

# Bulletin de la recherche

Cégep de Saint-Laurent  
Service recherche, développement et programmes

NUMÉRO 5, AUTOMNE 2018

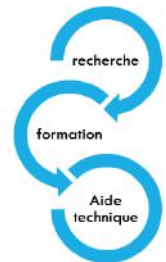
## Développement d'ARTENSO : par et pour les programmes

Nous l'avions annoncé dans une précédente édition du Bulletin, le centre **ARTENSO** a [officiellement été reconnu](#) à titre de Centre collégial de transfert technologique en pratiques sociales novatrices (CCTT-PSN).

En se fixant comme objectif d'intervenir dans le domaine de la médiation culturelle\*, le centre se donne pour mission de créer des ponts entre l'art, la culture et la société afin d'engager les acteurs et favoriser les transformations sociales. Le centre **ARTENSO** a pour objectif de générer des retombées sociales et de promouvoir le développement culturel et social en produisant de nouvelles connaissances et en favorisant le mieux-être des populations ayant peu accès aux arts du fait de leur précarité économique, culturelle (langue) ou sociale (isolement).

Mais concrètement, comment les programmes, et plus largement la communauté laurentienne, vont-ils pouvoir apporter leur expertise à ce nouveau centre? Le CCTT-PSN va offrir des services déclinés en 3 volets :

- **La recherche** : que ce soit la recherche-action, la recherche-intervention ou la recherche-crédation, on parle ici de recherche collaborative entre les chercheurs, les créateurs et les milieux utilisateurs afin de résoudre des problématiques ou afin de mieux connaître les pratiques.
- **La formation** : il s'agit ici d'accompagner et de former à la mise en place d'ateliers en médiation culturelle, en développement de public ou en médiation numérique.
- **L'aide technique** : cela consiste en la production d'outils pratiques, de trousseaux de documentation ou bien d'outils numériques à la diffusion culturelle.



### Dans ce numéro :

Développement d'ARTENSO	1
Portrait de nos chercheurs: Jessika Vigneault	2
Apprenties chercheuses	3
Lumière sur le CTE	4
Rendez-vous à ne pas manquer	5



CC L. SOETE, Flickr

Et c'est dans ces 3 volets que de nombreux programmes du Collège pourront intervenir, notamment les programmes d'arts, de Sciences humaines, de Gestion et intervention en loisir, d'Internet et robotique, de la formation continue (AEC Médiation culturelle).

Les **enseignants** pourront ainsi agir à titre de chercheurs en étant responsables de projets de recherche en médiation culturelle, ou bien à titre de collaborateurs en faisant participer leurs étudiants à une activité de médiation culturelle dans le cadre d'un cours ou d'activités périscolaires, ou en développant des interventions artistiques et culturelles avec les chercheurs.

Les **étudiants** feront partie intégrante du centre **ARTENSO** et leur participation sera essentielle. Ils pourront agir auprès de différentes clientèles (enfants, immigrants, aînés, etc.) en tant qu'apprentis médiateurs en planifiant et en animant des activités de médiation culturelle. Sans oublier la possibilité d'être intégré au processus même de recherche.

Enfin le centre **ARTENSO** souhaite aussi avoir des retombées sur la formation au cégep de Saint-Laurent en enrichissant les programmes d'études tout en bénéficiant de l'expertise et de l'expérience de leurs membres, enseignants comme étudiants!

\* *La médiation culturelle est définie comme un processus de transmission et d'appropriation de la culture. Celle-ci permet de jeter des ponts entre l'art, la culture et la société en renforçant la participation culturelle et la culture de la participation (Lafortune, 2012).*

