



HYBRIDATION DES METHODES D'APPRENTISSAGE EXPERIMENTATION SUR UN COURS D'INITIATION AUX ETUDES DE MARCHE

Michel POLSKI

*Enseignant Responsable du Département Marketing
de l'Ecole Supérieure de Commerce de Grenoble*

HYBRIDATION DES METHODES D'APPRENTISSAGE

EXPERIMENTATION SUR UN COURS D'INITIATION AUX ETUDES DE MARCHÉ

RESUME :

Cet article a pour ambition d'apporter une contribution doublement originale au sujet des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) dans l'enseignement des sciences de gestion, tant du point de vue de la méthodologie pédagogique que du point de vue de la recherche académique. Comme le suggère la littérature portant sur le concept « d'apprentissage hybride » (« blended learning »), le mélange de médias et des méthodes pédagogiques contribuerait à améliorer l'apprentissage. Notre méthode d'enseignement des études de marché introduit progressivement les NTIC par une pédagogie différenciée qui répondrait à des impératifs pédagogiques tirés des sciences de l'éducation et de la psychologie expérimentale. Ce cours sera l'occasion de mener une étude pour vérifier les hypothèses suggérées par Soles & Moller (2001) : les circuits d'acquisition de connaissances diffèrent selon le style de personnalité et les stratégies d'apprentissage des individus. Nous présenterons le dispositif expérimental mis en place pour ce projet de recherche en cours.

MOTS-CLES : Apprentissage hybride, enseignement à distance, types de personnalité, styles d'apprenant, MBTI, NTIC.

ABSTRACT :

This presentation aims at giving new insights in the use of new technologies in management science education in a methodological and pedagogical approach. As suggest literature on blended learning, mixing medias and training methods would improve learning. Electronic learning media are progressively introduced in our teaching method of market research as it is advised by the literature in experimental psycho-pedagogy. This course will provide the opportunity to test the hypotheses suggested by Soles and Moller (2001). Learning channels preferences would vary according to the personality type and the learning style of each individual. We present the research model set up for this undergoing research.

KEYWORDS : Blended learning, e-learning, personality types, learning styles, MBTI, new information technologies.

INTRODUCTION

Depuis plus de vingt années, les réflexions sur l'apprentissage électronique opposent l'enseignement dit "traditionnel" à l'enseignement dit "en ligne". Elles se penchent sur les conditions de réussite d'une conversion d'un enseignement purement traditionnel vers un enseignement purement électronique (Palloff & Pratt 1999, Ponzurick, Russo & Logar 2000, Volery 2001). Néanmoins, comme le souligne Paul Inchauspé dans son allocution au Séminaire sur la Formation à Distance de Montréal de 2001, les processus d'introduction des NTIC sont longs, le caractère syncrétique des discours laudatifs de l'apprentissage dit "en ligne" exagère les transformations attendues et fait oublier la complexité d'un processus d'intégration nécessairement progressif de l'enseignement électronique.

Nous défendons l'idée que la réussite d'une pédagogie ne réside pas exactement dans le choix d'une méthode d'enseignement optimale, ni dans la seule substitution d'une ancienne méthode par une nouvelle, mais dans le subtil agencement de techniques pédagogiques redondantes alliant les méthodes d'apprentissage dites "classiques" aux nouvelles technologies (Threlkeld & Brzoska, 1994).

Nous présenterons dans un premier temps un revue de la littérature expliquant le concept « d'apprentissage hybride » ("blended learning"), un peu à contre-courant de la pensée dominante qui se focalise peut-être trop exclusivement sur le "e-learning". Nous exposerons dans la seconde partie une application possible de l'apprentissage hybride : notre méthode d'enseignement des études de marché introduisant progressivement les NTIC par une pédagogie différenciée. Nous expliquerons en quoi ce dispositif répond - a priori - à des impératifs pédagogiques tirés de la littérature en sciences de l'éducation et en psychologie expérimentale (Wood 1995). Afin de vérifier la pertinence de ce dispositif, nous menons une recherche confirmatoire à l'occasion de la mise en place de ce cours d'étude de marché à une promotion de 450 étudiants de première année. La troisième partie de cette communication s'emploiera à exposer le modèle expérimental.

1. Revue de la littérature

La littérature traitant de la pédagogie est ancienne et multi-disciplinaire. Le questionnement intense autour des nouvelles technologies de l'éducation remet certains vieux débats au goût du jour. Cet revue de la littérature aborde en trois parties la difficile triangulation des médias d'apprentissage, des contenus, et des objectifs pédagogiques. La première expose quelques réflexions précurseurs au concept d'hybridation pédagogique. La seconde présente une revue des études ayant détaillées l'efficacité des différentes techniques et méthodes d'apprentissage. La troisième détaille les facteurs de choix de ces techniques et méthodes, notamment l'adaptation à la personnalité de l'étudiant et à son style d'apprenant.

1.1. Le concept d'hybridation

La notion d'hybridation présuppose l'existence de différents éléments qui composent un dispositif pédagogique, qu'on peut considérer comme un ensemble d'acteurs, de technologies et de contenu informationnel, arrangés selon une méthode pédagogique. L'hybridation se différencie du mélange et de la juxtaposition. La juxtaposition suggère la co-existence de méthodes originales, menée séquentiellement ou en parallèle, sans création réelle d'une nouvelle méthode intégrée. Le mélange est l'assemblage d'éléments de méthodes préexistantes, mais dont la nature intrinsèque des éléments assemblés n'est pas altérée par rapport à leur forme d'origine. L'hybridation est la création d'une nouvelle méthode à partir de méthodes préexistantes, mais dont leur fusion altère la nature des éléments qui la composent.

Comme Monsieur Jourdain faisait de la prose sans le savoir, « l'apprentissage hybride », que les anglo-saxons nomment « blended learning », est un concept encore peu employé dans la littérature de pédagogie en management, mais très en vogue et largement utilisé par les cabinets de formation

(Mentergy®, Centra®, Primelearning.com®, ...) et dans les grandes entreprises (Procter & Gamble®, E-bay®, ...).

Le terme d'apprentissage hybride est un terme très général (Valiathan, 2002), qualifiant une combinaison simultanée de :

- Différents médias didactiques, comme l'écriture, l'image, le son, véhiculés par le papier, les logiciels collaboratifs sur Intranet ou CD-ROM, Internet, ...
- Différentes méthodes pédagogiques, comme le face-à-face (magistral ou collaboratif) et l'enseignement à distance (interactif ou non). Il regroupe également des mélanges d'activités événementielles, des classes en face-à-face, de l'apprentissage à distance en direct comme la visioconférence, et de la pédagogie différenciée en ateliers par niveaux. La pédagogie différenciée consiste à faire en sorte que le rythme d'apprentissage suive le rythme de l'apprenant, tant sur le contenu que sur le contenant. En ce sens, elle est très proche de l'apprentissage hybride et de l'apprentissage auto-adaptatif.
- Différents moyens d'évaluations (auto-évaluation de guidage, motivation par la créativité personnelle, évaluation-sanction pour l'estimation de la qualification finale)
- Différents rôles : l'élève peut apporter des éléments d'informations réutilisables dans l'apprentissage, en ce sens, il devient l'instructeur de la communauté ; l'instructeur n'a plus seulement le rôle du « sage sur la scène » mais celui du « guide au côté des élèves » (Gibson, 1996).

L'objectif ultime de l'apprentissage hybride est de mêler totalement l'information à l'instruction. Selon Rosenberg (2001), l'information diffère de l'instruction, dans l'apprentissage traditionnel, car :

- L'information est organisée selon son contenu, alors que l'instruction est organisée selon un résultat pédagogique attendu
- L'information est organisée pour la retrouver rapidement, l'instruction pour la mémoriser rapidement,
- L'information est apportée par les utilisateurs, à la différence de l'instruction exclusivement enseignée par le tuteur,
- L'information est fondée sur l'expérience de l'utilisateur, alors que l'instruction est formatée en fonction des besoins des apprenants
- L'information est présentée de façon à être efficace, l'instruction contient également des entraînements, des feedbacks, des évaluations.

Par conséquent, l'apprentissage hybride semble devoir répondre à quelques règles de fonctionnement pour rendre compatible information et instruction. Comment mettre en place un cours en apprentissage hybride ?

