

HIGH SCHOOL / CEGEP PHYSICS TEACHING AWARDS / PRIX ACP EN ENSEIGNEMENT DE LA PHYSIQUE AU SECONDAIRE ET AU COLLÉGIAL

2019 Winners / Récipiendaires 2019

British Columbia and Yukon / Colombie-Britannique et Yukon



LOUAY EL HALABI
Semiahmoo Secondary School
Surrey, BC

Louay's innovative teaching methods, including extensive opportunities for hands-on labs and demonstrations, allow him to bring passion and fun into physics in a way that takes the "abstract and scary" part out of physics, engages students, and allows them to take risks. Many of his students have taken the annual CAP exam and made it to the finals and national team. Louay also coaches senior students for two provincial science competitions: UBC Physics Olympics and the Kwantlen Science Challenge. Over the past decade, Semiahmoo physics students have displayed their talents with consistently placing in the top ten with first place finishes six times.

Louay has also served as a board member for the British Columbia Association of Physics Teachers for the past six years where he has enjoyed working with educators who share his passion for physics. Louay continues to contribute to the field of Physics Education through his development and implementation of numerous workshops and professional development opportunities offered to his colleagues throughout the province.

Louay has been recognized for his leadership and excellence in teaching in his home community, where he was nominated for the Surrey Community Leader Award for Teacher of the Year in November 2018 and received Honourable Mention.

Les méthodes d'enseignement novatrices de Louay, dont de grandes occasions d'ateliers pratiques et de démonstrations, lui permettent d'insuffler la passion et le plaisir en physique d'une manière qui dégage cette discipline de son côté abstrait et intimidant, engage les étudiants et leur permet de prendre des risques. Nombre de ses étudiants se sont présentés à l'examen annuel de l'ACP, se sont rendus en finale et ont joint l'équipe

nationale. Louay est aussi l'entraîneur d'étudiants de cycles supérieurs pour deux concours provinciaux en science : UBC Physics Olympics et Kwantlen Science Challenge. Au cours des dix dernières années, les étudiants en physique de Semiahmoo ont fait montre de leurs talents en atteignant chaque fois l'un des dix premiers rangs, dont six premières places. Louay est sans cesse à la recherche de façons novatrices de connecter la physique au « monde » de ses étudiants et des autres membres de son entourage.

Louay a aussi siégé comme membre du conseil de la British Columbia Association of Physics Teachers ces six dernières années, où il a aimé travailler avec des enseignants qui partagent sa passion pour la physique. Il contribue sans cesse au domaine de l'enseignement de la physique en élaborant et en restaurant divers ateliers et activités de perfectionnement professionnel offertes à ses collègues de partout en province.

Louay a été reconnu pour son leadership et son excellence en enseignement au sein de sa collectivité d'origine, Surrey, qui a proposé sa candidature au prix de professeur leader de l'année dans sa collectivité en novembre 2018. Il s'est mérité une mention honorable.

Prairies and Northwest Territories / Prairies et Territoires du Nord-ouest



BRAD LANGDALE
Spruce Grove Composite High School
Spruce Grove, AB

Brad Langdale has spent the past fourteen years making the study of physics more accessible to students as well as teachers in the Province of Alberta. In his classroom, students are encouraged to get up out of their seats and "do physics" by building, testing and analyzing everything from table-top trebuchets to water-rockets to floating buckets. Students discover physics isn't a subject to be afraid of or, even worse, bored of, but a vivid

and colourful story of the world around us, like a fairy tale but with more numbers and units.

His zest for teaching overflows to the larger educational community, where he is a frequent speaker at provincial Teachers' Conventions and Specialist Conferences, creates educational YouTube videos on a number of topics, and works with teachers on formative and summative assessment in Alberta. He mentors new teachers to the profession and endeavors for others to catch the same passion he himself has for his subject area. As one student put it: "Being in Mr. Langdale's class for all three years of my high school career has been a true gift. As a student that wishes to pursue science in post-secondary Mr. Langdale has helped me build confidence in myself and my academic abilities. Mr. Langdale is the kind of teacher that has true faith in his students and he gives his students the encouragement they need to reach their full potential. Without all of Mr. Langdale's help over the past three years I don't know how I would be able to be prepared to go onto post-secondary with confidence and excitement."

