

QUAND LES COLLÉGIENS CONTRIBUENT À ÉVEILLER L'INTÉRÊT DES JEUNES POUR LES SCIENCES

UNE COLLABORATION INTERORDRE PRIMAIRE-COLLÉGIAL FRUCTUEUSE

Maintenir l'intérêt des jeunes envers les sciences et technologies (S&T) représente un défi important pour toute société du savoir, que ce soit pour répondre à la pénurie de main-d'œuvre ou pour favoriser la participation des futurs citoyens aux décisions impliquant des sujets scientifiques (UNESCO, 2005). Or, dans les pays occidentaux et notamment au Québec, l'intérêt des jeunes envers les S&T à l'école diminue de façon importante dès leur entrée au secondaire (Potvin et Hasni, 2014) en raison, entre autres, du caractère abstrait des notions enseignées, de l'absence de contextualisation au regard des préoccupations personnelles des jeunes et du peu de sens généré par ces savoirs (Anderhag et collab., 2015 ; Logan et Skamp, 2008 ; Osborne et collab., 2003). Il existe également un décalage important entre les sciences ludiques, vécues au primaire, et celles du secondaire (Anderhag et collab., 2015), où l'élève doit prendre des notes (Logan et Skamp, 2008), analyser des problèmes à l'aide d'outils mathématiques et réfléchir de façon abstraite. L'introduction d'une démarche scientifique dès le primaire pourrait pallier en partie ce décalage.

Le programme Pour un Montréal scientifique se veut une réponse à cette problématique préoccupante. Instauré au Cégep Marie-Victorin en 2013, ce réseau de collaboration interordre primaire-collégial a impliqué jusqu'à maintenant plus de 300 étudiants du collégial inscrits en Sciences de la nature dans 14 cégeps. Grâce au soutien et à l'investissement de ces étudiants, le programme a permis d'accompagner plus de 300 enseignantes¹ du primaire en milieu défavorisé lors de la préparation du matériel et de l'animation des activités pédagogiques en S&T. Ainsi, ce sont environ 5 000 élèves du primaire qui ont bénéficié de l'expertise et de la présence des collégiens dans leur classe, figures contribuant à promouvoir une image positive, accessible et dynamique des sciences.

Nous présenterons ici certains résultats d'une recherche qui visait à mesurer l'efficacité du programme Pour un Montréal scientifique chez les élèves et les enseignantes (Langlois, 2015). Dans cet article, après avoir donné un aperçu de ce réseau, nous nous concentrerons essentiellement sur les étudiants du collégial, en décrivant la satisfaction des enseignantes à leur égard et en explicitant les perceptions de chacun relativement aux retombées de la collaboration interordre.

DESCRIPTION DU PROGRAMME

Le programme Pour un Montréal Scientifique vise à accompagner les enseignantes volontaires des écoles primaires participantes à utiliser en classe une démarche expérimentale active auprès de leurs élèves à l'aide de trousseaux d'activités scientifiques clés en main². Au total, 35 de ces trousseaux, comprenant des guides pédagogiques complets, des capsules vidéos d'accompagnement

et du matériel expérimental, couvrent l'essentiel du programme ministériel en S&T au primaire, de la maternelle à la sixième année. L'école a la responsabilité d'assumer les frais liés à l'achat du matériel qui, au terme du programme, demeure sa propriété.

Ce réseau de collaboration est innovant du fait que ce sont des étudiants du collégial inscrits en sciences qui accompagnent les enseignantes et les élèves dans leur appropriation des démarches et des notions scientifiques. Dans une école, le programme se déploie sur deux ans. Des travaux récents en pédagogie indiquent qu'une telle période permet de conduire les enseignantes à être autonomes dans leur enseignement des S&T (Albion et Spence, 2013 ; Lumpe et collab., 2012). Les rôles des principaux intervenants du programme sont résumés dans la figure 1.

Les professeurs du collégial assurent d'abord le recrutement des étudiants provenant de leur collège au moyen d'affiches, de tournées de classes ou de messages électroniques envoyés à l'ensemble des étudiants en Sciences de la nature³. Ils invitent ceux désirant participer au projet à s'inscrire par l'entremise d'un formulaire Web à une journée de formation et d'entrevues. Dans certains collèges, ils organisent une réunion locale afin de répondre aux questions et de décrire le projet dans ses grandes lignes. Ils participent également aux entrevues lors de la journée

¹ L'emploi du terme *enseignante* est privilégié pour alléger le texte tout en reflétant le fait qu'une majorité de femmes exercent la profession.

