

# L'EXPLOITATION DES TIC DANS UN CONTEXTE DE SOUTIEN À L'APPRENTISSAGE

Jeanne RICHER, professeure  
 Département des Arts plastiques et du Design d'intérieur  
 Collège de Trois-Rivières  
 jeanne.richer@sympatico.ca

## Résumé

Nous présentons un modèle d'intervention qui a été expérimenté auprès de 57 étudiants durant 15 semaines. Ce modèle, qui vise le développement de la métacognition, mise sur les échanges pouvant se produire à l'intérieur d'une dyade enseignant-étudiant. À l'intérieur d'un cours de dessin assisté par ordinateur, nous avons adapté des outils pédagogiques au format électronique (le journal de bord, le contrat d'apprentissage). Le courrier électronique et le site Web y ont été exploités. Nous faisons part des principales réflexions sur les avantages et inconvénients d'une telle utilisation dans un contexte réel d'enseignement.

## Introduction

Un des principaux objectifs que doit viser l'éducation est de fournir à l'étudiant des outils lui permettant de se former tout au long de sa vie. Plusieurs auteurs reconnaissent l'importance de développer chez l'individu la capacité à apprendre par lui-même (Reboul, 1980 ; Rogers, 1976 ; UNESCO, 1987). Le Conseil supérieur de l'éducation note, par ailleurs, l'importance de développer cette habileté chez l'étudiant du collégial et souligne que « Chaque personne a besoin de se donner les moyens de son développement autonome : elle doit posséder les outils de son éducation permanente ; il lui faut avoir appris à apprendre par elle-même [...] » (1993, p. 28).

L'arrivée des technologies de l'information et de la communication (TIC) ajoute à la nécessité de poursuivre cet objectif. Les transformations majeures provoquées par l'arrivée de la micro-informatique et des nouvelles techniques de communication bouleversent, depuis plus d'une décennie, de très nombreux secteurs d'activités. Certaines professions tendent à disparaître ou sont complètement modifiées alors que d'autres émergent et connaissent une évolution rapide. Nous vivons dans une culture de changement où l'individu aura, tout au long de sa vie, à s'adapter à de nouvelles situations, tant personnelles que professionnelles.

Les approches pédagogiques visant le développement de la métacognition (c'est-à-dire la cognition de sa propre

cognition<sup>1</sup>) semblent une voie intéressante à emprunter pour développer l'autonomie des individus. L'individu autonome a, en effet, développé selon plusieurs auteurs, l'habileté à prendre conscience de son processus d'apprentissage (Knowles, 1975 ; Thomas & Harri-Augstein, 1985). Au collégial, certains programmes d'aide à l'apprentissage visent le développement de cette compétence chez l'étudiant (Blouin, 1989 ; Caron, Favreau, Lapalme, & Leblond, 1991).

Si on examine autant les programmes d'aide à l'apprentissage que les approches visant le développement de la métacognition, on constate qu'ils ont été le plus souvent exploités dans un contexte traditionnel de face-à-face. On a encore peu exploité les avantages que peuvent offrir les TIC. Celles-ci présentent des caractéristiques qu'il convient d'examiner dans un tel contexte.

## Objet de recherche

Notre préoccupation se situe ainsi à l'intersection de ces trois grands domaines. Dans un contexte d'aide à l'apprentissage nous voulions mettre de l'avant une approche pédagogique visant le développement de la métacognition tout en exploitant les avantages que peuvent offrir les TIC. Nous présentons les différents choix qui ont été faits dans chacun de ces champs.

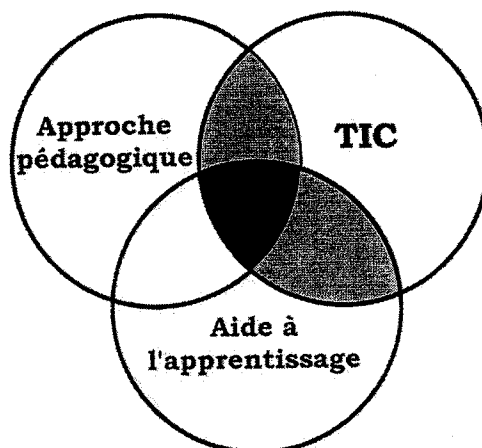


Figure 1 - Situation de l'objet de recherche

<sup>1</sup> Une définition du concept de métacognition sera présentée plus loin dans le texte.

## *Aide à l'apprentissage*

Les programmes d'aide à l'apprentissage peuvent prendre différentes formes (cours, centres d'aide, rencontres individuelles), être destinés à différentes clientèles (en difficulté, à risque d'échec, nouveaux étudiants) et être offerts par différentes personnes ressources (API, enseignants, psychologues). Pour notre part, nous voulions mettre en place une stratégie qui serait destinée à l'ensemble des étudiants d'un même cours. À l'instar de Blouin (1989), nous croyons en effet que les difficultés rencontrées par les étudiants ne sont pas toujours causées par des problèmes d'apprentissage reliés à des limites individuelles ou à des carences dans les acquis, et que tout étudiant peut, un jour ou l'autre, avoir besoin d'être soutenu dans son apprentissage.

