

[Subscribe](#)[Past Issues](#)[Translate ▼](#)[RSS](#)[View this email in your browser](#)[\\*\\*\\*Cliquez ici pour l'Info-lettre en français.\\*\\*\\*](#)

Geography, Environment and Geomatics

# Newsletter

*September 2020, Vol. 2 No. 1*

The department is alive and well during COVID-19! Below we feature the international work on [inclusive urban development](#) by [Dr. Huhua Cao](#). He has developed an important relationship with U.N. Habitat and universities across Canada and announces an international conference in Montreal next year. Leading you off is the [Op-Ed](#) by [PhD Student Roxanne Frappier](#) who explains how a work-life balance can be struck. And please don't miss the current science projects by MSc students [Yulun Wu](#) and [Francis Periard Santos](#).

*Marc Saner, Chair,  
Geography, Environment and Geomatics (GEG-ENV)*

---

## Op-Ed

---

*Roxanne Frappier, PhD Candidate*

### ***PhD Studies and Motherhood? Highly Compatible!***

I tell my story hoping to demystify the fact that women in academia are greatly penalized when they decide to have

[Subscribe](#)[Past Issues](#)[Translate ▼](#)[RSS](#)

they are in school, it is doable!

At the dawn of my twenties, I imagined my life plan: studies, boyfriend, job, a home and children. When I turned 25... I was still in school. My plan had changed when I discovered a passion for research and decided to pursue doctoral studies in geography. At the same time, the desire to start a family was growing stronger and stronger, and I was asking myself many questions: Student and pregnant...what will people think? Will this affect my progress, or even cause me to drop out of the PhD? Well, after a lot of thinking, David and I thought, "Forget about what other people think! "The important thing is that we knew that this baby was what we wanted the most. David would take the parental leave so I could go back to school after a semester of maternity leave. I would return to university with just over a year to complete my PhD. It was the right time. I became pregnant in May 2019.



Being pregnant did not slow my progress. In June 2019, I left for Inuvik in the Northwest Territories to take a course related to my research. Then I flew to Dawson City, Yukon to begin my field work; collecting soil and water samples. The first trimester of pregnancy certainly brings its share of fatigue, but that didn't stop me from doing my job - I must say that I had the help of my supervisor Denis Lacelle and my colleague and friend Yifeng to do the physically demanding tasks. In September, while analyzing field samples in the lab, I accepted a part-time job at Environment and Climate Change Canada. The only problem I encountered was that as the pregnancy progressed, I couldn't button up my lab coat!

Our little Louis was born on January 30, 2020. I spent 3 months at home with him and by the time I got back to campus in May, COVID had already wreaked havoc and everyone was teleworking. Since then, I've been working from home and David is on leave to take care of Louis. I am fortunate to be able to spend a lot of time with them while working on my PhD.

Looking back on my experience, the questions I had before I was pregnant and having Louis didn't take up as much space as I thought. I felt supported by my supervisor Professor Denis Lacelle, my colleagues and the

[Subscribe](#)[Past Issues](#)[Translate ▼](#)[RSS](#)

[Roxanne Frappier](#) is a PhD candidate at the Department of Geography, Environment and Geomatics at the University of Ottawa. She is working under the supervision of [Professor Denis Lacelle](#) on the effects of climate change on permafrost landscapes of the Canadian Northwest.

---

## Density, Diversity and Mobility

---

### ***Better City, Better Life: Toward an Inclusive Urban Development***

Professor [Huhua Cao](#) has been developing his specialization in urban studies, particularly on topics related to city, population, mobility and environment from an international perspective throughout the near 25 years of his university career. His research interests have been gradually shifted from academic studies to applying the research results to the policy-making process, and then became keen on dialogues between scholars, practitioners, representatives of civil society, politicians and policymakers. Since 2015, as the founding co-president, Professor Cao has led a joint initiative with The United Nations Human Settlements Programme ([UN-Habitat](#)): The International Conference on Canadian, Chinese and African Sustainable Urbanization ([ICCCASU](#)). ICCCASU is an international think-tank for exchange and cooperation on issues relating to sustainable urban development, focusing on Canada, China and Africa. Moving beyond the conventional practice of North-South or South-South cooperation, ICCCASU fosters a triangular dialogue that altogether accounts for more than 30 percent of the world's urban population.



