

# Avantages et défis des classes d'apprentissage actif au collégial selon les enseignants et les étudiants : les résultats d'une première itération d'une recherche de type « design-based »

Benefits and challenges of active learning classrooms in cegeps, according to teachers and students: First-iteration results of a design-based study

doi:10.18162/fp.2018.387

Bruno **Poellhuber**   
Université de Montréal

Anne-Marie **Duclos**   
Université de Montréal

Samuel **Fournier St-Laurent**   
Université de Montréal

Madona **Moukhachen**   
Université de Montréal

## Résumé

Plusieurs cégeps investissent dans des classes spécialement aménagées pour favoriser le travail collaboratif et les pédagogies actives avec les technologies. Le présent article rapporte les résultats de la première itération d'une recherche de type design-based, à partir d'entrevues avec des étudiants et des enseignants, et se fonde sur des cadres théoriques des attentes et de la valeur pour aborder la motivation et l'engagement des étudiants, et de développement professionnel pour les enseignants. Les principaux avantages perçus ont trait à la valeur de la collaboration, de l'utilisation des TIC et des approches pédagogiques. L'approche est exigeante pour les enseignants sur les plans de la gestion de classe et des changements de pratiques, ce qui suggère une préparation adéquate.

### Mots-clés

Classe d'apprentissage actif, enseignants et étudiants, collégial, développement professionnel, motivation et engagement.

### Abstract

Many cégeps are investing in active learning classrooms, which are set up to encourage collaborative work and technology-enabled active pedagogies. This article reports the results of the first iteration of a design-based study, drawn from interviews with students and teachers, based on an expectancy-value model of motivation and students' engagement and a professional development model for teachers. The principal benefits found relate to the perceived value of collaboration, ITCs and pedagogical approaches. The approach is demanding for the teachers, however, in terms of classroom management and changes in practice. The implications for teachers who wish to work in this setting are discussed.

### Keywords

Active learning classroom, college teachers and students, professional development, motivation and engagement.

## Contexte de recherche et problématique

Dans la foulée du projet *Scale-Up* (Student-Centered Active Learning Environment for Undergraduate Programs) mis sur pied aux États-Unis par Beichner et al. au milieu des années 2000 dans le contexte d'une réflexion sur l'enseignement des sciences, l'intérêt pour des aménagements favorisant le travail collaboratif et l'utilisation des TIC est grandissant. Ainsi, ces classes spécialisées, ou classes d'apprentissage actif (CLAAC), jouissent d'une popularité sans précédent dans les établissements d'enseignement postsecondaires québécois, leur nombre passant de 8 (Kingsbury, 2012) à plus de 26 en quelques années. Ces classes sont dotées d'un environnement technologique riche et d'un aménagement favorisant le travail collaboratif (Justeau, 2012) et les pédagogies actives. Dans une CLAAC, les bureaux des étudiants sont regroupés en îlots pouvant accueillir des équipes de 4 à 12 étudiants, et diverses surfaces de travail ou de projection sont associées à chaque équipe. Le bureau de l'enseignant est situé au centre du local et une variété d'équipements informatiques (tablettes, ordinateurs portables, logiciels, etc.) ou audiovisuels (projecteurs, caméra-documents, etc.) sont à la disposition des étudiants et des enseignants.

Dans le domaine de l'enseignement de la physique en contexte anglophone nord-américain, les méthodes utilisées dans les classes d'apprentissage actif ont amené des gains conceptuels plus importants que ceux réalisés avec les méthodes traditionnelles (Beichner et al., 2007; Charles, Lasry et Whittaker, 2011). Les pédagogies actives misent justement sur la combinaison des interactions apprenants/contenu et les interactions entre apprenants, une combinaison considérée comme particulièrement efficace par Bernard et al. (2009). L'apprentissage actif, fondé sur

des méthodes comme l'apprentissage coopératif, l'approche par problèmes et l'approche par projets, contribuerait à la persévérance des étudiants universitaires (Braxton, Miller et Sullivan, 2000). Si l'efficacité de certaines méthodes d'apprentissage actif est remise en question par certains (Kirschner, Sweller et Clark, 2006), les critiques portant surtout sur les méthodes où la guidance n'est que peu ou pas présente. Par ailleurs, dans une métasynthèse de 8 méta-analyses portant sur l'APP, Strobel et Van Barnevel (2009) en viennent à la conclusion que si l'approche ne donne pas nécessairement des résultats supérieurs aux tests de connaissances, elle donne de meilleurs résultats pour la rétention à long terme et les compétences cliniques.

Les relations entre l'aménagement physique de la classe, les pratiques des enseignants et l'utilisation des technologies se situent dans le cadre d'interactions complexes. Ainsi, l'intégration efficace des technologies en classe est fortement liée aux activités pédagogiques mises en place par les enseignants (Karsenti, 2009; Lebrun, 2007). La méta-analyse de Schmid et al. (2009) donne à penser que les TIC utilisées pour soutenir les stratégies cognitives sont celles ayant le plus d'effets positifs chez les étudiants, comparativement aux TIC de « présentation ». Dans l'étude de Charles et al. (2011), les méthodes d'enseignement plus centrées sur l'activité des étudiants conduisent à une hausse des résultats scolaires, mais le résultat est inverse pour les enseignants adoptant une approche plus traditionnelle et magistrocentrée dans une CLAAC.

Par ailleurs, jusqu'à présent, les recherches qui se sont penchées sur les effets des CLAAC se concentrent essentiellement sur le « gain conceptuel » dans le domaine de la physique (Charles et al., 2011) en se fondant sur un instrument particulier (le *Force Concept Inventory*), une approche difficilement généralisable à d'autres disciplines. La motivation et l'engagement cognitif des étudiants dans ce type d'environnement demeurent peu étudiés. Dans le but de mieux guider l'implantation des CLAAC dans les établissements d'enseignement supérieur, il importe d'étudier davantage les impacts de cette approche dans d'autres contextes et disciplines, compte tenu notamment du coût élevé de ces aménagements.

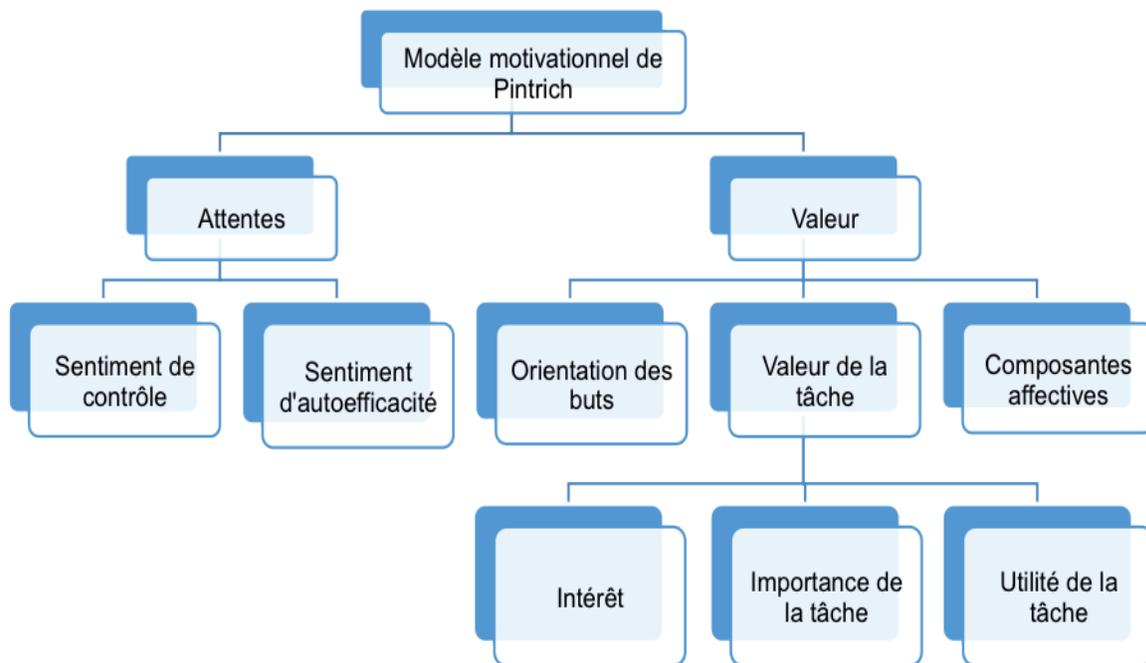
La présente recherche s'intéresse donc aux rapports entre pratiques pédagogiques des enseignants, TIC utilisées et aménagements physiques, d'une part, et la motivation et l'engagement cognitif des apprenants de diverses disciplines au collégial (physique, mathématiques, français-littérature et philosophie), d'autre part. L'article porte sur les deux objectifs de recherche suivants : a) déterminer la valeur accordée par les apprenants aux activités d'apprentissage dans les classes d'apprentissage actif et déterminer les effets de ces activités sur leur engagement cognitif; b) décrire le développement professionnel des enseignants qui interviennent dans le contexte d'une CLAAC.