² On peut trouver un exemple de guide pédagogique sur le site d'acceSciences [projetsciencescollegial.ca/montreal-scientifique].

³ Il arrive souvent que ce soit le coordonnateur du programme qui assume ces tâches.

**CHRISTIAN TESSIER**

Professeur
Collège de Bois-de-Boulogne

**GUILLAUME POLIQUIN**

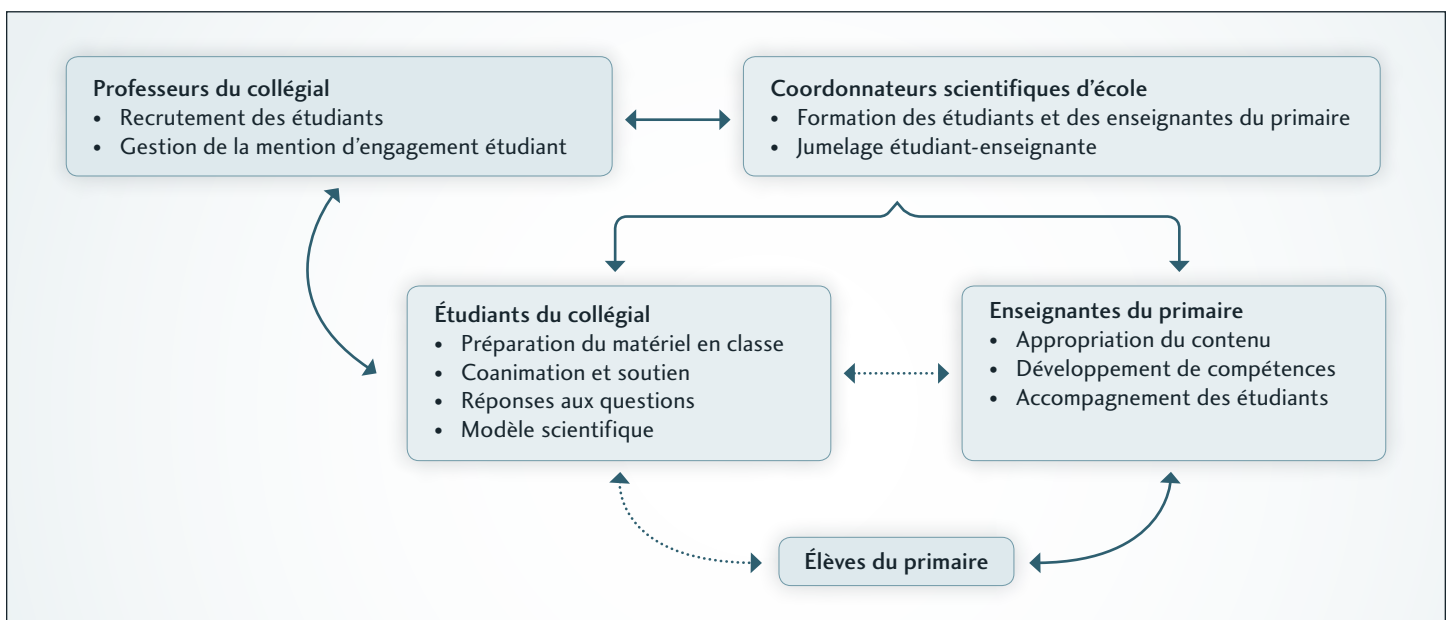
Professeur
Collège Ahuntsic

**SIMON LANGLOIS**

Professeur
Cégep Marie-Victorin

**ANDRÉANE ST-HILAIRE**

Professeure
Collège de Maisonneuve

FIGURE 1 RÔLES OU FONCTIONS DES PRINCIPAUX INTERVENANTS DU PROGRAMME POUR UN MONTRÉAL SCIENTIFIQUE

de formation, supervisent le processus derrière l'octroi de la mention d'engagement étudiant au bulletin et, si nécessaire, rencontrent certains postulants pour effectuer une rétroaction sur des aspects à améliorer lors de leur présence en classe de primaire. Finalement, ils participent trois fois par année à une rencontre régionale durant laquelle ils échangent avec des collègues d'autres cégeps et les coordonnateurs scientifiques d'école impliqués dans le déroulement du projet. L'organisme responsable de ces rencontres, acceSciences, a pour mission de développer une concertation et une collaboration entre les établissements des différents ordres d'enseignement et les organismes intervenant en promotion de la S&T chez les jeunes de la région métropolitaine. Lors de ces réunions, les professeurs échangent entre eux et avec les coordonnateurs scientifiques du déroulement du programme.

Le **coordonnateur scientifique d'école** est une personne ayant une formation scientifique (un professeur du collégial, un vulgarisateur scientifique, un étudiant à la maîtrise ou au doctorat en sciences ou en didactique des sciences) qui est embauchée par acceSciences et payée par des subventions.

Le coordonnateur joue quatre rôles clés. Il doit jumeler les étudiants aux enseignantes et effectuer un suivi auprès des enseignantes quant à leur satisfaction envers ceux-ci. Il doit également présenter les trousse d'activités clés en main aux enseignantes et participe parfois à la conception et à l'assemblage de ces dernières. En somme, il est la personne-ressource pour les étudiants du collégial en les préparant, en les formant et en les accompagnant tout au long du projet.

Les **enseignantes du primaire** s'approprient le contenu scientifique et les manipulations relatives à chacune des activités, entre autres lors de formations avec le coordonnateur scientifique d'école. Avec l'étudiant, elles coaniment l'activité en classe lors des activités scientifiques. Elles demeurent responsables de la gestion de leur classe et apportent des conseils pédagogiques en cours d'année aux collégiens.