## «Enquête» de génie : portrait de nos chercheurs

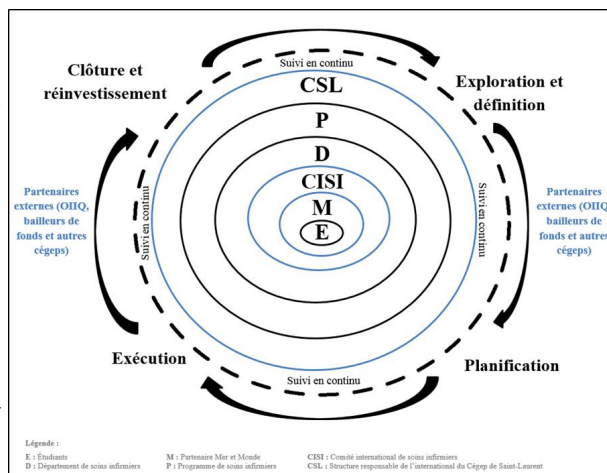
### Projets crédités à l'international : un modèle d'intervention revisité par Jessika Vigneault

Depuis les 20 dernières années, le réseau collégial note une explosion des projets de mobilité étudiante à l'international et le cégep de Saint-Laurent ne fait pas exception à la règle : les projets à l'international existent depuis près de 30 ans dans le collège. Autour de cette thématique de l'internationalisation de la formation, le cégep a d'ailleurs développé de nombreux documents institutionnels pour encadrer ou valoriser cette pratique bien ancrée (Politique de l'international, plan stratégique, Comité de l'internationalisation de la formation, Comité de sélection des projets internationaux, etc.).

Toutefois, Jessika Vigneault — alors en train de réaliser sa Maîtrise en administration publique à l'École nationale d'administration publique (ENAP) — a noté un écart notable entre la méconnaissance des retombées pédagogiques des projets de mobilité étudiante à l'international, leur évaluation et leur pérennité dans les programmes d'étude (Conseil supérieur de l'éducation, 2013). Sa question de recherche et son mandat étaient donc tout trouvés : il s'agissait de créer, au cégep de Saint-Laurent, un modèle d'intervention pour encadrer les projets de mobilité et, plus largement, pour évaluer les retombées pédagogiques de ces derniers, pour s'assurer de leur pérennité, tout en soutenant les étudiants et les enseignants impliqués. Tout un défi! C'est avec le programme de soins infirmiers — lors de la création du tout premier stage crédité au Sénégal, suivant la réalisation d'une expérience

périscolaire à l'international — que Jessika a décidé d'appliquer le modèle de Larson et Gray (2014) avec son cycle de gestion en 4 phases (définition, planification, exécution et clôture) dans le cadre d'une recherche

rigoureuse. Aussi, le modèle de la chercheuse a été adapté à la réalité collégiale en plaçant l'étudiant en son centre puisque c'est avant tout pour ce dernier que le stage est réalisé!



Modèle d'intervention pour le stage crédité en soins infirmiers à l'international (Adapté de Larson et Gray, 2014)

intervention, tout en accompagnant les enseignants du Collège dans ce nouveau projet.

En parallèle, la chercheuse a élaboré plusieurs outils de collecte de données afin :

- De relever les perceptions, les conseils et les attentes de finissants de soins du cégep ayant participé à l'expérience périscolaire à l'international (focus group).
- D'obtenir les perceptions et les conseils d'enseignants expérimentés du réseau collégial dans la gestion de tels projets, et ce, dans des contextes institutionnels variés (entrevues).
- D'observer et d'accompagner des enseignants de soins impliqués pour la première fois dans un stage crédité en soins à l'international (observation libre et participante).

À terme, Jessika a bonifié le modèle de Larson et Gray (voir la photo ci-dessus). La collecte de données a permis d'ajouter au modèle deux nouveautés : l'exploration à la naissance et le réinvestissement à la fin de vie du projet. La collecte de données a aussi démontré qu'il faut prendre le temps : à l'instar de la gestion de projet qui est un art et une science, l'évaluation des retombées pédagogiques devra se construire peu à peu et, pour y arriver, il faudra les documenter

Ainsi, afin d'assurer une certaine pérennité aux projets internationaux et pour en connaître les retombées pédagogiques, Jessika recommande d'inscrire l'évaluation dans un processus planifié et documenté (flèches noires dans le schéma ci-contre).

