

InfoSÈVE

mai 2016

LE MOT DU COMITÉ ADMINISTRATIF

Sept nouveaux membres se sont joints au Centre SÈVE récemment. Il s'agit de Annie Claessens (AAC), Anja Geitmann (McGill), Valérie Gravel (McGill), Vincent Maire (UQTR), Judith Nyiraneza (AAC), Nicolas Tremblay (AAC) et Olivia Wilkins (McGill). Nous sommes bien heureux de les accueillir dans notre regroupement et de vous les présenter dans les pages du présent bulletin. Nous souhaitons également la bienvenue à deux nouveaux partenaires industriels, Synagri et Innomalt. Les travaux de recherche respectifs de nos nouveaux membres recoupent les thématiques du Centre SÈVE et consolideront la force de recherche unique de notre centre de recherche en sciences du végétal.

Sur un tout autre sujet, nous avons le plaisir de vous annoncer que les prochaines Journées du Centre SÈVE auront lieu les 24 et 25 novembre 2016. Cette année, la réunion annuelle se tiendra au Château-Bromont, comme l'année passée. L'organisation est en cours et nous vous tiendrons au courant des détails dans les prochains mois par courriel, sur notre page Facebook et sur le site Web de l'événement. Au plaisir de vous y rencontrer. Également, les étudiants du Centre SÈVE seront bientôt invités à s'inscrire aux Journées découvertes. Donc plusieurs activités sont à venir !

D'ici là, nous vous souhaitons une excellente saison estivale !

Carole, Anne-Marie et Chantal

Dans ce numéro :

Le mot du comité administratif	1
Changement au comité aviseur	1
Bienvenue à nos nouveaux membres	1-2-3
Bienvenue aux nouveaux partenaires industriels	3
Nouvelles de nos étudiants	3-4-5
Journées Découvertes	5
Journées du Centre SÈVE 2016	5

CHANGEMENT AU COMITÉ AVISEUR DU CENTRE SÈVE

Nous sommes heureux d'accueillir Hervé Van der Heyden au sein du comité aviseur du Centre SÈVE. Il se joint à Vicky Toussaint (Agriculture et Agroalimentaire Canada) et Marie-Claude Limoges (Jardin botanique de Montréal), en remplacement de Josée Blanchard (Sherbrooke Innopole) dont le mandat s'est terminé tout récemment. Ancien étudiant du Centre SÈVE, sous la supervision du professeur Pierre Dutilleul, Hervé Van der Heyden détient une maîtrise en phytopathologie de l'Université McGill. Il est chargé de projets pour la [Compagnie de Recherche Phytodata inc.](#)

Nous tenons à témoigner notre reconnaissance à Josée Blanchard pour son travail et sa disponibilité et la remercions chaleureusement pour son implication des cinq dernières années au sein du comité aviseur du Centre SÈVE. Nous lui souhaitons bonne continuation dans son rôle de directrice au Développement des affaires – Sciences de la vie et Micro-nanotechnologies chez Sherbrooke Innopole.

LE CENTRE SÈVE SOUHAITE LA BIENVENUE À SES NOUVEAUX MEMBRES

ANNIE CLAESSENS

Annie Claessens est chercheuse en génétique des plantes fourragères et à biomasse au Centre de Recherche et de Développement d'Agriculture et Agroalimentaire Canada à Québec, depuis 2011. Ses recherches portent essentiellement sur l'amélioration génétique des plantes pérennes afin d'accroître leur productivité... (la suite en page 2)

ANNIE CLAESSENS (suite de la page 1)

et leur tolérance aux stress biotiques et abiotiques, ainsi que sur la sélection de traits répondant aux exigences de l'industrie fourragère et bioénergétique.

**Annie Claessens**

(Photo : gracieuseté de A. Claessens)

ANJA GEITMANN

Chercheuse établie, elle a été professeure à l'IRBV de l'Université de Montréal de 2001 à 2015. Elle est maintenant professeure au Département de sciences végétales au Campus Macdonald de l'Université McGill depuis septembre 2015, et doyenne de la Faculté d'agriculture et sciences environnementales. Biologiste cellulaire des plantes, elle s'intéresse à la biomécanique des principes architecturaux des cellules végétales. Ses recherches visent à comprendre comment l'information génétique d'un organisme explique sa forme caractéristique, son apparence et sa fonction. Le tube pollinique est un des modèles expérimentaux étudiés.

