



MÉMOIRE

LES NOUVEAUX OUTILS D'APPRENTISSAGE ENCOURAGENT-ILS RÉELLEMENT LA PERFORMANCE ET LA RÉUSSITE DES ÉTUDIANTS EN FAD ?

Document préparé pour le
Réseau d'enseignement francophone à distance du Canada (REFAD)
(www.refad.ca)

par

Jean Loisier, Ph.D.

Ce projet a été rendu possible grâce à un financement du
Ministère du Patrimoine canadien (www.pch.gc.ca).

Concernant la production de ce document, le REFAD tient à remercier
M. Jean Loisier pour l'excellent travail accompli

Mars 2011

Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement
la performance et la réussite des étudiants en FAD ?

***LES NOUVEAUX OUTILS
D'APPRENTISSAGE
ENCOURAGENT-ILS RÉELLEMENT
LA PERFORMANCE ET LA RÉUSSITE
DES ÉTUDIANTS EN FAD ?***

Jean Loisier

REFAD
Mars 2011

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier toutes celles et ceux, au Canada comme à l'extérieur, qui ont accepté de compléter le questionnaire en ligne.

Je tiens à remercier également M. Olivier Chartrand, de l'Université de Moncton, qui m'a accordé une entrevue approfondie et m'a offert sa collaboration.

Alain Langlois, directeur du REFAD, m'a offert un soutien logistique toujours rapide et efficace; je l'en remercie vivement.

Jean Loisier

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION

PREMIÈRE PARTIE :

CARACTÉRISTIQUES DES NOUVEAUX OUTILS D'APPRENTISSAGE

Chapitre 1 : DÉFINITIONS ET SCHÉMATISATIONS

1.	« Performance et réussite »	6
1.1	Distinction entre performance et réussite.....	6
1.2	Évolution des indicateurs de réussite.....	6
1.2.1	Mesure de la persévérance.	7
1.2.2	Orientation, accompagnement et réussite.	7
2.	La formation à distance.....	8
2.1	« E-learning » et formation à distance	8
2.2	La « nouvelle » formation à distance	9
2.3	La formation ouverte et à distance (FOAD).....	10
3.	Des outils d'apprentissage.....	11
4.	De la nouveauté.....	12
5.	Les trois dimensions des communications éducatives.....	13
5.1	Virtualisation et numérisation	13
5.2	Campus virtuels et FAD.....	13
5.3	Les trois axes de communication en FAD.....	14

Chapitre 2 : LES OUTILS DE LA TÉLÉ-PRÉSENCE

1.	La télé-présence.....	16
1.1	L'audioconférence.....	16
1.2	La vidéoconférence.....	17
1.3	La messagerie instantanée.....	17
1.4	La visioconférence.....	18
1.5	La télémanipulation.....	19
1.6	De la télé-présence en formation à distance.....	20
2.	L'apprentissage nomade.....	21
2.1	La communication nomade.....	21

**Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement
la performance et la réussite des étudiants en FAD ?**

2.2	La baladodiffusion	22
2.3	La baladodiffusion pour la FAD.....	23
2.4	Potentiel éducatif de la géolocalisation	24

Chapitre 3 : LES OUTILS DE LA TÉLÉ-MÉMOIRE

1.	Les manuels numériques	28
2.	Les références et documents en ligne (Web 1.0).....	28
2.1	Les bibliothèques numériques	29
2.2	Les sites des producteurs d'informations.....	30
3.	Le livre numérique.....	32
3.1	Divers types de livres numériques.	33
3.2	Les usages.....	33
3.3	Les « liseuses »	34
3.4	Le livre audio.....	36
4.	Les répertoires en ligne.....	37
4.1	Les dictionnaires en ligne.....	37
4.2	La cartographie en ligne.....	37
4.3	Les encyclopédies en ligne.	37
5.	Les outils de recherche et de sélection en ligne.....	38
5.1	Les métadonnées	38
5.2	Les moteurs de recherche	39
5.2.1	Les annuaires spécialisés.....	39
5.2.2	Les moteurs de recherche	39
5.2.3	Les méta-moteurs.....	39

Chapitre 4 : LES OUTILS DE LA TÉLÉ-PARTICIPATION

1.	Les deux orientations de la FAD.	41
1.1	Vers une individualisation de la formation.....	41
1.2	L'apprentissage collaboratif	41
2.	Les objets d'apprentissage.	42
3.	Les plates-formes d'apprentissage.	44
4.	Les agendas numériques.....	45
5.	Outils de collaboration textuels.	45
6.	Les jeux éducatifs en ligne.....	46

6.1.1	Avantages perçus des jeux en formation en ligne.	47
7.	Les dispositifs de télé-feedback.	48
8.	Les portfolios numériques.	49
9.	Les outils de socialisation.	50
	La proportion de jeune Québécois qui possèdent personnellement un appareil électronique ou un ordinateur :	51
	L'utilisation d'Internet pour les études.....	52
	L'ordinateur : relativement peu utilisé en classe... ..	52

DEUXIÈME PARTIE :
RECHERCHES SUR LES PRATIQUES ET LES EFFETS

Chapitre 5 : IMPACT DES TIC SUR LA RÉUSSITE :
MÉTA-ANALYSES

1.	Études et recherches quant à l'impact des TIC.....	57
2.	Méta-synthèses au Canada	58
2.1	L'état de l'apprentissage virtuel au Canada	58
2.2	Portrait du e-learning au Canada.....	59
2.3	Avantages perçus du e-learning	60
2.4	Des études plus orientées sur l'apprenant que sur les technologies.	61
2.5	Évaluation de l'impact du e-learning	61
3.	Recherches aux Etats-Unis.....	62
3.1	Premières méta-analyses	62
3.2	Sondage auprès de 5700 écoles (2009).....	63
3.3	Méta-analyse des recherches sur l'apprentissage en ligne aux États-Unis. ...	63
3.4	Principaux constats de cette méta-analyse.....	65
4.	Méta-analyses en Europe	65
4.1	Le groupe des TIC de la Commission européenne.....	65
4.2	Méta-analyse pour l'INRP, en France.....	66
4.2.1	Les TIC pour l'accompagnement éducatif.....	68
5.	Dix années d'utilisation des TIC dans la francophonie.....	68

Chapitre 6 : IMPACT DES TIC SUR LA RÉUSSITE
AU COLLÉGIAL ET À L'UNIVERSITÉ

1.	Recherches au niveau collégial.....	72
1.1	L'étude sur « l'impact des TIC sur la réussite et la persévérance ».....	72

**Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement
la performance et la réussite des étudiants en FAD ?**

1.2	L'étude sur l'impact de l'accompagnement sur la motivation et la réussite	73
2.	Méta-analyse au niveau collégial (pré-universitaire)	75
2.1	Méta-analyse des données quantitatives	75
2.2	Méta-analyse des données qualitatives	75
3.	État de l'utilisation des TIC au niveau universitaire	77
3.1	Sentiment de compétence des étudiants face à l'usage des technologies.	78
3.2	Les usages qu'ils font des outils d'apprentissage mis à leur disposition	78
3.3	Perception des étudiants universitaires quant aux avantages des TIC pour l'enseignement et l'apprentissage en contexte universitaire	78
3.4	Perception des étudiants universitaires de l'impact de ressources sur l'apprentissage	79
3.5	Pratiques pédagogiques privilégiées par les étudiants	79

Chapitre 7 : SONDAGE

AUPRÈS DES RESPONSABLES DÉVALUATION EN FAD

1.	L'objectif du sondage	81
2.	Le profil des répondants	82
2.1	Origine des répondants	82
2.2	Niveaux d'intervention des répondants	82
2.3	Fonctions exercées	83
2.4	Expériences partagées en FAD et en mode présentiel	83
3.	Les pratiques « communicationnelles » en ÉM/FAD	84
3.1	Types d'activités privilégiées	84
3.2	Les types de relations en usage entre l'équipe enseignante et les apprenants 84	
3.3	Types d'outils utilisés pour les <i>rencontres virtuelles</i>	85
3.4	Types d'outils utilisés pour la transmission des contenus aux étudiants	85
3.5	Types d'outils utilisés pour les échanges entre l'équipe enseignante et les étudiants et les étudiants entre eux.	85
3.6	Types d'outils généralement utilisés par les étudiants pour s'échanger de l'information et entretenir des liens sociaux	85
3.7	Types d'outils généralement utilisés pour les activités d'apprentissage collaboratif.	86
3.8	Synthèse des pratiques communicationnelles en FAD	86
4.	Pratiques d'évaluation en ÉM/FAD	87

4.1	L'importance accordée aux diverses productions étudiantes.....	87
4.2	La part relative des responsables de l'évaluation	87
4.3	Les formes d'examens.....	87
4.4	Variables de comparaison des étudiants en FAD avec les étudiants sur campus.....	88
4.5	Synthèse sur les pratiques d'évaluation.....	88
5.	Adéquation des récents outils technologiques pour la réussite et la performance.	89
5.1	Importance relative des facteurs techno-pédagogiques pour la réussite en ÉM/FAD.....	90
5.2	Adéquation des <u>outils de messagerie</u> pour chacun des huit facteurs techno- pédagogiques de réussite en FAD.....	90
5.3	Adéquation des <u>outils collaboratifs en mode texte</u> pour chacun des huit facteurs techno-pédagogiques de réussite en FAD.....	91
5.4	Adéquation des <u>outils d'interaction en mode collaboratif</u> pour chacun des huit facteurs techno-pédagogiques de réussite en FAD.....	91
5.5	Adéquation des <u>dispositifs de téléconférences</u> pour chacun des huit facteurs techno-pédagogiques de réussite en FAD.....	92
5.6	Adéquation des <u>services de réseaux sociaux</u> pour chacun des huit facteurs techno-pédagogiques de réussite en FAD.....	92
5.7	Adéquation des <u>services de Webdiffusion</u> pour chacun des huit facteurs techno-pédagogiques de réussite en FAD.....	93
5.8	Synthèse de l'adéquation des TIC aux facteurs de réussite en ÉM/FAD.....	93
6.	Constats généraux.....	94

Chapitre 8 : QUELQUES FACTEURS DE RÉUSSITE ET LA FAD

1.	L'attrait pour les TIC : un indice de la motivation à apprendre ?	97
2.	Motivation et réussite	98
2.1	Motivations intrinsèques et extrinsèques.....	98
2.2	Le besoin d'estime.....	99
2.3	Persévérance, coopération, compétition.....	99
2.4	Typologie des étudiants motivés.....	101
2.5	Connaissances de soi et estime de soi.....	102
3.	Aspects cognitifs	102
3.1	Les dédales de l'hypertexte.....	102
3.2	Apprendre c'est comprendre.....	103
3.3	« Serendipity » et pensée abductive.....	104

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Schéma 1 : Distinction entre les différentes modalités d'apprentissage et de formation .	9
Schéma 2 : Techno-dynamique des outils d'apprentissage.	11
Schéma 3 : Cycle d'adoption des innovations technologiques.....	12
Tableau 4 – Les trois axes de la communication en FAD.	14
Schéma 5 : Axes de développement de la formation à distance	42
Tableau 6 : Pourcentages de jeunes québécois possédant un appareil électronique...	52
Graphique 7 : Fréquence des divers types d'utilisation à des fins éducatives.....	59
Tableau 8 : Sentiment d'appartenance des étudiants face aux TIC. (Karsenti et alii, 2007).....	78
Tableau 9 : Usages des TIC par les étudiants. (Karsenti et alii, 2007).....	78
Tableau 10 : Avantages des TIC, perçus par les étudiants. (Karsenti et alii, 2007)	78
Tableau 11 : Impact des ressources en ligne, perçu par les étudiants. (Karsenti et alii, 2007).....	79
Tableau 12 : Pratiques pédagogiques privilégiées par les étudiants. (Karsenti et alii, 2007).....	79
Tableau 13 : Pratiques pédagogiques moins appréciées par les étudiants. (Karsenti et alii, 2007)	79
Tableau 14 : Fonctions exercées par les répondants au sondage (REFAD, 2011).....	83
Tableau 15 : Participation à l'évaluation en FAD. (Sondage REFAD, 2011)	83
Tableau 16 : Expériences d'évaluation en mode présentiel. (Sondage REFAD, 2011)	83
Tableau 17 : Activités pédagogiques privilégiées en FAD. (Sondage REFAD, 2011)...	84
Tableau 18 : Types de relations enseignants-apprenants en FAD. (Sondage REFAD, 2011).....	84
Tableau 19 : Dispositifs utilisés pour les rencontres virtuelles. (Sondage REFAD, 2011)	85
Tableau 20 : Dispositifs utilisés pour la transmission des contenus. (Sondage REFAD, 2011).....	85
Tableau 21 : Dispositifs utilisés pour les échanges enseignants-étudiants. (Sondage REFAD, 2011).....	85

Tableau 22 : Dispositifs utilisés pour les échanges entre étudiants. (Sondage REFAD, 2011).....	85
Tableau 23 : Dispositifs utilisés pour les activités collaboratives. (Sondage REFAD, 2011).....	86
Tableau 24 : Importances relatives des productions étudiantes pour l'évaluation. (Sondage REFAD, 2011)	87
Tableau 25 : Partage de l'évaluation en FAD. (Sondage REFAD, 2011)	87
Tableau 26 : Formes d'examens en FAD. (Sondage REFAD, 2011)	88
Tableau 27 : Comparaisons de l'enseignement en présentiel et en FAD. (Sondage REFAD, 2011).....	88
Tableau 28 : Importance relative de 8 facteurs techno-pédagogiques de réussite en ÉM/FAD. (Sondage REFAD, 2011).....	90
Tableau 29 : Adéquation des outils de messagerie aux huit facteurs de réussite. (Sondage REFAD, 2011)	90
Tableau 30 : Adéquation des outils collaboratifs en mode texte aux huit facteurs de réussite. (Sondage REFAD, 2011).....	91
Tableau 31 : Adéquation des outils d'interaction collaborative aux huit facteurs de réussite. (Sondage REFAD, 2011).....	91
Tableau 32 : Adéquation des outils de téléconférences aux huit facteurs de réussite. (Sondage REFAD, 2011)	92
Tableau 33 : Adéquation des services de réseaux sociaux aux huit facteurs de réussite. (Sondage REFAD, 2011)	92
Tableau 34 : Adéquation des services de Webdiffusion aux huit facteurs de réussite. (Sondage REFAD, 2011)	93
Figure 1 : Continuum de motivation.....	99

Introduction

« Comme il y a des croyants et des athées, il y a des partisans des TICE et des adversaires des TICE, mais aussi des agnostiques, qui ne se prononcent pas, soit parce qu'ils attendent qu'une preuve leur soit apportée, d'un côté ou de l'autre, soit qu'ils considèrent la question comme insoluble ou sans intérêt.

Les croyants des TICE sont aujourd'hui les plus nombreux ; ils tiennent le haut du pavé, prêchent sans relâche, cherchant à convaincre, à évangéliser ceux qui ne le sont pas encore. Et face aux voix qui s'élèvent pour dire : « les TICE ne servent à rien ! », la réaction est souvent brutale et la contre-critique sans nuance. »¹

Dans nos sociétés néolibérales, l'objectif prioritaire de « l'éducation » est de former des citoyens compétents, susceptibles de contribuer au progrès économique de la société dans laquelle ils vivent. La mise en place de « contrats de performances », dans un nombre croissant d'institutions, confirme cet objectif. Dans une optique dite « humaniste », plus ancienne, l'éducation a pour fonction la transmission des connaissances et de la culture, et la formation d'individus critiques et responsables, susceptibles de contribuer, au-delà du progrès économique, au mieux être de leurs concitoyens. Dans les deux cas, la réussite académique du plus grand nombre est, de loin, le résultat souhaité et la preuve que les efforts économiques et stratégiques, consentis et mis en œuvre, ont porté fruit.

¹ Pouts-Lajus, Serge (2006), Une question impossible !, <http://edutice.archives-ouvertes.fr/docs/00/00/16/30/HTML/index.html>

**Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement
la performance et la réussite des étudiants en FAD ?**

Notre propos ne sera pas ici de nous immiscer dans ce vieux débat entre les partisans de formations utiles au progrès économique et les partisans de « l'homme », mais plutôt d'analyser comment les institutions de formation, notamment la formation à distance, ayant recours aux plus récents outils technologiques, peuvent contribuer à accroître le taux de réussite dans l'une ou l'autre de ces visées.

Ce rapport de recherche tente donc de répondre à la question, posée par les responsables du Réseau d'enseignement francophone à distance du Canada (REFAD) : *Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement la performance et la réussite des étudiants ?*

Pour répondre le plus adéquatement à cette question, il importe d'abord d'en préciser les concepts. Ainsi, dans un premier temps, nous tenterons de préciser ce qu'on doit entendre, aujourd'hui, par « nouveaux outils d'apprentissage ». Tout d'abord, il s'agit à la fois de dispositifs techniques, de processus et d'usages. Nous en proposerons une catégorisation selon les fonctionnalités communicationnelles qu'ils présentent pour la formation à distance. Trois axes seront définis : la télé-présence, la télé-mémoire et la télé-participation. Dans les trois chapitres suivant, nous présenterons les outils d'apprentissage relatifs à ces trois fonctions. Ceci complétera la première partie du mémoire.

Dans une seconde partie nous tenterons de faire une recension des multiples études réalisées sur l'impact des TIC sur l'apprentissage. Nous le ferons à travers plusieurs méta-analyses produites à l'échelle nationale et internationale (Chapitre 5). Puis nous nous intéresserons aux plus récentes études réalisées au Québec, tant au niveau collégial qu'universitaire (Chapitre 6). Au-delà de ces recherches livresques, nous avons souhaité obtenir un portrait des pratiques actuelles et la perception des responsables de l'évaluation, et donc de la réussite, des étudiants en FAD. Nous avons réalisé un sondage auprès d'eux et nous en présenterons les résultats (Chapitre 7) Nous proposerons enfin quelques principes généraux de réussite des apprentissages susceptibles d'éclairer l'utilisation des TIC.

*Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils
réellement la performance et la réussite des étudiants
en formation à distance ?*

Première partie

Caractéristiques des nouveaux outils d'apprentissage

**Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement
la performance et la réussite des étudiants en FAD ?**

Chapitre 1

DÉFINITIONS ET SCHÉMATISATIONS

SOMMAIRE

- 1. Performance et réussite**
 - a. Distinction entre performance et réussite**
 - b. Évolution des indicateurs de réussite**
- 2. De la formation à distance**
- 3. Des outils d'apprentissage**
- 4. De la nouveauté**
- 5. Des trois axes de communication en FAD.**

Pour pouvoir répondre adéquatement et avec nuances à la question un peu provocante de cette étude, il importe d'établir d'abord des distinctions claires. Dans ce premier chapitre, nous nous proposons de clarifier les notions de « performance et réussite », de « formation à distance », « d'outils d'apprentissage » et de « nouveauté ». Dans le cadre de ce bref travail de synthèse, il nous est apparu pertinent de présenter une certaine schématisation de ces notions.

1. « Performance et réussite ».

1.1 Distinction entre performance et réussite.

Les termes de « performance » et de « réussite » sont souvent associés au point d'être pris comme synonymes. Or le concept de performance est plutôt synonyme de « succès », qui est, bien souvent, plus que la « réussite ».

La réussite est l'atteinte d'un seuil minimal pour la pleine réalisation d'actions, telles que des apprentissages. Réussir un cours ou un programme, c'est obtenir des évaluations sommatives équivalentes ou supérieures à ce seuil prédéterminé de connaissances et/ou de compétences, qui justifieront une certification officielle par l'institution. Concernant le propos de ce mémoire, nous tenterons de déterminer en quoi les nouveaux outils d'apprentissages permettent à un plus grand nombre de réussir, c'est-à-dire d'atteindre ce seuil minimum de réalisation d'apprentissages.

L'idée de performance sous-entend que les résultats de l'action sont supérieurs à ce niveau minimum exigé. La performance, qui s'accompagne généralement du « succès », implique un niveau élevé de réalisation; d'ailleurs, dans bien des domaines, l'idée de performance voisine celle d'excellence. En regard de notre sujet, nous chercherons à déterminer si les nouveaux outils d'apprentissage contribuent à élever les niveaux de réussite des étudiants.

Le niveau de performance peut être déterminé relativement facilement par comparaison directe avec celle des autres apprenants d'un même groupe, d'une même cohorte ou d'une même génération. En revanche, en éducation, il n'est pas pertinent de mesurer la réussite sans tenir compte de multiples facteurs autres que cognitifs; en bref, il est nécessaire de tenir compte du parcours menant à cette réussite.

1.2 Évolution des indicateurs de réussite.

Comme l'on bien montré Chenard et Fortier, en 2005², dans une étude sur les méthodes d'analyse de la notion de « réussite » dans les institutions du Québec, celle-ci est évolutive.

Depuis la révolution tranquille, le concept de réussite fait partie du discours des principaux acteurs du système scolaire. Toutefois, la conception de la réussite et la façon de la mesurer ont évolué. Depuis la grande réforme de l'éducation des années 60, des indicateurs de la réussite étudiante ont été développés pour

² Chenard, Pierre, Claire Fortier (2005), « La réussite scolaire, évolution d'un concept », Annuaire du Québec 2005. Éditions Fides, Montréal. http://www.uquebec.ca/capres/fichiers/Art_CIRST-Nov05.shtml

évaluer la capacité du système scolaire – et plus particulièrement celui des études supérieures – de former les personnes. [p.1]

Au Québec, suite à la mise en œuvre du Rapport Parent qui visait à démocratiser l'accès aux études supérieures, on mesura d'abord la réussite du système éducatif par le nombre d'inscription aux divers niveaux d'enseignement. Puis, pour des besoins de planification du développement du système scolaire, on prit en compte des caractéristiques sociodémographiques telles que : la région de l'institution d'enseignement, la langue, l'origine sociale et le sexe des étudiants.

La démocratisation de l'accès aux études supérieures souhaitée étant réalisée, il s'agissait de s'assurer de la diplomation de cette nouvelle population d'apprenants. Une première mesure de résultat consista à compter le nombre de diplômés par secteurs disciplinaires, puis, l'informatisation des données a permis d'isoler des cohortes étudiantes et de les suivre du début à la fin de leurs études.

1.2.1 Mesure de la persévérance.

Conséquemment, on put également mesurer le taux d'abandon des études. On comprit alors que la souplesse du système, permettant de nombreuses réorientations chez les étudiants, était la cause du taux alarmant d'abandons dans chaque département.

Plusieurs facteurs périphériques expliquaient aussi ces taux alarmants : la poursuite des études à temps partiel, la combinaison études-travail et/ou études-famille, l'interruption temporaire des études pour raisons diverses, choix de programmes courts (certificats) et retour à l'université pour réorientation de carrière, etc.

Des indicateurs de réussite, plus fins, s'avèrent donc nécessaires. Il s'agit désormais de déterminer les conditions particulières de réussite qui relèvent de l'engagement individuel; or, la mesure du cheminement des étudiants aux niveaux collégial et universitaire est complexe. Après plusieurs années de recherche, on ne s'entend pas sur une méthode unique pour en rendre compte.

Par exemple, le mode de calcul de la durée du parcours menant à la réussite de l'étudiant ne fait pas consensus. On tient compte : soit de la durée prévue des études, soit de la durée pour l'obtention du diplôme au-delà d'une période donnée, soit de la persévérance après un an. Or, les caractéristiques des clientèles étudiantes et les conditions dans lesquelles ils poursuivent leurs études évoluent constamment, notamment le prolongement de la période de scolarité et le report de l'entrée effective sur le marché du travail.

1.2.2 Orientation, accompagnement et réussite.

En 2002, le Conseil supérieur de l'éducation, constatant une certaine immaturité vocationnelle des jeunes; ils sont de plus en plus nombreux à entreprendre des études supérieures tout en étant indécis quant à leur avenir professionnel et reportent le moment du choix de leur orientation. Le conseil considère donc « l'orientation au cœur de la réussite ». En outre, pour les nouvelles générations d'apprenants, la réussite est avant tout une réalisation de soi, et ils souhaitent un meilleur soutien dans leurs cheminements scolaire et vocationnel.

Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement la performance et la réussite des étudiants en FAD ?

Selon Moreau, 2003, les interventions pour la réussite étudiante doivent être orientées de plus en plus vers la classe alors qu'ils ont été majoritairement concentrés « en périphérie de la salle de classe ». Il s'agit de développer, voire de réinventer, la relation professeur-étudiant³. Dans cette veine, Vincent Tinto⁴ suggère de développer les relations interpersonnelles dans la classe et fait la promotion de programmes de recherche et développement des communautés d'apprentissage qui aideront à la « réussite » et à la « culture des études ».

Ces approches de la réussite par la motivation, l'encadrement et la relation sociale tout au long du cheminement d'apprentissage seront privilégiées dans notre analyse des nouveaux outils d'apprentissage.

2. La formation à distance.

Selon l'Office Québécois de la langue française, le terme « virtuel » se dit d'un lieu, d'une chose, d'une personne, etc., qui n'existent pas matériellement mais numériquement dans le cyberspace. Les espaces virtuels sont des lieux où on peut intervenir sans y être présent physiquement.

En mai 2009, le Conseil Canadien de l'Apprentissage, publiait un important rapport sur « l'état de l'apprentissage virtuel au Canada ». Compte tenu de la définition du « virtuel » proposée par l'OQLF, nous pensons que l'expression « apprentissage virtuel » choisie pour traduire le terme « e-learning » de ce rapport initialement produit en anglais, n'est pas adéquate. Bien que cette expression soit assez largement répandue dans certains milieux, en alternance avec celle de « formation en ligne », nous pensons que l'expression « apprentissage *en mode* virtuel » serait plus juste, car nous espérons que les apprentissages réalisés à l'aide des outils numériques et des contenus « virtualisés », sont bien « réels ». Lorsque nous nous référerons au rapport du CCA/CCL nous conserverons le terme anglais « e-learning ». En outre, nous évoquerons, à l'occasion, le mot-valise « forma-TIC » que nous avons proposé, il y a quelques années, lors d'une étude sur le e-learning⁵.

2.1 « E-learning » et formation à distance

Le concept de « e-learning » est utilisé depuis plus de dix ans pour désigner tout apprentissage fait par l'intermédiaire d'outils informatiques et télématiques. Le rapport du CCL/CCA souligne la distinction à faire entre le « e-learning » et « l'enseignement à distance ». Même s'ils présentent de nombreux points en commun et sont souvent employés indistinctement, il existe pourtant des différences marquées entre ces deux modes d'apprentissage.

L'*enseignement à distance* renvoie habituellement aux formations offertes à des apprenants qui sont physiquement séparés des autres participants et du formateur. Le

³ Moreau, P. Table ronde : Réussite en enseignement supérieur, Conférence prononcée dans le cadre du Congrès de l'ACFAS, Rimouski, 20 mai 2003.

⁴ Tinto, V., « Classrooms as communities », *Journal of Higher Education*, vol. 68, n° 6, 1997

⁵ Loisier, Jean, Louise Marchand, Nancy Lauzon (2003), La formation par les TIC ou le e-learning, CEFRIO/Manufacturiers et Exportateurs du Québec, Montréal

groupe-classe est donc virtuel et les apprenants suivent la formation à leur rythme et au moment qui leur convient. Pour ce faire, l'enseignement à distance peut avoir recours à d'autres technologies que les technologies numériques.

En revanche, le e-learning, ou apprentissage en ligne, diffère de l'apprentissage en classe car toutes les interactions sont médiatisées par l'ordinateur. L'implantation massive d'équipements pour l'apprentissage en ligne a amené de plus en plus d'enseignants à développer une forme mixte d'enseignement-apprentissage, qu'on appelle « formation hybride » (blended learning).

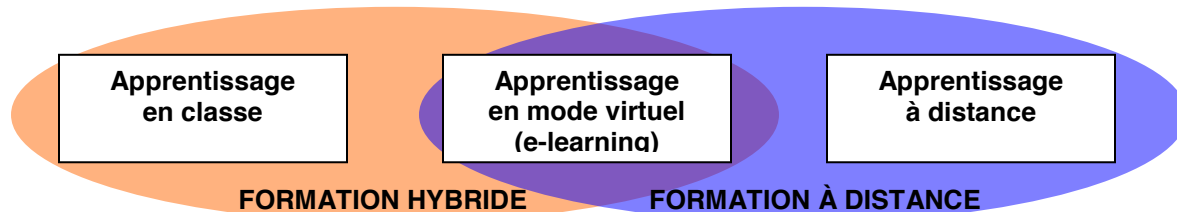


Schéma 1 : Distinction entre les différentes modalités d'apprentissage et de formation

Un grand nombre d'analyses, d'études et de recherches portent sur l'apprentissage en mode virtuel; de ce fait, elles peuvent être prises en compte indistinctement pour la formation hybride et la formation à distance.

2.2 La « nouvelle » formation à distance

Selon la définition proposée en 1987 par l'UNESCO, l'enseignement à distance serait un « mode d'enseignement, dispensé par une institution, qui n'implique pas la présence physique du maître chargé de le donner à l'endroit où il est reçu, ou dans lequel le maître n'est présent qu'à certains moments ou pour des tâches spécifiques. Les communications enseignants-enseignés se font principalement par le recours à la correspondance, aux imprimés, aux divers médias audiovisuels, à l'informatique, à certains regroupements »⁶

Trois caractéristiques doivent retenir notre attention :

- La non-présence des participants –enseignants et apprenants–, en raison de la distance physique;
- Le rôle particulier du maître
- Le recours à divers moyens de communication.

Dans un article de 1993, Geneviève Jacquinet met l'accent sur la distance qui a nécessairement deux axes : la distance spatiale, puisqu'on ne se rend pas jusqu'à un centre de formation, et la distance temporelle, dans la mesure où, en autoformation comme en FAD, on fixe soi-même le moment et le rythme de sa formation. Par ailleurs, elle signale déjà une tendance forte de la formation à distance vers la télé-présence.

« Les spécificités des technologies de substitution au présentiel, semblent capables par la simulation de la coprésence de développer dans une certaine

⁶ Glossaire des termes de technologie éducative. Paris : Unesco, 1987

**Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement
la performance et la réussite des étudiants en FAD ?**

mesure de nouvelles formes d'interactivité symboliques »⁷

Depuis une vingtaine d'années, le changement de dénomination de « l'enseignement à distance » pour la « formation à distance », dénote un changement d'approche du processus d'enseignement-apprentissage.

