



InfoSol

Vol. 15, no. 1 (décembre 2019)

InfoSol est une initiative de l'Association québécoise de spécialistes en sciences du sol (AQSSS, www.aqsss.com) qui vise à diffuser le plus largement possible l'information concernant les événements et les développements dans le domaine des sciences du sol. Membres et non-membres de l'AQSSS sont invités à nous faire parvenir de l'information sur les colloques, les conférences, les journées techniques, les sites Internet ou tout autre événement relié à la science, à l'utilisation, à l'aménagement, à la conservation et à la santé des sols ainsi qu'à l'éducation relative aux sols. L'information devra être acheminée par courriel à : Isabelle.Royer@canada.ca (SVP, écrire « InfoSol » dans le titre de votre courriel). Un comité se chargera d'évaluer l'information et son potentiel de diffusion dans InfoSol. Le feuillet InfoSol est diffusé périodiquement par courriel. Si vous ne désirez plus recevoir InfoSol ou si vous désirez vous y abonner, prière d'envoyer un courriel à cet effet (SVP, écrire « InfoSol » dans le titre de votre courriel).

Dans ce numéro

Le résumé du 33^e congrès, l'annonce du congrès 2020 et du programme de bourses de l'AQSSS pour cette nouvelle année, un compte rendu de (i) Cindy Denoncourt sur sa participation au congrès annuel de la Société canadienne de la science du sol et (ii) Chih-Yu Hung sur sa participation au congrès international ASA-CSSA-SSSA, un suivi du programme éducatif SOL'ERE, une section sur les membres qui se sont distingués au cours de l'année et quelques brèves annonces. Bonne lecture!

Un 33^e congrès!

Par Isabelle Royer

Depuis plusieurs années, les membres de l'AQSSS suggéraient de tenir le congrès dans la belle et lointaine région de l'Abitibi-Témiscamingue. Le 33^e congrès annuel de l'AQSSS s'est donc tenu à La Bannik dans la ville de Duhamel-Ouest du 11 au 14 juin 2019. Le thème du congrès était : « **À la découverte des sols de l'Abitibi-Témiscamingue** ». Plusieurs membres et quelques non-membres (une quarantaine) ont pris le transport en autocar de luxe à Québec pour se rendre dans un premier temps à Val-d'Or. Un point d'embarquement avait lieu dans la région de Montréal en matinée. Un souper libre était prévu à la Microbrasserie « Le Prospecteur » de Val-d'Or. La journée du 12 juin était consacrée à la tournée terrain (voir à la section suivante pour plus de détails).

Par la suite, la journée du 13 juin fut consacrée à la présentation de travaux de recherches. Étant donnée la distance pour se rendre dans la région, une seule journée de présentation a eu lieu cette année. Près de 65 personnes ont assisté à cette journée. Mme Claire Bolduc, préfète de la MRC de Témiscamingue a fait le mot de bienvenue et a mentionné l'importance que revêtent les sols de la région dans les divers types de production qui sont pratiqués sur le territoire. Ensuite, deux conférenciers invités nous ont entretenus sur le sujet du thème du congrès. Dans un premier temps, M. Normand Olivier, agronome au sein du Groupe conseil agricole de l'Abitibi-Témiscamingue, a discuté de l'importance de bien connaître et comprendre les sols de cette région. Enfin, M. Vincent Poirier, professeur à l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue (UQAT), nous a partagé sa vision de la recherche en agriculture et agroalimentaire à l'UQAT.

Par la suite, plusieurs chercheurs, étudiants et professionnels des sciences du sol du Québec nous ont présenté leurs travaux en cours ou réalisés ces dernières années. Un total de 20 conférences et 20 affiches ont soutenu des échanges scientifiques pertinents et très intéressants. Encore cette année, nous tenons à souligner la qualité des présentations et des affiches étudiantes. De plus, une nouveauté, durant la pause de l'après-midi du jeudi entre deux sessions de conférence, Mme Cindy Denoncourt, étudiante au doctorat et participante au congrès, nous a présenté une vidéo d'une chorégraphie qu'elle a interprétée avec d'autres personnes sous le titre : « Le pivot de la fertilisation ». Il s'agissait d'une chorégraphie inspirée du cycle de l'azote. Bravo à Cindy et sa troupe pour cette initiative! Les résumés des communications sont disponibles sur le site Web de l'AQSSS à <http://www.aqsss.com/spip.php?article215>. C'est lors



du banquet tenu à La Bannik que les prix et les bourses de l'AQSSS pour les étudiants ont été décernés. La journée du 14 juin a été consacrée au retour à Montréal et à Québec en autocar.

Enfin, le CA de l'AQSSS remercie chaleureusement M. Vincent Poirier qui a été d'une aide très précieuse quant à l'organisation du congrès. Nous n'aurions pu organiser un si bel événement sans son implication et son engagement. Merci Vincent!

Tournée terrain

Par Rock Ouimet

La tournée terrain précongrès a permis à la trentaine de participants de voir les divers sols que l'on rencontre en Abitibi-Témiscamingue. Au premier arrêt près de Val-d'Or, Marie Guittony et Simon Taurines de l'UQAT ont présenté une expérience sur un site de résidus miniers stériles dont l'objectif est de le végétaliser en réinstallant les essences boréales naturelles. Ce type de substrat est peu propice à l'établissement des plantes, car il retient peu l'eau et est exposé à des variations importantes de température. Sur ce site, un paillis de bois raméal fragmenté est testé en surface des roches stériles pour améliorer les conditions pédoclimatiques et éventuellement faciliter l'établissement des essences boréales.

Le 2^e arrêt a eu lieu à environ 50 km au sud de Rouyn-Noranda, à un point où l'érable à sucre est rendu dans sa conquête vers le nord. Les plus vieux charbons d'érable à sucre retrouvés dans les sols de cette région datent de seulement 700 ans. Le sol s'est développé sur un dépôt fluvioglaciaire très sableux, qui se réchauffe donc rapidement au printemps.

