

# Perspectives collégiales

Numéro 3

Avril 2006

*Perspectives collégiales* est un nouveau bulletin électronique publié par la Fédération des cégeps, qui représente les 48 établissements du réseau collégial public du Québec. Chaque numéro de ce bulletin mensuel, destiné principalement aux partenaires gouvernementaux et socioéconomiques de la Fédération des cégeps, traitera de questions et d'enjeux liés à l'actualité des cégeps, selon une perspective réseau. Si vous ne souhaitez plus recevoir *Perspectives collégiales*, veuillez s'il vous plaît nous en aviser en [cliquant ici](#).

## Le savoir-faire des CCTT en action

**Les 31 centres collégiaux de transfert de technologie (CCTT) effectuent des mandats de recherche appliquée et de développement dans plusieurs secteurs de l'activité économique du Québec. Ils ont pour mission de développer et de diffuser de nouvelles technologies, d'élaborer et de mettre en œuvre des projets d'innovation technologique, tout en faisant bénéficier le réseau collégial de leur savoir-faire. Finalement, n'est-ce pas toute la société québécoise qui profite des CCTT?**

Dans la quiétude d'un samedi matin, vous ramassez votre journal sur le pas de la porte. Vous en ouvrez les pages et vous plongez dans la lecture. Entre ce moment, que vous savourez chaque jour, et celui où les premiers articles ont été rédigés, de nombreuses étapes ont marqué le parcours de votre quotidien préféré. Et un centre collégial de transfert de technologie pourrait bien avoir contribué à sa production.

« Lorsqu'ils achètent leur journal, la plupart des gens n'ont pas idée des nombreuses étapes qu'un quotidien doit franchir avant d'arriver à un point de vente. L'Institut des communications graphiques du Québec participe à la production de journaux en mettant au point des procédés qui permettent aux imprimeurs d'accroître leur efficacité. Nous contribuons aussi à la formation de la main-d'œuvre qualifiée qui produit le journal, ce qui constitue un apport inestimable dans une industrie qui connaît des pénuries croissantes », explique André Dion, directeur général de l'Institut.

En 2003, l'Institut des communications graphiques du Québec (ICGQ), un centre de transfert de technologie affilié au Collège Ahuntsic et implanté à Montréal, a mis au point un outil de contrôle de la performance des encres d'impression : « Avec l'analyse d'une seule goutte, nous pouvons nous assurer en une minute que l'encre répond aux standards de performance de l'imprimeur. Ce nouveau procédé permettra à des entreprises de calibre mondial telles que Quebecor World ou Transcontinental de réduire leurs coûts et d'améliorer leur efficacité en s'assurant d'une utilisation optimale des encres », précise M. Dion. Pour l'imprimeur, cela signifie que la qualité d'impression sera la même de la première à la millième copie, et d'un tirage à l'autre. Pour les lecteurs, cela se traduit par une présentation optimale des photos et des images de leur quotidien.

Autre exemple d'une solution développée par l'ICGQ : un fibromètre permettant d'analyser et de quantifier la fibre de papier qui se libère, en temps réel. Ce fibromètre sert à mesurer le peluchage du papier destiné aux imprimeurs et à faire en sorte que le lecteur reçoive son journal à temps chaque jour. En effet, moins il y a de peluchage avec le papier, moins il y a de risques qu'un arrêt des machines se produise. Ces arrêts sont toujours très longs et... coûteux. Dans l'industrie compétitive des pâtes et papiers, une telle problématique peut se traduire par la perte de contrats au profit d'entreprises européennes. En plus d'une livraison ponctuelle, les analyses du fibromètre aident les papetières québécoises à être plus compétitives sur le marché mondial, ce qui fait en sorte que votre journal soit imprimé dans une usine de pâtes et papiers du Québec.

## Un retour direct pour l'enseignement collégial

« L'industrie des communications graphiques est hautement technologique et cette technologie évolue rapidement. Des équipements rapides et sophistiqués nous permettent d'adapter la formation pour tenir compte de cette évolution », résume M. Dion. Les étudiants de trois programmes de formation technique offerts au Collège Ahuntsic, soit Infographie en préimpression, Techniques de l'impression et Gestion de l'imprimerie, ont ainsi la possibilité d'apprendre sur de l'équipement de pointe, notamment une presse à feuilles de 2,7 millions de dollars offerte à l'Institut par Heidelberg Canada. Le taux de placement dans ces trois programmes de formation est éloquent : en moyenne, plus de 90 % des diplômés se trouvent un emploi relié à leur domaine six mois seulement après la fin de leurs études.

En offrant par ailleurs un accès à ses installations aux enseignants et aux chercheurs du collège auquel il est rattaché, le centre développe des technologies avec des équipes multidisciplinaires composées autant de membres de son personnel que de membres du personnel du collège. En clair, la structure même des CCTT est orientée vers l'entreprise, tout en favorisant un retour direct sur l'investissement en faveur de l'enseignement collégial. C'est aussi cela, un CCTT : faire avancer l'enseignement par le développement de solutions technologiques adaptées pour les entreprises.

## Du plastique... vert

Le samedi soir venu, vous déballez votre morceau de filet mignon, que vous déposez d'une main dans une poêle bien chaude alors que de l'autre, vous jetez négligemment la petite assiette en polystyrène qui contenait votre repas. Là aussi, un CCTT pourrait bien intervenir.