Brad Langdale a passé les 14 dernières années à rendre l'étude de la physique plus accessible aux étudiants et aux professeurs de la province d'Alberta. Dans sa classe, il incite les étudiants à quitter leurs bancs et à « faire de la physique » en construisant, testant et analysant tout, des trébuchets de pupitres et des fusées à eau jusqu'aux seaux flottants. Les étudiants découvrent que la physique n'est pas un sujet de crainte ou, pire, d'ennui, mais bien la description pleine de vie et captivante du monde qui nous entoure, tel un conte de fées mais contenant plus de chiffres et d'unités.

Son enthousiasme pour l'enseignement déborde dans l'ensemble de la collectivité de l'enseignement et il entretient souvent les professeurs spécialisés de la province lors de congrès et de conférences, il crée sur YouTube des vidéos éducatives traitant de divers sujets et il travaille avec des professeurs à l'évaluation formative et sommative en Alberta. Il joue le rôle de mentor auprès des nouveaux professeurs de la profession et cherche à inculquer aux autres sa propre passion pour sa matière. Comme le disait un étudiant : « Ce fut un privilège d'être dans la classe de M. Langdale pendant mes trois années au niveau secondaire. Il m'a aidé, à titre d'étudiant désireux de poursuivre en sciences au niveau postsecondaire, à acquérir de la confiance en moi et en mes capacités scolaires. C'est le type de professeur qui a vraiment foi en ses étudiants et il leur prodigue l'encouragement requis pour atteindre leur plein potentiel. Sans l'aide de M. Langdale au cours des trois dernières années, je ne sais comment je serais prêt à entrer au niveau postsecondaire avec confiance et passion. »

Ontario



SARAH TORRIE

Victoria Park Collegiate Institute
Toronto, ON

Sarah Torrie is the kind of physics teacher that everyone should have. She inspires her students at Victoria Park CI to explore the joys and challenges of physics during her classes. Drop into her classroom and you will see a room full of students actively and enthusiastically engaged in learning. This usually involves lots of discussion and lots of hands-on problem solving. They are not memorizing science facts; they are learning to act like scientists and figure things out. Her room is always busy at lunch and after school. This is when Sarah helps her students prepare for the many out-of-school projects and contests that they compete in. The biggest draw is the Science Olympics. Sarah fielded her first team in 2007 and it has grown each year! It now includes several other teachers and about a hundred students competing in many teams at several different locations. The older students help train the younger ones and each year they bring back numerous awards and have lots of fun.

The senior students get involved in other activities that are a little less raucous but just as engaging. Her students create award winning physics photos and they prepare for and write several different physics contests each year. They go on field trips to different universities and research centers around Ontario and one year, a group went to the CLS synchrotron in Saskatoon to run an experiment that the students had designed. Sarah also runs a Physics Club where students present topics outside the curriculum, screen physics movies and eat lots of pizza. Sarah has created an environment where science rules and physics is cool. She is nurturing and inspiring the young scientists that the world needs.

Sarah Torrie est le type de professeur de physique que tous devraient avoir. Au Victoria Park CI, elle incite ses étudiants à explorer les joies et les difficultés de la physique. Passez dans sa classe et vous trouverez une salle remplie d'étudiants embarqués dans l'apprentissage de façon active et enthousiaste. Cela suppose normalement beaucoup de discussion ainsi que de solutions pratiques de problèmes. On ne s'applique pas à mémoriser des faits scientifiques, mais à apprendre à agir en scientifique et à comprendre les choses. La salle de classe de Mme Torrie est toujours occupée à l'heure du déjeuner et après les cours. C'est à ces moments-là que Sarah aide ses étudiants à se préparer aux nombreux projets parascolaires et concours auxquels ils prennent part, dont les olympiades scientifiques sont l'occasion par excellence. En 2007, elle y a inscrit sa première équipe dont les rangs grossissent tous

les ans! On y retrouve maintenant bien d'autres professeurs et une centaine d'étudiants concurrents dans de nombreuses équipes de différents endroits. Les étudiants plus âgés aident à former les plus jeunes et, tous les ans, ils remportent de nombreux prix et ont beaucoup de plaisir.

