



InfoSol

Vol. 17, no. 1 (décembre 2023)

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 aqsssweb@gmail.com : (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

Un numéro un peu plus volumineux en raison qu'aucun bulletin InfoSol n'a été publié en 2021 et 2022. Ainsi, dans ce numéro, un résumé du 37^e congrès tenu en 2023 incluant la tournée, l'AGA et les remises de prix. Ensuite, les comptes rendus des boursiers depuis 2020, un suivi du programme éducatif SOL'ERE, une section sur les membres qui se sont distingués au cours des dernières années, une mise à jour de la traduction du livre « Introduction à la science du sol », l'annonce du congrès 2024 et une suggestion d'un livre. Bonne lecture !

Un 37^e congrès !

Par le CA de l'AQSSS

Le 37^e congrès annuel de l'AQSSS s'est tenu au Pavillon Desjardins de l'Université Laval du 23 au 25 mai 2023 sous le thème « Les sols dans la foresterie et l'agriculture urbaine ». Ce congrès fut une première car il était hybride. En effet, les congressistes avaient la possibilité d'assister aux conférences orales en présence ou de façon virtuelle.

Lors du forum de la première matinée, trois conférenciers invités nous ont entretenus sur des sujets des plus intéressants. Alison Munson, professeure de l'Université Laval, nous a présenté : *L'activité souterraine de la ville ou comment améliorer les substrats pour les arbres urbains*. Par la suite, Éric Duchemin de l'Université du Québec à Montréal a discuté de l'agriculture urbaine et des sols : *Création d'un technosol urbain pour de la production maraîchère sur toit ou sur des espaces minéralisés*. Et enfin, Marc Hébert nous a fait un compte rendu des reportages de la SRC sur les biosolides et les PFAS : *La protection du public a-t-elle été bien servie ?* Ces conférences ont ensuite alimenté les échanges entre les conférenciers et participants. L'animation du forum a été effectuée par Rock Ouimet.

Plusieurs chercheurs, étudiants et professionnels des sciences du sol du Québec nous ont par la suite présenté leurs travaux en cours ou réalisés ces dernières années. En tout, 21 conférences et 13 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. Les résumés des communications sont disponibles sur le site Web de l'AQSSS : [37^e Congrès de l'AQSSS 2023 : Québec - AQSSS](#). L'AGA a eu lieu en fin de journée le mardi 23 mai. Une visite guidée des jardins du Domaine Cataract ainsi que l'apéro se sont déroulés avant le banquet du mercredi. De plus, c'est lors de l'excellent banquet que les prix et les bourses de l'AQSSS ont été remis.

Le congrès s'est conclu par une excursion d'une journée. Voir la section suivante pour plus de détails.

Tournée terrain

Par le CA de l'AQSSS

Photos : Maxime Paré

La tournée terrain nous a permis de faire la visite des Jardins du Parlement. Par la suite, nous nous sommes dirigés vers les Jardins du bassin Louise, un lieu où Les Urbainculteurs font de la production maraîchère en plein centre-ville alors que les récoltes sont destinées à des organismes communautaires desservant des populations vulnérables. Après cette visite, nous avons repris l'autobus pour nous rendre à la Base de plein air de Sainte-Foy. Nous avons fait une visite guidée de la tourbière ainsi que quelques profils de sols, avec les explications de Lucie Grenon, Catherine Bossé et Raphaël Deragon. Après le dîner, nous nous sommes rendus à la Ferme de recherche l'Université Laval et d'Agriculture et Agroalimentaire Canada de Saint-Augustin. Nous avons visité trois sites, soit celui de *Fumier long terme*, avec les explications de Martin Chantigny, et celui de *Permanence*, avec les explications de Marie-Noëlle Thivierge, Jonathan Lafond et Mary-Cathrine Leewis et celui de l'érablière de la ferme où un profil de sol forestier a aussi été creusé et commenté par Rock Ouimet.



Dans le sens horaire : visite des Jardins du Parlement, Les Urbainculteurs et visite de la tourbière de la Base de plein air de Sainte-Foy.



Dans le sens horaire : visite de la Ferme de Saint-Augustin : l'Érablière, site *Fumier long terme* et site *Permanence*.