## Cadre théorique

En ce qui concerne le premier objectif, centré sur les étudiants, qui porte sur la valeur accordée aux activités d'apprentissage et sur l'engagement qu'elles suscitent, le modèle des attentes et de la valeur de Pintrich (2003) est sollicité. En ce qui concerne les enseignants, le modèle interconnecté et systémique de croissance professionnelle de Clarke et Hollingsworth (2002) est utilisé en lien avec le concept de développement professionnel (deuxième objectif).

## Le modèle des attentes et de la valeur

Les théories motivationnelles dérivées de la théorie de l'apprentissage social (Bandura, 1986) reposent sur une vision interactionniste de la motivation, c'est-à-dire l'idée selon laquelle il s'agit d'un phénomène cognitif et affectif relié aux perceptions, aux interprétations et aux anticipations (Dweck et Henderson, 1989; Pintrich, 2003). Ces théories distinguent entre les attentes ou les anticipations d'une part (croyances de contrôle et sentiment d'autoefficacité), et la valeur accordée à une tâche d'autre part (importance, pertinence, intérêt, type de buts). Le modèle de Pintrich (2003) nous est apparu comme particulièrement pertinent, puisqu'il a fait école et qu'il a été mobilisé dans un grand nombre de recherches. La figure 1 représente les différentes composantes principales de ce modèle.



*Figure 1*  
Modèle des attentes et de la valeur selon Pintrich (2003).

### La composante valeur

L'orientation des buts, les composantes affectives ainsi que la valeur de la tâche représentent les trois composantes de la dimension « valeur » du modèle. Pintrich (2003) et Eccles (1983) décomposent la valeur de la tâche, en trois aspects : l'importance, l'utilité et l'intérêt perçus envers une tâche. Un individu pourrait accorder une grande importance à une tâche sans y être intéressé (par exemple, l'importance de réussir un cours de français pour pouvoir obtenir son diplôme malgré un intérêt faible pour cette matière). L'intérêt se rapporte plutôt à une attitude relativement stable d'appréciation pour un domaine (intérêt individuel à développer des connaissances ou des compétences dans un domaine)

ou une catégorie de tâches. L'intérêt situationnel, lui, est plus lié au contexte de la tâche. L'utilité de la tâche représente le troisième aspect de la valeur de la tâche et se réfère à sa valeur instrumentale.

## L'engagement cognitif

Les différents aspects de la motivation déterminent le degré d'engagement dans l'activité, la persévérance et éventuellement la performance scolaire (Pintrich, 2003). Ainsi, l'**engagement** est en quelque sorte une résultante de la motivation. Tandis que la composante « attentes » influencerait l'intensité et la qualité de l'engagement, la composante « valeur » serait plutôt déterminante dans la décision de s'engager ou non dans la tâche. L'engagement comporte une composante comportementale, une composante cognitive et une composante motivationnelle ou affective (Linnenbrink et Pintrich, 2003). La quantité d'efforts est liée à l'engagement comportemental tandis que la qualité de ces efforts, par exemple, le type de stratégie cognitive ou le type de traitement de l'information est associé à l'engagement cognitif (Linnenbrink et Pintrich, 2003). Comme l'engagement peut influencer de façon significative les performances scolaires (Viau, 2003), l'étude de certains aspects de la motivation et de leurs interactions avec l'engagement acquiert une pertinence particulière dans le cadre de notre recherche.

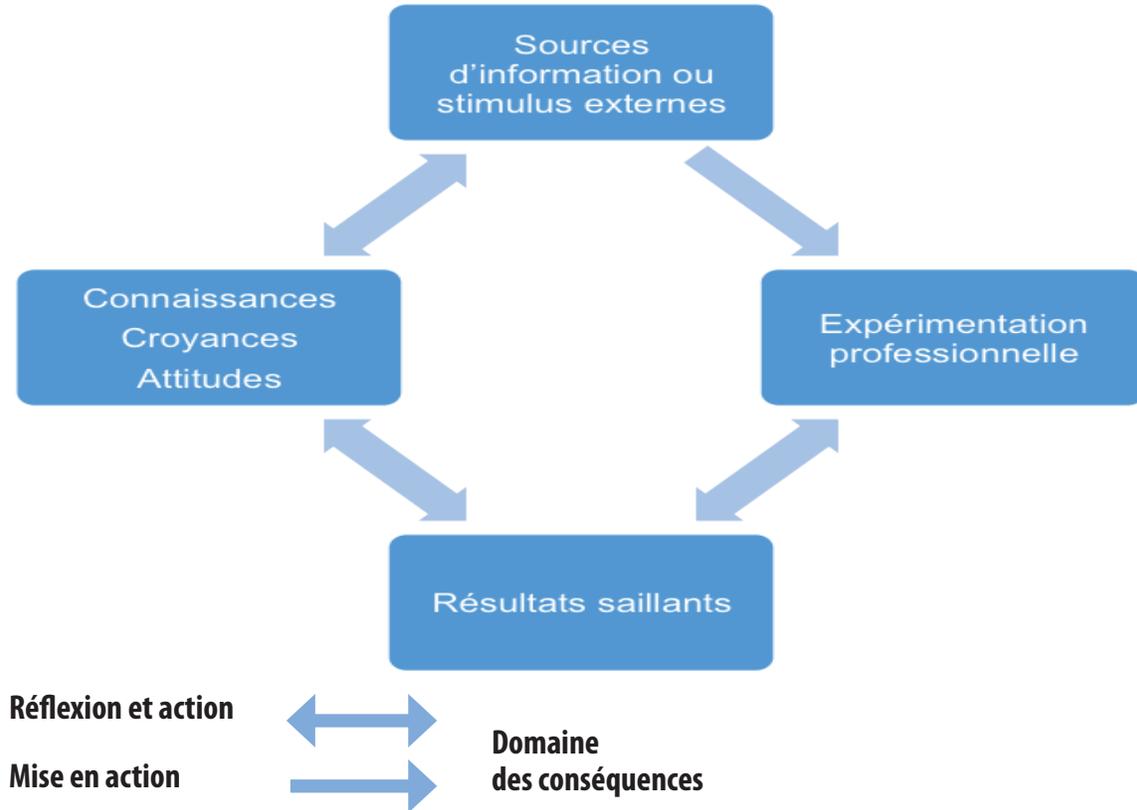
## Développement professionnel

Du point de vue des enseignants, le fait d'enseigner dans une CLAAC implique le développement de certaines compétences ou connaissances à acquérir dans des activités de formation ou dans des échanges informels avec d'autres enseignants qui œuvrent dans le même contexte.

