

Une communauté virtuelle d'apprentissage en gestion de projet

Résumé

L'article décrit un modèle techno-pédagogique incluant deux composantes de formation à distance en mode asynchrone: un module d'auto-évaluation et une communauté d'apprentissage qui poursuit l'objectif de construire une base de connaissances en gestion de projet. Les leçons apprises dans ce contexte de formation hybride « blended learning » au cycle supérieur, rappellent d'une part que l'étudiant apprend naturellement de ses erreurs. Elles soulignent d'autre part, dans le cadre d'une vision constructiviste de l'apprentissage, que l'enseignant n'est pas « la » personne qui sait, le savoir est ouvert à la négociation. L'apprentissage nécessite une interaction entre des individus qui utilisent leurs compétences et agissent au sein d'un environnement où ils se sentent parties prenantes. Une communauté virtuelle d'apprentissage, ses règles et l'engagement de ses membres envers sa finalité peuvent fournir un tel contexte où on apprend à apprendre.

Claude Besner, Ph.D. PMP et Hélène Sicotte, M.B.S.I., Ph.D.

Professeurs titulaires

Département Management et Technologie

École des sciences de la gestion

Université du Québec à Montréal

Introduction

Formation à distance, organisation apprenante et virtuelle, télé-collaboration, communauté d'apprentissage et base de connaissances, le mot d'ordre des institutions et des entreprises du savoir est de créer un environnement propice à l'acquisition des connaissances et au partage de celles-ci par des groupes d'individus mobiles, surchargés de travail et d'informations disparates. Il faut maintenir un lien d'apprentissage souple jusqu'à la fin de la formation pour favoriser la rétention des étudiants/employés et augmenter ainsi leurs chances de succès.

Ainsi, que ce soit par souci d'économie, de performance ou d'image, beaucoup de projets à composante virtuelle sont amorcés. Paradoxalement, peu de réflexions et d'échanges permettent aux intervenants d'évaluer et de tirer profit des expériences menées un peu partout. Le présent article vise à décrire l'expérience de formation hybride « blended learning » menée par quelques professeurs dans le cadre du programme de formation de cycle supérieur en Gestion de Projet de l'Université du Québec à Montréal. Après la présentation du modèle techno-pédagogique, la discussion aborde les leçons apprises suite à l'implantation des deux principales composantes de type « e-formation » : un module d'auto-évaluation et une communauté d'apprentissage.

Le contexte

L'université du Québec à Montréal

L'université du Québec à Montréal (UQÀM) est une des quatre universités de cette ville du Canada. L'UQÀM n'est pas une université virtuelle, mais des initiatives et des expériences de « e-formation » s'y développent. Le présent texte décrit l'expérience du programme de formation en Gestion de Projet de L'UQÀM.

Les bâtiments en brique rouge de L'UQÀM abritent 40, 000 étudiants (15% aux cycles supérieurs soit 6000 étudiants) qui sont répartis dans six facultés et l'école des sciences de la gestion (ESG). L'ESG offre à ses 14, 000 étudiants un programme de cycle supérieur en Gestion de Projet (GP). Le programme de GP offre un enseignement professionnel de cycle supérieur à environ 250 étudiants et étudiantes. Il est le seul programme du genre en français en Amérique du Nord et l'un des deux programmes mondiaux accrédités par le Project Management Institute (PMI) qui regroupe plus de 100,000 membres dans le monde.

Le programme de Gestion de Projet

La Gestion de Projet rassemble des personnes qui proviennent de secteurs très variés, mais qui utilisent les mêmes processus de gestion de projet. La clientèle traditionnelle provient des secteurs de l'ingénierie, de l'architecture et de la construction, mais elle ne représente maintenant qu'environ un tiers de la clientèle. Un deuxième tiers provient du secteur des technologies de l'information et des télécommunications. Le dernier tiers est composé d'intervenants d'industries diverses: de la pharmaceutique et de l'administration du domaine public jusqu'aux secteurs de la culture et de la mode.

