

## PROJET CÉGEPS EN RÉSEAU: LA TÉLÉCOLLABORATION EN ACTION

**Christian POTVIN**, professeur en Techniques de l'informatique—Cégep de Rivière-du-Loup; **Ken BOURGOUIN**, professeur en Techniques de l'informatique—Cégep de Matane; **Marc BEAUDRY**, chargé de projets—Centre francophone d'informatisation des organisations (CEFRIO); **Bruno POELLHUBER**, chercheur—CEFRIO / Université de Montréal

### RÉSUMÉ

Les enseignants du programme de formation Techniques de l'informatique des cégeps de Matane et de Rivière-du-Loup participent au projet *Cégeps en réseau*. Dans le cadre de cette recherche-action, ils expérimentent et mettent en pratique des approches novatrices visant la mise en œuvre de la collaboration entre étudiants, entre enseignants et entre établissements comme moyen d'assurer la vitalité et la viabilité de l'offre de formation aux petites cohortes.

Lors de l'atelier, en introduction, un court rappel de la problématique qui a donné naissance au projet *Cégeps en réseau* sera présenté par M. Poelhubert de l'Université de Montréal. Suivra la présentation des questions de recherche retenues. Le cœur de l'atelier consistera en une illustration de différentes activités pédagogiques réalisées par messieurs Bourgoin et Potvin (respectivement des cégeps de Matane et de Rivière-du-Loup) dans le cadre du projet. Ces dernières seront commentées afin notamment de faire ressortir leur caractère novateur ainsi que les conditions qui en ont facilité la réalisation.

Enfin, une part importante de l'atelier a été retenue pour laisser place aux questions des participants. Nous en re prenons ici quelques-unes ainsi que les réponses données.

### PROBLÉMATIQUE, CONTEXTE ET QUESTIONS DE RECHERCHE

Un grand nombre de programmes, plus du tiers des autorisations, sont maintenant considérés en difficulté. En effet, d'année en année, ces programmes ne parviennent pas à recruter un nombre satisfaisant de nouveaux inscrits.

Trop souvent, ces programmes préparent à des professions en demande sur le marché du travail régional et les pressions des employeurs sont fortes pour trouver des solutions. Ainsi, avec raison, les cégeps hésitent à suspendre les inscriptions. Cette situation est là pour durer, considérant l'évolution démographique.

L'existence de programmes à petites cohortes dans un établissement génère un ensemble de conséquences, d'ordres et de niveaux divers. On doit ainsi considérer l'impact financier du maintien d'une option à petites cohortes et ses conséquences sur la disponibilité des ressources pour les autres programmes de l'établissement.

Les impacts qui nous préoccupent particulièrement sont ceux qui ont trait à l'enseignement et à l'apprentissage. Ainsi, pour le département, une petite cohorte se traduit le plus souvent par un nombre restreint d'enseignants. Cela génère généralement un alourdissement de la tâche de ces derniers. En effet, les enseignants doivent partager entre un nombre restreint de collègues l'ensemble des cours à offrir et souvent ils doivent envisager de donner des cours qui sont hors de leur spécialisation.

Pour les étudiants, le fait de suivre leur formation dans le cadre d'une petite cohorte se traduit généralement par une spécificité moindre des enseignements techniques reçus, une diversité moindre des activités offertes et des ressources ou expertises accessibles de même que par une diminution des possibilités d'échanges

entre pairs. Il en résulte pour les étudiants une formation moins riche et moins diversifiée que s'ils avaient suivi leur programme dans le cadre d'une cohorte plus nombreuse. Ainsi, s'il convient de maintenir l'offre de formation, notamment pour des raisons d'accessibilité et de développement régional, il importe autant sinon plus d'en maintenir la vitalité.

Le projet *Cégeps en réseau* se veut une solution potentielle, quoique partielle, à cette problématique. Il met de l'avant le concept de télécollaboration comme moyen pour faciliter le partage et la mise en valeur des ressources des établissements jumelés et assurer ainsi la viabilité et la vitalité de leur offre de formation. Ainsi, tant les étudiants que les enseignants sont invités dans le cadre du projet à expérimenter le recours aux TIC pour jumeler des cours et des activités d'apprentissage.