Les méthodes sont encore totalement empiriques, comme le suggère avec humour J. Hoffman (InSync Training Synergy Inc. ®, 2001) : « Recette pour l'apprentissage hybride : commencez par quelques didacticiels en ligne, ajoutez un événement synchrone et une pincée de forums pour relever le tout, et mélangez ». C. Anderson (IDC®, 2002) note que l'apprentissage hybride peut permettre de contourner momentanément quatre obstacles à l'introduction d'un enseignement à distance pur (manque de supports pédagogiques en ligne, manque de plateforme logicielle, manque de salles de classe équipées, manque de réseau interne). Mais, selon D. Blank (Electronic Learning Facilitators Inc.®, 2002), l'apprentissage hybride n'est pas seulement une solution de remplacement à l'enseignement à distance, ni une simple mise en ligne de supports pédagogiques de classes traditionnelles, car il nécessite un feedback systématique et un profond travail d'adaptation des matériaux pédagogiques et d'ingénierie des méthodes didactiques. K. Hasset (CyberU®, 2002) insiste davantage sur la valeur ajoutée réelle de l'apprentissage hybride : la faculté d'adaptation, sur un même site, de l'enseignement selon les besoins de différents publics, et la mise en valeur de

nombreuses ressources en ligne et inexploitées. L. Mitchell (Infoworld®, 2001) relève quelques spécificités propres à l'apprentissage hybride. D'abord, comme pour tout travail d'engineering pédagogique, l'objectif doit être très clairement défini. Le choix des technologies et la longueur du cours doivent correspondre au type de travail demandé et au résultat pédagogique recherché. Puis la grande spécificité de l'apprentissage hybride consiste à évaluer en permanence l'auditoire pour l'adapter à lui :

- Au départ, identifier le « style d'apprentissage personnel » des apprenants,
- Savoir être assez souple pour gérer les parcours individualisés des apprenants selon leurs styles,
- Connaître et hiérarchiser les contenus selon leur utilité perçue, et l'appréciation par les apprenants,
- Inciter les apprenants à apporter et partager d'autres informations, les recadrer et les retraiter pour compléter l'instruction,
- A la fin du cours, évaluer le fond, la forme et la réussite des objectifs du cours. G. Reyer (PrimeLearning.com®, 2002) ajoute que les évaluations « sanction » et les traditionnels « devoirs à la maison » sont remis aux goûts du jour par l'apprentissage hybride, de par le travail personnel et le suivi permanent qui manquaient parfois à l'enseignement à distance pur et dur.

1.2. Technologies et méthodes d'apprentissage

Ensuite, il s'agit de distinguer les technologies des méthodes. Les technologies d'apprentissage sont les médias par lesquels la transmission d'information s'effectue, tandis que la méthode d'apprentissage est l'agencement de ces médias et des contenus dispensés, dans un certain ordre, selon un certain rythme, et selon différents publics. Par exemple, l'utilisation d'Internet n'est pas une méthode d'apprentissage, mais une technologie au service de méthodes pédagogiques telles que le suivi des étudiants, les échanges de devoirs, etc.

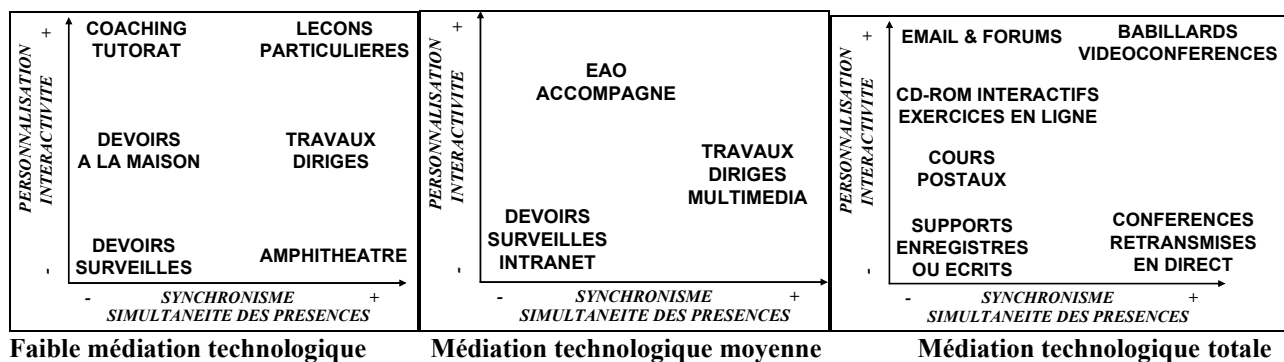
Selon Thompson, Simonson & Hargrave (1992), les recherches dans ce domaine ont évolué chronologiquement en quatre phases. Ces changements sont principalement dus aux changements de paradigmes en psychologie appliquée à la pédagogie. Tout d'abord, les recherches « d'évaluation » opposent l'apprentissage en classe à l'apprentissage médiatisé par une technologie. Dans un second temps, les recherches « de comparaison de technologies », étudient l'efficacité pédagogique des différentes technologies entre elles. Elles reposent sur le paradigme behaviouriste (Skinner, 1968) conçoit l'apprentissage comme un conditionnement de réponses à une série de stimuli donnés. L'enseignement est considéré comme un simple transfert d'information d'un émetteur expert vers un récepteur vide. Partant de ce principe, les technologies pouvaient offrir des automatismes forcément positifs et se substituer avantageusement à l'enseignement en face à face. Troisièmement, les études « intra-medium » comparent différentes méthodes pédagogiques avec le même média technologique. Elles dérivent de l'école cognitive, qui s'intéresse aux processus mentaux d'acquisition des connaissances (Kelly, 1955), et ne se limitent pas seulement aux réponses données comme l'école behaviouriste. Ces deux dernières écoles sont dites « objectivistes ». Le courant interprétativiste s'y oppose, notamment par le constructivisme (Piaget & Inhelder, 1969), qui ne met plus l'instructeur au départ du processus d'apprentissage, mais le représente comme un cheminement circulaire entre l'apprenant et l'instructeur. La méthode n'est plus directive mais supportrice, car l'instructeur a pour rôle d'encadrer et de guider les apprenants à construire eux-mêmes leur propre processus d'apprentissage (Gibson, 1996). Ce paradigme fonde les méthodes cybernétiques, expérientielles (Kolb et al., 1971) et d'apprentissage par l'action en double boucle (Argyris & Schön, 1978). C'est dans cette optique que le quatrième groupe d'études dit « d'instructions pour le traitement des aptitudes » tente de rapprocher les attributs critiques de chaque média et de les relier à des modifications dans les méthodes d'apprentissage (Stevens & Stevens, 1995).

En somme, les études sont devenues de plus en plus intégratives et complexes, car la plupart des chercheurs ont renoncé à opposer les technologies et les méthodes d'apprentissage. Ils ont également renoncé à définir une méthode idéale et universelle, au profit des réflexions plus constructives sur les avantages, les inconvénients et les contextes adaptés à chaque technologie et à chaque méthode d'apprentissage.

Les typologies des modes d'apprentissage sont nombreuses (Eastman & Swift, 2001). Les critères les plus souvent retenus dans la littérature sont représentés par nos soins en figure 1 :

- le degré d'interactivité : la réciprocité et la personnalisation des échanges d'informations entre instructeurs et apprenants,
- le caractère synchrone ou asynchrone : la durée s'écoulant entre le travail de l'instructeur et celui de l'apprenant,
- le caractère distant ou « médiatisé par une technologie » de l'enseignement : l'absence plus ou moins marqué de contact physique entre instructeur et apprenant.

Figure 1 : Représentation par l'auteur des modes d'apprentissage selon leur degré de médiation technologique



Le volume de cet arsenal de méthodes d'apprentissage s'est accru grâce aux avancées des nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC). Comme le soulignent Ponzurick, Russo et Logar (2000), le principal problème du « e-learning » doit bien rester la méthode d'apprentissage, plus que le choix d'une technologie. Les NTIC ne sont pas forcément meilleures et doivent être jugées en fonction de l'amélioration de la qualité d'apprentissage (Bates, 1995). De plus, sans interactivité, le « e-learning » le plus sophistiqué s'apparente au vieux modèle du cours par correspondance (Sherry 1995). Se pose alors le problème du choix des techniques et des médias en fonction des objectifs pédagogiques. Selon Clark (1983), le média pédagogique ne possède aucune espèce d'influence sur l'efficacité de l'enseignement. Néanmoins d'autres auteurs (Bates (1995), Kulik et al. (1986), Lyons (1994)) semblent avoir démontré que le média et la technologie d'apprentissage possèdent une influence non négligeable sur les performances en fonction des contenus et de la méthode d'apprentissage. Comme le soulignait déjà Bates (1995) : « le problème le plus important est de décider quel média utiliser, et les différentes façons d'utiliser ces médias » (p. 227).

D'autres critères sont considérés pour l'élaboration de modèles de choix de dispositifs pédagogiques : les coûts (Wagner (1982), Bates (1994)), la compétence et le temps disponible des enseignants, ainsi que la complexité de mise en œuvre (Noremborg & Lunblad 1987)). Ceci représente un autre pan très riche de la littérature sur les technologies de l'éducation, notamment avec le modèle ACTIONS de Bates (1995), le PST de AT&T (Chute, 1994), et le logiciel ADVISOR (1996). Ces modèles comportent également des critères plus qualitatifs. Nous exposons les cinq principaux : l'objectif pédagogique, le contenu de la discipline, la préférence des étudiants, leurs style d'apprentissage, et leur personnalité.

1.3. Les critères qualitatifs d'adaptation du choix des technologies pour l'hybridation

La motivation interne, l'implication personnelle, la maîtrise des technologies et le style du professeur conditionnent la réussite d'un enseignement assisté par les NTIC (Webster & Hackley, 1997). Néanmoins la littérature identifie d'autres facteurs à prendre en considération pour adapter l'hybridation des méthodes et technologies d'apprentissage.

1.3.1. L'objectif pédagogique, le contenu de la discipline et les goûts personnels des étudiants

- L'objectif pédagogique

Il peut être triple et concourir à la transmission de savoir (acquisition de connaissances de faits et de théories), la transmission de savoir-faire (acquisition de compétences techniques et procédurales), la transmission de savoir-être (acquisition de compétences managériales, humaines et décisionnelles). Par exemple, Valiathan (2002) propose des méthodes pédagogiques différentes selon ces objectifs et suggère, pour chaque méthode, une panoplie de techniques reposant sur des technologies plus ou moins avancées. Sa structure repose sur un certain consensus dans la littérature : la transmission d'un savoir brut s'accommode très bien des NTIC pas ou peu interactives, la transmission d'un savoir-faire requiert des NTIC très interactives, alors que la transmission de savoir-être exige beaucoup d'interactivité humaine et s'accommode encore mal des NTIC .

