

ENCADREMENT D'ÉTUDIANTS EN RECHERCHE APPLIQUÉE AU CÉGEP DE SAINT-HYACINTHE

L'encadrement d'étudiants en recherche au Cégep de Saint-Hyacinthe a débuté à l'été 2009 par l'embauche de candidats qui travaillaient en tant que stagiaires dans notre centre collégial de transfert technologique (CCTT). Bien que l'expérience semblait prometteuse, les résultats obtenus se sont avérés moins que satisfaisants. Les étudiants, n'ayant en général aucune expérience d'une quelconque forme de travail autonome, se trouvaient dépourvus dans un milieu où ils devaient travailler avec un minimum de supervision et de soutien. Le besoin s'est vite fait sentir pour que les candidats stagiaires aient une formation et des connaissances de base dans le travail à accomplir. Bien sûr, les membres du CCTT ne pouvaient pas consacrer beaucoup de temps à la formation des étudiants qui n'avaient que des connaissances de base en science.

Il a donc été convenu que les membres du corps professoral travaillant à des tâches reliées à des projets en collaboration avec un CCTT, et recevant une réduction de leur tâche d'enseignement, pourraient utiliser une partie des fonds réservés aux étudiants pour les embaucher à temps partiel durant les sessions d'automne et d'hiver en tant qu'assistants de recherche. Ceci permettrait de former des étudiants, dans le but de les faire travailler à temps plein dans un CCTT durant l'été.

Le Cégep de Saint-Hyacinthe nous a donc mandatés, en 2012, pour rédiger un guide pratique de gestion des étudiants en recherche au collégial. Ce guide est issu de notre expérience de travail avec des étudiants qui sont embauchés durant les sessions d'automne et d'hiver pour assister les professeurs qui participent à des projets de recherche subventionnés avec un CCTT. Certains étudiants poursuivent leurs travaux dans un CCTT durant l'été et travaillent en collaboration avec les chercheurs qui s'y trouvent. Les étudiants sont payés par le Cégep à même les fonds de recherche. Aujourd'hui, les subventions accordées par les organismes subventionnaires pour des étudiants stagiaires sont gérées par le Cégep et sont attribuées pour l'embauche d'étudiants qui assistent les professeurs dans leurs tâches de recherche.



DANIEL PUCHE
Professeur
Cégep de Saint-Hyacinthe



MARC LECLERC
Directeur adjoint
Cégep de Saint-Hyacinthe

PRATIQUES EXISTANTES

Les plus récents rapports faisant état de la recherche dans les collèges (Kingsbury et Bourgeois, 2001a; Kingsbury et Bourgeois, 2001b; Project Management Institute, s.d.) parlent surtout de la situation des chercheurs collégiaux et de leur relation avec les CCTT. Sans mettre l'accent sur la participation des étudiants, ils démontrent que les retombées pour les étudiants doivent jouer un rôle majeur dans le mandat de la recherche dans les cégeps. La participation des étudiants se fait généralement sous trois formes, soit en stages d'été, soit en tant qu'assistants de recherche à temps partiel durant un trimestre d'études, soit encore dans le cadre de projets de fin d'études. La méthode de gestion et le personnel de gestion varient selon le type de participation des étudiants. À titre d'exemple, les étudiants à l'été sont souvent supervisés par des membres du personnel technique d'un CCTT, alors que les projets de finissants sont presque exclusivement encadrés par des professeurs. Enfin, le mode de gestion des étudiants durant une session est partagé entre différents intervenants.

Même si les pratiques de gestion dans les collèges sont bien présentes et variées, le modèle de gestion le plus répandu consiste à superviser les étudiants de la même manière que ce qui est pratiqué dans les universités. Il n'existe aucun modèle standard de participation et de gestion des étudiants. Enfin, il ne se trouve que très peu d'études sur la participation des étudiants et sur les pratiques qui génèrent les meilleures retombées pour ceux-ci.

JUSTIFICATION DU MODÈLE DE GESTION

En 2010, il nous a donc fallu mettre en place un modèle d'encadrement du personnel étudiant en recherche qui assistait les professeurs appelés à travailler dans les CCTT. De cette perspective, nous avons eu le mandat d'étudier les différents modèles existants afin de déterminer celui qui colle le mieux à la réalité des collèges et des CCTT.