Uwamariya et Mukamurera (2005) regroupent les approches théoriques du développement professionnel selon une « perspective développementale » ou encore une « perspective professionnalisante ». La première perspective est fondée sur l'idée d'une « croissance personnelle et professionnelle selon un mouvement progressif » se manifestant par une série de stades évolutifs selon l'évolution de la carrière. Les approches théoriques fondées sur la perspective axée sur la professionnalisation voient les enseignants comme étant responsables de développer les compétences nécessaires « pour ainsi agir comme des professionnels compétents » (Uwamariya et Mukamurera, 2005, p. 140). Ces approches voient tantôt le développement professionnel comme résultant d'un processus d'apprentissage, et tantôt comme résultant d'un processus de recherche ou de réflexion sur l'action professionnelle. C'est dans cette perspective que Clarke et Hollingsworth (2002) présentent un modèle interconnecté et systémique de croissance professionnelle qui met l'accent à la fois sur le processus d'apprentissage et sur les processus de réflexion et d'action dans le changement. Ce modèle permet de tenir compte aussi bien des situations informelles que des situations formelles d'apprentissage pour les enseignants (Clement et Vandenberghe, 2000), les échanges de connaissances entre collègues étant particulièrement importants dans le projet et constituant une des bases du développement professionnel (Triggs et John, 2004).

Dans ce modèle, le changement survient par le biais des processus de réflexion et de mise en action, dans quatre domaines distincts du monde professionnel de l'enseignant : le domaine personnel (les connaissances, croyances et attitudes de l'enseignant), le domaine de la pratique (expérimentation

professionnelle), le domaine des conséquences (effets perçus) et le domaine externe (les sources d'information, de soutien ou stimulus) (Clarke et Hollingsworth, 2002, p. 950, traduction libre). Ce dernier domaine se distingue des autres en résidant à l'extérieur de l'univers professionnel de l'enseignant.



*Figure 2*

Modèle interconnecté de la croissance professionnelle de Clarke et Hollingsworth (2002).

Dans ce modèle, le changement peut prendre son origine dans n'importe lequel des quatre domaines et avoir un effet sur d'autres domaines par le biais des processus de réflexion et de « mise en action » (*enaction*), qui représente une action fondée sur une croyance ou un modèle pédagogique. Ce modèle peut rendre compte de la complexité du développement professionnel en proposant de multiples cheminements possibles du changement à partir de ces quatre domaines.

## Méthodologie

La recherche menée est essentiellement qualitative et se fonde sur un modèle itératif de *design-based research* (Anderson, 2005), dans lequel chercheurs et praticiens joignent leurs expertises dans des contextes réels (Wang et Hannafin, 2005) pour concevoir une intervention éducative. Après une session d'implantation, cette intervention est évaluée et analysée conjointement à l'aide d'outils de collecte de données, qualitatives dans le cas présent. L'analyse des données d'une session d'implantation (dans le cas présent le premier trimestre) amène des correctifs à implanter lors de la prochaine itération. Cette

recherche collaborative est menée sur la base d'un partenariat entre l'Université de Montréal et six cégeps (le Collège Ahuntsic, le Cégep régional de Lanaudière à Terrebonne, le Collège de Rosemont, le Cégep de Saint-Félicien, le Cégep de Trois-Rivières et le Dawson College).

## Contexte et déroulement

Onze enseignants de quatre disciplines de 4 des 6 cégeps associés au projet ont été volontaires avec leurs groupes d'étudiants pour ce premier trimestre. Des entrevues individuelles semi-dirigées avec ceux-ci ont été réalisées après l'hiver 2014 et des entrevues de groupe avec les étudiants ont été réalisées dans 13 groupes, entre la semaine 7 et la semaine 9. Les étudiants ont été interrogés en petits groupes (variant de 2 à 5 personnes) après une activité d'apprentissage. L'entrevue portait sur leurs expériences d'apprentissage en collaboration dans la classe. Chaque entrevue est considérée comme un cas, un cas correspondant ainsi soit à un enseignant, soit à un groupe d'étudiants.

Toutes les entrevues ont été enregistrées, retranscrites, puis analysées à l'aide du logiciel QDA Miner. Le codage des segments de données a ensuite été établi selon une approche mixte (Miles et Huberman, 1994) qui implique des étapes de codage et de contre-codage et un accord interjuges d'au moins 80 % sur un échantillon de 20 % des données. Cette analyse s'inscrit dans une logique inductive et délibératoire. La grille de codage a été produite en fonction des éléments conceptuels relevant du cadre théorique et d'éléments émergents des entrevues. Au final, ce processus itératif et non linéaire a permis d'élaborer une grille de codification pour les entrevues du volet étudiant avec un accord interjuges de 88,7 % pour 3 entrevues. En lien avec la valeur perçue, les principales catégories ressortant de ces entrevues sont les suivantes : l'utilité et la productivité du travail d'équipe, l'utilité et l'intérêt envers l'approche pédagogique, l'utilité perçue des TIC, mais aussi les limites et problèmes liés aux TIC.

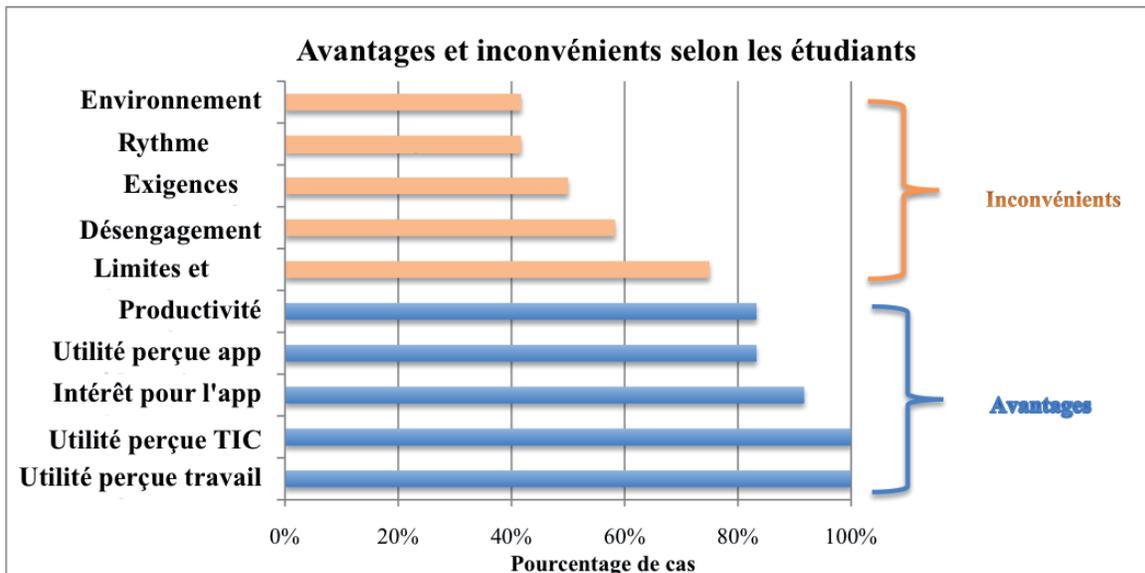
Du côté des enseignants, ce processus a donné lieu à un accord interjuges de 89,7 % pour 3 entrevues, dont les codes plus importants pour l'analyse sont : les interactions sociales et l'engagement des étudiants, une régulation plus facile des comportements et les avantages de l'aménagement (conséquences); l'utilité et la valeur de la collaboration entre enseignants (domaine externe et personnel) ainsi que des défis importants reliés à la régulation des comportements des étudiants, à la gestion de classe et aux adaptations exigées (domaine de la pratique).