Ce concept vise le renforcement des capacités des partenaires par la mise en commun de leurs ressources. Il se distingue donc fondamentalement des modèles de formation à distance. Le CEFRIO accompagne les différents établissements qui expérimentent la télécollaboration. Il s'agit des suivants :

1. Cégeps de Matane et de Rivière-du-Loup, programme Techniques de l'informatique ;
2. Cégeps de Drummondville, de Lévis-Lauzon et de Trois-Rivières, programme Techniques de logistique du transport ;
3. Cégeps de Sainte-Foy et de Saint-Félicien, programme Technologie de la transformation des produits forestiers ;
4. Cégeps de Baie-Comeau et de Gaspésie-Les Îles, programme Technologies forestières ;
5. Cégeps de Thetford et de Sept-Îles, programme Techniques de l'électronique.

Cet accompagnement vise notamment à recueillir les données nécessaires pour répondre à différentes interrogations portant sur les aspects technopédagogiques et organisationnels de la télécollaboration. Ces questions de recherche sont les suivantes :

1. Quelles sont les conditions (technopédagogiques et organisationnelles) d'instauration des pratiques de télécollaboration entre enseignants, étudiants et établissements différents ?
2. La télécollaboration permet-elle de revitaliser les programmes techniques offerts à de petites cohortes ?
3. Peut-on mettre en évidence certaines pratiques ou certains modèles de télécollaboration permettant d'organiser de manière plus viable la formation à de petites cohortes ? Quels sont les impacts sur le plan organisationnel de la télécollaboration ?

#### **LA TÉLÉCOLLABORATION MATANE/RIVIÈRE-DU-LOUP**

En début de session, lors d'une rencontre de travail entre enseignants des départements de techniques de l'informatique des cégeps impliqués, les objectifs suivants ont été retenus :

- permettre aux étudiants d'acquérir la compétence visée ;
- organiser le contenu de formation en fonction des expertises des enseignants ;
- conserver une certaine flexibilité ou fluidité dans l'organisation du cours ;
- permettre aux étudiants d'expérimenter les outils de télécollaboration qu'ils utiliseront une fois sur le marché du travail ;
- associer l'utilisation des outils TIC aux objectifs d'apprentissage du plan de cours pour une durée minimale de 50 % du cours.

Pour en faciliter la mise en oeuvre, plusieurs éléments d'organisation ont fait l'objet de discussions et d'accords :

- la tenue en présence de rencontres de planification ;
- le choix de cours similaires et l'harmonisation des plans des cours ;
- l'organisation (et la scénarisation) des cours en fonction des expertises des enseignants ;
- l'établissement de plages horaires de cours communes ;
- la tenue de rencontres de suivi hebdomadaire entre enseignants permettant la planification, l'organisation et l'évaluation des activités.

La pertinence de rencontres en personne a été mise en évidence, notamment pour créer un climat de confiance et de partage entre enseignants. Par ailleurs, une rencontre en personne entre étudiants est aussi recommandée : celle-ci est l'occasion de présenter les objectifs et la pertinence de la télécollaboration tout en permettant la socialisation des étudiants des deux groupes, facilitant d'autant les échanges ultérieurs en mode virtuel.

Pour les fins du projet de télécollaboration, les cours sélectionnés l'ont été notamment sur la base de la similitude des éléments de compétences visés. Il va sans dire que la spécificité des grilles de cours de chacun des établissements pourrait poser des difficultés à l'élargissement de la télécollaboration et éventuellement mener à une démarche d'harmonisation des programmes.

Le choix des activités pédagogiques de même que la responsabilité de les mener à bien ont été faits en mettant à profit les expertises particulières de chacun des enseignants. Ainsi, l'enseignant maîtrisant mieux un contenu spécifique, ou encore celui ayant plus de facilité pour la réalisation d'un type d'activité, prenait au moment opportun la responsabilité des deux groupes. Il s'agit là d'un aspect que les enseignants et les étudiants ont particulièrement apprécié.

Outre les plages communes de cours, la grille horaire de chacun des établissements intégrait une plage horaire commune pour les étudiants afin de faciliter la réalisation de travaux d'équipes inter-établissements. De même, les enseignants avaient une période hebdomadaire prévue pour leur suivi, ce dernier étant l'occasion de revoir les activités réalisées dans la semaine et de préparer les suivantes, selon un double objectif : développer les apprentissages techniques et utiliser au moins un des outils informatiques de télécollaboration.