RECHERCHE UNIVERSITAIRE

Dans les universités, l'implication et la supervision des étudiants diplômés impliqués dans la recherche font partie du mandat des professeurs (Goldrath, 1997; Grant, 2005). Les étudiants qui font de la recherche sont généralement à la



maitrise ou au doctorat, et passent la majorité de leur temps sur leur projet de thèse. Ils sont suivis tout au long de leur projet par le professeur qui les supervise. Le professeur et son étudiant ont des contacts fréquents et souvent informels, et travaillent en tant que collaborateurs. L'objectif des chercheurs universitaires est de publier leurs résultats dans des revues scientifiques spécialisées. L'importance est accordée à la justification scientifique des résultats, et ce, peu importe les échéanciers.

R ET D INDUSTRIELLE

La Recherche et développement (R et D) industrielle se fait d'une tout autre manière. En général, les « chercheurs » industriels ne travaillent que sur des projets de développement appliqué. Ils font moins de recherche fondamentale et passent aussi moins de temps à lire la littérature scientifique ou à préparer des publications. Les idées de développement originales proviennent en général de requêtes de clients qui ont un besoin commercial pour de l'innovation technologique. Ces projets de développement sont traduits en livrables innovants par un petit nombre de chercheurs ayant les connaissances nécessaires pour le faire. Les ingénieurs-chercheurs, quant à eux, se consacrent à trouver des solutions afin de réaliser les tâches assignées. Ils « exécutent » leur projet selon un plan précis, et sont liés par des échéanciers commerciaux. Les délais d'exécution sont beaucoup plus courts que ceux pour la recherche universitaire, et ne dépassent généralement pas six mois ou un an par projet ou par livrable.

De plus, les industriels travaillent souvent en équipe. Ils ont besoin d'interagir entre eux et avec d'autres groupes fonctionnels dans l'entreprise. Comme ces différentes équipes peuvent être formées de dizaines voire de centaines d'individus, dans différents services, et dans des localisations géographiques différentes, et parfois même sur des continents différents, les besoins en communication sont très importants.

La méthode de gestion doit donc tenir compte de la réalité de l'environnement particulier d'un cégep et d'un CCTT, là où les étudiants en sont à leur première expérience de travail autonome [...]

Les grandes entreprises ont ainsi mis en place des systèmes de gestion très performants, basés sur des modèles qui ont été développés et améliorés depuis des décennies. Aujourd'hui, la plupart des entreprises utilisent des normes ainsi que des standards qui sont basés sur des critères de rendement maximal de gestion (ISO9001, s.d.), et sur des critères de qualité (Puche, 2012; TL9000, s.d.).

LA RECHERCHE TECHNOLOGIQUE APPLIQUÉE AU COLLÉGIAL

Étant donné que la recherche technologique appliquée subventionnée au cégep se fait souvent en partenariat, soit avec un partenaire universitaire, avec un CCTT ou directement avec un partenaire industriel, il est évident que la dynamique de gestion et de communication ressemble souvent plus à ce que l'on retrouve dans les grandes entreprises que dans le milieu universitaire. Même si un chercheur du collégial travaille seul sur un projet industriel, il doit communiquer avec son partenaire industriel ou avec les chercheurs qui travaillent dans une université ou un CCTT.

Au Cégep de Saint-Hyacinthe, les projets de développement technologique sont souvent faits en collaboration avec l'un ou l'autre de ses CCTT, et généralement avec au moins un partenaire industriel. Plusieurs chercheurs de CCTT et des professeurs du cégep collaborent à la réalisation du projet.

Il faut donc implémenter un système de gestion qui ressemble au modèle de R et D industrielle, tout en tenant compte des environnements indépendants des membres de l'équipe de recherche, en respectant les besoins essentiels de la protection de la propriété intellectuelle.

