

**La classe virtuelle : quelques leçons tirées
de cas du Québec et d'ailleurs**



29 juin 2011

Le CEFRIO est un centre facilitant la recherche et l'innovation dans les organisations, à l'aide des technologies de l'information et de la communication (TIC). Il regroupe plus de 150 membres universitaires, industriels et gouvernementaux ainsi que 60 chercheurs associés et invités. Sa mission : contribuer à faire du Québec une société numérique, grâce à l'usage des technologies comme levier de l'innovation sociale et organisationnelle. Le CEFRIO en tant que centre de liaison et transfert réalise, en partenariat, des projets de recherche-expérimentation, d'enquêtes et de veille stratégique sur l'appropriation des TIC à l'échelle québécoise et canadienne. Ces projets touchent l'ensemble des secteurs de l'économie, tant privé que public. Les activités du CEFRIO sont financées à près de 64 % par ses propres projets et à 36 % par le ministère du Développement économique, de l'Innovation et de l'Exportation, son principal partenaire financier.



Principal partenaire financier du CEFRIO



Partenaire financier du projet

La classe virtuelle : quelques leçons tirées de cas du Québec et d'ailleurs

Équipe de réalisation :

Josée Beaudoin, Vice-présidente Innovation et transfert, CEFRIO

Karine Blondin, Directrice de projet, CEFRIO

Julia Gaudreault-Perron, Chargée de projet, CEFRIO, analyse, élaboration et rédaction du document

Ce document a été réalisé dans le cadre d'un projet financé par Éducation Montréal, projet consistant à préparer la mise en place de classes virtuelles aux niveaux professionnel et technique dans deux établissements d'enseignement montréalais. Nous tenons à remercier les personnes suivantes, qui ont contribué au document par le partage de leur expérience en classe virtuelle :

Stéphane Allaire, Université du Québec à Chicoutimi

Marie-Hélène Bergeron, Cégep de la Gaspésie et des Îles

Patrick Busque, Centre d'apprentissage en ligne Chaudière-Appalaches

Nicole Cadieux, Consortium d'apprentissage virtuel de langue française de l'Ontario

Michael Canuel, LEARN

Serge Duguay, Collège communautaire du Nouveau-Brunswick

Renée Hallée, Collège Boréal

Pierre Morin, Commission scolaire de la Beauce-Etchemin

Pour tout renseignement concernant le projet, veuillez communiquer avec le CEFRIO aux coordonnées ci-dessous :

À Québec

888, rue Saint-Jean
Bureau 575
Québec (Québec)
G1R 5H6 Canada
Téléphone : 418 523-3746
Télécopieur : 418 523-2329

À Montréal

550, rue Sherbrooke Ouest
Bureau 471, Tour Ouest
Montréal (Québec)
H3A 1B9 Canada
Téléphone : 514 840-1245
Télécopieur : 514 840-1275

Courriel : info@cefrio.qc.ca - Site Internet : www.cefrio.qc.ca

Dépôt légal 2011

Bibliothèque et Archives nationales du Québec

Bibliothèque et Archives nationales du Canada

ISBN-PDF : 978-2-923852-18-8

© **CEFRIO 2011, Tous droits réservés.** L'information contenue aux présentes ne peut être utilisée ou reproduite à une tierce partie à moins d'une autorisation écrite du CEFRIO.

Table des matières

Introduction	4
1. Qu'est-ce qu'une classe virtuelle ?	5
2. Ce que n'est pas la classe virtuelle	7
3. Quelques cas de classes virtuelles	8
3.1 Les cours à option en classe virtuelle dans les commissions scolaires anglophones au Québec (LEARN).....	8
3.2 La classe virtuelle dans la région Chaudière-Appalaches	8
3.3 La classe virtuelle du Collège Boréal en Ontario.....	9
3.4 La classe virtuelle pour les étudiants en soins infirmiers en Gaspésie et aux Îles-de-la-Madeleine	9
3.5 Le programme court en intervention dans les petites écoles et classes multiâges en réseau ..	10
3.6 Les webinaires offerts par le Collège communautaire du Nouveau-Brunswick	10
4. Les conditions de succès des classes virtuelles	11
4.1 Définir la formule selon le contexte et les besoins de la clientèle	11
4.2 Établir les paramètres de la classe virtuelle	12
4.3 Être prévoyant sur le plan technique.....	14
4.4 Favoriser les interactions	16
4.5 Favoriser l'engagement des enseignants envers la classe virtuelle	17
4.6 Adapter les pratiques pédagogiques au contexte virtuel.....	17
Conclusion	20
Références	21
ANNEXE : Quelques exemples de plateformes pour la classe virtuelle	22

Introduction

Afin de contrer les distances, rejoindre des clientèles éloignées et faciliter l'offre de formation au sein des organisations, plusieurs formes d'enseignement tirent aujourd'hui profit du numérique. E-learning, formation à distance, classes en réseau, cours en ligne, téléapprentissage, webinaires, classes virtuelles ; les termes se multiplient mais ne réfèrent pas tous à la même réalité. Tous, cependant, font appel d'une manière ou d'une autre à l'enseignement et à l'apprentissage à l'aide des technologies de l'information et de la communication (TIC). Certains modèles misent sur des plateformes multimédias permettant aux étudiants d'accéder en ligne à des modules d'autoformation, alors que d'autres font plutôt le pari que l'interaction avec un enseignant et avec d'autres étudiants est primordiale, même si elle se produit à distance. Dans certains cas, on mise sur la synchronicité des échanges. Dans d'autres, les interactions entre les participants peuvent avoir lieu en mode asynchrone, ou combiner synchrone et asynchrone. Il existe une grande diversité de modèles, dont celui de la classe virtuelle, qui fait l'objet du présent document.