Nous désirions également que la stratégie de soutien soit mise en place à l'extérieur des cours. À l'intérieur d'un groupe, où l'enseignant doit parfois intervenir auprès de 20 ou 30 étudiants, les interactions interpersonnelles sont le plus souvent sporadiques, moins personnalisées et plus brèves.

Certains collègues ont établi des politiques de disponibilité reposant sur la volonté de favoriser les interactions entre les étudiants et leur enseignant. On constate cependant, qu'il est parfois difficile de faire coïncider les moments possibles de telles rencontres. Le Conseil des collègues a d'ailleurs déjà fait état de ce problème d'opérationnalisation et note que : « Cette complexité des horaires jumelée au trop grand nombre d'élèves [...] fait qu'il n'est pas rare de rencontrer un enseignant ou une enseignante qui, en dehors des heures de cours, n'a aucun contact avec la majorité de ses élèves au cours d'un trimestre. Aussi peu encadrés et soutenus, un certain nombre d'élèves deviennent des candidats aux échecs et aux abandons. » (1988, p. 44).

Les TIC, de par leurs différentes caractéristiques, offrent des possibilités qu'il convient d'examiner au regard de cette dernière difficulté d'ordre pratique.

## *Technologies de l'information et de la communication*

Il existe de nombreuses applications télématiques chacune ayant des caractéristiques particulières. Pour notre part, nous avons privilégié tout au long de la session, l'utilisation de la messagerie électronique.

La messagerie électronique est la technologie la plus largement utilisée et la plus accessible. De nombreux collègues offrent à leurs étudiants, dès l'inscription, une adresse électronique. Mise à part cette disponibilité des moyens, d'autres caractéristiques en font un outil qui mérite d'être exploité tant dans le contexte d'aide à

l'apprentissage que dans celui visant le développement de la métacognition.

Le caractère asynchrone (c'est-à-dire que les échanges se font dans des temps différents) de la messagerie électronique permet de diminuer les contraintes de temps et de lieux. Dans un contexte d'aide à l'apprentissage, son caractère privé en fait également un outil de choix. Des études ont démontré en effet que la messagerie électronique peut favoriser l'expression chez des étudiants moins certains d'eux-mêmes (Mabrito, 1991).

Le mode écrit est également une caractéristique qui nous semble intéressante dans un contexte où on désire amener l'étudiant à réfléchir sur son processus d'apprentissage, à développer sa métacognition. La messagerie électronique permet en effet un regard minutieux sur les interventions. (McLeod, 1992 ; Tremblay & Lacroix, 1996 ; Williams & Merideth, 1995) tant sur les messages reçus que ceux expédiés. Ce temps de réflexion n'est pas toujours possible dans un contexte de face-à-face.

Le site Web a également été exploité au cours de la session. Au départ, il a été créé afin de baigner l'étudiant dans un contexte technologique. Il était davantage un outil périphérique à la recherche.

Le site Web présente certains avantages comme celui d'uniformiser l'information transmise et de rendre facilement accessibles certains documents. Il peut devenir un outil intéressant pour soutenir l'enseignement ou encore pour soutenir l'apprentissage, comme c'est le cas dans la présente recherche.

Il ne suffit cependant pas que la technologie soit disponible pour que son utilisation soit judicieuse dans un contexte pédagogique. Il importe de développer des moyens qui permettront une réelle intégration et non pas une simple juxtaposition d'outils. Nous avons donc choisi de jumeler une approche pédagogique à l'utilisation de ces nouveaux outils.

## *Approche pédagogique*

L'approche SOL (Self-Organised Learning) développée par les anglo-saxons Harri-Augstein et Thomas (1985) nous semble intéressante à la fois dans un contexte visant le développement de la métacognition (parce qu'elle vise les prises de conscience de son processus d'apprentissage) que dans celui exploitant la messagerie électronique (parce qu'elle mise sur des échanges en dyade).

L'approche SOL vise à amener l'apprenant à développer une meilleure compréhension de lui-même face à ses apprentissages. Elle mise sur les interactions d'un apprenant avec un autre individu lui tenant lieu de miroir.

C'est à travers les échanges que l'individu acquiert cette plus grande connaissance de soi.

L'approche SOL mise également sur l'expérience même de l'apprenant pour l'amener à prendre un recul face à ses apprentissages. Le meilleur moyen de développer la double habileté à apprendre et à se regarder apprendre est, selon les auteurs, de passer à l'action, c'est-à-dire de se placer soi-même en situation d'apprentissage. L'individu apprend non seulement à tirer profit de ses expériences, mais également à les susciter.