La majorité de notre clientèle effectue un retour aux études universitaires vers l'âge de 35 ans, après avoir accumulé de l'expérience en GP. Ils choisissent un enseignement professionnel (sans mémoire) à temps partiel qui leur permet de ne pas interrompre leur travail. Une plus faible partie de notre clientèle est accueillie sans expérience en GP. Ces jeunes, de 25 ans en moyenne, doivent suivre des stages de GP en entreprise.

Une formation hybride

Au sein de la nouvelle économie du savoir, l'accessibilité (partie intégrante de la mission de L'ESG) s'exprime à travers l'utilisation des Technologies de l'Information et des Communications (TIC). La formation interactive supportée par les TIC permet une meilleure utilisation des ressources didactiques. Le programme de formation est conscient qu'il doit développer une offre qui fait appel aux technologies s'il désire demeurer compétitif sur le marché de la formation. Une e-formation pourrait éventuellement permettre au programme de GP d'élargir ses services au-delà des restrictions imposées par l'éloignement physique. La Gestion de Projet n'envisage toutefois pas à court terme une virtualisation complète de son programme, mais la flexibilité qu'offre une approche partiellement virtuelle séduit notre clientèle actuelle.

Mais doit-on opposer formation en salle et e-formation? On peut facilement reconnaître que les différentes approches pédagogiques et méthodes d'enseignement peuvent être complémentaires. La GP adopte donc un environnement d'apprentissage diversifié une approche de «formation hybride » ou « blended learning ». C'est à dire une approche où l'apprentissage est réalisé à travers une combinaison de différentes approches, méthodes et médias de diffusion (Driscoll, 2002). L'expression « blended learning » est peut-être nouvelle, mais le concept n'est pas fondamentalement nouveau. On utilise depuis toujours un «mix » de méthodes, la formation hybride prend toutefois un nouvel essor grâce aux TIC.

Notre programme de formation utilise depuis longtemps une série de méthodes et d'approches pédagogique diversifiés

- ☞ Cours magistraux
- ☞ Discussion en classe
- ☞ Travaux individuels et en équipe
- ☞ Simulation
- ☞ Gestion d'un projet réel
- ☞ Stages en entreprise

Plus récemment, la médiatisation progressive des cours du programme, l'utilisation systématique des technologies de l'information comme support à l'enseignement et le développement d'une communauté d'apprentissage virtuelle ont ajouté la dimension « e-formation » au « mix de formation » déjà en place.

L'environnement informationnel

La flexibilité offerte par le biais d'un support à l'autoformation via les TIC s'agence bien à notre clientèle composée en grande partie de professionnels en exercice. Pour doter les étudiants et les professeurs de l'ensemble des outils nécessaires au soutien d'un apprentissage en partie ou en tout délocalisé, plusieurs plateformes et logiciels sont requis. Ceux choisis à l'UQÀM sont présentés aux étudiants dès leur entrée pour assurer leur utilisation efficiente. Certains de ces outils sont mis en place au niveau du programme de GP, d'autres sont instaurés au niveau de l'institution puisqu'il existe une masse critique de communicants sans laquelle une partie des outils n'aurait pas de sens.

Sites Web

Le site Internet du programme de Gestion de projet fournit les informations utiles pour la programmation du curriculum de l'étudiant et pour la vie sociale autour de la profession. La contribution du site Internet de l'Université auprès de notre clientèle est surtout réalisée à travers le SITEL (service informatique et de télécommunication), le registraire (inscription, horaire, résultats, etc.) et le site des bibliothèques.

Bibliothèque virtuelle

Nos étudiants étant majoritairement des professionnels en exercice qui suivent des cours le soir et la fin de semaine, l'accès aux bibliothèques et aux centres de documentation, même avec des horaires d'ouverture étendus, se fait presque exclusivement via Internet. Il en va de même pour la formation à la recherche. Les bases de données et les références en ligne sont devenues des services essentiels.

Courrier

Chaque étudiant est doté d'un courrier électronique normalisé géré par l'université. Il peut configurer son logiciel de courriel pour rechercher automatiquement cette boîte de courrier en même temps que celle(s) qu'il utilise couramment. La direction du programme, les professeurs **et les étudiants** peuvent se servir des adresses de groupe (classe, sous-programme, programme, etc.). Un « répondre à tous » renvoie alors une réponse à l'ensemble du groupe choisi.

