

# PROPAGER SA PASSION

LA RECHERCHE COLLÉGIALE :  
SES ORIGINES, SA **DIFFUSION**, SON AVENIR

Le mercredi 13 mai 2009

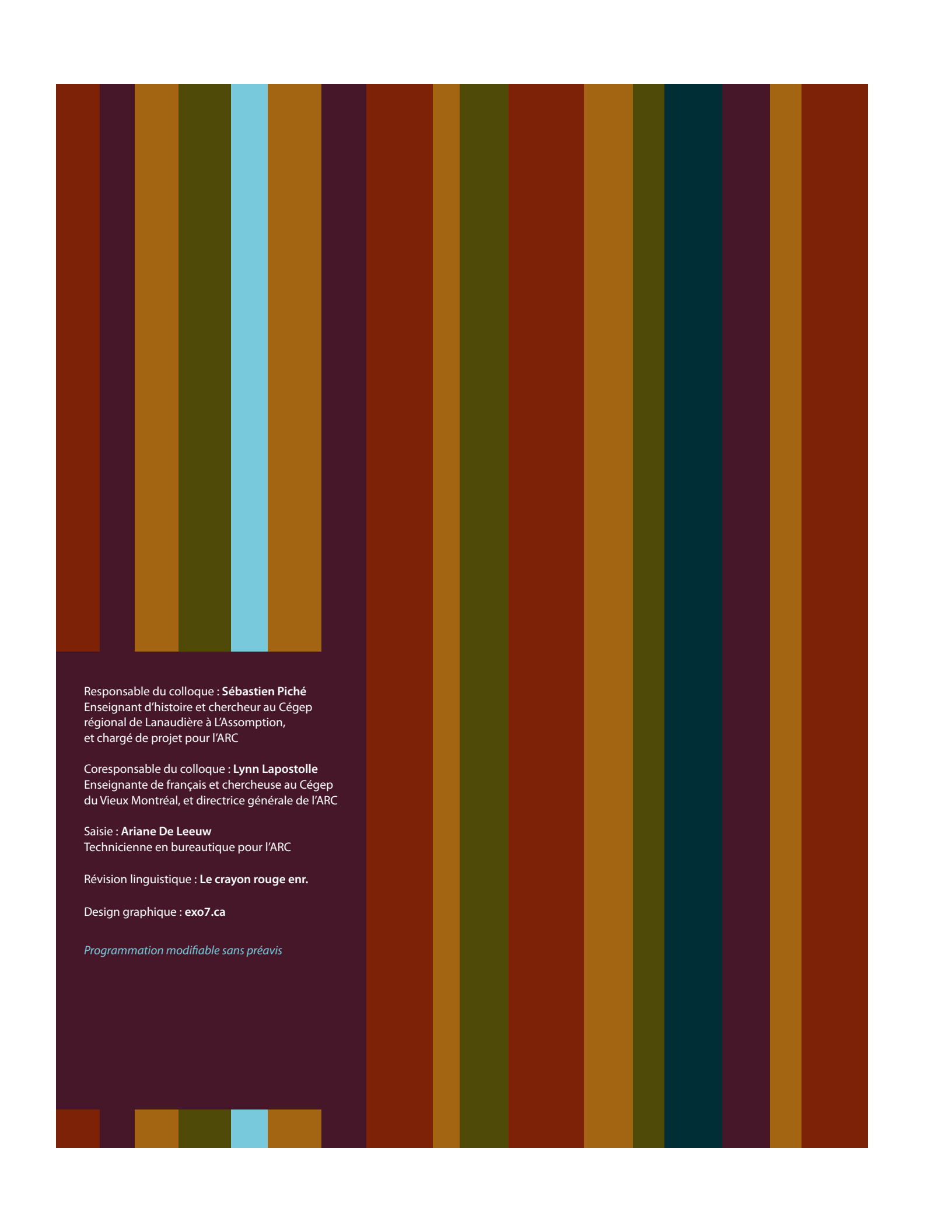
Dans le cadre du 77<sup>e</sup> Congrès de l'Acfas, Université d'Ottawa, Ottawa

Le mardi 12 mai 2009

À La Cité collégiale, Ottawa, pour une journée de précolloque



**ARC** | Association  
pour la recherche  
au collégial



Responsable du colloque : **Sébastien Piché**  
Enseignant d'histoire et chercheur au Cégep  
régional de Lanaudière à L'Assomption,  
et chargé de projet pour l'ARC

Coresponsable du colloque : **Lynn Lapostolle**  
Enseignante de français et chercheuse au Cégep  
du Vieux Montréal, et directrice générale de l'ARC

Saisie : **Ariane De Leeuw**  
Technicienne en bureautique pour l'ARC

Révision linguistique : **Le crayon rouge enr.**

Design graphique : **exo7.ca**

*Programmation modifiable sans préavis*

« Je pense que la reconnaissance et, donc, le développement de la recherche au collégial ne passent pas seulement par les perceptions des universitaires et des organismes subventionnaires, mais aussi par la surface sociale que les chercheurs du collégial vont se créer par la diffusion de leur travaux. »

Camille Limoges

Depuis bientôt 10 ans, l'ARC tient un colloque dans le cadre du congrès de l'Acfas. Cette année ne fait pas exception, et l'Association vous attend à Ottawa, au temps des tulipes, pour le colloque.

En invitant chaque année la communauté collégiale à se joindre à elle à l'occasion de l'un des plus grands rassemblements scientifiques francophones du monde, l'ARC vise principalement deux objectifs :

- offrir aux chercheuses et aux chercheurs une tribune pour faire connaître leurs travaux, et pour les diffuser et les poursuivre;
- favoriser les échanges au sein de la communauté scientifique collégiale, tout comme entre celle-ci et l'ensemble des publics rejoints par le congrès de l'Acfas.

Les travaux que l'ARC conduit actuellement sur l'histoire de la recherche collégiale démontrent que l'insertion de cette recherche à l'intérieur de réseaux de collaboration et la diffusion de ses résultats représentent deux défis à relever. Le 77<sup>e</sup> Congrès de l'Acfas réunira à Ottawa plusieurs milliers de personnes. En offrant une telle tribune à la recherche menée dans les cégeps, les collèges privés, les centres collégiaux de transfert de technologie ou les écoles gouvernementales, l'ARC souhaite contribuer à la valorisation de la recherche et de l'innovation. Cette année, le colloque de l'ARC est précédé d'un précolloque au cours duquel le réseautage et le partage d'expertise seront à l'honneur. Le programme de cette journée comprend des ateliers, la visite d'infrastructures de recherche de la capitale nationale et l'assemblée générale annuelle de l'Association.

Au plaisir de vous accueillir à Ottawa pour le colloque de l'ARC dans le cadre du 77<sup>e</sup> Congrès de l'Acfas et le précolloque qui lancera les activités!

Le président de l'ARC,

## Luc Desautels

Enseignant de philosophie et chercheur, Cégep régional de Lanaudière à L'Assomption,  
et coordonnateur de la recherche, Cégep régional de Lanaudière

# HORAIRE EN BREF



## Colloque

Mercredi 13 mai 2009  
UNIVERSITÉ D'OTTAWA

**8 h 30**

Inscription, accueil et installation des affiches

**9 h 30**

Mot de bienvenue

**9 h 45**

*40 ans de diffusion de la recherche collégiale :  
des habitudes de publication aux retombées  
scientifiques*

**11 h 00**

Communications en vue de la remise  
des Prix étudiants de l'ARC

**12 h 00**

Communications affichées et lunch

**14 h 00**

Remise des Prix de l'ARC

**14 h 30**

*Les conditions relatives à la diffusion  
de la recherche collégiale : des facteurs  
de développement aux disparités*

**15 h 30**

*Territoires de la diffusion scientifique*

**16 h 30**

Séance plénière

**17 h 15**

Mot de clôture

## Précolloque

Mardi 12 mai 2009  
LA CITÉ COLLÉGIALE

**8 h 30**

Inscription et accueil

**9 h 30**

Visite guidée des infrastructures de recherche  
de l'Institut des sciences des microstructures  
du Centre national de recherches du Canada

**11 h 30**

La Fondation canadienne pour l'innovation  
et les collèges

**12 h 30**

*La recherche à La Cité collégiale*

**13 h 00**

*Comment influencer sur la motivation  
à faire de la recherche ?*

**14 h 15**

*À la recherche de résultats à publier !*

**15 h 30**

*Diffuser les résultats de la recherche collégiale ?  
À deux, c'est bien mieux...*

**17 h 00**

Visite guidée des infrastructures de recherche  
de La Cité collégiale

**18 h 30**

21<sup>e</sup> Assemblée générale annuelle de l'ARC  
et souper de la recherche

# Colloque

Mercredi 13 mai 2009

**8 h 30**

**INSCRIPTION, ACCUEIL ET INSTALLATION  
DES AFFICHES**

**9 h 30**

**MOT DE BIENVENUE**

**Sébastien Piché**, enseignant d'histoire et chercheur,  
Cégep régional de Lanaudière à L'Assomption, et chargé  
de projet, Association pour la recherche au collégial

**Lynn Lapostolle**, enseignante de français et chercheuse,  
Cégep du Vieux Montréal, et directrice générale, Association  
pour la recherche au collégial

**9 h 45**

**40 ANS DE DIFFUSION DE LA RECHERCHE  
COLLÉGIALE : DES HABITUDES DE PUBLICATION  
AUX RETOMBÉES SCIENTIFIQUES**

**Sébastien Piché**, enseignant d'histoire et chercheur  
Cégep régional de Lanaudière à L'Assomption, et chargé  
de projet, Association pour la recherche au collégial