- Le contenu de la discipline

Bates (1995) et de nombreuses études antérieures montrent que les technologies basiques non interactives sont plus performantes que les NTIC pour l'acquisition de connaissances conceptuelles, linéaires et séquentielles. Inversement, l'acquisition de compétences complexes et de savoirs pratiques exigeant des processus itératifs et empiriques correspondent davantage aux NTIC les plus interactives et les plus riches en contenu multimédia.

- La préférence des étudiants

Imel (1998) estime qu'il n'y a pas de réponse claire apportée sur le sujet. Schlosser et Anderson (1994) et Simonson (1997) estiment que les étudiants préfèrent l'enseignement traditionnel en face à face, même s'ils reconnaissent la flexibilité et la commodité des NTIC. Selon Farrell (2001), la personnalisation du contact entre professeur et apprenant doit être renforcée et clarifiée, de façon à motiver et à humaniser l'apprentissage assisté par les NTIC. Les syllabi, plannings, devoirs et feedbacks doivent être systématiquement rigoureux pour maintenir l'intérêt des apprenants.

1.3.2. Les styles d'apprentissage

L'adéquation entre le style d'apprentissage des étudiants (ou style d'apprenant) et la méthode d'enseignement a été démontrée par de nombreux auteurs (Derry, 1988). Le style d'apprentissage peut se définir comme « la façon spécifique qu'a un étudiant de répondre et de réagir à des stimuli dans un contexte d'apprentissage » (Claxton & Ralston, 1978). Il existe un nombre important de variantes d'échelles de mesure des styles d'apprentissage, fondées sur la neuropsychologie. Celle-ci a permis de distinguer que les deux hémisphères du cerveau humain ont des rôles distincts, celui de gauche faisant appel à la rationalité analytique et logique, alors que l'hémisphère droit regroupe les facultés de synthèse intuitive et holistique. Il existe également trois familles de processus impliqués dans l'apprentissage : la cognition, la conceptualisation et l'affect (Litzinger & Osif, 1993). Le style d'apprentissage dépend donc selon l'intensité de la mobilisation des différentes parties du cerveau dans chacun de ces trois processus.

La famille des modèles de latéralisation cérébrale dérive de ces recherches. Ces typologies sont bidimensionnelles. Le modèle de dominance mentale de Herrmann (1990) repose directement sur cette classification et distingue quatre types d'apprenants (les types d'apprenants correspondent chacun au quadrant du cerveau qu'ils sollicitent en priorité : logique et critique, structuré et séquentiel, émotionnel et sensitif, visuel et holistique). Dans son échelle PLS, Kolb (1981) utilise

également une classification en deux dimensions : expérience concrète versus conceptualisation abstraite, et observation réflexive versus expérimentation active. Il existe trois grandes variantes de ce modèle. Toutes trois reprennent la dimension d'abstraction (faits versus théories). En revanche, elles divergent sur la seconde dimension. La première variante du modèle de Kolb est le modèle des facultés de médiation de Gregorc (1994) qui insiste sur le degré préféré de séquentialité (linéarité vs. holisme) de l'apprentissage. Secondement, le modèle « 4mat » de McCarty (1987) distingue le degré d'autonomie dans le processus d'apprentissage (recherche de guidage précis versus liberté de parcours). Enfin, la variante LSQ de Honey et Mumford (1986) s'intéresse plus spécifiquement au degré d'appropriation et de personnalisation de la connaissance (son utilité pour l'étudiant, sa proximité à ses expériences et souvenirs personnels).

Ces typologies ont servi à élaborer des échelles multidimensionnelles, intégrant les dimensions procédurales, sensorielles et relationnelles de l'apprentissage. Il en existe trois variantes assez voisines. Par exemple, la théorie des intelligences multiples (Gardner, 1993) distingue sept types d'apprenants (verbal, logique, visuel, musical, kinesthésique, interpersonnel et intrapersonnel). De même, le modèle LSI de Dunn et Dunn (1985) classe les styles d'apprenants en fonction de 21 critères se répartissant dans cinq catégories : l'environnement, les émotions, la sociologie, la physiologie et la psychologie. Enfin, Felder & Silverman (1988) ont bâti l'échelle ILSQ qui mesure cinq dimensions :

- La nature de l'information que privilégie l'apprenant (perceptions sensorielles ou idées conceptuelles)
- La modalité d'expression favorite (visuelle ou sonore)
- Le paradigme de découverte préféré (inductif ou déductif)
- Le processus d'utilisation des informations (engagement physique ou réflexion introspective)
- Le type de progression utilisé (incrémental ou holistique)

Il existe enfin des échelles multidimensionnelles plus spécialisées. Par exemple, l'échelle GRSLSS de Riechmann et Grasha (1982) ne s'intéresse qu'aux aspects relationnels et interpersonnels de l'apprentissage. Sa première dimension relate le degré de dépendance de l'apprenant par rapport au tuteur ; la seconde, sa préférence pour le travail collaboratif ou au contraire, pour le travail compétitif ; le troisième dimension caractérise la sociabilité de l'apprenant par rapport au groupe (évitant versus participant). Encore plus spécifiquement, il existe des échelles mesurant les préférences des apprenants pour les modalités d'expression sensorielle. Fleming (1995) est à l'origine de l'échelle VARK, mesurant les préférences pour l'information iconographique, auditive, verbalisée ou kinesthésique. Il existe également de nombreux tests dérivés du LSI reprenant seulement ses dimensions visuelles, auditives et tactiles. Les dimensions kinesthésiques et tactiles y sont souvent confondues car toutes deux font appel à la perception spatiale et le ressenti global de l'environnement extérieur.

1.3.3. Le style de personnalité des apprenants

Il est également possible de caractériser les styles d'apprenants indirectement, en utilisant les échelles de mesure de style cognitif. Le style cognitif peut se définir en tant que « caractéristiques individuelles cohérentes pour organiser et traiter l'information » (Tennent 1988). Il existe de nombreuses théories gravitant autour de quelques principes communs, comme par exemple l'axe de préférence mettant en balance théorie et pratique. Witkin (1962) catégorise les styles cognitifs en fonction de leur dépendance vis-à-vis de l'expérience de terrain, concrète et factuelle. Dans la même veine, Kagan (1965) distingue les styles impulsifs des styles réflexifs.

D'autres dimensions sont considérées, comme le processus holiste ou séquentiel du traitement de l'information (Pask, 1972) ou les différents modes de représentation de l'information, iconographiques ou sémantiques (Paivio, 1971). Riding (1991) a regroupé ces deux dimensions dans une même échelle de mesure. Ford (2000) a mené une revue de la littérature complète à ce

sujet : son étude souligne la pertinence des styles cognitifs pour l'étude de l'apprentissage en ligne et les environnements virtuels.

Parmi les échelles les plus exhaustives, le test de Myers-Briggs (Myers 1993, Meyers et al. 1998) est probablement le plus utilisé. Kirby Leitch & Kennedy (1994) ont même constaté dans leur étude une supériorité de cette échelle sur le LSI de Kolb. De nombreuses expérimentations pédagogiques ont été menées pour tenter d'adapter les méthodes d'apprentissage aux styles cognitifs à l'aide du test MBTI (Felder 1996, Lawrence 1994). Cette échelle est fondée par la théorie psychologique de Jung. Selon cet auteur, le raisonnement et le comportement de tout individu reposent sur quatre préférences de base dans la focalisation de leur attention (extraversion ou introversion), leur recherche d'information (sensation ou intuition), leur prise de décision (réflexion ou émotion), et leur orientation par rapport au monde extérieur (jugement ou perception).

Assez intuitivement, Soles & Moller (2001) ont formulé des hypothèses rapprochant les styles de personnalité MBTI aux préférences d'apprentissage de Myers-Briggs (1993), de Soles et Moller (2001) cité ci-dessus, ainsi qu'aux techniques d'apprentissage potentiellement adéquates. Leurs hypothèses sont reproduites en figure 2 et 3.

Figure 2 : Suggestion de pédagogie différenciée selon les styles de personnalité des apprenants (Soles & Moller 2001)

Préférences de Myers-Briggs	Style d'apprenants Myers-Briggs (1993)	Méthode pédagogique
Introverti et sensoriel	Réaliste réfléchi La connaissance sert à déterminer la vérité Factuel et concret Méthodique et lent	Asynchrone Cas de résolution de problèmes Analyse critique de cas réels Planification de projet Travaux longitudinaux Apprentissage contractuel
Extraverti et sensoriel	Réaliste pratique La connaissance sert à des fins pratiques Factuel et concret	Synchrone, Visioconférence Cas concret Résolution de problème avec des faits et des informations pratiques Apprentissage contractuel
Introverti et intuitif	Innovateur réfléchi La connaissance est importante seulement pour elle-même Théorique, conceptuel, profondeur de compréhension Travail scolaire et introspectif	Asynchrone Analyse critique de nouvelles idées Exercices de recherche Travaux de réflexion et de formulation d'hypothèses
Extraverti et intuitif	Innovateur pratique La connaissance crée le changement Apprécie les situations inattendues, les défis Pro-actif	Synchrone, Visioconférence Exercices collaboratifs Exercices de brainstorming Cas de résolution de problèmes Activités non structurées de recherche exploratoire et de construction (montage de projets innovants)

Figure 3 : Suggestion de pédagogie différenciée selon les styles d'apprentissage des apprenants (Soles & Moller 2001)

Préférences de Myers-Briggs	Style d'apprenants, dérivé de Kolb (1981)	Médias & technologies pédagogiques
Extraverti et Intuitif	Audition : écoute et parole	Visioconférence Discussion en direct sur Internet Télécollaboration
Introverti Sensoriel Réflexif	Visuel : descriptions et démonstrations	Visioconférence Démonstrations passives animées sur ordinateur Techniques synchrones ou non
Extraverti ou introverti Sensoriel Réflexif	Tactile : manipulations et expérimentations	Démonstrations interactives animées sur ordinateur Internet et hypertexte Techniques synchrones
Extraverti Intuitif	Kinesthésique : mouvement et confrontation avec le monde extérieur	Peu de NTIC adaptés à ce cas.