S'il peut sembler attrayant d'offrir à distance une formation en tous points semblable à celle que les établissements offrent dans leurs locaux, les particularités propres à la classe virtuelle sont pourtant bien réelles. Approche pédagogique, considérations techniques, logistiques et technologiques, engagement des acteurs, plusieurs aspects sont à considérer dans l'élaboration de cours ou de programmes en classe virtuelle.

Pour mieux comprendre les conditions de succès d'une classe virtuelle, quelques cas intéressants du Québec et d'ailleurs ont été identifiés et des acteurs clés de ces expériences ont été interrogés. Leurs témoignages ont servi à recenser ici les quelques leçons tirées de cas concrets qui pavent la voie à l'expérimentation de la classe virtuelle dans un contexte de formation professionnelle ou collégiale technique.

1. Qu'est-ce qu'une classe virtuelle ?

En 2006, le rapport de recherche du CEFRIO sur le réseautage et l'intégration des TIC dans l'apprentissage avançait que la contribution la plus significative des TIC à l'apprentissage et à l'enseignement s'articule autour du concept de réseautage (Breuleux, Wall, & Tanguay, 2006). Les écrits de plusieurs auteurs en éducation soutiennent cette idée socioconstructiviste selon laquelle les interactions entre apprenants et avec l'enseignant sont à la base de l'apprentissage. Le choix de la classe virtuelle comme mode de formation à distance prend ancrage dans ces approches.

Une classe virtuelle est typiquement composée d'élèves dispersés sur un territoire donné (par exemple, l'ensemble du Québec) qui sont en contact direct entre eux et avec un enseignant au moyen de l'Internet. Ils participent ensemble à des activités d'apprentissage et celles-ci sont effectuées de manière synchrone, c'est-à-dire en temps réel. Même s'ils ne sont pas dans le même lieu physique, les enseignants et les étudiants partagent un espace virtuel leur permettant de se parler, de travailler ensemble et de partager des contenus. À la différence de la formation en ligne où les élèves fonctionnent de manière autonome en progressant individuellement à l'aide d'un contenu disponible sur Internet, la classe virtuelle mise sur les interactions entre étudiants et avec l'enseignant comme méthode d'apprentissage.

L'objectif des classes virtuelles est d'offrir un service d'enseignement de qualité sur l'ensemble d'un territoire, malgré les contraintes géographiques. Il s'agit, par exemple, de permettre à des étudiants ou des travailleurs de régions éloignées de bénéficier de formations offertes dans les établissements scolaires des grands centres. En milieu urbain, la classe virtuelle est un moyen d'offrir plus de flexibilité aux participants et de réduire le temps de déplacement. Pour les établissements scolaires, il s'agit d'une occasion de diversifier leur clientèle. Dans certains cas, la classe virtuelle prend la forme d'une mise en réseau de différents établissements qui se partagent la formation. La question de l'égalité d'accès à une formation demeure centrale dans chacun des cas.

Les modalités de la classe virtuelle peuvent différer d'un cas à l'autre. Certains réfèrent à la classe virtuelle en tant que groupe formés d'élèves branchés individuellement à partir d'un lieu

distinct (à domicile, au travail, etc.) alors que d'autres considèrent que la classe virtuelle peut aussi être composée d'un groupe d'élèves situés dans le même local dans un établissement donné, alors que l'enseignant, lui, se trouve dans un autre endroit et est disponible en vidéoconférence. Dans certains cas, ces deux configurations sont combinées pour donner lieu à une classe virtuelle hybride où l'enseignant est en présence physique d'un groupe d'étudiants et en présence virtuelle d'un autre groupe d'étudiants distants.

On sous-entend habituellement que la classe virtuelle est formée d'un groupe qui se réunit virtuellement de manière régulière. Toutefois, certains apprentissages tirés de webinaires qui sont plutôt offerts de manière ponctuelle s'avèrent pertinents pour quiconque démarre une classe virtuelle. Les cas recensés dans le présent document illustrent cette diversité.