Les activités réalisées, dont quelques extraits ont pu être présentés et commentés lors de l'atelier, se tenaient à raison d'une par semaine. Elles se répartissaient dans une demi-douzaine de types d'activités de niveau de complexité plus ou moins important, mais visant essentiellement à rendre l'étudiant actif (travail collaboratif, exposé des résultats de son travail, exercices...). Les activités particulièrement réussies misaient notamment sur la réalisation d'un travail d'équipe et sa présentation aux pairs.

L'utilisation des outils informatiques à des fins de télécollaboration se répartissait, quant à elle, selon le tableau suivant.

|                              | Automne 2004 | Hiver 2007   |
|------------------------------|--------------|--------------|
| <i>FTP</i> (synchrone)       | 4 heures     | 2 heures 1/2 |
| <i>VIA</i> (synchrone)       | 14 heures    | 11 heures    |
| <i>DEC Clic</i> (asynchrone) | 3heures      | 6 heures     |

À la suite de l'expérimentation, les enseignants s'entendent pour proposer un ensemble de conditions favorisant l'intérêt et la motivation des étudiants pour les activités réalisées en télécollaboration :

- une rencontre en présence des étudiants ;
- un horaire prévoyant des plages communes ;
- un contenu présenté par l'enseignant ayant la plus grande expertise dans le domaine ;
- une fenêtre de téléprésence toujours ouverte et offrant la possibilité d'interagir au besoin avec l'autre groupe ;
- une attitude positive des étudiants face à la collaboration et un engagement (par « contrat ») à en respecter les valeurs ;
- des activités de collaboration bien intégrées au cours (réalisées durant la plage de cours, évaluées... ) ;
- des activités contextualisées de façon à simuler des situations réelles de télécollaboration ;
- des activités de collaboration de courte durée, bien scénarisées ;
- des groupes équilibrés en nombre ;
- une reconnaissance locale de la participation au projet comme valeur ajoutée au diplôme.

En conclusion de leur présentation, Messieurs Bourgouin et Potvin expriment leur satisfaction quant au déroulement du projet et au chemin parcouru en deux sessions. Pour eux, l'effort consenti pour la mise en œuvre de la télécollaboration est largement compensé par l'intérêt des étudiants. Ils identifient aussi différents points qu'ils désirent améliorer pour la prochaine session.

Ainsi, ils planifient choisir des activités permettant aux étudiants d'être encore plus actifs (notamment par le recours plus fréquent aux forums et à *VIA* ainsi qu'en facilitant l'interaction entre les groupes des deux établissements). Au niveau de leur enseignement, ils comptent mettre un accent plus grand sur le coenseignement (*team teaching*) et l'encadrement des étudiants. Enfin, ils envisagent des démarches pour améliorer la configuration matérielle actuelle et rendre les activités plus fluides.

## QUESTIONS ABORDÉES LORS DE L'ÉCHANGE AVEC LES PARTICIPANTS DE L'ATELIER

### 1. Quel intérêt, comme enseignant, trouvez-vous à participer à une expérience de télécollaboration ?

Les enseignants du projet *Techniques de l'informatique* ont souligné leur grande satisfaction à participer au projet. Ils ont particulièrement souligné le fait que l'expérimentation leur donne un accès à différentes expertises et leur permet un développement professionnel important : l'expertise de l'enseignant avec lequel chacun est jumelé, celle de leur conseiller pédagogique, celle des autres participants à l'expérimentation ainsi que celle de l'équipe de recherche.

Parmi les autres motifs d'intérêt qui ont été soulevés, signalons aussi :

- le fait de participer à une expérimentation d'envergure nationale qui mènera éventuellement à la mise en place d'une solution à la problématique des petites cohortes ;
- le fait de profiter d'une opportunité pour revoir ses approches d'enseignement et d'en développer de nouvelles ;
- le fait de briser l'isolement professionnel et de développer des relations professionnelles avec des collègues.