**Christian Barrette**, chargé de projet  
Association pour la recherche au collégial

L'Association pour la recherche au collégial a réalisé, à l'occasion de son 20<sup>e</sup> anniversaire, une étude approfondie de l'histoire de la recherche collégiale. Des entrevues ont été menées auprès de plusieurs personnes ayant joué un rôle important dans le développement des activités de recherche au sein des établissements du réseau collégial québécois. Presque toutes les personnes interrogées ont nommé la diffusion comme principale faiblesse de la recherche collégiale et son amélioration comme principal défi pour les années à venir. Avant de discuter les conditions de la diffusion de la recherche collégiale et de réfléchir à son avenir, il importe de dresser un état des lieux. Quelles sont

les habitudes de publication des chercheuses et des chercheurs de collège ? Quels lieux de diffusion privilégient-ils ? Dans quelles disciplines est-on le plus actif en matière de recherche collégiale ? Les réseaux de collaboration ont-ils un effet sur le niveau de diffusion ? Qu'est-ce qui caractérise les « grands diffuseurs » ? La base de données des publications de chercheuses et de chercheurs de collège fournit des réponses parfois surprenantes à ces questions. Elle nous amène aussi à nous interroger sur les retombées scientifiques de la recherche collégiale. Celle-ci est-elle valorisée par la communauté scientifique ? Quelles sont ses répercussions ? Peut-on envisager des avenues non traditionnelles pour évaluer sa diffusion ?

**10 h 45**

**PAUSE**

**11 h 00**

**COMMUNICATIONS EN VUE DE LA REMISE  
DES PRIX ÉTUDIANTS DE L'ARC**

**Élyse Dupras**, professeure de français et chercheuse,  
Collège de Maisonneuve, et présidente du concours  
des Prix étudiants de l'ARC

Depuis 14 ans, les Prix étudiants de l'ARC visent à faire connaître et à valoriser la participation des étudiantes et étudiants à des activités de formation à la recherche menées au sein des établissements d'enseignement collégial dans tous les programmes et toutes les disciplines. Les communications inscrites au programme du colloque sont présentées par les étudiantes et les étudiants ayant soumis les trois meilleurs dossiers pour l'année 2008-2009. Le dossier et la communication orale sont pris en considération dans l'attribution des premier, deuxième et troisième prix, remis dans le cadre du colloque. Chacune des candidatures gagnantes fera l'objet d'une affiche, exposée aux côtés des autres, de 12 h 00 à 14 h 00.

# 12 h 00

## COMMUNICATIONS AFFICHÉES ET LUNCH

L'ARC convie la communauté de la recherche collégiale à la séance de communications affichées du mercredi 13 mai 2009 afin qu'y soient mis bien en évidence les résultats de projets qui témoignent de la vivacité de la recherche collégiale, fondamentale ou appliquée, dans toutes les disciplines. L'affiche permet d'allier le texte, l'image et l'oral afin de transmettre rapidement et efficacement des résultats de travaux de recherche. De plus, une séance de communications affichées multiplie les occasions de rencontre et les discussions, générant ainsi plus d'échanges qu'une séance de communications orales et favorisant le réseautage. Soulignons que la durée d'exposition – et donc de consultation – de l'affiche est supérieure à celle généralement accordée à l'exposé oral, ce qui entraîne une diffusion incomparable.

### *Lier recherche, expertise et pratique professionnelle autour de l'intégration pédagogique des TIC*

**Christian Barrette**, chargé de projet, Association pour la recherche au collégial

L'Association pour la recherche au collégial mène depuis 2005 une méta-recherche sur l'intégration pédagogique des TIC. Amorcée par la métasynthèse des résultats de 32 recherches empiriques réalisées dans les collèges et cégeps entre 1985 et 2005, elle se poursuit pour éclaircir la manière dont les modèles d'action des praticiennes et des praticiens du domaine de l'intégration des TIC se rapprochent des conclusions de la recherche empirique. La métasynthèse a permis de dégager un modèle heuristique des facteurs dont on doit tenir compte pour que cette intégration produise les effets espérés sur la réussite des élèves. Partant de ces résultats, une enquête et une intervention ont été mises en place dans le milieu des conseillères et conseillers technopédagogiques. Dans un premier temps, quatre personnes expertes (en conseil et en recherche) du réseau collégial ont été interrogées sur ce qu'elles considéraient être les facteurs déterminant l'efficacité des activités pédagogiques misant sur les TIC; tout en proposant de nouveaux questionnements, le savoir expert converge suffisamment vers les conclusions

de la recherche empirique pour autoriser la synthèse de ces deux sources de connaissances. Dans un deuxième temps, des conseillères et conseillers technopédagogiques s'approprient le matériel synthétisé. Un premier exercice de cognition partagée dégage leur conception des conditions organisationnelles de l'intégration réussie des TIC.

### *Ségrégation des pertes dans les machines superéconergétiques*

**Mohamed Benhaddadi**, enseignant de génie électrique, Cégep du Vieux Montréal

**Guy Olivier**, professeur de génie électrique, École Polytechnique de Montréal

**Philippe Tétrault**, étudiant en technologie du génie électrique, Cégep du Vieux Montréal

Dans le domaine de l'énergie électrique, de substantielles économies peuvent être réalisées en recourant davantage à des entraînements modernes à base de moteurs à très haut rendement, dits superéconergétiques. À cet effet, nous avons mis au point un dispositif expérimental, composé de deux bancs d'essai. Le premier est constitué d'un moteur asynchrone superéconergétique, alimenté par un variateur électronique de vitesse. Sur ce banc est monté un analyseur de puissance triphasée de classe 0,1 permettant l'enregistrement simultané de l'ensemble des paramètres électriques et énergétiques. Un couplemètre et un tachymètre de précision 0,1 % chacun servent à mesurer le couple et la vitesse, alors qu'une caméra thermographique permet le suivi du régime thermique de ce moteur pour les différents régimes, charges et vitesses de fonctionnement. Le deuxième banc est identique au premier, si ce n'est qu'à la place du moteur superéconergétique, on utilise un moteur asynchrone conventionnel. Selon l'analyse des résultats expérimentaux des essais menés sur ces deux moteurs, les pertes supplémentaires dans une machine conventionnelle, que les standards nord-américains IEEE-112 et européen IEC 34-2 évaluent différemment par extrapolation, s'appliquent imparfaitement au moteur superéconergétique. Un écart important a été démontré, et d'autres essais avec des moteurs de différents constructeurs sont en cours pour valider et généraliser les résultats obtenus.

### **Création de listes de reconnaissance pour étudier le phénomène des faux souvenirs**

**François Berthiaume**, enseignant de psychologie,  
Collège de Bois-de-Boulogne

Les défaillances de la mémoire peuvent se ramener à deux types fondamentaux : l'oubli et le faux souvenir. Un individu manifeste un faux souvenir lorsqu'il rapporte une information différente de celle qu'il a acquise. Les faux souvenirs peuvent avoir des conséquences importantes dans les domaines juridique et psychothérapeutique. Des chercheurs ont tenté de reproduire ce phénomène en laboratoire pour mieux le comprendre. Ainsi, Stadler, Roediger et McDermott (1999) ont construit 36 listes de mots dont l'apprentissage favorise la production de faux souvenirs. L'individu est invité, par exemple, à retenir une liste de 15 mots associés au mot critique *needle* (*thread, pin...*), mais qui ne contient pas le mot *needle*. Par rapport à l'épreuve de rappel, l'épreuve de la reconnaissance, dans laquelle le participant doit trouver les mots appris parmi une liste de mots constituée des mots appris et de mots non appris, favorise davantage la production de faux souvenirs. Trois cents collégiens ont eu à écrire le premier mot qui leur venait à l'esprit à la lecture de chacun des 36 mots critiques de Stadler, Roediger et McDermott (1999). Le décompte des premiers mots écrits pour chaque mot critique est utilisé pour dresser des listes de reconnaissance de 45 mots pour des recherches futures. Sont de plus présentés des résultats de tests visant à évaluer l'efficacité d'un échantillon de ces listes à créer de faux souvenirs.

### **Est-ce vrai ? Un homme en éducation à l'enfance !**

**Thérèse Besnard**, professeure d'éducation  
et de psychoéducation, Université de Sherbrooke  
**Ayse Diren**, enseignante d'éducation à l'enfance,  
Cégep de Sherbrooke

On observe actuellement un accroissement de l'engagement des pères dans l'éducation des jeunes enfants et il est de plus en plus reconnu que les petits retirent des avantages de cette présence paternelle. Malgré ce constat, choisir d'étudier en Techniques d'éducation à l'enfance (TEE) et terminer cette

formation pour travailler auprès des enfants est encore une voie qu'une faible minorité de jeunes hommes privilégie. Nous voulons décrire la réalité d'un étudiant en TEE et dégager les facteurs personnels et environnementaux qui peuvent influencer sur son choix. À partir d'une méthodologie mixte, quantitative et qualitative, nous avons recueilli les perceptions de la place des hommes en éducation à l'enfance auprès de différents acteurs dans le domaine : étudiants et étudiantes de 5<sup>e</sup> secondaire (n=600), étudiants du collégial qui poursuivent ou qui ont abandonné leur formation en TEE (n=20), enseignants et enseignantes en TEE (n=60), gestionnaires de CPE (n=70) et éducateurs et éducatrices d'expérience (n=19). Les résultats, obtenus à partir de questionnaires, d'entrevues et d'entrevues de groupe, font ressortir l'importance de la relation avec l'enseignant ou l'enseignante ainsi que les stratégies d'adaptation déployées par les étudiants pour « suivre » dans ce contexte minoritaire. Les données recueillies pourront alimenter une réflexion quant aux modalités à privilégier pour soutenir leur parcours scolaire.