Le groupe s'est ensuite rendu à la Station de recherche agroalimentaire de l'UQAT située à Notre-Dame-du-Nord au Témiscamingue. La station a été inaugurée en août 2011. Sa mission est de favoriser le développement rural dans cette vaste région en accroissant le savoir et le savoir-faire en productions animales et végétales.

Après un copieux et savoureux dîner à l'Éden Rouge, les sols issus des dépôts glaciolacustres argileux à vocations agricoles étaient au menu en après-midi. Plusieurs de ces séries de sols contiennent des argiles varvées carbonatées.

Merci aux organisateurs et personnes-ressources, en particulier Mme Lucie Grenon de l'AQSSS, M. Vincent Poirier de l'UQAT et M. Normand Olivier du Groupe conseil agricole de l'Abitibi-Témiscamingue, pour leur dévouement! Le programme de la tournée terrain en Abitibi-Témiscamingue est disponible à <http://www.aqsss.com/spip.php?article215>.



L'argile varvée se compose de deux couches annuelles. La couche d'hiver se distingue de celle de l'été par son grain plus fin et sa couleur plus foncée.

Profil de
sols de la
série
GUÉRIN
avec argile
varvée dans
l'horizon C.





L'assemblée générale 2019 de l'AQSSS

Par Steeve Pepin

Vingt-sept membres ont assisté à l'assemblée générale annuelle (AGA), ce qui constitue une très bonne participation pour un congrès en Abitibi-Témiscamingue, à plus de 600 km de Montréal et à ~900 km de Québec. Cette année, grâce à l'initiative de M. Maxime Paré, administrateur au sein du conseil d'administration (CA) de l'AQSSS, il était possible d'assister à l'AGA de façon virtuelle. Les détails avaient été envoyés par courriel aux membres. Cependant, pour cette année, seul Maxime a assisté par visioconférence, mais il est possible que cette option soit de plus en plus populaire dans les années à venir. Après les adoptions de l'ordre du jour et du compte rendu de la 32^e AGA, Isabelle Royer, présidente du CA, a fait un bref suivi des principaux dossiers de l'AQSSS en 2018-2019 : (i) le dossier du Sol emblématique (une lettre fut acheminée au ministre André Lamontagne le 3 décembre 2018 et Mme Janylène Savard, agronome à la Direction de l'agroenvironnement et du développement durable au MAPAQ a été nommée personne-ressource pour ce dossier), (ii) les ateliers du programme éducatif SOL'ERE développés par Isabelle Grégoire et Lucie Grenon, auxquels environ 600 élèves du primaire et secondaire ont participé depuis la mise en place du programme en 2015; et (iii) le 32^e congrès annuel, à l'Hôtel Château Laurier de Québec, lequel fut un grand succès en raison notamment de sa thématique (*Écologie des sols et agroforesterie*) et de son contenu scientifique fort intéressant (98 participants, 29 présentations et 13 affiches), du 5 à 7 tenu conjointement avec les participants du congrès North American Forest Soils Conference 2018, et du banquet qui a eu lieu au restaurant Le Louis-Hébert. La présidente a par la suite présenté son rapport d'activités pour l'année écoulée (congrès 2018, réunions du CA, taux de participation des étudiants aux concours de bourses, InfoSol, adhésion de l'AQSSS, remerciements). Lucie Grenon, trésorière, a présenté le rapport financier 2018 et démontré que les finances de l'AQSSS se portent toujours bien. Des modifications aux statuts (point II – Objectifs) ainsi qu'au texte de présentation de l'AQSSS ont été proposées par le CA et adoptées par l'assemblée. Le nouveau texte de présentation ainsi que les objectifs sont présentés dans ce numéro d'InfoSol. L'assemblée a ensuite été invitée à donner son avis sur l'éligibilité des étudiants à plusieurs bourses offertes par l'AQSSS. Vincent Poirier nous a, par la suite, fait part de son idée de revue scientifique francophone en science du sol (à l'exemple de l'AgroSol) et l'assemblée a été invitée à transmettre ses idées et opinions à la présidente qui examinera la possibilité de former un comité *ad hoc*. Une brève discussion a également suivi concernant la possibilité de diffuser les congrès de l'AQSSS sur le web (*webdiffusion*). Deux propositions ont été faites par l'assemblée pour la tenue du prochain congrès annuel : (i) congrès conjoint avec la Société de phytoprotection des plantes du Québec (lieu à déterminer) et (ii) la vallée du Richelieu (thème possible : l'étalement urbain).

Modification aux statuts et au texte de présentation de l'AQSSS

Lors de l'AGA, le CA a mentionné qu'il était possiblement temps de revoir les statuts et le texte de présentation de l'AQSSS pour les mettre au goût du jour. Voici donc les nouvelles versions :

Nouvelle version des statuts au point II - OBJECTIFS

1. *Regrouper en société les personnes intéressées à la science, à l'utilisation, à l'aménagement, à la conservation et à la santé des sols ainsi qu'à l'éducation relative aux sols pour échanger en vue d'améliorer les connaissances en sciences du sol et sur les services rendus par les sols.*
2. *Diffuser l'information scientifique, technique et générale sur les sols par des conférences et congrès, des brochures ou tout autre moyen didactique pour éclairer sur tout sujet d'intérêt concernant les sols, une ressource essentielle à la vie.*
3. *Émettre des avis sur les sujets touchant ces disciplines.*
4. *Faire avancer les connaissances en sciences du sol et les vulgariser.*
5. *Promouvoir la recherche en sciences du sol, entre autres auprès des étudiants, en décernant des bourses au mérite.*



Nouvelle version du texte de présentation :

L'Association québécoise de spécialistes en sciences du sol est un organisme de bienfaisance enregistré regroupant les personnes intéressées à la science, à l'utilisation, à l'aménagement, à la conservation et à la santé des sols ainsi qu'à l'éducation relative aux sols. Elle a pour objectifs de diffuser l'information scientifique, technique et générale sur les sols et d'éclairer sur tout sujet d'intérêt concernant les sols, une ressource essentielle à la vie.