WebCt

WebCt sert d'interface de gestion et de communication aux « Intranets » de chaque cours. L'accès est contrôlé par mot de passe et nom d'utilisateur généré par le registraire de l'université, ce qui permet de restreindre aux personnes inscrites l'accès au contenu des cours. Le portail d'accès est personnalisé pour chaque étudiant, lui montrant d'un coup d'œil l'ensemble des cours auxquels il participe ainsi que ceux qui ont de nouveaux éléments depuis sa dernière connexion. L'adressage de courriels peut se faire aussi dans l'environnement de WebCt, auquel cas il est destiné à la classe ou une équipe au sein de la classe.

Le serveur de la GP

Le programme de GP a ajouté un serveur à son arsenal informationnel. Ce serveur héberge des applications très spécifiques à la gestion des projets, notamment un logiciel de GP à distance et une base de connaissances interactive : TechniDoc¹.

Les composantes de e-formation

Afin de mieux cerner le développement de nos outils de formation, la figure 1 présente les outils de support à la formation selon la combinaison des contraintes espace-temps. Sur la base de ces deux dimensions on peut identifier quatre situations différentes. À l'exception du cadran supérieur gauche qui correspond à l'enseignement traditionnel en classe, les autres cadrans de la matrice montrent les outils qui sont en place ou en cours d'implantation. Deux composantes majeures sont au cœur de notre e-formation pour l'instant. Ces deux composantes de formation à distance en mode asynchrone se situent dans le cadran inférieur droit de la Matrice « Partout/Constamment » de la figure 1.

¹ Le logiciel TechniDoc, originalement conçu pour Développement Ressources Humaines Canada (DRHC) à l'aide de Domino Designer™, a été adapté pour des fins pédagogiques par Claude Besner (professeur) en collaboration avec son concepteur Bernard Viau (étudiant à la maîtrise en gestion de projet).

La première est le développement et la mise en place d'un module d'auto-évaluation –questions-réponses – soutenu et lié à un système de références didactiques (textes, liens, modèles graphiques, etc.). Le nouveau site WebCt a permis de concrétiser une stratégie pédagogique où l'étudiant est suivi dans une démarche d'auto-apprentissage un cours sur deux en alternance de formations à distance et présentiels.

		Temps	
		Même	Différent
Place	Même	<ul style="list-style-type: none"> •Cours en classe avec support TI •Discussion / Simulation en classe 	<ul style="list-style-type: none"> •Station de travail spécialisé •Labo TI H323 de téléconférence
	Différente	<ul style="list-style-type: none"> •Outils de collaboration à distance •Quickplace (IBM) •Sametime (IBM) 	<ul style="list-style-type: none"> •Module d'auto évaluation Webct •Forum TechniDoc •Base de connaissance

Matrice « partout / Constamment »

Figure 1

La deuxième est associée à l'objectif de former une communauté virtuelle d'apprentissage et de pratique en gestion de projet. Nous avons conçu à cette fin le projet d'une base de connaissances créée de manière progressive et contrôlée à partir des liens informatiques qui l'unissent à une base de discussion interactive accessible via Internet. La base de connaissances est actuellement nourrie par les étudiants en GP de l'UQÀM. L'accès sera éventuellement élargi à d'autres constituantes du réseau de l'Université du Québec et enfin à l'externe vers des organisations publiques et privées. L'objectif ultime consiste à créer la plus importante communauté de pratique francophone en gestion de projet branchée sur un centre virtuel d'expertise.

La base de connaissances « TechniDoc » est accessible à l'adresse : www.mgp.uqam.ca

Modules d'auto-évaluation

Chaque individu est directement responsable de son apprentissage. La connaissance du monde se construit grâce à un processus d'auto-production du savoir (Harvey P.-L. et G. Lemire, 2000). Alors que le paradigme traditionnel d'enseignement-apprentissage est centré sur la personnalité du professeur, la formation interactive supportée par les TIC doit désormais être centrée sur l'apprenant. L'auto-apprentissage est une des clés du succès dans le nouveau modèle pédagogique. Notre projet établit un lien fort entre le concept d'auto-apprentissage et celui d'auto-évaluation. Le processus d'auto-apprentissage doit en effet inclure une étape de vérification des acquis.