LES CHOIX MÉTHODOLOGIQUES ET LA PARTICIPATION DES ÉTUDIANTS

La méthode de gestion doit donc tenir compte de la réalité de l'environnement particulier d'un cégep et d'un CCTT, là où les étudiants en sont à leur première expérience de travail autonome et n'ont pas encore les connaissances requises pour assister à des rencontres de travail ou pour produire un rapport d'avancement. Nous parlerons donc ici de toutes les étapes de la participation des étudiants, depuis l'embauche, de la façon de gérer les rencontres de travail et de la production de rapports et de comptes rendus de recherche.

MÉTHODE DE GESTION

Les expériences de recherche au Cégep de Saint-Hyacinthe ont montré que la meilleure façon de faire participer des étudiants à des projets de recherche est de les faire participer en tant qu'assistants de recherche à temps partiel durant les sessions d'automne et d'hiver et, si les conditions sont remplies, de les faire poursuivre leur expérience de travail en stage d'été dans le CCTT. Cette manière de procéder offre l'avantage de préparer les étudiants au travail autonome à un rythme qui leur permet d'assimiler les concepts, et qui évite de les parachuter dans une première expérience de travail qui ne leur est pas familière.



L'important est de comprendre que les étudiants de cégep ont besoin d'être initiés au travail de recherche, et que les pratiques de gestion mises en place doivent tenir compte du fait qu'il s'agit de leur première expérience de travail autonome.

IMPLICATION DES ÉTUDIANTS DANS LA RECHERCHE

— Embauche des étudiants

Dans un collège, il n'y a rien de plus facile que d'embaucher des étudiants en recherche. En fait, il est probable que la plus grande difficulté pour un chercheur soit de choisir parmi un trop grand nombre de candidats qualifiés. Il suffit de communiquer qu'un emploi de recherche est disponible pour que les étudiants montrent de l'intérêt. Il n'y a pas de méthode unique pour embaucher des étudiants, mais il est généralement facile de les intéresser puis de vérifier s'ils ont les aptitudes en regardant leurs résultats scolaires, et en demandant à leurs professeurs une recommandation. Le plus important dans le processus d'embauche est de s'assurer que l'étudiant a la capacité d'accomplir le travail, autant du point de vue de sa charge de cours que de son emploi du temps à l'extérieur du cégep. L'étudiant aura parfois des choix à faire, mais il est clair qu'un étudiant qui travaille 15 heures par semaine hors du cégep, ou qui a des activités sportives ou autres qui demandent beaucoup de son temps, sans qu'il puisse réduire ses activités, devra être suivi afin de vérifier qu'il est en mesure de gérer son temps. L'important est de ne pas nuire aux études de l'élève. Afin de favoriser l'équité, à partir de l'hiver 2014, en sus de la modalité précitée, un comité de sélection attesterait de la qualité des étudiants postulants.

Le plus important dans le processus d'embauche est de s'assurer que l'étudiant a la capacité d'accomplir le travail, autant du point de vue de sa charge de cours que de son emploi du temps à l'extérieur du cégep.

Bien qu'il soit facile de recruter des étudiants de haut calibre, ces derniers sont généralement dans la dernière année de leur formation collégiale, et n'auront tout au plus que deux trimestres pour participer à la recherche. Le fait est donc que ces étudiants doivent devenir productifs le plus tôt possible, tout en trouvant une motivation aux travaux qu'ils effectuent. Il est parfois préférable de recruter des étudiants avant la fin de leur première année d'études et de les faire participer à des rencontres avec l'équipe déjà en place pendant quelques semaines. Il sera alors possible pour l'étudiant de voir s'il a de l'intérêt pour le travail proposé, et au professeur d'évaluer la motivation des nouveaux membres de l'équipe.

— Implication en temps

Les étudiants en recherche au collégial ont des contraintes importantes quant à leur disponibilité à travailler. La plupart d'entre eux ont jusqu'à sept cours par trimestre. Ils ne peuvent donc pas consacrer beaucoup de temps à la recherche.

Cependant, des données préliminaires sur la productivité ainsi que sur les répercussions de la participation des étudiants (Gérard, 2010) démontrent que si ces derniers sont bien encadrés durant leurs sessions d'études, ils peuvent être motivés et productifs, malgré des contraintes de temps.