Les récipiendaires de prix et bourses 2019

Par Jonathan Lafond et Maxime Paré

Photographies : Johanne Tremblay

L'AQSSS est à nouveau très fière d'encourager la relève en sciences du sol. Cette année, ce sont neuf prix et bourses qui ont été distribués aux étudiants, soit les prix Roger Baril et Régis Simard, trois bourses de participation au congrès de l'AQSSS, de même que les deux bourses de participation pour (1) le congrès annuel de la Société canadienne de la science du sol et (2) un congrès international en sciences du sol au choix du récipiendaire. Au total, c'est plus d'une trentaine de candidatures qui ont été évaluées par les différents membres des jurys!

La participation des étudiantes et étudiants aux différents prix attribués pour la qualité des présentations données au congrès annuel de l'AQSSS a été excellente. Ce sont 22 étudiants qui ont participé aux deux concours proposés. Cette année, en raison du nombre important d'affiches et du nombre moins élevé de présentations, l'AQSSS a remis deux prix Régis Simard et deux prix Roger Baril. Cindy Denoncourt et Karolane Bourdon, toutes deux de l'Université Laval, se sont vues attribuer les 1^{er} et 2^e prix respectivement pour le Prix Roger Baril (présentations orales). Les membres du jury étaient Chantal Hamel, Michaël Leblanc, Guillaume Létourneau et Steeve Pepin. Pour le prix Régis Simard (présentation d'une affiche scientifique), ce sont Nicolas Martin (Université Laval) et Mohammed Henneb (Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue) qui ont remporté respectivement le 1^{er} et 2^e prix. Le jury était constitué de Marc-Olivier Gasser, Martin Chantigny, Jacynthe Dessureault-Rompré et Jonathan Lafond. Merci aux membres des jurys pour leur implication dans les comités d'évaluation et félicitations à tous les candidates et candidats pour ce très bon taux de participation et pour la grande qualité du travail accompli!



Réceptaires des prix Roger-Baril : Ce prix est décerné aux meilleures présentations orales étudiantes. À gauche, 1^{er} prix : Cindy Denoncourt ; à droite, 2^e prix : Karolane Bourdon ; toutes deux entourées à gauche, d'Isabelle Royer et à droite, de Steeve Pepin.



Réceptaires des prix Régis-Simard : Ce prix a été remis cette année aux deux meilleures affiches scientifiques. À gauche : Nicolas Martin ; à droite : Mohammed Henneb ; tous entourés à gauche, d'Isabelle Royer et à droite, de Jonathan Lafond.

Les bourses de participation au congrès de l'AQSSS visent à encourager les étudiants-chercheurs en sciences du sol à présenter leurs résultats de recherche lors de notre congrès annuel. Le jury, constitué de Jonathan Lafond, Steeve Pepin et Maxime Paré, a évalué sept candidatures. Les candidats devaient présenter un court formulaire d'inscription, un curriculum vitae avec relevés de notes, une lettre de motivation et le résumé de leur présentation. Les principaux critères d'évaluation étaient : la qualité du dossier académique, l'originalité et la qualité des travaux de recherche ainsi que l'ensemble des documents transmis. Trois bourses de 700 \$ ont permis à trois étudiants méritants de participer au congrès 2019 en Abitibi-Témiscamingue. Les réceptaires ont été Cindy Denoncourt, Julie Forest-Drolet et Karolane Bourdon, toutes trois de l'Université Laval. Les deux bourses de participation pour congrès hors Québec visaient pour l'une d'elles à encourager la participation au congrès annuel de la Société canadienne de la science du sol (SCSS) et pour la seconde, à encourager le dépassement d'un étudiant-chercheur en sciences du sol dans la diffusion de ses travaux lors d'un congrès international de son choix. Une candidate ou un candidat pouvait postuler aux deux bourses et choisir entre les deux s'il était retenu au 1^{er} rang. La réceptaire de la bourse de la SCSS fut Cindy Denoncourt (Université Laval) et le réceptaire de la bourse internationale fut Chih-Yu Hung de l'Université McGill. Au total, ce sont neuf candidatures qui ont été reçues pour ces deux bourses. Le jury et les critères d'évaluation étaient les mêmes que pour les bourses de participation au congrès de l'AQSSS. La remise des bourses a été effectuée le 13 juin lors du banquet annuel. Merci à tous les candidates et candidats!



Bourses de participation au congrès de l'AQSSS : De gauche à droite, Isabelle Royer, les trois réceptaires Cindy Denoncourt, Julie Forest-Drolet, Karolane Bourdon et Jonathan Lafond.



Bourse de participation de l'AQSSS pour étudiants-chercheurs : SCSS : Cindy Denoncourt, entourée d'Isabelle Royer et de Jonathan Lafond. Congrès international en sciences du sol : Chih-Yu Hung n'était pas présent.



Le Prix Auguste-Scott 2019

Par Isabelle Royer

Dre Joann Whalen est la récipiendaire du prix Auguste-Scott 2019!

Dre Whalen est professeure de science du sol à l'Université McGill depuis 2000 où elle donne des cours au niveau des trois cycles en fertilité des sols, écologie des sols et biogéochimie des sols. En parallèle à l'enseignement et au fil des ans, Dre Whalen a développé un programme de recherche international à la fois ambitieux et productif en biologie du sol, en particulier sur les vers de terre et les éléments nutritifs issus de différentes sources d'engrais organiques et minérales. Dre Whalen a su démontrer durant les 20 dernières années sa passion pour l'enseignement et la recherche en science du sol sans jamais négliger ses accomplissements personnels et sociaux.