2. Ce que n'est pas la classe virtuelle

La classe virtuelle telle que définie dans la section précédente se distingue des autres formes d'éducation à distance telles que le e-learning, la classe en réseau, etc. La classe virtuelle n'est donc pas :

- un cours en ligne de type e-learning auquel l'étudiant n'a accès qu'à du matériel multimédia → en classe virtuelle, l'étudiant est en contact avec un enseignant et avec d'autres étudiants du même cours.
- une classe en réseau dans laquelle deux ou plusieurs classes (élèves et enseignants) sont branchées et collaborent → dans une classe virtuelle, tout le groupe est délocalisé, il n'y a pas deux enseignants et deux classes physiquement distinctes qui se branchent pour une partie de leurs activités d'apprentissage.
- un webinaire dans lequel un groupe d'étudiants ou de participants se réunit virtuellement à une seule occasion comme pour une conférence → le groupe dont est composée la classe virtuelle se réunit pour toute la durée du cours, soit pendant une session, voire une année.
- un jeu sérieux ou une simulation → dans une classe virtuelle, l'étudiant interagit non seulement avec l'interface, mais surtout avec l'enseignant et ses collègues de classe délocalisés.

3. Quelques cas de classes virtuelles

Les cas suivants ont permis de dresser quelques constats à partir d'expérimentations de la classe virtuelle (ou d'approches très similaires) :

3.1 Les cours à option en classe virtuelle dans les commissions scolaires anglophones au Québec (LEARN¹)

Des cours en ligne ont été offerts aux élèves des petites écoles secondaires du réseau des commissions scolaires anglophones. Pour l'essentiel, il s'agissait de cours à option du deuxième cycle du secondaire. Le besoin était issu de l'éloignement géographique des écoles résultant en un faible pouvoir d'attraction des enseignants. Le financement et l'affectation des enseignants à ces écoles rendaient difficile l'offre de postes à temps complet pour les enseignants dans certaines matières, réduisant ainsi les options disponibles pour les élèves (Inchauspé, Canuel, & Beaudoin, 2010). En 2006, le réseau LEARN est créé, sous la direction de Michael Canuel. Sa mission est de « procurer l'accès à du matériel d'apprentissage de qualité, ainsi qu'à des ressources en technologies éducatives d'apprentissage par voie électronique, pour la communauté éducative anglophone du Québec ». Des cours optionnels pour les élèves des écoles secondaires anglophones sont offerts à distance, en classe virtuelle. Plus de 300 élèves y sont inscrits à ce jour et se joignent à des classes virtuelles à partir de leur école pour ces cours optionnels.

3.2 La classe virtuelle dans la région Chaudière-Appalaches

Forte d'une expérimentation de la classe virtuelle dans le contexte des cours à option en partenariat avec la Commission scolaire du Fleuve-et-des-Lacs, la Commission scolaire de la Beauce-Etchemin (CSBE) utilise aussi la classe virtuelle pour la formation professionnelle en dessin industriel et en comptabilité. Les cours de l'ensemble de ces deux diplômes d'études professionnelles peuvent être suivis en totalité à distance. Le besoin d'offrir certains cours à option en classe virtuelle à la CSBE est né du peu d'étudiants inscrits soit aux cours en ligne ou aux cours en personne. Un modèle hybride a donc été imaginé, dans lequel les élèves peuvent choisir d'assister

¹ *Leading English Education and Resource Network (LEARN)*

au cours en présentiel ou en virtuel à partir de leur domicile, selon leurs préférences et leurs besoins. Une salle de vidéoconférence hautement technologique a récemment été installée afin de recréer les meilleures conditions possibles pour les étudiants à distance.

La classe virtuelle à la CSBE est en collaboration avec le Centre d'apprentissage en ligne Chaudière-Appalaches, qui offre aussi de la formation à distance synchrone et asynchrone au collégial. Quelques programmes d'attestation d'études collégiales (assurance de dommages, conception mécanique, gestion agricole, etc.), sont aussi offerts en classe virtuelle.

3.3 La classe virtuelle du Collège Boréal en Ontario

Le réseau Contact North offre des moyens variés de suivre à distance des cours de niveaux secondaire et postsecondaire dans le but d'améliorer l'offre de formation dans le nord de l'Ontario, un territoire très vaste où la population est réduite et étendue. Des cours en ligne à l'aide de plateformes multimédias, de même que des cours en vidéoconférence ont été élaborés et sont disponibles dans treize collèges et universités. L'isolement des étudiants a encouragé le Collège Boréal, l'un des établissements participant au réseau Contact North, à opter pour une formule d'enseignement en vidéoconférence où un groupe d'étudiants se réunit dans un même local et est branché de manière synchrone avec un enseignant qui lui, se trouve dans un autre lieu. Pour les formations techniques, des modèles de cours mixtes ont aussi été mis sur pied : les aspects théoriques sont offerts par l'enseignant en vidéoconférence mais des activités pratiques se déroulent sur place sous la supervision d'accompagnateurs présents physiquement.

3.4 La classe virtuelle pour les étudiants en soins infirmiers en Gaspésie et aux Îles-de-la-Madeleine

Depuis trois ans, les étudiants madelinots qui entreprennent leur formation en soins infirmiers au Cégep de la Gaspésie et des Îles peuvent le faire à distance, au cours de la première année, grâce à la vidéoconférence. Dès l'automne 2011, la formation technique en soins infirmiers sera offerte au CSSS de la Baie-des-Chaleurs, à Maria, ce qui permettra aux étudiants de suivre l'ensemble de leur formation tout en demeurant dans leur région. Les groupes d'étudiants sont divisés en sous-groupes : l'un est en présence de l'enseignant et l'autre, à distance. Les cours, offerts à partir de Gaspé, seront encadrés au CSSS de la Baie-des-Chaleurs par une infirmière en travaux pratiques et

les stages pourront être effectués sur place. Les classes virtuelles au Cégep de la Gaspésie et des Îles n'en sont pas à leurs premiers pas : depuis une dizaine d'années, de tels projets se sont déroulés dans la technique de soins infirmiers, la technique d'aquaculture, la technique de comptabilité de gestion et dans le cadre du projet Cégeps en réseau du CEFRIO.