Dr. Huhua Cao, Full Professor,  
Geography, Environment and  
Geomatics

To date, ICCCASU has mounted three conferences and trainings. ICCCASU I was held in Ottawa in 2015 while ICCCASU II in conjunction with the Ministry of Housing and Urban Development of Cameroon, was hosted in Yaoundé, Cameroon in 2017 ([www.icccasu2017.org](http://www.icccasu2017.org)). In the summer of 2019, ICCCASU III took place in Chengdu, China in partnership with the National Development and Reform Commission of the Chinese government ([www.icccasu2019.org](http://www.icccasu2019.org)). In addition, ICCCASU hosted an important roundtable on Canada's participation to Habitat III in June 2016, where the Minister of Families, Children, and Social Development, the Honourable Jean-Yves

[Subscribe](#)[Past Issues](#)[Translate ▼](#)[RSS](#)

the topic of culture and innovation in city building which benefited from different perspectives based on case studies from regions around the world.



Meeting with Prime Minister of Cameroon The Honorable Philemon Yang.  
ICCCASU II, Yaoundé, Cameroon in 2017.

ICCCASU has gained a significant international reputation within the past years. The initiative between the University of Ottawa and UN-Habitat has expanded to include a consortium of Canadian universities (McGill University, Université de Montreal, and Carleton University), as well as academics and affiliates from governments and NGOs in more than 20 countries worldwide. UN headquarters in New York is currently preparing a guide document on “Partnership” in which ICCCASU is listed as an example of successful South-South collaboration.



ICCCASU Volunteers from the past three conferences

**The 4th ICCCASU conference will take place in Montreal, May 19-21, 2021** ([www.icccasu2021.org](http://www.icccasu2021.org)). With the topic of “Density, Diversity, and Mobility: the City in an Era of Cascading Risks”, ICCCASU IV presents an excellent opportunity to re-think our cities. The global COVID-19 pandemic has profoundly affected our rapidly urbanizing world. The health crisis has paralyzed the economy and transformed how we live, work, and relate to one another. The pandemic has aggravated existing economic and social disparities, challenged prevailing assumptions about

[Subscribe](#)[Past Issues](#)[Translate ▼](#)[RSS](#)

Without proper preparedness, health crises, climate change, and increasing diversity will exacerbate xenophobia, poverty, and inequality, by intensifying social and economic instability, and making cities more vulnerable to compounding crises. In the midst of these pressures, how should national and local governments, community leaders, researchers, and private-sector practitioners coordinate efforts to make our cities more risk-resilient for our residents? [ICCCASU IV](#) warmly welcomes you to explore and debate the effects of these cascading risks in Montreal, May 19-21, 2021!



---

## Yulun Wu, MSc Candidate

---

### ***Social distancing: Easy in a Kayak Surrounded by Instruments!***

MSc candidate Yulun Wu works on the remote sensing of water quality. At the [South Nation River Watershed](#) in Eastern Ontario where agricultural runoff affects water quality, he measures the reflectance of the river water with two spectrometers, and uses a sonde to measure the water's turbidity and chlorophyll concentration. The goal of his study is to understand how changes in water quality manifest as changes in the colour of the river, and how observing this colour from space can be used to measure water quality. Ultimately this could lead to a consistent and low-cost method to monitor water quality in agriculturally intensive regions.

dragged after him to which the spectrometers and the sonde were attached. In the kayak, Yulun also juggled a Secchi Disk and a smartphone to measure turbidity and reflectance of the water respectively. A phone app, HydroColor, provided reflectance data for comparison to the spectrometers.



Left image: Measuring the sun's irradiance (light incident on the water surface from above) to set up the optimal integration time of a spectrometer.



Right image : The water-reflectance-measuring platform being towed by a Kayak.