L'assemblée générale 2023 de l'AQSSS

Par Steeve Pepin

Trente-trois membres ont assisté à l'assemblée générale annuelle (AGA), soit trente et un membres en personne (au Pub de l'Université Laval) et deux membres par visioconférence (Zoom). Après l'adoption de l'ordre du jour et celle du compte rendu de la 36^e AGA, Isabelle Royer, présidente du CA, a fait un bref suivi des principaux dossiers de l'AQSSS en 2022-2023 : (i) le dossier du Sol emblématique (rencontre avec la députée de Verdun, Mme Alejandra Zaga Mendez, de Québec solidaire, à l'Assemblée nationale le 9 février 2023, en présence de son attaché politique et de M. Charles-Eugène Bergeron, possibilité d'avoir une pétition en ligne sur le site Web de l'Assemblée nationale); (ii) la reprise des ateliers du programme éducatif SOL'ERE développés par Isabelle Grégoire et Lucie Grenon, après une pause causée par la pandémie et (iii) le 36^e congrès annuel et 2^e congrès virtuel de l'AQSSS (7 au 9 juin 2022 en pm), lequel fut un grand succès en raison notamment de sa thématique : *SOLlicitons nos sols face aux changements climatiques* et de son contenu scientifique fort intéressant (22 communications orales et 4 présentations orales courtes pour les affiches). La présidente a par la suite présenté son rapport d'activités pour l'année écoulée (congrès annuel, réunions du CA, taux de participation des étudiants aux concours de bourses, adhésion à l'AQSSS, remerciements). Lucie Grenon, trésorière, a présenté le rapport financier 2022 et démontré que les finances de l'AQSSS se portent 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 lors de l'AGA de 2022. Lucie présente à nouveau les lettres patentes et statuts aux membres présents et nous informe qu'elle les acheminera au registraire des entreprises au cours des prochaines semaines. Une brève discussion a également suivi concernant l'accréditation auprès de l'OAQ pour que le congrès annuel soit reconnu comme formation continue. Maxime Paré, administrateur, nous informe ensuite que la version française du livre d'enseignement intitulé « *Digging into Canadian Soils: An Introduction to Soil Science* », commandité par la Société canadienne de la science du sol, est disponible et que les membres peuvent le contacter pour obtenir les différents chapitres sous format PDF en attendant que le livre numérique complet soit disponible. Jacynthe Masse, chercheuse scientifique chez AAC et vice-présidente du comité d'organisation du prochain Congrès mondial des sciences du sol, qui se tiendra à Toronto en 2030, cherche des représentants du Québec pour cet événement et informe les professeurs de commencer à former les étudiants pour le concours d'identification des sols (soil judging contest). Deux propositions ont été faites par l'assemblée pour la tenue du prochain congrès annuel : (i) la Gaspésie et (ii) le Lac St-Jean. Le CA est mandaté de s'informer et de choisir notre destination pour le prochain congrès annuel.

Les récipiendaires de prix et bourses 2023

Par Jonathan Lafond et Maxime Paré

Photos : Maxime Paré

Comme à chaque année, l'AQSSS est très fière d'encourager la relève en sciences du sol en offrant des bourses de participation à un congrès et des prix pour les meilleures communications scientifiques. Cette année, ce sont dix prix et bourses qui ont été distribués aux étudiants, soit les prix Roger Baril (3) et Régis Simard (1), quatre bourses de participation au congrès de l'AQSSS, de même que les deux bourses de participation pour (i) le congrès annuel de la Société canadienne de la science du sol et (ii) les Journées d'Étude des Sols (JES) organisées par l'Association française pour l'étude du sol (AFES).

La participation des étudiants aux différents prix attribués pour la qualité des présentations au congrès annuel de l'AQSSS a été excellente. Ce sont dix étudiants qui ont participé aux deux concours proposés. Thomas Jeanne, Karolane Bourdon et Raphaël Deragon, tous trois de l'Université Laval, se sont vu attribuer respectivement les 1^{er}, 2^e et 3^e prix (500 \$, 400 \$, 300 \$) pour le prix Roger Baril (présentations orales). Les membres du jury étaient Caroline Halde, Jacynthe Masse, Christine Lethielloux Juge et Jonathan Lafond. Pour le prix Régis Simard (présentation d'une affiche scientifique), le prix (300 \$) a été remis à Michaël Brière de l'Université Laval. Le jury était constitué de Monique Goulet, Mary-Cathrine Leewis, Maxime Paré et Steeve Pepin. 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 !

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, Jacynthe Dessureault-Rompré, Maxime Paré et Steeve Pepin, a évalué six candidatures. Les candidats et candidates devaient présenter un court formulaire d'inscription, une lettre de motivation et le résumé de leur présentation. Quatre bourses de 500 \$ ont permis à quatre étudiants méritants de participer au congrès annuel 2023. Les récipiendaires ont été Kassandra Bradette (UQAC), Michaël Brière (UL), Raphaël Deragon (UL) et Karolane Bourdon (UL).

Les deux bourses de participation pour un congrès hors Québec visaient à encourager la participation et la diffusion des travaux de recherche du récipiendaire au 1) congrès annuel de la Société canadienne de la science du sol (SCSS) et 2) aux 16^e Journées d'Étude des Sols (JES) de l'AFES. Une candidate ou un candidat pouvait postuler aux deux bourses et choisir entre les deux s'il était retenu au 1^{er} rang. Le récipiendaire de la bourse de la SCSS (1 500 \$) fut Anthony Pelletier (UQAC) et la récipiendaire de la bourse JES (2 000 \$) fut Joannie D'Amours (UL). Au total, ce sont sept candidatures qui ont été reçues pour ces deux bourses. Les critères d'évaluation étaient les mêmes que pour les bourses de participation au congrès de l'AQSSS et le jury était composé de Jacynthe Dessureault-Rompré, Jonathan Lafond et Maxime Paré.

La remise des prix et des bourses AQSSS a été effectuée le 24 mai lors du banquet annuel. Merci à tous les candidates et candidats !



Prix Roger Baril 2023 : De gauche à droite, Jonathan Lafond, Thomas Jeanne, Karolane Bourdon et Raphaël Deragon.



Bourses de participation AQSSS 2023 : De gauche à droite, Jonathan Lafond, Karolane Bourdon, Michaël Brière (aussi récipiendaire du prix Régis Simard) et Raphaël Deragon. Kassandra Bradette était absente.

Le Prix Auguste Scott 2021

Par Isabelle Royer
Photo : Maxime Paré

Dre **Noura Ziadi** est la récipiendaire du prix Auguste Scott pour 2021.