L'expérience nous a montré que des étudiants qui travaillent à raison de huit heures par semaine à un projet de recherche réussissent généralement à réaliser une tâche importante pour le projet, sans que leurs études en soient affectées.

Chaque étudiant travaillant sur un projet doit gérer son temps. Sauf pour les rencontres de travail prévues, il peut travailler quand bon lui semble. Comme nous le verrons plus bas, les étudiants doivent participer à des rencontres hebdomadaires. La majorité de leur temps de travail est autogérée, ce qui est nouveau pour la plupart d'entre eux, car ils n'ont pas eu d'expérience de travail de ce genre auparavant. Cette flexibilité est cependant très importante et fait découvrir à l'étudiant son sens des responsabilités et de l'autonomie.

Finalement, les étudiants doivent avoir la flexibilité de travailler un nombre plus ou moins élevé d'heures sur le projet de recherche (en ayant un objectif moyen de huit heures par semaine), afin qu'ils puissent toujours donner la priorité à leurs études. Lorsqu'ils ont des examens ou des travaux de classe à remettre, ils peuvent ainsi passer moins de temps sur la recherche.

La motivation pour la productivité des étudiants sur un projet de recherche s'appuie sur une rémunération conséquente. Au Cégep de Saint-Hyacinthe, le choix a été fait de rémunérer à l'heure les étudiants participant à des projets de recherche. Le taux horaire était jusqu'ici de 12 \$/l'heure et a été porté à 14 \$/l'heure à l'été 2013. Les étudiants doivent remplir des feuilles de temps et indiquer les heures travaillées, et sont payés toutes les deux semaines à même le budget du projet de recherche et, en fonction de la nature du travail, ils peuvent soit travailler sur place ou ailleurs.

— Rencontres de travail

Afin de faire le suivi du progrès des étudiants et de veiller à ce qu'ils conservent un certain niveau d'engagement, les étudiants participent à des réunions hebdomadaires. Dans le



but de fournir un suivi individuel et un moment permettant à l'étudiant de poser des questions qui lui sont propres, il est important de rencontrer les étudiants individuellement chaque semaine. Les rencontres d'une durée maximale d'une heure permettent à l'étudiant de discuter avec le professeur ou les autres chercheurs de l'équipe et de poser des questions ou de redéfinir les objectifs de sa tâche. Les étudiants prennent des notes, et se font attribuer des tâches et des échéanciers. Le format du compte rendu consiste en une seule page où l'étudiant a un tableau d'échéanciers qui indique si la tâche est accomplie, dans les temps ou en retard. Quelques phrases en bas de page font le résumé des tâches réalisées, des questions à régler, et des tâches à venir pour la semaine suivante.

[...] les rencontres de groupe passent d'un modèle où c'est le superviseur qui assigne et explique les tâches à une dynamique de groupe où les étudiants discutent entre eux [...]

De plus, une rencontre de groupe d'une heure permet aux étudiants d'échanger sur leur avancement avec les autres, et surtout, de sentir que leur tâche n'est pas individuelle, mais qu'elle s'inscrit dans un concept d'équipe. Ces réunions permettent aussi à tous les membres de l'équipe d'échanger et de contribuer à la tâche des autres, et sont également utilisées pour effectuer des revues formelles de documents. Le compte rendu des réunions est préparé par un étudiant dans un format standard qui lui est fourni. Un étudiant est choisi chaque semaine à tour de rôle pour rédiger le compte rendu de la rencontre.

Une des conséquences heureuses des rencontres de groupe est de favoriser des apprentissages réussis pour l'acquisition d'une méthode de gestion efficace d'un groupe de travail chez les étudiants. Une autre retombée très importante de ces réunions de groupe est que les étudiants travaillent sur des projets confidentiels et que, mis à part les discussions qu'ils ont entre eux, la rencontre de groupe est souvent le seul endroit où ils peuvent parler librement de leurs travaux.