**Anja Geitmann**

(Photo : gracieuseté de A. Geitmann)

VALÉRIE GRAVEL

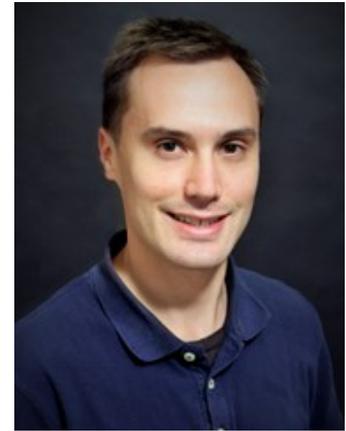
Valérie Gravel est professeure au Département de sciences végétales du Campus Macdonald de l'Université McGill depuis janvier 2013. Son expertise se situe dans le domaine des systèmes de productions horticoles durables, plus particulièrement les cultures en serre et sous abris. L'objectif de ses recherches est de comprendre et d'évaluer la réponse physiologique des plantes à différents facteurs biotiques et abiotiques. Elle s'intéresse également à la lutte biologique contre les maladies fongiques et les ravageurs des productions fruitières, légumières et ornementales.

**Valérie Gravel**

(Photo : gracieuseté de V. Gravel)

VINCENT MAIRE

Vincent Maire est professeur au Département des Sciences de l'environnement de l'Université du Québec à Trois-Rivières depuis août 2014. Ses projets de recherche se situent à l'interface de l'écologie fonctionnelle et de l'écophysiologie. Il s'intéresse au paysage agricole du Centre-du-Québec et étudie principalement les communautés végétales et secondairement les micro-organismes décomposeurs du sol. Son intérêt se concentre sur les différentes stratégies interspécifiques pour la capture du carbone et des nutriments que mettent en place les espèces végétales et microbiennes pour s'adapter à leur environnement et coexister.

**Vincent Maire**

(Photo : gracieuseté de V. Maire)

JUDITH NYIRANEZA

Judith Nyiraneza est chercheuse dans le domaine de la gestion des éléments nutritifs au Centre de recherche et de développement de Charlottetown d'Agriculture et Agroalimentaire Canada depuis mars 2012. Elle s'intéresse particulièrement aux pratiques culturales menant aux agroécosystèmes durables. Son champ d'expertise premier est l'évaluation des impacts agronomiques et environnementaux sur l'efficacité d'utilisation des engrais azotés et phosphatés ainsi que l'identification des meilleures pratiques de gestion des éléments nutritifs pour améliorer le rendement, la qualité des cultures et des sols, tout en préservant la santé de l'environnement. Judith Nyiraneza est professeure associée à l'Université Laval et à l'Université Dalhousie et est éditrice associée pour le Journal canadien des Sciences du Sol.

**Judith Nyiraneza**

(Photo : gracieuseté de J. Nyiraneza)

NICOLAS TREMBLAY

Nicolas Tremblay est agronome et chercheur scientifique dans le domaine de la régulation et de la nutrition des cultures au Centre de recherche et de développement de Saint-Jean-sur-Richelieu d'Agriculture et Agroalimentaire Canada depuis 1985. Son équipe de recherche s'intéresse à la gestion des ressources pédologiques et de la fertilité



Nicolas Tremblay

(Photo : gracieuseté de N. Tremblay)

des sols. Elle a notamment mis au point un système d'aide à la décision qui vise l'application de la dose optimale d'azote à partir principalement des propriétés de sols et de la pluviométrie saisonnière. Il préside la Commission chimie et fertilité des sols du Centre de références en agriculture et agroalimentaire du Québec (CRAAQ). Nicolas Tremblay est professeur associé à l'Université Laval et président de l'International Society for Precision Agriculture.