3.5 Le programme court en intervention dans les petites écoles et classes multiâges en réseau

Ce programme de deuxième cycle universitaire regroupe neuf crédits qui forment trois cours en réseau offerts en alternance par trois universités du réseau des Universités du Québec (UAT, UQAC, UQO). Après un premier cours offert à l'hiver 2010, la séquence complète est désormais offerte à une première cohorte d'étudiants. Ceux-ci sont en majorité des enseignants qui prennent part à l'École éloignée en réseau, et donc qui intègrent eux-mêmes la vidéoconférence et un forum de construction de connaissances à leur enseignement en collaboration avec d'autres classes d'écoles distantes. Ils se branchent à la classe virtuelle (sur la plateforme Via et avec le support du Knowledge Forum) à partir de leur résidence. Les trois cours offerts dans le programme adoptent une formule de séminaire où la discussion et l'échange liés à la pratique pédagogique sont à l'avant-plan. Pour les universités, il s'agit d'un partenariat avantageux : elles offrent toutes à leur clientèle la possibilité de s'inscrire au programme mais chacune n'a à fournir les ressources professorales que pour l'un des trois cours du programme.

3.6 Les webinaires offerts par le Collège communautaire du Nouveau-Brunswick

Les webinaires se distinguent de la classe virtuelle par leur formule plus informelle et ponctuelle. Il ne s'agit pas à proprement dit de cours mais plutôt de conférences en ligne auxquelles assistent des participants délocalisés, la plupart du lieu même de leur travail. Dans le cas du Collège communautaire du Nouveau-Brunswick, des consultants sont embauchés pour offrir des sessions de formation (webinaires) d'une durée approximative d'une heure, ce qui permet de traiter de thèmes d'actualité.

4. Les conditions de succès des classes virtuelles

4.1 Définir la formule selon le contexte et les besoins de la clientèle

Un participant au « think-tank » organisé par Contact North au sujet du e-learning indiquait que : « The goal is not to have e-learning. The goal is to address the learning needs of individuals, groups, disciplines and subjects, and to find the best possible way to do that. » (Contact North, 2010, p. 11). En d'autres termes, il ne s'agit pas de mettre l'accent sur l'outil mais bien sur les **besoins à combler**, pour ensuite trouver le meilleur moyen d'y répondre. En ce sens, la classe virtuelle, telle qu'expérimentée dans un projet, peut répondre à un besoin d'offrir une plus grande diversité de cours, alors que dans un autre **contexte**, il s'agit de rejoindre une clientèle isolée. L'exemple du Cégep de la Gaspésie et des Îles est éloquent en ce sens : l'impossibilité pour les jeunes de suivre la formation en soins infirmiers dans leur région d'origine occasionne un mouvement vers les centres urbains pour obtenir la formation, sans que les jeunes ne reviennent ensuite aux Îles pour y faire carrière. Cette réalité a incité le Cégep à innover pour trouver une façon de répondre au besoin criant que représente la pénurie d'infirmières, tout en permettant aux jeunes de rester dans leur région. Quant aux webinaires du Collège communautaire du Nouveau-Brunswick, ils s'attardent à un tout autre besoin : celui de la formation ponctuelle dans des organisations et ce, en français.

La formule et l'approche pédagogique diffèrent aussi selon la **clientèle visée** : jeune ou adulte, en formation initiale ou continue, inscrits à un programme technique ou à une formation secondaire professionnelle, etc. À titre d'exemple, il a été observé que la concurrence entre les travailleurs d'un domaine spécifique peut restreindre le partage d'expérience entre les étudiants d'une classe virtuelle en formation continue. Lors de la définition de la formule à adopter, il importe donc d'être conscient de tels enjeux qui peuvent influencer le succès de l'expérience. Un autre aspect à examiner en fonction de la clientèle est celui des choix technologiques (voir la section « Être prévoyant sur le plan technique »).

Il peut être tentant pour certains d'investir des sommes importantes dans une plateforme ou une salle technologique qui serviront à la classe virtuelle et de négliger d'autres aspects pourtant essentiels. Or, lors de l'étape de planification, il importe de bien répartir les **ressources financières**

de sorte que des sommes soient disponibles pour la formation des enseignants à l'enseignement en classe virtuelle, pour l'animation des rencontres, pour la promotion des cours offerts et éventuellement, pour la disponibilité d'un service de soutien technique juste-à-temps pour les étudiants. Investir des sommes importantes dans des solutions technologiques évoluées ne garantit pas le succès du projet et aura quelques fois même tendance à éclipser le contenu de la formation au profit du contenant. Dans plusieurs cas, des solutions libres ou à coût peu élevé peuvent tout à fait convenir, selon les besoins ciblés au départ.