Un site dédié à la e-formation doit réussir à captiver l'étudiant et à motiver son implication dans un processus d'autoformation; le contenu et le contenant sont importants. L'efficacité repose par ailleurs sur la capacité du site à soutenir chez l'apprenant un rôle actif dans le processus de transfert des connaissances. L'interactivité s'exprime ici à travers le module d'auto-évaluation. Ce dernier induit les «retours en arrière» nécessaires et guide vers de nouveaux objectifs. Il permet la reconnaissance par l'apprenant de ses propres forces et faiblesses et le réoriente vers des sujets moins bien maîtrisés. Il faut enfin que des objectifs précis soient proposés et que les délais pour accomplir les travaux, mini-quiz etc. soient bien calibrés.

Communauté d'apprentissage

L'application TechniDoc installée sur le serveur de la MGP est conçue pour fournir à la communauté de la gestion de projet (GP) un outil de communication qui facilite le partage de l'information et encourage la discussion sur des thèmes prédéfinis, en l'occurrence les domaines de connaissances de la GP tels que définis dans le PMBOK² (Project Management Book of Knowledge). TechniDoc apparaît notamment à l'utilisateur comme un site Web interactif qui gère la documentation sous toutes ses formes avec des index de recherche, des vues catégorisées ainsi que des liens vers des données externes indexées et commentées par des formulaires électroniques.

Un module de discussion permet aux membres autorisés de déposer et d'accéder à de l'information sous la forme de «rubrique de discussion». Les personnes responsables (professeur et chargé de cours) d'un type de documentation (domaine de connaissance) peuvent automatiquement transférer l'information produite par les discussions dans une base de connaissances permanente avec un accès public (sans autorisation).

Forum de discussion (accès avec mot de passe)

Les étudiants sont invités à produire des éléments de discussion utiles dans leur vie professionnelle et utiles à la communauté francophone des gestionnaires de projets. Ce critère d'utilité dans le choix des éléments suscite l'intérêt des participants et contribue à diffuser des modèles qu'ils utilisent dans le cadre de leurs emplois respectifs. L'étude des gabarits, des modèles, et des outils de toutes sortes créées et utilisées par un confrère participe à la démarche pédagogique, l'apprenant est en mesure de connecter la démarche d'apprentissage de la théorie à la réalité de son application. Chaque nouvelle rubrique de discussion correspond en fait pour l'apprenant à la production d'un élément de connaissance qui sera évalué dans le cadre du cours. Un élément de connaissance tacite ou explicite peut prendre plusieurs autres formes : un cas, une recherche, un mémoire, une interview, une meilleure pratique, une leçon apprise, etc.

Suite à la création d'une rubrique de discussion, tous les participants peuvent enrichir la discussion en ajoutant des éléments de connaissance sous forme de «nouvelle réponse » à une rubrique. Ces éléments de production complémentaires permettent de préciser les concepts ou fournissent un point de vue différent sur la rubrique principale. De nouvelle réponse de type « synthèse », marqué d'un signal visuel dans le forum, représente un deuxième type d'objet qui enrichit la discussion.

² Le PMBOK est un répertoire structuré et internationalement accepté sur les connaissances fondamentales nécessaires à la conduite des projets.

Les participants qui discutent d'un nouveau sujet forment en fait une équipe ad hoc virtuelle qui a comme objectif de produire une « brique » pour la construction de la base de connaissances. Les gens qui répondent spontanément à une rubrique font automatiquement partie de ces équipes. Le leadership est assuré à tour de rôle par les participants selon leur expertise et leur point de vue.

Le forum TechniDoc se compare avantageusement aux autres forums de discussion Web sur la GP répertoriés par Crawford (2000). Ces bases se limitent en effet à des discussions peu structurées et sans éléments de contenu subséquentment incorporés à une base de connaissances en gestion de projet.