OLIVIA WILKINS

Olivia Wilkins est professeure au Département de sciences végétales au Campus Macdonald de l'Université McGill depuis janvier 2016. L'objectif de son groupe de recherche est de comprendre les réseaux de régulation génétique qui régissent la réponse des cultures céréalières et des arbres forestiers aux stress environnementaux. Elle a soumis une des treize propositions gagnantes du concours 2013 Basic Research to Enable

Agricultural Development (BREAD), programme supporté conjointement par la NSF et la Fondation Bill et Melinda Gates. Le titre du défi proposé par Olivia Wilkins était : « Develop means to manipulate microbial soil populations, creating "tunable" soil microbiomes that could enhance plant growth under poor edaphic conditions ».



Olivia Wilkins

(Photo : gracieuseté de O. Wilkins)

BIENVENUE AUX NOUVEAUX PARTENAIRES INDUSTRIELS DU CENTRE SÈVE

SYNAGRI

Synagri est une entreprise présente sur le marché depuis près de cinquante ans et dont la mission est d'offrir des produits et services performants en production végétale, dans un contexte de développement durable.

Synagri est un distributeur d'intrants, de produits de protection des cultures (herbicides, fongicides et insecticides) et de semences. Synagri offre également à sa clientèle des services à la ferme (plans agroenvironnementaux de fertilisation, analyses de sols, services en agriculture

de précision). Synagri est la propriété privée de Cargill et de la société norvégienne Yara, et couvre un territoire de vente incluant tout le Québec, l'est de l'Ontario et l'est de l'État de New York.



Synagri travaille en collaboration avec des

partenaires institutionnels et industriels et des producteurs agricoles sur des projets de recherche afin de développer de nouveaux produits et de nouvelles technologies ou d'améliorer ses produits existants et pour faire progresser son offre de services.

INNOMALT INC.

Vous trouverez de l'information sur cette jeune entreprise fondée par deux anciens étudiants du Centre SÈVE ci-dessous et à la page 4, dans la section Nouvelles de nos étudiants.

NOUVELLES DE NOS ÉTUDIANTS : ESPRIT D'INNOVATION

NOS ÉTUDIANTS ET ANCIENS ÉTUDIANTS ONT LE SENS DES AFFAIRES.**INNOMALT INC.**

Raphaël Sansregret et son associé Pascal Viens, sont d'anciens étudiants du Centre SÈVE qui ont choisi la voie entrepreneuriale après leurs études doctorales à l'Université de Sherbrooke.

Ils ont démarré Innomalt inc. en 2014. L'usine de 8 000 pieds carrés, présentement en construction, est située à Sherbrooke. L'ouverture officielle se fera en septembre 2016.

Ils veulent produire des malts locaux, authentiques et de qualité irréprochable. Leur système de production s'adaptera

aux céréales à malter et non le contraire comme cela se fait beaucoup présentement. En effet, les malteries modernes utilisent des procédés qui sont rapides, productifs et nécessitant que l'orge utilisée ait été développée pour travailler dans les paramètres des équipements de maltage moderne. Ces paramètres imposés par les... (suite à la page 4)

INNOMALT INC. (suite)

équipements utilisés limitent la diversité des variétés de céréales qui peuvent être utilisées, ce qui empêche les malteurs de puiser dans l'ensemble du spectre des saveurs que l'orge et les autres céréales peuvent offrir.



Leur expérience scientifique leur a permis de développer un procédé suivant l'approche modulaire, pouvant ainsi assurer une production stable et versatile à la fois. Cela leur permettra donc de produire de nouveaux types de malts en plus des styles standards et qui, ils l'espèrent, seront mieux adaptés aux microbrasseries et microdistilleries.

Ils produiront initialement des malts pâles, mais rapidement par la suite des malts de spécialités seront produits. Tous leurs malts seront de type « floor malted ». Ces types de malts ont subi l'étape de germination sur un plancher conçu à cet effet. En combinant cette ancienne pratique avec des technologies modernes, ils comptent offrir des produits de qualité exceptionnelle.