## Résultats

La section des résultats présente les catégories les plus importantes, regroupées sous la forme des principaux avantages et défis, en lien avec les cadres conceptuels mobilisés.

## Résultats des entrevues avec les étudiants

La figure 3 présente les principaux avantages et inconvénients relatés par les étudiants dans leur expérience d'apprentissage dans une CLAAC. Du point de vue des étudiants, les avantages perçus dépassent largement les inconvénients.



*Figure 3*  
Avantages et inconvénients de la CLAAC (étudiants).

## Avantages

Les principaux avantages relevés sont présentés en termes de pourcentages des entrevues dans lesquelles la catégorie a été mentionnée. Il est à noter que puisqu'il s'agissait d'entrevues de groupes, il ne s'agit pas du pourcentage des étudiants ayant mentionné cette catégorie, mais plutôt du pourcentage des entrevues dans lesquelles cette catégorie a été abordée par l'un ou l'autre des étudiants. Les avantages les plus fréquemment mentionnés par les étudiants sont présentés dans le tableau 1.

**Tableau 1***Avantages d'une CLAAC les plus fréquemment mentionnés par les étudiants*

Catégorie	Pourcentage des entrevues (%)	Dimension théorique
L'utilité perçue du travail d'équipe	100	Valeur/valeur de la tâche/utilité
L'utilité perçue des TIC	100	Valeur/valeur de la tâche/utilité
L'intérêt pour l'approche pédagogique	92	Valeur/valeur de la tâche/intérêt
L'utilité perçue de l'approche pédagogique	83	Valeur/valeur de la tâche/utilité
La productivité de l'équipe	83	Travail d'équipe
La collaboration	75	Travail d'équipe
L'intérêt pour les TIC	75	Valeur/valeur de la tâche/intérêt
L'environnement physique	75	Environnement
L'engagement cognitif	75	Engagement cognitif
La relation pédagogique avec l'enseignant	75	Relation

**Utilité du travail d'équipe**

Les CLAAC étant aménagées pour favoriser le travail d'équipe, il est frappant de voir que celui-ci constitue le principal avantage perçu par les 13 groupes d'étudiants interrogés (100 % des cas). Le travail d'équipe est jugé utile pour la compréhension de la matière : « *mettons que tu es tout seul puis tu bloques, là ça peut être terrible, tu attends le professeur, mais quand t'es en groupe tu peux demander* » (étudiant gr. 3). Les étudiants ont parlé de l'utilité du travail en équipe pour « comprendre plus en profondeur » avec d'autres ayant des techniques et des idées différentes. Les commentaires réfèrent non seulement à l'utilité, mais aussi à l'intérêt. Le travail d'équipe est aussi utile pour se préparer aux examens individuels. Finalement, les étudiants ont aussi mentionné que le travail d'équipe leur permettait d'être motivés à exécuter le travail dans un contexte de saine compétition par rapport aux membres de l'équipe ou aux autres équipes, un aspect qu'on pourrait rapprocher de l'intérêt situationnel : « *Quand tu es la première équipe à finir, tu te trouves vraiment bon.* » (étudiant gr. 10).

### ***Productivité du travail d'équipe***

La productivité du travail d'équipe est mentionnée dans 83 % des groupes. Pour les étudiants, le travail d'équipe semble plus efficace que le travail individuel, ce qui concerne aussi la perception d'utilité : « *C'est motivant aussi parce que même si l'élève ne comprend pas, il sait qu'il y en a d'autres dans son équipe qui comprennent et qui vont pouvoir l'aider.* » (étudiant gr. 10). La productivité du travail d'équipe est fondée sur de bonnes relations : « *Je suis d'accord. Même si on ne se connaissait pas, on était assez productifs.* » (étudiant gr. 10).

### ***Utilité et intérêt des TIC***

Le second avantage ayant été mentionné par tous les groupes d'étudiants porte lui aussi sur une caractéristique fondamentale des CLAAC, soit l'utilisation des TIC. Celles-ci sont perçues comme particulièrement utiles. Les nombreux outils technologiques utilisés (vidéos, simulateurs, écrans, présentations PowerPoint) permettent de visualiser les concepts et de ne pas perdre le fil du cours : « *Garder les notes de cours avec la technologie et les envoyer à la fin du cours, c'est vraiment ce que je trouve le plus avantageux.* » (étudiant gr. 12).

Les ordinateurs et les environnements numériques d'apprentissage (Moodle) facilitent l'accès à l'information. Des étudiants affirment que l'utilisation des TIC est en soi intéressante : « *C'est plus intéressant qu'une feuille papier.* » (étudiant gr. 8), alors que le simulateur « *ça, c'est cool, c'est comme le faire pour vrai* » (étudiant gr. 7). Les TIC offrent aussi la possibilité de résoudre des problèmes plus authentiques, ce qui est en soi à la fois utile et intéressant.

Cette perception de valeur des TIC semble favoriser un meilleur engagement comportemental (participation) et cognitif : « *comme c'était nous qui participions et que nous avions les tablettes, on regardait l'image et quand le prof y faisait référence nous pouvions "zoomer" sur l'image. [...]. Ça m'a permis de plus m'investir.* » (étudiant gr. 6)

### ***Utilité de l'approche pédagogique***

Le prochain avantage le plus fréquemment mentionné concerne la dernière des trois principales caractéristiques d'une classe d'apprentissage actif, soit le fait qu'elle favorise des approches pédagogiques actives. Ici encore, c'est la dimension de la valeur perçue des approches pédagogiques mobilisées qui ressort du discours des étudiants. En pratique, l'approche pédagogique utilisée est jugée intéressante pour 92 % des groupes d'étudiants et utile pour 83 % d'entre eux. Les étudiants apprécient particulièrement l'occasion de participer activement dans les cours ainsi que le travail en collaboration qui permet des interactions supplémentaires. De nombreux extraits faisant référence à l'utilité des approches pédagogiques font aussi référence à l'utilité des TIC. L'approche par problème, mobilisée dans plusieurs des cours, est jugée particulièrement utile, ce qui est motivant :

*On ne va pas juste faire des exercices dans un cahier, du numéro 1 à 10. Quand on fait des maths ou de la chimie, on est habitués de faire des exercices et on ne sait pas trop pourquoi on les fait. C'est intéressant de les faire différemment. Tu vois plus la signification de ce que tu apprends quand tu le mets dans une situation réelle. On dirait que ça nous démontre plus que les règles qu'on apprend c'est vrai et que ça peut avoir une utilité dans le vrai monde. (étudiant gr. 10)*

Ici encore, la perception de valeur de l'approche pédagogique semble stimuler l'engagement comportemental et la participation des étudiants.

### **Intérêt de l'approche pédagogique**

Concernant l'intérêt suscité par les méthodes d'enseignement les étudiants considèrent les approches pédocentrées plus enrichissantes et plus engageantes : « *le temps passe vite dans cette classe-là* » (étudiant gr. 7). Ils trouvent l'apprentissage collaboratif intéressant : « *moi, je trouvais ça le fun que tout le monde participe. Que chacun notre tour, on changeait de rôle. Je trouve ça intéressant.* » (étudiant gr. 9).