« A la relation transmissive de l'enseignement, se substitue en formation, une relation pédagogique triangulaire où l'apprenant élabore ses connaissances à partir de son environnement, le formateur étant une des ressources humaines dans cet ensemble »⁸.

Pour l'Association Française de Normalisation (AFNOR), la formation à distance est « un système de formation conçu pour permettre à des individus de se former sans se déplacer sur le lieu de la formation et sans la présence physique d'un formateur. La formation à distance recouvre plusieurs modalités (cours par correspondance, apprentissage en ligne.) et est incluse dans le concept plus général de formation ouverte et à distance » (FOAD). En bref, la formation à distance couvre l'ensemble des dispositifs techniques et des modèles d'organisation qui ont pour but de fournir un enseignement ou un apprentissage à des individus qui sont distants de l'organisme de formation prestataire du service.

2.3 La formation ouverte et à distance (FOAD).

Plus récemment, certaines institutions anglophones ont proposé le concept de « Open and distance learning » (ODL), traduit en français par la « formation ouverte et à distance » (FOAD). L'UNESCO caractérise les formations ouvertes par « une liberté d'accès aux ressources pédagogiques mises à disposition de l'apprenant, sans aucune restriction, à savoir : absence de conditions d'admission, itinéraire et rythme de formation choisis par l'apprenant selon sa disponibilité et conclusion d'un contrat entre l'apprenant et l'institution ». La FOAD prend en compte la singularité des personnes dans leurs dimensions à la fois individuelle et collective, et repose sur des situations d'apprentissage complémentaires et plurielles en termes de temps, de lieux, de médiations pédagogiques humaines et technologiques, et de ressources.⁹

Pour un groupe de chercheurs (M'hammed Drissi, Mohamed Talbi, Mohamed Kabbaj),

« La formation ouverte à distance fait partie de la famille de la FAD mais se positionne sur l'intégration des technologies de l'information et de la communication, de l'adaptation à l'individu et de la modularité de la formation. Il s'agit d'un dispositif organisé, finalisé, reconnu comme tel par les acteurs, qui prend en compte la singularité des personnes dans leurs dimensions individuelle et collective, et qui repose sur des situations d'apprentissage complémentaires et plurielles en termes de temps, de lieux, de médiations pédagogiques humaines

⁷ Jacquinot,-Delaunay, Geneviève (1993) « Apprivoiser la distance et supprimer l'absence ou les défis de la formation à distance », Revue française de pédagogie, n° 102, janvier-février-mars 1993, p. 55-67

⁸ Geneviève Lameul, « Former et échanger par les réseaux : ingénierie de formation à distance ». Intervention donnée lors du séminaire inter-IUFM de Nantes en avril 2000.

⁹ EDUCNET, <http://www.educnet.education.fr/superieur/glossaire>

et technologiques, et de ressources »¹⁰.

En bref, pour la suite de notre propos, nous prendrons en compte les considérations relatives à la formation en ligne, à la formation à distance et à la formation ouverte et à distance.

3. Des outils d'apprentissage.

Par outils, on entend habituellement trois types de réalités : des dispositifs techniques, des processus et des usages.

- Les dispositifs techniques ont des fonctions généralement simples mais pouvant répondre à de multiples besoins, tels le téléphone, l'ordinateur, les transmissions par satellite, etc.
- Les processus sont des opérations logiques sensées contrôler le fonctionnement des dispositifs techniques en vue de réalisations précises. En informatique, on parle habituellement de programmes ou de logiciels, tels le traitement de textes, le courrier électronique, le positionnement et le guidage géographique, etc.
- Les usages sont les pratiques particulières que développent les usagers à l'aide de ces dispositifs et de ces programmes, tels que : la diffusion d'un cours par visioconférence, l'encadrement des étudiants par courriel, le partage d'informations par Internet, etc.

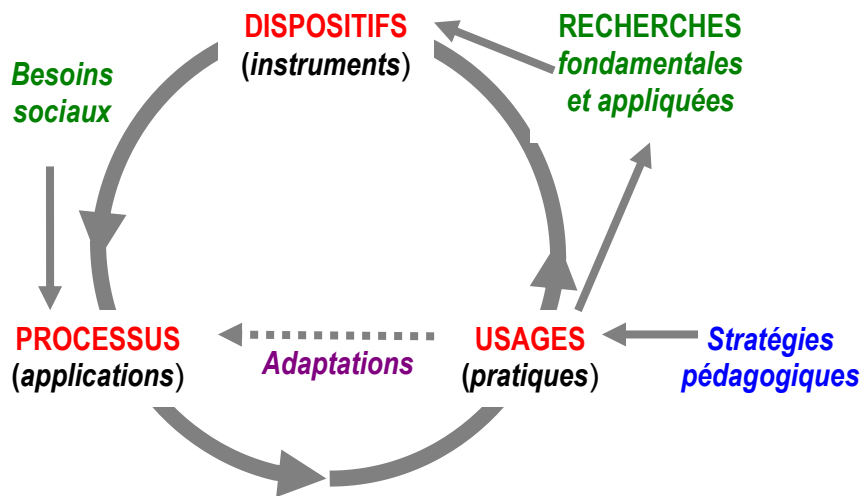


Schéma 2 : Techno-dynamique des outils d'apprentissage.

Il y a, bien sûr, une certaine dynamique de développement entre ces trois types d'outils : les progrès techniques permettant de nouveaux processus générant éventuellement de nouveaux usages. De même, les limites ou contraintes apparaissant lors des usages divers souhaités par les usagers suscitent la recherche de nouveaux dispositifs ou l'adaptation de certains processus.

Concernant les « outils d'apprentissage » on réfère donc à la fois à des dispositifs techniques, à des processus et à des usages utilisés pour l'éducation et la formation.

¹⁰ M'hammed Drissi, Mohamed Talbi, Mohamed Kabbaj , La formation à distance : un système complexe et compliqué. EPI, septembre 2006. <http://www.epi.asso.fr/revue/articles/a0609b.htm>

4. De la nouveauté.

Le qualificatif « nouveau » s'applique à tout ce qui vient d'apparaître. Or une apparition est toujours localisée, même le « nouveau » qui apparaît pour la première fois apparaît quelque part. Les stratégies de mise en marché nous ont appris que les lancements de « nouveaux » produits peuvent être décalés dans le temps, selon les lieux de distribution.

Ce décalage peut être envisagé au niveau des usages. Un produit reste nouveau tant qu'il n'est pas utilisé par une masse critique d'utilisateurs potentiels. Les spécialistes du marketing ont identifié depuis longtemps cinq segments de clientèle, répartis selon une courbe de Gauss : les innovateurs (2,5 %), les usagers précoces (13,5 %), la majorité précoce (34 %), la majorité tardive (16 %), et les trainards (16%). Cette segmentation est utilisée, aussi, lors de l'élaboration des stratégies de promotion pour la mise en marché des produits technologiques. On y retrouve les mordus, les visionnaires, les pragmatiques, les conservateurs et les sceptiques.

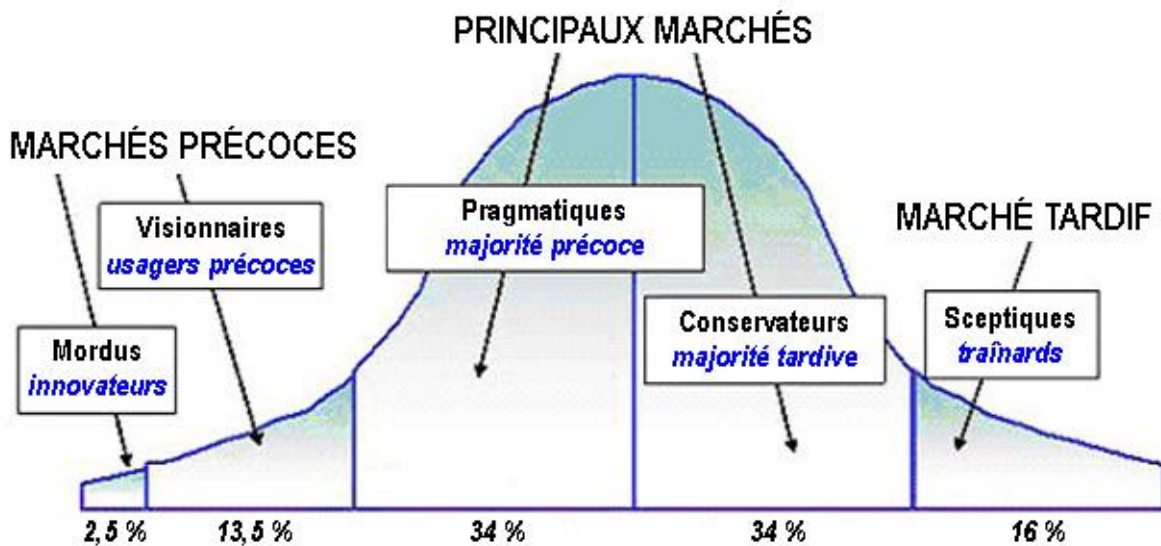


Schéma 3 : Cycle d'adoption des innovations technologiques¹¹

Les clivages du monde de l'éducation, incluant étudiants et personnels enseignant et administratif, ne diffèrent pas de ceux identifiés par les spécialistes du marketing. Ainsi, on peut s'attendre à retrouver, plus ou moins, un sixième de mordus des technologies et d'innovateurs, un tiers de pragmatiques, un tiers de conservateurs et un sixième de sceptiques.

Toutefois, de multiples études sociologiques montrent que l'âge est un facteur important dans la répartition de ces segments, en regard des nouveautés technologiques. Plusieurs études récentes (CEFRIO, 2010; Karsenti, 2007), que nous présenterons dans la seconde partie de ce rapport, montrent un net décalage entre les étudiants et les enseignants dans l'adoption des nouvelles technologies, ces derniers étant peu nombreux à intégrer dans leur enseignement certains dispositifs techniques ou logiciels

¹¹ Moore, Geoffrey (1991), Crossing the Chasm, http://www.readwriteWeb.com/archives/rethinking_crossing_the_chasm.php

couramment utilisés par leurs étudiants.

Pour notre étude, à partir des distinctions précédentes, nous considérerons comme « nouveaux outils d'apprentissage » les dispositifs et logiciels qui ne sont pas encore utilisés par la masse des pragmatistes, responsables de la formation. Ainsi, notre sélection des outils « nouveaux », potentiellement intégrables aux pratiques d'enseignement-apprentissage, se base, globalement, sur les résultats des études mentionnées.

5. Les trois dimensions des communications éducatives.

5.1 Virtualisation et numérisation

Le monde virtuel a pris une grande importance avec la dématérialisation de l'information et de certains processus symboliques. On parle désormais de bibliothèque virtuelle, de boutique virtuelle, de musée virtuel, ou de classe virtuelle.

Concernant la classe virtuelle, la communauté des apprenants est bien réelle, mais les rencontres et les échanges se font dans un espace virtuel rendu possible par des ordinateurs connectés en réseau. Ainsi l'expression « classe virtuelle » désigne la simulation d'une classe réelle. La diffusion du cours se fait à l'aide d'une solution réseau, à une date et une heure précise (synchrone) auprès d'apprenants éloignés géographiquement. Cet environnement intègre des outils reproduisant à distance les interactions d'une salle de classe.

5.2 Campus virtuels et FAD.

L'introduction massive des outils informatiques dans les institutions éducatives comme soutien à l'enseignement-apprentissage a eu pour effet de transformer l'enseignement en présence. De nombreux cours sont offerts, dans les institutions, hors présence en classe avec des enseignants. De multiples dispositifs informatiques branchés en permanence sur un réseau local ou sur Internet permettent aux étudiants de poursuivre leur démarche d'apprentissage via ces technologies (e-learning). Un nombre croissant d'étudiants choisissent de ne plus se rendre physiquement sur le campus puisqu'ils y ont accès via les réseaux; on parle donc de campus virtuels. Ils sont ainsi en situation similaire à celle des étudiants formellement à distance. Leurs outils d'apprentissage sont alors communs.

La formation à distance, comme le e-learning, implique l'absence de l'équipe enseignante et des apprenants dans un même lieu et parfois dans un même temps.

Dans une formation synchrone, l'échange avec les autres apprenants ou avec les tuteurs s'effectue en temps réel, par « chat », Web-conférence ou visioconférence. Les formations synchrones permettent également de partager des applications et d'interagir.

Dans une formation asynchrone, l'échange avec les autres apprenants ou avec les tuteurs s'effectue via des modes de communication qui ne nécessitent pas de connexion simultanée. Il peut s'agir de forums de discussion ou bien encore d'échanges de courriels.

5.3 Les trois axes de communication en FAD.

Traditionnellement la formation à distance est un mode de formation basé sur la médiatisation des connaissances et des apprentissages. Pendant longtemps le papier en a été le support privilégié : courriers, livres, manuels, photocopiés, travaux des étudiants, soutien et commentaires des correcteurs.

Depuis une vingtaine d'années certaines innovations technologiques en télécommunications et en traitement de l'information ont permis de nouveaux modes de prestation de la formation à distance. Selon les traditionnels axes de communication – espace et temps – il est désormais possible de distinguer la formation à distance traditionnelle basée sur la « télé-mémoire » de la formation à distance en mode « télé-présence ». Plus récemment des dispositifs hybrides permettant des échanges légèrement différés ont permis un troisième mode de formation à distance : le téléapprentissage collaboratif ou « télécollaboration ».

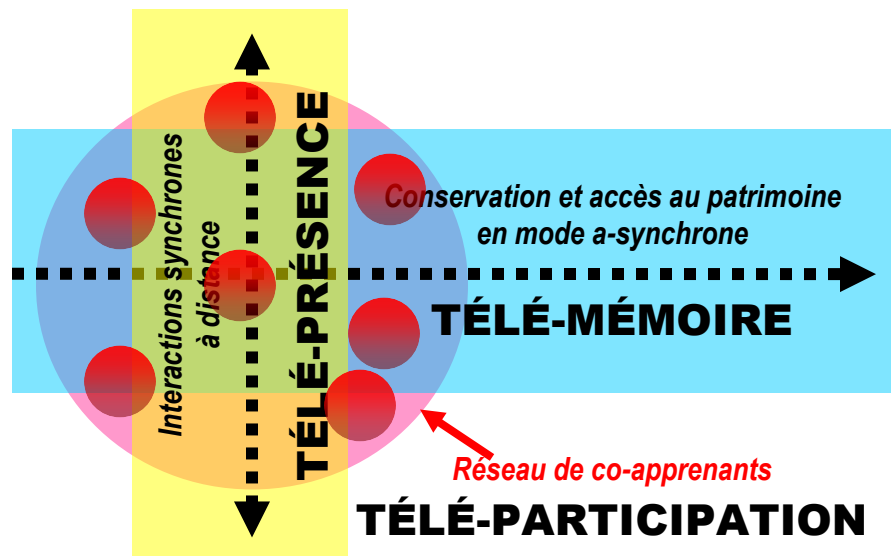


Tableau 4 – Les trois axes de la communication en FAD.

Dans les chapitres suivants, nous répertorions et analysons les divers outils numériques (NOA) correspondant à ces trois axes de prestation de l'enseignement-apprentissage à distance (FAD).

Chapitre 2

LES OUILS POUR LA TÉLÉ-PRÉSENCE

SOMMAIRE

- 1. La télé-présence**
- 2. L'audioconférence**
- 3. La vidéoconférence**
- 4. La messagerie instantanée**
- 5. La visioconférence**
- 6. La télémanipulation**
- 7. La télé-présence en formation à distance**
- 8. L'apprentissage nomade.**
- 9. La communication nomade**
- 10. La baladodiffusion**
- 11. La géolocalisation**

1. La télé-présence.

Le mode de formation en « présentiel » se caractérise par le synchronisme des interactions. Même si l'enseignant planifie ses interventions et les activités en classe, il ne peut prévoir avec certitude, à l'avance, la dynamique des échanges. Son rôle d'animateur consistera à les canaliser pour, au final, atteindre les objectifs pédagogiques visés; c'est ce qu'on appelle la gestion de classe.

En termes de communication, être présent, c'est recevoir immédiatement les propositions d'un ou de plusieurs interlocuteurs et pouvoir y réagir simultanément, c'est-à-dire intervenir dans le cours des échanges. Chaque interlocuteur a, ainsi, la possibilité d'exercer une « rétroaction » dans le cours des échanges. La rétroaction est différente d'une « réaction » qui, étant différée dans le temps, ne peut que suivre et s'additionner à un énoncé, un message, un discours, achevés. Par exemple, une question spontanée d'un étudiant en classe est une rétroaction car elle interrompt et réoriente le déroulement du cours; en revanche, une question posée après le cours, un travail ou un examen produits par un étudiant sont autant de réactions à une séquence du cours. En bref, on peut associer la rétroaction au synchronisme des échanges, alors que les réactions doivent être associées aux échanges asynchrones.

Le modèle dominant de l'éducation a été et est encore, dans la plupart des institutions qui offrent des prestations en classe, celui de la relation maître-élève, basé sur la co-présence, censée garantir l'adaptation constante du processus pédagogique au rythme d'apprentissage de la classe. De ce fait, la formation à distance a longtemps été perçue comme un mode de prestation de l'enseignement-apprentissage tronqué par rapport à la situation idéale de la « classe ». L'absence de lien direct entre l'enseignant et l'apprenant était considérée comme une lacune majeure. Elle fut compensée par des ressources adaptées et un encadrement personnalisé. Mais dès que certaines technologies permirent de simuler une forme de coprésence à distance, elles furent considérées comme le moyen d'accroître l'attrait et la valeur de la formation à distance.

1.1 L'audioconférence

Le téléphone est le média interpersonnel de base de la coprésence. Dans la vie courante, il est l'outil de contact privilégié tant pour les relations privées que pour les communications au travail. Depuis plusieurs décennies, les opérateurs de réseaux ont diversifié leur offre de services notamment avec la téléphonie multipoints ou audioconférence. D'abord utilisée dans les milieux professionnels, l'audioconférence a été adoptée par certaines institutions de formation à distance pour établir des périodes de contact avec et entre les étudiants. Toutefois, pour des raisons de coûts, l'usage de l'audioconférence fut réservé aux formations supérieures (2^e et 3^{ème} cycle) et dans des matières spécifiques.

Les audioconférences permettent l'éclaircissement de certains points de matière ou sur les activités d'apprentissage demandées, avec et par le groupe. Elles permettent également une certaine actualisation des connaissances, transmises par d'autres moyens, avec la participation éventuelle de professionnels et d'experts du domaine d'étude.

1.2 La vidéoconférence

À partir des années 70, l'accroissement des capacités des réseaux téléphoniques permit la transmission simultanée d'un volume accru de données, telles que l'image et le son. Des systèmes de communication vidéo « point-à-point » furent alors possibles.. Contrairement à la télévision *broadcast*, qui « arrose » indistinctement tout un territoire, sans voie de retour, les transmissions vidéo par lignes téléphoniques ne sont établies qu'entre des postes d'utilisateurs bien identifiés; c'est ce qu'on appelle des lignes commutées.

Après que les grandes entreprises eurent découvert le potentiel de ces systèmes de « vidéoconférence », certaines institutions dédiées à la formation à distance s'y intéressèrent, notamment au Canada et en Australie où la dispersion des populations sur de vastes territoires ne permettait pas toujours d'offrir des services éducatifs adéquats en classe. Au Canada, les populations francophones dispersées en Ontario et au Nouveau Brunswick purent ainsi accéder à des formations à distance par des regroupements dans des sites spécialisés dans différentes régions.

En permettant à certaines institutions de répondre plus adéquatement à leur mission de rejoindre certains créneaux de population étudiante régionale, la vidéoconférence est aussi l'occasion d'accroître la fréquentation de certains programmes d'étude et d'en rentabiliser la dispensation.

Le principal avantage pédagogique de la vidéoconférence, perçu par les enseignants, est de pouvoir recréer des groupes-classes, semblables aux classes en mode présentiel, et de donner aux participants, dispersés dans les différents sites, le sentiment de participer à la dynamique du groupe. C'est ce qu'on appelle la « classe virtuelle ». Ainsi, on imagine contrer le sentiment d'isolement associé habituellement à la formation à distance.

Toutefois, ce mode de transmission requiert l'installation, dans différents sites, de salles spécialisées, de dispositifs complexes et coûteux et la présence de techniciens pour établir et maintenir les multiples connexions, audio et vidéo, entre les sites. En outre, l'expérience a vite démontré que la gestion à la fois technique et communicationnelle des interactions en vidéoconférence est plus complexe que dans une salle de classe; le nombre de sites participants doit rester limité. Au final, la télé-présence par vidéoconférence s'avère coûteuse et délicate.

1.3 La messagerie instantanée.

Le développement parallèle de multiples services via des réseaux de transmissions de données, Internet notamment, a offert d'autres alternatives aux lourdes et coûteuses conférences audio et vidéo en mode non-numérique. Outre les fonctions asynchrones, telles que le courriel ou les forums, les télécommunications numériques permirent des échanges textuels en mode synchrone.

La messagerie instantanée est donc l'échange instantané de messages textuels entre plusieurs ordinateurs connectés au même réseau informatique, et plus communément celui d'Internet. Contrairement au courrier électronique, ce moyen de communication est caractérisé par le fait que les messages s'affichent en quasi-temps-réel et permettent un dialogue interactif.

Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement la performance et la réussite des étudiants en FAD ?

Ce mode d'échanges, originellement appelé en anglais « chat », traduit au Québec par le mot-valise « clavardage » et aujourd'hui désigné par l'expression « messagerie instantanée », était fort prisé par les jeunes des années 90, et c'est ce qui assura la première phase de succès d'Internet. Ce mode d'échanges directs et spontanés ont permis à plusieurs générations d'étudiants de confronter leurs points de vue sur de multiples sujets sportifs ou de culture pop, mais aussi sur des sujets de société et de politique.

La plupart des plateformes de formation en ligne pour les cours offerts aux étudiants tant sur campus qu'à distance, comportent des outils de clavardage. Ils sont utilisés lors de séances de travail en équipe pour l'analyse de documents, l'étude de cas ou la résolution de problèmes. Plusieurs « salons » de discussion peuvent être actifs en parallèle.

Même si ces dispositifs n'offrent pas, comme en vidéoconférence, la présence virtuelle des participants dans leur intégralité –silhouette et voix-, ils présentent un avantage pédagogique certain en réduisant les échanges aux énoncés textuels. Les participants ne sont pas distraits par les comportements non verbaux ou para-verbaux. Ils doivent se concentrer sur les seuls énoncés textuels, les lire et les comprendre avant de réagir à leur tour. Lorsque les interventions sont trop rapides, on peut cependant assister à des coq-à-l'âne que l'enseignant-moderateur éventuel devra démêler.

1.4 La visioconférence.

Les capacités accrues de volumes de transmission par les réseaux numériques, doublées de la diminution du volume de signaux numériques nécessaires à la transmission des sons et des images par des procédés de compression, ont eu pour effet de faire migrer toutes formes de télé-présence sur le Web. Ainsi, les dispositifs de vidéoconférence –en mode analogique- ne sont plus utilisés pour la dispensation de cours en direct. Ce type de prestation se fait désormais par divers dispositifs de visioconférence accessibles par l'ordinateur personnel de chaque participant.

La visioconférence multipoints intègre donc la transmission de la parole et de l'image animée des participants éloignés, de documents graphiques (Power-Point) et certaines plateformes offrent des outils de participation active –clavardage, tableaux interactifs et télévotants, qui facilitent la dynamique des échanges en direct.

En formation à distance, les visioconférences sont particulièrement utiles dans des matières où la discussion spontanée est un facteur déterminant des apprentissages. Elles présentent une valeur ajoutée, en langues, en sciences humaines –géographie, anthropologie, sciences politiques, etc.-, lorsqu'elles permettent la mise en contact de participants géographiquement dispersés et issus de diverses cultures. Elles permettent aussi, dans des domaines très spécifiques, de mettre les étudiants en contact virtuel avec des praticiens ou des experts. En bref, La vidéoconférence constitue une ouverture sur le monde.

Elle offre également la possibilité aux institutions de faire appel, à l'extérieur de leur bassin de recrutement régional, à des enseignants-spécialistes, dans des domaines très spécifiques.

Pour chaque étudiant, la visioconférence tend à devenir un outil banalisé avec l'équipe enseignante et avec ses pairs. Dans certains cas, l'encadrement par téléphone ou par courriel migre vers la visioconférence instantanée. L'aide par les pairs ou la collaboration avec eux tend à se faire selon ce mode de communication.

Martine Chomienne du Cegep@distance, dans « La visioconférence : un outil pédagogique à exploiter »¹², propose une synthèse sur les divers aspects de cet outil de formation, notamment pour le niveau collégial.

1.5 La télémanipulation.

La télé-présence c'est aussi agir en synchronie avec l'environnement, et la télémanipulation est aussi une forme de télé-présence. Toutefois, la manipulation médiatisée peut s'appliquer à deux types d'objets : des objets réels et des objets virtuels.

Bien que mise au point depuis une vingtaine d'années dans les milieux professionnels, la télémanipulation d'objets réels reste à ce jour une pratique limitée en formation à distance. Elle requiert des équipements relativement sophistiqués et coûteux et la présence de formateurs expérimentés, que seules certaines disciplines comme la médecine et la chirurgie peuvent se permettre. Toutefois, certains départements scientifiques mettent à la disposition d'étudiants à distance des dispositifs de télémanipulation d'instruments d'observation –microscope, télescope- ou de mesure.

Pour l'apprentissage des savoir-faire, on préfère avoir recours à des dispositifs de télémanipulation d'objets virtuels, car les premières manipulations hésitantes ou maladroitement des novices pourraient avoir des conséquences néfastes sur un environnement réel.

Sur le Web, on propose au grand public de nombreux programmes de simulation d'activités ludiques, sportives ou de loisir, parfois associés à des dispositifs tactiles reliés à un ordinateur, pour un usage individuel ou à plusieurs. Ces programmes peuvent avantageusement compléter la panoplie des outils d'apprentissage en formation à distance.

En outre, Edward Gentaz, directeur du Centre de recherche sur le développement neurocognitif et les apprentissages note un certain regain pour ces dispositifs d'apprentissage par le toucher à distance :

« Enfin, le regain d'intérêt dont bénéficie le sens haptique¹³ au niveau international est très probablement dû au développement récent des techniques de simulation d'environnements virtuels dans de multiples domaines comme la médecine (diagnostic à distance, chirurgie endoscopique, réhabilitation assistée par robot, prothèses), de l'industrie (conception rapide de prototypes, télémanipulation), de l'éducation et du divertissement. Si l'effort s'est dans un premier temps concentré sur la réalisation d'images de synthèse, les équipes cherchent maintenant à doter ces environnements virtuels de dispositifs qui permettent aux utilisateurs de toucher, sentir et manipuler des objets virtuels (cf.

¹² http://www.profWeb.qc.ca/fileadmin/user_upload/Dossiers/Dossier_Visioconference/Visio_MartineChomienne_11oct07.pdf

¹³ Terme scientifique du « sens du toucher ».

**Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement
la performance et la réussite des étudiants en FAD ?**

par exemple Hennion, Gentaz, Gouagout, & Bara, 2005). La réalisation de tels dispositifs est un défi technologique du fait des caractéristiques du système haptique »¹⁴

1.6 De la télé-présence en formation à distance.

Lors d'un colloque tenu à Poitiers (2007), la formation à distance en mode « télé-présentiel » a fait l'objet de plusieurs commentaires de chercheurs. Pour Jean-Louis Weissberg, la recherche de la télé-présence vise l'augmentation du coefficient charnel dans la communication à distance.

« Le partage commun de "l'ici et maintenant", modèle principal de la relation humaine, se transpose ainsi dans l'espace et devient la référence de la communication à distance. Ce partage, on le sait, ne se limite pas à l'échange de signes verbaux et non verbaux. Il est tissé de gestes, de contacts corporels concrets ou potentiels et de manipulations conjointes d'objets. Cette dimension "haptique" (du grec haptain, toucher) lutte contre l'affadissement inévitable d'une communication contrainte à ne s'extérioriser que par le texte, le son, l'image sans pouvoir s'appuyer sur une interaction corporelle, directe ou indirecte. L'enjeu n'est alors plus seulement communicationnel, mais relationnel. Il ne s'agit plus de transmettre des informations mais de créer les conditions d'un partage mutuel d'un univers »¹⁵.

Quant à Geneviève Jacquinot-Delaunay, pour qui la « présence » est plus une présence intellectuelle qu'une simple présence physique, elle propose la notion de coefficient de présence.

« Dans l'enseignement, notamment, on est très prisonnier de cette expérience de présence réduite à la présence "physique" et donc à cette idée que dès qu'il n'y a plus de présence physique, il n'y a plus de communication authentique... On pourrait même ajouter, pour en revenir à ce qui a été discuté ... sur ce que veut dire "la présence face à face", car on peut être présent en face à face et complètement absent, on le sait tous... On doit sans doute cesser de penser cette dichotomie "présence/absence" et essayer de penser, de travailler les modifications que peuvent entraîner, dans nos phénomènes perceptifs, l'intrusion de ces technologies qui nous obligent ou qui nous permettent d'imaginer une présence, le "bénéfice d'une présence ... »¹⁶

Armando Rocha Trinidad décèle, dans cette approche de la formation à distance, des avantages et des inconvénients.

« Il y a des matières dont l'acquisition de la maîtrise, aussi bien que les modalités de cette acquisition impliquent, soit le contact interpersonnel dans un environnement bien précis, soit la manipulation d'instruments et d'équipements

¹⁴ http://Web.upmf-grenoble.fr/LPNC/LpncPerso/Permanents/EGentaz/Web/?Percevoir_avec_ses_mains:6._Conclusions

¹⁵ Université de Poitiers, 29/08/2006, <http://edel.univ-poitiers.fr/rhrt/document.php?id=429>

¹⁶ Jacquinot-Delaunay, Geneviève (2006), Université de Poitiers, 29/08/2006
<http://edel.univ-poitiers.fr/rhrt/document.php?id=773>

spécialisés. [...]

Il y a, d'autre part, des profils cognitifs qui ne sont pas tout à fait adéquats au régime d'auto-apprentissage : en raison d'un manque de confiance en soi, d'une difficulté chronique d'organisation du travail individuel, de vraie incapacité d'étudier en situation d'isolement. Pour ce genre de profils, il devient absolument indispensable de prévoir des mécanismes d'accompagnement individuel [...]