The hyperspectral spectrometers on the platform measure light intensity in more than 2000 distinct colours. In comparison, human eyes (with a few exceptions!) only respond to light in three colours - blue, green and red. This allows the spectrometers to characterize the colour of the water in ways humans cannot, and thus to distinguish particles and pollutants suspended and dissolved in the water. In Yulun's setup, two fibre-optic cables are used to channel light into the spectrometers, where its intensity is measured. One cable points at the sky to measure the amount of incoming sunlight, while the other cable points at the water to measure the amount of light coming back up from the river. By looking at the ratio of these two measurements, the reflectance, one can make inferences about the physical and chemical properties of the water.

Yulun's research is conducted in collaboration with Dr. David Lapen from Agriculture and Agri-Food Canada (AAFC). Yulun's ultimate goal is to establish an automated workflow that would monitor the water quality of the South Nation River using the ever-increasing volume of satellite imagery, in hope of helping AAFC assess the agricultural management practices in this region and their impacts on water quality. Yulun works under the supervision of Professor Anders Knudby, Department of Geography, Environment and Geomatics, University of Ottawa.

---

## Francis Periard Santos, MSc Candidate

---

### *Archeology as a Climatic Proxy?*

The dating of climatic events based on cultural changes or cultural discontinuities, i.e. the disappearance or appearance of one or more cultures, is rare although synchronous cultural discontinuities on a large spatial scale can be explained by a climatic event. The environmental hypothesis and more particularly the climatic hypothesis have been widely used to explain cultural discontinuities, especially the disappearance of certain cultures, both for those living from hunting and gathering and for those having reached a more complex technological and political level.

Based on archaeological data, dated to C14 and attributed to cultures in North America during the last 15,000 years and using the  $\chi^2$  law of independence, 11 dates of cultural discontinuities have been identified. All of these dates can be corroborated with climatic events from other studies using proxies and more conventional methods. In addition, it was possible to show the existence of the climate cycle at the millennium scale within these discontinuities.

Francis Periard Santos will defended his MSc thesis on September 30 2020. We would like to take this occasion to wish him a successful defense. Francis studied under Professor André Viau, Full Professor, GEG-ENV.

---

## In The News

---

Dr. Luke Copland, Full Professor, GEG-ENV

Two enormous Antarctic glaciers are breaking free and could raise sea levels, scientists say.

Dr. Luisa Veronis, Associate Professor, GEG-ENV

New funding explores the social, cultural and economic impact of COVID-19

Dr. Michael Sawada, Full Professor, GEG-ENV

Pellerin: Healthy Ottawa —We need better, reliable data on air pollution in Ottawa

---

[Subscribe](#)[Past Issues](#)[Translate ▼](#)[RSS](#)

**Jean Bjornson, Editor**  
**Geography, Environment and Geomatics**  
Simard Hall, room 047  
60 University  
Ottawa Ontario Canada K1N 6N5  
Tel: 613-562-5725  
[gegsec@uOttawa.ca](mailto:gegsec@uOttawa.ca)  
[Unsubscribe from this list](#)



Géographie, Environnement et Géomatique

# Info-Lettre



**Septembre 2020, Vol. 1 No. 4**

Le département est bien vivant malgré COVID-19 ! Nous présentons ci-dessous le travail international sur le [développement urbain inclusif du Dr Huhua Cao](#). Il a développé une relation importante avec U.N. Habitat et des universités à travers le Canada et il annonce une conférence internationale à Montréal l'année prochaine. En tête de liste se trouve l'article de [Roxanne Frappier, doctorante](#), qui explique comment trouver un équilibre entre vie professionnelle et vie privée. Et ne manquez pas les projets scientifiques actuels des étudiants en maîtrise [Yulun Wu](#) et [Francis Periard Santos](#).

*Marc Saner, Directeur,  
Département de Géographie, environnement et géomatique (GEG-ENV)*