Avec leur parcours de presque dix années en sciences et en recherche, ils travailleront avec leur réseau de contacts universitaire afin de développer de nouvelles saveurs. Depuis plusieurs décennies, les variétés ont été développées uniquement en matière de productivité au champ et de résistance aux pathogènes. Ceci, au détriment des saveurs. Ils sont donc déjà en démarche avec l'Université Bishop, différents chercheurs universitaires, ainsi que le semencier Semican pour y remédier. Innomalt est maintenant partenaire de recherche du Centre SÈVE. Ils souhaitent

travailler autant sur les méthodes que sur les différents cultivars de céréales afin de créer de nouvelles possibilités pour les artisans brasseurs/distillateurs et de favoriser l'innovation.

Finalement, ils veulent rétablir le dialogue entre les artisans brasseurs/distillateurs, le malteur et les agriculteurs afin d'adapter la production aux enjeux soulevés par ces derniers. Il sera même possible de produire des malts sur mesure si la demande se présente.

Il est important de mentionner que depuis presque le tout début de la création de l'entreprise, Raphaël et Pascal ont été chaudement épaulés par l'incubateur-accelérateur d'entreprises Espace-INC, sans qui, le projet n'aurait pas pris une si grande envergure.

Pour en savoir plus sur Innomalt inc. : [Page Facebook](#)

GROUNDIT

Mitalie Makhani, étudiante du Centre SÈVE, est une personne dynamique et capable de mener plusieurs projets de front. Mitalie est étudiante au doctorat à McGill dans le laboratoire de Joann Whalen. En plus de ses études, elle a cofondé en 2015 avec Audrey Bolduc, une bachelière en administration de McGill, l'entreprise sociale Groundit, spécialisée dans la gestion des déchets organiques. Il est sans dire que c'est un défi de taille de balancer des études doctorales et le démarrage d'une entreprise.

Groundit, offre des services de gestion et de transformation des déchets organiques pour les cafés de l'île de Montréal. La mission de Groundit est de réduire la pollution tout en favorisant la sécurité alimentaire en transformant le marc de café et les déchets organiques en compost organique de qualité supérieure, réduisant ainsi le bilan carbone de ces commerces. Par ailleurs, la grande majorité du marc de café générée sur le territoire de l'île de Montréal n'est pas récupérée, bien qu'il possède des qualités d'intérêt pour sa valorisation comme fertilisant naturel. Groundit, de par sa

mission, est tournée vers la plus-value environnementale et sociale.

Mitalie et Audrey ont mis à profit leurs expériences combinées en recherche scientifique (fertilité des sols, agriculture durable, tolérance aux stress abiotiques et santé des agroécosystèmes), en entrepreneuriat et gestion du développement durable au sein de Groundit. Ainsi, en combinant la bonne quantité de marc de café avec des déchets organiques de cafés montréalais (à savoir des emballages en carton, des gobelets et assiettes compostables et des résidus alimentaires), elles produisent un amendement de sol riche et abordable. Le compost produit sera vendu à des pépinières et jardiniers locaux, créant ainsi une chaîne d'approvisionnement entre les propriétaires de cafés et les communautés locales.



Les deux entrepreneures travaillent activement à chercher du financement. Elles ont obtenu la quatrième place lors de la compétition McGill Dobson Cup 2015. Elles ont également participé à la compétition internationale Queen's Entrepreneurs' Competition où elles ont terminé quatrième en janvier 2016 et ont obtenu un quinzième rang parmi plus de 400 équipes à la Thought For Food International Competition 2015-2016. Plusieurs cafés de l'île de Montréal sont déjà partenaires de l'entreprise.

Pour en savoir plus sur Groundit : [Page Facebook](#) et [Site Web](#)

PIERRE-LUC CHAGNON REÇOIT LE PRIX DE LA MEILLEURE THÈSE DE DOCTORAT

Pierre-Luc Chagnon, un ancien étudiant du Centre SÈVE, est le récipiendaire du Prix institutionnel de la meilleure thèse de doctorat 2015 de l'Université de Sherbrooke, dans le secteur des sciences naturelles et du génie.