Tout compte fait, il apparaît que la question de la présence ou de l'absence de l'étudiant dans les lieux classiques où l'enseignement en classe a traditionnellement eu lieu n'est pas une question à réponse simple et directe. On pourrait ajouter que la relation interpersonnelle est toujours potentiellement enrichissante et désirable, mais il faut trouver des solutions pour des situations où des raisons de force majeure empêchent qu'elle puisse être parfaitement garantie »¹⁷

2. L'apprentissage nomade

Si, en formation à distance, l'on s'est efforcé, à ce jour, de rejoindre une population étudiante résidant dans des lieux trop éloignés pour pouvoir s'inscrire et poursuivre des formations sur les campus des institutions éducatives, ces mêmes institutions tentent désormais de s'adapter au nomadisme étudiant.

2.1 La communication nomade.

La notion de communication nomade a pris son essor dans le courant des années 90 au Japon, pays où la téléphonie mobile est déjà massivement utilisée comme accès au réseau et aux médias de divertissement. Plus récemment, en Europe, l'arrivée du haut débit et l'expansion des technologies sans fil, particulièrement du réseau *Wifi (Wireless Fidelity)* a donné le coup d'envoi de la course à la mobilité. En Amérique du Nord, le Canada connaît un certain retard quant à la couverture des réseaux sans fil, en raison de la dispersion de sa population sur son vaste territoire.

L'idée de pouvoir communiquer de n'importe où, n'importe quand, avec n'importe qui, directement ou via Internet à l'aide de dispositifs « nomades » - téléphone mobile, agenda électronique, ordinateur portable, ou autre -, est en train de s'imposer¹⁸. Cette idée génère des comportements réflexes de pan-communication technologique, en permanence et en tous lieux. Les nouvelles générations, et de plus en plus les plus anciennes, ne peuvent plus se séparer de leurs outils de télécommunications mobiles, au point de les considérer comme une extension de leur être; comme leurs nouvelles prothèses aurait déclaré McLuhan.

Ce cordon ombilical qui relie désormais tout un chacun avec son milieu social n'est pas sans rapport avec le développement des médias dits « sociaux », où chacun peut

¹⁷ Armando Rocha Trinidad, Université de Poitiers, 29/08/2006
<http://edel.univ-poitiers.fr/rhrt/document.php?id=425>

¹⁸ Le CEFRIO a publié en novembre 2010 les résultats d'un sondage sur l'Internet mobile. On trouvera ce document à l'adresse : http://www.cefrio.qc.ca/fileadmin/documents/Publication/NETendances-Vol1_3-mobilite.pdf

informer instantanément son « groupe d'amis » de ses moindres actions, pensées ou coups de cœur. De nombreux penseurs, sociologues et urbanistes contemporains (Paul Virilio, Jean Baudrillard, Edgar Morin) se sont déjà penchés sur ce concept de mobilité.

2.2 La baladodiffusion

La plupart des analystes évoquent les pratiques associées à ces dispositifs mobiles de « baladodiffusion ». Ce terme évoquant un mode de communication unidirectionnelle, d'une source émettrice vers des récepteurs passifs, nous lui préférons le terme de « balado-communication » qui sous-entend la capacité d'échanges bidirectionnels via Internet.

Pourtant, parmi l'abondante littérature, trop souvent dithyrambique, la communication nomade en éducation est trop souvent réduite à un nouveau moyen de « diffusion » et non comme un outil de véritable échange pédagogique avec des étudiants à la fois distants et nomades. Les modules de cours sous forme de Power-Point sonorisés ou des cours magistraux filmés constituent la majeure partie des contenus disponibles pour ces appareils mobiles. Pourtant tous les appareils sont multifonctionnels : enregistrement et prise de notes textuelles ou orales, production et envoi de courts textes, de photos et de courtes séquences filmées, etc.

Au Québec, plusieurs portails donnent accès à des modules d'apprentissage. Signalons BaladoWeb, soutenu par le Ministère de l'éducation, qui propose des contenus dans diverses disciplines : Arts et culture, citoyenneté, environnement, histoire et sociétés, santé, sciences et technologie, sports.

Ce modèle de « consommation » de produits éducatifs est celui qui accompagne ces appareils depuis leur introduction sur le marché grand public, notamment par Apple. Le fonctionnement de l'appareil est associé d'emblée à un logiciel (I-Tunes) qui établit automatiquement un lien avec un pourvoyeur de contenus (I-Tunes store). L'immense succès de ce nouveau mode de consommation de la culture pop par les jeunes exerce un attrait irrésistible auprès des autres producteurs de contenus culturels de toutes sortes, notamment les universités; une section dédiée aux produits universitaires (I-Tunes U) est proposée aux usagers de ces services en ligne.

« La plateforme Apple permet d'acquérir une visibilité mondiale, de participer au développement de la francophonie et de montrer l'excellence des universités françaises. Il s'agit de donner un accès à du contenu audio et/ vidéo à portée éducative, de recherche et d'information pour le grand public. Les universités apportent les contenus et Apple utilise sa puissance de diffusion pour offrir savoirs et culture à tous et assurer ainsi le rayonnement des universités. Cette plateforme de contenus éducatifs proposait au départ des cours émanant majoritairement d'universités anglophones. Depuis janvier 2009, iTunes U s'ouvre à la France et à l'Europe »¹⁹.

Parmi les produits proposés, on retrouve majoritairement des livres audio, des conférences, des cours de langues. Ce sont les mêmes contenus qui étaient proposés, en plus d'un vaste répertoire de musique pop, lors de la mise sur le marché des premiers baladeurs à cassettes, il y a près de trente ans. En bref, la technologie a

¹⁹ <http://www.educnet.education.fr/dossier/baladodiffusion/ressources-audio-vidéo>

évolué mais les contenus proposés sont similaires, l'image en plus. Il serait sans doute intéressant de mettre en perspective les taux de persévérance et de réussite dans l'apprentissage des langues en mode « balado », hier et aujourd'hui.

Parmi les firmes spécialisées dans la production de dispositifs nomades, intégrant de multiples fonctions de reproduction multimédia, la firme Apple fait figure de proue avec sa gamme iPod, iPhone, iPad. Outre les fonctions de messagerie vocale et visuelle, soit par téléphonie mobile soit par accès aux réseaux WiFi, ces appareils intègrent les fonctions d'appareil photo et vidéo, de baladeur numérique, de client Internet. Via Apple Store, ils permettent de télécharger diverses applications, allant des jeux aux réseaux sociaux, en passant par les GPS, la télévision, la presse électronique ou encore les bandes-dessinées.

2.3 La baladodiffusion pour la FAD.

En 2007, une équipe de l'Université de Montréal réalisait une étude auprès des étudiants de plusieurs facultés. Il ressort que la majorité des étudiants considère leur baladeur avant tout comme un moyen de divertissement qui leur permet d'occuper les temps morts, d'attente ou de déplacement. Ils apprécient moins l'itinérance informationnelle quand il s'agit d'apprendre des contenus de cours. À quelques exceptions près, le modèle du « learning anytime and anywhere » ne semble pas correspondre à leurs attentes. Ils considèrent leur baladeur d'abord comme un outil pour stocker les contenus pédagogiques, incluant les capsules proposées par les professeurs. Leur baladeur fait fonction de clé USB pour transporter leurs travaux scolaires. Ils s'en servent aussi pour enregistrer des cours ou des notes vocales pour la révision de leur matière. S'ils consomment à l'occasion des contenus académiques disponibles en baladodiffusion, c'est rarement en mode mobile mais dans un environnement de travail, à domicile »²⁰.

Plusieurs revues spécialisées américaines présentent la baladodiffusion comme une alternative sérieuse à la présence en cours. On y présente des témoignages de profs dont les cours sont désertés depuis qu'ils mettent leurs cours à la disposition de leurs étudiants en version Podcast. Certains déclarent qu'en revanche, ces étudiants « en ballade » semblent réussir mieux leurs examens que les étudiants docilement présents. On attribue ce phénomène au fait qu'en disposant des cours sur leurs appareils, ils peuvent les revoir alors que les autres ne disposent que de leurs propres notes de cours. Toutefois, certains enseignants dissocient les dispositifs techniques des usages, et reconnaissent que ce n'est pas tant le « podcast » que ce que l'étudiant fait avec qui importe. En fait, l'écoute passive d'un document audio ou vidéo n'est pas efficace : il faut que l'utilisateur soit actif²¹.

En France, en 2010, un important rapport parlementaire recommande d'importants investissements dans la baladodiffusion tant au plan technique par la multiplication des

²⁰ Caron, André H., Caronia, Letizia ; Weiss-Lambrou, Rhoda. « La baladodiffusion en éducation : mythes et réalités des usages dans une culture mobile ». Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire. Vol. 4, n° 3, 2007, p. 52-53

²¹ Dani McKinney, "Can podcasts replace professors?", NewScientist, 2009

Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement la performance et la réussite des étudiants en FAD ?

accès WiFi dans toutes les institutions, que sur le plan de la production pédagogique de cours téléchargeables. Ces investissements sont justifiés par le constat que :

« Le lecteur MP3 est tout aussi populaire auprès des jeunes que l'était le walkman il y a quelques années : 65% des 12-17 ans en étaient déjà équipés en 2008 et ce taux progresse à pas de géant »

On y déclare les vertus de l'enseignement en baladodiffusion :

La baladodiffusion permet d'appliquer réellement le "anyone, anytime, anywhere" de la fin des années 90 : la continuité pédagogique est possible non seulement dans le temps, mais également dans l'espace. Il représente en cela une aide dans la lutte contre la fracture numérique...

Les élèves peuvent compléter leurs cours en téléchargeant des podcasts proposés par leurs professeurs ainsi que des ressources disponibles dans des espaces spécialisés. Tous les élèves ont donc accès aux mêmes informations, à tout moment. Le but est de permettre à l'élève de travailler ses cours où il veut, quand il veut et à son rythme. La première conséquence, observée par les enseignants a été l'augmentation de l'attractivité de l'apprentissage. En effet, le fait que cette technologie soit à la mode est gratifiant pour les élèves. [...] les élèves "recherchent mieux, lisent plus et écrivent mieux" et améliorent leurs méthodes d'apprentissage »²²

En dernière analyse, alors que ces appareils « baladeurs » présentent un réel potentiel de « télé-présence » pour des usages interactifs en éducation, ils semblent n'être considérés actuellement, par les pédagogues dits « branchés », que comme des supports d'archivage de documents.

2.4 Potentiel éducatif de la géolocalisation

Il y a un dernier outil de « télé-présence » encore peu utilisé en éducation alors qu'il possède un certain potentiel de développement pédagogique : c'est la géo-localisation.

Dans la ligne des dispositifs de positionnement géographique pour le guidage des nomades, plusieurs outils de navigation Internet proposent aux usagers de déclarer leur positionnement afin de leur offrir des services adaptés. Par exemple, on propose aux jeunes nomades adeptes des réseaux sociaux, de leur signaler la présence de leurs amis à proximité. Sous ces services apparemment conviviaux, se dissimule le besoin, pour ces opérateurs de services, d'un profilage géographique des usagers qui sera vendu à des commerces locaux désireux d'accroître leur clientèle.

Sur le plan éducatif, il serait aisé d'offrir aux étudiants nomades l'opportunité de tirer profit de leur environnement. Les systèmes de guidage par GPS signalent aux voyageurs et touristes les points d'intérêts proches des lieux qu'ils visitent. Des informations et des nouvelles locales, d'ordre culturel -événements, conférences, spectacles, etc.- géographique, économique, sociologique, politique, etc. pourraient compléter leur découverte du milieu. Les divers appareils nomades dotés de géo-

²² Rapport de la mission parlementaire, remis le 15 février 2010 par Jean-Michel Fourgous, député des Yvelines, sur La modernisation de l'école par le numérique, p. 200-203
<http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/104000080/index.shtml>

Chapitre 2 : Les outils de la télé-présence.

positionnement feraient alors fonction d'audio ou de vidéo-guides, auto-adaptés au positionnement de leur usager.

**Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement
la performance et la réussite des étudiants en FAD ?**

Chapitre 3

LES OUTILS POUR LA TÉLÉ-MÉMOIRE

SOMMAIRE

- 1. Les manuels numériques**
- 2. Les références et documents en ligne (Web 1.0)**
- 3. Les bibliothèques numériques**
- 4. Les producteurs d'informations**
- 5. Le livre numérique**
 - a. Divers types de livres numériques**
 - b. Les usages**
 - c. Les « liseuses »**
 - d. Les livres audio**
- 6. Les répertoires en ligne**
 - a. Les dictionnaires**
 - b. Les cartographies**
 - c. Les encyclopédies**
- 7. Les outils de recherche et de sélection en ligne**
 - a. Les métadonnées**
 - b. Les moteurs de recherche.**

1. Les manuels numériques

En éducation traditionnelle, les manuels sont, la plupart du temps, les outils de base des apprentissages incluant divers documents de natures et de fonctions différentes; on peut aussi parler de cartables ou de « kits » d'apprentissage.

De manière générale, à la différence du livre souvent associé à l'exposition relativement exhaustive d'un sujet scientifique ou fictif, les manuels sont perçus comme des outils didactiques pour guider des novices. Ils contiennent non seulement les connaissances de base dans un domaine particulier, mais aussi des commentaires explicatifs, des exercices d'application, des conseils pratiques ou des exemples d'application, des quiz.

Pour la formation, le passage à la numérisation a permis une plus grande diversification des contenus des manuels ou cartables. Ils peuvent désormais inclure du son, des séquences animées, de la vidéo, ou encore des références dynamiques (liens) à divers sites Internet. Le manuel numérique, comme le livre numérique, a pris diverses appellations : *manuel numérique*, *manuel virtuel*, *e-manuel*, *cybermanuel*, *cartable numérique*, *cartable virtuel*, *e-cartable*, *cybercartable*.

Depuis quelques années, les grands éditeurs de manuels scolaires imprimés accompagnent leurs publications d'une traduction numérique multiforme. Au niveau des contenus numériques, on voit apparaître des éléments beaucoup plus élaborés et interactifs que dans la version papier, même parfois disponible en format PDF. Les grands éditeurs de manuels scolaires opèrent donc une mutation vers des produits hybrides : papier et supports numériques tels que DVD.

« Dès la mise en chantier d'un manuel, l'éditeur scolaire travaille désormais sur un produit hybride : imprimé et numérique. L'éventail de l'offre reste néanmoins très divers : il va d'annexes numériques fournies sous forme de DVD à de véritables manuels numériques conçus dès l'origine comme tels, en passant par des sites compagnons en ligne..., des manuels numérisés en PDF et des manuels numériques... comportant des enrichissements importants (fonctionnalités spécifiques, interactivité, liens, annexes). »²³

Ces manuels sont aussi accessibles en ligne et des sites, dits « sites compagnons », sont ouverts aux enseignants (manuel du prof) et parfois aux élèves. Actuellement le marché du manuel numérique représente une part très faible (1% en France). Toutefois les grands éditeurs préparent des versions pour dispositifs nomades.

2. Les références et documents en ligne (Web 1.0).

La première valeur reconnue au réseau Internet (Web 1.0) est sans aucun doute sa richesse documentaire. La croissance exponentielle du nombre d'internautes, depuis une vingtaine d'années, tient à la possibilité d'accéder rapidement, via un clavier d'ordinateur et un écran, à une variété d'informations dans tous les domaines de la connaissance et de la vie quotidienne.

²³ Bassy, Alain-Marie, Alain Séré. Le manuel scolaire à l'heure du numérique, une "nouvelle donne" de la politique des ressources pour l'enseignement. IGAENR - IGENJuillet 2010, 107 p. [extrait : p. 24]
<http://www.educnet.education.fr/dossier/telechargement/rapport-ig-manuels-scolaires-2010.pdf>

Dans la plupart des pays, les principales institutions culturelles - bibliothèques et musées - sont les centres de conservation du patrimoine. Depuis l'avènement d'Internet, ces institutions ont opéré une mutation de leurs ressources vers le numérique. Il en est de même pour les organisations scientifiques et de recherche, pour les publications scientifiques et culturelles, sans oublier les médias de masse qui donnent accès à leurs archives. Des organismes privés proposent d'autres documents spécialisés. Le Web est désormais l'espace virtuel où le patrimoine universel est accessible pour tous. De ce fait, le Web informationnel (1.0) est l'outil incontournable pour l'éducation et plus encore pour la formation à distance.

Même si ces ressources informationnelles ne sont pas conçues spécifiquement pour l'éducation et la formation, elles sont devenues un outil privilégié pour les étudiants en formation à distance. L'accès immédiat à ces ressources a permis de combler, en grande partie, le déficit informationnel qui préexistait par rapport aux étudiants réguliers sur les campus.

Plusieurs types de ressources, essentielles aux apprentissages, sont actuellement disponibles :

- bases de données et d'informations telles que bases documentaires, catalogues de bibliothèques, dictionnaires, encyclopédies, cartes géographiques, répertoires culturels, catalogues d'œuvres artistiques, archives des médias, etc.
- livres numériques
- manuels numériques et modules d'apprentissage

2.1 Les bibliothèques numériques

Outre la recherche dans les catalogues en ligne des bibliothèques, celles-ci offrent de plus en plus l'accès direct aux références –livres, périodiques, documents audiovisuels, artefacts, etc.- sous format numérique. Les organismes internationaux tels que l'UNESCO visent à offrir un portail unique vers les multiples ressources nationales. Il en est de même pour de grands ensembles tels que la francophonie, l'Europe, les États-Unis, etc.

- Depuis 2008, le portail du réseau francophone des bibliothèques nationales numériques (RFBNN) permet l'accès direct aux différents fonds, grâce à un site commun. La recherche s'effectue par pays et par type de documents : livres, journaux, revues, cartes et plans, archives. La Bibliothèque et Archives nationales du Québec, ainsi que la Bibliothèque et Archives du Canada en sont membres, ainsi que la Bibliothèque nationale de France, la Bibliothèque royale de Belgique, la Bibliothèque nationale Suisse et celles du Luxembourg, d'Égypte et de Madagascar.

- La Bibliothèque numérique mondiale (BNM/WDL). Mise au point par une équipe de la Bibliothèque du Congrès aux États-Unis, avec la contribution d'institutions partenaires dans de nombreux pays ainsi que le soutien de l'UNESCO et d'un certain nombre d'entreprises et de fondations privées, elle a été lancée le 21 avril 2009.

Elle met à la disposition des usagers une documentation considérable en provenance des pays et des cultures du monde entier, gratuitement sur Internet,. Il s'agit de manuscrits, de cartes, de livres rares, de partitions musicales, d'enregistrements, de

**Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement
la performance et la réussite des étudiants en FAD ?**

films, de gravures, de photographies et de dessins d'architecture. Parmi les spécificités du site, on trouve "des clusters géographiques interactifs, une chronologie, un système de visualisation d'images perfectionné, des capacités d'interprétation, ainsi que des informations complémentaires rédigées par des conservateurs de musée et d'autres experts qui permettent de mieux comprendre l'intérêt des articles et cherchent à éveiller chez les étudiants et le grand public la curiosité d'en apprendre davantage sur le patrimoine culturel de tous les pays.

Les outils de navigation et le contenu des descriptions sont fournis en anglais, arabe, chinois, anglais, français, portugais, russe et espagnol. Beaucoup d'autres langues sont représentées dans les livres, manuscrits, cartes, photographies, ainsi que dans d'autres documents primaires accessibles dans leur langue d'origine.

- The European library

C'est le portail des bibliothèques nationales d'Europe. Elle offre, dans 35 langues un accès aux collections des 48 bibliothèques nationales de l'Europe. Les ressources des bibliothèques nationales partenaires sont à la fois numériques (livres, affiches, enregistrements sonores, vidéo, etc.) et bibliographiques. Il est possible de rechercher en une seule interrogation toutes les collections numérisées réunies dans l'index centralisé. L'utilisateur a ainsi accès à 4.6 millions d'objets numériques tels que : images (tableaux, estampes, cartes, photographies et dessins appartenant aux musées), textes (livres, journaux, lettres, carnets intimes et papiers d'archives), sons (musique et collections sonores de phonogrammes, bandes, disques et émissions de radio), vidéos (films, actualités et émissions de télévision).

- L'Unesco,

En association avec l'IFLA (International Federation of Library Associations and Institutions) l'UNESCO offre un répertoire des institutions du monde entier proposant des collections de textes numérisés et recense les programmes de numérisation dans le monde.

- Google

La multinationale Google travaille en collaboration avec plusieurs grandes bibliothèques en vue d'inclure leurs fonds dans l'index Google Recherche de Livres. Google Recherche de Livres permettait, déjà en octobre 2009, d'effectuer des recherches sur l'intégralité du texte de sept millions de livres. Si ce livre relève du domaine public, on peut le consulter et le télécharger dans son intégralité; sinon, des liens permettent d'accéder à des librairies en ligne où on peut les acheter.

2.2 Les sites des producteurs d'informations.

La vocation des institutions de conservation est de mettre le patrimoine scientifique et culturel à la portée de tous. Toutefois la plupart des organismes ou individus producteurs d'informations, de connaissances et de ressources patrimoniales, opèrent désormais sur le mode numérique. On retiendra principalement les organismes de recherche, les sociétés et corporations d'experts et les médias.

- Les sites des organismes de recherche.

Jusqu'à une période récente, la recherche dans les divers domaines était diffusée selon deux modalités : les revues savantes et les congrès et colloques.

Les colloques et congrès ont permis, à ce jour, une diffusion immédiate, mais restreinte, des résultats de recherche auprès des pairs. Un choix judicieux de participation à ces forums assurait au chercheur le rayonnement de ses travaux auprès de sa communauté scientifique. Toutefois, ces prestations impliquant temps et déplacements, la diffusion reste limitée. Ces dernières années, deux pratiques ont contribué à accroître la visibilité de la recherche : l'enregistrement des prestations faites à l'occasion de ces rencontres, et la réalisation de colloques virtuels. Dans les deux cas, des documents multimédias sont produits et sont souvent mis en ligne dans les jours, si ce n'est dans les heures qui suivent.

Quant aux revues savantes, le processus de publication a toujours été à la fois complexe et lent. Traditionnellement, les articles devaient être évalués anonymement par des pairs avant d'être acceptés pour publication. Des copies papier, non identifiées, devaient être envoyées par courrier postal auprès d'évaluateurs souvent répartis dans plusieurs pays, qui, à leur tour, renvoyaient leurs commentaires via le même canal. Au final, les coûts de mise en page, d'impression et de distribution sont trop importants pour un amortissement par un public restreint. De ce fait, la fréquence de publication est souvent limitée à quelques livraisons (2 ou 4) par année, financées en partie par des subventions. Il en résulte un décalage de plusieurs mois, si ce n'est un ou deux ans, entre la fin d'une recherche et la publication des résultats.

Depuis plusieurs années, la transmission des textes soumis aux évaluateurs et de leurs commentaires en retour, se fait par courriel. Plusieurs publications scientifiques ont abandonné la version papier au profit de la version numérique accessible en ligne, non seulement pour la communauté scientifique concernée, mais aussi pour tout étudiant ou groupe d'étudiants explorant le domaine.

- Les sites des sociétés et corporations d'experts.

Les regroupements d'experts et de praticiens dans tous les domaines –droit, génie, santé, sport, etc.- tiennent désormais à la disposition de leurs membres des collections de données statistiques et d'informations spécialisées accessibles en ligne. Bien qu'elles soient rarement en consultation libre, des droits d'accès sont souvent accordés aux bibliothèques universitaires pour les étudiants-chercheurs.

- Les sites des médias

Ces dernières années, les grands médias ont amorcé le « virage numérique ». Les nouvelles et articles de rubriques spécialisées sont désormais disponibles sur diverses plateformes. En outre, plusieurs grands médias imprimés poursuivent la numérisation de leurs archives pré-numériques, enrichissant ainsi le patrimoine historique des sociétés dans lesquelles ils s'insèrent. Si la démarche journalistique n'a pas la valeur scientifique des chercheurs ou des experts, les articles relatifs à un fait social contribuent à lui donner plus de réalité humaine pour une meilleure mémorisation, si ce n'est une meilleure compréhension.

Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement la performance et la réussite des étudiants en FAD ?

Quant aux médias électroniques, leurs reportages et interviews sont désormais modularisés et numérisés pour un accès souple et rapide. Certains extraits peuvent aussi se retrouver sur YouTube. Ils sont généralement accessibles en « streaming » c'est-à-dire en quasi-direct. Contrairement au téléchargement où un fichier doit être téléchargé dans sa totalité avant d'être lu, le streaming permet la lecture d'un document audio ou vidéo au fur et à mesure de son téléchargement en mémoire-tampon sur l'ordinateur de l'internaute. Il permet ainsi de profiter immédiatement des fichiers multimédia disponibles sur Internet. Toutefois le téléchargement n'est qu'en transit pour la durée du visionnement; il n'est pas conservé sur l'ordinateur.

En bref, l'étudiant à distance n'est plus, comme autrefois, isolé « en région », sans autre document qu'un manuel ou un photocopie et quelques cassettes médiatisés par un prof ou une équipe enseignante. Désormais, comme l'étudiant sur campus, il dispose, au bout des doigts, d'une quantité de ressources qui couvrent la quasi-totalité du patrimoine universel. Le nouveau défi de l'étudiant, sur campus ou à distance, est l'élaboration d'une stratégie de « gestion de l'information ».

3. Le livre numérique

Le livre est le support reconnu comme ayant été, historiquement, le plus utile à la conservation des connaissances et à leur transmission au fil des générations. Il constitue donc le premier outil-support d'apprentissage. Toute institution éducative possède une bibliothèque dont la nature et l'ampleur sont des variables de premier plan pour l'évaluation de sa qualité.

En FAD, la disponibilité des livres relatifs à une formation a toujours été un problème de taille, notamment pour les formations de second et de troisième cycle universitaire, fondées en tout ou partie sur la recherche. L'étudiant devait se déplacer, soit sur le campus, soit dans une bibliothèque publique, pour emprunter les ouvrages qui lui étaient nécessaires pour ses apprentissages ou ses travaux, ou parfois les acheter pour en disposer sans contraintes.

Depuis une dizaine d'années, le marché du livre s'est vu radicalement transformé par la numérisation. De plus en plus de livres sont disponibles en ligne et téléchargeables sous des formats relativement standards. Il y a beaucoup de nouveaux livres mais aussi de plus en plus de livres plus anciens numérisés. Plusieurs grandes bibliothèques ont entrepris la numérisation de leurs collections, alors que de grands opérateurs comme Google tentent de s'arroger l'exclusivité de la distribution des collections d'un grand nombre d'éditeurs de la planète. En bref, le livre-papier est en passe de devenir aussi un « livre virtuel ». En ce sens, l'expression « livre électronique » évoque davantage la technique de conservation, en opposition au « livre-papier ». L'expression « livre numérique » réfère davantage à la forme du contenu qui n'existe pas originellement en caractères alphanumériques mais en format informatique, exclusivement binaire.

Pour l'Office québécois de la langue française, le « livre numérique » (traduction de l'anglais « e-book »), « est la version électronique et interactive d'un ouvrage imprimé, intégrant des hyperliens et des données multimédias, qui est disponible sur CD-ROM ou accessible par Internet ».

3.1 Divers types de livres numériques.

Actuellement, il y a deux sources de livres sous format électronique : les anciens livres-papier scannés et les livres originellement numériques.

Afin de mettre les anciens livres-papier à la disposition d'un plus grand nombre de lecteurs, en ligne, les grandes institutions de conservation les scannent, c'est-à-dire en photographient les pages une par une ou deux par deux, dans un format d'imagerie numérique standard permettant une reproduction à partir de la plupart des dispositifs informatiques. Les textes originaux traités en blocs-images ne peuvent aucunement être modifiés, tronqués ou partiellement copiés.

Toutefois, certains de ces anciens livres-papier sont, après avoir été scannés, analysés par des programmes de reconnaissance des caractères. Il s'agit là d'un travail de copiste automatisé qui traduit le texte original composé en caractères alphanumériques, en « caractères numériques », c'est-à-dire binaires. À l'aide d'un éditeur de textes, la présentation et la mise en page de l'ensemble de l'œuvre peuvent être refaites et des modifications, des ajouts voire des réorganisations peuvent être apportées.

Les livres plus récents ont été originellement composés sur ordinateur et les « tapuscrits » sont déjà en caractères numériques. De ce fait, non seulement le texte mais la structure, la présentation et la mise en page peuvent être composés pour divers types de publication sur papier ou en format électronique.

« Le livre, au sens d'objet de lecture, existe par son unité sémantique commodément désignée par son titre. L'e-book est dématérialisé par opposition au livre sur support papier et exige une machine active pour le rendre lisible sous forme d'une succession de mots alignés sur une "page" ou audible par synthèse vocale ». ²⁴

Les œuvres désormais disponibles en format numérique se présentent sous différentes formes de fichiers (pdf, html, txt, doc, jpg, etc.) ou ensemble de fichiers.

Lorsque le texte du livre est en format numérique, il peut être modifié pour l'adapter à diverses plateformes, à divers usages, à divers modes de lecture. Il peut aussi faire l'objet de résumés ou d'ajouts. Toutefois, selon que l'on souhaite ou non protéger l'intégrité du texte original, il peut être distribué ou mis en ligne en format « ouvert » ou « protégé » (en lecture seule).

3.2 Les usages

Dans la tradition du livre-papier, nous limitons le concept de livre numérique aux œuvres textuelles achevées et datées. Nous n'incluons pas les nouvelles formes de publications ouvertes sur un nombre indéfini de contributeurs qui appartiennent davantage aux outils collaboratifs, tels que Wikis, blogues, etc.

Toutefois les fonctionnalités propres à la forme numérique des œuvres proposées permettent une navigation plus rapide et facile au sein des livres électroniques. En

²⁴ Bernard Prost, Rapport d'étude sur l'édition numérique de livres scientifiques et techniques : l'éditeur des années 2010. Paris : La Documentation française, 2008, PDF, 95 p.
<http://lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/...>

**Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement
la performance et la réussite des étudiants en FAD ?**

2007, la Bibliothèque européenne, Europeana, distinguait trois types d'usage des livres électroniques :

1. La recherche plein texte dans une base de livres en utilisant des moteurs de recherche dans les contenus de tous les livres de cette base.
 2. La consultation en ligne de pages des livres soit dans des extraits, correspondant notamment aux résultats de la recherche plein texte, soit dans le texte intégral des ouvrages.
 3. La lecture hors ligne du livre après téléchargement.
- Lorsqu'ils sont lus hors ligne, la livraison des livres numériques n'est pas effectuée nécessairement par Internet. Internet n'est a priori qu'un outil parmi d'autres pour transporter les ebooks [...]²⁵

En ligne ou localement, certaines fonctionnalités permettent aussi la pose de signets, le sur-lignage et la prise de notes en marge du texte sans affecter l'original. Ces fonctionnalités, qui correspondent à des pratiques traditionnelles de lecture, opérées manuellement par le lecteur, ont été programmées pour rendre plus aisée la lecture des livres numériques.