Le programme de recherche de Dre Whalen est soutenu par plusieurs organismes de subventions tels que : CRSNG (subvention à la découverte), Agriculture et Agroalimentaire Canada, Alliance canadienne de recherche sur les grandes cultures et Coopération agroalimentaire Québec-Ontario (MAPAQ-MAAARO). Dre Whalen a fait rayonner le Québec et le Canada aux niveaux national et international par ses nombreuses publications scientifiques et de vulgarisation, par ses communications et par son travail soutenu d'édition scientifique dans différentes revues de science du sol. Dre Whalen est fréquemment invitée pour donner des conférences en science du sol à l'échelle nationale et internationale (plus de 60 fois depuis 2000). Durant sa carrière, Dre Whalen a publié 185 publications scientifiques évaluées par des pairs et a dirigé ou codirigé les travaux de recherche de 47 étudiants gradués.

Présentement, Dre Whalen enseigne des cours de fertilité du sol (SOIL 315) et la biogéochimie du sol (SOIL 510). Aussi, le cours en ligne SOIL 342 : Les engrais organiques, SOIL 445 : Pratiques agroenvironnementales aux fermes et SOIL 535 : Écologie du sol. Elle intègre activement et continuellement la recherche en classe en utilisant (1) des études de cas avec des données provenant des fermes en activité, (2) des discussions en classe et des analyses critiques d'idées reçues et d'idées fausses sur l'agriculture et les sciences du sol et (3) la formation avec les logiciels de fertilisation et des ressources en ligne.

Dre Whalen est membre de l'AQSSS depuis 2005 et participe activement, avec plusieurs membres de son groupe de recherche, aux congrès annuels de l'AQSSS incluant cette année.

Ce prix honorifique de l'AQSSS lui a été remis cette année en reconnaissance de l'ensemble de son œuvre en sciences du sol.

Félicitations Joann!



Prix Auguste-Scott. De gauche à droite, Mmes Joann Whalen et Isabelle Royer. En l'absence de Mme Noura Ziadi d'Agriculture at Agroalimentaire Canada qui a soumis la candidature de Mme Whalen, Isabelle Royer a présenté le prix à Mme Whalen.



Le congrès 2020

Par Isabelle Royer

Le prochain congrès annuel de l'AQSSS se tiendra dans la région de St-Hyacinthe au début du mois de juin (possiblement du 9 au 11 juin 2020) mais les dates restent encore à être validées. Une tournée terrain aura aussi lieu. Les détails sur la date, le thème et l'appel de titres vous seront communiqués au début du mois de janvier.

Le programme de bourses 2020 de l'AQSSS

Par Isabelle Royer

Quatre bourses de 500 \$ chacune seront offertes en 2020 afin d'encourager la participation des étudiants-chercheurs au 34^e congrès de l'AQSSS. Également, une bourse de 2000 \$ sera offerte afin de présenter des résultats de recherche sous forme de communication orale à un congrès international en sciences du sol au choix du candidat et bien sûr de participer à l'ensemble des activités de ce congrès. Une autre bourse de participation de 2 000 \$ sera également offerte pour participer aux Journées d'étude sur les sols de l'Association Française de l'étude des sols (AFES). L'appel pour ces deux bourses sera simultané et aura lieu en janvier 2020. Les membres de l'AQSSS recevront tous les détails de ce programme par courriel. Nous espérons que plusieurs étudiants-chercheurs en sciences du sol soumettront leur candidature. Encouragez vos étudiants! Tous les détails bientôt à www.aqsss.com.

Compte rendu pour la bourse de participation au congrès annuel SCSS 2019

Par Cindy Denoncourt, Université Laval

Saskatoon semblait être LA place à être en juillet pour les scientifiques dans le domaine des sols. C'est à l'Université de la Saskatchewan à Saskatoon qu'a eu lieu le congrès annuel de la Société canadienne de la science du sol (SCSS) du 9 au 13 juillet 2019, conjointement avec celui de la Société canadienne de météorologie agricole et forestière. Il s'agissait d'un événement spécial qui marquait le 100^e anniversaire du Département des sciences du sol de l'Université de la Saskatchewan et c'est ce qui a inspiré le thème: « Le profil du changement - un siècle de science des sols ». Après avoir célébré l'événement en avant-midi à l'université, nous nous sommes déplacés à la Place TCU pour une séance conjointe de présentations scientifiques avec Rhizosphère 5, une organisation internationale qui organise tous les 4 ans un forum multidisciplinaire sur l'étude de la rhizosphère dans les écosystèmes naturels et agricoles. Les interactions entre les racines, le sol et le microbiome de la rhizosphère ont donc été les principaux sujets abordés. Nous nous sommes par la suite dirigés au musée d'arts Remai Modern pour une réception conjointe avec Rhizosphère 5 en l'honneur du centenaire du Département des sciences du sol.

Les deux journées suivantes ont été remplies de sessions de présentations scientifiques et d'affiches consacrées aux recherches récentes dans le domaine. J'ai présenté une partie de mes résultats de maîtrise portant sur l'arrière-effet azoté associé aux apports répétés d'effluents d'élevage dans les conditions fraîches et humides du Québec dans le bloc « Nitrogen Cycling ». Cela a été un gros défi pour moi de présenter mes résultats en anglais, mais je suis très satisfaite de l'avoir accompli. Les gens ont été très compréhensifs envers mon accent québécois! J'ai également pu assister aux sessions « Soil Organic Matter », « 4R Nutrient Stewardship », « Agricultural Greenhouse Gas Program », « Soil Microbiology and Soil-Plant-Rhizosphere Interaction » ainsi qu'à une session consacrée à l'éducation en pédologie. Le campus était pittoresque avec l'architecture centenaire des bâtiments. Il dispose également d'installations de pointe comme un synchrotron qui peut prendre des images 3D d'ultra-haute définition.