4.2 Établir les paramètres de la classe virtuelle

Selon le niveau des étudiants à qui s'adresse le cours et selon la nature de celui-ci, la **durée** des rencontres en visioconférence pourra varier. Ainsi, dans le cas des commissions scolaires anglophones, une durée de 50 à 60 minutes a été considérée optimale surtout dans un contexte où les élèves peuvent aussi interagir de façon asynchrone (sur un forum électronique par exemple). Au-delà d'une heure, la concentration semble plus difficile à maintenir, c'est pourquoi plusieurs choisissent de s'en tenir à des cours de 60 à 90 minutes. Dans le séminaire de deuxième cycle universitaire sur l'enseignement en environnement d'apprentissage en réseau, des rencontres de 2h à 3h ne paraissaient pas trop longues, possiblement en raison de la formule de dialogue avec les étudiants et de la flexibilité qui leur était offerte. Dans le cas des webinaires offerts par le Collège communautaire du Nouveau-Brunswick, une durée d'environ 60 à 75 minutes a été adoptée, permettant aux travailleurs de ne pas prendre trop de temps dans leur journée de travail.

L'**horaire** est aussi un élément important de la formule qui sera retenue. Après d'une clientèle adulte qui se joint à la classe virtuelle à partir de son domicile ou de son lieu de travail, les enjeux de l'horaire sont surtout d'ordre stratégique. On se questionnera ici sur le moment le plus propice à une telle formation : sur l'heure du dîner, en fin de journée, etc. Dans le cas d'une clientèle d'âge scolaire, comme dans le cas des cours à option ou même au collégial, la question des horaires peut être plus complexe compte tenu des contraintes liées à chaque établissement et doit donc être traitée tôt dans le processus. La plupart s'entendent pour dire que le tout doit être discuté avant la fin de l'année scolaire en prévision de la suivante. Dans le cas de LEARN, cette étape est réalisée au mois de mars. Lorsqu'un programme complet est offert en vidéoconférence, on prendra soin de répartir les cours en classe virtuelle à travers l'horaire de sorte que l'étudiant ne passe pas des

journées complètes en vidéoconférence. Les cours de formation générale pourront, dans la mesure du possible, être placés entre ceux en visioconférence. Au Centre d'apprentissage en ligne Chaudières-Appalaches, un souci est accordé au fait de ne pas cumuler plus de trois heures de suite de cours en classe virtuelle et au Cégep de la Gaspésie et des Îles, la recommandation est de quatre heures par jour au maximum.

La **taille du groupe** changera aussi selon les contextes. Lorsque les étudiants sont branchés à partir de leur domicile, avec chacun leur caméra et avec des niveaux de connectivité variables, des groupes de quinze personnes au maximum sont préférés. Dans le modèle des CS anglophones, le nombre maximal d'élèves par classe virtuelle était fixé à quinze. Pour le microprogramme interuniversitaire des Universités du Québec, un maximum de dix à quinze étudiants est considéré comme optimal pour favoriser les interactions entre les étudiants, de même qu'avec l'enseignant. Les aspects à considérer ici sont surtout de l'ordre de l'efficacité technologique, de l'interactivité et de la gestion de classe : plus le groupe sera volumineux, plus il sera difficile technologiquement de permettre l'affichage de toutes les caméras, plus le temps de parole de chacun sera restreint et plus il sera difficile de « gérer » le groupe. C'est entre autres pour cette raison que le Collège communautaire du Nouveau-Brunswick a opté pour une interactivité limitée au clavardage (seule la caméra du présentateur est affichée). De cette façon, les webinaires peuvent être offerts à un plus grand nombre de participants. Dans chaque contexte, cette équation devra être considérée. Lorsque la formation est de type hybride (avec un groupe en présence physique de l'enseignant et un autre groupe à distance), on tentera d'équilibrer le nombre d'étudiants dans chacun des groupes.

En milieu scolaire, il faut aussi considérer que l'élève qui se joint à une classe virtuelle doit être dans un lieu suffisamment isolé mais être tout de même sous surveillance. Au Consortium d'apprentissage virtuel de langue française de l'Ontario, qui offre des cours asynchrones au niveau secondaire, on insiste sur la nécessité d'un **encadrement local de l'élève**. De même dans le cas de LEARN où les élèves demeurent sous la responsabilité de leur école locale mais se branchent à une autre pour les cours à option en classe virtuelle. Même dans les cas où l'élève n'est pas seul mais où un groupe se réunit pour se joindre virtuellement à un autre, un encadrement sur place est essentiel, que ce soit par le biais d'un technicien en formation pratique, d'un enseignant dédié ou d'un technicien de laboratoire. Dans les cas où des partenariats ont eu lieu entre différents établissements, comme ce fut le cas pour la Commission scolaire de la Beauce-Etchemin et la

Commission scolaire du Fleuve-et-des-Lacs, qui ont offerts des cours à option à distance, la concertation entre les deux établissements est primordiale pour mener une telle expérience de classe virtuelle.