Base de documentation publique (accès anonyme par Internet)

Les niveaux hiérarchiques du système permettent aux enseignants responsables de reconnaître les meilleures contributions des étudiants en transférant leurs éléments de production à la base publique de connaissances tout en respectant la paternité de l'élément.

La structure de la base permet de trouver rapidement les éléments disponibles sur un sujet donné, réalisé par un auteur particulier ou à une date spécifique. Les participants pourront bientôt s'inscrire à un ou plusieurs des 48 domaines (et sous domaines) de connaissances afin d'être avisés de l'addition de nouveaux éléments à la base.

Les aspects pédagogiques

Rôle des étudiants

La gestion décentralisée de la documentation, la circulation libre et immédiate de l'information dans un contexte de travail délocalisé reflète une tendance générale au sein des organisations. Les technologies de l'information sont en plein essor et elles sous-tendent de nouvelles structures et de nouvelles façons de travailler. L'apport pédagogique de TechniDoc coïncide avec ce nouveau contexte.

TechniDoc offre aux étudiants l'occasion d'expérimenter de nouveaux modes virtuels de communications. Les étudiants ont l'occasion de soumettre leurs travaux à une communauté. Ils sont ainsi soumis au jugement de leurs pairs comme ils le seront en tant que gestionnaire praticien. Cette dynamique d'échanges entre les étudiants joue un rôle pédagogique. Le travail réalisé par un étudiant n'est plus perçu comme une réalisation strictement académique qui se borne à satisfaire les attentes d'un professeur, mais également comme une contribution au savoir collectif.

L'étudiant devient responsable de sa production face à la communauté. La participation aux discussions motive l'étudiant à approfondir sa réflexion et sa recherche avant de rédiger et publier ses travaux. L'accès des étudiants aux productions de leurs confrères s'inscrit dans une approche pédagogique d'auto-évaluation par rapport aux autres apprenants. Le groupe devient une source d'inspiration. Les travaux déjà disponibles obligent par ailleurs l'étudiant à considérer des concepts qui vont au-delà ou qui complètent les notions de base déjà disponibles sur un sujet précis. La lecture des documents existants l'encourage à découvrir de nouveaux auteurs ainsi que de nouvelles sources d'information. La dynamique d'apprentissage est d'autant plus efficace que l'apprenant peut être fier de sa contribution lorsqu'elle est inscrite dans la base de connaissances permanente et qu'elle contribue à l'avancement de la connaissance en gestion de projet.

Rôle des enseignants

Les enseignants peuvent automatiquement transférer les meilleurs éléments de connaissances (résultats des discussions) vers la documentation publique. Cette promotion respecte la paternité de la rubrique de discussion (multi auteurs le cas échéant). L'intervention des enseignants et notamment leurs commentaires sur les éléments proposés et la sélection des éléments qui sont transférés à la documentation publique est essentielle au maintien de la dynamique du système.

Le classement par auteur permet un accès rapide à l'ensemble de la production d'un individu et facilite ainsi le processus d'évaluation. Les « réponses » à une rubrique de discussion peuvent être au besoin évaluées indépendamment de la rubrique de discussion qui l'a engendré.

La documentation permanente constitue un portfolio collectif qui appartient au programme (domaine académique) et qui est disponible à tous les intervenants. Le déploiement de cette technologie peut ouvrir les portes de l'Université sur le monde extérieur et offre un grand potentiel de collaboration, d'interaction et de communication entre le formateur, les étudiants et des collaborateurs et professionnels externes.

Objectifs subsidiaires : Communauté de pratique et Lien avec les diplômés

L'enseignement traditionnel qui, conforme à une approche behavioriste, tente de « remplir » l'étudiant de connaissances de toutes sortes « au cas où » (just-in-case) il en aurait besoin, doit faire place à un apprentissage « juste-à-temps » (just-in-time). L'apprentissage juste-à-temps, c'est apprendre à apprendre au moment où on aura besoin de savoir. C'est apprendre à découvrir l'information et y avoir accès. Ce type d'apprentissage peut être soutenu par une communauté d'apprentissage et de pratique. L'objectif d'une communauté de pratique est de créer, diffuser et échanger de la connaissance et développer les aptitudes individuelles de ses membres. (Wenger et al., 2002)