### **Vous ne pouvez participer au colloque de l'ARC ?**

Qu'à cela ne tienne ! Vous pourrez prendre connaissance des affiches à l'occasion des Ateliers pédagogiques tenus par l'Association des collèges privés du Québec (ACPQ), au Manoir St-Castin, les 25 et 26 mai 2009, ou du 29<sup>e</sup> Colloque de l'Association québécoise de pédagogie collégiale (AQPC), à l'hôtel Delta de Trois-Rivières, les 3, 4 et 5 juin 2009. Méconnue, la recherche collégiale ?

### **Extraction et séparation des métaux par filtration membranaire complexante**

**Fabienne Biasotto**, chercheuse, Centre d'études des procédés chimiques du Québec

**Gabor Borbély**, étudiant et chercheur, École de génie chimique, Université de Pannovia

**Endre Nagy**, directeur, Institut de recherche en génie chimique, Université de Pannovia

**Serge Alex**, chercheur, Centre d'études des procédés chimiques du Québec

De nombreux procédés ont été inventés pour extraire les métaux en solution. Toutefois, il existe une problématique partiellement résolue dans ce domaine, soit la séparation et l'extraction des métaux en solution très diluée avant leur rejet final selon les normes environnementales. En effet, l'efficacité de la plupart des technologies diminue considérablement lorsque la concentration en ions métalliques devient trop faible. Aussi, nous proposons une astuce très simple qui consiste à ajouter un produit chimique pour augmenter de façon sélective la taille des ions afin qu'ils ne puissent plus passer à travers le filtre. Seule l'eau peut traverser la membrane filtrante, et les métaux piégés sont concentrés. Le liquide enrichi en métal est alors envoyé dans un réacteur, où le complexe métallique est détruit et l'agent complexant, recyclé. Les métaux récupérés sous forme concentrée peuvent ensuite être traités par les méthodes traditionnelles. Le cas du zinc, associé au traitement des nitrates, a été pris comme exemple : les ions  $Zn^{2+}$  ont été complexés avec de l'acide gluconique à pH élevé et filtrés sur une membrane de polyéthersulfone modifiée (3K). Avec cette configuration, on a obtenu une rétention quasi totale du zinc avec un taux de concentration supérieur à 5. Le concentrat a ensuite été décomplexé en milieu acide pour permettre la réutilisation de l'agent complexant.

### **Évaluez l'intérêt de vos étudiantes et étudiants en français! (validation de l'Échelle d'appréciation du français)**

**Isabelle Cabot**, professeure de psychologie, Cégep de Saint-Jean-sur-Richelieu

Dans le cadre d'une recherche-action visant à augmenter l'intérêt des collégiennes et collégiens pour le français, il était nécessaire d'élaborer un instrument de mesure fiable de cette dimension afin d'évaluer l'intervention testée. La version pré-test de l'échelle (à administrer en début de session) est constituée de six sous-échelles : l'intérêt personnel pour le français, l'intérêt situationnel pour les cours de français, les buts de maîtrise, les buts de performance-évitement, les buts de travail-évitement, la perception de compétence. Une septième sous-échelle a été ajoutée à la version post-test de l'échelle (administrée en fin de session) : la satisfaction à l'égard du cours de français suivi. Le pré-test a été administré à 850 étudiantes et étudiants au début de la session d'automne 2008 et la version post-test, à 600 étudiantes et étudiants en fin de session. Les analyses descriptives confirment que la variance de chaque item en justifie la présence. Une première analyse factorielle exploratoire valide la présence des sous-échelles attendues bien que certains items semblent appartenir à deux facteurs. Une épuration des items est en cours en vue de la création d'échelles ayant un bon niveau de fiabilité. Éventuellement, une analyse factorielle confirmatoire permettra une validation finale. Notre présentation fera état des résultats des analyses et conclura sur les modifications à apporter aux questionnaires utilisés, le cas échéant. L'échelle résultante sera disponible sur place.



### **Promouvoir la collaboration étudiante en classe et sur les réseaux en ligne**

**Elizabeth Charles**, professeure de photographie, Dawson College

Les recherches sur les sciences de l'éducation et l'apprentissage suggèrent que celui-ci serait d'abord un phénomène social, éventuellement intériorisé par la suite (Vygotsky, par exemple). Concevoir pour les élèves des occasions de travailler ensemble et de discuter de concepts serait donc primordial pour promouvoir leur apprentissage. Par notre étude de cas, nous avons examiné comment la manipulation du contexte social de collaboration entre pairs facilitait la compréhension conceptuelle et l'apprentissage de la physique. Spécifiquement, nous avons étudié le cas de deux classes dont les élèves respectifs ont reçu de l'enseignant des directives divergentes sur le type d'accord requis dans les discussions entre pairs (vote individuel contre vote de groupe). Les conclusions de cette étude démontrent que les étudiantes et étudiants assujettis au vote de groupe ont eu plus de discussions entre pairs en début de semestre et ont également saisi des occasions de continuer ce partage de savoir conceptuel par l'intermédiaire du réseau en ligne, conçu pour chaque classe. Les élèves du groupe assujetti au vote individuel, par contre, ont été plus lents à saisir ces occasions mais ont éventuellement augmenté leur dialogue avec leurs pairs – en moindre part sur le réseau en ligne. Ces résultats devraient contribuer à améliorer la mise en œuvre d'activités collaboratives dans l'enseignement, selon une approche constructiviste.

### **Moulage basse pression de carters automobiles en aluminium A356 et magnésium AZ91E**

**Franco Chiesa**, conseiller scientifique, Centre intégré de fonderie et de métallurgie  
**Bernard Duchesne**, professeur de métallurgie, Cégep de Trois-Rivières  
**Hugues Lévesque**, étudiant, Cégep de Trois-Rivières  
**Guy Morin**, responsable de la recherche et du développement, Centre intégré de fonderie et de métallurgie

Le procédé de moulage en coquille basse pression (*Low Pressure Permanent Mould*, LPPM) est couramment utilisé dans la fabrication de pièces d'aluminium de haute intégrité – par exemple, les jantes dites « en alliage ». Cependant, il n'est pas exploité industriellement pour produire des pièces en magnésium. Dans le procédé basse pression, le moule est rempli par le bas au moyen d'un tube de transfert immergé dans le creuset de métal liquide situé en dessous du moule. Ce dispositif assure un remplissage contrôlé et sans turbulence, évitant ainsi l'oxydation et les malvenues. Un des objectifs de notre recherche était de montrer l'avantage « qualité » du procédé basse pression dans le cas d'un carter automobile actuellement coulé en moule de sable, en comparant les structures métallurgiques et les résistances mécaniques d'excisions prélevées à trois endroits sur les pièces. Cet objectif a été atteint. Nous avons aussi démontré que la coulée de ces carters en alliage de magnésium était possible en basse pression; la résistance des carters obtenus est comparable à celle de ceux en aluminium coulés en moule de sable, avec une réduction de masse de 7 kg à 4,6 kg par rapport à l'aluminium. La coulée basse pression du magnésium est très rare en Amérique du Nord. Au Canada, seuls CANMET (Ottawa) et le CIFM (Trois-Rivières) utilisent ce procédé.

### **Utiliser Pathfinder (MacKnot) pour étudier l'organisation des concepts en biologie, en physique et en chimie chez les élèves**

**Silvia D'Apollonia**, professeure de biologie, Dawson College

Plusieurs méthodes permettent d'analyser une structure conceptuelle chez un élève; elles demandent d'effectuer la collecte du savoir déclaratif de l'étudiant, de générer une représentation de la structure et de quantifier le niveau d'organisation conceptuelle. Toutes sont fondées sur de fortes présomptions : ces structures seraient des représentations intérieures symboliques d'une réalité extérieure entreposée dans la mémoire à long terme, elles seraient relativement stables (une fois acquises), significatives (dotées de propriétés sémantiques) et pourraient être déduites à partir du comportement manifeste d'une personne. On obtient des concepts et relations au moyen de rédactions structurées, de cartes de concepts et de calculs de similarité liés à la formation de paires. Ces données peuvent être converties en matrices de similarité et transformées en grands réseaux évalués par l'algorithme *Pathfinder* ou par MDS (*multi-dimensional scaling*, ou analyse multivariée descriptive). *Pathfinder* génère aussi plusieurs mesures de cohérence et de similarité de réseaux pouvant servir à comparer les modèles cognitifs des élèves. Nous démontrerons l'utilisation de *Pathfinder* afin d'illustrer la compréhension conceptuelle des élèves quant à plusieurs sujets en biologie, en chimie et en physique, et présenterons quelques résultats d'une étude mettant en application cette méthode en vue d'élucider les modèles cognitifs des élèves au sujet de l'évolution, de l'osmose et de la mécanique.