Sa thèse portait sur le « Déterminisme et stochasticité dans l'assemblage des communautés mycorhiziennes ». Pierre-Luc a fait ses études doctorales sous la codirection de Robert Bradley (Université de Sherbrooke) et de John Klironomos (University of British Columbia). Il est maintenant post-doctorant dans le laboratoire de James F. Cahill (University of Alberta). Pierre-Luc n'en est pas à ses premiers honneurs, car il a été récipiendaire de nombreuses bourses, dont la prestigieuse bourse Vanier. Il est actuellement boursier du

programme Izaak Walton Killam Memorial Postdoctoral Fellowships de l'University of Alberta.

LA « DÉCOUVERTE DE L'ANNÉE 2015 » DU MAGAZINE QUÉBEC SCIENCE VA À UNE ÉTUDIANTE DU CENTRE SÈVE

Toutes nos félicitations à Salma Taktek, doctorante à l'Université Laval, et l'équipe de chercheurs appuyant ses travaux de recherche, dont le professeur Hani Antoun. Salma a remporté le prix du public « Découverte de l'année 2015 » du magazine Québec Science.

L'équipe a découvert une interaction naturelle entre les racines, les champignons mycorhiziens et des bactéries bénéfiques du sol capables de solubiliser les phosphates solides, donc non disponibles pour les plantes. Cette association permet aux plantes d'aller chercher le phosphate dont elles

ont besoin à partir de sources difficiles à solubiliser, comme l'apatite, un minéral contenant du phosphore présent dans les sols agricoles du Québec. La découverte de cette interaction favorisant la disponibilité du phosphate naturel pour la plante a un potentiel intéressant pour le développer d'une agriculture durable.

Pour en savoir plus sur cette découverte fascinante :

[« Adieu, engrais chimiques ! »](#)

Taktek, S., Trepanier, M., Servin, P.M., St-Arnaud, M., Piche, Y., Fortin, J.-A. and Antoun, H. (2015) *Trapping of phosphate solubilizing bacteria on hyphae of the arbuscular mycorrhizal fungus Rhizophagus irregularis DAOM 197198*. *Soil Biology and Biochemistry*, 90:1-9.

PROCHAINES ACTIVITÉS DU CENTRE SÈVE**« JOURNÉES DÉCOUVERTES »**

Nous organiserons bientôt nos prochaines Journées Découverte. Un groupe d'étudiants du Centre SÈVE ira visiter des entreprises ou institutions du secteur des productions végétales à l'été 2016. Nous communiquerons l'information sur cette activité très populaire lorsque nous aurons les dates et lieux des visites. Chers étudiants nous vous invitons à communiquer avec nous (Chantal.Binda@USherbrooke.ca) pour nous faire part de vos suggestions d'entreprises ou instituts que vous aimeriez visiter.

« JOURNÉES DU CENTRE SÈVE »

Les 24 et 25 novembre 2016

**[HÔTEL CHÂTEAU-BROMONT](#)
90, rue Standstead, Bromont
(Québec) J2L 1K6**



Gardez l'œil ouvert pour connaître nos prochaines activités ! Surveillez la page Facebook du Centre SÈVE et vos courriels.

Lien vers la page Facebook du Centre SÈVE : <https://www.facebook.com/centreseve/>

RÉDACTION ET MISE EN PAGE D'INFOSÈVE

Chantal Binda
Anne-Marie Simao-Beanoir
Courriel : info@centreseve.org

CONCEPTION GRAPHIQUE D'INFOSÈVE

Marie-Ève Lacombe-Harvey
Lucie Morin-Jacques

Centre SÈVE

Université de Sherbrooke,
Dép. de biologie
2500 boul. Université
Sherbrooke (Québec) J1K 2R1
Tél. : 819-821-8000 poste 61917
Télééc. : 819-821-8049

INFORMATIONS SCIENTIFIQUES

Carole Beaulieu, Ph.D.
Coordonnatrice du Centre SÈVE
Courriel : coordonnatrice@centreseve.org