Une étude par interviews et entretiens sur "Les publics du livre numérique" a été réalisée par Ipsos mediaCT en 2009-2010. Cette étude montre qu'il y a encore un an :

- 53% des personnes interrogées âgées de 15 ans et plus n'ont jamais entendu parler du livre numérique; parmi eux 56% pensent que le livre numérique c'est d'abord un fichier numérique, alors que 36% pensent que c'est une tablette électronique dédiée à la lecture;

- 5% des personnes interrogées étaient des lecteurs de livre numérique;
- 64% d'entre eux les lisent sur ordinateur,
 - 10% utilisent un téléphone mobile,
 - 5% une « liseuse » ;
 - 14 % se déclarent intéressés par la lecture de livre numérique.

Le profil des publics intéressés par le livre numérique est composé d'hommes jeunes, technophiles et grands lecteurs. Les attraits du livre numérique sont son accès facile et instantané et la disponibilité de certaines œuvres anciennes ou d'éditions épuisées. Les freins à la lecture de livres électronique sont : la fatigue occasionnée par la lecture sur écran, l'offre de livres numériques trop restreinte, notamment en français et la faible différence de prix par rapport au livre-papier. Selon les personnes interrogées, le prix d'un livre numérique devrait être d'au moins 30% moins cher pour une publication récente que le format papier, 40% moins cher pour un livre plus ancien.²⁶

3.3 Les « liseuses »

Le livre-papier, qui se suffisait à lui-même pour mettre son contenu à la disposition directe du lecteur, a dû faire place à un dispositif technique d'une autre nature. Le

²⁵ Etude en vue de l'élaboration d'un modèle économique de participation des éditeurs à la Bibliothèque européenne Europeana, avril 2007, <http://www.bnf.fr/pages/catalog/pdf/EUROPEANA-NUMILOG2007.pdf>

²⁶ Présenté au salon du livre le 29 mars 2010, accessible sur le site de l'Enssib. <http://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/document-48475>

contenant est désormais distinct du contenu. Chaque « dispositif-lecteur » peut désormais servir à la lecture de multiples contenus; ceux-ci peuvent, en effet, être de simples textes ou des montages multimédias, incluant des séquences animées, que le livre-papier ne permettait pas.

L'Office québécois de la langue française propose cette description du livre électronique, en tant que dispositif-lecteur :

Petit portable en forme de livre, muni d'un écran de visualisation, qui permet de stocker et de lire les publications en ligne disponibles par téléchargement dans Internet... *Synonymes* : livrel n. m... Le terme *livrel* a été formé sur le modèle de *courriel* (contraction des mots *LIVRe* et *ÉLectronique*).²⁷

Le « livre électronique », ou le « livrel », désignent à la fois le contenu (le livre en tant qu'oeuvre, le texte au format numérique), et le contenant (le terminal servant à la lecture). Comme dans d'autres secteurs de la consommation, certains usagers désignent leur « dispositif-lecteur » par le nom du fabricant : on y dit « mon Iliad », « mon Kindle », « mon Cybook », comme on dit « mon Frigidaire » pour mon réfrigérateur, ou « ma Volkswagen » pour ma voiture.

L'ordinateur personnel est donc le premier « dispositif-lecteur » du livre numérique. Toutefois, la mobilité du livre-papier, notamment en « format de poche », conférait à celui-ci un très net avantage, jusqu'à une période récente. Le souci de mettre un nombre croissant d'œuvres textuelles à la disposition du plus grand nombre suscita la création de « dispositifs-lecteurs » - telles que celles de Sony ou de Kindle - susceptibles de permettre une lecture « confortable » en format « de poche », comme les lecteurs multimédias de poche – i-pods, téléphones intelligents, tablettes mobiles - très prisés par les jeunes scolarisés. Toutefois, ces lecteurs monofonctionnels ont eu une diffusion limitée, car le téléchargement des œuvres doit se faire à travers un ordinateur personnel. Des tablettes plus récentes, telles que le i-Pad de Apple, offrent parallèlement à la fonction « lecture », des fonctions de communication sans fil qui donnent une pleine autonomie à l'utilisateur, où qu'il soit.

En outre, au niveau logiciel, les premiers « dispositifs-lecteurs » permettaient un certain grossissement du texte, pour une meilleure vision, mais avec deux inconvénients : soit la mise en page restait la même, une partie de la page disparaissait du cadre, soit les mots étaient coupés par lettres pour un retour à la ligne, sans égard aux principes de coupure selon les règles de la syllabation graphique, rendant la lecture plus difficile.

De nombreuses compagnies d'équipements informatiques et de téléphonie mobile se sont essayées dans la production de dispositifs-lecteurs. Nous citons les principaux ci-dessous :

- Kindle (Amazon). Cette tablette permet de stocker quelque mille cinq cents titres en moins de 300 grammes. Elle peut aussi « lire » un texte à haute voix. L'utilisateur peut choisir parmi trois vitesses d'élocution et entre une voix féminine ou masculine pour la lecture à haute voix.

²⁷ Grand dictionnaire terminologique,
http://w3.granddictionnaire.com/BTML/FRA/r_Motclef/index800_1.as

**Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement
la performance et la réussite des étudiants en FAD ?**

- Sony. « Le Reader Touch Edition™ est doté d'un écran tactile ultra lumineux de 6" et de 12 dictionnaires intégrés. L'écran tactile convivial permet de tourner les pages d'un glissement de doigt et de parcourir les livres sans effort. Une lecture pendant des heures sans aucune fatigue visuelle sur cet écran sans reflet, à l'aspect papier, même en plein soleil. Appuyez 2 fois sur un mot pour trouver sa définition ou sa traduction dans l'un des 12 dictionnaires ». ²⁸

- Apple (iPad). «L'iPad est une tablette électronique ... particulièrement orientée vers les médias tels que les livres, journaux, magazines, films, musiques, jeux, mais aussi vers l'Internet et l'accès à ses courriers électroniques. Avec un poids compris entre 680 et 730 grammes, ses modèles sont situés entre ceux des *smartphones* et ceux des ordinateurs portables. »

Françoise Benhamou - professeure à l'université Paris 13, spécialiste de l'économie de la culture, constate qu'en regard des craintes quant à la disparition du livre-papier et de toutes les activités afférentes (bibliothèques, librairies, imprimeurs, etc.) :

« Les investissements sont là et les habitudes de consommation changent très vite. Mais tous les types de livres ne seront pas logés à la même enseigne. Je pense que, dans quelques années, l'électronique peut représenter 80 % du marché des dictionnaires et des encyclopédies, 60 % des guides de voyage mais moins de 10 % des romans... » ²⁹

3.4 Le livre audio.

À ce jour, on semble oublier, notamment en éducation, le « livre-audio », c'est-à-dire le livre lu et enregistré soit par son auteur soit par un lecteur de talent, comédien ou professionnel du doublage. La tradition du livre-audio remonte à l'époque des premiers lecteurs-baladeurs de cassettes en format analogique. Au fil des ans, un nombre important d'œuvres littéraires ont été transposées en récits sonores. Depuis une dizaine d'années, ces œuvres et bien d'autres sont proposées en format numérique sur CD et, plus récemment, en format MP3 téléchargeable. En français, quelques milliers d'ouvrages sont actuellement disponibles via Internet, et beaucoup plus en anglais.

En outre, pour certains ouvrages techniques, dont le sens « objectif » ne réclame pas une diction particulière, avec intonations affectives comme dans le cas des ouvrages dits littéraires, des programmes de transposition des textes en énoncés oraux devraient permettre sous peu la « lecture » auditive des livres numériques à partir de dispositifs moins encombrants que les tablettes.

En bref, une vaste panoplie de livres sous différents formats sont désormais disponibles à distance, facilitant l'accès des étudiants ne disposant pas de bibliothèques à proximité de chez eux. La miniaturisation des dispositifs multifonctions, susceptibles d'accéder à Internet sans fil et de reproduire des livres numériques sous format texte, audio ou multimédia, ouvre une ère de plus grande souplesse pour la dispensation de formations à distance.

²⁸ Sony, [site consulté le], 25/01/2011

²⁹ Ouest France, 25/03/2010

4. Les répertoires en ligne.

Outre les monographies, articles ou autres documents multimédias disponibles en ligne, les étudiants, à distance ou non, disposent d'outils de travail qui complètent la panoplie de sources d'informations nécessaire à leurs apprentissages. Nous en retiendrons quelques uns : les dictionnaires, les encyclopédies, les modules d'apprentissage et les manuels numériques.

4.1 Les dictionnaires en ligne

Plusieurs organismes publics tels que l'Office Québécois de la Langue Française, offrent des services linguistiques en ligne.

Les grands éditeurs de dictionnaires ont également migré vers Internet. Alors que les dictionnaires terminologiques sont généralement en consultation libre, les dictionnaires spécialisés sont offerts par abonnement.

Certains dictionnaires bilingues ainsi que des services de traduction automatisée en ligne sont également disponibles en accès libre, souvent avec reproduction sonore simultanée. Concernant la traduction, on comprend que la traduction automatique ne produit qu'une traduction approximative du texte original qui sert essentiellement à avoir une idée rapide du sens global d'un texte.

Le dictionnaire visuel numérique comprend 6 000 illustrations et plus de 25 000 mots et permet un repérage et une identification d'objets plus rapides que la version papier. Il est découpé en dix-sept chapitres thématiques qui abordent des domaines aussi variés que la science, le sport, l'art ou le règne animal. On y accède soit par les images soit par les mots, soit par sujet. L'image sert de définition au mot.

4.2 La cartographie en ligne.

Les services de cartographie en ligne sont parmi les premiers sites à succès du Web. Plusieurs firmes bien connues permettent un repérage par noms de lieux et/ou par adresses civiques. Divers affichages sont possibles : réseau routier, relief, positionnement des curiosités, des services locaux, etc. Plus récemment, certains programmes proposent des vues tridimensionnelles et des photographies des lieux explorés.

Pour l'éducation et la recherche en géographie, des services publics ou associatifs offrent l'accès à des cartes plus spécialisées. C'est le cas, en français, de l'Atlas géographique mondial, ou de National Geographic, en anglais.

4.3 Les encyclopédies en ligne.

L'encyclopédie est un corpus dans lequel on traite de toutes les connaissances humaines dans un ordre alphabétique ou méthodique. Publiées jusqu'à récemment sous format papier en plusieurs volumes, les grandes encyclopédies –telles que l'Encyclopedia Britannica ou l'Encyclopédie Universalis- ont migré sur le Web.

Les références croisées et les renvois à d'autres articles, impliquant des recherches manuelles à travers de milliers de pages, sont désormais sous forme de liens hypertextes pour un accès quasi immédiat. De ce fait, les encyclopédies numériques

Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement la performance et la réussite des étudiants en FAD ?

sont sans doute les portails les plus adéquats à la navigation Internet pour le développement de la culture personnelle, notamment en formation à distance.

Wikipedia est la plus connue des encyclopédies en ligne. La langue de recherche choisie y constitue un certain clivage qui limite parfois l'exhaustivité des articles trouvés et peut laisser apparaître des lacunes. Fruit de la collaboration de multiples contributeurs dans chacune de ces langues, elle reste ouverte sur des thèmes inexplorés ou nouveaux.

5. Les outils de recherche et de sélection en ligne.

Dès leur origine, les dispositifs informatiques ont eu pour fonctions principales le traitement, le classement et l'archivage de données pour favoriser, ultérieurement, des recherches, des sélections et des compilations rapides. Très tôt, de vastes répertoires statistiques, bibliographiques, iconiques ont été produits et mis à jour régulièrement. Actuellement, les encyclopédies, les dictionnaires, les répertoires de bibliothèques, les collections de musées, et autres annuaires, complètent la panoplie des outils numériques d'apprentissage.

Ils se distinguent des précédents par la structure de leurs contenus : ceux-ci ne sont plus ordonnés selon un cheminement logique, chronologique, déductif ou thématique, mais selon un ordre formel facilitant la recherche rapide de sujets particuliers, chaque rubrique renvoyant à d'autres. Leur consultation ne se fait donc plus de manière linéaire et/ou séquentielle, comme dans les monographies ou les manuels, mais de manière ponctuelle dans l'ordre adéquat aux besoins du lecteur-chercheur. En bref, ces documents de type hypertextes sont beaucoup plus adaptés à l'outil informatique susceptible de traiter des requêtes particulières pour extraire, de ces vastes corpus d'informations, celles qui sont les plus pertinentes.

5.1 Les métadonnées

Pour être retrouvé facilement, tout élément d'information est catégorisé et indexé ou classé selon certains critères. Le format numérique de ces éléments a permis d'y inclure certains descripteurs ou « métadonnées » qui sont des « données sur les données » elles-mêmes. Plus précisément, il s'agit d'un ensemble structuré d'informations décrivant une ressource quelconque; ce sont à la fois des informations qui décrivent un contenu et des étiquettes qui permettent de retrouver des données.

Sur Internet, les métadonnées se traduisent par des « balises en langage HTML insérées dans l'en-tête d'une page Web, après le titre. Elles permettent de décrire le contenu de la page afin de la référencer correctement et plus facilement par les moteurs de recherche »³⁰. (En anglais on parle de *meta tag*)

Selon Marie-Elise Fréon, on peut distinguer quatre sortes de métadonnées. Les métadonnées externes aux ressources (éléments d'information) : soit parce qu'elles sont attribuées par la base qui répertorie les ressources, soit parce qu'elles sont fournies par l'organisme producteur sans être intégrées à la ressource. Elles peuvent être internes : soit encapsulées dans la ressource, soit intégrant (entièrement ou

³⁰ Office québécois de la langue française, 2002

partiellement) la ressource elle-même³¹.

5.2 Les moteurs de recherche

Les métadonnées sont la face cachée de l'outil principal des apprenants en ligne : les moteurs de recherche. Sans indexation ni métadonnées, nos recherches sur Internet n'auraient pas l'efficacité et la rapidité de recherche d'information, auxquelles nous nous sommes peu à peu habitués.

Il importe de distinguer trois types d'outils de recherche : les annuaires, les moteurs de recherche et les métamoteurs.

5.2.1 Les annuaires spécialisés.

Les annuaires sont des répertoires de sites indexés par des documentalistes. De ce fait, la recherche peut se faire sur des sites particuliers et des catégories d'informations. L'avantage de ces annuaires est que les sites ont été répertoriés selon des classements raisonnés, par catégories et sous-catégories, et que les informations proposées y sont le plus souvent pertinentes. En revanche, le recensement par les documentalistes peut ne pas être exhaustif et la mise à jour moins rapide.

5.2.2 Les moteurs de recherche

Les moteurs de recherche sont des systèmes de classement et de recherche entièrement automatisés. L'indexation se fait par mots à partir de la « lecture » intégrale de chaque page Web, sans sélection d'ordre « sémantique ». Ces programmes informatiques « scannent » et indexent en permanence toutes les pages Web incluant les changements ou les ajouts, de telle sorte qu'on est assuré de l'exhaustivité des résultats de la recherche à partir de mots ou de combinaisons de mots. En revanche, la pertinence n'est pas toujours au rendez-vous. Il est alors conseillé d'effectuer des recherches à partir de mots clés.

5.2.3 Les méta-moteurs

Les méta-moteurs sont des programmes qui activent une même recherche sur plusieurs moteurs de recherche à la fois. Ces programmes sont disponibles soit en ligne soit localement sur l'ordinateur personnel. Leur intérêt est sans aucun doute le gain de temps : pour obtenir une compilation complète des pages Web pertinentes à une recherche particulière, il est souvent nécessaire d'avoir recours à plusieurs annuaires et moteurs de recherche; les méta-moteurs effectuent automatiquement ces opérations.

Ces programmes de recherche dans plusieurs répertoires peuvent généralement être configurés pour le tri et l'affichage des résultats. Cependant, les annuaires et moteurs de recherche n'ayant pas toujours les mêmes mots clefs, descripteurs ou syntaxe, les résultats sont moins précis.

³¹ Marie-Elise Fréon, INRIA. La recherche d'information sur les réseaux, <http://www.adbs.fr/la-recherche-d-information-sur-les-reseaux-19185.htm?RH=1226044920921>

Chapitre 4

LES OUTILS POUR LA TÉLÉ-PARTICIPATION

SOMMAIRE

- 1. Les deux orientations de la FAD.
 - a. Vers une individualisation de la formation**
 - b. L'apprentissage collaboratif****
- 2. Les objets d'apprentissage**
- 3. Les plates-formes d'apprentissage**
- 4. Les agendas numériques**
- 5. Les outils de collaboration textuels**
- 6. Les jeux d'apprentissage en ligne.**
- 7. Les dispositifs de télé-feedback.**
- 8. Les portfolios numériques.**
- 9. Les réseaux sociaux.**

1. Les deux orientations de la FAD.

En formation à distance, outre le mode traditionnel d'enseignement-apprentissage par planification du processus d'apprentissage et dispensation des connaissances, deux tendances se développent : d'une part l'individualisation de la formation et, d'autre part, la collectivisation des apprentissages.

1.1 Vers une individualisation de la formation

Outre le fait qu'elles mettent de multiples ressources documentaires à la portée des étudiants, les nouvelles technologies permettent également d'envisager une individualisation de la formation. Cette idée s'inscrit dans un souci généralisé de recherche d'adaptation du système de formation aux besoins de l'apprenant. Elle rejoint en cela l'idée de « formation ouverte » reposant sur les principes de « juste à temps », « juste assez », « juste pour moi », similaires aux plus récents principes de production industrielle.

L'individualisation désigne la possibilité pour des apprenants, à partir d'un dispositif de positionnement à l'entrée, d'effectuer des parcours d'apprentissage différents selon leurs besoins et leurs objectifs personnels. Il s'agit, en fait, d'une formation sur mesure. On propose à l'apprenant un environnement de formation comprenant divers outils, contenus, modes d'apprentissage, échéanciers, etc., qui s'adaptent à son niveau, à ses besoins, à ses préférences et qui lui permettent de progresser à son rythme.

Cette offre d'individualisation de la formation implique le recours à des processus de « montage » des activités d'apprentissages en fonction des besoins, implicites ou explicites, de l'usager; c'est l'objet de « l'ingénierie pédagogique ». Il s'agit en effet d'articuler, d'une part, les multiples champs et niveaux de connaissances et, d'autre part, les aptitudes cognitives des apprenants pour créer rapidement et adéquatement des parcours originaux adaptés à leurs attentes.

1.2 L'apprentissage collaboratif

L'apprentissage collaboratif repose sur la théorie socioconstructiviste de l'apprentissage, selon laquelle l'apprenant apprend essentiellement par échange avec autrui. En milieu scolaire, l'apprentissage collaboratif se traduit par des classes perçues comme des communautés d'apprentissage. La classe, en mode communauté d'apprentissage, a été définie en 1998 par le groupe TACT de l'université Laval³², comme « *un groupe d'élèves et au moins un éducateur ou une éducatrice qui, durant un certain temps et animés par une vision et une volonté communes, poursuivent la maîtrise de connaissances, d'habiletés ou d'attitudes* ».

La formation en ligne favorise ce mode d'apprentissage car les divers outils pour la collaboration concentrent l'attention des participants sur la tâche, en éliminant certains aspects non verbaux parasites lors de collaboration en présence. De plus, à distance,

³² Université de Laval (Québec), TACT (Télé-Apprentissage Communautaire et Transformatif), 1998
<http://www.tact.fse.ulaval.ca/tact2/commune2.0.html>

**Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement
la performance et la réussite des étudiants en FAD ?**

les divers modes de collaboration sont canalisés par différents outils; ce qui pourrait être considéré comme un gage d'efficacité.

En apprentissage collaboratif, la démarche n'est pas imposée par les formateurs mais choisie par la communauté virtuelle qui développe à distance son projet d'apprentissage, à partir de "menus" offerts par les formateurs. Ce mode d'apprentissage redonne un rôle actif à l'étudiant dans sa formation, le place dans une logique d'apprentissage actif et non de réception passive. Pour certains étudiants à distance, elle est aussi le lieu idéal pour rompre l'isolement.

Il importe de distinguer « l'apprentissage coopératif » de « l'apprentissage collaboratif ». L'apprentissage coopératif caractérise les activités traditionnelles de travail en équipe où les participants se répartissent les tâches afférentes à un projet collectif; l'apprentissage de chaque participant est partiel par rapport à l'ensemble visé. L'apprentissage collaboratif implique la participation active de tous les membres de la communauté à toutes les étapes et dans tous les aspects du projet d'apprentissage; de la conception à la réalisation. Par confrontation des points de vue, négociation des choix et des décisions et évaluation des productions, chaque participant acquiert un même savoir collectif.

En bref, on peut résumer les trois axes de développement des pratiques en formation à distance par le schéma suivant :

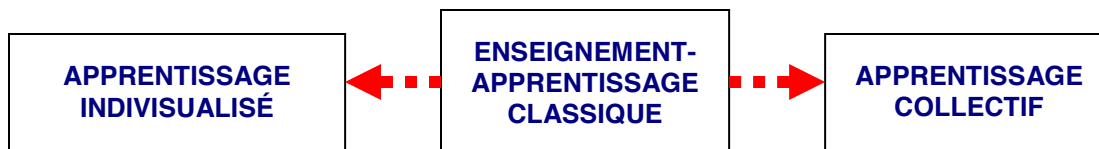


Schéma 5 : Axes de développement de la formation à distance

Certains outils d'apprentissage sont privilégiés par chacun de ces axes.

2. Les objets d'apprentissage.

Pour permettre l'individualisation de la formation, il faut disposer d'éléments d'apprentissage susceptibles d'être agencés différemment selon les besoins des apprenants. Ces éléments sont appelés des « granules de formation » ou plus généralement « objets d'apprentissage » et désignent des notions à appréhender. Il s'agit d'entités possédant une unité de sens dont le contenu, la présentation et le traitement peuvent être séparés (texte, image, lien, animation, vidéo, simulation, question, etc).

Un objet d'apprentissage correspond à un objectif pédagogique élémentaire, qui ne peut théoriquement pas se subdiviser. Sa durée est donc très courte, de l'ordre de 30 secondes à 15 minutes, selon la nature de la connaissance à transférer et le type de grain : cours, exercice, évaluation, document à consulter, etc. Un bon objet d'apprentissage est complet en soi et fait le tour d'un point particulier de connaissance. Si un apprenant a un besoin précis de connaissance, il peut l'utiliser; à lui de l'intégrer dans sa démarche d'apprentissage.

L'assemblage des objets d'apprentissage peut être fait selon deux approches pédagogiques : soit, conformément à une conception classique de l'enseignement-apprentissage, par progression vers le but de formation préétabli, soit, selon une approche de « formation ouverte », en conformité avec le projet et l'autonomie de l'apprenant. La première mène à un montage linéaire, l'autre à un ensemble hypermédia offrant à l'étudiant une diversité de parcours.

Par ailleurs, on observe deux types de « granularisation » correspondant à deux philosophies pédagogiques : la granularisation par le contenu-matière et la granularisation par compétence.

La granularisation par le contenu disciplinaire reste très largement utilisée dans les disciplines dites générales comme le français, la linguistique, les mathématiques, l'histoire, la biologie etc. Les items sont présentés par des noms ou thèmes. Par exemple, en français : les subordonnées complétives, les subordonnées relatives, les syntagmes, etc. Ce mode de découpage est hérité des logiques de classement en catégories des objets de connaissance et leurs relations. C'est aussi la logique qui existe dans le domaine documentaire et dans la plupart des encyclopédies.

La granularisation par compétence se caractérise par l'utilisation de verbes qui décrivent la compétence visée. Par exemple : définir, différencier, lister, etc. Le découpage en grains se fait à partir d'un référentiel de compétences qui doit être suffisamment précis. Il n'est pas rare que l'on soit obligé de découper à un niveau plus fin que ce qui est proposé par le référentiel de compétences pour obtenir des items adaptés à une granularisation équilibrée.

L'intérêt du processus de granularisation est de pouvoir répondre à tous les profils d'apprenants, en composant des parcours de formation individualisés originaux. En outre, ces grains d'enseignement-apprentissage sont réutilisables et intégrables dans des contextes très divers. Cette flexibilité en fait des objets susceptibles de répondre aux besoins d'un nombre important d'utilisateurs, bien au-delà d'une institution particulière ; d'où l'effort mis sur la standardisation de la forme de ces grains en vue d'une interopérabilité.

Ces objets d'apprentissage sont généralement répertoriés à partir de métadonnées d'indexation qui leur sont associées. Ces métadonnées facilitent le repérage en indiquant le contenu, la technologie, les droits d'auteur et autres éléments.

Ainsi, des normes ont été établies pour leurs fonctionnalités dans divers environnements informatiques et pour leur contenu éducatif. Des entreprises se spécialisent désormais dans la production de telles ressources qui, distribuées sur une grande échelle, justifient des investissements importants pour la production d'éléments d'apprentissage de qualité. Le modèle SCORM est un puissant modèle qui permet de mettre en oeuvre l'industrialisation de la production et de la diffusion de contenus pédagogiques. Il garantit l'interopérabilité, l'adaptabilité et la pérennité des ressources pédagogiques.

Les objets d'apprentissage peuvent être stockés dans des référentiels en ligne. En Amérique du Nord, les principaux « entrepôts » d'objets d'apprentissage sont Cancore au Canada, Merlot aux Etats-Unis. Actuellement on assiste à une généralisation des

Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement la performance et la réussite des étudiants en FAD ?

dépôts et à une tendance vers un répertoire mondial à travers la «Global Learning Resource Connection».

En Ontario, le CLOE (Co-operative Learning Objets Exchange) regroupe 25 universités qui collaborent au développement d'une infrastructure pour la production conjointe de ressources d'apprentissage multimédias. Tous les objets d'apprentissage créés dans le cadre du CLOE sont déposés dans le DOA de l'Université de Waterloo. Par cette initiative, on vise à développer un marché virtuel d'échange de contenus multimédias destinés à l'apprentissage en ligne. Les ressources sont échangées selon un système de crédits; plus la ressource est utilisée, plus les crédits d'échange sont importants.

À la différence des multiples ressources informationnelles du Web, ces objets d'apprentissage ne sont pas accessibles directement par n'importe quel internaute. Pour y avoir accès, les apprenants à distance doivent généralement être inscrits à une institution ou à un organisme. On accède à ces objets à partir de « plates-formes » informatiques qui offrent également d'autres fonctionnalités d'apprentissage.

3. Les plates-formes d'apprentissage.

Aux niveaux d'enseignement pré-universitaires et universitaires, la liberté académique des enseignants étant plus grande qu'aux niveaux précédents où le manuel scolaire prévaut habituellement, la « boîte à outils » de l'enseignement-apprentissage est montée par un professeur ou une équipe enseignante. Pour que cette boîte à outils, généralement multiforme, soit accessible en ligne facilement on a recours à un logiciel multifonctions appelé « plate-forme ». Dès les premiers développements de la formation en ligne, une kyrielle de plates-formes éducatives ont été proposées. Certaines, comme WbCT ont rapidement dominé le marché; plus récemment Moodle a été préféré par les institutions nord-américaines.

Ces plates-formes offrent plusieurs fonctionnalités dont :

- l'hébergement des contenus pédagogiques sous diverses formes, multimédia
- le contrôle de l'accès à ces ressources
- la proposition d'activités pédagogiques
- le suivi des apprenants à des fins d'encadrement et/ou d'évaluation
- la gestion du groupe d'apprenants
- la production des documents administratifs associés à la formation.

En outre, ces plates-formes proposent la gestion des ressources éducatives, des parcours d'apprentissage et des outils pour des activités collaboratives, synchrones ou asynchrones.

Pour l'apprentissage collaboratif, certains outils sont privilégiés : les forums, les blogues, les wikis, les clavardages, les espaces de dessin interactifs, les télé-maquettes, etc. Toutefois, certaines plateformes sont plus particulièrement orientées vers ce type d'apprentissage.

Parmi toutes ces fonctionnalités, dont certaines sont bien connues, nous retiendrons certains outils facilitant l'engagement et la participation de l'étudiant à la dynamique d'apprentissage :

- les agendas

- les outils de collaboration textuels
- les jeux
- les votes et sondages automatisés
- les portfolios numériques.

4. Les agendas numériques.

La gestion du temps est un facteur important dans la réussite en formation à distance. C'est la raison pour laquelle le premier outil offert sur toute plate-forme d'apprentissage est l'agenda. Lorsque l'étudiant est inscrit à un cours, les principales dates de progression du cours y sont habituellement indiquées. Des signaux de rappel peuvent aussi être programmés.

Au niveau individuel, la progression des apprentissages par l'identification des modules étudiés, des tests passés ou des travaux remis par l'étudiant, peut aussi être visualisée. Lorsque la progression du cours est commune à l'ensemble du groupe, avec des échéances communes, certains dispositifs peuvent afficher une compilation statistique de la progression du groupe. L'étudiant peut alors se situer par rapport à ses pairs.

Pour les élèves des niveaux élémentaire et secondaire qui, pour des causes de maladie ou d'handicap, doivent poursuivre temporairement leur scolarité à distance, certaines institutions offrent en ligne les agendas de classe qui décrivent au jour le jour la progression de l'enseignement en classe, les lectures et les travaux à faire à domicile. Il peut ainsi être consulté autant par les élèves que par les parents qui peuvent suivre plus aisément la progression de leurs enfants par rapport à la dynamique pédagogique de la classe. Dans certains pays, comme la France, où la tenue d'un « cahier de textes » est obligatoire, on en généralise la mise en ligne.

5. Outils de collaboration textuels.

Les outils de collaboration textuels sont les divers dispositifs logiciels permettant aux apprenants de s'échanger des informations et de travailler par écrit, en groupe, sur un même thème. La gamme va des moins interactifs et structurés –forums- au plus fusionnels –wikis-. Entre ces deux extrêmes on mentionnera les blogues et les clavardages.