### **Le style cognitif et la réussite scolaire en sciences d'étudiantes et d'étudiants du collégial au Canada et en Suède**

**Helena Dedic**, professeure de physique, Vanier College  
**Ivan Ivanov**, professeur de mathématique, Vanier College  
**Steven Rosenfield**, professeur de mathématique, Vanier College  
**Thomas Jungert**, professeur, Université de Linköping

Cette recherche s'intéresse aux relations entre la réussite des étudiantes et étudiants en sciences et en mathématiques et leur style cognitif, leur vécu émotionnel scolaire, leur motivation scolaire ainsi que la perception de leur propre compétence. Elle teste l'hypothèse selon laquelle la systématisation, un des deux principaux styles cognitifs

utilisés dans un processus de raisonnement, aurait un effet positif sur la réussite en sciences, en lien avec l'anxiété, la motivation personnelle et la perception de sa propre compétence scolaire. Le groupe étudié est constitué de 980 étudiantes et étudiants âgés de 18 ans du collégial en Suède et au Canada, voulant poursuivre des études universitaires en sciences. La modélisation par équation structurelle a servi à vérifier le modèle théorique et à déceler les différences liées à la culture ou au sexe des élèves. Le modèle qui s'ajuste le mieux semble montrer que la systématisation influe indirectement sur la performance des élèves : les élèves forts en systématisation éprouvent moins d'anxiété et ont une meilleure motivation personnelle, ce qui améliore leur perception de leur propre compétence en sciences. À son tour, cette meilleure perception entraîne des résultats scolaires significativement plus élevés. Toutefois, la réussite scolaire passée demeure le meilleur indicateur pour prédire la réussite future. Nous discuterons de l'incidence de nos résultats sur l'organisation scolaire et la pédagogie au collégial.

### **Valorisation de carton ondulé par la fabrication d'allume-feu**

**Sylvain Duquette**, formateur-chercheur, Centre spécialisé en pâtes et papiers

Notre projet visait à établir la composition optimale d'un système d'allumage en vue de valoriser des résidus de carton ondulé et de bois. Ce système, que l'on appellera allume-feu, est fabriqué principalement à partir de rebuts de boîtes de carton ondulé et de bois. Les essais effectués ont permis d'optimiser la proportion des différents constituants pour la fabrication des allume-feu : le mélange d'un maximum de rebuts de boîtes de carton auxquels on ajoute des rebuts de bois, permet de satisfaire aux critères de performance. Étant donné qu'on trouve moins de lignine dans le carton comparativement au bois, on a recours à un ou plusieurs liants pour favoriser la combustion : paraffine, cire d'abeille, cire à bougie ou huile végétale. Les allume-feu fabriqués présentent des propriétés très intéressantes et se comparent très bien à des allume-feu commerciaux. Les connaissances acquises quant au traitement et à la manipulation de leurs composantes ainsi qu'aux paramètres de fabrication ont été très utiles pour notre partenaire dans le choix et la conception des équipements servant à la fabrication industrielle de ces systèmes.

### **Développement d'un supresseur d'interférence d'ARN afin de visualiser FRET in situ**

**Andrée Gravel**, étudiante au baccalauréat en technologie appliquée – biotechnologie, La Cité collégiale

Les tombusvirus, famille de virus d'ARN de plante, ont adapté un mécanisme afin d'évader l'interférence d'ARN. Ces virus encodent une protéine de 19 kDa (p19) qui lie et séquestre les ARNs de façon qu'ils soient inaccessibles à la machinerie d'interférence d'ARN de la cellule. Ceci interrompt efficacement la voie d'interférence d'ARN et permet la persistance virale. Plusieurs techniques de clonage moléculaire permettent de modifier le dimère p19 afin d'y incorporer des fluorophores pour le transfert d'énergie de résonance de fluorescence (FRET). On évalue ensuite la capacité d'interaction des protéines modifiées avec l'ARN et leur habileté à subir FRET.

### **Séquençage du génome *Picea glauca***

**Catherine Guérin**, étudiante au baccalauréat en technologie appliquée – biotechnologie, La Cité collégiale

*Picea glauca*, essence d'épinette blanche abondante au Canada, est essentielle pour l'économie canadienne. C'est entre autres pour cette raison que le projet Arborea vise à favoriser la durabilité de ce conifère au regard des changements climatiques, de la qualité de son bois ainsi que de sa croissance, et ce, en séquençant son génome. Le séquençage permet d'obtenir l'ordre probable des bases azotées de la séquence du brin d'ADN, soit en sens 5', soit en sens 3', selon l'amorce utilisée. Nous avons utilisé une technique qui met en jeu des bases azotées fluorescentes à l'aide des équipements de la plateforme de séquençage du Centre d'innovation Génome Québec et Université McGill. Nous avons séquençé plus d'un millier de clones et obtenu des clones de 850 paires de bases avec les amorces T7 et SP6. Ces résultats de recherche permettront d'améliorer la durabilité du conifère. Cependant, certains clones de tailles plus grandes n'ayant pas été séquençés en entier, des recherches ultérieures devront être conduites à l'aide de la technique « *Walk-in Primers* » afin de générer des amorces internes qui seront utilisées pour le séquençage ultérieurement.

### **Le Master Teacher Program : exemple pour l'enseignante ou l'enseignant en développement**

**Susan Kerwin-Boudreau**, enseignante de psychologie, Champlain Regional College – campus de Saint-Lambert

Dans cette étude qualitative, nous avons examiné sur une période de deux ans les conceptions de six enseignantes de cégep en matière de pédagogie (l'enseignement) et d'apprentissage alors qu'elles terminaient les quatre premiers cours d'un programme de perfectionnement professionnel (*Master Teacher Program* ou MTP). L'analyse d'entrevues répétées et semi-structurées a été effectuée en jumelant les doubles processus de catégorisation et de mise en relation (Maxwell et Miller, 2008). Les résultats de ces processus ont fait apparaître quatre profils et trois dimensions majeures. Les quatre profils issus de la catégorisation décrivent un mouvement du centre d'action et d'influence, lequel se déplace de l'enseignante à l'apprenant alors qu'il était à l'origine positionné sur l'enseignante. Nous avons employé quatre métaphores, celle de l'éveil, de l'extension, de l'exercice et de la mise en forme, afin de représenter ces profils. Trois dimensions majeures reliées aux conceptions des enseignantes sont également apparues. Les participantes ont indiqué être devenues plus conscientes de l'apprenant et du processus d'apprentissage, et mieux cibler leur planification de classe et leur enseignement. Elles ont développé une meilleure connaissance de soi et, plus particulièrement, une conscience plus grande de leur identité professionnelle d'enseignante. Avec le temps, la réflexion sur la pratique a été un facteur sous-jacent déterminant pour acquérir de nouvelles perspectives.

**Les affiches réalisées par l'ARC pour chacune des candidatures gagnantes des Prix étudiants seront exposées aux côtés de celles réalisées par les chercheuses et chercheurs de collège (voir p. 5).**

### **Facteurs associés à la fatigue chez les étudiantes et étudiants qui occupent un emploi pendant l'année scolaire**

**Luc Laberge**, chercheur, Groupe ÉCOBES  
**Élise Ledoux**, chercheuse, Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail  
**Julie Auclair**, chercheuse, Groupe ÉCOBES  
**Chloé Thuilier**, chercheuse, Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail  
**Marco Gaudreault**, chercheur, Groupe ÉCOBES  
**Suzanne Veillette**, chercheuse, Groupe ÉCOBES  
**Michel Perron**, chercheur, Groupe ÉCOBES

Identifier les déterminants de la fatigue chez des étudiantes et étudiants qui occupent un emploi pendant l'année scolaire, tel est notre objectif. Un total de 196 participants (77 garçons) de 17-18 ans (secondaire 18 %, collégial 82 %) occupant un emploi ont rempli un questionnaire sur leur vécu psychoaffectif et scolaire et leurs habitudes de vie. Une analyse de régression multiple a permis d'identifier les déterminants de la fatigue. Le modèle ( $p < 0,001$ ) a révélé qu'un niveau plus élevé de fatigue est déterminé, en ordre d'importance, par un niveau plus élevé de détresse psychologique, un écart plus considérable entre le nombre d'heures nécessaires pour se sentir en forme, d'une part, et la durée habituelle du sommeil et l'exposition à un plus grand nombre de contraintes physiques dans le cadre du travail rémunéré, d'autre part, et ce, indépendamment du genre, du nombre d'heures hebdomadaires consacrées au travail rémunéré, de l'horaire de travail (toujours de jour ou non), de la fréquence des symptômes d'insomnie et du degré de consommation de tabac/alcool/drogues. Notre étude est la première à établir un lien entre le cumul de contraintes physiques (ex., manutention de charges lourdes, travail debout, etc.) et la présence de fatigue dans cette population. Au-delà du simple nombre d'heures travaillées par semaine, étudiantes et étudiants, parents et employeurs doivent constater que les caractéristiques de l'emploi ont un impact sur le niveau de fatigue.

### **La pratique réflexive au collégial : une évidence ?**

**Jean-Guy Lacroix**, enseignant de philosophie, Cégep du Vieux Montréal

Le Comité paritaire, dans son portrait de la profession enseignante, reconnaît que la régulation de son action par l'enseignante ou l'enseignant, l'une des quatre sphères d'activités

de la profession, implique que ceux-ci développent une pratique réflexive. Cela étant, que fait-on vraiment dans les cégeps pour favoriser ce développement ? D'ailleurs, qu'est-ce que la pratique réflexive ? Quelles en sont les principales opérations ? Comment la développer ? Après avoir accompagné six praticiens d'expérience durant trois sessions consécutives en procédant par questionnement analytique en fonction d'un lexique des concepts reliés à la pratique réflexive, nous sommes parvenus à la conception d'une démarche type de la pratique réflexive, répartie sur trois sessions, qui peut convenir à toute enseignante ou tout enseignant.