À la fin du congrès, j'ai participé à une journée de visites agronomiques. Le paysage le long de la route était marqué par les champs jaunes de canola en fleur. En chemin, nous avons fait plusieurs arrêts, mais le plus spécial était la « Sod House », une maison faite de tourbe qui donne un aperçu de la façon dont les colons qui se sont installés dans les prairies ont vécu au début des années 1900. La destination ultime était la ferme de Jeff Schoenau, professeur au département des sciences du sol de l'Université de la Saskatchewan, située au centre-sud de la province. Nous avons assisté à une démonstration de semis direct avec les équipements typiquement utilisés dans la région (qui sont énormes!). Nous avons observé l'impact d'une jachère chimique sur la résistance des mauvaises herbes comparativement à une jachère travaillée et nous avons vu des parcelles de graminées tolérantes au sel. À travers des profils de sol creusés à divers endroits dans le champ, nous avons constaté qu'il pouvait y avoir énormément de



variabilité dans une surface d'à peine 1 ha : sols érodés sur le haut des vallons dont le sol s'est accumulé dans les dépressions, sols salins, présence de carbonates, etc. Sur le chemin du retour, nous avons vu les fameux élévateurs de grains, des symboles architecturaux historiques de la vie rurale dans les prairies canadiennes.

C'était mon premier voyage dans les prairies canadiennes et ma première participation au congrès de la SCSS. Ce fut une expérience formidable. Je conseille fortement à tous les étudiants de participer au moins une fois à ce congrès. Enfin, je tiens à remercier l'AQSSS et la SCSS de m'avoir donné cette opportunité!



Figures 1 et 2. Pavillon de l'agriculture de l'Université de la Saskatchewan et une maison de tourbe (sod house) à Elbow, au sud de Saskatoon que l'on retrouvait au début de la colonisation dans les prairies.



Figures 3 et 4. Dépôts de sel à la surface du sol et élévateur à grain.



Compte rendu pour la bourse de participation au congrès international ASA-CSSA-SSSA

Par Chih-Yu Hung, Université McGill

I would like to thank AQSSS for supporting my trip to the 2019 ASA-CSSA-SSSA International Annual Meeting. The meeting was in November 10-13, in San Antonio, Texas. Unlike Montreal, San Antonio is warmer in November. It was around 20°C when I arrived in the city. You can also see many broadleaf trees, which are similar to the vegetation in Taiwan, my home country. The meeting was held at the Henry B. González Convention Center. There were more than 4,000 attendees and over 3,000 presentations (including posters).

Since the meeting is a tri-society meeting, the topics were not related to soil sciences only, but also included crop science and agronomy. My presentation was in the session of Soil Biology and Biochemistry. It was an honor to share my results on estimates of soil N₂O emissions with fall-applied manure in future climate with DNDC model (Figure 1). There was an interesting thing that happened after my presentation. A professor from South America asked me a question, he could not understand why people in the North apply manure in fall. I understood his concerns and explained that farmers need to spare room for winter-produced manure and fall-applied manure improves soil fertility, which relaxes farmers' pressure in spring when they are busy for sowing. I was glad to have a discussion with people from different agroecosystems since sometimes we are too used to our own system.

The main purpose of attending this meeting was to expand my network and grab any career opportunities. I had some discussions with professors whom I am interested in their works and hope I can work with them after my graduation. The meeting also has a career fair. There were many jobs and scholarship opportunities and many universities sent their human resource staff at the meeting for prospective students. A lucky story, I won a backpack at the career fair (Figure 2). The tri-society locked a backpack and had a jar of keys (more than 100 keys I believe). They invited attendees to pick a key to unlock the backpack. You win the backpack if you unlock it.

San Antonio is a very charming city. People can see Mexican-style restaurants there since it's close to Mexico. I went to a Mexican restaurant with a wonderful interior design. I am not a big fan of spicy food but I like to try new things. I believe this is also a purpose for a conference. Not just confine us in an ivory tower, but also discover new things and different cultures. I really appreciate that AQSSS gave me this opportunity and funded me. Thank you again.



Figure 1. My presentation “Estimating spring agricultural N₂O loss with DNDC model in future climate scenarios” in the Soil Biology and Biochemistry session.

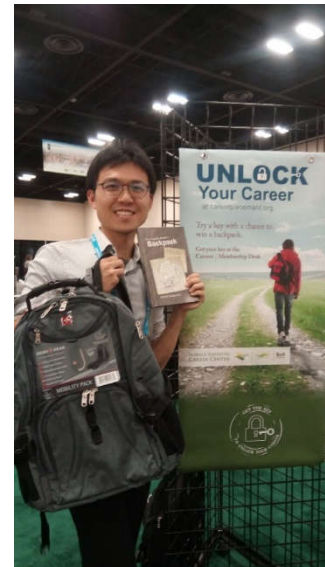


Figure 2. I am a lucky guy who won a backpack at the career fair.



Programme SOL'ERE de l'AQSSS sur la santé des sols Éducation aux sciences de l'environnement et à l'écocitoyenneté



Pour l'an 4 en 2019 – Révision du programme, poursuite de son enseignement et promotion

Par Lucie Grenon et Isabelle Grégoire, coresponsables du programme SOL'ERE sur la santé des sols de l'AQSSS

L'année 2019 a débuté sur les chapeaux de roue avec la participation d'une équipe SOL'ERE au Symposium sur les sols vivants de Régénération Canada en mars dernier. Pour animer ces ateliers tout au cours de la journée, des stations autonomes ont été développées sur plusieurs caractéristiques physico-chimiques des sols. Un Carnet Sol pour l'ensemble des stations guidait les visiteurs dans la découverte et l'expérimentation des 12 stations scientifiques :

PÉDOGENÈSE, PROFIL/ SÉRIES SOLS

LFH : Litière-fibre-humus et COULEUR

GRANULOMÉTRIE : Tamisage et déposition

GRANULOMÉTRIE : Mesure fragments grossiers

GRANULOMÉTRIE : Classement

TEXTURE, STRUCTURE et CHIMIE

PÉDOFAUNE et SOL'UTIONS

Merci à nos dynamiques et intéressants coanimateurs :
Marie-Ève Lafond, Anouk de Coninck et Travis Clifford!