Dans le document préparé par Lucie Audet pour le REFAD, « Wikis, blogues et Web 2.0. Opportunités et impacts pour la formation à distance »³³, publié en ligne en mars 2010, on trouvera un exposé très complet sur les blogues et les wikis. Nous ne ferons donc, ici, qu'en rappeler les fonctionnalités.

Les forums peuvent être considérés comme des dispositifs de courriels collectifs servant à diffuser de courtes informations ou des points de vue sur des sujets d'intérêt commun au groupe d'apprenants, tels qu'un travail ou une recherche.

Les salons de clavardage, déjà évoqués parmi les outils de télé-présence, permettent, comme pour les forums des échanges d'informations ou de points de vue. Le mode synchrone permet cependant des échanges plus spontanés propices à la discussion.

³³ http://www.refad.ca/nouveau/Wikis_blogues_et_Web_2_0.html

Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement la performance et la réussite des étudiants en FAD ?

Les étudiants conviés à cet exercice en direct ont tendance à participer davantage que dans les forums. En outre, la possibilité de sauvegarder les échanges écrits permet aux participants d'analyser ultérieurement leurs échanges pour en faire une synthèse structurée, seuls ou en groupe.

Les blogues offrent la possibilité d'exposer des connaissances ou d'exprimer des points de vue plus approfondis sur des thèmes précis. Les commentaires des participants par rapport à un texte initial peuvent aussi être assez élaborés. Toutefois, l'ensemble reste une juxtaposition linéaire de ces textes sans autre articulation que la chronologie. La sauvegarde des échanges donne, cependant, la possibilité d'éditer ces « patchworks » pour en faire des documents collectifs, structurés et articulés. Il est parfois possible de faire regrouper les interventions et commentaires d'un même participant pour en établir le profil de participation.

Les wikis sont les outils les plus adaptés au travail collaboratif. Chaque contributeur peut intervenir directement dans un document élaboré par ses pairs. Il peut ajouter des éléments, en retrancher, changer l'ordre ou la structure. Toutefois les versions antérieures sont sauvegardées et peuvent être réactualisées par d'autres participants. Le document est une œuvre collective produite à partir de la contribution de chacun des participants ; c'est en ce sens que le wiki est l'outil collaboratif par excellence. Il gomme les personnalités, ce qui peut être un obstacle à la participation de certains apprenants.

Ces outils de collaboration sont habituellement disponibles à partir des plates-formes institutionnelles. Toutefois on peut avoir accès à ces outils auprès de certains hébergeurs publics.

D'après une étude d'EDUCAUSE, en 2008, aux États-Unis, 44,3 % des étudiants en éducation supérieure prenaient plaisir à apprendre au moyen de technologies axées sur la communication textuelle, par exemple, les courriels, la messagerie instantanée et la messagerie texte. Plus du tiers (35,5 %) aimaient participer à des sites Web, à des blogues et à des wikis à des fins éducatives.

6. Les jeux éducatifs en ligne.

Le jeu est la forme initiale d'apprentissage ; il contribue à acquérir des habiletés manuelles, intellectuelles et sociales sans trop de risques pour soi ou pour l'environnement. En format électronique, comme avec les dispositifs de simulation, tout risque réel est exclu et il est possible de répéter ou de varier ses stratégies, à loisir. On connaît l'engouement des jeunes pour ces jeux électroniques ; certains concepteurs et enseignants ont tablé sur cet intérêt pour développer des jeux « dits » sérieux. Ils se distinguent des autres jeux par le fait qu'ils sont conçus en fonction d'objectifs d'apprentissage s'insérant dans un processus de formation. Ils présentent, pour l'étudiant, l'avantage d'apprendre dans des contextes particuliers en tentant de relever des défis, tout en ayant la possibilité de recommencer en cas d'échec. Les jeux de rôle et les simulations représentent des environnements sécurisés idéaux pour l'apprentissage, selon certains chercheurs.

De nombreux jeux de société, de stratégie, de réflexion, etc. sont offerts sur le marché grand public ; certains peuvent contribuer à développer des connaissances en géopolitique, en démographie, en finances, en art, etc. Les développeurs de jeux plus

identifiés comme pédagogiques proposent, entre autres, des simulations de situations réelles et de problèmes à résoudre, qui font partie de la panoplie des jeux individuels de type Quiz ou de prise de décisions collectives : jeux mathématiques, enquêtes historiques ou scientifiques, ou choix de ressources essentielles à la résolution d'un problème (jeu de la NASA). La plupart de ces jeux éducatifs sont accessibles en ligne et complètent avantageusement la panoplie des outils offerts aux apprenants à distance.

Un rapport d'European Schoolnet, publié en 2009³⁴, identifie plus d'une dizaine d'avantages pédagogiques des jeux, allant du développement de la psychomotricité chez les élèves à l'amélioration de la concentration, de la motivation et de l'estime de soi. Tout en constatant des résultats parfois mitigés, ce rapport conclut que les jeux sérieux, aussi bien que leur environnement d'usage, peuvent améliorer le processus d'apprentissage.

Les jeux peuvent être aussi utilisés pour le développement de compétences linguistiques. Beaucoup de jeux en ligne étant en anglais, plusieurs pays les utilisent comme activité attrayante pour la pratique de cette langue.

6.1.1 Avantages perçus des jeux en formation en ligne.

Un aspect important des jeux est qu'ils stimulent les émotions des joueurs, positivement -plaisir, intérêt, sentiment d'auto-efficacité- et négativement -frustration, ennui, confusion-. Or, selon certains chercheurs, les émotions entretiennent des liens importants avec ce que l'on qualifie « d'apprentissages profonds », entre autres la compréhension des mécanismes de causalité, la génération d'explications, d'argumentations ou de raisonnements critiques, la résolution de conflits. S'ils sont conçus de manière adéquate, les jeux peuvent rendre l'apprenant-joueur plus réceptif, concentré et engagé dans l'activité, comportements correspondant à des états psychologiques favorables aux apprentissages profonds.

Cependant, plusieurs facteurs doivent être pris en compte. D'abord, il existe différents profils de joueurs, notamment selon leur niveau initial ou leurs comportements face à la prise de risques. Par ailleurs, pour être éducatifs, les jeux doivent proposer des activités et des scénarios adaptés, ni trop durs ni trop faciles, pour que les étudiants-joueurs se sentent efficaces et pour maintenir leur intérêt pour le jeu. En outre, quand les joueurs se trouvent face à des obstacles, des contradictions et des incertitudes, ils sont incités à les surmonter pour gagner. Devoir sortir d'une impasse stimule l'auto-efficacité en incitant à la réflexion et à la résolution de problèmes.

Selon nombre d'experts, les jeux sont des activités pédagogiques à haut potentiel et leur essor est attendu dans les années à venir. On recommande, entre autres, de proposer des jeux adaptés aux objectifs pédagogiques, utilisant des genres narratifs, faisant appel à des mélodrames pour agir sur les émotions et à de la fantaisie pour maintenir le plaisir ludique et favoriser le transfert des connaissances à la vie réelle. Plus spécifiquement, on recommande :

- Les jeux de résolution de problèmes qui favorisent les apprentissages profonds.
- Maximiser l'interaction et la participation d'une multiplicité de joueurs,

**Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement
la performance et la réussite des étudiants en FAD ?**

- Veiller à ce que des réponses adéquates soient fournies aux joueurs à la fois pour maintenir l'attrait (renforcements) et pour faciliter la poursuite du jeu (instructions claires)³⁵.

D'après une étude d'EDUCAUSE, en 2008, aux États-Unis, la moitié (50,8 %) des étudiants disaient apprécier l'apprentissage à l'aide de programmes qu'ils pouvaient diriger eux-mêmes, comme les simulations et les jeux vidéo.

7. Les dispositifs de télé-feedback.

Les dispositifs de télé-feedback (télé-voteurs) sont de plus en plus utilisés comme outils pédagogiques en salles de classe, mais aussi et surtout à partir de plates-formes de formation à distance. À distance, ils peuvent être utilisés en mode synchrone ou asynchrone, bien que le mode synchrone présente un plus grand intérêt pédagogique.

Pratiquement, l'enseignant pose une question aux étudiants en classe ou à distance et les étudiants répondent en se servant d'un dispositif portable ou d'une fonctionnalité logicielle en ligne. Une fois le délai imparti pour l'expression des réponses, une compilation graphique (p. ex., tableau, histogramme) présente instantanément les résultats à l'ensemble du groupe.

Outre les systèmes simples de télé-vote en choix binaire –« oui » ou « non »-, plusieurs dispositifs permettent des questions à choix multiples. Certaines plates-formes permettent aussi la mise en ligne de questionnaires automatisés, de type sondage, dont les réponses sont compilées au fur et à mesure de leur complétion. En bref, ces dispositifs de télé-feedback sont des outils de vérification et de régulation de l'enseignement-apprentissage.

Sur le plan pédagogique, ce mode de participation répond à deux préoccupations fondamentales en éducation : amener les apprenants à s'engager ou à prendre une part plus active dans leurs apprentissages; et vérifier régulièrement si les objectifs d'apprentissage ont véritablement été atteints. Plusieurs recherches tendent à montrer que ce mode de participation contribue à élever le niveau d'intérêt de l'étudiant, à rendre l'apprentissage plus interactif et plaisant, et à susciter un plus haut niveau de participation en classe. En outre, les étudiants sont plus disposés à répondre aux questions de l'enseignant car le caractère anonyme de leur réponse évacue la peur d'être ridiculisé par le groupe, et ils ont plus d'occasions de vérifier leurs apprentissages tout au long d'un cours. La rétroaction immédiate permet aussi à l'enseignant de mieux ajuster son enseignement aux besoins des étudiants.

Comme les autres technologies éducatives, ces dispositifs de compilation instantanée des rétroactions sont l'occasion de réflexions et d'ajustements pédagogiques.

L'enseignant devra aménager sa prestation de telle sorte qu'il y intègre les questions pertinentes à chaque étape de la progression de son enseignement. Il devra aussi prévoir les commentaires appropriés aux différents types de réponses collectives

³⁵ Mandin, Sonia (2011), chercheuse en sciences de l'éducation (Université de Grenoble-2, LSE) et chercheuse invitée au Knowledge Media Institute, à Milton Keynes (UK), date de publication : 14/01/2011

(évaluation formative) et éventuellement les stratégies alternatives pour remédier à des difficultés d'apprentissage collectif.

Selon une méta-analyse des recherches sur ces dispositifs de participation faite par des chercheurs de l'Université de Moncton³⁶, il semblerait qu'il n'y aurait aucun lien significatif entre l'utilisation de tels dispositifs et le rendement et la réussite scolaire, bien que la plupart des praticiens relatant leurs expériences dans divers articles laissent entendre que les « télé-voteurs » affectent positivement le rendement académique.

8. Les portfolios numériques.

Pour les étudiants en enseignement traditionnel, l'archivage de leurs travaux écrits et/ou de leurs productions d'apprentissage n'a pas toujours été une priorité, si ce n'est dans des domaines techniques ou artistiques où ils peuvent être exhibés auprès de recruteurs éventuels. Beaucoup de prestations et de réalisations éphémères peuvent désormais être filmées ou photographiées et conservés sous format numérique. Quant aux travaux écrits, ils sont produits de plus en plus sous format numérique et peuvent être archivés tel quel. Il est donc plus facile de colliger les différentes productions d'un parcours d'apprentissage dans un portfolio, appelé « portfolio numérique »

Le « portfolio » se définit habituellement comme la collection d'œuvres propre à refléter le talent de son auteur. En éducation, il s'agit de la collection structurée des travaux d'un étudiant et des commentaires qui leur sont attachés. Le portfolio témoigne de ses compétences en présentant les traces pertinentes de ses réalisations.

Un portfolio numérique est le système informatique qui permet de gérer un ou plusieurs portfolios. Une sauvegarde peut être faite sur support individuel –clef USB ou CD/DVD- ou hébergée sur un serveur Web. Un système informatique de gestion centralisée est pratique, facile d'accès et accessible de partout. Toutefois, l'accès doit pouvoir être contrôlé pour respecter la confidentialité des documents propres à chaque étudiant. En outre, le format de portfolio propre à chaque organisation peut en limiter le transfert lorsque l'étudiant quitte une institution.

Il y a différents types de portfolios selon les finalités que l'on vise. Certains sont structurés pour une entrevue d'embauche ou pour mettre en évidence un profil de carrière. En formation, deux types de portfolios aident à l'apprentissage : le portfolio d'apprentissage comme tel et le portfolio d'évaluation.

Dans le portfolio d'apprentissage, l'étudiant conserve ses travaux, à l'état embryonnaire ou achevés, réalisés pendant une période donnée –période de cours, session ou cycle- ainsi que les commentaires sur ces travaux; ils témoignent de ses progrès. Ils sont généralement sélectionnés par l'étudiant, parfois conjointement avec l'enseignant. L'étudiant élabore son dossier d'apprentissage en y ajoutant régulièrement d'autres types de documents, tels que des notes ou des remarques reçues de ses pairs ou de ses enseignants.

³⁶ Léger, Michel, J. Bourque, J.-F. Richard, « Influence des télévotants sur le résultat scolaire : une méta-analyse », *International Journal of Technologies in Higher Education*, 2010-7(2), www.ijthe.org

Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement la performance et la réussite des étudiants en FAD ?

Le portfolio d'évaluation sert à jauger le niveau de développement de compétences de l'étudiant (connaissances, savoir-faire et savoir-être) en fonction d'un référentiel de compétences propre à chaque cours et à chaque discipline dont l'étudiant est évidemment informé par avance, ainsi que des critères et des indicateurs d'évaluation. La constitution du portfolio s'inscrit alors dans un processus d'évaluation formative.

Dans le dossier, seules sont conservées les productions significatives de l'étudiant : ses examens, travaux pratiques et grilles d'observation, ses autoévaluations ainsi que les commentaires et évaluations de ses enseignants. Ce portfolio collige et complète les «bulletins», relevés de notes, et autres pièces officielles qui contribuent à son évaluation. En ce sens, ce type de portfolio est généralement mis à jour par cours et par session.

Ces deux types de portfolios contribuent à une attitude réflexive de l'étudiant par rapport à sa démarche d'apprentissage. Il peut jeter un regard critique sur son propre fonctionnement et ajuster ses schèmes d'apprentissage pour apprendre plus efficacement, en s'organisant mieux. Ce qui contribue au renforcement de son «image personnelle».

La pratique réflexive en trois temps (regard critique, analyse, ajustements) implique que l'étudiant conserve, dans son portfolio, des traces de ses travaux à différentes étapes de leur réalisation.

9. Les outils de socialisation.

L'actualité médiatique met en lumière l'engouement fulgurant des jeunes pour les médias dits « sociaux », notamment Facebook, qui ont pour fonction de créer des espaces d'échanges multimédias entre les membres de groupes d'affinités. Pour ses pairs, chacun y présente, entre autres, son profil personnel et psychologique, ses coups de cœur, ses activités, ses documents personnels.

Quoi qu'en pensent certains, ces médias sociaux ne peuvent avoir un effet direct sur l'apprentissage comme tel. Toutefois, on sait qu'au cours d'une scolarité, des affinités se nouent en dehors de la classe. À l'adolescence principalement, la formation de l'identité de chaque étudiant passe par l'appartenance à un groupe par rapport auquel se joue une importante dynamique contradictoire d'adhésion et de singularisation. En outre, le groupe peut avoir un impact positif ou négatif sur l'engagement de l'étudiant en regard de son processus d'apprentissage. C'est en ce sens que les outils de socialisation en ligne peuvent avoir un certain impact sur la formation à distance.

Si la socialisation en ligne présente certains avantages pour les étudiants à distance, principalement en brisant leur isolement, les outils grand public auxquels ils font généralement appel ont des contreparties lourdes de conséquences que de plus en plus d'experts dénoncent; vol d'identité, réputation mise à sac, cyberprédation sont des pratiques de plus en plus fréquentes. Lorsque certains usagers de Facebook se targuent d'avoir un réseau de plusieurs centaines d'amis eux-mêmes associés à d'autres réseaux, il paraît difficile de parler réellement d'un groupe social et encore moins de groupe d'apprentissage collaboratif !

Alors qu'il va de soi que l'équipe enseignante participe sous une forme ou sous une autre aux activités d'apprentissage en ligne via les différents outils que nous avons recensés jusqu'à présent, il semble incongru qu'elle s'immisce dans la dynamique sociale du groupe d'étudiants. Ceux-ci ont besoin d'un lieu d'échanges personnel qui leur est propre loin du regard de ceux qui seront les évaluateurs de leurs apprentissages en fin de parcours. Il semble que bien des jeunes refusent à leurs parents de faire partie de leur réseau.

Le CEFRIO a publié en novembre 2011 les résultats d'un sondage sur les médias sociaux au Québec³⁷ notamment sur l'usage qu'en font les jeunes.

Portrait technologique de la génération « C »³⁸

En 2008, le CEFRIO a démarré le projet « Génération C », celle des 12 à 24 ans d'aujourd'hui qui sont nés avec Internet, pour évaluer la validité d'une hypothèse selon laquelle l'utilisation massive que de nombreux jeunes font des TIC a un impact marqué sur la manière dont ceux-ci perçoivent le monde et s'y comportent. Un colloque a eu lieu en 2009 sur le sujet et un rapport a été publié en décembre de la même année (39).

De ce rapport nous retiendrons quelques données :

La proportion de jeunes Québécois qui possèdent personnellement un appareil électronique ou un ordinateur :

Appareil électronique	12-17 (ados)	18-24 (jeunes adultes)
Lecteur MP3	89%	79%
Console de jeux vidéo	65%	55%
Assistant (type Blackberry)	3%	7%
Téléphone cellulaire	39%	73%
Ordinateur de bureau	64%	64%
Ordinateur portable	19%	58%

³⁷ <http://www.cefrio.qc.ca/fileadmin/documents/Publication/NETendances-Vol1-1.pdf>

³⁸ CEFRIO (2009) *Génération C. Les 12-24 ans- Moteurs de transformation des organisations*, [http://www.cefrio.qc.ca/index.php?id=74&tx_ttnews\[cat\]=45&tx_ttnews\[tt_news\]=4820&cHash=eab9d8ca9a](http://www.cefrio.qc.ca/index.php?id=74&tx_ttnews[cat]=45&tx_ttnews[tt_news]=4820&cHash=eab9d8ca9a)

Tableau 6 : Pourcentages de jeunes québécois possédant un appareil électronique.

L'utilisation d'Internet pour les études

Internet constitue bien sûr un outil de travail important pour les élèves et les étudiants. 95 % des jeunes Québécois l'utilisent au moins une heure par semaine pour leurs études. En fait, 63% des « C » (12 à 24 ans) se servent d'Internet trois heures ou plus par semaine dans le cadre de leurs études et 33 % y recourent plus de six heures hebdomadairement.

Cependant, les jeunes adultes (18-24 ans) utilisent davantage Internet (44 %) dans le cadre de leurs travaux scolaires que les ados (12-17 ans) (11 %). Pour 58 % des jeunes, Internet représente en fait une technologie qui les aide « beaucoup » dans la réalisation de leurs travaux scolaires. Cette proportion frôle la moitié (49 %) dans le cas des 12-17 ans et dépasse les deux tiers (69 %) dans le cas des « C » de 18 à 24 ans, c'est-à-dire ceux qui fréquentent surtout le cégep ou l'université.

L'ordinateur : relativement peu utilisé en classe...

Selon l'enquête Génération C, l'ordinateur demeure un outil relativement sous-exploité dans les classes du Québec. Seulement 21 % des jeunes sondés affirment que « la plupart de ses enseignants font utiliser un ordinateur durant les cours », alors que 45 % déclarent que « quelques enseignants seulement » leur permettent de le faire et que 33 % disent ne jamais recourir à cette technologie pendant leurs cours.

Notons cependant que l'utilisation de l'ordinateur en classe paraît plus fréquente dans les cégeps ... et dans les universités que dans les écoles secondaires. Ainsi, 31 % des 18-24 ans disent que « la plupart » de leurs professeurs leur font utiliser un ordinateur en classe, par rapport à seulement 13 % des 12-17 ans. [p.15]

Les faits saillants de ce rapport sont actuellement publiés, début 2011, sous forme de cinq fascicules : « Les résultats de l'enquête Génération C en cinq points ». Dans le premier publié en janvier, on mentionne que malgré tout, ces jeunes natifs du numérique :

- ne sont pas tous des pros des TIC. Certains jeunes sont très à l'aise avec les technologies et les utilisent très intensément, alors que pour d'autres, l'usage en est plus ardu (parfois parce que ces outils leur sont moins accessibles)
- n'utilisent pas les TIC aux mêmes fins. Par exemple, on dit souvent que les filles s'en servent surtout pour jaser et les garçons pour jouer.

Chapitre 4 : Les outils pour la télé-participation.

*Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils
réellement la performance et la réussite des étudiants
en formation à distance ?*

Deuxième partie

**RECHERCHES SUR
LES PRATIQUES ET LES EFFETS.**

Chapitre 4 : Les outils pour la télé-participation.

Chapitre 5

IMPACT DES TIC SUR LA RÉUSSITE MÉTA-ANALYSES

SOMMAIRE

- 1. Études et recherches quant à l'impact des TIC.**
- 2. État de l'apprentissage virtuel au Canada**
 - a. Portrait du e-learning au Canada**
 - b. Avantages perçus du e-learning**
 - c. Les recherches sur l'impact du e-learning**
- 3. Méta-analyses aux États-Unis**
- 4. Méta-analyses en Europe**
 - a. Le groupe des TIC de la commission européenne**
 - b. L'INRP en France.**
- 5. Dix années d'utilisation des TIC dans la francophonie.**

1. Études et recherches quant à l'impact des TIC.

Les investissements massifs dans les TIC en éducation ont suscité un nombre croissant d'analyses, d'études et de recherches sur leur pertinence et leur impact sur le milieu. Elles s'étalent, grosso modo, de 1995 à 2010. Les plus précoces ont été réalisées avant que les responsables institutionnels ne décident d'investir massivement dans les TIC. D'autres ont été réalisées pendant l'implantation massive. Ces dernières années, il est de mise de prendre du recul par rapport aux différentes pratiques qui se sont développées.

Les premières expérimentations par des enseignants passionnés furent l'occasion d'observations empiriques, le plus souvent par ces mêmes personnes. Le nombre restreint d'étudiants peu diversifiés sur lequel portaient ces expériences ne permettait pas de traitement statistique scientifiquement acceptable et probant. En bref, il s'agissait d'énoncés réflexifs sur des pratiques limitées aboutissant généralement à des conclusions positives sur l'intérêt de ces nouvelles pratiques pour l'enseignement-apprentissage. L'argumentation s'appuie, le plus souvent, sur l'accroissement de la motivation des étudiants, associé aux aspects novateurs et ludiques de ces dispositifs et pratiques. Rolland Viau précise, en préambule à une recherche-synthèse réalisée au début des années 2000, qu'il n'a pu retenir que des articles de revues pédagogiques anglo-saxonnes; les revues professionnelles francophones ne présentant pas le degré d'objectivité nécessaire à une analyse scientifique.

« Les articles publiés dans ces revues professionnelles, tout en étant fort intéressants, font état de témoignages ou d'opinions personnelles de personnes qui œuvrent dans le milieu de l'éducation. Or les auteurs qui relatent leurs expériences avec les TIC n'utilisent pas de protocoles de recherche et omettent souvent de souligner les inconvénients ou les difficultés qu'ils ont rencontrés à utiliser ces technologies à des fins pédagogiques. Enfin, les textes politiques publiés par les instances gouvernementales ont également été mis de côté. Ces textes, tout en étant nécessaires, peuvent difficilement être utilisés pour connaître l'impact des TIC sur l'apprentissage et la motivation des élèves, car la majorité d'entre eux sont plus fondés sur des intérêts politiques, économiques et sociaux que sur des résultats de recherche ».⁴⁰

Au tournant du millénaire, bien des institutions en formation à distance s'intéressèrent aux aspects économiques des investissements en technologies de communication et d'information. Compte tenu de la possibilité de rejoindre de plus vastes bassins de clientèle étudiante, les investissements en TIC devenaient rentables à moyen et long termes. Pour les institutions plus orientées « campus », l'enseignement médiatisé par les TIC permettait aussi, dans certains secteurs, une économie d'échelle, notamment au premier cycle universitaire.

Pendant la période d'implantation (de 2000 à 2007, au Québec), un certain nombre d'études portèrent sur la réception de ces nouveaux outils et leurs usages par les

⁴⁰ Viau, Rolland (2005), *12 questions sur l'état de la recherche scientifique sur l'impact des TIC sur la motivation à apprendre*, Université de Sherbrooke.
<http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/LME/lombard/motivation/viau-motivation-tic.html>

Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement la performance et la réussite des étudiants en FAD ?

premiers enseignants à s'être engagés dans cette nouvelle approche de dispensation de cours. Le constat de l'intérêt mitigé, voire critique, d'une majorité d'enseignants mit en évidence le besoin de les accompagner dans l'appropriation de ces nouveaux outils, parallèlement à des changements d'approche pédagogique. Pour ce faire, les institutions engagèrent des professionnels pour aider les enseignants à faire le passage « obligé » aux TIC : les techno-pédagogues.

Depuis ce temps, un nombre appréciable de cours ont été offerts, partiellement ou en totalité, via ces technologies. Des recherches auprès d'un plus grand nombre d'utilisateurs purent être menées. Elles présentent généralement des portraits statistiques de pratiques par niveaux ou par secteurs d'enseignement. D'autres ciblent certains usages technologiques en rapport avec des approches pédagogiques particulières : enseignement individualisé, enseignement collaboratif, encadrement à distance, etc.

Depuis quelques années, sont apparues des méta-analyses qui tentent de compiler et d'analyser les conclusions des multiples recherches concernant l'usage des TIC en éducation et en formation.

Dans ce chapitre, nous présentons quelques constats de ces méta-analyses. Dans le chapitre suivant, nous présenterons des données récentes sur l'usage des TIC dans la francophonie canadienne.

2. Méta-synthèses au Canada

Quelques tentatives de compilation des multiples recherches et publications sur l'intégration des TIC en éducation sont menées au Canada depuis une dizaine d'années. Toutes visent explicitement ou implicitement à déterminer le potentiel d'accroissement du taux de réussite des étudiants.

En 2005, dans une étude sur « l'impact des technologies de l'information et de la communication (TIC) sur la réussite éducative des garçons à risque de milieux défavorisés », Thierry Karsenti et al.⁴¹, montrent combien il est difficile d'avoir une vision précise de l'impact des TIC sur la réussite des élèves.

« Ainsi, même si un nombre important d'études, tant européennes que nord-américaines, montrent que les TIC favorisent de meilleurs enseignements et apprentissages, une vaste littérature souligne qu'il n'existe pas de différences significatives sur le plan de l'apprentissage ». Ces résultats contradictoires quant à l'impact des TIC sur l'apprentissage semblent montrer des différences en matière de méthodologie de recherche mais surtout que « le type et le contexte d'intégration pédagogique des TIC en éducation auront un impact ou non sur la réussite éducative des apprenants ».

2.1 L'état de l'apprentissage virtuel au Canada

En mai 2009, le Conseil Canadien de l'Apprentissage publiait un important rapport sur « l'état de l'apprentissage virtuel au Canada », dans lequel on présente une compilation

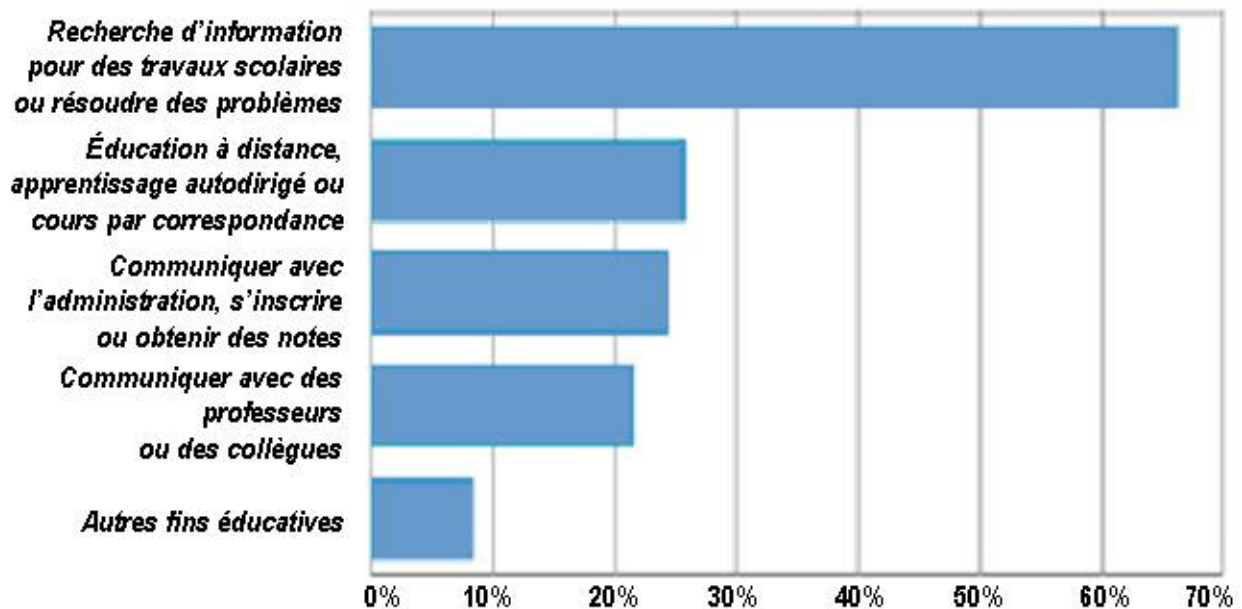
⁴¹ Karsenti, T., Goyer, S., Villeneuve, S. & Raby, C. (2005). L'impact des technologies de l'information et de la communication (TIC) sur la réussite éducative des garçons à risque de milieux défavorisés. CRIPFE, Rapport de recherche subventionnée FQRSC. <https://depot.erudit.org/id/001142dd>

de diverses recherches et études sur les usages du e-learning en milieu scolaire et en entreprise au Canada. On y privilégie les aspects positifs..

2.2 Portrait du e-learning au Canada.

En 2005, plus du quart (26 %) des Canadiens âgés de 18 ans et plus, (6,4 millions), ont accédé à Internet à des fins de formation ou pour effectuer un travail scolaire.