Ce sont donc là deux caractéristiques de l'approche qui nous l'ont fait choisir : l'action est au cœur de l'approche et l'interaction se produisant dans une dyade enseignant-apprenant y est essentielle (intéressant dans une perspective socio-constructiviste).

## Cadre conceptuel

Nous présentons les concepts associés à la métacognition et ensuite, certains fondements théoriques de l'approche SOL.

### La métacognition

Flavell (1977) a été l'un des premiers à tenter de cerner le concept de la métacognition. Une première définition qu'il propose est partagée par de nombreux auteurs (Grangeat et al., 1997 ; Grangeat et al., 1997 ; Lafortune & Saint-Pierre, 1993 ; Lafortune & St-Pierre, 1994 ; Lafortune & St-Pierre, 1994 ; Romainville, 1993). Comme le présente la figure 2, la métacognition comporte deux pôles : d'une part, on retrouve la connaissance que l'individu possède sur les ressources cognitives (on parle alors de connaissances métacognitives) et d'autre part, le contrôle que l'individu peut exercer sur ses ressources (on parle alors d'habiletés métacognitives). On peut identifier le premier pôle à l'aspect déclaratif (*ce que je sais*) et le second à l'aspect procédural (*ce que je fais*).

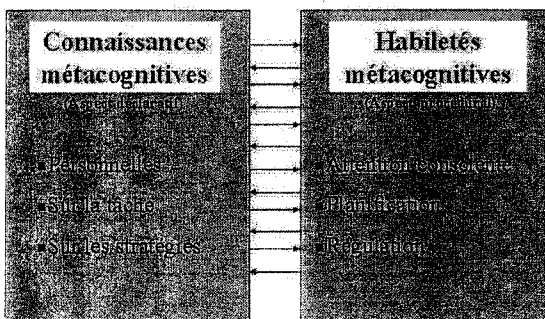


Figure 2 - Deux composantes de la métacognition

### 1. Les connaissances métacognitives

L'apprenant possède des connaissances métacognitives 1) sur les personnes ; 2) sur la tâche ; 3) sur les stratégies.

Les connaissances sur les personnes peuvent être de nature intra-individuelle (« J'ai de la facilité avec les activités manuelles »), inter-individuelle (« En général, je comprends plus rapidement que les autres étudiants de la classe ») ou générale (« Dessiner ne s'apprend pas, il faut avoir le talent »).

Les connaissances sur les tâches concernent par exemple l'information nécessaire à l'exécution d'une tâche (« J'ai besoin de connaître x pour faire y »), les caractéristiques de la tâche (« Cet exercice demande des connaissances avancées ») ou encore les caractéristiques de la tâche en rapport avec ses propres capacités (« C'est un exercice beaucoup trop avancé pour mes connaissances actuelles »).

Les connaissances métacognitives portant sur les stratégies peuvent concerner l'utilité d'une stratégie (« Si j'écris mes notes, je visualise mieux et je m'en souviens par la suite ») ou encore la façon de les appliquer (« Pour apprendre telle commande du logiciel, je devrais consulter le livre de référence et ensuite voir les exemples proposés dans l'aide en ligne »).

### 2. Les habiletés métacognitives

On identifie trois dimensions aux habiletés métacognitives (Allaire et al., 1998) : l'attention consciente, la planification et la régulation.

L'attention consciente est l'habileté à prendre conscience de ses actions, de ses réactions et de son environnement.

La planification est l'habileté à planifier ses objectifs, à définir les moyens à mettre en œuvre pour atteindre son objectif et à définir ses critères d'évaluation.

La régulation renvoie à l'habileté à identifier ses erreurs, à trouver de nouvelles stratégies de remplacement, en fait à « corriger son tir ».

Les connaissances métacognitives peuvent être de l'ordre du mythe ou des préjugés, et elles peuvent influencer l'action des étudiants. Ces connaissances sont dynamiques, elles se modifient au fil des expériences. Ainsi, bien que la définition distingue ces deux pôles, dans la réalité elles s'influencent mutuellement. Par exemple, croire que le dessin ne s'apprend pas mais est une habileté innée peut influencer l'étudiant engagé dans un tel processus. D'autre part, des expériences positives ou négatives peuvent venir modifier les connaissances

métacognitives. Par exemple, la réussite d'une expérience de dessin peut venir modifier la croyance qu'on entretenait à ce sujet.