Puisque par définition un projet est temporaire, les membres d'une équipe de projet sont sujets à se retrouver sans attache. Ils ne font pas nécessairement partie d'une unité fonctionnelle de l'entreprise, surtout si l'entreprise dans son ensemble fonctionne par projet. Ils seront affectés successivement à un projet puis à un autre au sein de nouvelle équipe sans forcément développer un sentiment d'appartenance au sein de l'organisation. Le gestionnaire de projet et les membres de son équipe ont besoin, plus que les autres peut-être, de la stabilité d'une communauté de pratique (CP) externe à l'entreprise.

L'université est un lieu privilégié où les réseaux et de telles communautés peuvent se former et survivre par la suite. Le participant peut accumuler un capital social au sein de la communauté. Sa participation représente une opportunité de se construire une réputation au sein du groupe en tant que contributeur expert. En tant qu'entreprise de formation l'Université peut créer, mettre sur pied, guider et faire croître ces communautés d'apprentissage qui deviendront peut-être des CP. Créer et entretenir une CP, c'est aller plus loin que le réseau, c'est contribuer à la pratique, c'est activement lier l'apprentissage avec la pratique, c'est poursuivre la formation même si l'apprenant a quitté l'Université. L'Université peut à travers ce lien garder un contact avec ses diplômés. Ce contact constitue par ailleurs une composante essentielle au maintien et au développement de ses activités.

Pratiques, constatations et leçons apprises

Au cours des quelques années d'expérimentation et d'utilisation de notre environnement électronique de « e-formation », nous avons accumulé, suite aux évaluations informelles et à nos propres observations, certains constats et appris quelques leçons.

Les modules d'auto-évaluation

Les mauvaises réponses... un investissement important.

La réalisation de modules d'auto-évaluation représente un investissement de temps très important. Nous avons l'objectif de mettre en place un système qui non seulement justifie les bonnes réponses, mais qui explique aussi pourquoi les autres réponses sont mauvaises ou moins bonnes. Un tel souci pour les moins bonnes réponses est essentiel à l'apprentissage, nous en sommes maintenant convaincus. Si un étudiant possède la bonne réponse, il ne sera pas captivé par l'explication, mais il le sera dans le cas contraire. Nous avons été étonnés par l'ampleur de la tâche requise pour produire un module qui, pour chaque question, considère toutes les réponses possibles et justifie la pertinence ou non des différents points de vue. L'apprentissage résultant justifie néanmoins la dépense d'énergie.

L'évaluation du module d'auto-évaluation

La manière la plus efficace de vérifier et d'améliorer la qualité des modules d'auto-évaluation est de faire une analyse à posteriori des résultats agrégés pour chaque question. Une question qui n'obtient pas une note de passage est souvent mal conçue et nécessite une révision. Une telle question peut aussi pointer en direction de l'enseignement ou vers un support didactique inadéquat.

La communauté d'apprentissage

Une implantation progressive

La mise en opération de prototypes successifs et une implantation progressive auprès de la clientèle étudiante nous ont permis de réaliser plusieurs ajustements en mode proactif. Une implantation progressive permet de prendre le temps de sensibiliser tour à tour toutes les parties prenantes (groupes d'étudiants, professeurs, service informatique, commanditaires, etc.) et d'être à l'écoute de leur besoin. Le budget annuel consacré au projet est croissant et la réussite à ce jour justifie les investissements à venir.

Un projet d'intégration des chargés de cours (vacataire; adjunct; lecturer) s'ajoute par exemple maintenant pour assurer l'adoption « buy in » du projet par cet important sous-groupe de parties prenantes.

La fin de chaque phase du projet permet un retour en arrière. Elle nous apprend de nouvelles leçons et fait naître de nouveaux objectifs. Nous constatons par exemple que le concept de participation d'un étudiant à la base de connaissances tout au long de son séjour à l'Université

pourrait être élargi et constituer un portfolio numérique personnel qui témoigne de son apprentissage et qui pourrait lui servir dans sa pratique.