Une étude de Wagner et alii (2008)⁴² montre que la plupart des adultes, environ 4,2 millions de personnes âgées de 18 ans et plus, c'est-à-dire environ 66% ayant eu recours à Internet dans un but éducatif, l'ont fait pour des recherches liées aux travaux scolaires ou pour résoudre des problèmes. En proportion moindre (entre 20 et 25%), ils ont utilisé Internet pour suivre des cours ou communiquer avec leur professeur ou l'administration de l'institution.



Graphique 7 : Fréquence des divers types d'utilisation à des fins éducatives.

Le rapport du CCA/CCL en déduit que « l'accès à des technologies d'apprentissage en milieu scolaire débouche sur un vaste horizon de possibilités et contribue à l'efficacité de l'apprentissage et de l'enseignement. Le recours aux ordinateurs et à Internet à des fins éducatives élargit les possibilités d'apprentissage des élèves et constitue une ressource pédagogique précieuse pour les enseignants ».

En 2003-2004, dans plus du tiers (36 %) des écoles secondaires au Canada, des élèves ont participé à des cours électroniques ou virtuels. Proportionnellement, les écoles en région rurale y ont plus souvent recours.

L'avènement du e-learning a eu des répercussions considérables sur le secteur de l'enseignement postsecondaire en favorisant l'accès à l'éducation des personnes

⁴² Wagner, N., K. Hassanein et M. Head, « Who is responsible for E-Learning Success in Higher Education? A Stakeholders' Analysis », *Educational Technology & Society* (2008), no 11, vol.3, pp. 26-36

Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement la performance et la réussite des étudiants en FAD ?

handicapées et de celles vivant en région éloignée, et en permettant aux apprenants de travailler à temps partiel et de concilier apprentissage et horaire de travail. Ainsi, les occasions d'apprentissage se sont multipliées pour les apprenants grâce à l'accès Internet, aux portails destinés aux étudiants, aux bibliothèques virtuelles et aux réseaux sans fil qui alimentent les ordinateurs portables, de poche et autres dispositifs portatifs.

2.3 Avantages perçus du e-learning

Par le fait qu'il soit médiatisé par des dispositifs informatiques ou télématiques, le e-learning est un mode d'apprentissage qui peut être utilisé en institution ou à domicile, repoussant ainsi les limites physiques et géographiques, et élargissant les possibilités d'apprentissage pour certaines clientèles. Cette opportunité pour les étudiants à mobilité réduite, isolés en régions éloignées ou tout simplement sur le marché du travail, accroît d'emblée leurs chances d'étudier et de réussir.

Toutefois, en e-learning, les apprenants doivent d'abord développer une autonomie plus grande qu'en présence en classe sous la direction d'un enseignant. Il semblerait que ce qui peut apparaître comme une contrainte soit, pour certains, un avantage car elle suscite une attitude positive à l'égard de leurs apprentissages. Les programmes conçus pour une individualisation des apprentissages et qui permettent aux apprenants de choisir les contenus et les outils adaptés à leurs intérêts, à leurs besoins et à leur niveau de compétence suscitent un plus grand engagement de leur part et encouragent l'apprentissage tout au long de la vie.

Au Canada, après compilation de diverses études, le CCA/CCL considère que l'apprentissage virtuel permet d'atteindre des résultats similaires à ceux de l'apprentissage traditionnel, mais comporte des avantages qui lui sont propres.

- Il favoriserait la réussite scolaire, la motivation et la satisfaction à l'égard du processus d'apprentissage.
- Il stimulerait la communication et la collaboration au processus éducatif entre les participants.
- Il améliorerait l'accès aux ressources et à l'enseignement.
- Il réduirait les coûts directs et indirects de l'éducation formelle (notamment en réduisant le taux de décrochage).
- Il offrirait des contextes d'apprentissage plus souples et conviviaux, en permettant d'apprendre partout et à tout moment.
- Il répondrait à la demande sociale en formant des professionnels compétents en technologies informationnelles modernes et prêts à faire face aux enjeux des TIC dans le contexte de l'économie mondiale;
- Il favoriserait les occasions d'apprentissage pour les élèves autochtones et les personnes vivant en région éloignée.
- L'usage des TIC permet, en outre, une mise à jour en temps réel des connaissances et donc une actualisation des compétences tout au long de la vie.

Même en l'absence de recherches empiriques bien établies, il appert de plus en plus que l'utilisation des TIC dans le processus d'apprentissage comporte des avantages impossibles à obtenir grâce aux approches traditionnelles. Le e-learning devrait donc être perçu comme un outil souple et adaptatif capable d'élargir les occasions d'apprentissage.

2.4 Des études plus orientées sur l'apprenant que sur les technologies.

Depuis plusieurs années, on s'attarde non plus sur les technologies proprement dites, mais sur le rôle déterminant de l'apprenant et du processus d'apprentissage. En 2001, une étude sur l'apprentissage virtuel dans l'enseignement supérieur, réalisée pour l'Organisation pour la coopération et le développement économiques (OCDE) soutient que la technologie doit être perçue comme un outil, non comme une finalité en soi, puisque les étudiants ne se concentrent pas sur l'aspect technologique, mais plutôt sur ce qu'ils veulent réaliser⁴³.

En 2002, une autre étude de l'OCDE constatait que la technologie ne garantit pas à elle seule la réussite éducative. Son potentiel ne se concrétise que si les apprenants et les enseignants arrivent à l'exploiter. De plus, le contenu éducatif et les services d'apprentissage virtuel doivent être adaptés aux besoins particuliers et aux cultures⁴⁴.

Ainsi l'implantation du e-learning soulève un vaste éventail d'enjeux complexes, notamment l'amélioration de l'accès, l'innovation pédagogique en enseignement traditionnel, l'amélioration de l'enseignement à distance, les transformations organisationnelles, le partage des connaissances, la génération de revenus et l'amélioration de l'accès à l'apprentissage en milieu de travail grâce à des formations plus souples et à la réduction des coûts.⁴⁵

Enfin, le CCA/CCL considère que le e-learning est une opportunité pour prévenir le décrochage scolaire. Les étudiants qui ont quitté le système scolaire faute de répondre aux exigences, et qui hésitent à retourner à l'école, ont aujourd'hui à leur disposition un mode de formation plus souple et sans doute plus adapté à leurs besoins. Par une formation en ligne, ils pourraient tirer davantage profit de leur expérience de vie et de travail en pouvant sélectionner des contenus et des activités d'apprentissage, en fonction de leurs intérêts et objectifs.

Par ailleurs, il semblerait que le décrochage scolaire et universitaire ne soit pas un problème exclusivement canadien. Selon le rapport « Regards sur l'éducation » de l'OCDE, en 2004, l'abandon des études à l'université semble un problème qui prend de l'ampleur : dans les pays membres de l'OCDE, près du tiers des étudiants abandonnent leurs études avant d'avoir obtenu un premier diplôme universitaire. Toutefois, au Canada, le taux d'espérance de scolarisation est demeuré stable.⁴⁶

2.5 Évaluation de l'impact du e-learning

En 2005, le Centre pour la recherche et l'innovation dans l'enseignement (CRIE) de l'OCDE a sondé les pratiques de 19 établissements d'enseignement supérieur de 13 pays, y compris le Canada, pour évaluer l'impact du e-learning sur l'enseignement. Les

⁴³ OCDE, *Cyberformation : Les enjeux du partenariat*, Paris, juin 2001

⁴⁴ OCDE. *La cyberformation dans l'enseignement supérieur : État des lieux*.

⁴⁵ Towards Maturity Community Interest Company, « Towards maturity – technology boosts workplace skills », 6 février 2007. [Accessible au www.towardsmaturity.org/article/2007/02/06/towards-maturity-technology-boosts-workplace-skill/].

⁴⁶ OCDE, 2004, « Regards sur l'éducation », p.343, http://www.oecd.org/document/37/0,3746,fr_2649_39263238_33712229_1_1_1_1,00.html

Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement la performance et la réussite des étudiants en FAD ?

résultats indiquent que l'ampleur de la mise en oeuvre d'activités de e-learning varie selon les établissements, certains d'entre eux n'offrant que très peu d'éléments de cours virtuels, voire aucun, tandis que d'autres offraient des cours pour lesquels les étudiants devaient utiliser Internet pour accéder à des éléments-clés comme des modules de contenus, des discussions en ligne, des évaluations, des travaux collaboratifs, etc.). L'étude a relevé que la plupart des établissements traditionnels offraient relativement peu de cours entièrement en ligne.

Les résultats de cette étude montrent, entre autres, que les étudiants apprécient fortement l'utilisation d'Internet pour leurs activités d'apprentissage quotidiennes, comme la recherche, la planification des horaires, la rédaction de rapports et l'élaboration de projet. Toutefois, la croissance de l'apprentissage virtuel n'a pas eu de répercussions marquées sur l'organisation et la prestation de l'enseignement. Pour les professeurs et les administrations, ces outils restent des accessoires parfois pratiques mais qui ne suscitent pas chez eux un questionnement sur leurs pratiques habituelles.

Par ailleurs on observe, au Canada comme ailleurs, une concentration des usages du e-learning dans certaines disciplines telles que l'administration des affaires et les sciences informatiques.

Dans l'ensemble, on estime que le e-learning pourrait présenter une alternative plus intéressante et crédible en améliorant l'accessibilité, la souplesse et la qualité de l'enseignement et de l'apprentissage. En outre, il comporte aussi des avantages pour le monde du travail en offrant de nouvelles occasions de perfectionnement toute la vie durant.

3. Recherches aux États-Unis

3.1 Premières méta-analyses

Une compilation de Russell réalisée en 1999⁴⁷ recense plus de 355 études sur les TIC. En bref, celles-ci présentent des caractéristiques qui favorisent ou non la réussite éducative des élèves, selon le type de contexte et d'intégration des TIC. Selon Russell, les TIC regroupent, dans les situations d'apprentissage, des outils de production, de communication, d'accès à l'information et aux savoirs, et des outils d'archivage. Elles améliorent le rapport pragmatique au savoir.

Aux États-Unis, une étude réalisée en 2008 pour EDUCAUSE, sur les étudiants universitaires de premier cycle et les technologies de l'information, révèle que, bien que l'ensemble des étudiants aux États-Unis soient favorables à l'utilisation des TIC, une majorité (59,3 %) préfère que seulement une portion « modérée » des activités pédagogiques repose sur les TIC.

Toutefois, les intervenants clés du secteur de l'éducation aux États-Unis (62 %) sont de plus en plus d'avis que l'apprentissage est aussi efficace, sinon plus, que les modes d'apprentissage traditionnels.

⁴⁷ Russell, Thomas L. (1999), *The No Significant Difference Phenomenon*. North Carolina State University, Raleigh,

3.2 Sondage auprès de 5700 écoles (2009).

En 2009, aux États-Unis, un sondage⁴⁸ a été mené auprès de 5 700 écoles. Le sondage s'adressait, outre aux directions, à trois catégories de participants : les étudiants, les enseignants et les futurs enseignants. L'objectif de ce sondage était de déterminer les perceptions de ces différents groupes sur l'intégration des technologies en milieu scolaire.

Tous notent une certaine amélioration des apprentissages quant à l'intégration des TIC dans l'enseignement ; cependant, la perception n'est pas la même chez les élèves, les enseignants et les étudiants.

En général, les élèves et les directeurs interrogés s'entendent pour dire que les technologies comme les blogues, les wikis et les réseaux sociaux sont d'importants outils en éducation au XXI^e siècle. Les enseignants ne sont pas tous de cet avis. Les responsables du sondage considèrent que le manque de familiarité des enseignants avec les outils technologiques et les dangers potentiels qu'ils perçoivent de l'utilisation d'Internet seraient les raisons qui expliqueraient la réticence des enseignants. Quant aux réseaux sociaux, les enseignants ne semblent pas savoir comment en tirer profit académiquement.

Les 3/4 des enseignants avouent être réticents à l'utilisation, en classe, d'ordinateurs portables, de téléphones intelligents ou de iPod, même à des fins académiques.

Quant aux futurs enseignants, 79 % se déclarent susceptibles d'utiliser des supports numériques dans leurs cours, par rapport à 66 % de leurs collègues en fonction. Toutefois, seulement un aspirant enseignant sur quatre déclare recevoir une formation sur l'intégration des technologies dans la préparation d'un cours. Pour 40% d'entre eux, la formation se limite à apprendre à faire des présentations multimédias.

Près de 60 % des élèves et des directeurs croient que chaque élève devrait avoir un ordinateur portable, à l'horizon des dix prochaines années.

3.3 Méta-analyse des recherches sur l'apprentissage en ligne aux États-Unis.

En 2010, le Center for Technology in Learning, aux États-Unis, procéda à une méta-analyse des recherches portant sur la formation en ligne⁴⁹.

Dans cette méta-analyse on procède au recensement et à l'analyse des recherches empiriques sur l'efficacité de l'apprentissage en ligne et on fait une synthèse des effets contrastés de la formation en ligne par rapport à la formation en face à face.

Quatre questions plus spécifiques guidaient cette analyse d'ensemble :

- Comment se compare l'efficacité de l'apprentissage en ligne par rapport à l'enseignement en face à face ?

⁴⁸ Project Tomorrow (2010), Unleashing the Future. National Findings. Teachers, Aspiring Teachers & Administrators. May 2010. www.tomorrow.org/speakup/pdfs/SU09UnleashingTheFuture.pdf

⁴⁹ Center for Technology in Learning, (2010). Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning. A Meta-analysis and Review for Online Learning Studies, U.S. Department of Education, Office of Planning, Evaluation and Policy Development. <http://www2.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/finalreport.pdf>

**Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement
la performance et la réussite des étudiants en FAD ?**

- Est-ce que l'apprentissage en ligne accroît la réussite par rapport à l'enseignement en face à face ?
- Quelles pratiques contribuent à l'efficacité de l'apprentissage en ligne ?
- Quelles conditions influencent l'efficacité de l'apprentissage en ligne ?

Cette revue des recherches diffère des plus récentes méta-analyses sous trois aspects :

- Le recensement se limite aux recherches sur l'enseignement basé sur le Web (excluant celles portant sur les audio ou vidéoconférences, etc.);
- N'inclut que les études statistiques ou qui sont faites selon des critères expérimentaux;
- Examine les effets seulement à partir de mesures objectives de l'apprentissage des étudiants (excluant les études de perception).

Ainsi, la recension initiale devait porter sur la période 1996 à 2006. Toutefois, la plupart des recherches trouvées ne se fondent sur aucune étude expérimentale ou quasi-expérimentale. On a dû étendre la période jusqu'à 2008. Au final, 176 recherches expérimentales ont été recensées entre 1996 et 2008. Sur ce nombre, 99 portaient sur les disparités entre les formations en ligne ou bimodales et l'enseignement en face à face; les 77 autres ne faisaient pas de comparaison avec l'enseignement en face à face, mais comparaient différentes modalités de formation en ligne.

Hormis les recherches retenues pour cette méta-analyse, une série d'articles porte sur les pratiques alternatives d'apprentissage en ligne menées, pour la plupart, par des professeurs et autres instructeurs utilisant leurs propres cours pour leur recherche. De plus, les combinaisons de technologies, de contenus et d'activités utilisés, dans des conditions expérimentales différentes, sont souvent ad hoc plutôt que fondées sur des modèles. En bref, le domaine manque d'un corpus cohérent d'études qui testent systématiquement des approches selon un même modèle dans des contextes différents.

Après une première analyse des recherches retenues, on recensa 50 effets potentiels de la formation en ligne. La plupart de celles qui traitaient de ces effets furent publiées depuis 2004. Sur les 50 effets retenus, 11 sont significativement positifs, favorisant la formation en ligne ou bimodale, alors que 3 sont significativement en faveur de l'enseignement traditionnel. Toutefois, 43 de ces effets concernaient des étudiants adultes.

L'étude en ligne, exclusivement basée sur le Web, est offerte selon diverses modalités d'accès, appelées également plates-formes. Ces différentes plates-formes peuvent être utilisées comme des canaux de livraison principaux ou comme des ajouts à la formation basée sur le Web. Aucune des études qui ont traité cette question n'a trouvé de différences significatives entre les plates-formes. En outre, une étude a examiné si les groupes d'étudiants qui ont eu accès au matériel d'apprentissage en ligne au moyen du téléphone portable obtenaient des résultats significativement différents des groupes qui l'ont fait par le moyen d'un ordinateur traditionnel; l'auteur n'a trouvé aucune différence statistique entre les deux groupes.

Il ressort de plusieurs recherches que l'enseignement bimodal présente un certain avantage par rapport à l'enseignement traditionnel en classe et par rapport à

l'enseignement exclusivement en ligne. De plus, l'écart est plus grand pour les études dans lesquelles les modalités « en ligne » ou en « face à face » variaient en termes de contenus d'apprentissage, de stratégies pédagogiques, en plus du média d'enseignement. Ainsi, les écarts sont plus marqués lorsque les étudiants sont appelés à apprendre en mode collaboratif plutôt qu'en mode individualisé.

3.4 Principaux constats de cette méta-analyse

Des éléments tels que vidéo ou quiz en ligne ne semblent pas influencer l'accroissement d'apprentissage dans les classes en ligne. Quant aux études portant sur les effets de différents types de simulation en ligne, elles présentaient des résultats faiblement positifs.

Pour l'apprentissage en ligne, les études sur l'effet de l'individualisation de l'instruction concluent à un effet positif. L'apprentissage en ligne accroît l'apprentissage en laissant aux étudiants le contrôle de leurs interactions avec le média et en stimulant leur réflexion.

Un certain nombre d'études montrent les effets positifs des techniques qui incitent les étudiants en apprentissage individuel en ligne à établir des objectifs d'apprentissage et à évaluer leur niveau de compréhension. En revanche, les mécanismes automatisés de guidage ou de planification, qui stimulent les étudiants à la réflexion ou à plus d'engagement dans leur apprentissage, donnent des résultats nuls.

Les organisations qui fournissent ou font la promotion de l'apprentissage en ligne recommandent généralement l'utilisation d'instructeurs ou d'autres adultes comme des modérateurs en ligne, mais la recherche sur les effets de cette assistance sur les résultats d'apprentissage de l'étudiant est mitigée. Le soutien à l'apprentissage pour les groupes apparaît moins performant que pour les étudiants en formation individuelle. La majorité des études portant sur l'interaction en ligne indiquent que la présence de scénarios pour guider des interactions entre les participants aux groupes en apprentissage collaboratif n'a pas semblé améliorer leurs résultats.

Si en 2007-2008 plus d'un million d'élèves des niveaux primaire et secondaire (K-12) suivaient des cours en ligne, leurs résultats ne sont pas plus mauvais que ceux obtenus en apprentissage traditionnel. Le développement de la FAD peut alors se justifier par son efficacité par rapport aux coûts et par l'accès à l'apprentissage offert quand l'enseignement en face à face n'est pas possible. En outre, on constate une croissance de l'apprentissage bimodal (blend-learning) dans la plupart des institutions d'éducation et de formation.

En conclusion, quelle que soit l'orientation des études sur l'apprentissage en ligne, recensées pour cette méta-analyse, celles-ci ne montrent pas d'effet significatif sur les résultats des étudiants.

4. Méta-analyse en Europe

4.1 Le groupe des TIC de la Commission européenne

En 2010, un rapport sur « l'innovation éducative et les TIC » a été produit pour la commission européenne par les membres du « Groupe sur les TIC », avec le support

Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement la performance et la réussite des étudiants en FAD ?

de consultants et la direction générale sur l'éducation et la culture de la Commission européenne⁵⁰. Il se base sur le travail de réflexion du groupe sur les TIC entre 2006 et 2009. Les réflexions sont alimentées par les diverses études et recherches produites sur le développement des TIC dans toutes les sphères de la société, notamment en éducation. Ainsi, quatre thèmes principaux y sont abordés :

- Leadership et changement institutionnel
- Les compétences numériques comme facteur principal d'employabilité
- L'individualisation de l'apprentissage
- Le développement professionnel des enseignants

En éducation, le principal objectif stratégique du « groupe sur les TIC » est d'identifier les facteurs d'accroissement de la qualité de l'intégration des TIC à l'enseignement, à l'apprentissage et à l'éducation. Ce qui fait suite à un constat mitigé sur l'impact de celles-ci. Concernant l'accroissement du niveau général de l'éducation et de la formation, on considère donc qu'une meilleure intégration pourrait engendrer des résultats positifs. Certaines stratégies pédagogiques sont privilégiées :

- L'apprentissage par les pairs (peer learning).
- L'apprentissage tout au long de la vie.
- L'apprentissage autodirigé.

On considère qu'un bon usage de la variété des médias disponibles (podcasts, textes, vidéo-clips, discussions en direct) par les élèves, peut aider leur apprentissage et produire une connaissance plus approfondie et une meilleure compréhension des contenus et de leurs contextes; et par voie de conséquence, un taux supérieur de réussites.

En outre, on considère que les médias numériques sont de bons outils, à tous les niveaux d'apprentissage :

- Ils aident à la compréhension des problèmes en les illustrant
- Ils motivent les élèves à trouver des solutions à leurs problèmes.
- Ils offrent l'information et des idées pour résoudre leurs problèmes.
- Ils aident à la coopération entre les élèves et avec les enseignants.

Ils aident aussi à l'archivage et à la présentation des travaux.

4.2 Méta-analyse pour l'INRP, en France.

En France, une importante étude sur « Impact des TIC dans l'enseignement : une alternative pour l'individualisation » a été réalisée par Poyet et Drechsler, pour l'Institut national de recherche pédagogique (INRP)⁵¹

Cette étude fait la synthèse d'un grand nombre de recherches réalisées tant en France qu'à l'étranger. D'emblée, les auteurs constatent que :

Essayer de cerner l'impact des TIC sur l'enseignement et l'apprentissage n'est pas facile. En effet, trois décennies de travaux sur le sujet, aussi bien en France

⁵⁰ Learning, Innovation and ICT cluster Education & Training 2010 programme, <http://www.ksill.net/Documents/Key%20Lessons%20ICT%20cluster%20final%20version.pdf>

⁵¹ Poyet, Françoise et Michèle Drechsler (2009), Impact des TIC dans l'enseignement : une alternative pour l'individualisation ?, INRP, Dossier d'actualité n° 41 – janvier 2009, Paris

qu'à l'étranger, font apparaître des résultats nuancés sur l'efficacité des TIC, voire même contradictoires dans certains cas, tant les contextes et les situations sont variés. De plus, les convictions et discours idéologiques brouillent parfois les pistes en matière d'objectivité. (p.4)

Ainsi, la plupart de ces études évoquent des impacts positifs mais aussi négatifs de l'utilisation des TIC par les élèves, sur leurs résultats. « *En positif, sont mentionnées les améliorations attribuées à l'utilisation des TIC dans les salles de classe. Parmi les effets négatifs, est évoquée l'influence plus générale d'une utilisation intensive des TIC sur les capacités cognitives et langagières des élèves* ». (p.6)

À partir des écrits recensés et analysés dans cette étude, certains thèmes se détachent de l'ensemble.

- Les pressions du marché technologique.

Selon Baron et Bruillard⁵², le marché technologique impose des usages qui sont repris d'emblée par les étudiants et les enseignants en fonction de leurs valeurs et de leurs convictions.

- L'engagement de l'apprenant.

Le rapport de l'Unesco intitulé « Les TIC et l'éducation dans le monde : tendances, enjeux et perspectives »⁵³, rédigé par W.J. Pelgrum et N. Law, en 2004, présente un bilan des effets des TIC sur l'apprentissage des élèves, à partir de plusieurs recherches sur le sujet.

Selon Pelgrum et Law, il est difficile de cerner réellement les avantages et les inconvénients des TIC, à partir de ces différents travaux. Cependant, on peut dire que les TIC semblent améliorer les connaissances, les aptitudes et les compétences transversales, en contribuant à la motivation, au plaisir d'apprendre et à l'estime de soi.

Certaines études qualitatives semblent confirmer ce constat, tout en fournissant des indicateurs sur certaines améliorations d'aptitudes individuelles telles que :

- la motivation, le plaisir d'apprendre ;
- l'estime de soi ;
- les compétences dans le domaine des TIC ;
- les aptitudes au travail en collaboration ;
- les aptitudes à traiter des données ;
- les compétences métacognitives.

⁵² Bruillard, E., Baron, J-L, (2006) Usages en milieu scolaire : caractérisation, observation et évaluation, in Grandbastien et Labat, (ed), Environnements informatiques pour l'apprentissage humain, Lavoisier, Paris. http://www.stef.ens-cachan.fr/annur/bruillard/chap12_EIAH_GLB_EB.pdf

⁵³ Pelgrum, W.J., Law, N. (2004), Les TIC et l'éducation dans le monde : tendances, enjeux et perspectives, UNESCO, <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001362/136281f.pdf>

4.2.1 Les TIC pour l'accompagnement éducatif

En 2004, M. Harrari (INRP), dans son article, « Les aides éducateurs révélateurs de l'état de la prise en compte des TIC à l'école »⁵⁴, montre que leur rôle est déterminant sur le développement des usages des TIC à l'école.

- Les pédagogies centrées sur l'apprenant.

Selon plusieurs recherches, il semblerait que l'usage des TIC doive être privilégié pour les approches pédagogiques centrées sur l'apprenant. Toutefois, plusieurs études (TIMSS, Third International Mathematics and Sciences Study), montrent que le renforcement des approches centrées sur l'élève va de pair avec la baisse des résultats scolaires, lorsqu'on utilise les méthodes d'évaluation scolaire classique.

- Augmentation du QI. Impact visuel et ludique

Philippe Dumas⁵⁵ a cherché à savoir : quelle est l'incidence des TIC sur l'augmentation du QI depuis cinquante ans ? L'auteur analyse l'impact du visuel (TV, jeux vidéos, Internet.) et des jeux sur l'intellect. Ces médias imposent une lecture non linéaire et graphique. En outre, ils suscitent une culture de l'expérimentation et une culture du zapping. Autant d'éléments qui ont un impact au plan cognitif. Les TIC changent le rapport au texte. Avec l'apparition de nouvelles formes d'écritures (courriels, textos.), le statut de l'écrit et des règles d'écriture est remis en question.

- Importance de l'ordinateur à la maison

À partir de plusieurs enquêtes internationales réalisées dans le cadre du Programme International pour le Suivi des Acquis des élèves (PISA), les résultats montrent que les performances en mathématiques des élèves qui n'ont pas accès à un ordinateur à domicile sont sensiblement inférieures à celles des élèves qui ont un ordinateur à domicile. L'écart est significatif pour tous les pays de l'étude.

- Effets secondaires

En outre, certains praticiens interrogés constatent des effets secondaires négatifs. En ce qui concerne l'apprentissage, « les élèves sont habitués à obtenir des informations facilement grâce aux TIC de sorte qu'ils ne travaillent pas autant qu'il le faudrait pour apprendre efficacement ».

5. Dix années d'utilisation des TIC dans la francophonie.

Le magazine en ligne *Thot Coursus* dédié à une veille constante sur le développement des technologies de l'information et de la communication en éducation (TICE) organise chaque année, à Autran, des rencontres sur ce sujet.

⁵⁴ Harrari, M. (2004), Les aides éducateurs révélateurs de l'état de la prise en compte des TIC à l'école, INRP. http://www.inrp.fr/Tecne/Rech40126/harrari_4.pdf

⁵⁵ Dumas, Philippe (2004), Les TIC font-elles baisser le niveau, Communication au colloque Les NTIC : représentations et nouvelles appropriations sociales, Dijon. http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/docs/00/06/27/15/PDF/sic_00001701.pdf

À l'occasion du colloque de janvier 2011, Christine Vaufrey produisit, sous le titre « Les meilleures pratiques de l'éducation 2.0 : 10 années d'utilisation des TIC en éducation »⁵⁶, une synthèse des articles publiés sur Thot Cursus. Depuis dix ans, ce magazine couvre l'actualité relative aux TICE, incluant toutes les études réalisées sur divers aspects.

Elle propose une liste de « ce que nous ont appris la recherche et les pratiques pédagogiques liées aux TICE »

- L'outil TICE n'est ni "bon" ni "mauvais" en lui-même; sa valeur est entièrement soumise à l'intention pédagogique de son utilisateur.
- Les TICE favorisent un certain changement dans les manières d'enseigner.
- L'importance de la dimension sociale de l'apprentissage. En ce sens, les outils numériques de communication synchrones et asynchrones jouent un rôle de premier plan tant en formation à distance au sens strict qu'en formations hybrides.
- C'est d'abord la qualité des cours qui retient les étudiants, tant en regard des contenus que de la pédagogie et de la médiatisation. La médiatisation ne signifie cependant pas l'emploi de dispositifs techniques complexes et coûteux, mais une bonne adaptation des modes de présentation des contenus et activités à la situation de distance. La qualité des cours a également à voir avec le niveau d'intégration des interactions dans le processus d'apprentissage.
- Une grande partie des produits de formation en ligne disponibles actuellement a été créée au sein-même des institutions éducatives, par des enseignants accompagnés des services techniques.
- Malgré tout, l'utilisation des TICE reste chronophage pour l'enseignant parce que modifier ses façons de faire et d'enseigner réclame du temps, qui a jusqu'à présent été sous-estimé.
- Les élèves et étudiants baignent dans les médias et les outils numériques et sont, de ce fait, moins sensibles au texte qu'à l'image.
- Les TICE et plus encore la FAD mettent au premier plan les aspects financiers que les acteurs de l'enseignement public n'ont pas l'habitude de considérer. L'utilisation des TIC en éducation met en contact plusieurs univers sociaux, outre l'univers de l'éducation, l'univers marchand et l'univers des loisirs. Ces différents univers n'ont pas les mêmes valeurs ni les mêmes normes.
- La pédagogie du jeu est remise au premier plan par le biais des TICE et, plus particulièrement, des jeux vidéos. Les jeux sérieux conçus pour les apprentissages fleurissent, notamment dans les matières scientifiques. Au Danemark on trouve des écoles entièrement conçues autour de l'utilisation des jeux de rôles. Selon les théoriciens du jeu dans les apprentissages, il permet de centrer les apprentissages sur les processus plutôt que sur les résultats et favorise l'engagement.
- Une récente étude menée au niveau européen sur l'utilisation du jeu en enseignement montre que le fait de jouer favorise une meilleure rétention des

⁵⁶ Thot Cursus (2011), Les meilleures pratiques de l'éducation 2.0. 10 années d'utilisation des TIC en éducation. Étude présentée lors des Rencontres d'Autran 2011.
<http://www.cursus.edu/userImgs/documents/deneel/meilleurs-pratiques-complet2.pdf>

**Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement
la performance et la réussite des étudiants en FAD ?**

savoirs, une augmentation de la concentration et l'amélioration de compétences clés, d'ordre social autant qu'intellectuelle.