— Livrables et artéfacts

Le résultat d'un travail intellectuel, et plus spécifiquement d'un travail de développement industriel innovant, consiste généralement en un document écrit. Les étudiants doivent avoir, dès le début de l'assignation de leur tâche, un artéfact à livrer. Ce document a plusieurs fonctions. Non seulement il constitue un livrable du projet, mais il sert aussi d'endroit

où les étudiants peuvent montrer l'avancement de leur tâche et échanger avec leur superviseur ou les autres membres du groupe de recherche. L'artéfact de recherche est un outil important pour que l'étudiant sente qu'il contribue au projet.

— Communications

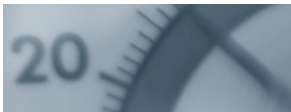
Les étudiants ont besoin de communiquer avec le professeur qui agit comme superviseur de recherche et avec les autres membres de l'équipe de recherche. Le moyen le plus pratique pour eux est de s'acheminer des courriels. Il est également important que les étudiants puissent communiquer par voie de rapports ou montrer certains documents. Finalement, tous les membres d'une équipe de recherche doivent savoir où se trouvent tous les autres membres, ce qui permet de planifier des rencontres et de s'assurer de la disponibilité des autres membres de l'équipe. Encore une fois, il est important que ce système de planification soit disponible de partout et en tout temps.

▮ LE DÉROULEMENT DES ACTIVITÉS

Les étudiants participant à un projet de recherche doivent être suivis de manière régulière. Les activités de recherche se déroulent en interaction avec le professeur-chercheur et entre les étudiants. Pour cette raison, les étudiants ont une rencontre individuelle avec le chercheur ainsi qu'une rencontre de coordination avec tous les autres étudiants d'un même projet toutes les semaines. Les rencontres individuelles sont plus longues (environ une heure) durant la phase de démarrage, et deviennent rapidement plus courtes (20 minutes) au fur et à mesure que l'étudiant comprend mieux ce qu'il a à faire. Il ne rencontre plus son superviseur de recherche que pour faire état des travaux, lui poser des questions, ou lui demander de l'aide pour supprimer des entraves empêchant l'avancement de ses tâches.

En revanche, les rencontres de groupe passent d'un modèle où c'est le superviseur qui assigne et explique les tâches à une dynamique de groupe où les étudiants discutent entre eux et débattent des meilleures solutions à apporter à une problématique. De plus, ces rencontres servent à la revue formelle de documents.

Chaque semaine, les étudiants doivent rédiger un rapport d'avancement de leurs travaux. Le rapport doit contenir, au minimum, un calendrier des livrables, une section sur ce qui a été accompli, une section sur ce qui est planifié pour la semaine à venir, ainsi qu'une section pour les difficultés dont les membres de l'équipe débattent lors de la rencontre hebdomadaire. L'importance du rapport d'avancement ne réside



pas dans ce qu'il contient, mais dans la nécessité pour chacun des étudiants de décrire ce qu'ils ont réalisé et ce qu'ils planifient de faire durant la ou les semaines à venir. Ce processus permet de s'assurer que les étudiants vont s'acquitter de leur tâche hebdomadairement.

Chaque étudiant doit également recourir à un document sur lequel il travaille chaque semaine, et qu'il rend public. Ainsi, il peut faire état de l'avancement de ses travaux, et son superviseur de recherche peut lui donner des commentaires sur les travaux réalisés.

Le cycle hebdomadaire de gestion des étudiants comporte les étapes suivantes :

1. Rencontre de groupe d'une heure par semaine durant une pause horaire scolaire commune.
2. Rencontre individuelle entre le professeur-chercheur et l'étudiant chaque semaine. Cette rencontre sert à orienter l'étudiant sur la tâche à accomplir ainsi qu'à lui assurer un soutien logistique ou technique.
3. Tous les étudiants travaillent sur des tâches qui leur sont assignées. Ils travaillent chaque semaine (et gèrent leur temps). Si les étudiants doivent travailler dans un laboratoire, alors ils travaillent avec les ingénieurs-partenaires du projet.
4. Les étudiants doivent produire un document présentant leur tâche sur le projet (par exemple un document de design technique, un plan de tests, un design logiciel).
5. Chaque semaine, tous les étudiants doivent préparer un court rapport d'avancement qui sera discuté lors de la rencontre de groupe.