### L'approche SOL

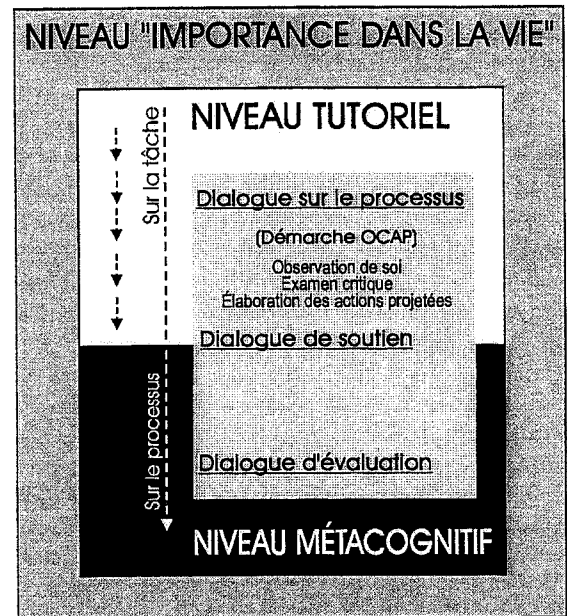
Selon les auteurs Harri-Augstein et Thomas (1981 ; 1991 ; 1985), apprendre devrait être une activité tout à fait amusante et intéressante pouvant se développer à tout âge. L'individu a le pouvoir de participer pleinement à son développement en arrivant à une compréhension de lui-même.

L'individu a cependant rarement développé cette double habileté d'apprendre et de se regarder apprendre. Au début, il lui faut de l'aide pour y arriver. C'est par l'interaction avec une autre personne, lui tenant lieu de miroir, que l'individu peut arriver à développer cette habileté. Les échanges qu'il entretient avec l'autre personne s'intériorisent peu à peu. Il en arrive à la longue à devenir son propre tuteur.

#### 1. Niveaux d'échanges et types de dialogues

Lors des conversations menées à des fins éducatives, Harri-Augstein et Thomas (1985) identifient trois niveaux d'échanges (Tutoriel, Métacognitif<sup>2</sup>, Importance dans la vie) pouvant se produire à l'intérieur d'une dyade enseignant-apprenant. Trois types de dialogues (sur le processus, sur le soutien et sur l'évaluation) sont également identifiés lorsque les échanges sont de niveau tutoriel ou métacognitif.

La figure 3 présente chacun de ces niveaux d'échanges et types de dialogues. Lorsque l'individu commence à explorer son processus d'apprentissage, les échanges se situent au niveau « Tutoriel » c'est-à-dire qu'ils portent sur la tâche. Au fur et à mesure que se développe chez l'apprenant sa capacité à s'observer, les échanges deviennent de plus en plus orientés vers le niveau « Métacognitif », c'est-à-dire qu'ils concernent le processus d'apprentissage. À certains moments, les échanges peuvent également porter sur l'importance que l'apprenant accorde à son apprentissage. Ce niveau est nommé « Importance dans la vie » et les échanges portent alors sur l'aspect motivation de l'apprenant.



Richer et Desautels  
dans Desautels et Dussault, 1999

Figure 3 - Approche SOL, niveaux d'échanges et types de dialogues

Lorsque les échanges se situent aux niveaux tutoriel et métacognitif, les dialogues peuvent porter 1) sur le processus, 2) sur le soutien ou 3) sur l'évaluation. Les dialogues sur le processus concernent l'exploration par l'apprenant de son processus d'apprentissage : l'enseignant aide l'apprenant dans cette démarche et développe avec lui un vocabulaire commun permettant de parler de l'apprentissage. Le dialogue de soutien amène l'apprenant à solliciter l'aide dont il a besoin en cours d'apprentissage : l'enseignant doit rester attentif à l'aspect affectif de l'apprentissage. Le dialogue d'évaluation amène l'apprenant à s'évaluer par rapport à différents référents : l'enseignant aide l'étudiant à trouver ces référents.

Dans l'approche SOL l'enseignant doit être attentif à ces niveaux d'échanges et types de dialogues et les exploiter afin d'amener l'étudiant à passer d'un dialogue sur la tâche (niveau tutoriel) à un dialogue orienté sur le processus d'apprentissage (le niveau métacognitif).

#### 2. Outils proposés par l'approche SOL

Pour en arriver à une meilleure connaissance de son processus d'apprentissage, l'individu doit avant tout se mettre en situation d'apprentissage : il doit se regarder apprendre et ensuite tirer profit de cet apprentissage. Afin d'amener l'apprenant à développer cette double capacité, l'approche SOL propose différents outils : le contrat d'apprentissage, le journal de bord, le bilan<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Bien que les auteurs Harri-Augstein et Thomas n'utilisent pas le terme « métacognition », leur démarche est tout à fait dans l'esprit d'une démarche métacognitive : réfléchir sur son propre processus d'apprentissage.

<sup>3</sup> Nous ne faisons état ici que de certains des outils proposés par l'approche, ceux exploités plus particulièrement dans l'intervention.

Le contrat d'apprentissage permet d'encadrer l'apprentissage : l'étudiant se fixe des objectifs, établit les moyens qu'il mettra de l'avant pour atteindre son objectif et précise le ou les critères qui lui permettront d'évaluer le degré d'atteinte de son objectif.