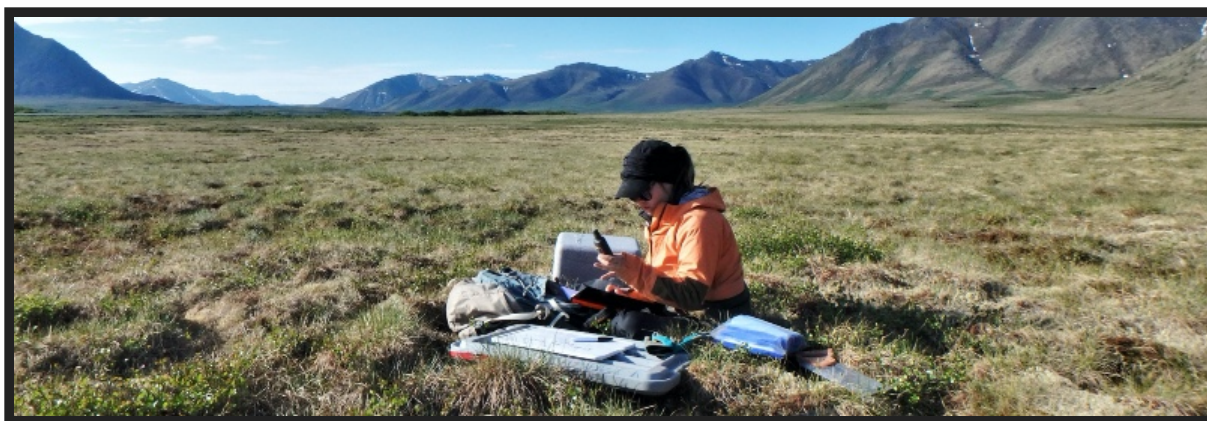
## Opinion



*Roxanne Frappier, Doctorante*

## **Maternité et études doctorales? Un mélange hautement compatible!**

Je raconte mon histoire en espérant démystifier le fait que les femmes du milieu académique sont grandement pénalisées lorsqu'elles décident d'avoir des enfants. Mon expérience prouve le contraire. C'est sans doute notamment une question de timing et surtout grâce à l'implication de David mon conjoint. Je tiens à dire à toutes les femmes qui songent à fonder une famille pendant leurs études, sachez que ça se fait, et très bien!



À l'aube de ma vingtaine, je m'imaginai mon plan de vie: les études, le copain, le travail, la maison et les enfants. Arrivée à 25 ans... j'étais toujours aux études. Mon plan avait changé lorsque je m'étais découverte une passion pour la recherche et que j'avais décidé de poursuivre mes études au doctorat en géographie. Toutefois, le désir de fonder une famille était de plus en plus fort, mais je me posais beaucoup de questions : Étudiante et enceinte... qu'est-ce que les gens vont penser? Est-ce que ça va affecter mon progrès, ou même me pousser à abandonner le doctorat? Eh bien, après beaucoup de réflexion, David et moi nous sommes dit « Oublions ce que les autres pensent! » L'important, c'est que nous savions que ce bébé, c'est ce qu'on voulait le plus. David prendrait le congé parental pour que je puisse reprendre mes études après un semestre de congé de maternité. Je retournerais à l'université avec un peu plus d'un an pour terminer mon doctorat. C'était le bon moment. Je suis devenue enceinte en mai 2019.

Le fait d'être enceinte n'a pas ralenti mon progrès. En juin 2019, je quittais pour Inuvik dans les Territoires du Nord-Ouest pour suivre un cours en lien avec ma recherche. Ensuite, je m'envolais vers Dawson City au Yukon pour entreprendre mon travail de terrain; récolter des échantillons de sol et d'eau. Il est certain que le premier trimestre de la grossesse apporte son lot de fatigue, mais ça ne m'a pas empêché d'accomplir mon travail – je

[Subscribe](#)[Past Issues](#)[Translate ▼](#)[RSS](#)

le terrain, j'acceptais un emploi à temps partiel à Environnement et Changement Climatique Canada. Le seul problème rencontré, c'est que plus la grossesse avançait, moins j'arrivais à boutonner mon sarrau de laboratoire!

Notre petit Louis est né le 30 janvier 2020. J'ai passé 3 mois à la maison avec lui, puis lorsque ça aurait été le temps de retourner au campus en mai, la COVID avait déjà fait bien des ravages et tout le monde faisait du télétravail. Depuis, je travaille de la maison et David est en congé pour s'occuper de Louis. J'ai la chance de passer beaucoup de temps avec eux, tout en travaillant sur mon doctorat.

En repensant à mon expérience, les questionnements que j'avais avant d'être enceinte et d'avoir Louis n'ont pas occupé une aussi grande place que je pensais. Je me suis sentie supportée par mon superviseur Denis Lacelle, mes collègues et le département. J'ai même éprouvé une fierté de montrer que la maternité et le monde académique font bon ménage.