Les étudiants remplissent une feuille de temps toutes les deux semaines, et inscrivent les heures réelles travaillées (incluant les rencontres). Comme indiqué déjà, il est recommandé qu'ils ne travaillent pas plus de huit heures par semaine.

► L'IMPORTANCE DE CHACUN DES MEMBRES DE L'ÉQUIPE DE RECHERCHE

Les cours, la correction ainsi que l'aide à la réussite prennent souvent tout le temps d'un professeur et, à moins de réserver du temps hors du collège, la recherche viendra en second lieu dans l'ordre des préoccupations liées à son rôle de professeur. La participation des étudiants dans un projet de recherche

au collégial est une excellente manière de faire avancer la recherche d'un professeur. C'est Fisher (2008, 2011) qui a démontré que la recherche devra passer par la participation des étudiants, sans quoi la recherche au collégial ne deviendra jamais une partie intégrante de la formation des étudiants et est vouée à un échec.

Les étudiants contribuent de façon importante à l'avancement des travaux d'un projet de recherche. Ils participent activement aux rencontres individuelles et de groupe. Les étudiants doivent rendre compte de l'avancement de leurs travaux, et s'efforcer de produire un artefact de recherche ainsi qu'un rapport d'avancement. Ils sont responsables des artefacts de recherche produits. Finalement, grâce aux outils de gestion mis en place pour eux, ils participent à la gestion du projet, en ayant la possibilité de communiquer les résultats de leurs travaux, de planifier des rencontres, et d'échanger avec les autres membres de l'équipe.

Le rôle du professeur-chercheur est la clé du succès de la participation des étudiants en recherche. Les étudiants n'ont pas encore acquis l'autonomie leur permettant de travailler sur un projet sans avoir une supervision soutenue, surtout dans le cadre d'un projet de recherche où les orientations et les priorités peuvent changer en cours de route. Il est important que le professeur organise des rencontres fréquentes, et qu'il communique tout changement à son étudiant.

Une tâche conséquente doit être établie pour l'étudiant par le professeur. Il doit discuter avec lui de ses forces et de ses faiblesses, et essayer de lui fournir une tâche qui sera dans ses champs de compétences et surtout qui l'intéressera. C'est en début de trimestre que la planification des tâches doit être établie. La tâche assignée à l'étudiant doit être réalisable en une session, ou du moins, une étape importante doit pouvoir être atteinte en moins de 15 semaines. Une tâche peut être attribuée à des étudiants travaillant en équipe, mais les rôles de chacun doivent être discutés fréquemment.

Un des rôles principaux du professeur, outre d'être à l'aise avec le domaine de recherche, est de fournir des pistes de solutions techniques à des problèmes, mais surtout de fournir un bon soutien logistique afin que l'étudiant ne soit pas en attente d'un outil ou d'une rencontre avec un tiers, et qu'il puisse avoir accès à des locaux adéquats pour travailler. Il incombe donc au professeur de fournir ce soutien de façon rapide, et c'est la raison principale des rencontres hebdomadaires individuelles.

Il est courant que des étudiants doivent interagir avec les partenaires de recherche, qu'ils soient dans un CCTT, une



université ou autre. Il doit être clair pour ces partenaires qu'ils auront du temps à investir avec les étudiants afin que ceux-ci puissent contribuer au projet. Les partenaires sont appelés à jouer un rôle similaire à celui du professeur, et parfois sont les seuls à avoir les connaissances techniques dont les étudiants ont besoin.

Le Bureau de la recherche au Cégep de Saint-Hyacinthe fournit le soutien nécessaire aux chercheurs tout au long de leurs activités de recherche, notamment en s'assurant de la gestion de la propriété intellectuelle de la recherche et de la gestion des feuilles de temps des étudiants. Il voit aussi à aplanir les difficultés d'ordre relationnel entre les différents intervenants impliqués dans un projet de recherche. De plus, le Bureau de la recherche organise des colloques internes et garantit une communication avec les organismes externes. Il planifie également des événements de reconnaissance des étudiants qui participent à la recherche.