Règles de participation à la construction de la base de connaissances

La mise en place de règles d'utilisation et de procédures détaillées est essentielle pour assurer l'accès et la pertinence de l'information contenue sur le site. Le projet a montré qu'il faut encadrer les discussions par des normes et des règles. Il faut notamment se doter d'une politique claire face aux droits d'auteurs. Il faut structurer la présentation des rubriques de discussion et des réponses pour en faciliter la synthèse puis le transfert vers la base de connaissances. Un travail de synthèse est en effet nécessaire afin de regrouper l'information d'une discussion produite par plusieurs intervenants et distribuée dans plusieurs réponses.

Les règles sont difficiles à établir du premier coup, le réglage de précision des règles, le « fine-tuning », se réalise progressivement et dépend du contexte particulier de chaque situation. Les règles techniques s'ajustent assez rapidement, mais les règles de comportement lors des discussions et le guide d'élaboration des synthèses sont plus subtiles à prescrire.

On a quelquefois l'impression que les règles de comportement sont faites pour être contournées. Il faut continuellement préciser les règles, mais il faut aussi sans cesse recentré les étudiants sur l'objectif à atteindre, sur la finalité du projet d'apprentissage, dans le cas présent : la construction d'une base de connaissances en gestion de projet. Le partage d'une vision commune, d'un objectif commun, peut susciter un engagement personnel envers une finalité qui déborde les limites du cours ou du programme. Un tel engagement remplace avantageusement les meilleures règles.

L'administration des règles techniques peut par ailleurs être confiée à un administrateur (réel ou virtuel) afin de dépersonnaliser l'effet de contrôle. Le professeur ne doit pas jouer à la police ou être perçu comme une police. Son rôle d'entraîneur et de provocateur au sein des discussions est incompatible avec un rôle de police technique.

Des exemples des exemples des exemples

Il est important de fournir trois choses : des exemples, des exemples et des exemples. Des exemples de discussions et de synthèses de discussions facilitent la compréhension des règles et des procédures. Les exemples illustrent le résultat attendu et favorisent une vision commune du projet. Les exemples comme les images valent mille mots, mais malgré tout, il est présomptueux de croire que les étudiants comprendront tout et aussi bien à la lecture de textes et d'exemples que si vous êtes présent devant eux pour expliquer et répondre à leur question. Le contraire, tenter de tout expliquer lors d'une présentation sans l'appui de textes, serait tout aussi présomptueux.

La résistance aux changements

Les participants hésitent avant de se lancer à l'eau. La résistance au changement s'exprime en fait de plusieurs façons et constitue sans doute le reflet de l'anxiété des apprenants face à une nouvelle forme de pédagogie et d'interaction avec leurs pairs (Smith 1982).

Les étudiants sont habitués à remettre leurs travaux au professeur qui sera le seul juge de la qualité de leur travail. Le nouveau paradigme d'une communauté d'apprentissage les place dans une situation où leur production est implicitement évaluée par leurs pairs.

Cette situation engendre en contrepartie un plus grand élan critique sans doute très bénéfique. L'autorité d'un auteur reconnu et publié influence souvent trop, et parfois de manière indu, le jugement des étudiants; si « on » a permis qu'un texte soit publié (il n'y a pas de fumé sans feu) c'est sans doute qu'il est exact, du moins en partie. Le sens critique se développe sans doute plus facilement entre pairs, puisque la barrière de « l'auteur reconnu » est absente.

Le syndrome de l'étudiant

L'expression « syndrome de l'étudiant » fait référence aux étudiants qui attendent à la dernière minute pour commencer leurs devoirs. On se sert aussi de ce syndrome pour expliquer les retards en gestion de projet. Le temps imparti à un cours est limité comme l'échéancier de tous les projets réels. Les étudiants qui doivent participer aux discussions attendent avant de se lancer dans le bain de la communauté. Cette hésitation doit être brisée au tout début du processus, sinon personne ne discute. L'expérience montre que l'évaluation de l'étudiant doit tenir compte de la répartition des participations dans le temps.