### **Réfléchir à deux, c'est bien mieux !**

**Nathaniel Lasry**, professeur de physique, John Abbott College  
**Elizabeth Charles**, professeure de photographie, Dawson College  
**Chris Whittaker**, professeur de physique, Dawson College

Les élèves de sciences possèdent beaucoup de conceptions erronées et, pour bien apprendre, ils doivent d'abord prendre conscience de cette situation. Un enseignement efficace fait appel à ces conceptions erronées, par l'entremise de questions conceptuelles à choix multiples dont certains correspondent à de mauvaises conceptions fréquentes. Ce genre de questions peuvent être posées facilement dans le cadre de technologies telles que des télécommandes personnelles qui sondent les élèves en temps réel. À l'aide de ces télécommandes, les élèves de chacun des trois groupes de notre étude ont eu à voter deux fois sur chaque question conceptuelle. Dans le premier groupe, nous avons détourné l'attention des élèves entre le premier et le second vote. Dans le deuxième groupe, nous avons demandé aux élèves de réfléchir pendant une minute avant de revoter. Dans le troisième groupe, les élèves devaient discuter de leur choix avec leurs pairs et essayer de se convaincre l'un l'autre. Nos données montrent des gains dans chacune des trois sections, avec les plus grands gains dans le groupe discussion, suivi du groupe réflexion et du groupe distraction. Ces résultats montrent l'effet bénéfique que présente le seul fait de poser des questions et illustrent la valeur ajoutée aux discussions entre pairs.

« Les chercheurs sont trop isolés dans chacun des collèges, d'où l'importance de créer des forums, de réseauter, d'avoir des positions communes des chercheurs, parce que ce ne sont pas des noyaux forts dans les collèges. Mis ensemble, on commence à avoir un rayon un peu plus important. »

Alain L'Allier

### *Modèles éducationnels servant à l'évaluation à distance*

**Martin Lesage**, étudiant au doctorat, Université du Québec à Montréal

**Gilles Raïche**, professeur, Département d'éducation et de pédagogie, Université du Québec à Montréal

**Martin Riopel**, professeur, Département d'éducation et de pédagogie, Université du Québec à Montréal

**Komi Sodoke**, étudiant au doctorat, Université du Québec à Montréal

**Sébastien Béland**, étudiant au doctorat, Université du Québec à Montréal

Notre recherche vise à approfondir le domaine de l'évaluation des apprentissages en ligne par le développement de tâches d'évaluation complexes dépassant la simple présentation de questions à choix multiples. Ces tâches pourraient inclure des modes d'évaluation de type questions ouvertes, portefeuilles, scénarios, problèmes, ainsi que des projets collaboratifs étudiants-enseignants (les étudiantes ou étudiants réalisant la tâche en ligne sous la supervision d'enseignantes ou enseignants). Nous élaborons à cette fin des modèles éducationnels de trois niveaux. Premier niveau : modèles fournis aux enseignants et enseignantes visant l'utilisation de sites Internet leur permettant d'évaluer les apprentissages dans leurs cours. Deuxième niveau : modèles de données capables de stocker des tâches d'évaluation en langage XML. Troisième niveau : modèle d'interface usager permettant l'affichage de ces tâches d'évaluation. Le moteur de présentation des questions est développé selon une méthodologie de recherche-développement et les utilisateurs de ce logiciel sont évalués au moyen de l'observation et de grilles d'évaluation. Des extensions à la norme d'apprentissage à distance IMS-QTI ont été développées en ce qui concerne l'implantation des paramètres d'interface et des paramètres d'items selon la théorie de la réponse à l'item. Les résultats préliminaires nous mènent à énoncer un modèle éducationnel permettant l'utilisation des tâches d'évaluation en ligne par les enseignants et enseignantes dans leurs cours.

### *Développement d'une trousse de détection des isoflavones dans les graines de soya*

**Nathalie Méthot**, professeure de biotechnologie, La Cité collégiale

**Jean-Louis Michaud**, professeur de biotechnologie, La Cité collégiale

**Janie Timbers**, étudiante au baccalauréat en technologie appliquée - biotechnologie, La Cité collégiale

**Kerri Whiteduck-Léveillé**, étudiante au baccalauréat en technologie appliquée - biotechnologie, La Cité collégiale

**Germain Lacoste-Caron**, étudiant au baccalauréat en technologie appliquée - biotechnologie, La Cité collégiale

Les isoflavones, qui appartiennent à un groupe de composés appelés flavonoïdes, sont sécrétées par les plantes en réponse à un stress. Chez l'humain, elles ont des propriétés anti-carcinogènes et protègent contre les maladies cardiovasculaires. Les Japonais sont de grands consommateurs de soya, et ce, depuis des millénaires. Le soya est l'oléagineux le plus cultivé du monde, et le Canada compte parmi les plus gros producteurs. Hendrick Seeds inc., producteur-exportateur de soya non transgénique de l'est de l'Ontario, exporte majoritairement au Japon. Cette entreprise fait aussi de la recherche : des croisements ont été effectués entre divers cultivars afin de produire un soya de qualité, à haute teneur en isoflavones notamment. Durant l'été 2008, une collaboration en recherche appliquée a débuté entre La Cité collégiale et Hendrick Seeds. Le but est de développer une trousse de détection « au champ » des isoflavones du soya sur chromatographie sur couche mince. Après l'extraction acide des isoflavones des graines et des feuilles de soya, nous avons effectué la séparation et la détection des deux isoflavones les plus abondantes, soit la génistéine et la daidzéine, sur couche mince en phase normale. Durant l'hiver 2008-2009, nous avons modifié la nature des plaques de couche mince pour un système en phase normale. En raison de la nature appliquée de ce projet, certains résultats ne seront pas dévoilés.

### ***Moi, j'écris, mais eux, me lisent-ils ? Quelques données sur la diffusion de la recherche collégiale***

**Sébastien Piché**, professeur d'histoire, Cégep régional de Lanaudière à L'Assomption, et chargé de projet, Association pour la recherche au collégial

L'ARC réalise, depuis près de deux ans, un projet visant à écrire l'histoire de la recherche collégiale. Des entrevues menées auprès de 44 personnes ayant joué un rôle significatif dans le développement de cette recherche ont révélé que la diffusion constituait une de ses principales faiblesses. La base de données de l'ARC sur les publications de chercheuses et chercheurs de collège permet de mesurer la recherche collégiale, notamment selon la discipline, le type de recherche, la provenance de l'auteur, la présence d'une équipe, la langue de publication et le cadre de diffusion. En utilisant la bibliométrie, qui permet de dénombrer les références à la recherche collégiale dans la littérature scientifique, il est possible de mesurer les variations du niveau de diffusion de la recherche en fonction des caractéristiques inscrites dans la base de données. L'analyse de ces données permet de relever certaines difficultés propres au réseau collégial québécois, de proposer des pistes pour améliorer la diffusion des travaux de recherche qui y sont menés et d'identifier certaines stratégies « gagnantes » qui peuvent l'inspirer.

**Les affiches réalisées par l'ARC pour chacune des candidatures gagnantes des Prix étudiants seront exposées aux côtés de celles réalisées par les chercheuses et chercheurs de collège (voir p. 5).**

### ***Peut-on enrayer la prolifération de Staphylococcus aureus, qui engendre des pertes annuelles de 300 000 000 \$ dans l'industrie du lait cru au Québec ?***

**Marc-André St-Yves**, agent de recherche pour les produits laitiers, Université Laval

**Karine Côté**, technicienne en diététique, Centre d'aide régional sur les aliments du Saguenay–Lac-Saint-Jean–Côte-Nord

**Julie Dallaire**, technicienne en diététique, Centre d'aide régional sur les aliments du Saguenay–Lac-Saint-Jean–Côte-Nord

**Lise Auger**, microbiologiste et enseignante, Cégep de Chicoutimi, et chercheuse, Centre d'aide régional sur les aliments du Saguenay–Lac-Saint-Jean–Côte-Nord

**François-Olivier Duval**, agent de recherche, Centre d'aide régional sur les aliments du Saguenay–Lac-Saint-Jean–Côte-Nord

**Chantal Gauthier**, professeure associée de techniques diététiques, Cégep de Chicoutimi, et chercheuse, Centre d'aide régional sur les aliments du Saguenay–Lac-Saint-Jean–Côte-Nord

La prolifération de *S. aureus* entraîne la destruction de milliers de tonnes de fromage chaque année au Québec. Au Canada, plus de 12 % des mammites et de 1 % des toxi-infections lui sont associées. Notre objectif était de caractériser la croissance de cette bactérie au cours de la fabrication fromagère et d'élaborer des méthodes pour obstruer sa prolifération. D'abord, il fallait définir l'évolution de la bactérie dans le cadre de chaque procédé : la fabrication de fromage à pâte molle, à pâte demi-ferme et à pâte ferme. Les moyens retenus pour contrer la bactérie reposent sur l'action des acides organiques. Étant donné que la puissance et l'efficacité de chacun de ces acides varient beaucoup, nous nous sommes concentrés sur trois substrats : l'acide lactique pur, le lactosérum enrichi de bactéries lactiques et acidifié naturellement à pH 4,60 et ensuite pasteurisé, et un composé de lait et de bactéries lactiques sélectionné pour chacun des procédés. À la suite des essais, il est devenu évident que l'ajout d'acides organiques combiné à la symbiose des métabolites produits par les bactéries lactiques dans le lactosérum avait un effet remarquable sur la prolifération staphylococcique. Les résultats ont atteint jusqu'à 2 logs de différence par rapport au témoin. Les retombées à court terme sont observables dans le cadre de la mise en place de certains procédés ainsi que par les formations données tout au long de l'année 2008.