Il s'agit cette fois du Centre de transfert technologique en écologie industrielle (CTTÉI) rattaché au Cégep de Sorel-Tracy, qui s'est en effet penché sur le sort réservé à votre assiette de polystyrène, de concert avec le Centre sur les procédés chimiques relié au Collège de Maisonneuve. Dans la plupart des centres de tri, le polystyrène ne peut être traité, faute de technologie adéquate. Depuis 20 ans, ce matériau est presque systématiquement acheminé vers des sites d'enfouissement ou d'incinération en raison notamment de l'absence d'usine locale de transformation du polystyrène, du poids très faible de

cette matière de grande dimension, et de la valeur monétaire peu élevée du matériau au moment de la vente.

Représentant 10 % des matières plastiques au Québec, c'est 17 900 tonnes de ces petites assiettes et autres objets en polystyrène qui sont enterrés chaque année. « C'est inacceptable pour l'environnement, d'autant plus que l'arrivée prochaine de la *Loi sur le développement durable* issue du Plan d'action québécois sur la gestion des matières résiduelles exigera des municipalités qu'elles mettent en valeur 60 % des plastiques plutôt que de les envoyer à l'enfouissement ou à l'incinération. Nous avons donc développé une solution qui vise à relever ce nouveau défi », commente Hélène Gignac, directrice générale du CTTÉI.

**En clair, la structure même des CCTT est orientée vers l'entreprise, tout en favorisant un retour direct sur l'investissement en faveur de l'enseignement collégial.**

Le CTTÉI a en effet élaboré un projet de collecte, de nettoyage et de mise en valeur des polystyrènes contaminés par des composés organiques et inorganiques. « La solution que nous apportons prend en considération l'obstacle majeur au recyclage du polystyrène, soit le fait d'avoir à disposer de matériaux volumineux de faible poids, ce qui représente des coûts de transport élevés », ajoute M<sup>me</sup> Gignac. Le centre a mis au point un processus en deux étapes qui permet, d'une part, de rendre solubles les polystyrènes et d'emprisonner les impuretés ainsi que les souillures afin d'en faciliter la séparation et, d'autre part, de récupérer le polystyrène par simple évaporation pour le diriger vers les fabricants de produits utilisant cette matière. Les impuretés, récupérées sous forme de boue, sont ensuite acheminées vers un site d'enfouissement conventionnel où elles se décomposeront.

La faisabilité technique du concept proposé ayant été démontrée, il reste quelques étapes à franchir, dont celle de la validation des propriétés chimiques et mécaniques du polystyrène recyclé. L'équipe du CTTÉI n'attend maintenant plus qu'une réponse positive à sa demande de financement déposée

auprès des partenaires, dont la MRC du Bas-Richelieu, pour concrétiser ce projet. « Depuis les années 90, la MRC du Bas-Richelieu est un leader en matière de gestion des matières résiduelles. C'est une force pour notre région d'être à l'avant-garde en matière de développement durable. Il serait donc naturel que nous poursuivions dans cette voie », de conclure M<sup>me</sup> Gignac. Fait à noter, dans le cadre de ses travaux, le CTTÉI met régulièrement à contribution des étudiants du programme Environnement, hygiène industrielle et sécurité au travail du Cégep de Sorel-Tracy. Ces étudiants développent ainsi une vision de l'environnement qui conjugue approche réglementaire et occasions d'affaires.

C'est en offrant aux entreprises la possibilité de devenir de plus en plus performantes que les CCTT trouvent leur raison d'être. Depuis les années 80, le réseau collégial s'est doté de 31 centres qui développent des solutions novatrices pour répondre aux besoins des PME et de la grande entreprise. En étant précurseurs de nouvelles technologies, ils contribuent aussi au développement de l'enseignement collégial. En définitive, ils représentent un atout de taille pour l'économie québécoise face à un marché mondial en constante évolution, ainsi que pour les jeunes Québécois et Québécoises qui cherchent à s'y tailler une place. Et c'est sans compter que les CCTT contribuent également à l'amélioration de notre quotidien.

## Les CCTT, de puissants leviers pour l'industrie québécoise

Regroupés au sein du Réseau Trans-tech et répartis dans treize régions du Québec, les 31 centres collégiaux de transfert de technologie (CCTT) sont actifs dans une trentaine de secteurs de l'industrie québécoise.

Selon Claire Boulé, coordonnatrice du Réseau Trans-tech : « Les CCTT sont des partenaires de choix pour l'industrie québécoise, par l'accompagnement des entreprises dans les diverses étapes d'un processus de changement technologique, par l'adaptation de solutions technologiques aux capacités de production, par la qualité de leur personnel, l'aide technique, le transfert de savoir-faire et, enfin, par leurs relations d'affaires avec le personnel des PME et de la grande entreprise. Pour voir à ce qu'ils soient en mesure de jouer pleinement ce rôle au cours des prochaines années, le Réseau Trans-tech continuera de positionner ses membres dans l'innovation et le transfert technologique au Québec. Il faudra également assurer le financement et le développement du réseau des CCTT à travers un accès accru aux subventions allouées à la recherche appliquée ».

Les centres de transfert mènent des travaux visant l'amélioration des technologies, des procédés et des produits existants, dans de nombreux domaines, notamment :

- aérospatiale
- textiles et géosynthétiques
- biotechnologies
- agroalimentaire
- pêches
- production musicale
- mode
- informatique
- écologie industrielle
- minéraux et plasturgie
- oléochimie
- pâtes et papiers
- production automatisée
- géomatique
- optique-photonique
- production robotisée
- transport avancé