[Roxanne Frappier](#) est doctorante au Département de géographie, environnement et géomatique à l'Université d'Ottawa. Elle travaille sous la supervision du professeur [Denis Lacelle](#) et s'intéresse aux effets des changements climatiques sur les paysages de pergélisol du nord-ouest canadien.

---

## Densité, Diversité et Mobilité

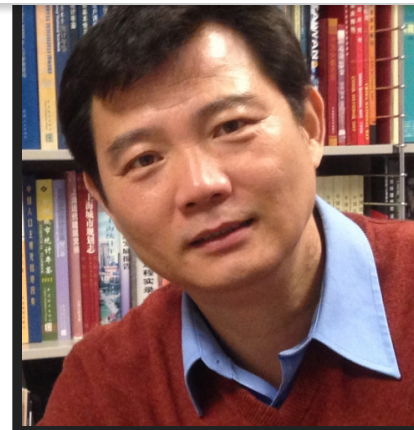
---

### ***Une meilleure ville, une meilleur vie: Vers un développement urbain inclusif***

Le professeur [Huhua Cao](#) a développé sa spécialisation en études urbaines, en particulier sur des sujets liés à la ville, à la population, à la mobilité et à l'environnement dans une perspective internationale tout au long de ses quelques 25 ans de carrière universitaire. Ses intérêts de recherche se sont progressivement déplacés des études académiques vers l'application des résultats de recherche au processus de prise de décision politique, puis il s'est passionné pour les dialogues entre universitaires, praticiens, représentants de la société civile, politiques et décideurs. Depuis 2015, en tant que coprésident fondateur, le professeur Cao a mené une initiative conjointe avec le Programme des Nations unies pour les établissements humains

[Subscribe](#)[Past Issues](#)[Translate ▼](#)[RSS](#)

L'ICCCASU est un groupe de réflexion international d'échange et de coopération sur les questions relatives au développement urbain durable, axé sur le Canada, la Chine et l'Afrique. Allant au-delà de la pratique conventionnelle de la coopération Nord-Sud ou Sud-Sud, l'ICCCASU favorise un dialogue triangulaire qui représente au total plus de 30 % de la population urbaine mondiale.



Dr. Huhua Cao, Professeur titulaire,  
GEG-ENV

À ce jour, l'ICCCASU a organisé trois conférences et formations. L'ICCCASU I s'est tenue à Ottawa en 2015 tandis que l'ICCCASU II, en collaboration avec le ministère de l'habitat et du développement urbain du Cameroun, a été organisée à Yaoundé, au Cameroun, en 2017 ([www.icccasu2017.org](http://www.icccasu2017.org)). En 2019, l'ICCCASU III a eu lieu à Chengdu, en Chine, en partenariat avec la Commission nationale de développement et de réforme du gouvernement chinois ([www.icccasu2019.org](http://www.icccasu2019.org)). De plus, l'ICCCASU a organisé une importante table ronde sur la participation du Canada à Habitat III en 2016, où le ministre de la Famille, de l'Enfance et du Développement social, l'honorable Jean-Yves Duclos, était le conférencier principal. L'ICCCASU a également été l'une des organisations sélectionnées pour organiser des ateliers lors du 10e Forum urbain mondial en 2020 à Abu Dhabi. Ces ateliers ont donné lieu à des échanges fructueux sur le thème de la culture et de l'innovation dans la construction des villes, qui ont bénéficié de différentes perspectives fondées sur des études de cas provenant de régions du monde entier.



Rencontre avec le Très Honorable Philemon Yang, Premier Ministre au Cameroun.

L'Université d'Ottawa et ONU-Habitat s'est étendue à un consortium d'universités canadiennes (Université McGill, Université de Montréal et Université Carleton), ainsi qu'à des universitaires et des affiliés de gouvernements et d'ONG de plus de 20 pays du monde entier. Le siège des Nations unies à New York prépare actuellement un document guide sur le "Partenariat" dans lequel l'ICCCASU est citée comme un exemple de collaboration Sud-Sud réussie.