- Les jeux de simulation de gestion d'entreprise figurent en bonne place parmi les jeux sérieux les plus en vogue en enseignement supérieur et en formation professionnelle.
- Ce que l'on appelle les outils du Web 2.0 permettent en premier lieu, à toute personne désireuse de progresser dans ses connaissances et compétences, d'accéder directement à des sources d'information sur un sujet donné.
- Les élèves apprennent mieux lorsqu'ils doivent utiliser des dispositifs hybrides qu'avec des dispositifs tout en présence ou tout à distance.

Chapitre 6

IMPACT DES TIC SUR LA RÉUSSITE AU COLLÉGIAL ET À L'UNIVERSITÉ

SOMMAIRE

- 1. Les études au niveau collégial**
 - a. Recherche sur l'impact des TIC sur la réussite.**
 - b. Impact de l'encadrement sur la persévérance.**
 - c. Veille et méta-analyse au collégial.**

- 2. Portrait des pratiques et perceptions au niveau universitaire**
 - a. Sentiment de compétence des étudiants**
 - b. Usages des TIC par les étudiants**
 - c. Perception de l'utilité des ressources**
 - d. Appréciation des pratiques pédagogiques**

1. Recherches au niveau collégial.

En 2000, le conseil supérieur de l'éducation du Québec considérait que les TIC présentaient trois types d'avantages pour les étudiants :

- l'apprentissage de l'utilisation des technologies elles-mêmes,
- les communications synchrones et asynchrones à distance pour la formation.
- le soutien à l'apprentissage et l'opportunité pour l'étudiant d'être actif dans son apprentissage.

À cette époque, plusieurs recherches visant à mesurer l'impact des TIC sur la réussite au collégial sont réalisées. C'est dans cette optique qu'une étude comparative a été menée au Cégep de Chicoutimi, auprès de 473 élèves répartis dans sept programmes et de 10 professeurs, par Ouellet et Delisle⁵⁷, en 2000. Les résultats furent clairs : l'utilisation des TIC semble augmenter la *satisfaction* par rapport aux apprentissages et au fonctionnement des cours; les élèves considèrent avoir fait davantage d'apprentissages et les TIC optimisent le temps qui leur est consacré. En outre, les TIC augmentent la motivation et incitent les apprenants à se montrer plus actifs dans leur processus d'apprentissage

Quant à l'impact des TIC sur la réussite au collégial, ces études mettent en évidence que les élèves sont plus satisfaits de leurs apprentissages et du fonctionnement des cours lorsque les TIC sont utilisées, mais que la réussite est étroitement liée aux résultats obtenus au secondaire.

Plus récemment, plusieurs recherches ont été menées sur l'impact des TIC, dont l'usage s'est beaucoup développé, au niveau collégial. Outre une méta-analyse réalisée en 2005, par Christian Barrette pour l'ARC, on retiendra deux recherches de terrain : en 2004, Colette Desgent et Céline Forcier, du collège de l'Outaouais, ont tenté d'analyser l'impact sur la réussite et la persévérance des étudiants⁵⁸; en 2006, Caroline Quesnel, du collège Brébeuf, s'est intéressée à l'impact de l'accompagnement personnalisé⁵⁹.

1.1 L'étude sur « l'impact des TIC sur la réussite et la persévérance ».

Cette étude a été réalisée par questionnaires auprès de 1729 étudiants et de 71 enseignants du cours « Initiation à la psychologie ». Au final, ce cours a été réussi par 84% des élèves qui ont persévéré.

Après avoir vérifié s'il existe un lien entre la fréquence d'utilisation des TIC et la note finale, il appert qu'il n'y en a pas entre ces deux variables. Toutefois, la proportion des filles qui réussissent dans un environnement avec TIC est plus élevée que celle des garçons

⁵⁷ Ouellet, Daniel et Jacques Delisle, *Les TIC et la réussite éducative*, Clic n°37, décembre 2000, <http://clic.ntic.org/cgi-bin/aff.pl?page=article&id=57>

⁵⁸ Desgent, Colette (2004) *Impact des TIC sur la réussite et la persévérance*, CEGEP de l'Outaouais.

⁵⁹ Quesnel, Caroline (2006) *Accompagnement virtuel personnalisé : motivation et réussite scolaire*, Rapport de recherche, Collège Jean-de-Brébeuf.

En résumé, les résultats montrent que les TIC ont contribué à augmenter significativement la proportion des filles qui réussissent le cours, plus spécifiquement les filles ayant eu les résultats les plus faibles au secondaire. Pour les garçons, la présence des TIC n'augmente pas la réussite dans une proportion significative.

Par ailleurs, pour la très forte proportion des élèves qui se sont avérés persévérants (92%), on n'a pas pu évaluer l'impact des TIC sur la persévérance, soit selon le sexe, soit en fonction des résultats antérieurs des étudiants. Enfin, les résultats indiquent qu'il n'y a pas de lien entre le nombre d'activités TIC et la performance (note finale) de l'élève.

1.2 L'étude sur l'impact de l'accompagnement sur la motivation et la réussite

Une étude réalisée par Roy et Mainguy, en 2003-2005, par questionnaires auprès d'un échantillon de 744 étudiants répartis dans trois cégeps, a permis de cerner certains facteurs qui favoriseraient la réussite, notamment les relations avec les professeurs, c'est-à-dire, entre autres leur capacité à entrer en contact et à communiquer avec les étudiants. Bien que cette étude n'aborde pas les aspects technologiques, on retiendra que la relation professeur-étudiant joue un rôle important dans la réussite au collégial. La qualité du contact avec les professeurs est un prédicteur important de la réussite et de la persévérance scolaire.

L'approche de la recherche de Caroline Quesnel n'est pas directement technologique. Elle part de considérations sur les facteurs psychopédagogiques reconnus pour leur impact sur la réussite des apprenants au collégial. Outre la transition entre le secondaire et le collégial, il s'agit entre autres de la motivation et de l'encadrement des élèves.

L'efficacité des interventions d'encadrement sur la réussite est difficile à évaluer, et la fédération des Cégeps constatait, en 1999, que la plupart des études sur l'impact des mesures d'aide, réalisées dans les collèges, s'intéressent principalement au degré de satisfaction des étudiants ayant eu recours à ces mesures. Elles s'accompagnent parfois d'une évaluation qualitative des intervenants. Il s'agit donc dans tous les cas d'études de perceptions, subjectives, dont les variables et les échelles d'évaluation sont multiples.

L'objectif général du projet de Caroline Quesnel était d'examiner la motivation et la réussite scolaire des étudiants à risque en leur proposant un accompagnement personnalisé, constitué d'activités de communication en ligne : courriels hebdomadaires, clavardage ou forum de discussion. Plus spécifiquement elle a tenté de mesurer l'impact de l'accompagnement virtuel sur la motivation aux études, ainsi que sur le rendement scolaire chez des étudiants en difficulté.

Au final, on constate que, dans l'ensemble, les participants ont une perception favorable de l'encadrement qui leur a été offert. Ils ont d'abord largement apprécié la pertinence des activités pédagogiques virtuelles en lien avec le contenu des cours.

Toutefois, plus on se rapproche de l'impact direct sur la réussite personnelle, plus les avis deviennent partagés. Force est de constater que le groupe témoin a eu une meilleure performance au cours de l'expérimentation. L'analyse des données d'autres groupes témoigne de résultats comparables.

**Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement
la performance et la réussite des étudiants en FAD ?**

On a constaté que l'enthousiasme de début de session s'est effrité légèrement après quinze semaines de cours. Toutefois, non seulement la quantité des interactions a augmenté durant la session mais aussi la qualité du lien interpersonnel; des participants décrivent avec enthousiasme le sentiment de proximité à l'égard de l'enseignant. Ce contact personnalisé constitue assurément l'un des points forts du projet, et ce, tant du point de vue des étudiants que de celui des professeurs.

Ainsi, certains outils ont été particulièrement appréciés par les étudiants :

- le courriel donne accès au prof en tout temps, offre une communication personnalisée et une flexibilité de consultation; en contrepartie on apprécie moins d'avoir à attendre des réponses parfois 24 ou 48 heures.
- les Forums de discussion, qui ont été utilisés en vue de mieux préparer les étudiants à leurs examens, sont d'accès facile et permettent de s'inspirer des questions des autres étudiants; en revanche, on éprouve une certaine difficulté à suivre le fil de la discussion.
- le clavardage qui a été utilisé principalement pour la révision à la veille d'un examen, présente un peu les mêmes avantages que le forum avec, en plus, la présence du prof; en revanche, l'écriture en direct ne laisse pas assez de temps de réflexion et la transcription de langages scientifiques (maths, physique) est limitée.

Cette étude conclut sur quelques constats :

- Il ne faut pas s'attendre à ce que l'accompagnement virtuel entraîne une hausse des résultats scolaires.
- Le soutien virtuel nourrit la motivation des étudiants en difficulté, en les impliquant davantage dans leur apprentissage.
- Les contacts personnalisés font la différence aux yeux des étudiants.
- La régularité des contacts, échelonnés tout au long de la session, favorise la persévérance des étudiants.

Quant aux TIC, quelques recommandations sont formulées :

- On peut miser sur la grande familiarité des étudiants avec le courriel, ainsi que sur leur consultation quasi quotidienne ; toutefois le contenu des messages doit être pertinent et ils doivent identifier des objectifs à court terme, inscrits dans la réalité du cours et faciles à identifier (échéances, etc.)
- Il ne faut pas compter sur la participation volontaire des étudiants aux forums; ils deviennent actifs lorsqu'une évaluation y est liée. Quant au nombre idéal de participants pour des travaux collaboratifs, des groupes de 4 ou 5 sont préférables. Pour éviter les longues suites sans lien il faut proposer des questions précises en divisant les sujets de discussion. La durée idéale d'un forum de discussion devrait être d'une à deux semaines.
- Le clavardage est particulièrement approprié pour la révision avant un examen; les élèves se répondent fréquemment entre eux, ce qui crée une dynamique interactive de soutien et d'entraide : collaborative. Pour l'enseignant, c'est une source de feedback sur le degré de compréhension de la matière par les étudiants.

Une structuration par sujet est nécessaire. Le nombre maximum de participants devrait être limité à 10 et la durée de chaque session devrait se situer entre 30 minutes et une heure.

En conclusion, on constate :

À ce jour, aucune étude n'a clairement démontré de lien direct entre l'utilisation des TIC et l'amélioration de la réussite scolaire. La nôtre n'en identifie pas non plus... Il faut dire que les sources de difficultés scolaires de la clientèle à risque sont variées et complexes, et que le soutien personnalisé n'en est pas la panacée. (p.79)

En revanche, on a constaté plus haut que des liens mutuellement satisfaisants se sont tissés entre professeurs et élèves, ce qui a accru la motivation de ces derniers.

2. Méta-analyse au niveau collégial (pré-universitaire).

Depuis 2003, l'Association pour la recherche au collégial (ARC) poursuit une méta-analyse sur « les effets de l'utilisation des TIC sur l'apprentissage et l'enseignement dans les établissements du réseau collégial ». Pour cette méta-analyse, trois types de données sont pris en compte :

- la recherche empirique,
- le savoir des experts,
- la réflexion des conseillères et de conseillers techno-pédagogiques sur leurs pratiques.

Considérant le possible biais cognitif des perceptions des techno-pédagogues invités à porter un jugement sur leurs pratiques et les considérations des experts qui, en principe, sont issues des recherches empiriques, nous ne retiendrons que les conclusions sur la recherche empirique.

La méta-analyse des recherches empiriques, distingue deux types de données :

- les données de nature quantitative,
- les données qualitatives.

2.1 Méta-analyse des données quantitatives.

Ainsi, une méta-analyse sur les résultats quantitatifs d'une douzaine d'interventions pédagogiques, misant sur les TIC pour favoriser un meilleur taux de réussite des élèves au collégial, a été réalisée par Barbeau, en 2007⁶⁰. On en arrive aux mêmes constats que la majorité des écrits scientifiques sur le sujet, à savoir que la différence entre utiliser ou non les TIC dans les interventions pédagogiques au collégial n'est pas significative.

2.2 Méta-analyse des données qualitatives.

Christian Barrette complète, depuis 2004, une méta-synthèse des résultats qualitatifs

⁶⁰ Barbeau, D. (2007). Interventions pédagogiques et réussite au cégep. Méta-analyse. Presses de l'Université Laval. Québec.

**Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement
la performance et la réussite des étudiants en FAD ?**

(2004a; 2004 b; 2005; 2007; 2008). Dans un rapport, produit en 2010⁶¹ il propose une synthèse interprétative de 32 études empiriques réalisées entre 1985 et 2005. Dans ce travail, il vise « à identifier les caractéristiques des interventions pédagogiques utilisant les TIC ayant donné des résultats positifs afin de révéler les conditions optimales pour une intégration pédagogique efficace des TIC dans le but de proposer un modèle causal de l'efficacité de l'intégration des TIC en enseignement-apprentissage au collégial ».

Cette étude révèle donc les caractéristiques qui distinguent les interventions présentant des effets positifs de celles, majoritaires, qui ont des effets nuls, voire parfois négatifs. En regard des effets positifs, Barrette conclut que l'intégration des TIC peut être efficace quand elle soutient d'une manière adaptée les approches pédagogiques appropriées aux objectifs des programmes d'études. Notamment :

1. Celles qui proposent des activités d'inspiration behavioriste ayant recours à des dispositifs adaptatifs et différenciés d'exercices répétés, comme des jeux éducatifs. L'intégration efficace des TIC recouvre l'utilisation de ce genre de dispositifs qui influencent la motivation et l'intérêt des élèves, déterminants pour leurs résultats scolaires.
2. Les activités d'inspiration cognitiviste ayant recours à des dispositifs favorisant la métacognition, comme des tutoriels. L'intégration efficace des TIC recouvre ce type de dispositifs sollicitant des opérations cognitives complexes, lesquelles participent à une amélioration des résultats scolaires.
3. Les activités d'inspiration socioconstructiviste qui ont recours à des dispositifs d'apprentissage collaboratif, comme des environnements virtuels de formation. L'intégration efficace des TIC recouvre ce troisième type de dispositifs qui soutiennent l'approche par projet/problème. Cette approche a des effets positifs sur la motivation et l'intérêt des élèves et sollicite des opérations cognitives complexes.

En outre, l'analyse des 32 études retenues montre que l'intégration efficace des TIC demande un équipement (matériel et logiciel) adéquat et un niveau de compétence adéquat des usagers (professeurs et élèves) qui varient d'un établissement à l'autre selon ses conditions organisationnelles. De plus, la mise en place d'activités socio-constructivistes demande des changements de pratiques chez les professeurs, changements qui dépendent aussi des conditions organisationnelles de chaque établissement.

Ces constats confirment le fait que, pour être efficace, l'intégration des TIC doit être subordonnée à une réflexion adéquate sur les intentions et stratégies pédagogiques et non l'inverse, comme tendent à le proclamer nombre de discours emphatiques contemporains sur les vertus des plus récentes technologies. En bref, l'intégration des TIC doit s'arrimer finement à des méthodes qui servent des objectifs explicites

⁶¹ Barrette, Christian (2010), Méta-recherche sur les effets de l'intégration des TIC en pédagogie collégiale, Association pour la recherche au collégial. http://www.ritpu.org/IMG/pdf/RITPU_v06_n02-03_18.pdf

En conclusion la méta-analyse menée par l'ARC depuis 2003 tend à confirmer les conclusions d'autres méta-analyses, à savoir que la majorité des interventions pédagogiques misant sur les TIC pour augmenter la réussite scolaire se révèle sans effet clair, même si certaines indiquent quelques effets positifs.

3. État de l'utilisation des TIC au niveau universitaire

Une des recherches les plus complètes et récentes sur l'utilisation des TIC au niveau universitaire est actuellement celle menée en 2007 par Thierry Karsenti et son équipe sur les « Conditions d'efficacité des TIC en pédagogie universitaire pour favoriser la persévérance et la réussite aux études »⁶²

Ce rapport tente de répondre à la question « La persévérance et la réussite scolaires sont-elles problématiques à l'université ? ». À l'instar de bien d'autres, on y exprime un premier constat :

« D'une part, plusieurs études ont démontré que l'on apprendait plus avec les TIC que sans elles... Les auteurs de ces recherches soutiennent notamment que l'incursion des TIC dans la formation semble désormais inévitable pour favoriser la réussite éducative des étudiants, rehausser le professionnalisme du personnel enseignant et encourager le leadership des gestionnaires. [...] D'autre part, même si un nombre important d'études montrent que les TIC favorisent de meilleurs enseignements et apprentissages, une vaste littérature scientifique souligne aussi qu'il n'existe pas de différence significative sur le plan de l'apprentissage » (p.2)

L'étude a été menée auprès de 10241 étudiants (7555 par questionnaires en ligne, 2658 sur papier et 28 groupes de discussion). Plusieurs aspects de l'apprentissage via les TIC au niveau universitaire étaient analysés :

- Le sentiment de compétence des étudiants face à l'usage des TIC.
- Les usages qu'ils font des outils d'apprentissage mis à leur disposition.
- Leur perception sur les avantages des TIC pour l'enseignement et l'apprentissage en contexte universitaire.
- L'impact des ressources sur leur apprentissage.

Ces diverses données permettent enfin de faire des synthèses sur les pratiques pédagogiques privilégiées par les étudiants.

⁶² Karsenti, Thierry et alii (2007) Conditions d'efficacité des TIC en pédagogie universitaire pour favoriser la persévérance et la réussite aux études, Rapport de recherche, Université de Montréal. [FQRSC_TIC_Uni.pdf]

**Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement
la performance et la réussite des étudiants en FAD ?**

3.1 Sentiment de compétence des étudiants face à l'usage des technologies.

Pourcentages des répondants

qui se sentent moyennement, assez ou fortement

à l'aise avec ...

le traitement de texte	99%
le logiciel Power Point	80%
le tableur	74%
l'éditeur de page Web	28%
le courrier électronique	90%
la navigation sur Internet	99%
les moteurs de recherche	99%
les logiciels de clavardage	80%
WebCT	82%
les catalogues en ligne	72%

Tableau 8 : Sentiment d'appartenance des étudiants face aux TIC. (Karsenti et alii, 2007)

3.2 Les usages qu'ils font des outils d'apprentissage mis à leur disposition

Pourcentages des répondants

qui utilisent, pour leurs travaux ...

souvent ou très souvent

Internet	89%
les documents papier	73%
les banques de données en ligne	48%
les encyclopédies en ligne	18%
les forums de discussion	5%
les livres ou périodiques électroniques.	38%

Tableau 9 : Usages des TIC par les étudiants. (Karsenti et alii, 2007)

3.3 Perception des étudiants universitaires quant aux avantages des TIC pour l'enseignement et l'apprentissage en contexte universitaire

Pourcentages des répondants

*tout à fait d'accord ou moyennement d'accord avec
l'affirmation que les TIC sont utiles pour ...*

améliorer la communication avec les professeurs	65%
améliorer le feedback reçu des formateurs	34%
améliorer la collaboration avec les autres étudiants	57%
améliorer la présentation et l'organisation des travaux	73%
améliorer la compétence des contenus vus en classe	53%
pour approfondir les contenus vus en classe	52%
pour augmenter l'intérêt et la motivation pour un cours	37%
pour apprendre plus rapidement	44%
amener les étudiants à consacrer plus de temps à leurs travaux scolaires	30%
l'obtention de meilleurs résultats, 39% sont en désaccord	24%
faire de meilleurs apprentissages (1/3 ne se prononcent pas)	50%
sont <u>tout à fait d'accord</u> ou <u>moyennement en accord</u> pour recommander le cours par les TIC à un pair	30%

Tableau 10 : Avantages des TIC, perçus par les étudiants. (Karsenti et alii, 2007)

3.4 Perception des étudiants universitaires de l'impact de ressources sur l'apprentissage

<i>Pourcentages des répondants qui considèrent que ...</i>	<i>a un impact sur la réussite.</i>	
	avoir le syllabus en ligne	52%
	avoir les notes de cours en ligne	86%
	avoir une bibliographie en ligne	63%
	avoir une Webographie en ligne	76%
	disposer d'espaces pour débattre et communiquer en ligne	34%
	disposer des travaux d'étudiants antérieurs en ligne	56%
	disposer des résultats des examens et travaux en ligne	82%
	disposer d'outils de recherche liés au contenu, en ligne	90%

Tableau 11 : Impact des ressources en ligne, perçu par les étudiants. (Karsenti et alii, 2007)

3.5 Pratiques pédagogiques privilégiées par les étudiants

Résultats d'analyses qualitatives à partir des questions ouvertes.

<i>Pourcentages des répondants qui apprécient ...</i>		
	La facilité de communication	21%
	Les cours en ligne	21%
	La recherche d'information en ligne facilitée par les TIC	15%
	L'intérêt pédagogique des TIC pour faciliter l'enseignement-apprentissage	15%
	Avantages comparativement aux pratiques pédagogiques plus traditionnelles	12%
	Les notes de cours	9%
	L'accès aux évaluations.	7%

Tableau 12 : Pratiques pédagogiques privilégiées par les étudiants. (Karsenti et alii, 2007)

En revanche, certaines pratiques faisant appel aux TIC, notamment en mode hybride, ne semblent pas avoir un impact positif sur la réussite éducative des étudiants universitaires.

<i>Pourcentages des répondants qui n'apprécient pas ...</i>		
	Certaines mauvaises communications (forums inutiles)	36%
	Certains mauvais usages pédagogiques (présentations Power-Point)	32%
	Certaines pages Web à consulter (Webographie) ou à créer	19%
	Les usages délinquants peu contrôlés (par exemple : plagiat de travaux antérieurs mis en ligne)	13%

Tableau 13 : Pratiques pédagogiques moins appréciées par les étudiants. (Karsenti et alii, 2007)

Chapitre 7

SONDAGE

**auprès des responsables
de l'évaluation des étudiants en FAD**

SOMMAIRE

- 1. Objectif du sondage**
- 2. Le profil des répondants**
- 3. Pratiques communicationnelles en FAD**
- 4. Pratiques d'évaluation en ÉM/FAD**
- 5. Adéquation des outils technologiques
pour la réussite et la performance.**
- 6. Constats généraux**

1. L'objectif du sondage

La réussite et la performance académiques des apprenants sont ultimement déterminées par l'évaluation que les responsables font de leurs apprentissages. Alors qu'un mémoire produit par Lucie Audet pour le REFAD sur les modalités d'évaluation en FAD doit paraître simultanément à celui-ci, nous avons souhaité nous intéresser aux perceptions des évaluateurs. Si, comme nous l'avons évoqué précédemment, un grand nombre d'études se sont penchées sur l'intégration des TIC en éducation, à ce jour, peu se sont intéressées spécifiquement aux modalités d'évaluation dans les contextes de formation à distance (FAD) et/ou médiatisée par les TIC (ÉM) et, moins encore, à la perception que les évaluateurs ont de cette activité déterminante pour la réussite des étudiants.

Pour ce mémoire, le mandat qui nous était confié se limitait, en principe, à une revue de littérature sur le sujet. Face aux multiples pistes et contradictions constatées lors de cet exercice, nous avons souhaité avoir un portrait, aussi modeste soit-il, de la réalité vécue au jour le jour, sur le terrain, loin des discours promotionnels et emphatiques. Nous avons donc mis en ligne un sondage pour « prendre le pouls » des professeurs, tuteurs et correcteurs, responsables de l'évaluation des étudiants en éducation médiatisée (ÉM) et/ou en formation à distance (FAD)⁶³. Nous pensions, en effet, qu'elles étaient les personnes les plus aptes à répondre à notre question initiale : « Les nouveaux outils d'apprentissages encouragent-ils réellement la performance et la réussite en FAD ? ».

En nous adressant exclusivement à ces personnes responsables, en tout ou en partie, de l'évaluation des étudiants en ÉM/FAD, nous souhaitions éviter le biais cognitif des autres intervenants, experts et conseillers, qui opèrent généralement « en amont » ou en marge des formations et ont des préoccupations stratégiques d'ordre pédagogique, psychologique ou technique, visant le « confort » d'apprentissage de l'étudiant, mais pas ultimement leur évaluation. Le fait de ne pas avoir à évaluer leurs apprentissages ne leur permet pas de porter un jugement documenté sur leurs performances en regard des exigences institutionnelles.

Nous avons donc bâti un questionnaire visant à déceler les tendances et les points de vue des responsables d'évaluation dans trois principaux aspects de l'éducation médiatisée (ÉM) et/ou de la formation à distance (FAD) :

- les pratiques communicationnelles expérimentées ou observées en ÉM/FAD
- les pratiques d'évaluation des étudiants et de leurs performances académiques en ÉM/FAD
- l'adéquation des TIC aux facteurs de réussite des étudiants en ÉM/FAD

Pour ce sondage qui a été mis en ligne fin 2010 jusqu'en janvier 2011, il n'y a eu aucun échantillonnage scientifique. Un appel aux répondants potentiels a été lancé par le REFAD à ses membres et via certains sites spécialisés tels que Thot, Ntic.org, l'Infobourg et plusieurs autres. Au final, 84 intervenants ont répondu au sondage. Ce nombre relativement modeste ne permet pas d'avancer des statistiques précises en

⁶³ Pour la suite du texte nous utiliserons le sigle « ÉM/FAD » pour désigner l'éducation médiatisée par les TIC et la formation à distance.

**Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement
la performance et la réussite des étudiants en FAD ?**

dehors des profils des répondants, ni de corrélations de données. Dans l'exposé des données, nous présentons les compilations des réponses à chaque option en mentionnant, à titre indicatif, où se situe le choix médian. En bref, ce sondage n'a pas de prétention scientifique. Toutefois, en permettant l'expression de la perception de quelques praticiens sur leurs expériences, il peut nous indiquer quelques constats et tendances à explorer.

2. Le profil des répondants

Plusieurs variables ont été proposées pour déterminer le profil des répondants :

- L'origine géographique
- Le niveau d'enseignement
- La variété des expériences d'évaluation des étudiants en FAD et en présentiel.
- La fréquence et l'ampleur du rôle d'évaluateur.

Les répondants ayant des expériences multiples, il leur était demandé d'en faire une moyenne-synthèse pour compléter la plupart des questions.

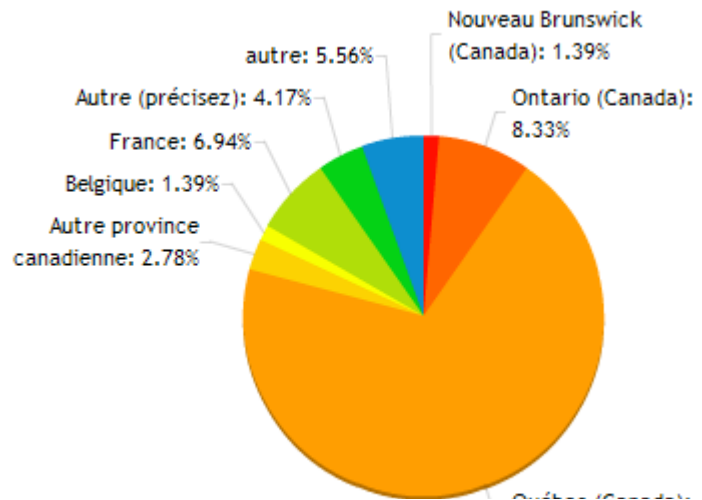
2.1 Origine des répondants

Du Canada (82%) :

- 1.39% Nouveau Brunswick
- 8.33% Ontario
- 69.94% Québec
- 2.78% Autre province canadienne

De l'extérieur du Canada (18%) :

- 1.39% Belgique
- 6.94% France
- 4.17% Autres : Algérie, Haïti
- 5,56% Autres



2.2 Niveaux d'intervention des répondants

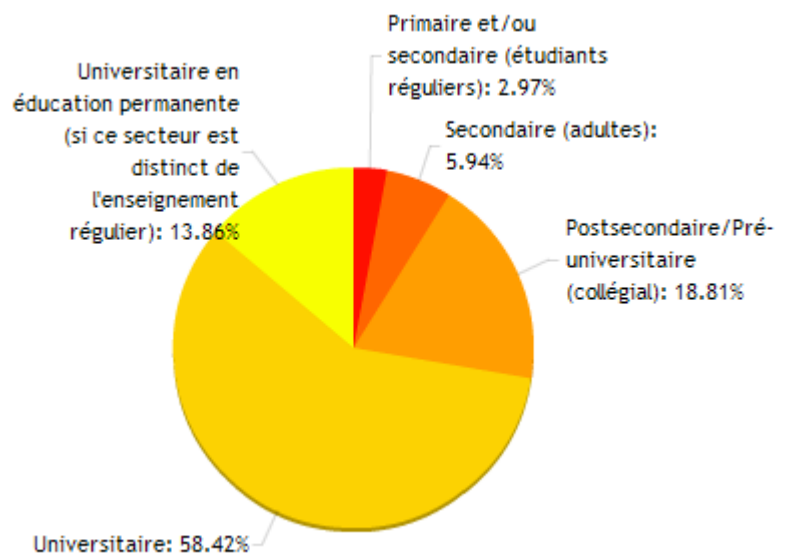
2.97% Primaire et/ou secondaire (étudiants réguliers)

5.94% Secondaire (adultes)

18.81% Postsecondaire/Pré-universitaire (collégial)

58.42% Universitaire

13.86% Universitaire en éducation permanente (si secteur distinct du régulier).



2.3 Fonctions exercées

Tout d'abord, nous souhaitons savoir à quel titre les répondants eurent à participer à l'évaluation des étudiants. Résultats :

	1 à 3 cours	4 à 10 cours	> 10 cours	Totaux
Professeur, enseignant, chargé d'enseignement	28	14	24	66
Tuteur, chargé d'encadrement	22	13	17	52
Correcteur (exclusivement)	10	4	13	27

Tableau 14 : Fonctions exercées par les répondants au sondage (REFAD, 2011)

Puis, nous souhaitons connaître l'ampleur de leur participation à l'évaluation des étudiants.