2. Présentation du dispositif pédagogique

Le dispositif d'apprentissage se décompose en trois rubriques qu'il est important d'articuler correctement. La chronologie des séances doit être suivie par différents procédés d'évaluations, assistés par des moyens techniques adéquats.

2.1. Chronologie des séances

Le cours d'études de marché est situé très en avant de l'enseignement du marketing à L'Ecole Supérieure de Commerce. Après un cours introductif aux acteurs du marché et au fonctionnement de l'entreprise, sous la forme d'un jeu d'entreprise, les étudiants de première année reçoivent une formation aux techniques d'études de marché avant même d'avoir abordé le marketing management. Ce choix pédagogique se justifie par le côté éminemment pratique, actif, expérimental, voire expérientiel et ludique, des études de marché. Ceci est mieux accueilli par les étudiants issus des classes préparatoires qui composent encore la majorité de nos promotions, car ils rejettent les aspects théoriques et sont plus réceptifs aux cours renfermant beaucoup de techniques pratiques dès l'entrée à l'Ecole.

L'objectif du cours est de présenter aux participants les différents outils et méthodes de la recherche commerciale en tant qu'aide à la prise de décisions marketing. A la fin du module, les participants devront être en mesure de choisir le type d'étude adéquat en fonction du problème posé, et de maîtriser toutes les étapes du processus de sa réalisation. Des cours de recherche documentaire et d'analyse de données, approfondis et distincts de ce cours, se déroulent simultanément. En deuxième année, les étudiants se spécialisant en marketing de grande consommation suivent un cours spécifique sur les études de panels.

La pédagogie consiste en une méthode par alternance de travaux individuels et d'ateliers de groupe, avec en plus, une étude de terrain réelle, pour tous les étudiants, commanditée par une entreprise partenaire. Les enseignements sont prodigués par un professeur coordinateur et responsable du cours, ainsi que par cinq autres enseignants pour l'aider dans les travaux dirigés et le suivi des 450 étudiants de la promotion.

La figure 4 présente la chronologie du cours. Une alternance de cours en amphithéâtre et de cours à distance ont été mis en place. Le E-learning est dispensé sur un site Internet où les étudiant

trouveront textes, images, exemples, et exercices. Le comportement de l'étudiant en ligne (temps passé, pages vues, performances dans les exercices, ...) est enregistré et vérifié pour assurer un meilleur suivi pédagogique. Les travaux dirigés se déroulent la même semaine que les cours à distance pour garder un contact avec les étudiants. Le Professeur peut ajouter des points importants et indispensables pour guider les étudiants, notamment dans l'étude de terrain. Les travaux dirigés viennent développer les points les plus importants et mettre en pratique les notions lues sur le site Internet et dans le cours. Ils sont constitués de cas, d'exercices et de travaux de groupes (cinq personnes par groupe). Enfin, une entreprise parraine la promotion. Chaque groupe d'étudiants doit mener une étude pour le compte de cette entreprise, de façon synchronisée au cours et aux travaux dirigés. Le dirigeant de l'entreprise partenaire vient exposer aux étudiants ses objectifs de recherche réels. Ensuite, l'étude se déroule en trois temps. L'étude des données secondaires est externalisée dans un cours spécifique à la recherche documentaire. Ensuite, une étude qualitative est menée par chaque groupe. Les résultats font l'objet d'un rapport intermédiaire, que les étudiants utiliseront ensuite pour concocter un questionnaire. L'ensemble de leur travail est synthétisé par l'équipe enseignante pour élaborer le questionnaire final qui sera validé par l'entreprise. Puis les étudiants vont enquêter sur le terrain, selon une méthodologie et un timing imposés par les enseignants. Les résultats sont saisis par les groupes et consolidés par l'enseignant coordinateur, qui délivre à l'ensemble des groupes les données stratifiées. Chaque groupe devra présenter ses résultats à l'entreprise en fin de semestre, lors d'une présentation orale et dans un rapport d'étude. Deux à trois mois plus tard, l'entreprise expose aux étudiants les applications élaborées à partir de l'étude de marché des étudiants.

Figure 4 : Synopsis du dispositif pédagogique du cours d'Etudes de Marché 2002 à l'ESC Grenoble

SEMAINE	AMPHITHEATRE	E-LEARNING	TRAVAUX DIRIGES	ETUDE PARTENAIRE
21-25 OCTOBRE	INTRODUCTION			
4-8 NOVEMBRE		BASES DU COMPORTEMENT DU CONSOMMATEUR		
11-15 NOVEMBRE	ETUDES QUALITATIVES (1/3) : PREPARATION			PRESENTATION PROBLEMATIQUE DECATHLON
18-22 NOVEMBRE		ETUDES QUALITATIVES (2/3): CONDUITE	TD 1 : ATELIERS D'ENTRETIENS INDIVIDUELS ET DE DISCUSSION COLLECTIVE	PREPARATION ET CONDUITE D'ENTRETIENS INDIVIDUELS. REMISE D'UN RAPPORT D'ETUDE QUALITATIVE.
25-29 NOVEMBRE		ETUDES QUALITATIVES (3/3): EXPLOITATION	TD 2 : EXERCICES D'ANALYSE DE CONTENU	
2-6 DECEMBRE	ETUDES QUANTITATIVES (1/5) : PRESENTATIONS			DEBUT DE L'ETUDE QUANTITATIVE : DIFFUSION DU QUESTIONNAIRE
6-13 DECEMBRE		ETUDES QUANTITATIVES (2/5) : ECHANTILLONNAGE	TD 3 : PREPARATION DE L'ENQUETE	ADMINISTRATION DES QUESTIONNAIRES
16-20 DECEMBRE	ETUDES QUANTITATIVES (3/5) : CONSTRUCTION DE QUESTIONNAIRE			
6-10 JANVIER			TD 4 : CONSTRUCTION DE QUESTIONNAIRE	REGROUPEMENT DES RESULTATS DE L'ENQUETE
13-17 JANVIER	ETUDES QUANTITATIVES (4/5) : ANALYSE DE DONNEES I		TD 5 : ANALYSES DE DONNES	ANALYSE DES DONNEES. REMISE D'UN RAPPORT D'ETUDE QUANTITATIVE.
20-24 JANVIER		ETUDES QUANTITATIVES (5/5) : ANALYSE DE DONNEES II		
27-31 JANVIER				TD 6 : SOUTENANCES

2.2. Le dispositif d'évaluation

Il existe quatre types d'évaluations. Les évaluations académiques sanctionnent le travail accompli. Les évaluations de guidage sont des tests d'auto évaluation qui aident les apprenants à estimer ce

qu'ils ont retenu du cours. Les évaluations de calibrage sont à l'usage du professeur, ils mesurent l'adéquation du cours aux attentes des apprenants. Enfin, les évaluations de recherche déterminent les paramètres supplémentaires pour les besoins de la science. Les évaluations de « sanction » académique des apprenants sont triples. Il existe une évaluation permanente du savoir-faire, menée lors des travaux dirigés, dont les résultats du travail des groupes sont notés par l'animateur. L'évaluation du savoir-être se déroule à l'examen oral de présentation des résultats de l'étude de marché, essentiellement par l'entreprise. L'évaluation du savoir s'effectue en fin de semestre, lors d'un questionnaire à choix multiples de soixante questions à remplir en une heure et trente minutes. Les évaluations de guidage figurent essentiellement sur Internet. Au premier amphithéâtre, les étudiants répondent à un quizz rapide sur les études de marché pour évaluer leur niveau de départ. Ils réalisent de cette façon un rapide bilan de leurs compétences initiales. Des quizz d'auto évaluation sont disponibles sur le site de cours. Certains tests sont liés au cours, de façon à aider l'étudiant à savoir ce qu'il a retenu de la leçon enregistrée, d'autres sont proposés à titre ludique et facultatif. Pour les évaluations de calibrage, un sondage permanent en ligne, anonyme et facultatif mesure quantitativement et qualitativement la satisfaction des contenus, des méthodes, du rythme, du style des enseignants, tout au long du semestre. Sans remettre en cause la méthode pédagogique de façon profonde et immédiate, des ajustements pourront être menés à court terme si possible, et l'année suivante si cela semble pertinent. Ainsi, la démarche d'amélioration continue se déroule sans à-coups dans la pédagogie. Une évaluation globale et obligatoire de l'enseignement est menée en fin de semestre. La première série de questions, commune à tous les cours de l'ESC Grenoble, évalue la satisfaction des étudiants vis-à-vis de l'ensemble du cours et de l'enseignant. De plus, des questions spécifiques sur la démarche d'apprentissage hybride seront conjointement posées sur ce cours d'étude de marché. Les évaluations de recherche expérimentales consistent en deux questionnaires en ligne pour évaluer leur style cognitif et leur style d'apprenant.