Pas moins de 11 recommandations sont émises dans les conclusions du projet de recherche et ce sont certainement les mécanismes dans la phase de clôture du projet qui sont les plus innovants. La chercheuse encourage par exemple ici la mise en place de mesures systématiques afin de recueillir des données statistiques et perceptuelles des retombées pédagogiques du stage, ou bien le réinvestissement annuel de l'expérience de stage auprès des étudiants, du département, du programme ou, plus largement, de la communauté laurentienne, en plus d'évaluer les retombées pédagogiques qui en découlent. Le but avec cette dernière suggestion est de faire vivre l'internationalisation de la formation au plus grand nombre.

Bref, c'est un projet de maîtrise de longue haleine qui s'achève pour Jessika qui précise que son «modèle d'intervention ne représente pas une panacée, mais plutôt un processus itératif et perfectible. La pertinence de réaliser une mission exploratoire pour définir le stage a notamment été démontrée, tout comme la nécessité de penser dès le départ à la phase de clôture pour documenter l'évaluation et l'importance de choisir un partenaire crédible et expérimenté. L'idée de prévoir dès le départ des activités de réinvestissement au Québec de l'expérience de stage à l'international est aussi apparue comme une avenue à explorer pour connaître ses retombées dans le programme de soins et garantir son succès et sa pérennité.»

**Bravo Jessika!**



Jessika Vigneault, conseillère pédagogique

## Apprenties chercheuses de retour de stage

Josyane Brouillard – étudiante en Techniques de bioécologie - et Téodora Stan – étudiante en Sciences de la Nature - avaient été les deux heureuses récipiendaires d'une bourse pour stage d'été du Fonds de recherche du Québec, volet Nature et technologie. Celles-ci ont donc pu poursuivre leur projet de recherche durant la saison estivale.

Pour **Mme Bouillard** il s'agissait de collaborer au projet de doctorat de Mme Ariane Dumas de l'Université de Montréal. Intitulé *Écologie et dynamique d'émergence de la maladie de Lyme à fine échelle spatiale*, l'objectif était d'étudier les vecteurs de la propagation et de la répartition spatiale de la tique à pattes noires (*Ixodes scapularis*) qui peut potentiellement être porteuse du virus de *Borrelia burgdorferi* (maladie de Lyme chez l'humain).

Pendant plusieurs semaines, Mme Brouillard s'est rendue dans le Parc national du Mont-Saint-Bruno afin de rechercher et classer des tiques selon leur stade de développement sur des oiseaux (volet 1), sur des micro-mammifères (volet 2) ou directement sur le site (volet 3). Pour ce faire, l'équipe a donc monté des filets et des grilles de pièges, procédé à la capture des animaux et ensuite à leur manipulation.

Il faut dire que la tique est bien présente en Montérégie et que celle-ci continue de migrer vers d'autres régions. La recherche à laquelle a participé Mme Brouillard est donc essentielle afin de comprendre les principaux vecteurs de la tique, et donc de la maladie de Lyme, pour ainsi mieux intervenir en amont autant au niveau de la santé animale que de la santé humaine.



*« Sur le plan personnel, je dirais que ça m'a donné encore plus envie de travailler sur le terrain, surtout avec les oiseaux. J'ai apprécié passer mon été dehors à participer à un projet de recherche : je me sentais utile ! J'ai pu mettre en pratique plusieurs méthodes apprises en classe. »*

Josyane Brouillette, photo ci-dessus.

Pour **Mme Stan**, c'est en France puis en Roumanie qu'elle s'est rendue afin de collaborer avec des spécialistes de la médecine vétérinaire pour mieux comprendre la relation de coexistence positive entre les hommes et les animaux à trois niveaux : l'animal sauvage en ville et en zone périurbaine, l'animal sauvage dans son milieu naturel et l'animal sauvage à l'origine des zoonoses.