Dre Noura Ziadi est chercheuse scientifique en fertilité des sols et nutrition minérale des plantes à AAC, Centre de recherche et de développement de Québec (CRDQ), depuis 1999. Passionnée par son travail, Noura mène ses recherches à l'échelle nationale et internationale au sein d'équipes multidisciplinaires comprenant des chercheurs gouvernementaux et universitaires et des partenaires de l'industrie.

Noura mène des recherches pour mieux comprendre le cycle du phosphore (P) et de l'azote (N) dans différents agroécosystèmes. Elle développe des technologies, des méthodes et des connaissances pour une meilleure gestion des engrais minéraux en augmentant leur efficacité d'utilisation tout en réduisant leurs impacts environnementaux. Le phosphore du sol est un élément nutritif essentiel à la vie et sa disponibilité pour les plantes est affectée par les conditions climatiques, la qualité des sols, les pratiques agricoles et les types de cultures. Noura a étudié l'impact du travail du sol [labour conventionnel (CT) par rapport au non-labour (NT)] sur le cycle du P et a démontré que le NT modifie la distribution du P disponible dans le sol. Ces résultats suggèrent que la mise en œuvre du NT pourrait potentiellement augmenter les pertes de P dans le ruissellement à la fonte des neiges à partir des résidus de culture laissés à la surface du sol. Il s'agit d'un résultat important, puisque le NT est souvent prescrit comme une pratique de gestion bénéfique pour réduire le ruissellement de P surtout dans l'ouest du Canada. Elle a également développé et validé de nouvelles approches basées sur les plantes pour diagnostiquer l'état de l'azote et du phosphore de diverses cultures et a démontré que les engrais à libération contrôlée peuvent augmenter l'efficacité de l'utilisation de l'azote dans le maïs et la pomme de terre produits dans l'est du Canada. Noura a aussi développé de nouvelles technologies pour assurer une gestion efficace des résidus industriels, en particulier les biosolides papetiers et les biochars. Sa vision de la recherche à long terme lui a permis d'établir le seul site au Canada de longue durée (+ de 20 ans) sur l'utilisation des biosolides papetiers, un site situé au Québec.

Elle contribue à la formation de la relève en sciences du sol, notamment en encadrant des étudiants de 2^e et 3^e cycles. En effet, elle a co-encadré plus de 50 étudiants des cycles supérieurs et formé de nombreux étudiants à différents niveaux, du Cégep jusqu'à l'université. Noura 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 la science du sol. Dre Ziadi a été récipiendaire de plusieurs prix, notamment celui de la femme la plus influente en agriculture au Canada en 2021 ([Influential Women in Canadian Agriculture for 2021 announced - Canadian Poultry Magazine](#)).

Membre de l'AQSSS depuis 1993, Noura a toujours su promouvoir et supporter cette association en participant régulièrement à son congrès annuel accompagné de plusieurs membres de son équipe.

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

Félicitations Noura !



Prix Auguste-Scott. De gauche à droite, Athyna Cambouris, Noura Ziadi et Isabelle Royer. C'est Athyna Cambouris qui a soumis la candidature du Dre Ziadi.

Le Prix Auguste Scott 2023

Par Isabelle Royer
Photo : Maxime Paré

Dr **Marc-Olivier Gasser** est le récipiendaire du prix Auguste Scott pour 2023.

Marc-Olivier Gasser est chercheur depuis 17 ans à l'IRDA dans le domaine de la physique et de la conservation des sols. Marc-Olivier a été le chercheur mandaté pour mener à terme la mise à jour de l'état de santé des sols agricoles du Québec (EESSAQ), 30 ans après la parution de l'Inventaire des problèmes de dégradation des sols agricoles du Québec. Ce projet de grande envergure couvrant l'ensemble du Québec agricole a nécessité plusieurs étapes importantes et imposantes : identification des séries de sols, recherche de sites par série de sols (71), échantillonnage des sites par les conseillers avec formations, analyses de laboratoire, identification d'indicateur de santé des sols et rédaction de plusieurs rapports. Cette étude a aussi permis d'établir le portrait actuel de l'état de nos sols agricoles au Québec et les principales problématiques rencontrées; de comparer ces résultats avec l'inventaire précédent afin de déterminer l'impact des pratiques agricoles au cours des 30 dernières années sur l'état de santé des sols; d'identifier de potentiels indicateurs de santé des sols; de proposer des stratégies et des interventions pour améliorer la qualité des sols; et enfin, de recommander au MAPAQ un suivi dans le temps de la qualité des sols agricoles du Québec.

Les recherches effectuées par Marc-Olivier sont souvent basées sur les besoins des producteurs agricoles. L'adaptation de l'outil Web Terranimo pour évaluer la compaction des sols par la machinerie agricole, l'impact des céréales d'automne sur la rentabilité et l'amélioration de la santé des sols, le développement d'un outil numérique de gestion de la matière organique des sols (OGEMOS), la mise en place de vitrines pour l'implantation du trèfle en culture intercalaire et l'évaluation de l'efficacité de différents types de sous-soleuses ne sont que quelques-uns des projets ou outils développés par son équipe qui ont eu des impacts chez les producteurs agricoles et sur le travail des conseillers en agroenvironnement.