### **Inconvénients**

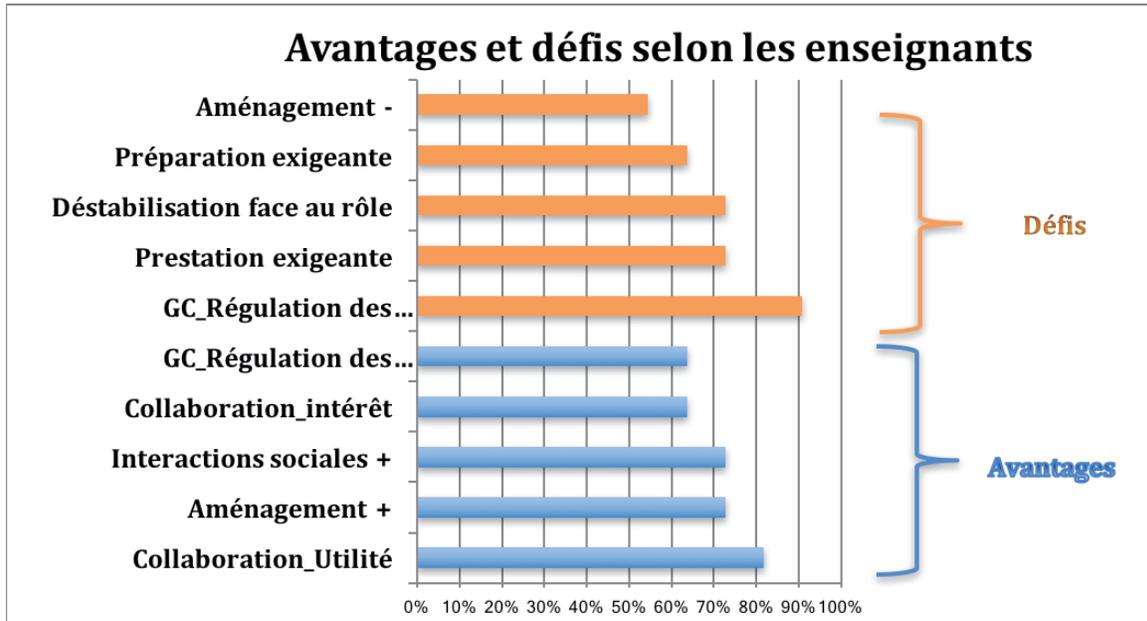
Le principal inconvénient de l'apprentissage dans une CLAAC a trait aux limites et problèmes des TIC (75 % des cas), un phénomène abordé fréquemment dans la littérature. D'autres éléments sont également mentionnés, mais ne reviennent que dans 50 % des entrevues ou moins : des exigences jugées inappropriées de la méthode pédagogique, le rythme d'apprentissage et même pour certains, l'environnement physique de la CLAAC; par exemple, le choix des tables et des chaises : « *en plus, avec les tables rondes, des fois on se cogne avec les chaises à roulettes.* » (étudiant gr. 8).

### **Limites et problèmes des TIC**

Pour plusieurs étudiants, les lenteurs occasionnées par le démarrage de l'ordinateur et par le serveur internet, les problèmes techniques des ordinateurs, ainsi que les pertes de temps associées à certains autres problèmes et limites des TIC représentent des désavantages importants qui engendrent de la frustration. De plus, certains étudiants sont moins intéressés par certaines des utilisations des TIC : « *Moi non plus, je n'ai pas la motivation d'aller sur Moodle... Si je lis tout seul, je comprends moins que si le prof l'explique.* » (étudiant gr. 10).

## Résultats des entrevues avec les enseignants

La figure 4 fait état des principales catégories apparues dans les entrevues des enseignants.



*Figure 4*

Avantages et défis selon les enseignants

On peut remarquer que, du point de vue des enseignants, l'équilibre entre les avantages et les défis semble moins avantageux que pour les étudiants, l'adaptation à ce nouveau contexte étant exigeante sur plusieurs plans. Ces avantages et défis correspondent à des changements touchant chacun des domaines du modèle de développement professionnel : le domaine des conséquences, le domaine de la pratique, le domaine personnel et le domaine externe.

Le tableau 2 montre que les principaux avantages perçus par les enseignants sont surtout en lien avec le domaine externe et le domaine de la pratique.

**Tableau 2***Avantages d'une CLAAC les plus fréquemment mentionnés par les enseignants*

Catégorie	Pourcentage des entrevues	Domaine	Dimension
Utilité de la collaboration entre enseignants	81%	Domaine externe - Domaine personnel	Stimulus, sources d'information - connaissances et compétences
Interactions sociales	73%	Domaine des conséquences	Résultats saillants
Aménagement +	73%	Domaine des conséquences	Résultats saillants
Intérêt de la collaboration entre enseignants	64%	Domaine externe - Domaine personnel	Stimulus, sources d'information - connaissances et compétences
Régulation des comportements	64%	Domaine des conséquences	Résultats saillants

\* Domaine des conséquences : des interactions sociales positives entre étudiants et un aménagement facilitant la régulation des comportements des équipes

Tout d'abord, en ce qui concerne le domaine des conséquences, les principaux effets perçus par les enseignants chez leurs étudiants ont trait aux interactions sociales positives et à l'engagement comportemental des étudiants, les deux étant souvent cités ensemble. « *Je suis tellement restée ébahie de voir la collaboration et le travail entre les élèves! ... Le cours finissait à "et 20", puis à 10 h 15 j'étais obligé de dire "OK, on ferme nos livres, on s'en va".* » (enseignant 14).

Certains sont surpris du niveau d'engagement des étudiants et de la qualité de leurs productions, ce qui facilite certains aspects de leur gestion de classe : « *il y en avait qui étaient au tableau, ils écrivaient, ils avaient de vrais débats et je n'avais pas besoin d'être là pour les surveiller* » (enseignant 1). Si la gestion du travail d'équipe est parfois un problème, l'autonomie que confère aux étudiants cette formule peut être profitable : « *Je sentais que les étudiants n'avaient pas de problème, qu'ils étaient en train de s'approprier le projet, qu'ils commençaient, qu'ils discutaient très fort, et je voyais bien qu'ils n'avaient pas besoin de moi.* » (enseignant 1). Dans une CLAAC, la posture d'observateur des enseignants permet de nouvelles façons de réguler les comportements : « *dans ce temps-là, c'est un regard circulaire [et les étudiants font signe] : "ah ben non, on a compris". Jamais maintenant je n'utilise un aspect autoritaire.* » (enseignant 7).

## Domaine des conséquences : un aménagement facilitant la collaboration

L'aménagement des CLAAC, bien qu'il déstabilise certains enseignants, semble particulièrement utile pour faciliter le travail d'équipe : « *la configuration de la classe d'environnement a vraiment tout changé* » (enseignant 13). Certains enseignants ont dit que la disposition de la salle favorise des interactions sociales positives et permet une meilleure régulation des comportements du fait que les étudiants sont engagés dans les apprentissages.