2.3. Les technologies pédagogiques

Les technologies sont les suivantes. La plateforme technique est un serveur ASP de base Intel® et Microsoft Windows NT®. La plateforme pédagogique est QuickPlace®, en cohérence avec le système interne de workflow Lotus®. Le logiciel de gestion de questionnaires en temps réel est Interview, compatible avec Eurêka® et Sphinx®, qui sont les logiciels de traitement de données d'enquête utilisés dans ce cours d'étude de marché. Les étudiants disposent chacun d'un ordinateur portable IBM ThinkPad-T30® équipé de l'Internet sans fil. Les salles de classes sont toutes couvertes par des bornes de connexion hertziennes. Ironiquement, l'expérience montre que le manque de prises d'alimentation électriques pose problème pour recharger les ordinateurs en cas de besoin intensif en classe. Néanmoins, les travaux dirigés en classe sont volontairement fondés sur des techniques « papier-crayon » pour trois raisons. Cela permet de varier les méthodes de travail et éviter la surdose informatique. Ensuite, cela permet également aux enseignants assistants chargés des travaux dirigés de ne pas avoir pour obligation la maîtrise de l'informatique. Enfin, l'accès simultané à un site Internet et le téléchargement de données audio-visuelles par plusieurs dizaines d'étudiants doit être proscrits en classe pour éviter tout encombrement du réseau interne. C'est pour cette raison que tous les fichiers multimédia (vidéos et cours filmés) sont enregistrés sur CD-ROM et distribué à chaque étudiant au début du semestre. Seuls les tests, documents écrits, images simples, et autres documents légers sont mis en ligne et téléchargeables par les étudiants. Cela permet également aux étudiants de diminuer leurs coûts de connexion au site pédagogique depuis leur domicile.

Le site développé possède les rubriques classiques d'un site de E-learning.

- Une page d'accueil sur laquelle figure les nouvelles du cours importantes à connaître
- Le syllabus détaillé, le règlement des évaluations, les étudiants doivent lire la charte éthique du comportement de l'apprenant à distance, etc.
- Le programme daté avec la liste des tâches à effectuer
- Les coordonnées des enseignants et leurs groupes

- Un espace questionnaires (profils de personnalité, profil d'apprenants, mesure de la satisfaction et des desiderata)
- Les cours, avec un sous-dossier par cours, comprenant chacun une présentation PowerPoint®, sans commentaires si le cours a été vu en amphithéâtre, avec incrustation vidéo enregistrée du professeur, pour les cours en e-learning. Il y a également à chaque fois un quizz d'auto évaluation, des illustrations scannées ou tirées du web, éventuellement d'autres outils (exercices et graticiels) pouvant intéresser les étudiants.
- Une rubrique dédiée à l'étude partenaire, comprenant le rappel des objectifs, l'avancement requis, les outils disponibles, les cours et références utiles, etc.
- Un forum de discussion facultatif, notamment utilisé pour que les étudiants y proposent de nouveaux liens, des trucs et astuces, des documents trouvés sur Internet, etc. Ce forum est modéré hebdomadairement par le professeur coordinateur. Les échanges ne sont pas anonymes
- Un espace de travail collaboratif pouvant être ouvert et personnalisé par chaque groupe pour y déposer en ligne leurs travaux communs (devoirs, enquêtes, etc.)
- Une table de liens Internet
- Une bibliographie
- Une table des questions fréquemment posées (foire aux questions) avec leurs réponses
- Un mode d'emploi et une carte du site.

Les voies d'interactions possibles sont donc nombreuses. Entre professeurs, les réunions mensuelles, le courriel et le téléphone restent les canaux les plus efficaces pour coordonner l'équipe. Entre étudiants, l'interaction en direct se produit essentiellement dans les travaux de groupe, durant les travaux dirigés, et de façon asynchrone, pour l'étude d'entreprise. L'interaction électronique peut se faire par trois canal : le forum de discussion, le courriel, et l'espace de travail collaboratif. Le dialogue en direct peut se faire par des messageries externes (ICQ®, Netmeeting®, ...). Entre étudiants et professeurs, le dialogue en direct se déroule surtout durant les travaux dirigés. Le forum de discussion, le courriel et la foire aux questions sont les trois canaux de communication électronique. Les instructions détaillées des travaux et des devoirs figurent sur le site, mais il est indispensable de relancer les étudiants par une lettre d'information par courriel qui renvoie vers le site. De brefs rappels oraux en cours sont également utiles. La participation au sondage de satisfaction et de suggestions est également une forme de communication indirecte entre étudiants et professeurs.

3. La recherche menée sur ce cours

Nous cherchons à expliquer la préférence pour certains canaux d'apprentissage en fonction des types de personnalité, et des types d'apprentissage.

3.1. Les variables et liens du modèle d'analyse causale

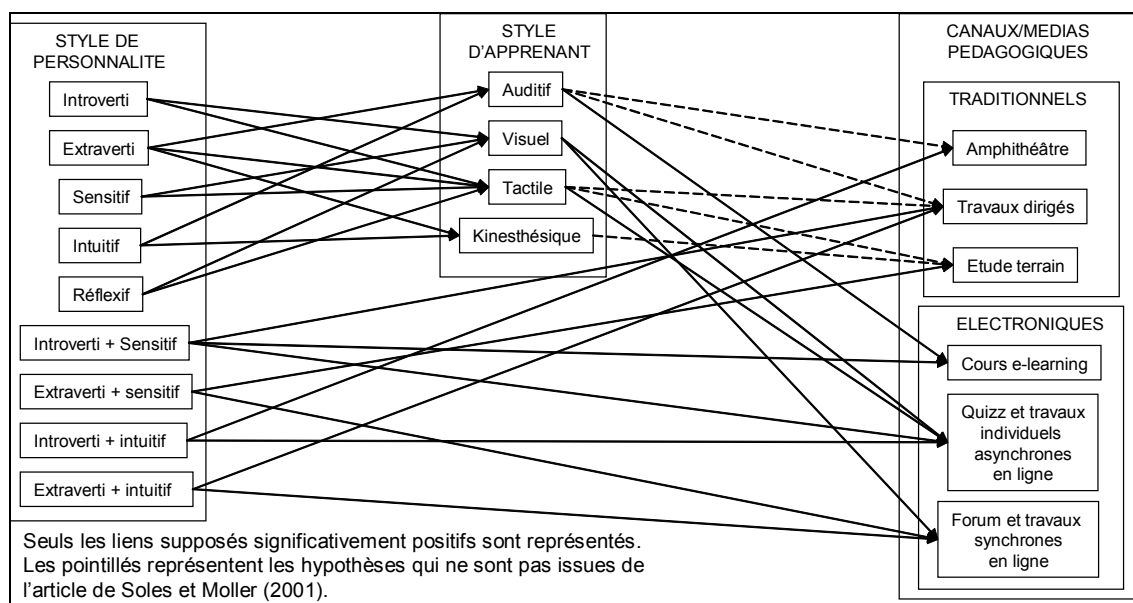
Les variables dépendantes que l'on cherche à expliquer sont les canaux ou médias pédagogiques. Nous les subdiviserons en deux groupes. L'un concerne les aspects traditionnels du cours d'étude de marché (les cours en amphithéâtre, les travaux dirigés, et l'étude de terrain), l'autre comprend ces nouvelles techniques électroniques (cours en vidéo, interactions individuelles telles que les quizz, et interactions collectives, telles que les forums et espaces collaboratifs). Le premier groupe de variables indépendantes sera constitué des indicateurs de préférence de Myers et Briggs (extraverti, introverti, sensitif, intuitif, réflexif, et quatre combinaisons du couple extraverti/introverti associé au couple sensitif/réflexif). Selon la revue de littérature de Soles et Moller (2001), ces variables de personnalité peuvent correspondre à des typologies d'apprenants. La typologie suggérée par Myers (1993) et Leanmont (1997) est fondée sur le type de mémorisation préférée par les individus : l'ouïe, la vue, le toucher, ou, par extension, le mouvement.

Nous voulons tester les hypothèses d'association entre types de personnalité, type d'apprentissage et médias pédagogiques telles qu'elles ont été suggérées par Soles et Moller (2001), reprises intégralement de leur article. Les relations entre les styles cognitifs et les styles d'apprenants peuvent se justifier de la façon suivante. Les types introvertis préfèrent aller chercher l'information par eux-mêmes, ils sont davantage intéressés par les théories. Ceci expliquerait qu'ils aient un style d'apprentissage plus auditif et visuel que les autres. Les types extravertis aiment échanger, parler, bouger, leur style d'apprentissage serait donc prioritairement auditif, tactile et kinesthésique. Les sensitifs se réfèrent seulement aux faits objectifs, détaillés et concrets. Selon Soles & Moller (2001), leur apprentissage se ferait surtout par la vue et l'expérimentation, et par la précision des informations que cela leur apporte. Au contraire, les intuitifs traitent l'information dans leur globalité. Ils apprécieraient les modes d'apprentissage auditifs et kinesthésiques, car ces méthodes fournissent une « imprégnation » progressive des individus par le savoir. Enfin les réflexifs aiment la logique, l'analyse critique, le raisonnement pas à pas. De ce fait, ils préféreraient l'apprentissage visuel et exploratoire qui leur fournit à la fois structuration et matière à remises en question.