4.3 Être prévoyant sur le plan technique

Les ratés technologiques sont causes de frustrations tant pour l'enseignant que pour les étudiants, aussi faut-il chercher à réduire les achoppements au minimum. Pour vivre une expérience d'apprentissage réussie, **l'écran ne doit pas faire écran**. En d'autres termes, on doit s'assurer qu'après les petits ajustements techniques en début de rencontre, les participants puissent faire abstraction du moyen de communication utilisé. Pour y arriver, le choix de la plateforme de collaboration sera déterminant, ce qui incite à se tourner vers des solutions simples et efficaces. Lorsqu'une plateforme de vidéoconférence (e.g. Via, Big Blue Button, ZenLive) est utilisée conjointement à une plateforme collaborative (e.g. Moodle, DECclic), il faut s'assurer de la fluidité du passage d'une plateforme à l'autre pour l'utilisateur. Selon plusieurs, leur intégration est incontournable.

Le **choix des outils** doit se faire en considérant d'abord les aspects pédagogiques de la formation. Au Cégep de la Gaspésie et des Îles, on convient que diversifier les technologies utilisées permet de diversifier les méthodes pédagogiques et les activités d'apprentissage. Par exemple, une plateforme peut être choisie parce qu'elle permet aux enseignants de placer virtuellement les étudiants en petits groupes dans différentes salles de vidéoconférence par moments pour ensuite revenir en grand groupe dans un deuxième temps. De même, on combinera les interactions orales et les interactions écrites en utilisant différents outils. Dans le cas de Contact North, le système utilisé permet la reconnaissance vocale, c'est-à-dire que lorsqu'un étudiant parle, l'image projetée passe de l'enseignant à l'élève qui parle. Si cette fonctionnalité est intéressante, elle n'est pas nécessaire pour le bon déroulement de la classe virtuelle. Cependant, quelques composantes de base sont à rechercher lors du choix technologique :

- Vidéoconférence
- Clavardage public et privé
- Tableau blanc + partage de documents
- Enregistrement des rencontres (possibilité pour l'étudiant de les revoir)

- Espace pour le partage de documents
- Outil collaboratif comme un wiki, un forum ou un blogue
- Partage d'écran

Pour faciliter son appropriation, la plateforme offerte doit être la même pour tous les enseignants du projet. Autant que possible, des logiciels libres ou gratuits pourront être privilégiés afin de **réduire les coûts**. Cette préoccupation prévaut aussi en ce qui concerne la clientèle. Sur certains territoires où l'on observe une fracture numérique, il faut s'assurer d'avoir des outils qui seront accessibles à tous.

Pour s'assurer que les étudiants ont l'équipement technologique suffisant dès le début des rencontres, une liste avec les spécifications au sujet du **matériel requis** peut être remise aux étudiants au préalable. On y trouvera le débit de connexion nécessaire, les systèmes d'exploitation compatibles, les modules à télécharger, les périphériques à se procurer, etc. Se doter d'une procédure écrite et/ou de tutoriels pour les étudiants est aussi avantageux, particulièrement dans les cas où les étudiants se branchent à partir de leur domicile.

Le **soutien technique** juste-à-temps sera idéalement disponible pour les étudiants, que ce soit au sein de l'établissement qui donne la formation à distance ou directement par l'équipe de développement de la plateforme utilisée. Lors de la planification d'un projet de classe virtuelle, on peut se questionner sur la forme de soutien et d'encadrement qui sera disponible aux étudiants. Dans certains cas, des ajustements devront être apportés, comme dans le cas de cours de soir qui nécessitent des modifications à l'horaire des techniciens du soutien informatique.

Au Cégep de la Gaspésie et des Îles, l'élaboration d'un « **plan B** » pour les rendez-vous ratés ou annulés en cas de force majeure s'est avéré rassurant pour les enseignants. En établissant une période de disponibilité supplémentaire dans l'horaire de chacun (étudiants et enseignants), on s'assure de pouvoir effectuer une reprise la semaine même.

4.4 Favoriser les interactions

Dans leur revue de littérature, Bernard et ses collègues (2004) concluent que la réussite de l'éducation à distance dépend des composantes pédagogiques telles que l'interactivité entre les apprenants et les activités collaboratives supportées par les TIC. **L'interaction** entre les élèves délocalisés qui forment une classe virtuelle est primordiale, que ce soit pendant les rencontres synchrones ou entre celles-ci par le biais d'un blogue, d'un wiki ou d'un forum.

Lorsque l'on s'intéresse aux conditions de succès des cours en ligne, plusieurs insistent aussi sur la **synchronicité** comme gage de réussite. En effet, il semble que lorsque la formule de cours à distance n'offre pas de rencontres synchrones, le taux de réussite des étudiants diminue de façon importante. Le fait de rencontrer d'autres personnes en temps réel dans le cadre du cours a un effet motivateur chez les étudiants d'une classe virtuelle, sans parler du rôle essentiel des interactions dans l'apprentissage. Il s'agit là d'un des éléments caractéristiques de ce mode de fonctionnement, qui le distingue des autres formules de formation à distance.