CONCLUSION

Pour les collèges qui font de la recherche, la participation des étudiants dans ce domaine devrait faire partie intégrante de leur mission. Le modèle de gestion de la recherche en partenariat au collégial ressemble plutôt à un modèle industriel qu'à un modèle universitaire, et le choix des méthodologies et des outils de gestion est crucial pour la mise en application de cette pratique dans un environnement où la majorité des chercheurs n'ont que peu d'expérience de gestion de travail collaboratif ou de supervision d'étudiants.

Les étudiants ayant participé à des projets de recherche au Cégep de Saint-Hyacinthe ont décrit leur expérience comme étant enrichissante et valorisante. Ils ont acquis une meilleure compréhension de ce qu'ils veulent faire plus tard, et surtout, ils ont pu développer une confiance en eux qui les prépare mieux pour le monde universitaire ou pour le marché du travail. Un reportage sur l'expérience des étudiants a d'ailleurs été tourné en 2012¹.

À ce jour, une centaine d'étudiants ont été impliqués dans des projets de recherche au Cégep de Saint-Hyacinthe. ♦

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ASSOCIATION DES COLLÈGES COMMUNAUTAIRES DU CANADA. *L'innovation: la voie de la productivité*, Ottawa, ACCC, 2011.

FISHER, R. *The College Advantage: Private Sector Innovation & Highly Qualified Personnel*, Ottawa, ACCC, 2008 [http://www.accc.ca/ftp/pubs/brochures/200803_CollegeAdvantage.pdf].

GÉRARD, L. «La supervision de mémoire en master: l'étudiant comme principal acteur de sa réussite», *Revue internationale de pédagogie de l'enseignement supérieur*, vol. 26, n° 2, 2010 [http://ripes.revues.org/407].

GOLDRATH, E. *Critical Chain*, Great Barrington, MA, North River Press, 1997.

GRANT, B. N. *The Pedagogy of Graduate Supervision: Figuring the Relations between Supervisor and Student*, thèse de doctorat, University of Auckland, 2005 [http://hdl.handle.net/2292/295].

ISO9001, non daté [http://fr.wikipedia.org/wiki/ISO_9001].

KINGSBURY, F. et F. BOURGEOIS. *Du CCTT au collège: une responsabilité collective. Un outil pour favoriser des retombées sur la formation collégiale*, Québec, Cégep de Sainte-Foy, 2011a [www.cegep-ste-foy.qc.ca/recherchecctt].

KINGSBURY, F. et F. BOURGEOIS. *Optimisation des retombées des centres collégiaux de transfert de technologie sur la formation collégiale*, Québec, Cégep de Sainte-Foy, 2011b [http://www.cegep-ste-foy.qc.ca/freesite/fileadmin/groups/225/Documents/Rapport_KINGSBURY-Bourgeois_version_finale_CD.pdf].

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, non daté [http://www.pmi.org/Certification/Project-Management-Professional-PMP.aspx].

PUCHE, D. *Modèle pratique de gestion des étudiants en recherche technologique au Cégep de Saint-Hyacinthe*, Saint-Hyacinthe, Cégep de Saint-Hyacinthe, 2012 [http://www.aqpc.qc.ca/appele/espaceusager/telechargement/document_2012_179.pdf].

TL9000, non daté [http://www.tl9000.org/].

Daniel PUCHE est professeur chercheur au Cégep de Saint-Hyacinthe depuis 2010. Titulaire d'un doctorat en physique de l'Université de Montréal. Il a travaillé comme chercheur postdoctoral pendant cinq ans, puis dans l'industrie de l'informatique et des télécommunications pendant quinze ans.

dpuche@cegepsth.qc.ca

Marc LECLERC occupe le poste de directeur adjoint à la direction des études et de la vie étudiante au Cégep de Saint-Hyacinthe où il a été, entre autres, responsable de programmes et chargé depuis quelques années du dossier de la recherche. Titulaire d'une maîtrise en philosophie de l'UQAM, il est aussi titulaire d'une maîtrise en administration et en évaluation de l'Université Laval. Il a enseigné dans le réseau collégial pendant plusieurs années.

mleclerc@cegepsth.qc.ca

¹ [http://recherche.cegepsth.qc.ca/temoignages]