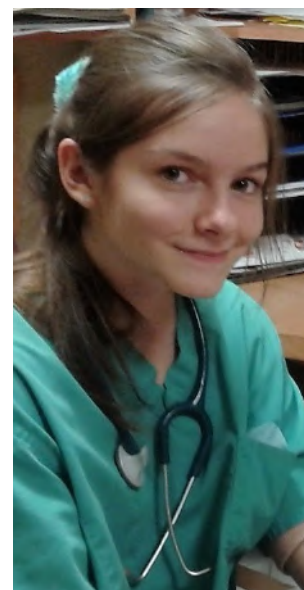
À l'École Nationale Vétérinaire d'Alfort (Paris), sous la supervision du Dr Radu Blaga (Maître de conférence en parasitologie), Mme Stan a pu mieux comprendre la mission de sauvetage des animaux sauvages en ville (plus de 5000 entrées pour toute la région parisienne par an). Elle a également pu développer ses connaissances au niveau de la transmission de la maladie de Lyme (surtout par les tiques) et toute l'importance de l'éducation à la population pour assurer une meilleure prévention.

Son stage se poursuivant à l'Université de Cluj-Napoca, Mme Stan a pu observer une forme privée de sauvetage des animaux sauvages (grâce au milieu associatif, par exemple, ou à la mobilisation individuelle dans certains quartiers de la ville). Elle a également pu mesurer toute l'importance de la recherche étudiante dans le domaine du refuge aux animaux puisque c'est souvent à partir des travaux de recherche qui sont conduits dans les universités que les étudiants vont intervenir auprès de la faune.

**Souhaitons à nos deux apprenties chercheuses beaucoup de succès et de belles découvertes dans leur future carrière !**

*« Ce stage m'a apporté la joie de découvrir que le Canada, la France et la Roumanie sont trois pays très impliqués dans la protection des animaux dans leur milieu naturel. De plus, j'ai eu la chance de lier des inoubliables amitiés et de faire connaissance avec des spécialistes travaillant en médecine vétérinaire et veillant à la sauvegarde de la faune sauvage. »*

Téodora Stan, photo ci-dessous.



## Développement et mise en place de la technologie plasma pour le traitement des eaux usées contaminées par des chaînes d'hydrocarbures

Les hydrocarbures pétroliers figurent parmi les contaminants des eaux souterraines les plus répandus au Canada. En raison de leur toxicité et de leur persistance, la contamination par ces polluants est à l'origine de toute une gamme de problèmes, notamment un certain degré de toxicité pour la santé humaine et l'environnement. De plus, considérant que les techniques usuelles de traitement des eaux résiduelles sont peu efficaces pour ce type de polluant, le développement de technologies novatrices afin d'éliminer ces contaminants récalcitrants s'impose.



Montage expérimental du traitement par plasma d'eaux contaminées (Collaboration Cégep de Saint-Laurent et Université de Montréal)

Les plasmas sont des gaz ionisés pouvant être générés au moyen de décharges électriques et possèdent un potentiel tout à fait remarquable pour le traitement des eaux. Leur intérêt réside dans la génération de multiples espèces actives (photons UV hautement énergétiques, ondes de choc et espèces radicalaires comme  $\text{OH}^\bullet$ ,  $\text{O}_3$ , et  $\text{H}_2\text{O}_2$ ) pouvant agir sur les contaminants réfractaires.

Dans ce contexte, le professeur **Julien**

**Prégent** du département de physique du cégep de Saint-Laurent a développé et a mis en place, en collaboration avec la chercheuse **Rimeh Daghri** du CTE, une source de plasma qui a prouvé son efficacité, à l'échelle du laboratoire, à traiter des eaux usées contaminées par des chaînes d'hydrocarbures.

Depuis que le projet est amorcé, l'équipe technique du CTE spécialisée en assainissement des eaux et en chimie analytique a été étroitement impliquée principalement dans des essais d'optimisation et de suivi analytique au laboratoire afin d'évaluer la performance de la technologie développée. Ce projet a permis aussi à l'équipe de recherche de collaborer avec le professeur **Ahmad Hamdan** du département de physique de l'Université de Montréal qui a fourni certaines des sources de plasma utilisées dans ce projet.