Les **étudiants collégiaux inscrits en Sciences de la nature** participant au projet se présentent d'abord à une journée de formation et d'entrevues ayant lieu un jour de fin de semaine au début de la session et lors de laquelle ils reçoivent des



explications en lien avec le fonctionnement du projet, leur rôle et leurs responsabilités. Cette journée, au terme de laquelle ils animent un premier atelier fictif, comprend une formation sur la communication scientifique au primaire, en vue de consolider leurs connaissances de la démarche scientifique et de les familiariser avec la vulgarisation scientifique. Ils participent ensuite à une entrevue individuelle en présence de deux intervenants durant laquelle ils doivent expliquer un concept scientifique enseigné au primaire. Les jours suivants, les étudiants retenus effectuent jusqu'à trois heures d'observation en classe primaire en présence d'un coordonnateur scientifique d'école. Les étudiants non retenus (moins de 5 %) reçoivent une rétroaction sur les aspects à améliorer et sont invités à se présenter à nouveau à une prochaine session.

En classe du primaire, sous la supervision de l'enseignante, l'étudiant anime des segments de l'activité scientifique.

Chacun des étudiants retenus est jumelé à une ou deux enseignantes du primaire⁴, impliquant de sa part 4 heures d'animation durant 7 périodes pour un total de 28 heures. À cela s'ajoutent la formation (8 heures), la préparation (12 heures), les périodes d'interaction avec les enseignantes hors classe et les déplacements. Il peut alors consacrer un nombre impressionnant de 60 heures de bénévolat par période d'implication, ce qui le qualifie pour l'obtention d'une mention d'engagement étudiant à son bulletin.

Avant d'animer une activité réelle, l'étudiant s'approprie la thématique proposée en prenant connaissance du matériel pédagogique nécessaire à son déroulement, des capsules vidéos illustrant la composante expérimentale et du document résumant les concepts scientifiques à aborder. Il rencontre ensuite l'enseignante avec laquelle il est jumelé pour discuter de la marche à suivre, des contenus théoriques à traiter et des besoins en matériel.

En classe du primaire, sous la supervision de l'enseignante, l'étudiant anime des segments de l'activité durant les périodes normales de cours. Son rôle peut varier : lorsqu'il est jumelé à une enseignante peu à l'aise avec la matière, il animera une plus grande partie de l'activité, alors qu'avec les enseignantes plus confiantes, il jouera un rôle similaire à celui d'un technicien de laboratoire.