### **L'effet de la prostaglandine-E2 sur l'activité de la RhoA-GTPase podocytaire**

**Jean-François Thibodeau**, étudiant au baccalauréat appliqué en technologie – biotechnologie, La Cité collégiale

Une des principales causes de la perte de fonction rénale est la néphropathie diabétique, caractérisée par une insuffisance rénale accrue et la présence de protéinurie. Cet état résulte de modifications physiques dans la barrière de filtration glomérulaire (GFB). La membrane basale glomérulaire (GBM) est une des composantes de la GFB et elle constitue la matrice d'adhésion des podocytes, cellules hautement spécialisées participant à la filtration glomérulaire. On sait que des changements dans la morphologie des podocytes, comme l'amincissement des pédicelles, sont associés à l'insuffisance rénale et que la surexpression de certaines hormones, telle la *prostaglandine-E2* (PGE<sub>2</sub>), module la fonction et la morphologie des podocytes. La morphologie cellulaire est également dictée par le remodelage dynamique des microfilaments par les voies de signalisation employant certaines GTPases de la famille Rho. Afin d'évaluer l'effet de la PGE<sub>2</sub> sur la morphologie des podocytes, nous étudions l'activité de RhoA. Une lignée de podocytes différenciés a été stimulée avec la PGE<sub>2</sub> et l'activité de RhoA dosée. L'ajout de la PGE<sub>2</sub> aux podocytes différenciés devrait inhiber l'activation de RhoA *in vitro*, diminuant ainsi la formation de fibres de stress intracellulaires et établissant un lien entre la réponse endocrinienne et la perte de fonction rénale néphropathique.

### **Pour une vision commune de l'économie sociale dans Lanaudière – Portrait actuel du secteur**

**Patricia Tremblay**, professeure d'économie, Cégep régional de Lanaudière à L'Assomption

L'économie sociale est encore un champ d'activité difficile à cerner, et les acteurs du milieu tirent différentes interprétations d'une même définition. Nous voulons d'abord mieux cerner les caractéristiques des entreprises appartenant à ce champ d'activité. Puis, nous voulons mesurer les retombées socio-économiques positives sur la région afin de valoriser l'économie sociale aux yeux de la population et des dirigeants. Ensuite, nous voulons relever les problèmes auxquels font face les acteurs du milieu afin de définir des mesures de soutien au secteur de l'économie sociale de Lanaudière.

Finalement, nous cherchons à évaluer et à démontrer le rôle de l'économie sociale dans un développement régional durable. C'est à partir d'un questionnaire d'identification, d'un questionnaire d'enquête ainsi que d'entrevues de groupe sectorielles que les données sur les besoins des entreprises, la main-d'œuvre, le financement, le réseautage, la gestion démocratique et les perspectives d'avenir ont été récoltées. Une première analyse permet déjà de mieux connaître les caractéristiques de l'économie sociale, ses retombées et ses enjeux. Ce portrait est réalisé en partenariat avec la Table régionale de l'économie sociale de Lanaudière et plusieurs organismes de soutien et regroupements du milieu.

### **Quel bilan les étudiantes et étudiants dressent-ils de leur passage au cégep ?**

**Carole Vezeau**, professeure de psychologie, Cégep régional de Lanaudière à Joliette  
**Thérèse Bouffard**, professeure de psychologie, Université du Québec à Montréal

Dans le cadre d'une enquête longitudinale portant sur l'adaptation au cégep, nous avons rencontré des élèves tout au long de leur parcours collégial. Les résultats présentés ici font état des données recueillies à la quatrième session auprès de 608 élèves (269 garçons et 339 filles) dans un cours de sciences humaines (n=376, 60,1 % de filles) et de sciences de la nature (n=232, 48,7 % de filles). Ils provenaient des cégeps Gérald-Godin, Sorel-Tracy, de Lanaudière à L'Assomption et à Joliette. Notre questionnaire comportait une section visant à amener l'élève à dresser le bilan de son expérience au collège (intérêt général pour le programme; facilité d'adaptation scolaire; clarté de l'orientation professionnelle; disponibilité des ressources d'aide). Il ou elle devait aussi indiquer les principales sources des difficultés auxquelles les élèves font face (problèmes personnels; problèmes liés au cours; problèmes avec les professeurs ou avec les pairs; problèmes liés au manque d'autonomie et d'organisation). Pour chacune des variables, nous avons effectué des analyses afin d'examiner les différences en fonction du genre et du programme d'études. Les résultats montrent globalement que les étudiantes et étudiants font une évaluation positive de leur passage au cégep : plus de 90 % d'entre eux recommanderaient leur collège à quelqu'un qui voudrait s'inscrire dans le même programme.

## 14 h 00

### REMISE DES PRIX DE L'ARC

Qui sont les étudiantes et les étudiants qui repartiront avec les bourses accordées dans le cadre des Prix étudiants de l'ARC? Qui est la chercheuse, qui est le chercheur, quelle est l'équipe qui raflera le prix de l'ARC et de l'Institut de recherche d'Hydro-Québec pour contribution à la recherche technologique? Enfin, qui est la personne ou le groupe de personnes dont la contribution au développement de la recherche collégiale sera mise en valeur par l'attribution du prix Reconnaissance de l'ARC?

## 14 h 30

### LES CONDITIONS RELATIVES À LA DIFFUSION DE LA RECHERCHE COLLÉGIALE : DES FACTEURS DE DÉVELOPPEMENT AUX DISPARITÉS

**Catherine Fichten**, professeure de psychologie, Dawson College, et co-directrice, Réseau de recherche Adaptech  
**Bruno Ponsard**, directeur général, Centre d'études des procédés chimiques du Québec  
**Suzanne Veillette**, chercheuse, Groupe ÉCOBES

Quels facteurs favorisent la diffusion de la recherche collégiale? Le fait de travailler dans le réseau collégial engendre-t-il des contraintes particulières? La recherche appliquée est-elle plus difficile à diffuser que la recherche fondamentale? Comment expliquer les écarts entre les établissements? Dans le cadre d'une table ronde, trois «grands diffuseurs» de la recherche collégiale exposent les conditions, externes et internes, qui leur ont permis de faire connaître à grande échelle leurs travaux et découvertes.

## 15 h 30

### TERRITOIRES DE LA DIFFUSION SCIENTIFIQUE

**Daniel Jacobi**, professeur au Département des sciences de l'information et de la communication, Université d'Avignon

Daniel Jacobi a étudié l'imagerie et les discours scientifiques. Il est reconnu internationalement en tant que spécialiste de la communication et de la vulgarisation scientifiques. Puisque

le colloque de l'ARC cible la diffusion comme enjeu essentiel du développement de la recherche collégiale, Daniel Jacobi traitera de la vulgarisation et de l'écriture scientifiques ainsi que des nouveaux territoires de la diffusion scientifique. Il proposera une réflexion portant sur ces questions, permettant ainsi de mieux valoriser le type de communication scientifique qui se fait à l'ordre collégial, de mieux comprendre le sens des actions qui y sont menées et de mieux cerner les créneaux de recherche qui lui sont propres. Il est l'auteur de très nombreux ouvrages, dont *Vulgariser la science*, *Le procès de l'ignorance* (1988), *La communication scientifique. Discours, figures, modèles* (1999) et *Les sciences communiquées aux enfants* (2005).

La venue du professeur Jacobi au Canada suscite un grand intérêt au sein de nombreux groupes. En effet, invité par l'ARC au 77<sup>e</sup> Congrès de l'Acfas, Daniel Jacobi participera à une activité spéciale intitulée *La connaissance par l'image*, organisée conjointement par l'Acfas et la Société pour la promotion de la science et de la technologie. Il participera de plus à un atelier sur les partenariats entre milieux éducatifs formels et informels pour développer l'éducation scientifique. Enfin, il sera l'invité de marque du Musée de la science et de la technologie du Canada le 12 mai 2009.

## 16 h 30

### SÉANCE PLÉNIÈRE

**Marcel Boutin**, directeur, Centre collégial de transfert de technologie en musique et son Musilab

Comment mettre à profit la lecture que fait Daniel Jacobi des activités de communication des chercheuses et chercheurs de collège? Quelles leçons tirer des exposés entendus au cours du colloque? Au regard de l'évolution et de la diffusion de la recherche collégiale, comment envisager l'avenir de cette dernière?

## 17 h 15

### MOT DE CLÔTURE

**Luc Desautels**, professeur de philosophie et chercheur, Cégep régional de Lanaudière à L'Assomption, coordonnateur de la recherche, Cégep régional de Lanaudière, et président, Association pour la recherche au collégial



## INSCRIPTION AU 77<sup>e</sup> CONGRÈS DE L'ACFAS

L'inscription au 77<sup>e</sup> Congrès est obligatoire pour toute personne qui assiste au colloque de l'ARC ou qui y présente une communication par affiche. Dans tous les cas, le tarif comprend l'adhésion à l'Acfas et l'abonnement à la revue *Découvrir*.