De plus, l'équipe de Marc-Olivier a travaillé avec plusieurs équipes sur le développement d'indicateurs de la santé et de la conservation des sols, notamment, le développement d'un indicateur visuel de la qualité physique des profils de sol à partir de descripteurs pédomorphologiques et le développement d'indicateurs de santé des sols à partir de la réponse aux engrais et du microbiome. Enfin, avec son équipe et des collaborateurs, il développe une application mobile capable d'analyser et d'évaluer au champ la qualité physique d'un profil de sol à partir d'images d'agrégats de sol prises dans le cadre de l'EESSAQ. Cet outil appuiera les agronomes et les producteurs dans le diagnostic de l'état de leur sol.

Marc-Olivier est membre de l'AQSSS depuis 1994 et il participe de façon régulière aux congrès en tant que conférencier pour donner des présentations et participer durant les tournées terrain.

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

Félicitations Marc-Olivier !



Prix Auguste-Scott. De gauche à droite, Sophie Rochefort, Marc-Olivier Gasser et Isabelle Royer. C'est Sophie Rochefort qui a soumis la candidature de Marc-Olivier Gasser.

Le programme de bourses offert par l'AQSSS depuis 2020

Par le CA de l'AQSSS

En 2020, le congrès de l'AQSSS a été annulé en raison de la pandémie. Cependant le programme de bourses pour les étudiants était déjà amorcé. Ainsi, Léa Farrier de l'Université Laval a été la récipiendaire de la bourse pour participer au congrès de la Société canadienne de la science du sol qui s'est tenu de façon virtuelle. Marie-Élise Samson de l'Université Laval a été la récipiendaire de la bourse internationale, mais elle n'a pu participer au congrès de la Société américaine de la science du sol. En 2021, aucune bourse n'a été attribuée. En 2022, Louis-Étienne Lessard, de l'Université Laval a été le récipiendaire de la bourse de la Société canadienne de la science du sol. Il a pu assister au congrès en présence. Krisztina Mosdosy de l'Université McGill a été la récipiendaire de la bourse internationale pour participer au congrès de la Société américaine de la science du sol, mais finalement, pour diverses raisons, elle n'a pas pu y assister. Enfin, en 2023, Joannie d'Amours de l'Université Laval a reçu la bourse pour participer aux Journées d'Étude des Sols (JES) de l'AFES en France et Anthony Pelletier de l'Université du Québec à Chicoutimi a mérité la bourse pour participer au congrès de la Société canadienne de la science du sol. Vous trouverez un peu plus loin les comptes rendus des étudiants boursiers.

En 2024, trois bourses de 800 \$ chacune seront offertes afin d'encourager la participation des étudiants-chercheurs au 38^e congrès de l'AQSSS. Également, une bourse de 2 500 \$ 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 au congrès de la Société canadienne de la science du sol qui aura lieu à l'Université de Colombie-Britannique du 9 au 13 juin 2024. L'appel pour ces deux bourses sera simultané et aura lieu en janvier prochain. 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 2020

Par Léa Farrier, Université Laval

En raison de la situation pandémique que nous vivons tous en ce moment, le congrès annuel de la Société canadienne de la science des sols qui devait avoir lieu à Charlottetown à l'Île-du-Prince-Édouard en 2020, a eu lieu en virtuel du 7 au 10 juin 2021. Je n'ai donc pas eu la chance de vivre l'expérience de ce congrès sous sa formule habituelle, mais j'ai tout de même appris beaucoup durant ces journées de présentation.

Cet événement était d'abord pour moi l'occasion de présenter une partie des résultats de mon projet de maîtrise, projet réalisé sur un sol contaminé en éléments traces métalliques (ETM) pour lequel j'ai fait le suivi des concentrations de certains ETM dans le sol et dans la biomasse aérienne de deux espèces végétales cultivées dans ce sol pendant trois années. La présentation en anglais était une première pour moi, mais puisque le congrès avait lieu en virtuel, les organisateurs du congrès demandaient de préenregistrer les présentations, ce qui m'a permis d'enregistrer la meilleure version possible de ma présentation.

Les différentes présentations m'ont permis d'avoir un aperçu très intéressant des projets de recherche menés ailleurs au Canada et de constater la diversité dans les sujets de recherche. Les sessions «Soil science studies beyond conventional agricultural systems», «Soil organic matter changes across ecosystems and time» et «Agroecology and soil health II» auxquelles j'ai assisté ainsi que les présentations d'affiches ont bien complété la programmation du congrès.

C'était ma première participation au congrès de la SCSS et je suis très reconnaissante d'avoir eu cette chance. La participation à cet événement est une expérience très enrichissante et stimulante pour les étudiants. Je tiens à remercier la SCSS et l'AQSSS de m'avoir permis d'y participer et j'aimerais ajouter une mention spéciale pour l'organisation technique de ce congrès.

Compte rendu pour la bourse de participation au congrès annuel SCSS 2022

Par Louis-Étienne Lessard, Université Laval

Cette année, j'ai eu la chance de me rendre au congrès annuel de la Société canadienne de la science du sol qui a eu lieu à Edmonton du 24 au 28 mai. L'ensemble des présentations étaient à l'Université de l'Alberta sous le thème « Science du sol pour le développement durable ». Les deux premières journées du congrès étaient entièrement dédiées à des séances de présentations orales et d'affiches couvrant divers sujets. J'ai eu la chance d'assister à des présentations sur, entre autres, l'utilisation de l'intelligence artificielle en sciences du sol, les avancées au niveau des cartes prédictives et l'importance des sols dans la lutte aux changements climatiques. C'est à la fin de cette deuxième journée que je présentais les résultats de mon projet de maîtrise sur l'irrigation de l'amande en Californie après une saison de croissance. Ma présentation s'est très bien déroulée et a suscité un fort intérêt de la part des participants. La troisième journée était consacrée à la visite de différents sites afin d'observer la grande variété de sols que la région d'Edmonton a à offrir. Sur les différents sites, il a été possible d'observer, entre autres, des sols organiques, des dunes et un chernozem noir (figure 1).