Pour arriver à des interactions de qualité qui mèneront à des apprentissages, il faut s'assurer que la classe virtuelle offre un **climat** qui favorise de telles interactions entre les participants. La participation active des étudiants est souhaitable et doit être discutée dès le début du cours ou de la session. De même, la **dynamique sociale** de la classe virtuelle devra faire l'objet d'une appropriation par les étudiants et les enseignants. Certaines fonctionnalités des plateformes – comme par exemple la possibilité de lever la main pour demander la parole – faciliteront l'installation de cette dynamique. La gestion des silences et des tours de parole de même que l'ajustement à des signes non-verbaux moins apparents qu'en présence physique peuvent également nécessiter une certaine adaptation pour les participants, principalement pour l'enseignant. Certains établissements, dont le Collège Boréal, rendent disponible à leurs étudiants en classe virtuelle un guide sur les comportements attendus, les manières efficaces de participer au cours, etc. Dans les quelques cas où il était possible de le faire, organiser des rencontres en personne entre l'enseignant et les élèves de la classe virtuelle s'avère un bon moyen de favoriser le lien qui les unit de même que le sentiment d'appartenance à la classe virtuelle. Au Cégep de la Gaspésie et des

Îles, les enseignants se déplacent à quelques occasions pour donner le cours sur place au groupe qui est habituellement à distance.

4.5 Favoriser l'engagement des enseignants envers la classe virtuelle

L'un des premiers constats du rapport de Breuleux, Wall et Tanguay (2006) est que l'utilisation des TIC en soutien à l'apprentissage des élèves exige une expertise pédagogique. Le Réseau d'enseignement francophone à distance du Canada (REFAD) a d'ailleurs énoncé les compétences essentielles à développer chez les enseignants pour mener à bien une classe virtuelle (Prayal & Gignac, 2008). Les enseignants doivent donc pouvoir apprendre à intégrer les stratégies technopédagogiques appropriées aux modalités d'enseignement qui sont choisies. Le **temps** d'appropriation est une variable à prendre en considération : temps de familiarisation avec les outils, d'exploration des pratiques possibles avec ces outils, de recherche de solutions aux contraintes posées par l'enseignement en classe virtuelle, etc. Le développement professionnel des enseignants demeurera important après la formation de départ. Ainsi, au Cégep de la Gaspésie et des Îles, une conseillère pédagogique est disponible pour accompagner les enseignants à distance qui poursuivent une démarche de développement professionnel.

Pour favoriser l'ouverture et l'engagement des enseignants à la classe virtuelle, comme à l'utilisation des TIC en enseignement, il faut s'assurer de répondre aux quatre facteurs clés que sont la conviction (ils doivent croire au potentiel de la classe virtuelle pour l'apprentissage des étudiants), l'expertise (ils doivent développer les compétences techniques et pédagogiques nécessaires), le soutien (ils doivent pouvoir compter sur le soutien technique et le soutien pédagogique nécessaires) et le temps (ils doivent pouvoir consacrer du temps à l'acquisition des connaissances et compétences requises pour enseigner en classe virtuelle) (Breuleux, Wall et Tanguay, 2006). Démarrer des classes virtuelles avec des **enseignants volontaires** qui se montrent motivés à développer de telles pratiques s'avère également une condition de succès mentionnée par plusieurs.

4.6 Adapter les pratiques pédagogiques au contexte virtuel

Afin de capter l'intérêt des élèves et de tirer profit de plusieurs possibilités offertes par les TIC dans une classe virtuelle, une **variété de stratégies pédagogiques** est souhaitable. Le témoignage

d'un enseignant de la Commission scolaire de la Beauce-Etchemin qui a utilisé la classe virtuelle pour les cours à option au secondaire démontre l'éventail de pratiques possibles : déposer le contenu pédagogique sur la plateforme de partage, instaurer un forum hebdomadaire, déposer les travaux dans un dossier prévu à cet effet, suivre le cheminement des élèves, afficher le moment des rencontres sur la plateforme en plus de l'envoi par courriel, tenir des rencontres consacrées au temps de travail des élèves, répondre aux questions des élèves lors des rencontres synchrones, rendre disponible des ressources supplémentaires tels que des vidéos YouTube, etc. La préparation d'objets d'apprentissage à rendre disponible aux étudiants suppose un certain temps, mais rend l'expérience d'apprentissage plus riche. Dans le cas des webinaires du Collège communautaire du Nouveau-Brunswick, la préparation de moments d'interactivité au cours de la présentation est primordiale : sondage éclair et exercices rapides viennent alors régulièrement compenser la rétroaction plus difficilement disponible en raison de l'utilisation de la vidéoconférence unidirectionnelle.

Particulièrement dans le cas d'une formation technique ou professionnelle, il faudra réfléchir aux moyens de **développer les compétences pratiques** des étudiants sans avoir accès aux mêmes méthodes d'apprentissage qu'en salle de classe traditionnelle. L'exemple des laboratoires pratiques dans le cours de soins infirmiers en Gaspésie le montre bien : les élèves doivent avoir accès, en virtuel, aux démonstrations pertinentes à leur formation. Si l'équipement permettant de filmer et retransmettre dans la classe virtuelle une dissection ou une prise de sang représente un investissement majeur, il s'avère un incontournable pour les acteurs du projet. Dans d'autres cas, le partage d'écran bidirectionnel, la diffusion de captures d'écran ou l'accès à des vidéos montrant les manipulations s'avèreront suffisants, tout dépendant du type de formation et des compétences à développer chez les étudiants.

