latéral, géomatique marine, analyses sédimentaires.

Approche pédagogique

Les activités du cours consistent en des séminaires de discussions portant sur des articles scientifiques. À chaque semaine, les étudiants ont à lire de façon approfondie des articles et présenter une synthèse critique portant sur un article.

Aussi, un travail de recherche sur un sujet autorisé sera réalisé individuellement et présenté devant le groupe durant les deux dernières semaines du trimestre.

Modalités d'encadrement

Ce cours sera donné par Patrick Lajeunesse, professeur de géomorphologie.

Le professeur sera disponible à son bureau le jeudi de 13h30 à 16h30.

Les étudiants qui ne sont pas disponibles pendant cette période peuvent écrire au professeur afin de prendre un rendez-vous pour le rencontrer.

Charge de travail et calendrier

Activités du cours (sujet à des changements au cours de la session, dépendamment des conditions météorologiques).

8 septembre Introduction et présentation du cours.

15 septembre Marge continentale de l'est du Canada I. Estuaire et golfe du Saint-Laurent

| | |
|--------------|---|
| 22 septembre | Marge continentale de l'est du Canada II. Mer du Labrador et Baie d'Hudson |
| 29 septembre | Marge continentale de l'est du Canada III. Arctique canadien. |
| 6 octobre | Les fjords. |
| 13 octobre | Marges continentales du Groenland, de l'Islande et de la Norvège. |
| 20 octobre | Marge continentale de l'Antarctique |
| 27 octobre | Les enregistrements de la paléosismicité dans les sédiments marins & lacustres. |
| 3 novembre | Semaine de lecture. |
| 10 novembre | Les grands systèmes turbiditiques. |
| 17 novembre | Les variations du niveau marin relatif. |
| 24 novembre | Pas de cours (disponibilité du professeur). |
| 1 décembre | Présentation orales; remise des travaux. |
| 8 décembre | Présentations orales. |

Contenu et activités

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

| Titre | Date |
|-------------------------|------|
| Cours 1 | |

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 |
| Travail de recherche (écrit) | À déterminer | Individuel | 20 % |
| Travail de recherche (oral) | À déterminer | Individuel | 20 % |
| Critiques d'articles | À déterminer | Individuel | 45 % |
| Participation | À déterminer | Individuel | 15 % |

Informations détaillées sur les évaluations sommatives

Travail de recherche (écrit)

Date de remise : À déterminer
Mode de travail : Individuel
Pondération : 20 %
Remise de l'évaluation : [Boîte de dépôt](#)
ABP-3113

Directives de l'évaluation : Travail de recherche portant sur un sujet en géosciences marines: le sujet doit être approuvé par le professeur.

Recherche bibliographique et synthèse des connaissances sur le sujet.

20 à 25 pages ; interlignes 1,5 ; figures à la fin, après les références; recto seulement ; remis en format papier au professeur et numérique sur le site ENA.

Travail de recherche (oral)

Date de remise : À déterminer
Mode de travail : Individuel
Pondération : 20 %

Directives de l'évaluation : Présentation orale en format Power Point du sujet de recherche.

20 minutes - 10 minutes de questions.

Critiques d'articles

Date de remise : À déterminer
Mode de travail : Individuel
Pondération : 45 %
Remise de l'évaluation : [Boîte de dépôt](mailto:patrick.lajeunesse@ggr.ulaval.ca)
patrick.lajeunesse@ggr.ulaval.ca

Directives de l'évaluation : Critique d'un article scientifique en se basant sur le cadre de Nicholas, K. A., & Gordon, W. (2011).

Présentation orale (PPT) de la critique : 10 minutes + 5 minutes de questions.

Remise du travail écrit de la critique (sans les figures): 2 pages à interlignes 1,5. RECTO SEULEMENT.

Participation

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

Directives de l'évaluation : Il est attendu que les étudiants inscrits au cours participent activement aux séances par des interventions lors des périodes de questions et des discussions.

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 |

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 23 à 46 dudit Règlement, à : http://www2.ulaval.ca/fileadmin/Secretaire_general/Reglements/Reglement_disciplinaire_a_l_intention_des_etudiants_CA-2016-91.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 :

1. 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;
2. résumer l'idée originale d'un auteur(e) en l'exprimant dans ses propres mots (paraphraser) sans en mentionner la source;
3. traduire partiellement ou totalement un texte sans en mentionner la provenance;
4. remettre un travail copié partiellement ou totalement d'un autre étudiant(e) (avec ou sans son accord);
5. remettre un travail téléchargé partiellement ou totalement d'un site d'achat ou d'échange de travaux scolaires.

[Sources: En application de l'article 161 du Règlement des études de l'Université Laval, http://www2.ulaval.ca/fileadmin/Secretaire_general/Reglements/reglement-des-etudes-2014.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'étudiant non francophones fera l'objet d'une considération particulière.

Aucun retard injustifié à la remise des travaux ne sera toléré.

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.