Les étudiants des dernières années prennent part à d'autres activités un peu moins bruyantes mais tout aussi engageantes. Les étudiants de Sarah créent des photos primées en physique et se préparent à subir plusieurs concours différents en physique tous les ans. Ils se rendent dans différents centres de recherche et universités en Ontario et, une année, un groupe est allé à Saskatoon réaliser une expérience conçue par eux au Centre canadien de rayonnement synchrotron. Sarah dirige aussi un club de physique qui amène les étudiants à exposer des sujets débordant le programme, à visionner des films de physique et à manger des pizzas en abondance. Sarah a créé un milieu baigné par la science, où la physique est « cool ». Elle nourrit et inspire les jeunes scientifiques dont le monde a besoin.

Quebec and Nunavut / Québec et Nunavut



ANDREA VENDITTI
Rosemere High School
Rosemere, QC

Andrea Venditti takes pride making physics accessible to all students. Andrea facilitates physics-based experiences within her small community, introducing science within

other curricular or extra curricular venues that children and young adults are already engaged in — “All students can learn — I believe in teaching the WHY to bring meaning/purpose to their learning process.”

Within her classrooms, she leads students through exploring STEM using everyday items, like toys, to demonstrate concepts and encourage dialogue amongst the student teams. The most meaningful outcomes of these lessons are the engagement felt by the students and the seriousness of the discussions that occur.

In recognition of the diverse learning needs of a classroom, her commitment to learning spans to outside the classroom. Andrea ensures her materials are available in all medias, for her students or others within the school to access and absorb. As a result of mentoring relationships that she has built over the years, and her role within the community, many former students volunteer their time to return as guest speakers within her classrooms.

Andrea is an educator with over 15 years of experience. She received the 2011 AMGEN award for Science Teaching Excellence (Quebec) and the 2015 Prime Minister's Awards for Teaching Excellence – Certificate of Achievement.

Andrea Venditti (école secondaire Rosemere) s'enorgueillit de rendre la physique accessible à tous les étudiants. Andrea favorise les expériences fondées sur la physique dans sa petite communauté, incluant les sciences avec d'autres sujets scolaires ou parascolaires que les enfants et les jeunes adultes étudient déjà — « Tous les étudiants peuvent apprendre — Je crois qu'enseigner le POURQUOI donne un sens/motive leur processus d'apprentissage. »

Dans ses salles de classe, elle guide les étudiants dans l'exploration des STIM à l'aide d'objets courants, comme des jouets, pour démontrer les concepts et inciter les équipes d'étudiants à dialoguer. Les fruits les plus significatifs de ces cours sont l'engagement des étudiants et le sérieux des discussions qui s'y déroulent.

En reconnaissance des divers besoins d'apprentissage d'une classe, l'engagement d'Andrea à l'égard de l'apprentissage débordé la salle de classe. Elle veille à ce que ses matières soient accessibles dans tous les médias afin que ses étudiants et les autres membres de l'école y aient accès et puissent les assimiler. En raison du rôle de mentor qu'elle joue de plus en plus au fil des ans, ainsi qu'au sein de la collectivité, nombre d'anciens étudiants offrent de revenir bénévolement comme conférenciers invités dans ses classes.

Andrea est une enseignante de plus de 15 années d'expérience qui a reçu le Prix AMGEN 2011 d'excellence en enseignement des sciences (Québec) et le Prix 2015 d'excellence en enseignement du Premier Ministre – Certificat de mérite.

Sarah Torrie was selected to receive the 2019 Perimeter Institute Physics Education Scholarship which includes travel support (provided by Perimeter Institute, the CAP, and the Institute for Particle Physics) to attend a special three-week international workshop for high school teachers hosted by CERN, the world's premier particle physics laboratory located in Geneva and an opportunity to attend a future Perimeter's Einstein Plus camp. Sarah Torrie's report on the 2019 workshop is included in this issue of PiC. The remaining winners were offered the opportunity to participate in a one-week research experience at TRIUMF, SNOLAB or CLS.

Sarah Torrie s'est vu décerner la bourse 2019 de l'Institut Perimètre en enseignement de la physique, comprenant une aide aux déplacements (fournie par l'Institut Perimètre, l'ACP et l'Institut de physique de particules) pour assister à un atelier international spécial de trois semaines pour enseignants au secondaire donné par le CERN, premier laboratoire du monde en physique de particules situé à Genève, et permettant de prendre part au Programme « Einstein Plus » au futur. Le rapport de Sarah Torrie sur l'atelier est inclus dans cette numéro de la PaC. Les autres lauréats se sont vu offrir l'occasion de participer à une expérience de recherche à TRIUMF, SNOLAB ou au CCRS.