Tarifs pour personnes aux études ou à la retraite

- 67 \$ jusqu'au 31 mars 2009
- 79 \$ à compter du 1<sup>er</sup> avril 2009

Tarifs pour autres congressistes

- 208 \$ jusqu'au 31 mars 2009
- 237 \$ à compter du 1<sup>er</sup> avril 2009

Il est obligatoire de remplir le formulaire d'inscription en ligne sur le site transactionnel de l'Acfas. Le service de paiement en ligne se fait sur le site de Paypal, qui garantit la sécurité des données personnelles. On y accepte les cartes de crédit Visa, MasterCard et American Express. Il est également possible de payer par chèque. Vous devez pour cela remplir le formulaire d'inscription en ligne, imprimer la page de confirmation de transaction et l'envoyer à l'Acfas accompagnée d'un chèque à l'ordre de l'Association francophone pour le savoir-Acfas dans les 15 jours suivant l'inscription. Un formulaire d'inscription sans paiement constitue un dossier incomplet. L'Acfas conserve le formulaire jusqu'à la réception du paiement, mais elle n'assure pas le tarif de préinscription si le chèque lui parvient après la date limite du 31 mars 2009.

### Pour inscription au 77<sup>e</sup> Congrès de l'Acfas :

<http://www.acfas.ca/congres/2009/pages/inscription.html>

### Hébergement

L'ARC a retenu un bloc de chambres dans l'Hôtel de La Cité collégiale, là même où a lieu le précolloque du mardi 12 mai. Pour y réserver une chambre, veuillez communiquer avec Rachel Gauthier : 613 742-3414.

L'Université d'Ottawa a également réservé pour les congressistes de l'Acfas des milliers de chambres dans des hôtels de la région d'Ottawa. Le site Web de l'Acfas en présente la liste complète. Toutes les dates à compter desquelles les chambres ne seront plus bloquées pour les congressistes de l'Acfas y figurent. Pour bénéficier des tarifs spéciaux, l'Acfas recommande d'effectuer ses réservations par téléphone plutôt que par l'entremise des sites de réservation. De plus, au moment de réserver, n'oubliez pas de mentionner que vous participez au 77<sup>e</sup> Congrès de l'Acfas pour obtenir le prix indiqué.

## BUREAU D'INSCRIPTION DU 77<sup>e</sup> CONGRÈS DE L'ACFAS

### Pavillon Tabaret

550, rue Cumberland, Ottawa (Ontario) K1N 6N5

Tél. : 613 562-5700

Site Web : [www.uottawa.ca](http://www.uottawa.ca)



# Précolloque

Mardi 12 mai 2009

**8 h 30**

**INSCRIPTION ET ACCUEIL**

**9 h 30**

**VISITE GUIDÉE DES INFRASTRUCTURES  
DE RECHERCHE DE L'INSTITUT DES SCIENCES  
DES MICROSTRUCTURES DU CENTRE NATIONAL  
DE RECHERCHES DU CANADA**

L'Institut des sciences des microstructures du Conseil national de recherches du Canada (ISM-CNRC) est l'un des plus grands centres de recherche sur les propriétés quantiques, électroniques et photoniques des matériaux. Il élabore des prototypes et des systèmes intégrés aux entreprises et autres organismes des secteurs de l'information et de la communication, de la sécurité, de l'énergie, de la santé et de l'environnement. En partenariat constant avec l'industrie et les universités, l'ISM-CNRC est un centre spécialisé sur l'utilisation des nouvelles TI dans l'électronique et la photonique basées sur les semi-conducteurs organiques et inorganiques.

**11 h 30**

**LA FONDATION CANADIENNE  
POUR L'INNOVATION ET LES COLLÈGES**

Dans le budget de 2009, le gouvernement fédéral a confié la somme de 750 M \$ à la Fondation canadienne pour l'innovation (FCI) pour qu'elle les investisse dans l'infrastructure de recherche de pointe du Canada. C'est dans ce contexte que la Fondation amorce une consultation qui lui sera utile à la fois pour la préparation de son prochain plan stratégique et la mise sur pied de ses prochains concours. Dans le cadre de son précolloque, l'ARC tient l'une des séances de cette consultation afin que les établissements d'enseignement du réseau collégial y obtiennent de l'information et exposent leur point de vue.

La communication scientifique au musée! En plus de participer au colloque de l'ARC à titre de conférencier invité, Daniel Jacobi sera l'invité de marque du Musée de la science et de la technologie du Canada, le 12 mai 2009. Le personnel de quelques musées de la région de la capitale nationale aura alors le privilège de profiter de sa présence à Ottawa pour l'entendre parler de la communication scientifique au sein d'un musée.

**12 h 30**

**LA RECHERCHE À LA CITÉ COLLÉGIALE**

**Danielle Tessier**, directrice exécutive, secteur Recherche et développement, La Cité collégiale

Comment La Cité collégiale gère-t-elle l'information pédagogique, son analyse et sa diffusion? Comment établit-elle des partenariats avec les autres collèges, les conseils scolaires, les universités et les entreprises? Comment le secteur Recherche et développement exerce-t-il un leadership pédagogique à l'intérieur du collège? Comment appuie-t-il l'innovation en éducation, le développement institutionnel ainsi que la recherche appliquée et le transfert de technologie? L'hôtesse du précolloque de l'ARC partage avec les participantes et participants son expérience au sein du plus grand collège francophone de l'Ontario.

**13 h 00**

**COMMENT INFLUER SUR LA MOTIVATION  
À FAIRE DE LA RECHERCHE?**

**Bruno Geslain**, coordonnateur de l'Entente Canada-Québec pour les collèges anglophones publics et privés du Québec  
**Laurie Fortier**, conseillère pédagogique, Service de soutien à l'enseignement et à l'apprentissage, Collège François-Xavier-Garneau  
**Sylvie de Saedeleer**, conseillère pédagogique, Cégep du Vieux Montréal

Quels sont les facteurs motivationnels qui aiment les chercheuses et chercheurs de collège? Lesquels leur donnent le goût de faire de la recherche? Au contraire, quels facteurs les découragent? Comment l'identification à la figure de la chercheuse ou du chercheur se construit-elle? Comment les activités de diffusion sont-elles considérées à cet égard? Homme aux multiples horizons, Bruno Geslain a coordonné les activités de recherche et de perfectionnement au Dawson College de 1984 à 2005. Laurie Fortier et Sylvie de Saedeleer, pour leur part, font partie de la relève en conseillances pédagogiques. À partir de leur expérience et, aussi, d'extraits

d'entrevues réalisées dans le cadre du projet d'histoire de la recherche mené par l'ARC, Bruno Geslain, Laurie Fortier et Sylvie de Saedeleer proposent des éléments de réponse au cours d'une activité qui prépare le terrain pour des échanges sur la publication de résultats de recherche.

## 14 h 15

### À LA RECHERCHE DE RÉSULTATS À PUBLIER!

**André Baril**, enseignant de philosophie, Cégep régional de Lanaudière à Joliette, et éditeur, Presses de l'Université Laval  
**Johanne Lebel**, rédactrice en chef, *Découvrir*  
**Guy Gibeau**, directeur adjoint des études, Cégep de Saint-Laurent, et membre du comité de rédaction, *Revue des sciences de l'éducation*  
**Olivier Vermeersch**, vice-président, affaires corporatives, Groupe CTT, et rédacteur en chef, *Textile*

Entre la motivation à faire de la recherche et la diffusion de ses résultats, il y a une étape essentielle : la publication des résultats. Quelle découverte peut être connue sans être publiée? Le domaine de la publication comporte de nombreux acteurs qui présentent chacun des possibilités et des contraintes particulières, mais qui ont tous en commun de vouloir faire connaître les découvertes du monde de la recherche! Un éditeur de livres, la rédactrice en chef d'une revue de vulgarisation scientifique, l'un des membres du comité de rédaction d'une revue scientifique et le rédacteur en chef d'une revue technique livrent les secrets d'un texte de qualité, de leur point de vue.

## 15 h 30

### DIFFUSER LES RÉSULTATS DE LA RECHERCHE COLLÉGIALE? À DEUX, C'EST BIEN MIEUX...

**Luc Desautels**, enseignant et chercheur, Cégep régional de Lanaudière à L'Assomption, et coordonnateur de la recherche, Cégep régional de Lanaudière  
**Isabelle Laplante**, bibliothécaire professionnelle, Centre de documentation collégiale  
**Chantale Perreault**, directrice, Centre collégial de développement de matériel didactique

Comment diffuser la recherche afin qu'on puisse s'appuyer sur ses résultats pour documenter des pratiques ou prendre des décisions? Comment en diffuser les fruits pour que ceux-ci mènent à de nouveaux projets ou à des découvertes? Dans le cadre d'un partenariat entre l'ARC et PERFORMA, Luc Desautels s'est vu confier le mandat d'élaborer un cours sur la recherche en pédagogie collégiale. Jour après jour, Isabelle Laplante fait vivre les deux volets qui caractérisent le mandat de ce que l'on pourrait nommer « Bibliothèque et Archives collégiales du Québec » : la conservation et la diffusion. Diffuser les résultats de la recherche collégiale au moyen de matériel didactique : Chantale Perreault ne demande pas mieux. Ces trois personnes ont le même objectif : que la pertinence de la recherche soit reconnue bien au-delà de la publication de ses résultats...

## 17 h 00

### VISITE GUIDÉE DES INFRASTRUCTURES DE RECHERCHE DE LA CITÉ COLLÉGIALE

Notre hôte, pour le précolloque de l'ARC, est le principal collège d'arts appliqués et de technologie de langue française en Ontario. Il a investi près de 10 millions de dollars en 2007-2008 pour ses équipements et infrastructures, notamment dans ses laboratoires dédiés à l'enseignement et à la recherche. Doté d'un service de recherche et développement qui gère et promeut l'innovation pédagogique, la recherche institutionnelle et la recherche appliquée ainsi que le transfert technologique, il est reconnu comme l'un des collèges communautaires les plus innovants de l'Ontario, ce qui lui a valu d'être classé en 2008 au premier rang des collèges ontariens pour la qualité de son enseignement et la pertinence de ses programmes.