Enfin, les deux dernières journées étaient composées de quelques présentations et de différents ateliers. Pour ma part, j'ai assisté à l'atelier portant sur la réalisation de cartes prédictives en science du sol à l'aide du logiciel R. Lors de cet atelier, il a été possible de bien comprendre les différentes étapes nécessaires à la réalisation de cartes prédictives en passant de la collecte de données jusqu'à l'utilisation d'algorithmes d'intelligence artificielle. Nous avons, entre autres, réalisé une carte prédictive des types de sols en Colombie-Britannique (figure 2).

Je voudrais remercier l'AQSSS de m'avoir accordé cette bourse qui m'a permis d'approfondir mes connaissances en science du sol, d'élargir mon réseau de contacts dans le domaine des sols et de l'agriculture en général, mais aussi, de partager les résultats de mon projet de maîtrise.



Figure 1 : Photos de différents sols présents dans la région d'Edmonton

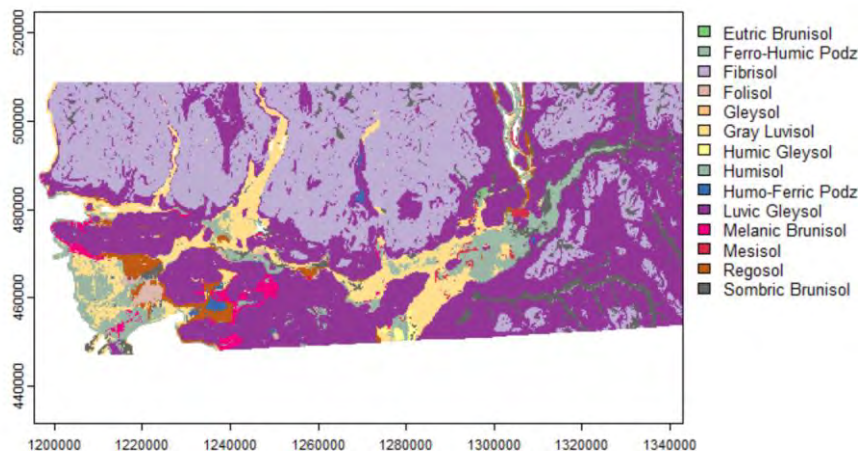


Figure 2 : Carte prédictive des types de sols en Colombie-Britannique

Compte rendu pour la bourse de participation aux Journées d'Étude des Sols (JES) 2023

Par Joannie D'Amours, Université Laval

La bourse de 2 000 \$ offerte par l'Association québécoise de spécialistes en sciences du sol (AQSSS) m'a permis de participer aux 16^e Journées d'Étude des Sols (JES) organisées par l'Association française pour l'étude du sol (AFES), qui ont eu lieu du 26 au 29 juin 2023 à l'Institut agro à Dijon en France.

Près d'une centaine de présentations orales et affiches scientifiques ont été présentées au cours du congrès et les supports de ces présentations sont disponibles sur le site de l'[AFES](#).

Les sessions avaient pour thématiques la protection des sols, la qualité des sols, l'enseignement en sciences du sol, les politiques publiques, la réhabilitation des sols, la cartographie des sols et les matières organiques et le carbone des sols. En ouverture de la session "Sols et changements climatiques", j'ai présenté les résultats d'un projet portant sur les émissions de N₂O de systèmes en grandes cultures biologiques au Québec. Parmi les projets présentés lors de présentations orales et d'affiches, plusieurs portaient sur les données du Réseau de mesure de la qualité des sols, en place depuis 2008 en France. Des ateliers autour d'enjeux en sciences du sol se déroulaient en parallèle aux sessions pour faciliter les échanges et discussions entre panélistes et avec l'assistance.

Lors de l'assemblée générale de l'AFES, le 27 juin, nous avons été informés que la profession de pédologue était en voie d'être reconnue comme discipline rare dans le cadre d'une analyse gouvernementale utilisant une méthodologie rigoureuse, adaptée d'une méthode allemande. Des membres de l'AFES ont entamé des discussions sur l'appellation de la discipline et les moyens de reconnaissance, comme il est envisagé de mettre en place des actions pour contrer la rareté de la profession. L'importance de susciter l'intérêt des jeunes beaucoup plus tôt dans leur parcours académique a également été soulignée.

Pour la dernière journée du congrès, une sortie terrain était organisée en deux temps. L'avant-midi était consacré à la visite de la plateforme [CA-SYS](#), une plate-forme de recherche et d'expérimentation collaborative de l'INRAE. Deux des nombreuses particularités de CA-SYS sont que l'agroécologie est expérimentée à l'échelle du paysage sur une superficie de 120 hectares et qu'aucun pesticide n'est appliqué dans les systèmes agroécologiques, que ce soit en semi-direct ou avec travail du sol. En plus d'une présentation des concepts et fondements du dispositif expérimental de CA-SYS, trois ateliers étaient organisés dans l'environnement parcellaire autour d'une fosse pédologique, de machineries agricoles et auprès d'entrepreneurs spécialisés en sciences du sol. L'après-midi s'est poursuivi dans un vignoble des Climats de Bourgogne et s'est clôturé par la visite de parcelles de vignes sur lesquelles les vignerons réalisent leurs propres expérimentations (cultures de couverture, agroforesterie, etc.).

