

À diffuser dès réception

PRIX ÉTUDIANTS DE L'ARC 2016-2017

Montréal, le 12 mai 2017. – L'Association pour la recherche au collégial (ARC) a décerné le 9 mai dernier ses prix aux lauréates et au lauréat de son concours des Prix étudiants. Après avoir assisté aux trois communications orales présentées lors du colloque que l'Association tenait dans le cadre du 85^e Congrès de l'Acfas, les membres du comité d'évaluation ont établi le classement suivant :

Le premier prix a été décerné à Laurence Demers, étudiante au cégep régional de Lanaudière à Terrebonne, pour un projet intitulé *Développement d'un contenant à ciment biodégradable dans le sol*. Son travail, effectué à titre d'auxiliaire de recherche au centre collégial de transfert de technologie INEDI, affilié à ce cégep, a été supervisé par Vivianne Sallustio, designer industrielle et chargée de projet. Le comité a apprécié l'ensemble de la présentation, le dynamisme manifesté par l'étudiante, sa capacité à vulgariser son sujet et son degré de préparation afin de répondre aux questions. C'est la première fois que le nom de la constituante de Terrebonne apparaît dans la liste des prix décernés.

Le deuxième prix a été remis à Béatrice Capolla et Todor Minchev, du cégep de Saint-Laurent, pour un projet intitulé *Étude de la capacité d'hyperaccumulation de cadmium en sol contaminé de Brassica juncea et de Helianthus annuus en comparaison avec Thlaspi caerulescens*. Ce projet a été supervisé par Dominique Dufault, enseignant, Lyne Duhaime et Marie-Josée Gauvin, enseignantes de biologie. Le comité d'évaluation a souligné autant la pertinence du sujet de recherche que l'exposition claire du problème, la maîtrise du contenu et l'aisance des propos. Ce prix s'ajoute aux 14 autres remportés par des étudiantes et des étudiants du cégep de Saint-Laurent, et ce, durant 12 années consécutives.

Le troisième prix a été attribué à Ariane Beaulieu, du cégep Limoilou, pour un projet intitulé *Le fléau de l'automutilation chez les adolescentes et les adolescents*, supervisé par Josée Blanchette, enseignante d'anthropologie. Le comité a apprécié la vulgarisation de l'objet de recherche ainsi que les exemples concrets et les schémas significatifs qui ont ponctué la communication. Ses membres ont souligné avoir appris et salué la production d'un dépliant pour venir en aide aux personnes concernées. Le nom du cégep Limoilou apparaît pour la première fois dans la liste des prix décernés par l'ARC et celui d'Ariane Beaulieu, comme première récipiendaire de la mention étudiante-chercheuse étoile dans le secteur société et culture offerte par l'ARC en collaboration avec les Fonds de recherche du Québec.

Après la présentation de leur communication orale, les finalistes ont participé à la séance de communications affichées tenue par l'ARC, au cours de laquelle ils ont échangé avec les congressistes en s'appuyant sur les affiches scientifiques que l'ARC avait fait réaliser pour chacun de leur projet. Ces affiches ([voir ci-après les résumés](#)) sont téléaccessibles à partir du [site web de l'Association](#). Les Prix étudiants de l'ARC sont soutenus par les Fonds de recherche du Québec – Nature et technologies, Santé, Société et culture –, l'Association québécoise de pédagogie collégiale, l'Association francophone pour le savoir – Acfas et COOPSCO. Les prix sont des bourses de 1 000 \$, de 600 \$ et de 400 \$. De plus, chaque lauréate et lauréat a reçu une inscription gratuite au 85^e Congrès de l'Acfas ainsi qu'une adhésion d'un an à cette association, une carte-cadeau de COOPSCO d'une valeur de 50 \$ et une adhésion d'un an à l'ARC. S'ajoute à cela la prise en charge par l'ARC des frais de participation (déplacement, hébergement et repas) à son colloque.

À propos de l'Association pour la recherche au collégial

Fondée en 1988, l'Association pour la recherche au collégial a pour mission de promouvoir la recherche collégiale par des activités de représentation et de valorisation ainsi que des services à la collectivité, et ce, auprès de tous les individus ou groupes concernés.