Les programmes SOL'ERE 4 ont été offerts encore cet automne à des jeunes des écoles primaires et secondaires de la Montérégie et de l'Estrie :

École secondaire l'Odyssée à Valcourt : 1 groupe de secondaire 5

École secondaire de Marieville : 2 groupes de secondaire 5

École primaire de Sutton à Sutton : 2 groupes de 5^e- 6^e année

École primaire Saint-François-d'Assise de Frelighsburg : mini-programme à un groupe de 2^e année.

Les programmes ont pu être réalisés grâce à la contribution financière du Camp Rolland Germain inc. et d'un don substantiel dédié à SOL'ERE de Monsieur Normand Cossette d'Irrigation Norco inc. Merci à nos fidèles supporteurs!

Le programme de l'AQSSS s'insère dans les cours de sciences naturelles (sciences et technologies) et de l'univers social (histoire et géographie) du Programme de formation de l'école québécoise. Les objectifs sont d'acquérir des connaissances sur les sols, leur complexité, leur diversité et leurs valeurs capitales; de prendre conscience de leur santé, leur fragilité et les menaces qui pèsent sur eux et agir de façon conséquente pour les protéger. Au courant d'une série de six à huit ateliers d'une heure selon les niveaux scolaires, échelonnés sur quelques semaines à l'automne ou au printemps, les jeunes creusent l'univers passionnant de la pédologie.

Les ateliers théoriques et pratiques du programme SOL'ERE conviennent aussi pour des groupes d'adultes, citoyens ou spécialistes tels que les jardiniers et les agriculteurs. D'ailleurs des activités en plein air à la découverte de l'univers des sols, des analyses de profils de sols en démonstration, des activités d'expérimentation, des stations scientifiques sur les sols et des « rando-sols » ont encore, cette année, été organisées pour un organisme de conservation de la nature et un groupe de jardiniers en permaculture.

Tout au long de l'année et appuyés de l'expérience de nos activités, une révision du programme a été réalisée sur les ateliers théoriques et pratiques offerts tels que des fiches techniques et scientifiques, des cartes géologiques et



pédologiques du Québec, des présentations illustrées ainsi que des carnets d'exercices aux élèves et aux enseignants. Cette révision se poursuivra en début d'année et le matériel sera mis à jour sur le site de l'AQSSS. Tout le matériel est libre de droits.

Cet automne, un article dédié au programme éducatif SOL'ERE sur la santé des sols de l'AQSSS a été rédigé et soumis en novembre pour le Numéro spécial d'Étude et Gestion des Sols (EGS) : Communiquer pour sensibiliser les jeunes et le grand public à la santé des sols. Après sa parution, il sera publié intégralement dans un numéro spécial de l'InfoSol, possiblement en janvier 2020. Enfin une conférence sur les Parcours pédagogiques de sciences de l'environnement pour la construction d'une écocitoyenneté au Québec, sera présentée par Isabelle Grégoire au colloque « Apprendre en plein air » qui se tiendra à Québec en février 2020.

L'AQSSS peut être fière de contribuer, par son programme SOL'ERE, à introduire à l'école les débats écologiques locaux et d'actualité relatifs au sol et à la crise climatique. Son programme éducatif novateur initie les communautés de tous âges à l'action écocitoyenne à la sauvegarde des sols locaux et du monde. Il est grand temps d'agir et nous sommes prêts!



À surveiller en janvier 2020 dans un numéro spécial de l'InfoSol!

Article soumis en novembre 2019 pour le Numéro spécial d'Étude et Gestion des Sols (EGS) :

Communiquer pour sensibiliser les jeunes et le grand public à la santé des sols

Article dédié au programme éducatif SOL'ERE sur la santé des sols de l'AQSSS

Matériel pédagogique pour les écoles primaires et secondaires et les citoyens du Québec

Autrices : **Isabelle Grégoire**, Bac Sc. Urbanisme, M. Environnement et géographie, formatrice en sciences de l'environnement et écocitoyenneté, coresponsable des programmes éducatifs de l'AQSSS, Sutton, Québec, Canada isabellegregoire@hotmail.com et **Lucie Grenon**, agronome pédologue, conseillère scientifique, coresponsable des programmes éducatifs de l'AQSSS, trésorière et membre fondatrice de l'AQSSS, Dunham, Québec, Canada luciegrenon@hotmail.com



Distinctions de membres au cours de l'année 2019

Par Jacynthe Dessurault-Rompré, et Steeve Pepin

L'Ordre des agronomes du Québec (OAQ) a reconnu le 3 octobre dernier les réalisations de plusieurs agronomes dont celles du professeur Jean Caron. Agronome et détenteur d'un doctorat en physique du sol, Jean Caron est professeur titulaire à l'Université Laval au département des sols et de génie agroalimentaire depuis 1991. Lors d'une cérémonie spéciale en l'honneur des lauréats, Jean Caron s'est vu décerner le titre de Commandeur de l'Ordre du Mérite agronomique qui est octroyé à un agronome qui a rendu des services exceptionnels à l'agriculture, à l'agroalimentaire ou à la cause agronomique, dans le domaine des idées ou dans celui des faits, tout au long de sa carrière ou sur une longue période de sa vie professionnelle. Pour plus de détails : <https://oaq.qc.ca/membres/prix/lordre-merite-agronomique/>.

Notre collègue Jacynthe Dessurault-Rompré vient d'être engagée comme professeure adjointe en *Conservation et gestion des sols* au sein du département des sols et de génie agroalimentaire de l'Université Laval. Elle entrera en fonction le 1^{er} janvier 2020. Félicitations à Jacynthe pour ce poste!

M. Louis Robert, agronome au MAPAQ depuis plus de 30 ans et membre de l'AQSSS depuis de nombreuses années, avait été congédié par son employeur en janvier 2019 pour avoir divulgué des documents confidentiels dénonçant l'influence du secteur privé dans la diffusion des travaux de recherche financés à partir de fonds publics sur notamment les pesticides et les engrais. Le rapport de la protectrice du citoyen, qui a mené une enquête sur cette affaire, a mis en évidence la faute du Ministère en ce qui a trait à l'application de la Loi facilitant la divulgation d'actes répréhensibles à l'égard des organismes publics. Le 13 juin dernier, lors du congrès de l'AQSSS, M. Louis Robert a reçu la bonne nouvelle qu'il pouvait réintégrer ses fonctions au sein du MAPAQ. Nous félicitons M. Louis Robert pour son courage et sa détermination et lui souhaitons une excellente continuation dans son travail de promotion de la santé des sols.