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 fabriquée), BA35
- Sharp : EL-531*, EL-535-W535, EL-W535X, EL-546*, EL-510 R, EL-520*
- * Peu importe les lettres qui suivent le numéro
- Casio : FX-260, FX-300 MS, FX-350 MS, FX-300W Plus, FX-991MS, FX-991ES (plus fabriquée)

Dans tous ces cas, la calculatrice doit être validée par une vignette autocollante émise par la COOP étudiante ZONE.

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 ou à des horaires de voyage conflictuels (billets d'avion déjà achetés, par exemple) 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.

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*.

Présentation et contenu des travaux

Le travail de session 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 dactylographiés selon des polices de caractères standards – exemples : Times New Roman ou Garamond, en taille de 12 points, ou bien Arial ou Verdana, en taille de 10 points – et cela avec un espacement de 1,5

interligne et imprimé en recto seulement. 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.

Matériel didactique

Matériel obligatoire

Cette sous-section n'a pas encore été complétée par votre enseignant.

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 références (liens web, glossaire et bibliographie)

Matériel complémentaire

The Sea Floor

Auteur : Seibold, E. & Berger, W.H.

Éditeur : Springer (1996)

ISBN : 3540601910

Marine Geology

Auteur : Kennett, J.P.

Éditeur : Prentice Hall (1982)

ISBN : 0135569362

Depositional sedimentary environments, with reference to terrigenous clastics (2d, rev. a édition , p. cm tome)

Auteur : Reineck, Hans-Erich, Singh, Indra Bir

Éditeur : Springer-Verlag (New YorkBerlin , 1980)

ISBN : 0387101896

Continental margin sedimentation : from sediment transport to sequence stratigraphy (x tome)

Auteur : Nittrouer, Charles A, Association internationale de sédimentologues

Éditeur : Blackwell Pub. [for the] International Association of Sedimentologists (Malden, MA , 2007)

ISBN : 9781405169349

Marine Geophysics

Auteur : Jones, E.J.W.

Éditeur : Wiley (New York , 1999)

ISBN : 0471986933

Sound images of the ocean in research and monitoring (xli tome)

Auteur : Wille, Peter C

Éditeur : Springer (BerlinNew York , 2005)

ISBN : 3540241221

Glossary of geology (5th ed édition , xii tome)

Auteur : Neuendorf, Klaus K. E

Éditeur : American Geological Institute (Alexandria , 2005)

ISBN : 0922152764

Dictionnaire de géologie (3e éd. rév édition)

Auteur : Foucault, Alain, Raoult, Jean François

Éditeur : Masson (Paris , 1988)

ISBN : 2225814805

Dictionnaire des sciences de la terre (4e éd édition , [14], 486, tome)

Auteur : Michel, Jean-Pierre, docteur ès sciences, Carpenter, Michael S. N, Fairbridge, Rhodes W. (Rhodes Whitmore), 1914-2006

Éditeur : Dunod (Paris , 2004)

ISBN : 2100082906

Le Quatenaire du Canada et du Groenland (2 v tome)

Auteur : Fulton, R. J. (Robert John), 1937-, Decade of North American Geology (États-Unis), Geological Society of America

Éditeur : Commission géologique du Canada (Ottawa , 1989)

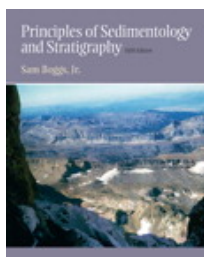
ISBN : 0660925370

Atlas of Submarine Glacial Landforms

Auteur : Dowdeswell, J.A., et al.

Éditeur : Geological Society (London , 2016)

ISBN : 9781786202680



Principles of sedimentology and stratigraphy

Auteur : Sam Boggs, Jr

Éditeur : Pearson Prentice Hall (Upper Saddle River, N.J. , 2012)

ISBN : 9780321643186

Antarctic marine geology

Auteur : John B. Anderson

Éditeur : Cambridge Univ. Press (Cambridge [u.a.] , 1999)

ISBN : 0521593174

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 + | www.adobe.com | Gratuit |
| Machine virtuelle | Java | www.java.com | Gratuit |
| Lecteur Flash | Macromedia Shockwave Player | www.adobe.com | Gratuit |

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

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 librairie « Zone Coopérative de l'Université Laval » en ce qui concerne le livre et l'atlas de référence (pour les références exactes voir la section Matériel obligatoire plus bas).

Médiagraphie et annexes

Bibliographie

Nicholas, K. A., & Gordon, W. (2011). A quick guide to writing a solid peer review. *The Bulletin of the Ecological Society of America*, 92(4), 376-381.