Afin de faciliter l'observation de soi, il importe de se donner des moyens pour garder la trace de ses apprentissages. L'approche propose différents outils permettant de garder cette trace, comme par exemple l'enregistrement audio, vidéo ou encore le journal de bord. Ce qui importe c'est que l'apprenant dispose d'un outil l'aidant dans sa démarche d'observation de soi.

Lors du dialogue portant sur le processus, Harri-Augstein et Thomas proposent une démarche que nous nommons ici bilan OCAP<sup>4</sup>, acronyme pour désigner les étapes d'observation, de critique et d'actions projetées. Cette démarche aide l'apprenant à poser une réflexion sur soi. Dans la phase d'observation, l'étudiant est amené à poser différents regards sur son apprentissage : de l'extérieur (description de ses actions, réactions, environnement), de l'intérieur (émotions ressenties, identification des pensées lors de l'apprentissage) et un regard plus large (identification des récurrences). Dans la phase d'examen critique, l'apprenant est amené à remodeler son événement d'apprentissage (identifier les situations échappant à la simple observation) et à adapter ses actions (revoir et corriger ses stratégies dans de nouvelles expériences). Enfin, la dernière phase consiste à anticiper ses actions dans un autre contexte et à recommencer une nouvelle expérience d'apprentissage.

L'approche SOL a été mise de l'avant dans de nombreux contextes (milieu scolaire, professionnel) auprès d'individus de tout âge. Elle n'a cependant pas été exploitée dans un contexte électronique, où les échanges ne sont plus verbaux, mais écrits. Il a donc fallu adapter ces différents outils (journal de bord, contrat d'apprentissage et bilan) au format électronique.

## Méthodologie

### Contexte

L'étude s'est déroulée au collégial à l'intérieur d'un programme technique, plus particulièrement à l'intérieur d'un cours de dessin assisté par ordinateur II (DAO II). L'enseignante titulaire du cours est également cher-

cheure. Des 60 étudiants inscrits, 57 ont donné leur autorisation afin que les documents produits au cours de la session puissent être analysés dans le cadre de la recherche. Ces étudiants sont répartis en trois groupes.

Rappelons que le soutien que nous voulions offrir aux étudiants était avant tout celui pouvant être sollicité en dehors des cours lors des interactions enseignant-étudiant.

### Intervention

L'intervention consistait à amener l'étudiant à écrire hebdomadairement un journal de bord électronique et à réaliser deux contrats d'apprentissage, le tout se déroulant sur une période de 15 semaines. La figure 4 présente le modèle d'intervention.

À chacun des contrats d'apprentissage, l'étudiant déterminait un plan : il fixait son objectif, les moyens et les critères d'évaluation. Avant de compléter ce plan, l'objectif d'apprentissage devait cependant être négocié, par messagerie électronique, avec l'enseignante. Certains critères orientaient la forme que pouvait prendre l'objectif établi par l'étudiant. L'objectif du plan d'apprentissage pouvait venir répondre à une difficulté rencontrée au cours préalable (DAO I), à un intérêt personnel, ou encore à l'amélioration d'une compétence disciplinaire ou transdisciplinaire. La seule limite imposée à l'étudiant en ce qui a trait à son objectif était qu'il devait être en lien avec le cours ou utiliser les outils informatiques disponibles dans les laboratoires du cégep.

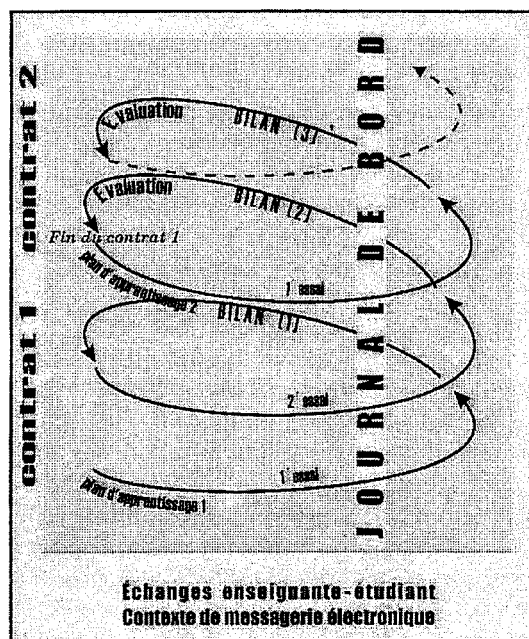


Figure 4 - Modèle d'intervention

<sup>4</sup> Harri-Augstein et Thomas utilisent l'expression MAR(4)S pour désigner cette démarche. Ce sigle représente les termes anglais : Monitor, Analyse, Record, Reconstruct, Reflect, Review et Spiral. Cette démarche est généralement entreprise dans les rencontres en face-à-face et ne suit pas nécessairement un ordre linéaire.