Je suis extrêmement reconnaissante d'avoir obtenu le soutien de l'AQSSS pour participer aux JES de l'AFES en 2023. En espérant que ce résumé éveillera l'intérêt d'étudiants.es-chercheurs.es à participer à une prochaine édition pour vivre une expérience des plus enrichissantes!

Compte rendu pour la bourse de participation au congrès annuel SCSS 2023

Par Anthony Pelletier, Université du Québec à Chicoutimi

Je voudrais remercier l'AQSSS pour le support afin que je puisse voyager jusqu'en Nouvelle-Écosse pour participer au congrès annuel 2023 de la Société canadienne de la science du sol (SCSSS) se déroulant à Truro du 26 au 30 juin 2023. Dès ma première journée en Nouvelle-Écosse, j'ai eu droit à une visite des installations de recherche sur le bleuet sauvage du chercheur David Percival de l'Université Dalhousie. Avec Maxime Paré, mon directeur de recherche, nous avons pu visiter une bleuetière de recherche à Debert et des champs de fraise à perte de vue. En plus du congrès, j'ai pris part à la *Soils Tour* se déroulant sur 2 jours au travers de la Vallée d'Annapolis, au sud-ouest du Truro.

Au premier arrêt, nous avons observé un podzol humo-ferrique orthique, où le chablis d'arbres est reconnu pour déplacer la matière organique et ainsi produire une couche de surface à épaisseur très variable. Ce fut une première expérience que de côtoyer des pédologues débattant de ce qu'ils observent ! Nous avons ensuite visité des dépôts de till argileux situés sur du gypse. À certains endroits du champ, le gypse est en contact avec un sol calcaire et au contact de l'eau s'infiltrant dans le sol, ce dernier s'érode sous la surface cultivée. De ce fait, des trous de la largeur d'une roue de tracteur et de parfois plusieurs mètres de profondeur se forment. Pour clore la journée, nous avons visité un système de digues et d'aboiteaux qui permet de protéger les terres argileuses très fertiles des hautes marées d'eau saline en provenance du Minas Basin tout en évacuant l'excès d'eau du champ. Le lendemain, nous avons successivement observé des pédons creusés au parc provincial de Blomidon et dans le vignoble du *Lightfoot & Winery* à Wolfville (je recommande fortement leur pizza cuite au four en bois !) avant de clore la tournée avec un sol issu de dépôts fluvioglaciers, dont le profil m'était drôlement semblable à ce que je retrouve en bleuetière, sur mon site d'étude !

Le congrès s'est ouvert avec un cocktail dînatoire où j'ai rapidement fait connaissance avec des collègues de l'AQSSS. Les journées suivantes ont été très chargées : déjeuners à thématique de pédologie et d'enseignement en science du sol, rencontres avec plusieurs chercheurs canadiens et américains et bien évidemment, sessions de présentations orales ! J'ai assisté aux sessions portant sur la santé des sols, la caractérisation de la matière organique, la prédiction de l'azote minéralisable et bien sûr, les émissions de protoxyde d'azote (N_2O), session au cours de laquelle j'y ai présenté mes résultats de recherche. J'ai adoré l'expérience de présenter en anglais devant des pairs, c'était très enrichissant ! Peu de gens connaissent le système de production du bleuet sauvage, donc des échanges très intéressants ont suivi ma présentation tant avec des chercheurs que d'autres étudiants de ma session de présentations.

Lors de la dernière journée, j'ai assisté à un atelier sur la spectroscopie. J'avais seulement des connaissances limitées sur cette technique d'analyse des propriétés du sol basée sur l'absorption de la lumière par les liens chimiques du sol à différentes longueurs d'onde. Je compte utiliser cette technique au cours de mon doctorat et cet atelier m'a offert un survol complet sur la spectroscopie en plus de rencontrer des chercheurs pour de potentiels futurs stages !

Ce fut ma première expérience de congrès en présentiel et je n'en tire que du positif. J'ai adoré faire du réseautage en plus d'accumuler une tonne de savoir sur de multiples facettes de la science du sol. Je tiens à remercier l'AQSSS de m'avoir permis de participer au congrès de la SCSS à Truro, Nouvelle-Écosse.



Figures 1 et 2. Système d'aboiteaux à Wolfville et paysage typique de la Nouvelle-Écosse (Canning, près du parc provincial Blomidon)



Figures 3 et 4. Profil de sol d'un podzol humo-ferrique orthique et l'un des pavillons du campus agricole de l'Université Dalhousie.



Programme SOL'ERE de l'AQSSS sur la santé des sols

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

Automne 2022

Le programme SOL'ERE a été offert à 3 classes de 3^e cycle de l'école primaire de la Clé des champs de Dunham à la fin septembre jusqu'à la mi-octobre. Un total de 76 jeunes de l'école habitant les municipalités de Dunham et Stanbridge-East, dans les Appalaches du sud du Québec, ont reçu entre 7 et 8 heures de formation en science des sols, pour un total de près de 24 heures d'enseignement.