## 18 h 30

### 21<sup>e</sup> ASSEMBLÉE GÉNÉRALE ANNUELLE DE L'ARC ET SOUPER DE LA RECHERCHE

La Cité collégiale, restaurant-école Les jardins de La Cité (plus d'informations à la page suivante).

# 21<sup>e</sup> Assemblée générale annuelle de l'ARC

Mardi 12 mai 2009, 18 h 30

LA CITÉ COLLÉGIALE,  
RESTAURANT-ÉCOLE LES JARDINS DE LA CITÉ

## Ordre du jour

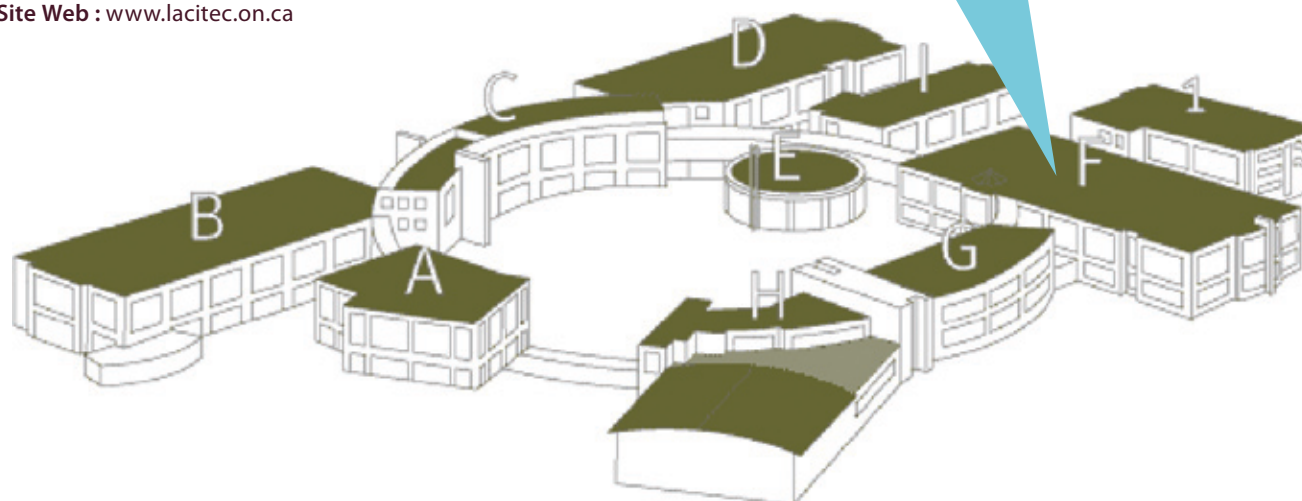
- |      |  |       |   |
|------|--|-------|---|
| 21.1 | Vérification du quorum et ouverture de l'assemblée                             | 21.6  | Élections   |
| 21.2 | Adoption de l'ordre du jour  | 21.7  | Nomination de la vérificatrice ou du vérificateur |
| 21.3 | Approbation du procès-verbal de la 20 <sup>e</sup> Assemblée générale annuelle | 21.8  | Vœux de l'assemblée                               |
| 21.4 | Suites de la dernière assemblée générale                                       | 21.9  | Questions diverses                                |
| 21.5 | Présentation du rapport annuel (présidence et trésorerie)                      | 21.10 | Clôture de l'assemblée                            |

## La Cité collégiale

801, promenade de l'Aviation, Ottawa (Ontario) K1K 4R3

Tél. : 613 742-2483

Site Web : [www.lacitec.on.ca](http://www.lacitec.on.ca)



## CONSEIL D'ADMINISTRATION DE L'ARC POUR L'EXERCICE 2008-2009

### Président

**Luc Desautels**, enseignant de philosophie et chercheur,  
et coordonnateur de la recherche

Cégep régional de Lanaudière à L'Assomption  
180, rue Dorval, L'Assomption (Québec) J5W 6C1

Tél. : 450 470-0922, poste 3450

Télééc. : 450 589-8926

Courriel : luc.desautels@collanaud.qc.ca

### Secrétaire

**Guy Gibeau**, directeur adjoint des études,  
Recherche, développement et programmes

Cégep de Saint-Laurent  
625, avenue Sainte-Croix, Saint-Laurent (Québec) H4L 3X7

Tél. : 514 747-6521, poste 7218

Télééc. : 514 748-1249

Courriel : ggibeau@cegep-st-laurent.qc.ca

### Trésorière

**Hélène Tardif**, chargée de projet

Association pour la recherche au collégial  
255, rue Ontario Est, local A 7.67, Montréal (Québec) H2X 1X6

Tél. : 514 843-8491

Télééc. : 514 982-3448

Courriel : htardif@ccapcable.com

### Conseiller

**Marcel Boutin**, directeur général

Centre collégial de transfert de technologie  
en musique et son Musilab  
960, rue Saint-Georges, Drummondville (Québec) J2C 6A2

Tél. : 819 478-4671, poste 256

Télééc. : 819 474-6859

Courriel : boutinm@cdrummond.qc.ca

### Conseillère

**Fanny Kingsbury**, enseignante de français

Cégep de Sainte-Foy  
2410, chemin Sainte-Foy, Sainte-Foy (Québec) G1V 1T3

Tél. : 418 659-6600, poste 3972

Télééc. : 418 659-4563

Courriel : fkingsbury@cegep-ste-foy.qc.ca

# Les prix de l'ARC

## Prix étudiants de l'ARC

Depuis 14 ans, les Prix étudiants de l'ARC visent à faire connaître et à valoriser la participation des étudiantes et des étudiants à des activités de formation à la recherche menées au sein des établissements d'enseignement collégial dans tous les programmes et toutes les disciplines. Les communications inscrites au programme du colloque sont présentées par les étudiantes et les étudiants ayant soumis les trois meilleurs dossiers pour l'année 2008-2009.

### Présidente du concours

**Élyse Dupras**, professeure, Département de français, Collège de Maisonneuve



## Prix Reconnaissance de l'ARC

Par son prix Reconnaissance, l'ARC désire souligner la contribution d'une personne ou d'un groupe de personnes au développement de la recherche collégiale. Ce prix vise à mettre en valeur le dynamisme et l'engagement de femmes ou d'hommes qui, par la nature de leurs interventions, ont participé à la consolidation du statut de la recherche collégiale et à l'amélioration de la qualité de la recherche effectuée dans les collèges.

### Président du concours

**Gilles Raïche**, professeur, Département d'éducation et pédagogie, Université du Québec à Montréal

## Prix de l'ARC et de l'Institut de recherche d'Hydro-Québec pour contribution à la recherche technologique

Le prix de l'ARC et de l'Institut de recherche d'Hydro-Québec pour contribution à la recherche technologique vise à faire connaître et à valoriser la recherche technologique effectuée dans les établissements d'enseignement collégial. Il vise également à stimuler la production de recherches de qualité.

### Président du concours

**Serge Alex**, chercheur, Centre d'études des procédés chimiques du Québec



# Inscription au précolloque

Veuillez indiquer vos choix par des crochets.

- Visite guidée des infrastructures de recherche de l'Institut des sciences des microstructures du Centre national de recherches du Canada
- La Fondation canadienne pour l'innovation et les collèges
- La recherche à La Cité collégiale*
- Comment influencer sur la motivation à faire de la recherche ?*
- À la recherche de résultats à publier*
- Diffuser les résultats de la recherche collégiale ? À deux, c'est bien mieux...*
- Visite guidée des infrastructures de recherche de La Cité collégiale
- 21<sup>e</sup> Assemblée générale annuelle de l'ARC et souper de la recherche

Veuillez indiquer votre choix par un crochet.

- |   |         |
|---|---------|
| <input type="checkbox"/> Inscription au précolloque pour les membres en règle de l'ARC*     | 25 \$   |
| <input type="checkbox"/> Cotisation annuelle  | 35 \$   |
| <input type="checkbox"/> Inscription au précolloque sans adhésion à l'ARC                   | 40 \$   |
| <input type="checkbox"/> Inscription au précolloque pour le personnel de La Cité collégiale | Gratuit |

## Adhésion à l'ARC

L'adhésion est valable pour une année complète à compter de la date de réception de la demande.

Les frais d'adhésion doivent être payés en argent comptant ou par un chèque à l'ordre de l'Association pour la recherche au collégial. Celles et ceux qui y sont admissibles peuvent déduire ces frais de leur revenu imposable.

\* L'adhésion donne droit à un laissez-passer pour une activité, par exemple le précolloque.

Veuillez écrire en lettres moulées.

Nom	Prénom
Fonction	Sexe M / F
Employeur	
Discipline	
Adresse de correspondance	
Téléphone	Télécopieur
Adresse électronique	

**Veuillez faire parvenir ce formulaire ainsi qu'un chèque couvrant le total à payer au secrétariat de l'Association.**

**Association pour la recherche au collégial**

Tél. : 514 843-8491 | Téléc. : 514 982-3448

Site Web : [www.cvm.qc.ca/arc](http://www.cvm.qc.ca/arc) | Courriel : [arc@cvm.qc.ca](mailto:arc@cvm.qc.ca)

255, rue Ontario Est, bureau A 7.67 | Montréal (Québec) H2X 1X6

Pour l'inscription au colloque du 13 mai, dans le cadre du 77<sup>e</sup> Congrès de l'Acfas :

<http://www.acfas.ca/congres/2009/pages/inscription.html>