■ SATISFACTION DES ENSEIGNANTES ENVERS LEUR ÉTUDIANT

Les données de la recherche relativement à la satisfaction des enseignantes envers leur étudiant (voir le [tableau 1](#)) sont issues d'un questionnaire distribué à 57 enseignantes du primaire entre 2014 et 2016 en provenance de 4 écoles de Montréal-Nord. Parmi ces enseignantes, 37 ont vécu le programme pour une première année alors que 20 autres en étaient à leur deuxième année de participation. Il est à noter que certaines ont répondu deux fois à ces énoncés étant donné qu'elles ont été jumelées avec deux étudiants différents au cours de l'année scolaire. Il y a donc 65 questionnaires pour 57 répondantes.

TABLEAU 1 ÉLÉMENTS DU QUESTIONNAIRE QUI PORTENT SUR LA SATISFACTION DES ENSEIGNANTES ENVERS L'ÉTUDIANT JUMÉLÉ

| ÉNONCÉS | %* |
|--|------|
| L'étudiant était fiable | 80,0 |
| L'étudiant se présentait à l'heure (5 à 10 minutes avant le début de l'activité) | 80,0 |
| L'étudiant était bien préparé | 83,1 |
| Le rôle de l'étudiant était bien établi | 85,9 |
| L'étudiant a été utile dans l'explication des concepts scientifiques | 87,7 |
| L'étudiant a été utile dans la communication de la démarche scientifique | 86,2 |
| La présence de l'étudiant était profitable aux élèves | 90,8 |
| La présence de l'étudiant m'était profitable | 87,7 |

* Pourcentage d'enseignantes en accord avec l'énoncé

Ces résultats semblent indiquer que les enseignantes perçoivent la présence en classe des étudiants comme utile et profitable, surtout lors de l'explication de concepts scientifiques aux élèves.

⁴ Chaque étudiant est jumelé avec une enseignante volontaire en fonction d'une série de critères, notamment l'horaire de l'étudiant, les disponibilités de l'enseignante, la distance entre l'école primaire et le collège de l'étudiant, parfois même la distance entre la résidence de l'étudiant et l'école primaire (si l'étudiant le souhaite).



PERCEPTIONS DE CHACUN RELATIVEMENT À LA PRÉSENCE DE L'ÉTUDIANT EN CLASSE

Les données de la recherche qui portent sur les perceptions de chacun ont été obtenues à partir de deux sources. Des entrevues ont été réalisées auprès de 12 enseignantes ayant travaillé dans 2 écoles primaires du quartier Montréal-Nord entre 2013 et 2015 et ont été menées à 3 reprises, soit avant leur participation (automne 2013), à la mi-parcours (juin 2014) et à la fin de leur participation (juin 2015). Des données ont également été collectées auprès de neuf étudiants du Cégep Marie-Victorin à partir de leurs rapports finaux associés à l'un de leurs cours du programme de Sciences de la nature.

PERCEPTIONS DES ENSEIGNANTES DU PRIMAIRE

Les enseignantes ont été rencontrées en groupe de discussion, entre autres pour connaître leur appréciation et l'apport des étudiants lors de leur présence en classe, toujours sous l'angle des retombées chez elles-mêmes, les étudiants et les élèves.

Perceptions des retombées personnelles

Les enseignantes perçoivent l'étudiant comme un soutien à plusieurs égards : vulgarisation des thèmes scientifiques, validation et apprentissage de certains concepts ou étapes, appui pour répondre aux questions lors des animations. Elles le voient comme un modèle, l'observent et participent à l'atelier en leur présence pour être en mesure de le reproduire ensuite dans d'autres classes. Certaines considèrent que leur étudiant leur a fait aimer les sciences et estiment qu'elles se sentent maintenant plus rassurées dans leur enseignement de cette matière. Les enseignantes apprécient également le fait d'avoir une période consacrée aux sciences inscrite à l'horaire avec leur étudiant, ce qui crée une certaine assiduité.