Lorsqu'il y avait entente sur l'objectif d'apprentissage, l'étudiant complétait le plan, qui consistait en un formulaire électronique, et le retournait à l'enseignante par messagerie électronique. Le formulaire électronique, créé dans le logiciel Word, a l'avantage de protéger certains champs (consignes, questions, rubriques) et de réserver d'autres champs pour l'intervention de l'étudiant : celui-ci n'est pas limité en termes de longueur.

Une fois le contrat d'apprentissage complété, l'étudiant réalisait un ou deux essais pratiques pour atteindre l'objectif fixé. Aussitôt l'essai réalisé, l'étudiant devait compléter un bilan sur son apprentissage. Ce bilan était également présenté au moyen d'un formulaire électronique et était composé de 7 questions. L'étudiant était amené, dans un premier temps, à « décrire », à « analyser » et à « synthétiser » son apprentissage (observation de soi). Dans un second temps, il était amené à « adapter » et à « remodeler » ce même événement d'apprentissage (critique), dans un troisième temps, à « anticiper » ses actions futures (actions projetées). Aussitôt complété, le formulaire était retourné à l'enseignante. À tout moment l'étudiant pouvait solliciter, par messagerie électronique, un soutien auprès de l'enseignante.

À la fin de chaque contrat, l'étudiant complétait une évaluation terminale. Ce formulaire était composé de 4 rubriques. L'étudiant faisait un rappel de son objectif et des moyens prévus pour atteindre cet objectif. Il devait préciser si d'autres moyens que ceux prévus avaient été utilisés. L'étudiant devait ensuite évaluer le degré d'atteinte de son objectif et justifier sa réponse. Enfin, on lui demandait une auto-évaluation sommative sur une échelle allant de 1 à 10.

Le journal de bord quant à lui, était composé de 4 questions à compléter par l'étudiant. Les questions du journal de bord étaient orientées afin d'amener l'étudiant à verbaliser à propos de ses connaissances métacognitives (personnelles, sur la tâche et sur les stratégies). Ce journal de bord devait être complété hebdomadairement et également transmis par voie électronique.

La messagerie électronique était ainsi utilisée pour négocier l'objectif d'apprentissage, transmettre le contrat, le bilan, l'évaluation et le journal de bord et pour tout autre échange entre l'enseignante et l'étudiant. Bien sûr, l'étudiant pouvait également profiter des périodes de disponibilité au bureau de l'enseignante. Toutes les activités présentées ici se déroulaient à l'extérieur des cours. Le cours de dessin assisté par ordinateur se déroulait normalement, sans modification dans le contenu et les activités régulières.

Avant chaque leçon, l'étudiant était invité à visiter le site Web conçu expressément pour le cours de DAO II. On y

retrouve le plan de cours, un index par cours, un index par sujets, des questionnaires et des aide-mémoire. Il est utilisé ici principalement pour soutenir l'apprentissage à l'extérieur des cours<sup>5</sup>.

Dans la section « Index par cours » du site, l'étudiant retrouvait la planification de chaque leçon. Cette planification présentait les lectures à faire, les questionnaires à compléter ainsi que les travaux à remettre. Les notes nécessaires au fonctionnement du cours étaient uniquement disponibles sur le site Web, c'est-à-dire qu'aucune photocopie n'était distribuée en classe si elle était disponible sur le site. Il appartenait à l'étudiant de se préparer au cours par les lectures, questionnaires et activités planifiées.

## Réflexions

L'utilisation des TIC (la messagerie électronique et le site Web) a présenté de nombreux avantages. Certains écueils ont également été rencontrés. Nous présentons ici, pour chacune des technologies utilisées, les principales réflexions qui ont émergé de l'intervention.

### 1. La messagerie électronique

On a constaté un très fort enthousiasme de la part des étudiants au début de la session. La messagerie électronique, pour la très grande majorité, était un nouvel outil. Durant la première partie de la session, de très nombreux messages comprenaient des « feed-back » sur le cours ou encore l'expression de préoccupations personnelles de l'étudiant. Dans un contexte de face-à-face, les étudiants n'expriment que rarement leur enthousiasme ou encore leurs satisfactions sur le contenu et les activités des cours. Les « feed-back » exprimés par les étudiants peuvent assurément être un outil intéressant pour l'enseignant lors de la préparation et la révision de ses cours.

Le nombre de messages électroniques, relativement important au début de la session, a connu à la fin, une forte diminution. L'enthousiasme du début pour ce nouvel outil ainsi que la période intensive de travaux et de préparation aux examens en fin de session ont pu contribuer à l'écart important constaté entre les deux périodes. À la fin de la session, les messages n'étaient pas seulement moins nombreux, mais ils étaient également plus courts et même parfois inexistant : la messagerie électronique n'étant parfois utilisée que pour le transfert de documents. Ce constat conduit à évaluer la stratégie par rapport au rythme imposé aux étudiants dans l'utilisation d'un tel outil et à l'importance de le jumeler à un outil complémentaire, tel le journal de bord.