Chaque classe a participé à 3 ateliers de 2 heures de sciences, en classe et en plein air, à proximité de l'école. Nous avons offert 3 ateliers tirés du programme SOL'ERE : les ateliers SOLIVE, SOLAGE et PROFIL-SOL couvrant ainsi les thèmes de :

- La pédogénèse des sols du Québec, leur complexité, leur nécessité et leur fragilité
- La caractérisation physique, chimique et biologique des sols
- L'analyse d'un profil à proximité de l'école, un sol de la série Knowlton avec Lucie Grenon

Finalement, les professeurs ont utilisé les ressources SOL'ERE sur le site de l'AQSSS pour revenir et réviser les concepts vus en ateliers avec nous. Les professeurs autant que les élèves ont beaucoup appris et apprécié.

Le montant total du projet payé par l'AQSSS a été de 3 960 \$ pour 2022.

Automne 2023-2024

Nous avions des groupes de prévus mais dû aux circonstances de cette année (grèves), ils n'ont pas donné suite. Possiblement au printemps et d'autres groupes sont intéressés pour l'automne 2024.

Toutefois, nous sommes heureuses de vous informer que le programme SOL'ERE sur la santé des sols de l'AQSSS est toujours aussi pertinent et populaire chaque année ! En effet, plusieurs écoles, les écoles secondaires de Bedford et St-Hyacinthe entre autres, développent des volets d'études spécifiques à l'environnement et à l'agriculture. Le programme SOL'ERE correspond tout à fait à leurs objectifs d'aborder en classe les enjeux écologiques du territoire et de l'agriculture en particulier, de rencontrer des experts du milieu et de la communauté et d'enseigner les sciences en plein air pour connecter les jeunes à la nature et mettre en contexte leurs apprentissages.

Dans la prochaine année, de l'automne 2023 à l'automne 2024, nous aimerions rencontrer environ 125 à 150 jeunes de 4 ou 5 groupes, primaires et secondaires. Une école secondaire de Saint-Hyacinthe a déjà fait une demande pour 1 ou 2 classes et l'école primaire Première Moisson de Saint-Alphonse de Granby aussi, pour 2 ou 3 groupes. Nous aimerions aussi contacter l'an prochain l'école de Bedford qui développe actuellement un volet agriculture pour leurs élèves.

Nous proposons pour chaque classe participante, autour de 6 heures d'enseignement de sciences du sol, en classe et en plein air, qui s'intègrent au programme de formation de l'école québécoise et s'inscrivent dans les cours de sciences et technologies. Tous les ateliers du programme SOL'ERE exercent une pédagogie sensible et interactive qui utilise le milieu naturel environnant comme soutien à l'enseignement.

Les objectifs du programme sont de comprendre la complexité et la fragilité des sols, prendre conscience de l'état des sols locaux et finalement de sensibiliser les jeunes à la préservation des paysages et des sols du territoire québécois. Plus spécifiquement, les enseignements du programme initient les élèves à :

- La découverte des particularités naturelles de leur territoire (géographie, écologie)
- L'étude des sols de leur région (pédogénèse, pédologie, géologie)
- Les actions pour les protéger

Le programme comprend plusieurs ateliers, entre autres :

- Atelier SOL'ERE : Introduction, pédogénèse et santé des sols. PPT et exercices + Carnet
- Atelier Profil-Sol: Profil près de l'école (trou 1m³) et stations bio et physicochimiques
- Atelier SOLution : Jeu synthèse et table ronde des solutions

Les enseignants prévoient deux autres demi-journées de sciences à la suite de nos ateliers en se référant aux activités disponibles sur le site de l'AQSSS sous la rubrique Éducation. Le budget demandé à l'AQSSS est d'un peu plus de 1 000 \$ plus taxes pour chaque groupe. Nous ajoutons des frais de déplacement et demandons la participation financière de 250 \$ par classe lorsque cela est possible.

SOL'ERE en image

Ateliers de science des sols en classe



Profil de sols, dehors à proximité de l'école



Stations sols et profil de sols, dehors, près de l'école





Distinctions de membres au cours des dernières années (2021-2023)

Par le CA de l'AQSSS

En avril 2021, Mme Noura. Ziadi a été reconnue l'une des femmes les plus influentes en agriculture au Canada (<https://agriculture.canada.ca/fr/agri-info/noura-ziadi-femme-passionnee-recherche-lhumain>).

En 2022, M. Nicolas Tremblay, chercheur retraité d'Agriculture et Agroalimentaire Canada a reçu l'Ordre du mérite agricole de l'Ordre des agronomes du Québec (OAQ). Aussi en 2022, Mme Noura Ziadi a reçu le Prix Moisson d'or d'AAC (section carrière exceptionnelle), ainsi que les *Fellows* de la « *Soil Science Society of America* » et de la « *American Society of Agronomy* ».

En 2023, Mme Jacynthe Dessureault-Rompré ainsi que M. Jean Caron, professeurs à l'Université Laval ont reçu la Médaille de distinction agronomique de l'OAQ. Pour plus de détails : <https://oaq.qc.ca/membres/prix/lordre-merite-agronomique/>.

Il est bien possible que nous ayons omis de mentionner des distinctions que des membres de l'AQSSS ont pu recevoir au cours de ces dernières années. Nous vous demandons donc de nous faire parvenir les informations pour diffusion dans le prochain InfoSol. Merci de votre collaboration !

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

Par Maxime Paré

Notre livre d'enseignement est maintenant disponible en français !