Perceptions des retombées chez les étudiants

Plusieurs enseignantes soulignent que les étudiants effectuent des apprentissages pédagogiques durant le programme. Ces derniers peuvent bénéficier de leur expertise pour assurer le déroulement fluide d'une activité, comme en témoigne une enseignante rencontrée :

- *Quand l'élève a fini, qu'est-ce qu'on fait ? Et l'étudiant disait :*
- *J'ai peur de ça.*
- Et là je disais :*
- *Laisse faire, je vais les récupérer, moi. Tu vas voir. Ça, c'est [mon travail] à moi.*

D'autres ont pu observer que leur étudiant avait appris à gérer la dynamique du groupe et le fonctionnement de la classe pour être en mesure d'organiser le déroulement de l'activité selon le temps disponible. Certaines parlent même d'entente tacite entre eux à ce sujet. Parmi les qualités et aptitudes que les enseignantes ont mentionnées au sujet de leur étudiant, notons la ponctualité, le professionnalisme, la politesse, la courtoisie, le sens de la responsabilité, la bonne préparation et la communication efficace autant avec les élèves qu'avec elles.

Perceptions des retombées chez les élèves

Les enseignantes témoignent que leur étudiant a eu un effet très positif sur les élèves du primaire, ces derniers s'étant beaucoup attachés à lui. Citons l'une d'entre elles :

Il avait une bonne relation avec les élèves aussi. Les élèves l'adoraient. Ils me parlaient de lui plusieurs fois par semaine, donc ils avaient vraiment hâte de le voir.

PERCEPTIONS DES ÉTUDIANTS

De l'avis des étudiants, leur présence en classe apporte des retombées à la fois chez eux-mêmes, les enseignantes et les élèves. La perception de neuf d'entre eux a été analysée avant et après l'accompagnement.

Perceptions des retombées personnelles

Avant l'accompagnement, la majorité des étudiants se voyaient comme des personnes-ressources pouvant rassurer les enseignantes dans leur démarche d'appropriation des ateliers scientifiques. Quelques-uns considéraient l'expérience comme un avant-gout de la tâche d'enseignant du primaire.

Lorsque questionnés sur leurs principales craintes au début du programme, les neuf étudiants ont évoqué les interactions avec les élèves ou les enseignantes. Plus particulièrement, cinq d'entre eux étaient préoccupés par leurs interactions avec les jeunes : comment être intéressant et dynamique, comment socialiser avec eux, comment garder le contrôle de la classe ? Également, quatre d'entre eux espéraient être en mesure de bien s'entendre avec leur enseignante et de gagner sa confiance. Finalement, le temps investi représentait une inquiétude chez trois étudiants qui ont dû être vigilants pour ne pas négliger leurs études.

Malgré ces craintes, les étudiants pouvaient compter sur plusieurs de leurs forces. La patience était citée par la majorité, car ces jeunes pédagogues étaient conscients des particularités



des élèves auxquels ils allaient s'adresser. Leur attitude positive était également mentionnée chez la moitié comme un moyen de mettre en confiance l'enseignante et les élèves. Certains percevaient qu'ils pouvaient facilement s'adapter pour faire face aux imprévus, alors que d'autres se considéraient comme à l'aise avec les enfants. L'enthousiasme envers les sciences, la rigueur intellectuelle, le sens des responsabilités, la persévérance et la ponctualité ont aussi été mentionnés comme des caractéristiques personnelles pouvant les aider dans leurs tâches.

Au terme de l'accompagnement, les étudiants ont retenu plusieurs apprentissages de cette expérience. Bon nombre relatent avoir appris sur la gestion de classe :

Je suis désormais plus apte à animer [...] Cette aptitude se définit notamment par l'apprentissage et l'application de conseils concernant la gestion de classe. En effet, il m'a été possible au cours des 15 dernières semaines d'apprendre à pressentir et à prévoir les moments où les élèves nécessiteront une pause au cours d'une animation.

Les étudiants rapportent également avoir créé un lien positif avec les élèves. Avec leur enseignante, ils ont appris à planifier le temps imparti à chacune des étapes pour être en mesure de terminer l'activité dans la période prévue tout en ajustant le rythme et le degré de difficulté des exercices. Ces collégiens estiment aussi avoir développé des aptitudes de vulgarisation scientifique auprès des jeunes, que ce soit pour leur montrer le fonctionnement du matériel, reprendre de façon différente une explication mal comprise ou leur poser des questions afin de susciter des réflexions de leur part. Certains ont appris à faire face aux imprévus, comme un manque de matériel ou de temps, un dysfonctionnement du matériel ou un oubli des explications. Un étudiant raconte :

J'ai appris à improviser de façon structurée pendant plusieurs heures [avec] un groupe. En effet, parfois les activités ne se déroulaient pas parfaitement comme il était prévu, alors il a fallu que j'apprenne à m'adapter vite afin que l'activité reste agréable et pertinente.