<sup>5</sup> [Http://apo.cegeptr.qc.ca/DAO](http://apo.cegeptr.qc.ca/DAO)

Le contenu, la longueur et la forme des messages électroniques étaient laissés au libre choix de l'étudiant : il n'y avait pas de structure pré-établie. Le journal de bord était par contre plus formel : l'étudiant devait répondre à un ensemble de questions définies qui l'amenaient à réfléchir sur ses connaissances métacognitives. On a constaté une stabilité d'une période à l'autre en ce qui a trait au nombre mais également à la longueur des réponses aux journaux de bord. On peut donc y voir là un heureux amalgame de structure et de souplesse. La messagerie électronique permet l'expression par l'étudiant de diverses préoccupations alors que le journal de bord l'incite à réfléchir de façon plus formelle sur ses apprentissages.

Le journal de bord électronique s'est avéré un outil intéressant pour susciter des échanges. Ménard (1996) souligne l'importance manifestée par des étudiants, d'obtenir du « feed-back » à propos de leur journal de bord, et non uniquement une appréciation sommative. Le journal de bord tel qu'utilisé ici, en combinaison avec la messagerie, permet de développer une pratique rejoignant le journal de bord interactif. Les réflexions de l'étudiant peuvent susciter des interactions avec l'enseignant et engendrer une série d'échanges permettant de le soutenir dans sa démarche d'exploration de son processus d'apprentissage.

Cette pratique présente cependant un écueil non négligeable : le temps. En effet, à la réception, chaque message électronique et chaque journal de bord était ouvert et une réponse était adressée à chaque étudiant. La réponse pouvait être très courte et pouvait n'être par exemple qu'une simple confirmation de la réception du fichier attaché. À d'autres moments, la nature du message exigeait de prendre un temps de réflexion pour répondre. En effet, certains commentaires étaient parfois d'ordre personnel et étaient l'expression de préoccupations très importantes pour l'étudiant.

À plusieurs reprises, la messagerie électronique a été utilisée par les étudiants pour des demandes d'aide sur le contenu (niveau tutoriel). Au fil de la session, les étudiants semblent avoir pris conscience que la messagerie électronique pouvait devenir un moyen d'aller chercher de l'aide. Les étudiants ne manifestent pas toujours, en classe, l'incompréhension de certaines notions et ne sollicitent pas toujours l'aide dont ils ont besoin, et ce même lors des périodes de disponibilité des enseignants en dehors des cours. Le fait qu'ils expriment ici leur besoin d'aide et sollicitent directement l'enseignante peut nous amener à considérer cet outil comme ayant un potentiel intéressant.

## 2. Le site Web

Comme nous l'avons souligné précédemment, le site Web était périphérique à la recherche. Cependant son utilisation a eu des effets très positifs qui méritent ici d'être soulignés.

Les étudiants ont pris en charge leur préparation de cours et ce tout au long de la session. Au début de chaque leçon, les étudiants avaient déjà en mains les notes nécessaires à la compréhension de la partie magistrale. Les questionnaires et les travaux à remettre, bien que n'étant pas annoncés de façon formelle lors de la leçon précédente, étaient complétés et remis selon l'horaire prévu sur le site. Il en était de même pour les travaux et lectures à réaliser.

Dans certains cas, le site Web a permis à des étudiants de reprendre la matière. En effet, lorsqu'il y avait une absence, les étudiants, de par eux-mêmes, envoyaient un message électronique pour justifier cette absence et avisaient qu'ils avaient récupéré les notes sur le site. Des rendez-vous au bureau de l'enseignante pour l'explication de certaines notions non comprises étaient parfois fixés, par l'étudiant, par messagerie électronique.

Le temps est également un écueil important lorsqu'il s'agit de s'engager dans une entreprise telle la création d'un site adapté à un cours. L'élaboration d'un site ainsi que sa mise à jour exigent en effet temps et énergie qu'il est nécessaire de considérer dans le temps de la préparation du cours.

## Conclusion

La flexibilité que permet la messagerie électronique, l'accessibilité à un soutien pour l'étudiant et les moyens mis à la disposition des étudiants pour permettre une prise en charge de leurs apprentissages méritent qu'on exploite cette technologie dans un contexte pédagogique et ce, malgré les écueils énoncés.

Les difficultés rencontrées nous amènent surtout à revoir le rythme imposé aux étudiants lors de l'intervention. La correction du modèle apporterait des bénéfices tant à l'enseignant qu'à l'étudiant. Par exemple, on pourrait penser à un journal de bord à compléter aux deux semaines. Cette diminution dans la fréquence des documents à produire par l'étudiant, permettrait d'une part, de diminuer le temps accordé par l'enseignant aux réponses aux messages électroniques (ce qui peut facilement devenir très lourd), d'autre part, elle contribuerait à diminuer l'effet de routine exprimée par certains étudiants. En effet, bien que la participation des étudiants ait été maintenue tout au long de la session, certains ont



manifesté une lassitude face à l'écriture hebdomadaire du journal de bord.