Enfin, nous ne pouvons passer sous silence le départ de M. Gilles Gagné au sein du CA de l'AQSSS. Gilles a été président de l'AQSSS de 2012 à 2017, vice-président en 2011 et de 2018 à 2019 et membre du CA en tant qu'administrateur de 2005 à 2010. Gilles a été une personne très active au sein du CA depuis une quinzaine d'années! Il a été impliqué dans plusieurs dossiers importants tels le sol emblématique, la résolution afin de maintenir au Québec une expertise adéquate en pédologie et cartographie des sols et la Coalition pour la protection du territoire agricole. Nous ne pouvons tous les nommer au risque d'en oublier, mais sa contribution, sa collaboration et son engagement au sein du CA ont été très importants et appréciés. Joignez-vous au CA de l'AQSSS pour remercier Gilles pour sa grande implication à la promotion de la science du sol au Québec. Merci Gilles!

Hommage à Lauréan Tardif, agronome pédologue (1930-2019)

Par Johanne Tardif

Lauréan Tardif diplômé de la Faculté d'Agriculture en 1959 et spécialiste en sciences du sol.

Mon père, un homme généreux avec des valeurs familiales profondes, franc et aligné avec ses convictions, fut l'un des précurseurs comme défenseur de la protection des terres et des activités agricoles du Québec. Il avait sonné l'alarme auprès de René Lévesque dès 1976 voyant le danger de l'effet combiné des spéculations et de l'aliénation des terres à des non-résidents du Québec et conséquemment, de la surenchère des terres agricoles au détriment des producteurs.

Agronome durant 60 ans, membre fondateur et honoraire de l'AQSSS, il a eu un parcours bien rempli. Il a enrichi le Québec par l'acquisition de connaissances, parcourant notre belle province dans toutes ses régions comme chercheur en participant à l'étude* pédologique des sols agricoles, précisant les types de sols et leurs potentiels agricoles, permettant ainsi d'établir la cartographie des sols agricoles du Québec. Il aimait s'impliquer dans les projets d'envergure, qui pousseraient le Québec vers l'avant. Il n'a pas eu peur de s'afficher péquiste et indépendantiste, même si cela lui a certainement nui dans ses aspirations professionnelles. Au début des années 1970, étant du côté du patronat, il a tout de même pris position et siégé comme représentant syndical afin d'améliorer la qualité de vie des professionnels du gouvernement du Québec.





Il a occupé des fonctions stratégiques à Agriculture Québec (maintenant le MAPAQ) qui lui ont permis de faire avancer la recherche en sciences du sol. Ainsi, il fut chef d'équipe en classification et en cartographie des sols (1961-1968) et ensuite chef de la division de pédologie (1968-1977), avant de devenir membre de la CPTAQ en 1978. Il occupa la fonction de vice-président de la Commission entre 1980 et 1985. L'établissement de cette mesure de protection des terres agricoles, essentielle, revient beaucoup à cet homme de tête visionnaire, considéré comme un des pères de la Loi, qui y contribua fortement en mettant les efforts nécessaires à la rédaction du projet de loi 90, qui deviendra la LPTAQ, adressant aussi la question de l'acquisition de terres agricoles par les non-résidents. Les objectifs de la LPTAQ visaient à éviter un étalement anarchique des villes afin de permettre un aménagement intelligent autant du territoire urbain que rural agricole. Il s'agit d'une bonne loi, mais son application, selon lui, était à revoir. Il écrivait ceci en 2004 : « *Trop de terres à bon potentiel sont encore abandonnées et l'étalement urbain se fait toujours aux dépens des bonnes terres agricoles, pendant que des autorisations sont refusées sur des terres incultes.* »

De retour à Agriculture Québec, toujours comme chef de la division de pédologie entre 1985 et 1989, il a assumé la responsabilité de directeur adjoint du Service des sols du MAPAQ durant ses deux dernières années dans la fonction publique (1989-1991). Il a d'ailleurs conclu ce volet de sa carrière, en livrant avec son équipe, *l'Inventaire des problèmes de dégradation des sols agricoles du Québec*. Il s'agit d'un recueil de 12 volumes et d'un rapport synthèse qui détaillent par région les problématiques de dégradation de la qualité du sol agricole du Québec afin de guider la recherche et l'application de solutions aux problèmes multiples observés (de compactage, de perte de matière organique, de détérioration de la structure, d'acidification, d'érosion et de contamination diverse). Encore une fois, il a su mettre à contribution son expertise pour la réalisation d'un travail colossal, qui sert encore de référence.

Il n'a jamais vraiment pris sa retraite et a agi comme agronome consultant jusqu'en juillet dernier, à 88 ans! Ses compétences étaient reconnues et appréciées de ses pairs et de ses clients. Homme intègre, rigoureux comme l'exige l'esprit scientifique, il a aussi encouragé ses 4 enfants à poursuivre leurs études jusqu'à l'obtention de baccalauréats ou de maîtrises. Né en 1930, il a vu le Québec évoluer et il savait que l'éducation est primordiale pour se gouverner en tant que peuple. Lauréan Tardif était un grand homme. J'ai eu le privilège de l'avoir comme père et de pouvoir le côtoyer dans ses passions, autant agronomiques, que dans les sports, tels la pêche et le ski de fond. Il a su nous inculquer l'amour de la nature et le respect du passé. Il n'avait pas l'intention de mourir cette année et était encore président de l'Association Les Familles Tardif d'Amérique inc.!