Perceptions des retombées chez les enseignantes du primaire

Une majorité d'étudiants pensent qu'ils ont pu réellement soutenir les enseignantes avec le volet des S&T :

Tout d'abord, ma présence a permis à l'enseignante d'aborder des sujets scientifiques avec lesquels elle n'était pas nécessairement à l'aise ou familière. Cela lui a [donné l'occasion] de se mettre au défi.

Qui plus est, trois étudiants indiquent avoir démontré à leur enseignante que la préparation associée à l'enseignement d'un cours de sciences est identique à celle de leurs cours réguliers et qu'elle n'a pas à être en mesure de répondre à toutes les questions de leurs élèves : elle n'a qu'à leur montrer comment trouver la réponse.

Perceptions des retombées chez les élèves

Une majorité d'étudiants considèrent que l'adoption de la démarche scientifique a permis aux enseignantes d'améliorer leur enseignement des sciences et d'éveiller leurs élèves au travail intellectuel, aux questionnements et à la réflexion. En effectuant les différentes étapes de cette démarche, les élèves ont pris conscience de l'exercice scientifique qu'ils réalisaient.

CONCLUSION

Les retombées sur les étudiants collégiaux qui prennent part au programme Pour un Montréal scientifique sont manifestes. Que ce soit en termes de compétences à communiquer dans un langage scientifique adapté au niveau de compréhension des élèves, à interagir avec des élèves ou avec les enseignantes du primaire et à planifier efficacement leur temps, les étudiants sortent grandis de leur implication. Ils apprennent à établir une relation d'apprentissage avec les élèves en leur donnant comme modèle un étudiant ayant choisi la filière scientifique. Étant donné leur proximité d'âge et leur provenance, les élèves peuvent mieux s'identifier à eux et avoir une représentation plus réaliste de ce qu'est un scientifique, laquelle contraste avec le stéréotype du scientifique caucasien, âgé, portant lunettes de sécurité et sarrau (Chambers, 1983). Ce faisant, l'implication en classe des étudiants collégiaux, conscients de l'image qu'ils projettent, peut agir comme un incitatif personnel à persévérer dans leurs études, de par le sens que cet engagement donne à leur propre parcours scolaire.

Par ailleurs, la présence de ces étudiants semble satisfaisante du point de vue des enseignantes interrogées. Nos résultats indiquent que cette collaboration a probablement contribué à produire un effet sécurisant chez les enseignantes du primaire lors de l'enseignement des S&T, à installer une régularité dans l'enseignement des sciences, à faciliter l'explication de concepts scientifiques, à répondre aux questions des élèves et à établir un lien positif avec ces derniers.

Lors des tables de concertation, les professeurs des collèges participant à Pour un Montréal Scientifique, en plus d'échanger entre eux au sujet du programme, reçoivent également de l'information sur les événements scientifiques des autres



organismes de promotion des sciences qu'ils retransmettent à leurs collègues respectifs. Durant ces réunions et lors des autres événements organisés par acceSciences, ils peuvent ainsi se créer un réseau de contacts et de collaboration. Le programme permet de ce fait d'améliorer le rayonnement de chacun des collèges et de les rapprocher de leur communauté.

Le programme Pour un Montréal scientifique illustre qu'une collaboration interordre primaire-collégial est possible et fructueuse. Il s'agit d'une opportunité pour les établissements d'enseignement supérieur de s'incarner davantage dans leur communauté et ainsi de participer au développement de l'intérêt des jeunes pour les S&T à un moment crucial de leur développement. ◀

POUR EN SAVOIR PLUS

Pour obtenir plus d'informations ou pour organiser une rencontre dans le but d'implanter le programme dans son collège, visiter [projetsciencescollegial.ca/montreal-scientifique] ou écrire à Andréane St-Hilaire: asthilaire@cmaisonneuve.qc.ca.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ALBION, P. R. et K. G. SPENCE. «Primary Connections in a Provincial Queensland School System: Relationships to Science Teaching Self-Efficacy and Practices», *International Journal of Environmental & Science Education*, vol. 8, n° 3, 2013, p. 501-520.