Pour l'enseignante, l'intervention a également présenté d'heureux apprentissages. La messagerie électronique a permis d'avoir une plus grande connaissance des préoccupations des étudiants et un contact différent de celui présent en classe. Cette connaissance plus large de l'étudiant semble également avoir influencé les rapports en classe par la suite. Enfin, les « feed-back » donnés par les étudiants deviennent une source de motivation fort intéressante qu'il convient de souligner.

## Références

- Allaire, R., Pallascio, R., Lafortune, L., & Mongeau, P. (1998). L'activité métacognitive des Inuits dans la gestion de leur espace. In L. Lafortune, P. Mongeau, & R. Pallascio (Dir. pub.), *Métacognition et compétences réflexives* (pp. 147-164). Montréal : Les éditions Logiques.
- Blouin, Y. (1989). L'aide à l'apprentissage, la réussite et la qualité de la formation. In *L'aide à l'apprentissage. Un pas de plus vers l'action* (pp. 67-85). Sherbrooke : Colloque intercollégial sur l'aide à l'apprentissage.
- Caron, J., Favreau, S., Lapalme, A., & Leblond, B. (1991). *La métacognition et l'aide à l'apprentissage*. Montréal : Collège Ahuntsic.
- Conseil des collèges. (1988). *La réussite, les échecs et les abandons scolaires au collégial. L'état et les besoins de l'enseignement collégial. Rapport 1987-1988*. Québec : Gouvernement du Québec.
- Conseil supérieur de l'éducation. (1993). *Rapport annuel 1992-1993 sur l'état et les besoins de l'éducation. Le défi d'une réussite de qualité*. Québec : Gouvernement du Québec.
- Deaudelin, C., Dussault, M. (1999). PALSOL : Programme de formation continue. Trois-Rivières : Université du Québec à Trois-Rivières – Fonds FCAR.
- Flavell, J. H., Miller, P. H., & Miller, S. A. (1977). *Cognitive development*. Englewood Cliffs [NJ] : Prentice-Hall Inc.
- Grangeat, M., Bazin, A., Doly, A.-M., Girerd, R., & Yanni-Plantevin, E. (1997). *La métacognition, une aide au travail des élèves*. Paris : ESF éditeur.
- Harri-Augstein, E. S., & Thomas, L. F. (1981). Comment devenir un apprenant (sic) autonome : apprendre à apprendre par l'interaction. *Etudes De Linguistic (Sic) Appliquée*, 41, 86-101.
- Harri-Augstein, E. S., & Thomas, L. F. (1991). *Learning conversations. The self-organised learning way to personal and organisational growth*. New York [NY] : Routledge.
- Knowles, M. S. (1975). *Self directed learning. A guide for learners and teachers*. New York [NY] : Association Press.
- Lafortune, L., & Saint-Pierre, L. (1993). Stratégies métacognitives et affectives dans la classe de mathématiques. In *Acte du colloque international* (pp. 173-190). Hull : Université du Québec à Hull.
- Lafortune, L., & St-Pierre, L. (1994). *La pensée et les émotions en mathématiques. Métacognition et affectivité*. Montréal : Les éditions logiques.
- Mabrito, M. (1991). Electronic mail as a vehicle for peer response. Conversations of high- and low- apprehensive writers. *Written Communication*, 8(4), 509-532.
- McLeod, L. P. (1992). An assessment of the experimental literature on electronic support of group work: results of a meta-analysis. *Human-Computer Interaction*, 7(3), 257-280.
- Ménard, L. (1996). *La supervision du journal de bord en stage de soins infirmiers*. Montréal : Collège Montmorency.
- Reboul, O. (1980). *Qu'est-ce qu'apprendre ? Pour une philosophie de l'enseignement*. Paris : PUF.
- Rogers, C. R. (1976). *Liberté pour apprendre ?* Paris : Dunod.
- Romainville, M. (1993). *Savoir parler de ses méthodes. Métacognition et performance à l'université*. Bruxelles : De Boeck Université.
- Thomas, L. F., & Harri-Augstein, E. S. (1985). *Self-organised learning. Foundation of a conversational science for psychology*. Londres : Routledge & Kegan Paul.
- Tremblay, R., & Lacroix, J.-G. (1996). *Apprentissage philosophique en réseau informatique*. Cégep du Vieux-Montréal.
- UNESCO. (1987). *Les contenus de l'éducation. Perspectives mondiales d'ici à l'an 2000*. Paris : Presses Universitaires de France.
- Williams, L. H., & Merideth, E. M. (1995). Internet outposts: communication patterns in computer-mediated classrooms. *Technology and Teacher Education Annual*, 638-641.