La disposition de la classe avec des tables rondes est propice à la collaboration et aux échanges entre étudiants : « *Regarde les gens quand ils entrent en classe... tout de suite, ils vont à leur table, puis ils sont contents.* » (enseignant 10). Les écrans et surfaces de projection constituent un autre élément positif relevé par les enseignants dans l'aménagement physique de la classe. Non seulement ils permettent aux enseignants de vérifier le travail effectué par chacune des équipes, mais ils soutiennent le travail d'équipe :

*J'ai vu des équipes qui au fur et à mesure venaient me voir « Monsieur, on peut-tu avoir des crayons svp? On va faire le problème au tableau. » ... Je me suis dit : « ça y est; c'est la preuve irréfutable qu'ils fonctionnent en groupe parce qu'ils ont besoin d'un support pour tout le monde ».*  
(enseignant 12)

Par ailleurs, certains aspects de l'aménagement sont peu appréciés : la difficulté d'y faire de l'enseignement magistral, le fait qu'au centre, le professeur tourne le dos à certains, le choix de téléviseurs qui ne permettent pas d'annotations.

## Domaine externe : la collaboration entre enseignants, un stimulus pour le changement

La collaboration entre enseignants représente l'avantage le plus important du point de vue des enseignants. Les expertises particulières de certains enseignants peuvent être partagées et jouer un rôle de stimulus pour un changement qui va s'appliquer au domaine de la pratique : « *Il est vraiment très très fort là-dedans [les TIC], c'est incroyable!... Il a été une source de bonne inspiration parce qu'il l'appliquait dans son cours avec ses élèves.* » (enseignant 7).

Le regard de l'autre semble aussi favoriser la réflexion sur sa propre pratique, un processus qui lui-même amène aussi le changement : « *on va mettre des choses en commun pour créer quelque chose qui nous dépasse* » (enseignant 11).

Par ailleurs, le fait d'enseigner dans une CLAAC amène les enseignants à faire face à de nombreux défis, dont les plus importants sont indiqués au tableau 3.

**Tableau 3**

*Défis d'une CLAAC les plus fréquemment mentionnés par les enseignants*

Catégorie	Pourcentage des entrevues	Domaine	Dimension
Régulation des comportements	91%	Domaine de la pratique- domaine personnel	Expérimentation professionnelle- connaissances
Déstabilisation face au rôle	73%	Domaine de la pratique- domaine personnel	Expérimentation professionnelle- croyances
Exigences de la prestation	73%	Domaine de la pratique- domaine personnel	Expérimentation professionnelle- connaissances
Exigences de la préparation	64%	Domaine de la pratique- domaine personnel	Expérimentation professionnelle- connaissances
Aménagement	55%	Résultats saillants	Résultats saillants

Selon notre modèle de développement professionnel, cette première itération dans la CLAAC a amené les enseignants à expérimenter différentes approches pédagogiques (domaine de la pratique), ce qui a posé différents défis ayant un impact sur leurs croyances professionnelles, ou qui nécessitent de développer des connaissances particulières. La collaboration avec les pairs est une manière de faire face à ces défis.

### ***Défi : la régulation des comportements***

La régulation des comportements et la gestion de classe constituent le principal défi pour 10 enseignants sur 11 dans le projet. En effet, les enseignants ont parfois du mal à gérer le très grand engagement des étudiants. Parfois, ils n'arrivent pas à amener les étudiants à adopter des comportements appropriés en classe, les comportements déviants prenant le dessus ou n'étant pas pris en charge, notamment dans le travail d'équipe. Puisque les étudiants sont placés en équipe et que l'enseignant perd sa position d'autorité au-devant de la classe, la régulation des comportements soulève de nouveaux défis : « *Dans les classes traditionnelles où j'étais avant, bien, c'était silence.* » (enseignant 15).

Dans la classe d'apprentissage actif, les étudiants qui sont engagés sont plus bruyants et animés : « *toute l'intervention doit être au début de la classe, parce qu'une fois que la classe est lancée, c'est comme un réacteur nucléaire, on n'essaye pas d'arrêter une réaction en chaîne. On peut essayer de refroidir, mais on n'arrête pas le réacteur* » (enseignant 1).

Des problèmes de gestion du travail d'équipe (justice envers des étudiants qui travaillent peu au sein de leur équipe et difficultés au niveau des habiletés sociales) ont aussi été relevés.

### ***Défis : une déstabilisation face au rôle, les exigences de la préparation et de l'approche***

Enseigner en classe d'apprentissage actif exige une modification des pratiques liées aux activités pédagogiques notamment. Par exemple, construire de nouvelles situations-problèmes exige un niveau de préparation plus grand et représente aussi des exigences plus élevées au moment de la prestation : « *C'était très exigeant pour moi au début de la session et c'est très expérimental. Je ne savais pas si ça fonctionnait... Maintenant, c'est la fin de la session; j'ai survécu* » (enseignant 10). L'impression d'être déstabilisé affecte les enseignants de manière plus personnelle et provoque une certaine remise en question quant à la manière de voir leur rôle : « *Dans ces genres de cours là, il faut faire le deuil du prof traditionnel.* » (enseignant 10).

L'engagement étudiant parfois très élevé et les problèmes dans les travaux d'équipe déstabilisent les enseignants.

Des changements sont nécessaires dans la gestion des interactions en classe et plus particulièrement dans la gestion des interactions dans les équipes : « *Donc, première chose, est-ce que t'es prêt à décentrer ton attention de toi? Ton attention va être sur les autres et leurs interactions, les problèmes qu'ils vivent.* » (enseignant 1). Certains enseignants ont souligné que le changement de croyances et d'attitudes qu'ils ont expérimenté dans la CLAAC vient d'abord et avant tout de ce qu'ils perçoivent des étudiants, ce qui montre l'importance du domaine des conséquences dans le modèle de Clarke et Hollingsworth (2002).

## Domaine externe : la collaboration entre enseignants pour faire face aux défis

Par ailleurs, la collaboration permet dans une certaine mesure de faire face aux nombreux défis posés par le fait d'enseigner dans une CLAAC. Elle permet la recherche de solutions face aux difficultés rencontrées en cours d'expérimentation, par le biais de partage d'exemples concrets de réussites ou d'échecs. Certains enseignants ayant étroitement collaboré avec d'autres ont fait explicitement référence aux effets bénéfiques de la collaboration avec leurs pairs pour développer de nouvelles connaissances. Les sources d'informations privilégiées pour acquérir les connaissances et compétences utiles dans la CLAAC sont diversifiées et comprennent des formations et conférences (des activités qui ont été organisées dans le cadre du projet), mais les échanges entre enseignants occupent une place prépondérante : « *C'est plus en discutant avec mon collègue. C'était des formations, des mini-conférences sur la classe active, la classe inversée, tout ça.* » (enseignant 12).

Dans le projet, les formes de cette collaboration ont été diverses. Celle-ci pouvait se faire avec des collègues de la même discipline, du même collège ou d'autres collèges et être parfois soutenue par les TIC. Ainsi, certains enseignants ont créé un fichier sur Google Drive pour partager des documents sur la gestion de classe. Les échanges ont été bénéfiques et ont représenté pour certains non seulement une source de connaissances, mais aussi de soutien lorsque les expérimentations ne fonctionnaient pas aussi bien que prévu : « *Quand mon expérimentation ne fonctionne pas, au moins, je peux échanger avec ma collègue. Elle a de bons trucs et elle m'écoute. Elle est très bonne pour ça.* » (enseignant 10). Bien que la collaboration entre enseignants soit bénéfique et permette de gagner du temps, celle-ci exige aussi, pour certains, un investissement et une structure, surtout dans les débuts.

## Discussion

Dans cette section, nous discuterons d'abord des principaux effets obtenus auprès des étudiants, puis du processus de changement mis en branle chez les enseignants. Du point de vue des enseignants, l'observation de ces conséquences de leurs actions sur les étudiants semble particulièrement importante pour amorcer le changement chez les enseignants.