Lorsque les élèves à distance se trouvent dans un seul et même lieu, la **gestion de classe** peut être plus problématique que lorsqu'ils sont seuls comme dans le cas où ils se branchent de la maison. Pour certains, la gestion de classe représente un obstacle à la classe virtuelle hybride où des élèves sont présents physiquement et d'autres, virtuellement. Dans les commissions scolaires anglophones, les difficultés de ce type ont été enrayées en favorisant le modèle selon lequel un enseignant rejoint l'ensemble de ses élèves à distance. Dans le cas gaspésien, on reconnaît que le modèle hybride où un sous-groupe d'étudiants est en présence physique de l'enseignant et un autre

sous-groupe est à distance, requiert de l'enseignant un souci particulier pour répartir son attention envers l'un et l'autre des sous-groupes.

Dans le cadre du programme court interuniversitaire, il a été observé que c'est le fait d'**ancrer le cours dans la pratique** des enseignants qui est garant de succès. Dès le départ, il s'agissait d'une préoccupation comme équipe. Dans le cadre d'un cours plus technique ou concret, il est tout aussi pertinent que la pratique professionnelle serve de lien entre les participants délocalisés afin de favoriser un modèle d'échange et de collaboration. En ce sens, une approche où l'enseignant est un facilitateur et non un transmetteur de contenu est tout à l'avantage de la formule de la classe virtuelle.

Conclusion

Les quelques cas de classes virtuelles qui ont servi à élaborer ce document démontrent la diversité des usages de cette configuration d'enseignement à travers les établissements d'enseignement québécois et canadiens. Que ce soit à la formation collégiale technique, la formation secondaire professionnelle, la formation continue, les cours à option au secondaire ou encore la formation universitaire, le modèle de la classe virtuelle possède des avantages certains pour offrir une formation à distance sans sacrifier les interactions nécessaires à l'apprentissage.

La classe virtuelle se démarque comme une innovation permettant de répondre à des besoins bien réels sur l'ensemble du territoire québécois : former davantage de main-d'oeuvre spécialisée, rejoindre des clientèles qui bénéficient d'une offre de formation réduite en raison de l'éloignement, maintenir les jeunes dans leur région d'origine et répondre aux attentes de la génération C au sujet des environnements d'apprentissage.

La mise en oeuvre de la classe virtuelle revêt cependant des enjeux auxquels il faut porter attention. Certains pensent d'emblée aux sommes importantes à investir dans l'équipement technologique et pour l'ouverture du réseau de communication qui soutiendront la classe virtuelle, mais c'est davantage la transformation des pratiques pédagogiques, la planification des modalités de la classe virtuelle en arrimage aux caractéristiques spécifiques du contexte dans lequel elle s'insère et le soutien technique et pédagogique qui seront importants.

Références

- Beaudoin, J., Couillard, P., L'Heureux, J., Ouellet, G., Poulin, N., Racine, S., et al. (2010). *Projet École éloignée en réseau : Expérimentation d'un cours à option au 2^e cycle du secondaire en 2009-2010*. Québec : CEFRIO.
- Bergeron, M.-H. (2010). *La formation à distance au Cégep de la Gaspésie et des Îles: Bilan et recommandations*. Document interne, Cégep de la Gaspésie et des Îles.
- Bernard, R. M., Abrami, P. C., Lou, Y., Borokhovski, E. & al. (2004). How does distance education compare with classroom instruction? A meta-analysis of the empirical literature. *Review of Educational Research*, 74(3), 379.
- Breuleux, A., Wall, T., & Tanguay, V. (2006). *Le réseautage et l'intégration des TIC dans l'apprentissage : Les défis de la distance dans la communauté éducative anglophone du Québec*. Québec : CEFRIO.
- Contact North. (2010). *The future of e-learning : Realities, myths, challenges, and opportunities. Findings of canadian and international experts in online learning participating in the Contact North Roundtable on e-learning*. Sudbury : Contact North.
- Inchauspé, P., Canuel, M., & Beaudoin, J. (2010). *Projet École éloignée en réseau : Le modèle des commissions scolaires anglophones pour les cours à options*. Québec : CEFRIO.
- Prayal, M.-F., & Gignac, M. (2008). *Recherche sur l'enseignement et la vidéo/visioconférence*. Nouvelle-Écosse : Réseau d'enseignement francophone à distance du Canada (REFAD). [En ligne] : http://www.refad.ca/recherche/videoconference/pdf/RECHERCHE_PRINCIPALE_VIDEO_MARS_2008.pdf

ANNEXE : Quelques exemples de plateformes pour la classe virtuelle

Moodle

Big Blue Button

Movie

AdobeConnect

Via

Knowledge Forum

Illuminate

OpenMeeting

NetMeeting

Skype in the classroom

DECclic

ZenLive