Vos éditeurs du livre « *Introduction à la science du sol : de la théorie à la pratique en sols canadiens* » aimeraient partager une bonne nouvelle avec les membres de la SCSS. En effet, une version française de notre livre d'enseignement est maintenant disponible gratuitement, en mode accès libre, à l'adresse ci-dessous.

Version française : <https://openpress.usask.ca/soilsciencefrench/>

Version anglaise : <https://openpress.usask.ca/soilscience/>

Notez que nous continuons à mettre à jour le contenu du livre, dont notamment le glossaire. Néanmoins, cette version vous permettra d'utiliser le livre et son contenu durant les prochains trimestres. N'hésitez pas à nous contacter si vous avez des questions, des commentaires ou des suggestions, à l'adresse suivante : maxime.pare@uqac.ca

Ce projet de traduction a été rendu possible grâce à la participation financière de la Société Canadienne de la Science du Sol (SCSS), du Fonds de Développement Académique du Réseau UQ et de l'Université du Québec à Chicoutimi (UQAC), de l'Association Québécoise de Spécialistes en Sciences du Sol (AQSSS) et du Département des sols et de génie agroalimentaire de l'Université Laval. Un énorme merci pour vos contributions !

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.

Votre comité de rédaction,

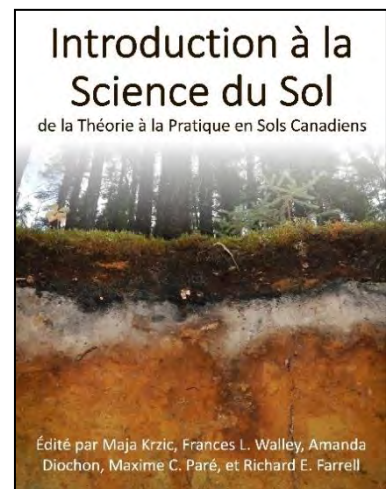
Maxime Paré, Professeur, Université du Québec à Chicoutimi

Maja Krzic, Professeure, UBC

Rich Farrell, Professeur, Université de la Saskatchewan

Fran Walley, Professeure retraitée, Université de la Saskatchewan

Amanda Diochon, Professeure, Lakehead University



Le congrès 2024

Par Isabelle Royer

Le prochain congrès annuel de l'AQSSS se tiendra dans la région du Lac-St-Jean, plus précisément à Chambord, du 28 au 30 mai, incluant une tournée terrain le 30 mai. Le thème du congrès sera : « *Est-ce qu'on en C assez sur le potentiel de nos sols ?* ». Les détails concernant l'appel de titres et l'inscription vous seront communiqués en début d'année.

Cotisations AQSSS 2024

Par Lucie Grenon

N'oubliez pas de renouveler votre cotisation ou d'adhérer à l'AQSSS pour l'année 2024. La cotisation couvre la période du 1^{er} janvier au 31 décembre. En février, vous allez recevoir vos reçus fiscaux 2023 pour ceux et celles qui ont payé leur cotisation et fait un don en 2023 et un avis de cotisation pour l'année 2024 pour ceux et celles qui n'auront pas encore renouvelé.

[Pour payer votre adhésion à l'AQSSS pour 2024.](#)

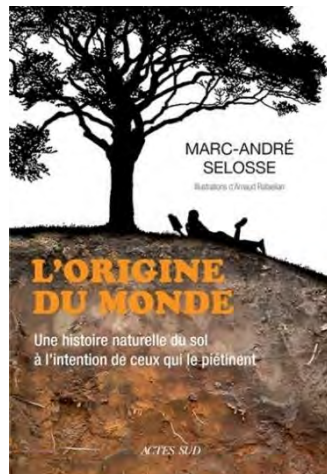
En ligne : pour un renouvellement, une nouvelle adhésion ou pour faire un don :

Aller à [Adhésion à l'effectif de l'AQSSS](#), remplissez le formulaire d'adhésion, valider, puis suivez les instructions pour le paiement.

Une suggestion de lecture

Par Gilles Gagné

Un excellent livre



Eh oui, l'origine du monde passe par les sols ! D'ailleurs que ferions-nous sans ceux-ci. Marc-André Selosse, professeur au Muséum national d'histoire naturelle de Paris, nous invite à un très agréable voyage au travers de multiples facettes des sols. Ce livre est un véritable plaisir de lecture sur ce vaste sujet qui nous passionne tous. Des chapitres constitués de brèves sections de 2 à 3 pages, agrémentées parfois d'illustrations rigolotes, permettent de prendre connaissance d'une grande variété de phénomènes plus ou moins complexes associés aux sols. Des notions scientifiques difficiles à bien saisir sont présentées avec une telle clarté qu'il est très facile de suivre les *différentes histoires*, signe de la maîtrise du sujet par l'auteur. Le lien entre les sols et les poissons des océans a été une découverte pour moi. Un livre qui se lit comme un roman et que l'on peut parcourir à notre guise selon nos intérêts. Bien sûr, les multiples types de sols de France par rapport aux nôtres sont souvent mis en évidence, mais l'on peut tout de même bien suivre l'ensemble et la plupart des thèmes abordés sont universels. Si vous aimez les sols, impossible de ne pas aimer ce livre !

Ce livre de 468 pages est disponible en format papier dans les librairies et en version numérique via le lien suivant : <http://www.actes-sud.fr/lorigine-du-monde>



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 2024 !

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

Raphaël Deragon, administrateur étudiant au cycle supérieur