Bénévoles des trois premières rencontres ICCASU

La 4e conférence ICCASU aura lieu à Montréal, du 19 au 21 mai 2021 ([www.icccasu2021.org](http://www.icccasu2021.org)). Avec le thème "Densité, diversité et mobilité : la ville dans une ère de risques en cascade", l'ICCCASU IV constitue une excellente occasion de repenser nos villes. La pandémie de la COVID-19 a profondément affecté notre monde qui s'urbanise rapidement. La crise sanitaire a paralysé l'économie et transformé notre façon de vivre, de travailler et d'entrer en relation les uns avec les autres. La pandémie a aggravé les disparités économiques et sociales existantes, a remis en question les idées reçues sur la vie privée, la sécurité et la structure des villes, et a exacerbé les menaces qui pèsent actuellement sur le bien-être des communautés. En fait, seules les villes capables de gérer des risques multiples peuvent offrir une protection et fournir le bien-être dont nous avons besoin et que nous souhaitons. Sans une préparation adéquate, les crises sanitaires, le changement climatique et la diversité croissante exacerberont la xénophobie, la pauvreté et les inégalités, en intensifiant l'instabilité sociale et économique et en rendant les villes plus vulnérables aux crises qui s'aggravent. Au milieu de ces pressions, comment les gouvernements nationaux et locaux, les dirigeants communautaires, les chercheurs et les praticiens du secteur privé devraient-ils coordonner leurs efforts pour rendre nos villes plus résistantes aux risques pour leurs habitants ? ICCCASU IV vous invite chaleureusement à explorer et à débattre des effets de ces risques en cascade à Montréal, 19-21 mai, 2021 !

[Subscribe](#)[Past Issues](#)[Translate ▼](#)[RSS](#)

**4<sup>ème</sup> Conférence internationale sur l'urbanisation durable au Canada, en Chine et en Afrique**  
**4<sup>th</sup> International conference on Canadian, Chinese, and African sustainable urbanization**

**19-21 Mai 2021 / May 19-21 2021**

---

## Yulun Wu, Candidat à la maîtrise

---

### ***La distanciation sociale: facile en kayak entouré d'instruments!***

Le candidat à la maîtrise Yulun Wu travaille sur la télédétection de la qualité de l'eau. Dans le bassin versant de la rivière Nation Sud, dans l'est de l'Ontario, où le ruissellement agricole affecte la qualité de l'eau, il mesure la réflectance de l'eau de la rivière avec deux spectromètres et utilise une sonde pour mesurer la turbidité de l'eau et la concentration en chlorophylle. Le but de son étude est de comprendre comment les changements de qualité de l'eau se manifestent par des changements de couleur de la rivière, et comment l'observation de cette couleur depuis l'espace peut être utilisée pour mesurer la qualité de l'eau. À terme, cela pourrait déboucher sur une méthode cohérente et peu coûteuse de surveillance de la qualité de l'eau dans les régions où l'agriculture est intensive.

Malgré la pandémie de cet été, Yulun a pu recueillir des données de terrain à l'aide d'un kayak et d'une petite plate-forme flottante traînée derrière lui à laquelle étaient fixés les spectromètres et la sonde. Dans le kayak, Yulun a également jonglé avec un disque de Secchi et un smartphone pour mesurer respectivement la turbidité et la réflectance de l'eau. Une application pour téléphone, HydroColor, a fourni des données de réflectance pour les

[Subscribe](#)[Past Issues](#)[Translate ▼](#)[RSS](#)

Image gauche : Mesure de l'irradiation solaire (lumière incidente sur la surface de l'eau depuis le haut) pour établir le temps d'intégration optimal d'un spectromètre.

Image droite: La plate-forme de mesure de la réflectance de l'eau remorquée par le kayak.