## Valeur, engagement des étudiants et gestion de classe

Les résultats des entrevues avec les étudiants nous indiquent que les caractéristiques qui définissent une CLAAC sont perçues comme motivantes par les étudiants. Les aspects les plus appréciés sont plus particulièrement reliés à la composante valeur du modèle de Pintrich (2003). Plus précisément, les principales caractéristiques des CLAAC (TIC, travail d'équipe, approches pédagogiques actives) sont perçues comme utiles ou intéressantes, deux aspects complémentaires de la valeur. Ces éléments mentionnés sont étroitement reliés, les uns étant le plus souvent mentionnés dans le contexte des autres, ce qui indique que du point de vue des étudiants, pédagogie et technologie sont très liées. Les étudiants rapportent aussi un engagement plus grand dans ces cours, ce qui tend à confirmer l'affirmation théorique selon laquelle la perception de valeur est en lien avec la décision de s'engager dans une tâche. Les enseignants, eux, ont observé que l'aménagement favorise la collaboration et les interactions sociales, qui, à leur tour, favorisent l'engagement. Les enseignants ont surtout rapporté

des observations relatives aux comportements visibles d'engagement des étudiants (engagement comportemental), l'engagement dans les travaux d'équipe en étant une composante pour certains auteurs. Les enseignants ont peu commenté l'engagement cognitif sinon que par quelques références à la qualité des productions, ce qui met en relief que cet aspect de l'engagement est plus difficilement observable que l'engagement comportemental. L'observation de celui-ci semble important pour la dynamique du changement chez les enseignants.

Pour les équipes d'étudiants interrogés, les avantages perçus compensent largement les inconvénients ou désavantages. Cependant, certains étudiants se sont perçus relativement désengagés, parfois en raison des nouveaux rôles qui leur sont attribués ou en raison d'une dynamique d'équipe peu efficace, un désavantage également observé par les enseignants. Ce dernier point renvoie à la nécessité que les enseignants modifient leurs pratiques pour gérer plus activement le travail des équipes, un aspect de la gestion de classe. Par ailleurs, le grand engagement des étudiants représente aussi un défi de gestion de classe pour les enseignants qui exige de développer de nouvelles connaissances en vue d'un changement de pratiques, celles-ci modifiant également les croyances et attitudes des enseignants, tel qu'il est prévu dans le modèle de Clark et Hollingsworth (2002). Par ailleurs, les problèmes rencontrés avec les TIC ou les problèmes que les enseignants ont eus quant à la régulation des comportements pourraient avoir influencé négativement l'engagement de certains étudiants.

## Du côté des enseignants

Les enseignants œuvrant dans un contexte de CLAAC font face à de nombreux défis qui les amènent à devoir développer de nouvelles connaissances et à modifier leurs pratiques. La gestion de classe est le plus important d'entre eux, mais la préparation des cours comme la prestation deviennent aussi plus exigeantes. Nos résultats s'interprètent très bien dans le cadre du modèle de Clarke et Hollingsworth (2002). Par le biais d'exemples et de discussions, la collaboration (domaine externe) agit comme un stimulus qui semble agir sur certaines croyances pédagogiques et qui incite les enseignants à expérimenter de nouvelles approches avec les étudiants (domaine de la pratique). L'observation des effets de ces interventions sur les étudiants (résultats saillants), et particulièrement sur le plan de l'engagement comportemental, amène les enseignants à renforcer le changement de pratique déjà amorcé ainsi qu'à développer des connaissances et stratégies (domaine personnel) pour faire face aux défis rencontrés, en recourant là encore à la collaboration avec d'autres. Cette collaboration entre enseignants s'est avérée une source d'information importante pour développer de nouvelles connaissances ou attitudes permettant de faire face à ces nouveaux défis. Mais les enseignants recourent à différentes sources d'information pour développer des connaissances utiles dans le contexte, le recours à des activités de formation formelles étant tout de même important (64 %).

Dans ce premier trimestre d'expérimentation, on observe comment le changement se déroule dans chacun des quatre domaines du modèle de développement professionnel et comment la collaboration entre enseignants est à la fois un stimulus pour les changements pédagogiques et un moyen de se préparer à mieux faire face aux défis de la situation.

Il est intéressant de constater que la collaboration et le travail d'équipe constituent les principaux avantages, tant du point de vue des étudiants que de celui des enseignants. Cela est peut-être dû aux valeurs collaboratives présentes dans le projet. En effet, de nombreuses occasions de collaboration ont été mises en place et utilisées : rencontres de projet, séances de formation et de partage de résultats ou d'expériences, soutien local d'un conseiller pédagogique, blogue de projet, journées pédagogiques locales, etc.

Les théories portant sur l'adoption d'une innovation nous indiquent que la première phase dans l'adoption d'une innovation impose une adaptation relativement importante pour ensuite devenir moins exigeante pour les utilisateurs (Rogers, 2003). Dans le cas présent, on peut imaginer que les prochaines itérations pourraient donner lieu à une augmentation graduelle de la maîtrise des connaissances et compétences permettant de faire face aux exigences de ce contexte si éloigné de celui de la classe traditionnelle.

## Conclusion

Dans la première session d'un enseignement se déroulant en contexte de CLAAC, les principaux avantages rapportés pour les étudiants par les enseignants et les étudiants eux-mêmes ont trait à une perception de valeur élevée (utilité et intérêt pour les TIC et pour les approches pédagogiques, utilité du travail d'équipe), à la collaboration (interactions sociales positives), ainsi qu'à un engagement cognitif plus grand. L'aménagement des CLAAC semble favoriser la collaboration et l'utilisation des TIC. Les enseignants relèvent aussi plusieurs avantages de la collaboration avec des collègues. Les caractéristiques fondamentales d'une CLAAC (travail d'équipe, TIC, approche pédagogique pédocentree) représentent donc des avantages qui motivent les étudiants en termes de perceptions d'utilité et d'intérêt. Les enseignants observent aussi des effets positifs sur le plan de l'engagement comportemental des étudiants et de leurs interactions.

De manière générale, les étudiants perçoivent nettement plus d'avantages que de désavantages par rapport aux CLAAC. Pour eux, les principaux désavantages sont liés aux problèmes techniques. Pour les enseignants, le fait d'enseigner dans une CLAAC a des répercussions importantes sur leurs pratiques et représente différents défis : un défi quant à la régulation des comportements et à la gestion de classe, une certaine déstabilisation face à leur rôle, le fait que dans ce contexte inhabituel, la prestation et la préparation sont exigeantes, surtout dans une première itération du projet. Les enseignants recourent à la collaboration avec leurs collègues et aux formations structurées comme sources d'informations pour faire face à ces défis.

Ce croisement entre les perceptions des étudiants et celles des enseignants a permis de mieux comprendre comment la dynamique du développement professionnel des enseignants s'articule en lien avec la motivation et l'engagement des étudiants. Par ailleurs, les résultats s'appuient essentiellement sur des perceptions rapportées dans des entrevues de groupe ou des entrevues individuelles, où différents biais sont possibles (biais de sélection, désirabilité sociale, prise de parole non équilibrée par les participants) plutôt qu'à partir de mesures d'apprentissage.

Ces résultats positifs rapportés par les étudiants sont encourageants pour ceux qui souhaitent miser sur les pédagogies actives et le travail collaboratif avec les TIC, mais demeurent à confirmer par

d'autres mesures mises en place dans le projet, notamment les questionnaires auprès des étudiants et des enseignants, les observations vidéos et les résultats d'apprentissage observables dans des tâches-problèmes et les résultats aux cours.