Les relations entre types d'apprenants et canaux pédagogiques peuvent s'illustrer comme suit. Les « auditifs » privilégieraient les médias fournissant une quantité importante de données sonores, comme les cours, les travaux dirigés, mais également les visioconférences. Les « visuels » apprécieraient moins les amphithéâtres et les travaux dirigés, car leur mémoire visuelle leur confère une forte capacité d'acquisition d'information de façon autonome et asynchrone. Ils tendent à considérer les travaux de classe comme des pertes de temps pour de la lecture par exemple. De ce fait, ils apprécieraient plutôt les travaux pratiques en ligne. Les « tactiles » ont besoin d'expérimenter et de toucher du doigt des applications concrètes et des exemples. Ils s'orienteraient plutôt vers les travaux dirigés, l'étude de terrain, et les quizz en ligne qui leur permettent de mener un rôle actif avec un retour immédiat. Les « kinesthésiques » recherchent la confrontation, le mouvement, et le monde extérieur. Les études de terrain leur conviendraient tout à fait. Par contre, ils seraient réfractaires à l'apprentissage électronique.

Soles et Moller (2001) font également des relations directes entre types de personnalité et médias pédagogiques. Les étudiants introvertis sensitifs sont réalistes, ils recherchent la vérité factuelle et vérifiable, de façon méthodique et structurée. Les méthodes asynchrones, et les études de cas leurs sont adaptées. L'étude de terrain et les interactions en ligne pourraient ne pas correspondre à leur retrait naturel. Les étudiants extravertis sensitifs aiment également le réalisme et les faits concrets, en revanche, ils apprécient le contact avec autrui. Les méthodes synchrones, les projets à long terme de terrain, et les travaux dirigés répondraient mieux à leur style d'apprentissage. Les étudiants introvertis intuitifs recherchent la découverte, en jouant avec les théories et la connaissance pure, de façon structurée et posée. Les techniques électroniques leur conviendraient tout à fait, en plus des cours traditionnels en amphithéâtre. Les étudiants extravertis intuitifs poursuivent la découverte par les échanges de points de vue et aiment les joutes intellectuelles. Néanmoins, ils rechignent à s'adapter à de fortes contraintes extérieures. C'est pour cette raison qu'ils auraient tendance à préférer les travaux dirigés au détriment de l'étude de terrain, à l'inverse de leur camarades extravertis sensitifs.

Figure 5 : Modèle d'analyse causale tiré des hypothèses de Soles et Moller (2001)



3.2. La méthode de recueil et d'analyse des données

Le questionnaire MBTI sera soumis en début de parcours. Les étudiants devront se prononcer, en fin de parcours, sur les canaux et médias pédagogiques qu'ils ont le plus apprécié, ceux qu'ils estiment leur avoir été le plus utile, et correspondre le mieux à leur personnalité. Des questions seront également posées sur leur style d'apprentissage favori. Ces deux échelles sont en cours de construction et seront pré-testées selon le paradigme de Churchill (1979). L'enquête sera suivie d'une série d'interviews en profondeur pour analyser le processus réel et les évolutions qualitatives des comportements et des attitudes individuelles quant aux techniques d'apprentissage.

4. Limites, voies de recherches futures et conclusion

Les limites de nos dispositifs pédagogiques et scientifiques sont nombreuses. De nombreuses voies de recherche futures s'offrent ainsi à d'autres idées d'expériences pédagogiques. Cela ouvre la porte à bien des réflexions que nous avons cherché, par cet article, à transmettre à nos collègues enseignants et chercheurs en sciences de gestion.

4.1. Limites du dispositif pédagogique

En dépit de moyens technologiques avancés, notre dispositif pédagogique s'inscrit dans des contraintes environnementales incontrôlables et peut-être préjudiciables à l'efficacité pédagogique, telles que la taille élevée de la promotion, la quantité de cours suivis, le temps et la place disponibles, et une équipe d'enseignant à coordonner sur un nouveau mode.

La quantité d'étudiants est certes intéressante pour fournir des avis variés quant à l'évolution du cours. La promotion est divisée en onze classes d'une quarantaine d'étudiants, chacune constituée de huit groupes de cinq étudiants en travaux dirigés. Ceci limite l'interactivité voulue idéalement. Cela implique que les évaluations des étudiants sont souvent collectives, pour des raisons pratiques de temps de correction. Pour cette raison, la personnalisation totale du parcours, le suivi individuel, et la participation active de tous les étudiants restent encore à améliorer. De plus, les étudiants ont une grande quantité d'autres cours, également en apprentissage hybride. La charge de travail personnel peut nuire à leur bonne implication dans le dispositif. Cela possède deux conséquences néfastes. D'une part, les performances des étudiants peuvent diminuer du fait de l'émiettement des pédagogies, du saupoudrage des contenus, et du comportement zappeur que cela peut induire ou renforcer. L'irrégularité des rythmes, des structures, des méthodes peut également gêner certains apprenants. L'effet positif de responsabilisation et d'auto organisation souvent avancé à l'actif de l'e-learning n'est peut-être pas si évident. Des comportements déviants (tricherie, détournement du

matériel pédagogique, travail par « copier-coller », « sleeping partners », etc.) sont susceptibles de se produire. Afin d'éviter ces dérives, les contrôles, évaluations, questionnaires, relances, et autres sollicitations en tous genres se multiplient. Les enseignants risquent de tomber inconsciemment dans deux pièges :

- Transformer leur pédagogie en démagogie, leur discours didactique en discours racoleur vantant les mérites de leur cours afin de surcompenser la perte de contact humain en une sorte de sympathie et de laisser-faire virtuel.
- Au contraire, sur-contrôler les étudiants, être autoritaire, froid, distant et désincarné : l'inverse du « guide on your side » typiquement représenté pour le coach d'e-learning. De plus, le nombre d'évaluations demandées, la diversité des sources d'informations peut être superflue pour des problèmes simples. L'abondance d'interactivité peut donc prendre trop de temps au détriment du travail d'acquisition de connaissances.

Le manque de temps et de place ne permet d'ajustement immédiat. Tous les étudiants ont à suivre, qu'ils le veuillent ou non, le schéma de la figure 4. Seuls des compléments d'informations et des méthodes personnelles de travail peuvent varier grâce à l'apprentissage hybride. De plus, cette étude ne se déroule que sur trois mois, ce qui est peut-être trop peu pour que les étudiants puissent juger l'expérience avec du recul. Ensuite, le manque de locaux et de personnel enseignant ne permet pas une pédagogie réellement adaptée et différenciée selon chacun, mais seulement selon certains segments de population. De surcroît, les enseignants animateurs de travaux dirigés doivent disposer d'une grande disponibilité, en plus d'un travail personnel supplémentaire (consultation du site et de leur courriel). La décentralisation et la coordination de la mise en place d'un apprentissage hybride doivent se dérouler également en impliquant davantage les enseignants qui collaborent au projet, ce qui représente une difficulté additionnelle pour l'organisation. Une dernière limite importante du dispositif pédagogique est le manque d'internationalisation des pratiques. Le cours d'études de marché n'a pas encore mis en place de travaux interuniversitaires transfrontaliers comme cela se fera cette année dans le cours de Bases de Marketing animé à l'ESC Grenoble par B. Aubert. De plus, le dispositif que nous avons décrit nécessite, nous l'avons vu, des moyens techniques élaborés (Internet sans fil, un ordinateur par personne), ce qui n'est pas envisageable dans toutes les universités, ni dans tous les pays, dont les moyens et le niveau de vie de leurs étudiants sont plus limités. Cela limite donc le caractère généralisable de cette expérience.

4.2. Les limites de la recherche

Les limites principales de cette recherche concernent, à notre avis, le caractère incomplet du modèle de Soles et Moller (2001), la méthodologie utilisée, et la généralisation de nos résultats futurs. Tout d'abord, par souci de simplicité et de clarté de la recherche, nous nous sommes volontairement limité au test d'un modèle qui est intrinsèquement incomplet. Premièrement, les auteurs conçoivent seulement le type d'apprenant en fonction de leur faculté de mémorisation favorite. Nous avons vu qu'il existe d'autres typologies des apprenants peut-être plus riches, comme celle fondée sur le rapport de l'apprenant avec sa démarche d'apprentissage (Martinez 2002). Deuxièmement, leur modèle n'incorpore pas des facteurs externes tels que l'intérêt et l'aisance pour la matière et pour les NTIC, qui, selon Webster & Hackley (1997) et Grender et al. (2000), ont un effet positif sur l'implication et les performances de l'apprentissage. Troisièmement, les auteurs se focalisent uniquement sur les canaux ou les médias d'apprentissage. Il eût été intéressant d'introduire un groupe de variables médiatrices relatives aux méthodes d'apprentissage que souligne Symons (1996) telles que la méthode cognitive, la méthode synchrone, la méthode cybernétique et la méthode expérientielle.