## 2. Quel est l'intérêt des étudiants? Quelles sont leurs réactions?

Les étudiants participant au projet *Techniques de l'informatique* sont très motivés et intéressés à la réalisation d'activités en télécollaboration. Ils semblent particulièrement apprécier la disponibilité de ressources et d'expertises que leur offre l'accès à d'autres enseignants mais aussi à d'autres étudiants. À cet égard, on signale que lorsqu'ils rencontrent des difficultés, ils ont maintenant le réflexe de questionner leurs camarades à distance lorsque la fenêtre de téléprésence est ouverte.

Pour l'ensemble des cinq projets *Cégeps en réseau*, l'intérêt des étudiants peut être qualifié de variable. Un des facteurs déterminants semble être la façon dont le projet leur est présenté en début de session et, conséquemment, leur niveau d'adhésion à ces objectifs.

Enfin, la participation des étudiants au projet nécessite un changement de leur façon d'apprendre. À cet égard, certains enseignants soulignent qu'il serait plus facile de débiter la télécollaboration avec des étudiants de première année plutôt qu'avec ceux de seconde ou de troisième.

## 3. Quel est l'impact de la télécollaboration sur la réussite des étudiants?

L'impact de la télécollaboration sur la réussite des étudiants fait partie des préoccupations tant de la recherche que des enseignants participants. Toutefois, cet impact sera difficile à mesurer pour les raisons suivantes :

- la réussite est un phénomène multifactoriel et la formation offerte en télécollaboration n'est qu'un facteur relativement minime (on peut estimer le temps de télécollaboration à environ 12 à 15 % du temps de formation spécifique pour une année);
- la télécollaboration est offerte à un nombre d'étudiants restreint par programmes, statistiquement insuffisant pour conclure valablement.

Cependant, dans le cadre de la recherche, l'intérêt et la motivation des étudiants font l'objet d'une collecte de données. Une première itération d'un questionnaire à cet effet a été complétée en fin de session et une seconde sera faite bientôt. Les résultats seront connus par la suite.

Signalons que la plupart des enseignants participants ont fait part à l'équipe de recherche de l'intérêt des étudiants pour l'expérimentation lorsque le contexte de cette dernière leur avait été préalablement expliqué. Enfin, on semble dénoter une amélioration de la qualité des travaux, tant pour la forme que pour le fond, lorsque les étudiants doivent les présenter au groupe virtuel (les deux groupes jumelés) plutôt qu'à leur groupe d'origine seulement.

## 4. Quel est le niveau des étudiants visés? S'agit-il d'étudiants de 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> année?

Dans le cadre du projet *Techniques de l'électronique*, il s'agit essentiellement d'étudiants de seconde et de troisième année. Le niveau des étudiants n'a pas été un critère de choix prépondérant pour identifier les cours ou éléments de compétences qui seront réalisés en télécollaboration.

## 5. La collaboration entre les établissements prendra-t-elle fin avec la fin du projet Cégeps en réseau?

Pour Messieurs Bourgouin et Potvin, la collaboration devrait se poursuivre au-delà du projet *Cégeps en réseau*. En effet, les gains en termes de vitalité de la formation offerte leur apparaissent suffisamment importants pour justifier d'y investir, et ce, d'autant plus qu'après deux sessions, ils considèrent avoir développé des manières de faire qui facilitent leur travail en commun ainsi qu'un ensemble d'activités de télécollaboration qui pourront être reprises et bonifiées lors des prochaines sessions.

Ils soulignent aussi que c'est maintenant les étudiants qui demandent la poursuite et l'élargissement de la télécollaboration. Enfin, ils mentionnent que certains enseignants de leur département respectif, au départ réticents à l'expérimentation, expriment maintenant leur intention d'y prendre une part active.

En terminant, ils soulignent que leur direction respective a manifesté à quelques reprises son intention de soutenir et de poursuivre la télécollaboration inter-établissements au-delà de l'expérimentation *Cégeps en réseau*.

#### COMMENT EN SAVOIR PLUS

On trouvera sur le site WEB [[www.cegepsenreseau.org](http://www.cegepsenreseau.org)] un ensemble de renseignements sur chacun des projets ainsi que sur l'expérimentation en général : rapport mi-parcours, activités prévues, etc. Par ailleurs, on peut aussi joindre le chargé de projet au CEFRIO, Marc Beaudry à l'adresse suivante : [marc.beaudry@cefrio.qc.ca](mailto:marc.beaudry@cefrio.qc.ca)