Quel candidat de choix à l'Ordre du mérite agronomique, n'est-ce pas? Il s'agit de la plus haute distinction décernée par l'OAQ en reconnaissance du travail d'agronomes qui ont rendu des services exceptionnels à l'agriculture, à l'agroalimentaire ainsi qu'à la cause agronomique dans le domaine des idées et des faits tout au long de leur carrière. Il l'aurait mérité de son vivant.

Une fille fière de son père!

Joanne Tardif, agr., M. Sc.

*Cette étude s'inscrivait dans le cadre de l'Inventaire des terres du Canada réalisé au cours des années 60 et il s'agissait d'une entente fédérale-provinciale sur l'aménagement rural et le développement agricole (ARDA).



MM. Lauréan Tardif, Lucien Bordeleau et Marton Tabi
lors du 25^e congrès de l'AQSSS à Wendake



L'AQSSS partenaire de la traduction française d'un livre d'introduction aux sciences du sol

Par Maxime Paré

Un livre d'enseignement à l'Introduction à la science du sol entièrement canadien!

Chers(ères) membres, chers(ères) collègues,

Saviez-vous que près de 35 professeurs/chercheurs spécialistes en science du sol sont actuellement à leur clavier afin de nous livrer un volume d'Introduction à la Science du Sol aux couleurs unifoliées? En effet, c'est plus de 20 chapitres et d'autant plus d'exemples régionaux qui seront abordés dans le cadre de cet ouvrage collectif d'envergure. Le résultat final de cette concertation vous sera présenté en accès libre et en format électronique (Ebook) au cours de l'année 2020. Ce projet est rendu possible grâce à notamment la participation financière de la Société canadienne de la science du sol (SCSS) et de l'Université de la Colombie-Britannique (UBC). De plus, nous sommes présentement en démarche pour compléter le financement nécessaire afin de diffuser le contenu dans la langue de Molière, en français! À ce titre, la moitié du financement a été très récemment confirmé [Fonds de Développement Académique du Réseau UQ (FODAR, UQAC)], alors que l'AQSSS et la SCSS seront sollicitées durant les prochains mois afin de compléter l'autre moitié du financement. À suivre.

Nous espérons que vous saurez apprécier ce nouveau livre et que cet ouvrage sera intégré à la formation universitaire et collégiale de plusieurs disciplines telles que l'agronomie, la biologie, les sciences de l'environnement, la géographie et les sciences de la terre. Nous avons très hâte de vous présenter le résultat final.

Nous vous souhaitons de Joyeuses Fêtes.

Votre comité de rédaction,

Maja Krzic, professeure à UBC;
Rich Farrell, professeur à l'Université de la Saskatchewan;
Fran Walley, professeure à l'Université de la Saskatchewan;
Amanda Diochon, professeure à Lakehead University;
Maxime Paré, professeur à l'Université du Québec à Chicoutimi.

Cotisations AQSSS 2020

N'oubliez pas de renouveler votre cotisation à l'AQSSS pour l'année 2020. La cotisation couvre la période du 1^{er} janvier au 31 décembre. Au début de l'année, vous allez recevoir votre avis de cotisation pour l'année 2020 et aussi vos reçus fiscaux 2019 pour ceux qui ont payé leur cotisation l'année dernière.



Événements à venir

Colloque Santé des sols

Par Lucie Grenon

Le mardi 7 janvier 2020, le colloque Santé des sols sera de retour pour une 7^e édition. Ce colloque aura lieu comme à l'habitude à l'ITA de Saint-Hyacinthe. Plusieurs de nos membres sont conférenciers ou panélistes au programme de ce colloque. Il y aura aussi une nouveauté au colloque : Pédologues en « con SOL tation ». Nous vous invitons à consulter le programme : <https://santedessols.ca/> de ce colloque et à participer à celui-ci. Un tarif préférentiel est offert d'ici le 20 décembre.

FERTILISATION

La fertilité des sols ne se limite pas à la fertilisation

Gilles Tremblay, agronome, M. Sc.,
MAPAQ, Direction régionale de la Montérégie Est

Le rendement relatif comme indicateur de la santé du sol

Louis Robert, agronome, M. Sc.,
MAPAQ, Direction régionale de la Montérégie Est

La santé des sols au cœur du choix de nos stratégies agricoles : Semis direct ou bio? Panel animé par Catherine Mercier

Paul Caplette, producteur agricole,
Céréales Bellevue inc.

François Lalonde, producteur agricole,
Ferme Ancestrale 1793 inc.

Marc-Olivier Gasser, agronome Ph. D.,
IRDA Québec

Caroline Halde, Ph. D.,
Université Laval

Pédologues en « con SOL tation » Nouveauté au colloque

L'Institut de recherche et de développement en agroenvironnement (IRDA) et l'Association québécoise de spécialistes en sciences du sol (AQSSS) s'associent pour offrir aux producteurs agricoles curieux de mieux connaître leurs sols des « consultations » personnelles en pédologie.

Vous connaissez votre type de sol mais peu ses caractéristiques? Catherine Bossé et Lucie Grenon, toutes deux pédologues, seront sur place pour répondre à vos questions. Vous ne connaissez pas vos séries de sol? Qu'à cela ne tienne, grâce à Info-Sols, elles pourront vous aider à les identifier.

Catherine et Lucie sont des passionnées de sols. Ce n'est pas d'hier qu'elles parcourent nos campagnes pour mieux les comprendre.

Venez les rencontrer.

Symposium Sols vivants

Consulter le lien suivant pour plus de renseignements : <https://livingsoilssymposium.ca/fr/>



Vœux des membres de votre conseil d'administration

Les membres du CA de l'AQSSS vous souhaitent une très belle période des fêtes avec vos proches ainsi qu'une excellente année 2020!

Isabelle Royer, présidente

Rock Ouimet, vice-président et webmestre

Lucie Grenon, trésorière

Steeve Pepin, secrétaire

Jacynthe Dessureault-Rompré, administratrice

Jonathan Lafond, administrateur

Maxime Paré, administrateur