En ce qui concerne la méthodologie employée, le contrôle individuel du temps passé et des pages vues n'a pas été mis en place cette année pour des raisons techniques. Il est également impossible de mesurer l'implication individuelle dans le travail de groupe ainsi que les appréciations qualitatives pour chacune des activités pendant leur déroulement. La méthodologie de recueil des préférences et du comportement d'apprentissage se fera a posteriori, en fin de parcours, par

questionnaire auto-administré. Il y a d'abord un risque d'oubli sur les expériences reculées, notamment avec la maîtrise de l'outil informatique qui évoluera peu à peu. De plus, il est difficile d'auto-évaluer sa quantité et sa qualité de travail global sur trois mois. Ensuite, le biais de rationalisation sera présent, car il est courant que les comportements intuitifs soient réorganisés logiquement lorsqu'ils sont archivés puis retirés de la mémoire d'un individu, ce qui peut l'amener à exagérer ou minorer un fait objectif. Même sous couvert d'anonymat, il y a un biais potentiel d'autocensure, car l'étudiant considère inconsciemment qu'il répond surtout à son professeur (et non au chercheur), et risque ainsi d'exagérer sa participation aux forums, exercices en ligne, activité dans les groupes, etc. Enfin, les étudiants possèdent leur nouvel ordinateur portable flambant neuf, ils aiment « jouer » avec, et le e-learning étant de plus à la mode, il se peut qu'ils surinvestissent seulement très temporairement dans l'apprentissage à distance. L'effet de nouveauté et le biais de conformité sociale peuvent donc intervenir. La méthodologie souffre également d'un manque d'échantillon de référence. Pour des raisons évidentes d'équité pédagogique, il est hors de question de contraindre un certain nombre d'étudiants à ne travailler qu'en e-learning, d'autres seulement en travaux de groupes, d'autres encore sur le cas d'entreprise uniquement, etc. Néanmoins un plan expérimental serait une méthode intéressante et objective pour établir des relations entre la performance des étudiants, les modes pédagogiques et leur profil psychopédagogique. Les résultats que nous obtiendrons ne nous permettront pas d'affirmer que telle méthode est objectivement mieux adaptée qu'une autre.

Mise à part la méthodologie, nous devons également souligner l'impossibilité de généraliser les résultats à venir. Premièrement, l'échantillon n'est pas forcément représentatif. Les étudiants de l'École Supérieure de Commerce de Grenoble sont triés sur le volet par le système français de la sélection aux Grandes Ecoles. D'abord, cette population étudiante n'est pas forcément représentative de toute la population étudiante des Grandes Ecoles, car les profils sont parfois très différents entre Ecoles d'Ingénieurs et Ecoles de Commerce. Au sein des Ecoles de Commerce, il peut y avoir également des disparités entre la Province et Paris. A fortiori, l'échantillon n'est pas forcément représentatif de toute la population estudiantine française ou internationale. Les différences culturelles sont importantes en matière d'apprentissage, de travaux de groupes, d'utilisation des NTIC et d'attitude en classe. Cela aurait été une variable intéressante à contrôler. Malheureusement la présence d'une cinquantaine d'étudiants étrangers semble insuffisante pour en tirer des résultats exploitables. De plus, l'échelle MBTI et la typologie de Martinez n'ont pas été validées dans toutes les cultures non occidentalisées. Par conséquent, l'étude n'est pas généralisable à tous les pays. Ensuite, cette étude ne porte que sur le seul cours animé par l'auteur. Les études de marché se prêtent bien à la multiplication de canaux d'apprentissage. Malheureusement, certaines autres disciplines rencontrent davantage de difficulté pour « s'hybrider ». Ainsi, les matières plus conceptuelles, nécessitant l'acquisition intensive de connaissances (droit, ...), requiert des apprentissages plus linéaires, ce qui pourrait nécessiter une forte adaptation de nos résultats et des pratiques recommandées.

4.3. Voies de recherches futures

Plusieurs possibilités sont envisageables en réponse aux limites que nous avons évoquées par anticipation. En ce qui concerne les limites pédagogiques du dispositif d'apprentissage, il pourrait être bon d'améliorer le suivi des étudiants en imaginant non pas de nouveaux gadgets technologiques, mais par un parcours réellement différencié qui se ramifie en trois options. Un apprentissage de base et généraliste serait prodigué dans les premiers deux tiers de la période. Dans la dernière période, les étudiants les plus faibles ou les moins intéressés pourraient effectuer des révisions simples, tandis que les étudiants les plus motivés pourraient approfondir les méthodes qualitatives ou quantitatives selon leurs aspirations. Une telle démarche a été expérimentée avec succès à l'ESC Grenoble en cours de Méthodes Quantitatives d'Aides à la Décision par M. Humbert. Une ouverture internationale, comme mentionnée auparavant, serait également louable dans le contexte actuel de mondialisation des études marketing et de la segmentation cross-culturelle des consommateurs. Ceci pourrait s'envisager par un partenariat d'une entreprise

impliquée sur plusieurs marchés. Cette étude pourrait être menée simultanément dans plusieurs pays, impliquant un partenariat avec d'autres écoles ou universités. Les étudiants de différents pays pourraient s'initier au travail collaboratif interculturel à distance, à la manière des cabinets d'études et des agences internationales.

En ce qui concerne les limites de la recherche, l'étude pourrait être consolidée par des développements théoriques, méthodologiques et interculturels. Pour apporter plus d'assise au modèle théorique, il pourrait être enrichi de variables issues d'autres typologies d'apprenant, comme celle de Martinez (2001). De même, on pourrait ajouter des variables de motivation et d'implication. Ensuite, la mesure des modes d'apprentissages pourrait être introduite pour étudier leurs adaptations aux styles d'apprenants et aux nouvelles technologies de l'éducation. Méthodologiquement parlant, il est possible de renouveler cette recherche en l'étendant à d'autres cours de l'ESC Grenoble, voire à d'autres Ecoles ou Universités, pour établir un échantillonnage plus représentatif de la diversité des étudiants actuels. La durée de l'expérience pourrait également être rallongée. La solution des plans d'expérience pourrait ainsi être mise en œuvre, en supposant un cours harmonisé entre différentes Institutions mais avec des techniques différentes. Pour pallier les biais de l'opinion a posteriori sur les méthodes pédagogiques, il est techniquement possible d'installer des compteurs de pages sur Internet mesurant le temps passé sur chaque page pour chaque individu. L'appréciation qualitative pourrait également être rendue plus systématique et simultanée à l'expérience, si l'on accepte une procédure de collecte plus lourde et un traitement des données plus délicat. Voilà pourquoi ces questions devraient concerner une plus petite partie des étudiants pour ne pas perturber l'ensemble du cours, mais se dérouler dans davantage d'Institutions et de contextes différents pour compenser la perte numérique de répondants et améliorer la représentativité. Finalement, l'étude pourrait être rendue encore plus sophistiquée en diversifiant également les disciplines en jeu pour en tirer des généralités sur l'apprentissage hybride de l'enseignement des Sciences de Gestion en général.

4.4. Conclusion

Cet article a présenté la possible pertinence du nouveau concept d'apprentissage hybride, ainsi que sa valeur ajoutée par rapport aux courants de recherche les plus répandus en e-learning, en mettant en évidence certaines lacunes et contradictions dans la littérature à ce sujet. L'exposé a présenté ensuite le déroulement du cours, les outils multimédia et l'étude de terrain, afin d'illustrer l'implémentation de l'apprentissage hybride par un exemple concret. La présentation du dispositif pédagogique permet de faire partager à la communauté des enseignants en sciences de gestion une façon assez simple de partir d'un cours traditionnel (amphithéâtre et travaux dirigés) pour en faire un cours en apprentissage hybride (adjonction d'une étude de terrain et d'un enseignement à distance partiel). Malgré d'indéniables limites liées à des contraintes pratiques, notre effort s'attachera maintenant à démontrer, dans la suite de nos recherches, que l'apprentissage hybride constitue peut-être une solution intéressante pour offrir une véritable pédagogie différenciée et adaptée aux styles de personnalité et d'apprenant des étudiants.

BIBLIOGRAPHIE

- ANDERSON C. (2001), « Experts Weight in on Incorporating E-learning into Training », *The New Corporate University Review*, vol. 9, n° 1, <http://www.traininguniversity.com>
- ARGYRIS C. & SCHÖN D. (1978), *Organizational learning, a theory of action perspective*, Jossey-Bass, London.
- BATES A. W. (1995), *Technology, open learning and distance education*, ERIC Digest 395214, Routedledge, London.
- BLANK D. (2001), « Experts Weight in on Incorporating E-learning into Training », *The New Corporate University Review*, vol. 9, n° 1, <http://www.traininguniversity.com>
- CHURCHILL G. A. (1979), « A paradigm for developing better measures of marketing constructs », *Journal of Marketing Research*, vol. 16, n° 1, pp. 64-73.
- CHUTE A. G. (1994), « Interview of the Manager of the AT&T National Training Centre by Melody Thompson », *The American Journal of Distance Education*, vol. 8, n° 1.
- CLARK R. (1983), « Reconsidering Research on Learning », *Review of Educational Research*, vol. 53, n° 4, pp. 445-459.
- CLAXTON C. S. & RALSTON Y. (1978), Learning Styles : Their Impact on Teaching and Administration, *AAHE-ERIC/Higher Education Report*, n° 10, AAHE, Washington D.C.
- CRONBACH L. & SNOW R. (1977), *Aptitudes and Instructional Methods : A Handbook for Research on Interactions*, Irvington Publishers, New-York.
- DERRY H. (1988), « How Students Learn », *Educational Leadership*, vol. 51, pp. 4-10.
- DUNN R., DUNN K. & PRICE G. E. (1975), *Learning Style Inventory*, Price Systems, Lawrence, KS.
- EASTMAN J. K. & SWIFT C. O. (2001), « New Horizons in Distance Education : The Online Learner-Centered Marketing Class », *Journal of Marketing Education*, vol. 23, n° 1, pp. 25-34.
- ESTER D. P. (1994), « Computer Assisted Instruction, Lecture and Student Learning Styles : The Differential Effects of Institutional Method », *Journal of Research on Computing in Education*, vol. 27, n° 2, pp. 29-40.
- FARRELL B. (2001), « Developing a Successful Online Class : What works to keep the Students Motivated and Interested ? », *Ed at a Distance*, vol. 15, n° 50, pp. 1-5.
- FELDER R. M. (1996), « Matters of Style ». *ASEE Prism*, vol. 6, n° 4, pp. 18-23.
- FELDER R. & SILVERMAN L. (1988), « Learning and Teaching Styles in Engineering Education », *Engineering Education*, vol. 7, n° 78, pp. 674-681.
- FLEMING N. D. (1995), I'm different; not dumb. Modes of presentation (VARK) in the tertiary classroom, in : A. Zelmer, (Ed.), *Research and Development in Higher Education*, Proceedings of

the 1995 Annual Conference of the Higher Education and Research Development Society of Australasia (HERDSA), HERDSA, vol. 18, pp. 308–313.