Lectures et critiques, 15 septembre: Géologie marine de l'estuaire et du golfe du Saint-Laurent

1. Syvitski, J., & Praeg, D. (1989). Quaternary sedimentation in the St. Lawrence Estuary and adjoining areas, Eastern Canada: an overview based on high-resolution seismo-stratigraphy. *Géographie physique et Quaternaire*, 43(3), 291-310. - G.B.
2. St-Onge, G., Lajeunesse, P., Duchesne, M. J., & Gagne, H. (2008). Identification and dating of a key Late Pleistocene stratigraphic unit in the St. Lawrence Estuary and Gulf (Eastern Canada). *Quaternary Science Reviews*, 27(25), 2390-2400. - D.C.
3. Josenhans, H., & Lehman, S. (1999). Late glacial stratigraphy and history of the Gulf of St. Lawrence, Canada. *Canadian Journal of Earth Sciences*, 36(8), 1327-1345. - A.G.
4. Praeg, D., d'Anglejan, B., & Syvitski, J. (1992). Seismostratigraphy of the Middle St. Lawrence Estuary: A Late Quaternary Glacial Marine to Estuarine Depositional/Erosional Record. *Géographie physique et Quaternaire*, 46(2), 133-150. - I.G.
5. Hein, F. J., Syvitski, J. P., Dredge, L. A., & Long, B. F. (1993). Quaternary sedimentation and marine placers along the North Shore, Gulf of St. Lawrence. *Canadian Journal of Earth Sciences*, 30(3), 553-574. - A.H.
6. Pinet, N., Duchesne, M., Lavoie, D., Bolduc, A., & Long, B. (2008). Surface and subsurface signatures of gas seepage in the St. Lawrence Estuary (Canada): significance to hydrocarbon exploration. *Marine and Petroleum Geology*, 25(3), 271-288. -M. J.-F.
7. Duchesne, M. J., Pinet, N., Bédard, K., St-Onge, G., Lajeunesse, P., Campbell, D. C., & Bolduc, A. (2010). Role of the bedrock topography in the Quaternary filling of a giant estuarine basin: the Lower St. Lawrence Estuary, Eastern Canada. *Basin Research*, 22(6), 933-951. - S.K.
8. Cauchon-Voyer, G., Locat, J., & St-Onge, G. (2008). Late-Quaternary morpho-sedimentology and submarine mass movements of the Betsiamites area, Lower St. Lawrence Estuary, Quebec, Canada. *Marine Geology*, 251(3), 233-252. - S.L.
9. Normandeau, A., Lajeunesse, P., & St-Onge, G. (2015). Submarine canyons and channels in the Lower St. Lawrence Estuary (Eastern Canada): Morphology, classification and recent sediment dynamics. *Geomorphology*, 241, 1-18. - C.P.
10. Lajeunesse, P., St-Onge, G., Locat, J., Duchesne, M. J., Higgins, M. D., Sanfaçon, R., & Ortiz, J. (2013). The Corossol structure: A possible impact crater on the seafloor of the northwestern Gulf of St. Lawrence, Eastern Canada. *Meteoritics & Planetary Science*, 48(12), 2542-2558. - H.W.

Lectures et critiques, 22 septembre: Géologie marine de l'Arctique canadien

1. Bassis, J. N., Petersen, S. V., & Mac Cathles, L. (2017). Heinrich events triggered by ocean forcing and modulated by isostatic adjustment. *Nature*, *542*(7641), 332-334. -G.B.
2. Li, G., Piper, D. J., & Calvin Campbell, D. (2011). The Quaternary Lancaster Sound trough-mouth fan, NW Baffin Bay. *Journal of Quaternary Science*, *26*(5), 511-522. -D.C.
3. Brouard, E., & Lajeunesse, P. (2017). Maximum extent and decay of the Laurentide Ice Sheet in Western Baffin Bay during the Last glacial episode. *Scientific reports*, *7*(1), 10711. -M.J.F.
4. Furze, M. F., Pieńkowski, A. J., McNeely, M. A., Bennett, R., & Cage, A. G. (2017). Deglaciation and ice shelf development at the northeast margin of the Laurentide Ice Sheet during the Younger Dryas chronozone. *Boreas*. -C.P.
5. MacLean, B., Blasco, S., Bennett, R., Lakeman, T., Pieńkowski, A. J., Furze, M. F. A., ... & Patton, E. (2017). Seafloor features delineate Late Wisconsinan ice stream configurations in eastern Parry Channel, Canadian Arctic Archipelago. *Quaternary Science Reviews*, *160*, 67-84. -H.W.

Lectures et critiques, 29 septembre: Mer du Labrador, Détroit d'Hudson et Baie d'Hudson

1. Roy, M., Veillette, J. J., Daubois, V., & Ménard, M. (2015). Late-stage phases of glacial Lake Ojibway in the central Abitibi region, eastern Canada. *Geomorphology*, *248*, 14-23. -G.B.
2. Josenhans, H. W., & Zevenhuizen, J. (1990). Dynamics of the Laurentide ice sheet in Hudson Bay, Canada. *Marine Geology*, *92*(1-2), 1-26. -D.C.
3. Josenhans, H. W., Zevenhuizen, J., & Klassen, R. A. (1986). The Quaternary geology of the Labrador shelf. *Canadian Journal of Earth Sciences*, *23*(8), 1190-1213. -M.J.F.
4. Andrews, J. T., & MacLean, B. (2003). Hudson Strait ice streams: a review of stratigraphy, chronology and links with North Atlantic Heinrich events. *Boreas*, *32*(1), 4-17. -C.P.
5. Ross, M., Lajeunesse, P., & Kosar, K. G. (2011). The subglacial record of northern Hudson Bay: insights into the Hudson Strait Ice Stream catchment. *Boreas*, *40*(1), 73-91. -H.W.