– 30 –

Source : Lynn Lapostolle, directrice générale de l'ARC
lynn.lapostolle@cvm.qc.ca | 514 299-9568

Les projets primés des Prix étudiants de l'ARC 2016-2017

Le fléau de l'automutilation chez les adolescentes et les adolescents

Ariane Beaulieu, étudiante en sciences humaines
Cégep Limoilou

Dans le cadre du cours Démarche d'intégration des acquis en Sciences humaines, j'ai réalisé l'épreuve synthèse de ce programme. Cette dernière consiste à analyser une problématique sous trois angles disciplinaires différents afin de démontrer les qualités de l'esprit scientifique ainsi que l'intégration des apprentissages reliés au programme. J'ai décidé de recourir à des concepts et à des théories d'anthropologie, de psychologie et de sociologie pour mener une recherche sur l'automutilation chez les jeunes âgés de 12 à 18 ans. J'ai choisi ce sujet par intérêt personnel, mais surtout parce qu'il s'agit d'une problématique d'actualité taboue et rarement exploitée. Cette activité de recherche s'est conclue par la rédaction d'une synthèse multidisciplinaire de près de 6500 mots. De plus, j'ai collaboré, avec deux collègues de classe ayant fait des recherches sur le même sujet, à la réalisation d'un dépliant suggérant entre autres des astuces pour mieux gérer ses émotions. Les résultats ont été présentés lors du Colloque des finissants de Sciences humaines en novembre dernier.

Responsable du projet : Josée Blanchette, enseignante

Étude de la capacité d'hyperaccumulation de cadmium en sol contaminé de *Brassica juncea* et de *Helianthus annuus* en comparaison avec *Thlaspi caerulescens*

Béatrice Capolla et Todor Minchev, étudiante et étudiant en techniques de bioécologie
Cégep de Saint-Laurent

Le cadmium est un métal lourd absorbé par les plantes lorsqu'il se trouve en trop grande concentration dans le sol. D'où son entrée dans la chaîne alimentaire, ce qui induit des troubles physiologiques. Sa présence dans le sol est surtout due à l'extraction minière du zinc et à la production industrielle, et son retrait est souvent difficile. La phytoremédiation devient alors intéressante. *Thlaspi caerulescens* est une petite plante utilisée en Europe en extraction de métaux lourds. Mais elle présente des caractéristiques envahissantes, limitant son usage au Québec. Des plantes naturalisées ou indigènes telles que *Helianthus annuus* et *Brassica juncea* sont d'autres candidates potentielles. Des groupes de six à huit réplicats de chaque espèce ont été exposés à un sol contaminé pendant 39 jours. Par la suite, des tissus cibles ont été digérés à l'acide selon un protocole du Centre d'expertise en analyse environnementale du Québec avant d'être analysés par spectrométrie à émission de plasma d'argon. Les résultats démontrent une différence significative entre la concentration de cadmium trouvée dans les tissus de *B. juncea* contaminés par rapport aux témoins, indiquant une capacité de phytoextraction. Chez *H. annuus*, la différence a été observée dans les racines plutôt que dans les feuilles, indiquant une capacité de phytostabilisation. Toutefois, aucune espèce n'a réussi à atteindre la concentration de *T. caerulescens*, compensant plutôt avec une biomasse plus élevée.

Responsables du projet : Dominique Dufault, enseignant, Lyne Duhaime et Marie-Josée Gauvin, enseignantes

Développement d'un contenant à ciment biodégradable dans le sol

Laurence Demers, étudiante en techniques de design industriel
Cégep régional de Lanaudière à Terrebonne

Nous avons effectué une recherche sur le développement d'un ciment biodégradable. Pour ce faire, nous avons présélectionné, à la suite de recherches préliminaires, 80 combinaisons de liants, de substrats et de pigments potentiels. Nous avons créé un liant (colle) répondant aux critères suivants : être biodégradable, peu coûteux en termes d'ingrédients, et ne pas altérer l'aspect esthétique des échantillons. Des tests ont été faits parmi les 80 échantillons avec deux types de liant potentiel. Chacun des 80 mélanges de ciment a été façonné en forme de contenant, chacun d'une épaisseur différente, et a été compressé manuellement. Nous avons mesuré plusieurs paramètres, dont le temps de séchage, le poids et l'efficacité de coloration du pigment des réceptacles. De plus, au cours des mélanges (état semi-liquide), nous avons observé la maniabilité des matériaux afin d'identifier parmi ces derniers les plus susceptibles de faciliter le moulage de la matière. Les huit ciments les plus prometteurs ont ensuite été soumis à une gamme de tests approfondis. Nous avons mesuré la biodégradabilité, la compression, la robustesse, la fluidité, le temps de séchage ainsi que le taux de retrait de la matière. Nos résultats démontrent que l'échantillon constitué de chaux, de marc de café et de colle à base de gélatine obtient les meilleurs résultats en tant que ciment solide biodégradable permettant aux racines des plantules de se former et de passer au travers des matériaux.

Responsable du projet : Vivianne Sallustio, designer industrielle et chargée de projet, INEDI