Recherche, utilisation et citation des sources

Il ne faut pas croire que les étudiants savent trouver, utiliser et citer les sources nécessaires à leurs travaux. Les bibliothèques ont très certainement un rôle important à jouer sur ce point. La collaboration des bibliothèques à la conception de portails de références spécifiques au programme d'enseignement pourrait accélérer cet apprentissage.

Le respect du droit d'auteur est par ailleurs un art subtil, la frontière entre le plagiat et un texte inspiré d'une référence peut-être flou, même pour une personne de bonne foi. Rendre publics des documents produits par les étudiants impose une réflexion, l'énoncé de directives précises et un contrôle étroit de cette question.

La qualité du français

La qualité du français (composition, syntaxe, grammaire et orthographe) constitue enfin une condition indispensable à la diffusion de l'information. Des exigences sévères doivent être imposées sur ce point.

Conclusion

Nous retenons généralement :

10% de ce qu'on lit

20% de ce qu'on entend

30% de ce qu'on voit

50% de ce qu'on voit et entend

75% de ce qu'on dit (ou écrit)

90% de ce qu'on fait

Le programme de Gestion de Projet de l'Université du Québec à Montréal a mis en place un environnement de formation hybride tourné vers l'action. Il permet une alternance de formations à distance et présentiels. L'examen « post mortem » de l'implantation des deux principales composantes de type « e-formation » : un module d'auto-évaluation et une communauté d'apprentissage, permettent de tirer des leçons pratiques qui peuvent guider d'autres initiatives.

Avant d'entreprendre une e-formation, il faut s'assurer que tous sont à l'aise avec les outils qui seront les leurs; il ne s'agit pas que de l'ordinateur mais aussi des engins de recherche, de la communication asynchrone un à plusieurs, de la transmission d'une connaissance qui exige une structuration sémantique et grammaticale laquelle compétence semble faire largement défaut dans un monde de communication orale.

Pour qu'une discussion de groupe s'amorce il faut encourager quelques uns à se lancer à l'eau et quelques autres à répondre de façon constructive. Comme il a été dit, cette incitation doublée de règles de communication précises, doit faire partie de la tactique pédagogique dès le début et rester présente et évolutive tout au long.

Auto-apprentissage rime avec auto-évaluation, ces deux notions sont indissociables. Le module d'auto-évaluation confirme le dicton « on apprend de nos erreurs », un tel outil doit en fait être conçu en tenant compte de ce principe d'apprentissage.

Pour sa part, l'expérience de la communauté virtuelle d'apprentissage ouvre, dans une perspective constructiviste, le savoir à la négociation. L'apprentissage se fait dans le cadre d'une activité sociale de construction et le contexte social de cette activité correspond justement à la nouvelle réalité virtuelle d'interaction en entreprise. L'enseignant n'est pas « la » personne qui sait, l'apprenant est un décideur dans une démarche de construction du savoir. Le rôle de l'enseignant passe du transmetteur d'informations vers celui de facilitateur, de « coach », de guide et de « provocateur ».

L'apprentissage est un processus complexe qui fait à la fois appel à la raison et au cœur. C'est un art et une science. Il nécessite une interaction entre des individus qui utilisent leurs compétences et agissent au sein d'un environnement où ils se sentent parties prenantes. Une communauté virtuelle d'apprentissage peut fournir un tel contexte où on apprend à apprendre.

Bibliographie

Crawford, L., "Improving Performance through Global Communities of Project Management Practice." In: *Proceedings of the 31st Annual Project Management Institute 1999 Seminars & Symposium, Houston, Texas*, Sylva, NC: Project Management Institute

Harvey P.-L. et G. Lemire, "La nouvelle éducation. Transdisciplinarité NTIC Communautaire.", Chapitre 2, Québec, PUL.

Driscoll M., "Blended Learning", *Learning & Training Innovations*, Duluth, Mars 2002; Vol.3, No.3.

Smith, R. M. "*Learning to learn across the life span.*", San Francisco : Jossey Bass, 1990

Wenger, McDermott et Snyder, "*Cultivating Communities of Practice*", Harvard Business School Publishing, Boston-Massachusetts, 2002.