Par ailleurs, des étudiants stagiaires du cégep de Saint-Laurent ont étroitement participé à la réalisation de cette activité dans le cadre de l'épreuve synthèse du programme de Sciences de la nature. Dans un premier projet intitulé *Traitement par plasma d'eaux contaminées par des hydrocarbures*, **Ariane Alain** et **William Senneron** ont participé aux essais de traitement des eaux, puis analysé les résultats. Dans un deuxième projet intitulé *Caractéristiques électriques d'une décharge à barrière diélectrique*, **Cyril Dumontier** et **Kenzo Leathead** ont mesuré les courbes caractéristiques courant-tension de la source de plasma mise au point au cégep et analysé celles-ci afin d'obtenir les caractéristiques électriques du montage. Les deux équipes ont présenté leurs résultats à la communauté collégiale lors du salon «Vivre la science et les technologies» ayant eu lieu au cégep de Saint-Laurent le 16 mai 2018. Elles ont reçu le premier et le deuxième prix de la catégorie «recherche et développement» pour la meilleure présentation étudiante.

**Félicitations à toutes et tous !**



Rimeh Daghri

**Financement :** PART, Programme d'aide à la recherche et au transfert, Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur.

**Chargés de projet :** Julien Prégent, Rimeh Daghri

**Techniciens :** Jean-Marc Bésile, Louise Lalumière & Nabila Ouerd

**Étudiants :** Ariane Alain, William Senneron, Cyril Dumontier et Kenzo Leathead

## Rendez-vous à ne pas manquer !



Association québécoise de pédagogie collégiale

L'AQPC lance un [appel de texte](#) sur la thématique *Perspectives pédagogiques en contexte de diversité* pour un dossier thématique qui paraîtra à l'été 2019. Que ce soit pour parler de la diversité de profils sociaux, de cultures, de valeurs, de parcours, d'intérêts, d'aptitudes, de représentations ou de diversité tout court, si la thématique vous parle, n'hésitez plus et soumettez votre proposition avant le **3 janvier 2019**.

L'AQPC vous invite à soumettre un [projet de communication](#) en vue du 39e colloque annuel de l'association qui aura lieu à Rimouski et qui a pour thème *Horizon pédagogique : cap sur la diversité!* Vous avez jusqu'au **11 janvier 2019 pour le faire**.

## À surveiller à l'hiver 2019

Quelques dates importantes à retenir concernant les programmes de subventions les plus utilisés pour la recherche au collégial :



- Subvention dans le cadre du [PAREA](#) : **24 janvier 2019**.
- Subvention [Connexion](#) au CRSH : **1er février 2019**.
- Subvention [PART, innovation technologique](#) : **14 février 2019**.

Pensez à venir parler de votre projet de recherche avec la conseillère pédagogique à la recherche !

Celle-ci pourra vous guider et vous outiller lorsque viendra le

.....  
: Pour toute question concernant ce bulletin ou  
pour suggérer une publication, contactez :

Fanny Joussemet  
Conseillère pédagogique  
514 747-6521 poste 8390  
[foussemet@cegepsl.qc.ca](mailto:foussemet@cegepsl.qc.ca)

Un projet de matériel didactique en tête ? Vous avez jusqu'au **1er mars 2019** pour envoyer votre demande de financement au CCDMD :



## Comité éthique de la recherche

Vous souhaitez conduire une recherche auprès des membres de la communauté du cégep de Saint-Laurent ?

Vous devez obligatoirement faire une demande de certification éthique au Comité éthique de la recherche (CÉR) du cégep.

Pour ce faire, remplissez le formulaire de [Demande d'approbation éthique d'un projet de recherche avec des êtres humains](#) et fournissez l'ensemble de la documentation indiquée dans la [liste de vérification](#).

La prochaine réunion du comité doit avoir lieu au début de la **rentrée d'hiver 2019**.

Pour plus d'information ou pour déposer votre demande : [cer@cegepsl.qc.ca](mailto:cer@cegepsl.qc.ca)