Les spectromètres hyperspectraux de la plate-forme mesurent l'intensité lumineuse dans plus de 2000 couleurs distinctes. En comparaison, l'œil humain (à quelques exceptions près !) ne réagit à la lumière que dans trois couleurs : le bleu, le vert et le rouge. Cela permet aux spectromètres de caractériser la couleur de l'eau d'une manière que l'homme ne peut pas faire, et donc de distinguer les particules et les polluants en suspension et dissous dans l'eau. Dans la configuration de Yulun, deux câbles à fibres optiques sont utilisés pour canaliser la lumière dans les spectromètres, où son intensité est mesurée. Un câble pointe vers le ciel pour mesurer la quantité de lumière solaire entrante, tandis que l'autre câble pointe vers l'eau pour mesurer la quantité de lumière remontant de la rivière. En examinant le rapport de ces deux mesures, la réflectance, on peut faire des déductions sur les propriétés physiques et chimiques de l'eau.

Les recherches de [Yulun](#) sont menées en collaboration avec le Dr David Lapen d'[Agriculture et Agroalimentaire Canada \(AAC\)](#). Le but ultime de Yulun est d'établir un flux de travail automatisé qui permettrait de surveiller la qualité de l'eau de la rivière [Nation Sud](#) en utilisant le volume toujours croissant d'images satellites, dans l'espoir d'aider AAC à évaluer les pratiques de gestion agricole dans cette région et leurs impacts sur la qualité de l'eau. Yulun travaille sous la supervision du professeur [Anders Knudby](#), du département de géographie, d'environnement et de géomatique de l'Université d'Ottawa.

---

## ***L'archéologie comme proxy climatique?***

La datation d'événements climatiques à partir des changements culturels ou discontinuités culturelles, c'est-à-dire la disparition ou l'apparition d'une ou plusieurs cultures, est rare malgré que les discontinuités culturelles synchrones et à grande échelle spatiale peuvent être expliquées par un événement climatique. L'hypothèse environnementale et plus particulièrement l'hypothèse climatique ont été largement abordées pour expliquer des discontinuités culturelles, notamment la disparition de certaines cultures, tant pour celles vivant de la chasse et de la cueillette que pour celles ayant atteint un niveau technologique et politique plus complexes.

À partir de données archéologiques, datées au C14 et attribuées à des cultures en Amérique du Nord durant les derniers 15 000 ans et en utilisant la loi du  $\chi^2$  d'indépendance, 11 dates de discontinuités culturelles ont été identifiées. Toutes ces dates peuvent être corroborées avec des événements climatiques provenant d'autres études utilisant des proxys et des méthodes plus conventionnelles. De plus, il a été possible de montrer l'existence du cycle climatique à l'échelle millénaire à même ces discontinuités.

Francis [Periard Santos](#) défendra sa thèse de M.Sc. intitulée "*La datation des événements climatiques à partir des discontinuités culturelles en Amérique du Nord durant les derniers 15 000 ans*" le 30 septembre 2020. Nous lui souhaitons un grand succès. Francis a étudié sous la supervision du professeur [André Viau](#), GEG-ENV.

---

## **Dans les nouvelles**

---

[Dr. Luke Copland](#), Professeur titulaire, GEG-ENV

[Two enormous Antarctic glaciers are breaking free and could raise sea levels, scientists say.](#)

[Dr. Luisa Veronis](#), Professeure agrégée, GEG-ENV

[Du financement pour mesurer les impacts sociaux, culturels et économiques de la COVID-19](#)

[Dr. Michael Sawada](#), Professeur titulaire, GEG-ENV

[Pellerin: Healthy Ottawa —We need better, reliable data on air pollution in Ottawa](#)

---

[Subscribe](#)

[Past Issues](#)

[Translate ▼](#)

[RSS](#)

Jean Bjornson, Éditeur  
Géographie, Environnement et Géomatique  
Pavillon Simard, pièce 047  
60 Université  
Ottawa Ontario Canada K1N 6N5  
Tél: 613-562-5725  
[gegsec@uOttawa.ca](mailto:gegsec@uOttawa.ca)  
[Se désabonner de cette liste.](#)



<https://icccasu2021.org>





[Subscribe](#)

[Past Issues](#)

[Translate](#) ▼

[RSS](#)

45°30'32"N 73°33'42"W

Été / Summer 2021  
**MONTREAL**  
QUÉBEC, CANADA

UN HABITAT  
FOR A BETTER URBAN FUTURE

McGill

Université de Montréal

uOttawa

Carleton UNIVERSITY

www.iccasu2021.org