FORD N. (2000), « Cognitive Styles and Virtual Environments », *Journal of the American Society for Information Science*, vol. 51, n° 6, pp. 543-557.

GARDNER H. (1993), *Multiple Intelligences : The theory in practice*, Basic Books.

GIBSON C. C. (1996), « Toward Emerging Technologies and Distributed Learning : Challenges and Changes », *American Journal of Distance Education*, vol. 10, pp. 47-49.

GREGORC A. F. (1985), *Gregorc Style Delineator Development, Technical and Administrative Manual*, Gregorc Associates, Columbia, CT.

GRENDER L., DWAIN D., HOFFMAN D., KEAVENEY S. & WRIGHT L. (2000), « Experiential Learning Exercises in Services Marketing Courses », *Journal of Marketing Education*, vol. 22, n° 1, pp. 35-44.

HASSET K. (2001), « Experts Weight in on Incorporating E-learning into Training », *The New Corporate University Review*, vol. 9, n° 1, <http://www.traininguniversity.com>

HERRMANN N. (1990), *The Creative Brain*, Brain Books, Lake Lure, NC.

HRUSKA-RIECHMANN S. GRASHA A. F. (1982), The Grasha-Riechmann Student Learning Style Scales, in : J. Keefe (Ed.), *Student learning styles and brain behavior* (pp. 81-86), National Association of Secondary School Principals, Reston, VA.

HOFFMAN J. (2002), « Learning Case Study ». *Learning Circuits*, April.

HONEY P. & MUMFORD A. (1986), *The Manual of Learning Styles*, Honey, Maidenhead, Eng.

IMEL S. (1998), Distance Education : Myths and Realities. *ERIC Digest 399 383*. ERIC Clearinghouse on Adult, Career and Vocational Education, The Ohio State University, Columbus.

INCHAUSPÉ P. (2001), La formation à distance : enjeux et perspectives, *Allocution non publiée lors du Séminaire sur la formation à distance organisé par le Centre collégial de formation à distance*, 25 avril 2001, Montréal.

KAGAN J. (1965), Impulsive and Reflective Children : Significance of Perceptual Tempo, in : J.D. Krumboltz (Ed.). *Learning and the Educational Process*, Rand McNally, Chicago, Il.

KIRBY M. K., LEITSCH P. K. & KENNEDY T. L. (1994), « The LSI and MBTI as Predictors of Learning Style », *The Journal of Health Occupations Education*, vol. 9, n° 2, pp. 1-18.

KELLY G. A. (1955), *The Psychology of Personal Constructs*, Norton, London.

KOLB D. A., RUBIN I. M. & INTYRE J. M. (1971), *Organizational psychology, an experiential approach to organizational behaviour*, 4th ed., Prentice-Hall, New-Jersey.

KOLB D. A. (1981), *The Learning Style Inventory*, McBer, Boston, MA.

KULIK C. L. C., KULIK J. A. & SCHWALB B. J. (1986), « The Effectiveness of Computer Instruction in Adult Education : A Meta-analysis », *Journal of Educational Research*, vol. 2, pp. 235-252.

LAWRENCE G. (1994), *People Types and Tiger Stripes*, 3rd ed. Center for Applications of Psychological Type, Gainsville, FL.

LEANMONT G. (1997), *The Nature of Learning for Self-directed Learner*, module 2.1, www.leanmont.com/learningstyles

LITZINGER M. E. & OSIF B. (1993), Accommodating Diverse Learning Styles : Designing Instruction for Electronic Information Sources, in : *What is Good Instruction Now? Library Instruction for the 90s*. ed. Linda Shirato, Pierian Press, Ann Harbor, MI.

LYONS L. & CAROLEN L. (1994), « Effect of Learning Style on Performance Using Computer-Based Instruction in Office Systems », *Delta P. Epsilon Journal* vol. 36 n°3 Summer, pp.166-175.

MCCARTY B. (1987), *The 4mat System : Teaching to Learning Styles with Right/Left Mode Techniques*, Excel, Barrington, IL.

MITCHELL L. (2001), New training methods offer personalized e-learning. *Infoworld*, 13 april 2001.

MYERS I. B. (1993), *Introduction to Type*, Consulting Psychologist Press, Palo Alto.

MYERS I. B., MCCAULLEY M., QUENK N. & HAMMER A. (1998), *MBTI Manual : A Guide to Development and Use of the Use of Myers-Briggs Type Indicator*, Consulting Psychologist Press, Palo Alto.

NORENBERG C. D. & LUNBLAD L. (1987), *Distance Delivery of Vocational Education : Technologies and Planning Matrixes*, Minnesota Research and Development Center for Vocational Education, St Paul, MN.

PAIVIO A. (1971), *Imagery and Verbal Processes*, Holt Rinehart & Winstion, New-York.

PALLOFF R. PRATT L. (1999), *Building Learning Communities in Cyberspace*. Jossey-Bass, San Francisco, CA.

PASK G. (1972), « A Fresh Look at Cognition and the Individual », *International Journal of Man-Machine Studies*, n° 4, pp. 211-216.

PIAGET J. & INHELDER B. *The Psychology of the Child*, Routedledge & Kegan Paul, London.

PONZURICK T. G., FRANCE K. R. & LOGAR C. M. (2000), « Delivering Graduate Marketing Education : an Analysis of Face to Face versus Distance Education », *Journal of Marketing Education*, vol. 22, n° 3, pp.180-187.

REYER G. (2001), « Experts Weight in on Incorporating E-learning into Training », *The New Corporate University Review*, vol. 9, n° 1, <http://www.traininguniversity.com>

RIDING R. J. (1991), *Cognitive Styles Analysis*, Learning & Training Technology, Birmingham.

ROSENBERG M. J. (2001), *E-learning, strategies for delivering knowledge in the digital age*, McGraw-Hill.

SCHLOSSER C. A. & ANSERSON M. L. (1994), *Distance Education : Review of the literature*, *ERIC Digest 382 159*, Association for Educational Communications Technology, Washington D.C.

SCOTT C. J. (1996), « Applied Adult Learning Theory : Broadening Traditional Continuing Medical Education Programs with Self Guided Computer Assisted Learning », *Journal of Continuing Education in Health Professions*, vol. 4, n° 2, pp.91-99.

SHERRY L. (1995), « Issues in Distance Learning », *International Journal of Educational Telecommunications*, vol. 1, n° 4, pp. 337-365.

SIMONSON M. (1997), « Does Anyone Really Want to Learn at A Distance ? », *Contemporary Education*, vol. 68, n° 2, pp.104-107.

SKINNER B. F. (1968), *The Technology of Teaching*, Appleton-Century-Croft, New-York, NY.

SOLES C. & MOLLER L. (2001), « Myers Briggs Type Preferences in Distance Learning Education », *International Journal of Educational Technology*, vol. 2, n° 2, pp.180-187.

STEVENS G. H. & STEVENS E. F. (1995), *Designing electronic performance support tools*, Englewood Cliffs, New-Jersey.

SYMONS J. (1996), *What Type of Learning? A Review of Learning Approaches in the Context of the Design and Delivery of Academic Management Development Programmes in the UK*, *Henley Working Paper* n° 9623, Henley Management College, Oxon.

SWEENEY J. C. & INGRAM D. (2001), « A Comparison of Traditional and Web-based Tutorials in Marketing Education : An Exploratory Study », *Journal of Marketing Education*, vol. 23, n° 1, pp.55-62.

TENNENT M. (1988), *Psychology and Adult Learning*, Routledge, London.

THOMSON A. D., SIMONSON M. R. & HARGRAVE C. P. (1992), *Educational Technology : A Review of The Research*, Association for Educational Communications and Technology, Washington D.C.

THRELKELD R. & BRZOSKA K. (1994), *Research in Distance Education*, in : *Distance Education : Strategies and Tools*, Barry Willis ed., Educational Technology Publications, Englewood Cliffs, NJ, pp.41-66.

VALIATHAN P. (2002), *Blended Learning Models*, *Learning Circuits*, August, article en ligne : www.learningcircuits.org.

VOLERY T. (2001), « L'enseignement en ligne : concepts et facteurs de réussite », *Gestion 2000*, mai-juin, pp.145-160.

WEBSTER J. & HACKLEY P. (1997), « Teaching Effectiveness in Technology-Mediated Distance Learning », *Academy of Management Journal*, vol. 40, n° 6.

WINTKIN H. A. (1962), *Psychological Differentiation : Studies in Development*, Wiley, New-York.

WOOD D. (1995), « Theory, Training and Technology », *Education & Training*, vol. 37, n° 1, pp. 12-23.