Du point de vue des enseignants, il semble que les exigences élevées rapportées par ceux qui œuvrent nouvellement dans le contexte des CLAAC invitent à une préparation particulièrement soignée avant d'entrer en action. Cette préparation devrait non seulement porter sur la planification des activités d'apprentissage à réaliser, mais aussi sur la conduite de ces activités et sur des techniques de gestion de classe à utiliser dans ce contexte. Une véritable formation sur la gestion de classe dans ce contexte ne serait pas un luxe. Compte tenu de l'importance qu'accordent les enseignants à l'engagement comportemental, des grilles d'observation structurées pourraient être utiles.

Les mécanismes permettant la collaboration et les échanges informels entre enseignants semblent aussi un facteur facilitant l'adaptation des enseignants à ce contexte exigeant, ainsi qu'un élément qui favorise leur développement professionnel. Trouver des manières d'instaurer une collaboration entre ceux qui en sont à leurs premières armes et ceux qui sont plus expérimentés semble une voie prometteuse pour soutenir le changement professionnel.

Une fois le contexte maîtrisé par les enseignants, il serait éventuellement intéressant de réaliser des recherches quasi expérimentales sur l'engagement, la collaboration et l'apprentissage.

## Références

- Anderson, T. (2005). Design-based research and its application to a call centre innovation in distance education. *Canadian Journal of Learning and Technology/La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie*, 31(2). <http://dx.doi.org/10.21432/t26k60>
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ : Prentice Hall.
- Beichner, R. J., Saul, J. M., Abbott, D. S., Morse, J. J., Deardorff, D. L., Allain, R. J., . . . Risley, J. S. (2007). The student-centered activities for large enrollment undergraduate programs (SCALE-UP) project. Dans E. F. Redish et P. J. Cooney (dir.), *Research-based reform of university physics*. Repéré à <https://www.compadre.org/per/items/detail.cfm?ID=4517>
- Bernard, R. M., Abrami, P. C., Borokhovski, E., Wade, C. A., Tamim, R. M., Surkes, M. A., & Bethel, E. C. (2009). A meta-analysis of three types of interaction treatments in distance education. *Review of Educational research*, 79(3), 1243-1289.
- Braxton, J. M., Miller, J. F. et Sullivan, A. S. (2000). The influence of active learning on the college student departure process. *Journal of Higher Education*, 71(5), 569-590. <http://dx.doi.org/10.1080/00221546.2000.11778853>
- Charles, E. S., Lasry, N. et Whittaker, C. (2011). *Scaling up socio-technological pedagogies: what does it takes to develop students' learning and teachers' expertise in innovative environments?*. Repéré à <https://cdc.qc.ca/parea/787902-charles-et-al-tic-pedagogie-active-dawson-john-abbott-vanier-PAREA-2011.pdf>
- Clarke, D. et Hollingsworth, H. (2002). Elaborating a model of teacher professional growth. *Teaching and Teacher Education*, 18(8), 947-967. [http://dx.doi.org/10.1016/S0742-051X\(02\)00053-7](http://dx.doi.org/10.1016/S0742-051X(02)00053-7)
- Clement, M. et Vandenberghe, R. (2000). Teachers' professional development: a solitary or collegial (ad)venture?. *Teaching and Teacher Education*, 16(1), 81-101. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(99\)00051-7](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(99)00051-7)
- Dweck, C. S. et Henderson, V. L. (1989, avril). *Theories of intelligence: Background and measures*. Communication présentée à la réunion biennale de la Society for Research in Child Development, Kansas City, MO.

- Eccles, J. S. (1983). Expectancies, values, and academic behaviors. Dans J. T. Spence (dir.), *Achievement and achievement motives* (p. 75-146). San Francisco, CA : Freeman.
- Justeau, S. (2012). *PECT Pédagogie en environnement collaboratif et technologique*. NC State University.
- Karsenti, T. (2009). *Intégration pédagogique des TIC en Afrique : Stratégies d'action et pistes de réflexion*. Ottawa : CRDI.
- Kingsbury, F. (2012). Le projet Scale-Up : Une révolution pédagogique qui nous vient du Sud. *Pédagogie collégiale*, 25(3), 37-44. Repéré à <http://aqpc.qc.ca/sites/default/files/revue/Kingsbury-25-3-2012.pdf>
- Kirschner, P. A., Sweller, J. et Clark, R. E. (2006). Why minimal guidance during instruction does not work: An analysis of the failure of constructivist, discovery, problem-based, experiential, and inquiry-based teaching. *Educational Psychologist*, 41(2), 75-86. [http://dx.doi.org/10.1207/s15326985ep4102\\_1](http://dx.doi.org/10.1207/s15326985ep4102_1)
- Lebrun, M. (2007). Quality towards an expected harmony: Pedagogy and technology speaking together about innovation. *AACE Journal*, 15(2), 115-130. Repéré à <https://www.learntechlib.org/p/21024/>
- Linnenbrink, E. A. et Pintrich, P. R. (2003). The role of self-efficacy beliefs in student engagement and learning in the classroom. *Reading & Writing Quarterly*, 19(2), 119-137. <http://dx.doi.org/10.1080/10573560308223>
- Miles, M. B. et Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2<sup>e</sup> éd.). Londres : Sage Publications.
- Pintrich, P. R. (2003). Motivation and classroom learning. Dans W. M. Reynolds et G. E. Miller (dir.), *Handbook of psychology, vol 7 : Educational psychology* (p. 103-122). Hoboken, NJ : John Wiley et sons. <http://dx.doi.org/10.1002/0471264385.wei0706>
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5<sup>e</sup> éd.). New York, NY : Free Press.
- Schmid, R. F., Bernard, R. M., Borokhovski, E., Tamim, R., Abrami, P. C., Wade, C. A., . . . Lowerison, G. (2009). Technology's effect on achievement in higher education: a Stage I meta-analysis of classroom applications. *Journal of Computing in Higher Education*, 21(2), 95-109. <http://dx.doi.org/10.1007/s12528-009-9021-8>
- Strobel, J. et Van Barnevel, A. (2009). When is PBL more effective? A meta-synthesis of meta-analysis comparing PBL to conventional classrooms. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 3(1), 44-58. <http://dx.doi.org/10.7771/1541-5015.1046>
- Triggs, P. et John, P. (2004). From transaction to transformation: information and communication technology, professional development and the formation of communities of practice. *Journal of Computer Assisted Learning*, 20(6), 426-439. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2729.2004.00101.x>
- Uwamariya, A. et Mukamurera, J. (2005). Le concept de « développement professionnel » en enseignement : approches théoriques. *Revue des sciences de l'éducation*, 31(1), 133-155. <http://dx.doi.org/10.7202/012361ar>
- Viau, R. (2003). *La motivation en contexte scolaire*. Bruxelles : De Boeck Supérieur.
- Wang, F. et Hannafin, M. J. (2005). Design-based research and technology-enhanced learning environments. *Educational Technology Research and Development*, 53(4), 5-23.

## Pour citer cet article

- Poellhuber, B., Duclos, A.-M., Fournier St-Laurent, S. et Moukhachen, M. (2018). Avantages et défis des classes d'apprentissage actif au collégial selon les enseignants et les étudiants : les résultats d'une première itération d'une recherche de type « design-based ». *Formation et profession*, 26(1), 7-25. <http://dx.doi.org/10.18162/fp.2018.387>