ANDERHAG, P., P.-O. WICKMAN et K. M. HAMZA. «Signs of Taste for Science: A Methodology for Studying the Constitution of Interest in the Science Classroom», *Cultural Studies of Science Education*, vol. 10, 2015, p. 339-368.

CHAMBERS, D. W. «Stereotypic Images of the Scientist: The Draw-A-Scientist Test», *Science Education*, vol. 67, n° 2, 1983, p. 255-265.

LANGLOIS, S. *Création d'un réseau de collaboration afin de développer l'intérêt pour les sciences chez des jeunes provenant de milieux défavorisés*, Montréal, Cégep Marie-Victorin, 2015.

LOGAN, M. R. et K. R. SKAMP. «Engaging Students in Science Across the Primary Secondary Interface: Listening to the Students' Voices», *Research in Science Education*, vol. 38, n° 4, 2008, p. 501-527.

LUMPE, A. et collab. «Beliefs About Teaching Science: The Relationship Between Elementary Teachers' Participation in Professional Development and Student Achievement», *International Journal of Science Education*, vol. 34, n° 2, 2012, p. 153-166.

OSBORNE, J., S. SIMON et S. COLLINS. «Attitudes Towards Science: A Review of the Literature and its Implications», *International Journal of Science Education*, vol. 25, n° 9, 2003, p. 1049-1079.

POTVIN, P. et A. HASNI. «Analysis of the Decline in Interest Towards School Science and Technology from Grades 5 Through 11 », *Journal of Science Education and Technology*, vol. 23, 2014, p. 784-802.

UNESCO. *Vers les sociétés du savoir, rapport mondial*, Éditions UNESCO, 2005 [unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141907f.pdf].

Christian TESSIER obtient son Ph. D. en chimie en 2004 et effectue un stage postdoctoral à Harvard University. Depuis son embauche comme professeur en chimie au Collège de Bois-de-Boulogne en 2007, il réalise plusieurs projets en lien avec la didactique des sciences et la vulgarisation scientifique, dont la création d'un site Internet d'apprentissage en chimie et l'implantation des Ambassadeurs scientifiques, soit des étudiants collégiaux impliqués dans l'éveil aux sciences chez les jeunes du primaire et du secondaire.

christian.tessier@bdeb.qc.ca

Guillaume POLIQUIN a terminé son Ph. D. en mathématiques pures à l'Université de Montréal en 2015. Il enseigne depuis 2013 au Département de mathématiques du Collège Ahuntsic. En parallèle à sa charge d'enseignement, il fait toujours de la recherche en mathématiques pures ainsi qu'en didactique des mathématiques et des sciences.

guillaume.poliquin@collegeahuntsic.qc.ca

Simon LANGLOIS possède une maîtrise en didactique des sciences. Il est professeur-chercheur au collégial depuis 12 ans. Ces principaux travaux de recherche portent sur l'engagement des étudiants au collégial et sur les processus motivationnels des jeunes du primaire envers les sciences.

simon.langlois@collegemv.qc.ca

Andréane ST-HILAIRE détient un baccalauréat en physique et un diplôme de 2^e cycle en pédagogie. Elle est professeure en physique au Collège de Maisonneuve depuis 2011 et coordonne depuis 2014-2015 le programme Pour un Montréal scientifique. Elle est impliquée dans son collège, dans sa communauté et à l'international.

asthilaire@cmaisonneuve.qc.ca

LE COMITÉ DE RÉDACTION ATTEND...

- ➡ vos propositions d'articles
- ➡ vos réactions aux textes publiés
- ➡ vos idées de sujets à aborder

PAR COURRIEL : revue@aqpc.qc.ca

Les articles soumis sont tous évalués par le comité de rédaction et ce dernier peut demander aux auteurs de modifier leur texte en vue de sa publication. Consultez les normes de publication sur le site Internet de l'AQPC.

[aqpc.qc.ca]