Distribution des réponses (la réponse médiane se situe dans les cellules jaunes) :

	Seul évaluateur	Principal évaluateur	Évaluations partagées	Évaluateur occasionnel
Professeur, enseignant, chargé d'enseignement	46	21	5	
Tuteur, chargé d'encadrement	28	23	7	5
Correcteur (exclusivement)	19	8	6	1

Tableau 15 : Participation à l'évaluation en FAD. (Sondage REFAD, 2011)

2.4 Expériences partagées en FAD et en mode présentiel.

Enfin nous souhaitons connaître la proportion de répondants ayant une expérience d'évaluation des étudiants partagée entre la FAD et le présentiel. Résultats :

80.3% selon les deux modalités

19.7% uniquement en FAD

Nous avons également souhaité connaître la nature et l'ampleur de l'expérience des répondants en évaluation des étudiants « en mode présentiel ».

Distribution des réponses (la réponse médiane se situe dans les cellules jaunes) :

	1 à 3 cours	4 à 10 cours	+ de 10 cours
Professeur, enseignant, chargé d'enseignement	17	8	43
Tuteur, chargé d'encadrement	22	10	12
Correcteur (exclusivement)	16	3	12

Tableau 16 : Expériences d'évaluation en mode présentiel. (Sondage REFAD, 2011)

Il ressort de cette analyse de profil des répondants que :

- une grande partie des répondants sont canadiens,
- plus de 72% interviennent au niveau universitaire et près de 19% au pré-universitaire.
- La majeure partie est composée d'enseignants et, dans une proportion légèrement moindre, de chargés d'encadrement.
- Ils sont généralement les seuls ou les principaux évaluateurs.
- Une forte majorité (80%) intervient également sur campus en mode présentiel, bien que les chargés d'encadrement y interviennent plus rarement.

**Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement
la performance et la réussite des étudiants en FAD ?**

En outre, en réponse à une question ouverte quant à leur profil, un certain nombre de répondants ont évoqué leur expérience en FAD s'étendant sur de nombreuses années, tant en conception qu'en dispensation de cours et en évaluation des étudiants.

3. Les pratiques « communicationnelles » en ÉM/FAD

Sous ce thème, nous souhaitons brosser un portrait des pratiques pédagogiques actuelles en FAD. Les questions portaient sur les aspects suivants :

- Types d'activités pédagogiques privilégiées.
- Types de relations avec et entre les apprenants.
- Les types d'outils utilisés pour les rencontres virtuelles (télé-présence)
- Les types d'outils utilisés pour la transmission des contenus
- Les types d'outils utilisés pour les échanges avec et entre les apprenants.
- Les types d'outils utilisés pour les échanges sociaux entre étudiants
- Les types d'outils utilisés pour les apprentissages collaboratifs

3.1 Types d'activités privilégiées.

Pour chaque type d'activités, les répondants devaient pondérer leur ampleur par rapport à l'ensemble du temps d'enseignement-apprentissage :

Distribution des réponses (la réponse médiane se situe dans les cellules jaunes) :

	Proportion du temps accordée aux activités d'apprentissage					
	1/1	3/4	1/2	1/4	< 10%	Rare
Transmission des connaissances	14	9	22	12	7	4
Recherche documentaire	4	1	3	20	23	17
Exercices d'application	5	2	8	35	12	5
Études de cas et/ou résolution de problèmes	7	3	4	26	15	11
Jeux de rôles et/ou simulations	4	1	3	6	17	36
Programme d'apprentissage individualisé	13	1	4	11	10	28

Tableau 17 : Activités pédagogiques privilégiées en FAD. (Sondage REFAD, 2011)

3.2 Les types de relations en usage entre l'équipe enseignante et les apprenants

Distribution des réponses (la réponse médiane se situe dans les cellules jaunes) :

	Le plus souvent	Assez souvent	Parfois	Rare- ment	Jamais	Sans réponse
Relations de type magistral :	18	11	13	9	14	3
Relations de type tutoral :	34	13	13	5	3	
Relations collaboratives :	15	16	14	7	14	2

Tableau 18 : Types de relations enseignants-apprenants en FAD. (Sondage REFAD, 2011)

3.3 Types d'outils utilisés pour les rencontres virtuelles.

Distribution des réponses (la réponse médiane se situe dans les cellules jaunes) :

	Le plus souvent	Assez souvent	Parfois	Rarement	Jamais	Sans réponse
Audioconférence	8	5	9	7	38	2
Vidéoconférence (visioconférence)	3	4	8	5	47	2
Clavardage (chat)	11	6	10	9	31	2
Autre	18	8	8	2	27	6

Tableau 19 : Dispositifs utilisés pour les rencontres virtuelles. (Sondage REFAD, 2011)

3.4 Types d'outils utilisés pour la transmission des contenus aux étudiants

Distribution des réponses (la réponse médiane se situe dans les cellules jaunes) :

	Le plus souvent	Assez souvent	Parfois	Rarement	Jamais	Sans réponse
Imprimés (polycopiés)	19	6	8	7	28	1
Documents multimédias sur supports	10	5	11	5	37	1
Fichiers numériques envoyés par courriel	9	5	18	15	22	
Fichiers en ligne	39	10	4	3	13	
Webographie spécifique en ligne	22	7	4	11	25	

Tableau 20 : Dispositifs utilisés pour la transmission des contenus. (Sondage REFAD, 2011)

3.5 Types d'outils utilisés pour les échanges entre l'équipe enseignante et les étudiants et les étudiants entre eux.

Distribution des réponses (la réponse médiane se situe dans les cellules jaunes) :

	Le plus souvent	Assez souvent	Parfois	Rarement	Jamais	Sans réponse
Téléphone	6	7	19	17	20	
Courriel	51	10	2	1	5	
Messagerie instantanée	2	3	7	14	43	
SMS sur portable			1	9	59	

Tableau 21 : Dispositifs utilisés pour les échanges enseignants-étudiants. (Sondage REFAD, 2011)

3.6 Types d'outils généralement utilisés par les étudiants pour s'échanger de l'information et entretenir des liens sociaux

Distribution des réponses (la réponse médiane se situe dans les cellules jaunes) :

	Le plus souvent	Assez souvent	Parfois	Rarement	Jamais	Sans réponse
Courriel, listes d'envoi	29	10	10	3	12	5
Clavardage	11	2	11	9	29	7
Messagerie instantanée	6	4	6	8	37	8
Réseaux sociaux	5	1	7	10	37	9

Tableau 22 : Dispositifs utilisés pour les échanges entre étudiants. (Sondage REFAD, 2011)

3.7 Types d'outils généralement utilisés pour les activités d'apprentissage collaboratif.

Distribution des réponses (la réponse médiane se situe dans les cellules jaunes) :

	Le plus souvent	Assez souvent	Parfois	Rarement	Jamais	Sans réponse
Forums de discussion	26	6	14	5	15	3
Blogues	3	3	10	7	41	5
Wikis	3	3	10	7	45	5
Clavardages	7	4	10	9	34	5
Écrans interactifs	3	2	9	8	43	4
Audioconférences	5	1	10	8	40	5
Visioconférences multipoints	1	1	7	3	52	5

Tableau 23 : Dispositifs utilisés pour les activités collaboratives. (Sondage REFAD, 2011)

3.8 Synthèse des pratiques communicationnelles en FAD.

Quant aux activités d'apprentissage, on constate que la transmission de connaissances reste l'activité principale accompagnée d'exercices et d'études de cas. Les jeux de rôle et les simulations sont très rares.

Les relations entre l'équipe enseignante et les apprenants sont majoritairement de type tutorial.

Pour les rencontres virtuelles, le clavardage est parfois utilisé mais les audio et les vidéoconférences ne sont jamais utilisées dans la majorité des cas.

La pratique qui semble la plus fréquemment utilisée pour la transmission des contenus est la mise en ligne; les supports multimédias (cassettes, CD, DVD) ne sont dans la plupart des cas jamais utilisés.

Le courriel semble une pratique généralisée pour les échanges d'informations avec et entre les étudiants. En revanche, les messageries instantanées et les « textos » sur téléphone portable ne semblent pas faire partie de la panoplie des outils de la FAD.

Pour échanger de l'information et maintenir des relations sociales dans le cadre de leurs cours, les étudiants auraient principalement recours au courriel, mais quasiment jamais aux messageries instantanées ou même aux « réseaux sociaux », selon leurs enseignants répondant au questionnaire.

Enfin, en dehors des forums de discussion, tous les autres outils de collaboration (incluant blogues, wikis, écrans interactifs) ne sont, dans la plupart des cas, jamais utilisés.

En bref, on constate que dans ce groupe de praticiens qui ont répondu au sondage, les activités d'apprentissage restent très classiques dans un cadre relationnel d'encadrement plus habituel en FAD. Sur le plan technologique, les contenus de cours sont mis en ligne et les communications se font par courriel et parfois par clavardages et forums.

Dans les commentaires libres exprimés à la suite de cette section, un répondant utilise encore parfois l'envoi postal, quelques autres le téléphone. Mais un certain nombre mentionnent utiliser les plates-formes, mises à leur disposition par leur institution, à

travers lesquelles ils échangent des courriels avec les étudiants, animent des forums et affichent certains travaux avec leurs commentaires.

Quelques-uns utilisent les outils « nomades » pour superviser des stages.

4. Pratiques d'évaluation en ÉM/FAD

Dans cette section nous souhaitons connaître les pratiques d'évaluation en FAD; c'est-à-dire identifier :

- L'importance accordée aux diverses productions étudiantes.
- La part relative des responsables de l'évaluation
- Les formes d'examens habituellement utilisées
- Les écarts éventuels entre les étudiants en FAD par rapport à ceux du campus.

4.1 L'importance accordée aux diverses productions étudiantes

Distribution des réponses (la réponse médiane se situe dans les cellules jaunes) :

	Importance par rapport à l'évaluation d'ensemble					Sans réponse
	100%	> 50%	50% ±	< 50%	< 10%	
Traces de participation	4	13	16	11	20	2
Exercices d'application	4	30	15	9	8	
Analyse de cas ou résolution de problème	6	29	11	7	12	1
Projets de recherche, travaux de synthèse	5	30	13	1	16	1
Présentation orale, multimédia, maquette	4	12	9	10	29	2
Performances artistiques ou sportives	3	1	1	7	49	5
Examens	9	36	8	4	9	

Tableau 24 : Importances relatives des productions étudiantes pour l'évaluation. (Sondage REFAD, 2011)

4.2 La part relative des responsables de l'évaluation

Traditionnellement, l'évaluation des apprentissages est l'apanage exclusif de l'enseignant ou de l'équipe académique. Or depuis quelques décennies, le souhait de mettre l'apprenant au cœur de son cheminement a mené, dans certains milieux, au partage de cette responsabilité avec l'apprenant lui-même. Ainsi, les modes de répartition de la responsabilité de l'évaluation s'appuient sur des philosophies implicites.

Or la question du mode de répartition de la responsabilité de l'évaluation est centrale pour la validation des taux de réussite par rapport aux autres modes, basés sur d'autres critères, qui détermineraient un échec là où d'autres y détermineraient une réussite, et réciproquement. Dans cette question, nous avons voulu rendre manifestes ces pratiques.

Distribution des réponses (la réponse médiane se situe dans les cellules jaunes) :

	Toujours	Souvent	Parfois	Rarement	Jamais	Sans réponse
Uniquement par l'équipe enseignante	21	8	4	20	8	4
Uniquement par les étudiants	9	1	8	35	8	4
Conjointement enseignants - étudiants	5	7	12	29	8	4

Tableau 25 : Partage de l'évaluation en FAD. (Sondage REFAD, 2011)

4.3 Les formes d'examens

**Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement
la performance et la réussite des étudiants en FAD ?**

Les formes d'examen sont aussi une variable de la fiabilité de l'évaluation des connaissances ou des compétences. Or, diverses philosophies relatives à l'évaluation sous-tendent les différentes pratiques. Nous avons souhaité rendre manifestes ces pratiques

Distribution des réponses (la réponse médiane se situe dans les cellules jaunes) :

	Toujours	Souvent	Parfois	Rarement	Jamais	Sans réponse
Questionnaire sous contrôle institutionnel	23	7	7	1	27	1
Questionnaire auto-administré	1	5	8	5	45	2
Examen à développement sous contrôle	30	5	11	1	17	2
Examen à développement auto-administré	4	5	6	8	42	1
Examen oral en présence		4	6	3	52	1
Examen oral en audio ou vidéoconférence	5	2	4	4	50	1
Performance devant un jury	4	1	1	4	55	1

Tableau 26 : Formes d'examens en FAD. (Sondage REFAD, 2011)

4.4 Variables de comparaison des étudiants en FAD avec les étudiants sur campus.

Pour pouvoir établir une « réelle » vertu des technologies d'apprentissage en FAD, il nous semblait intéressant de connaître l'évaluation que ceux qui interviennent sous les deux modes de formation font de certaines variables relatives aux différents facteurs qui interviennent dans la réussite des étudiants.

Distribution des réponses (la réponse médiane se situe dans les cellules jaunes) :

	Niveaux en mode ÉM/FAD par rapport au mode présentiel					
	Très supérieur	Un peu supérieur	Pas de différence	Un peu inférieur	Très inférieur	Sans réponse
Niveau des étudiants à l'admission	4	6	36	3	2	6
Volume d'activités pédagogiques	8	16	21	7	3	2
Volume des travaux demandés	8	12	22	11	2	2
Le niveau de motivation	8	18	17	10	1	3
La confiance en leurs capacités	5	11	23	14		4
Niveau d'engagement dans l'apprentissage	10	19	15	9		3
La capacité d'organisation	6	23	18	2	2	4
Le besoin d'apprendre en collaboration	7	5	22	9	7	7
Le sentiment de compétition avec les autres	5		16	14	14	7
Le respect des échéances	3	13	27	8	2	3
Le taux de persévérance	3	10	25	12	4	2
Les normes d'évaluation	5	4	35	7	3	3
La qualité des travaux produits	6	8	31	6	2	4
Le niveau de performances (notes)	6	17	24	6	1	3
Le taux de réussite	6	14	22	11		4

Tableau 27 : Comparaisons de l'enseignement en présentiel et en FAD. (Sondage REFAD, 2011)

4.5 Synthèse sur les pratiques d'évaluation

On constate que l'ensemble des perceptions des répondants se répartissent autour du point de vue médian, à savoir qu'il n'y a pas de différences pour la quasi-totalité des variables, hormis le niveau d'engagement et la capacité d'organisation où les étudiants en FAD sont jugés légèrement supérieurs aux étudiants en présentiel. Cela confirme l'évaluation intuitive qu'on peut en faire.

En conclusion de cette section, certains commentaires exprimés dans la question ouverte sont à mentionner :

La ÉM/FAD est un enseignement à rabais mais qui fonctionne assez bien. C'est un peu comme assister à une représentation d'un opéra new yorkais présenté sur grand écran au Cinéplex du coin.

Les 2 dernières questions: il est très difficile d'y répondre, puisque les normes (volume de travaux demandés, normes d'évaluation, etc.) sont très différentes d'un établissement d'enseignement à l'autre.

Évidemment, les expériences varient selon le type de cours. Un de mes cours ÉM/FAD est à mon avis supérieur à un cours en présence à différents niveaux et l'autre est inférieur à différents niveaux. En répondant pour l'ensemble des cours, le portrait laisse filer de l'information pertinente puisque le résultat moyen ne correspond en fin de compte à aucun des deux.

... Les étudiants à distance qui réussissent sont souvent beaucoup plus forts que les étudiants en classe. En revanche, il y a beaucoup plus d'abandons et d'échecs à distance qu'en classe.

5. Adéquation des récents outils technologiques pour la réussite et la performance.

Nous avons enfin voulu vérifier auprès des praticiens, qui ont accepté de répondre à notre sondage, en quoi certaines caractéristiques des outils d'apprentissage pouvaient encourager la réussite et la performance des apprenants en ÉM/FAD.

Pour ce faire, nous avons proposé huit facteurs techno-pédagogiques qui, d'après notre revue des recherches, contribuent à la performance et à la réussite des étudiants en l'ÉM/FAD.

- L'accessibilité (ubiquité) des formations.
- L'adaptation au rythme d'apprentissage des étudiants.
- L'accessibilité aux documents.
- La diversité des activités pédagogiques.
- L'encadrement « à temps ».
- L'apprentissage collaboratif.
- La socialisation entre étudiants.
- La simplicité des dispositifs techniques.

Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement
la performance et la réussite des étudiants en FAD ?

5.1 Importance relative des facteurs techno-pédagogiques pour la réussite en ÉM/FAD.

Distribution des réponses (la réponse médiane se situe dans les cellules jaunes) :

	Importance pour la réussite en ÉM/FAD					
	Grande	Assez	Moyenne	Faible	Nulle	Sans réponse
L'accessibilité (ubiquité) des formations	36	19	3	2	3	1
L'adaptation du rythme d'apprentissage	31	24	7		1	1
L'accessibilité aux documents	39	19	5		1	
La diversité des activités d'apprentissage	25	22	12	4	1	
L'encadrement à temps	30	24	7		1	2
L'apprentissage collaboratif	18	10	20	9	6	1
La socialisation entre étudiants	10	11	20	14	7	2
La simplicité des dispositifs techniques	39	12	7	3	3	

**Tableau 28 : Importance relative de 8 facteurs techno-pédagogiques de réussite en ÉM/FAD.
(Sondage REFAD, 2011)**

5.2 Adéquation des outils de messagerie pour chacun des huit facteurs techno-pédagogiques de réussite en FAD.

Par outils de messagerie nous indiquions : courriels, SMS ("textos"), MSN, Skype, Twitter, etc.

Distribution des réponses (la réponse médiane se situe dans les cellules jaunes) :

Pour ...	Adéquation des <u>outils de messagerie</u> ...					
	Grande	Assez	Moyenne	Faible	Nulle	Sans réponse
L'accessibilité (ubiquité) des formations	27	22	6	4	3	2
L'adaptation du rythme d'apprentissage	20	22	12	3	5	2
L'accessibilité aux documents	21	22	12	3	4	2
La diversité des activités d'apprentissage	14	15	22	4	6	3
L'encadrement à temps	31	19	6	2	3	3
L'apprentissage collaboratif	15	16	14	8	5	6
La socialisation entre étudiants	18	18	10	4	7	7
La simplicité des dispositifs techniques	18	25	10	2	3	6

**Tableau 29 : Adéquation des outils de messagerie aux huit facteurs de réussite.
(Sondage REFAD, 2011)**

5.3 Adéquation des outils collaboratifs en mode texte pour chacun des huit facteurs techno-pédagogiques de réussite en FAD.

Par outils collaboratifs en mode texte, nous indiquions : les forums, blogues, wikis (outils asynchrones).

Distribution des réponses (la réponse médiane se situe dans les cellules jaunes) :

Pour ...	Adéquation des <u>outils collaboratifs en mode texte</u> ...					
	Grande	Assez	Moyenne	Faible	Nulle	Sans réponse
L'accessibilité (ubiquité) des formations	12	23	11	5	4	9
L'adaptation du rythme d'apprentissage	12	18	18	3	4	9
L'accessibilité aux documents	18	14	14	4	5	9
La diversité des activités d'apprentissage	16	14	16	3	5	10
L'encadrement à temps	13	19	13	5	6	8
L'apprentissage collaboratif	19	16	9	4	6	10
La socialisation entre étudiants	17	17	11	5	4	10
La simplicité des dispositifs techniques	15	15	13	7	4	10

Tableau 30 : Adéquation des outils collaboratifs en mode texte aux huit facteurs de réussite. (Sondage REFAD, 2011)

5.4 Adéquation des outils d'interaction en mode collaboratif pour chacun des huit facteurs techno-pédagogiques de réussite en FAD.

Par outils d'interaction en mode collaboratif, nous indiquions : clavardages, tableaux interactifs (outils synchrones)

Distribution des réponses (la réponse médiane se situe dans les cellules jaunes) :

Pour ...	Adéquation des <u>outils d'interaction en mode collaboratif</u> ...					
	Grande	Assez	Moyenne	Faible	Nulle	Sans réponse
L'accessibilité (ubiquité) des formations	10	19	13	5	5	12
L'adaptation du rythme d'apprentissage	10	16	17	5	4	12
L'accessibilité aux documents	12	16	12	5	5	14
La diversité des activités d'apprentissage	14	17	10	3	6	14
L'encadrement à temps	14	14	10	6	7	13
L'apprentissage collaboratif	19	17	8	3	5	12
La socialisation entre étudiants	19	12	10	6	5	12
La simplicité des dispositifs techniques	15	13	12	6	5	13

Tableau 31 : Adéquation des outils d'interaction collaborative aux huit facteurs de réussite. (Sondage REFAD, 2011)

5.5 Adéquation des dispositifs de téléconférences pour chacun des huit facteurs techno-pédagogiques de réussite en FAD.

Par dispositifs de téléconférences, nous indiquions : vidéo et/ou audio conférences multipoints (outils synchrones)

Distribution des réponses (la réponse médiane se situe dans les cellules jaunes) :

Pour ...	Adéquation des <u>dispositifs de téléconférences</u> ...					
	Grande	Assez	Moyenne	Faible	Nulle	Sans réponse
L'accessibilité (ubiquité) des formations	10	20	10	4	7	13
L'adaptation du rythme d'apprentissage	12	16	11	6	7	12
L'accessibilité aux documents	11	11	14	9	7	12
La diversité des activités d'apprentissage	11	18	14	5	5	11
L'encadrement à temps	12	13	13	5	8	13
L'apprentissage collaboratif	11	16	11	6	7	13
La socialisation entre étudiants	13	13	9	8	8	13
La simplicité des dispositifs techniques	11	9	16	6	8	14

Tableau 32 : Adéquation des outils de téléconférences aux huit facteurs de réussite.
(Sondage REFAD, 2011)

5.6 Adéquation des services de réseaux sociaux pour chacun des huit facteurs techno-pédagogiques de réussite en FAD.

Par services de réseaux sociaux, nous indiquions : MySpace, Facebook, etc.

Distribution des réponses (la réponse médiane se situe dans les cellules jaunes) :

Pour ...	Adéquation des <u>services de réseaux sociaux</u> ...					
	Grande	Assez	Moyenne	Faible	Nulle	Sans réponse
L'accessibilité (ubiquité) des formations	6	7	14	9	13	15
L'adaptation du rythme d'apprentissage	5	7	16	8	13	15
L'accessibilité aux documents	6	6	11	14	12	15
La diversité des activités d'apprentissage	8	5	13	11	12	15
L'encadrement à temps	6	10	10	10	13	15
L'apprentissage collaboratif	9	14	12	3	11	15
La socialisation entre étudiants	17	13	5	4	9	16
La simplicité des dispositifs techniques	10	9	12	7	9	17

Tableau 33 : Adéquation des services de réseaux sociaux aux huit facteurs de réussite.
(Sondage REFAD, 2011)

5.7 Adéquation des services de Webdiffusion pour chacun des huit facteurs techno-pédagogiques de réussite en FAD.

Par services de Webdiffusion, nous indiquions :

Distribution des réponses (la réponse médiane se situe dans les cellules jaunes) :

Pour ...	Adéquation des services de Webdiffusion ...					Sans réponse
	Grande	Assez	Moyenne	Faible	Nulle	
L'accessibilité (ubiquité) des formations	18	18	10	2	2	14
L'adaptation du rythme d'apprentissage	12	18	15	2	3	14
L'accessibilité aux documents	23	9	13	3	2	14
La diversité des activités d'apprentissage	12	16	12	6	4	14
L'encadrement à temps	12	9	12	10	7	14
L'apprentissage collaboratif	10	10	14	7	9	14
La socialisation entre étudiants	7	9	13	10	11	14
La simplicité des dispositifs techniques	12	11	19	1	6	15

Tableau 34 : Adéquation des services de Webdiffusion aux huit facteurs de réussite. (Sondage REFAD, 2011)

5.8 Synthèse de l'adéquation des TIC aux facteurs de réussite en ÉM/FAD.

Si l'on cumule les répondants qui qualifient de « grande » ou « assez » l'importance de chacun des huit facteurs de réussite en ÉM/FAD, on obtient l'ordre d'importance suivant :

- L'accessibilité aux documents (39 + 19)
- L'accessibilité (ubiquité) des formations offertes (36 + 19)
- L'adaptation au rythme d'apprentissage (31 + 24)
- L'encadrement à temps (30 + 24)
- La simplicité des dispositifs techniques (39 + 12)
- La diversité des activités d'apprentissage (25 + 22)
- L'apprentissage collaboratif (18 + 10)
- La socialisation entre étudiants (10 + 11)

Les outils de messagerie sont adéquats principalement pour :

- L'encadrement à temps
- L'accessibilité (ubiquité) de la formation

Les outils collaboratifs en mode texte sont adéquats à peu près également pour tous les facteurs.

Les outils d'interaction en mode collaboratif sont adéquats pour :

- L'apprentissage collaboratif
- La socialisation entre étudiants
- La diversité des activités d'apprentissage

Les dispositifs de téléconférences sont adéquats pour :

- L'accessibilité (ubiquité) des formations
- La diversité des activités d'apprentissage
- L'adaptation au rythme d'apprentissage

Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement la performance et la réussite des étudiants en FAD ?

Les services de réseaux sociaux semblent peu adéquats pour la plupart des facteurs, excepté pour :

- La socialisation des étudiants

Les services de Webdiffusion sont adéquats pour :

- L'accessibilité (ubiquité) des formations
- L'accessibilité aux documents
- L'adaptation du rythme d'apprentissage

Telles sont les perceptions qu'ont les responsables de l'évaluation des étudiants en ÉM/FAD, en ce qui concerne l'adéquation des nouveaux outils d'apprentissages, actuellement à leur disposition, aux facteurs de réussite.

On notera cependant un fort taux de non réponses. Deux interprétations sont possibles : ou bien les répondants n'utilisaient pas ces outils et ils ne pouvaient en évaluer la pertinence (cf. commentaire libre ci-dessous), ou bien ils ne percevaient pas bien le lien entre des dispositifs technologiques et des facteurs d'ordre psychopédagogique, dans l'ensemble.

Parmi les commentaires libres, notons :

- Je suppose que lorsqu'on coche la dernière case à droite ça signifie "ne s'applique pas" (comme dans "je ne l'utilise pas"...))
- Je n'utilise pas les médias sociaux donc je ne peux pas répondre. Je n'ai aucun intérêt à utiliser les modes synchrones. On perd tout l'intérêt de la formation à distance soit la flexibilité des horaires. Donc Webdiffusion est pertinente asynchrone sans quoi totalement inutile à mon sens.
- À mon avis, c'est une erreur de vouloir transposer des moyens de socialisation et d'apprentissage collaboratif à la formation à distance. Je crois qu'il s'agit d'une forme de lubie pédagogico-bureaucratique. Mon expérience m'a enseigné que parmi les étudiants qui ont suivi mes cours (4,000 environ) une infime minorité recherchait les contacts avec les autres à l'intérieur de leurs apprentissages. Malgré diverses tentatives par les concepteurs de cours d'introduire cette forme d'apprentissage collaboratif, la réponse des étudiants n'a jamais été au rendez-vous. Je crois qu'il faut prendre acte d'un tel constat.
- Les étudiants-étudiantes sont très isolés, ils utilisent peu les échanges courriels ou téléphoniques. Peut-être devrions-nous revoir cela ...

6. Constats généraux.

Comme nous l'indiquions en commençant, les conditions d'administration de ce sondage ne nous permettent pas d'énoncer des conclusions minimalement scientifiques. Cependant, le fait que la majeure partie des répondants soient des professeurs ou des tuteurs responsables de l'évaluation des étudiants, seuls ou comme principaux évaluateurs, permet de penser qu'ils sont les plus aptes à porter un jugement sur les conditions de réussite de leurs étudiants. En outre, 91% des répondants interviennent aux niveaux universitaire et pré-universitaire. De plus, une grande majorité des professeurs interviennent également en présentiel sur le campus. Les chargés d'encadrement sont moins nombreux à la faire, ce qui se conçoit puisque la pratique du tutorat est moins répandue sur les campus qu'en ÉM/FAD.

Les pratiques éducatives se caractérisent principalement par la transmission de connaissances, des exercices d'application et des études de cas. Le comportement des enseignants ou tuteurs à l'égard des étudiants est de type tutoral plus que magistral. Les contenus sont généralement mis en ligne et le courriel sert aux échanges d'information avec les étudiants. Le courriel est aussi l'outil privilégié par les étudiants pour communiquer entre eux. Quant aux outils de collaboration tels que blogues, wikis, ils ne sont presque jamais utilisés. En bref, les activités d'apprentissage en ÉM/FAD sont, grosso modo, similaires à celles traditionnellement pratiquées en présentiel.

Pour les répondants intervenant à la fois en présentiel et en ÉM/FAD, il ne semble pas y avoir de différences marquées entre les clientèles de ces deux modes de formation, si ce n'est une capacité d'organisation et un engagement supérieurs chez les étudiants en FAD.

Enfin, les répondants ne sont pas tous familiers avec les nouveaux outils d'apprentissage, tels que les téléconférences et les outils de participation, soit parce qu'ils ne les utilisent pas, soit parce qu'ils n'en connaissent pas les potentialités. Ils considèrent, cependant, que certains de ces outils peuvent répondre adéquatement à certaines attentes des étudiants, identifiées comme facteurs de réussite, tels que : l'accessibilité aux formations et aux contenus d'apprentissage, la diversité des activités d'apprentissage et l'encadrement « à temps ».

En bref, les résultats de ce modeste sondage ne nous donnent pas des pistes assurées pour répondre clairement à la question initiale de ce mémoire : Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement la performance et la réussite des étudiants en FAD ?

Chapitre 8

QUELQUES FACTEURS DE RÉUSSITE ET LA FAD

SOMMAIRE

- 1. L'attrait pour les TIC :
un indice de motivation à apprendre ?**
- 2. Motivation et réussite**
 - a. Motivations intrinsèques et extrinsèques**
 - b. Besoin d'estime de soi**
 - c. Persévérance, collaboration et compétition**
 - d. Typologie des étudiants motivés**
 - e. Connaissances de soi et estime de soi**
- 3. Aspects cognitifs.**
 - a. Les dédales d'hypertexte**
 - b. Apprendre et comprendre**
 - c. La « serendipity » la pensée abductive.**

1. L'attrait pour les TIC : un indice de la motivation à apprendre ?

Au début des années 2000, Roland Viau, de l'Université de Sherbrooke propose « 12 questions sur l'état de la recherche scientifique sur l'impact des TIC sur la motivation à apprendre »⁶⁴. Cet article a été, récemment, remis au goût du jour par différents groupes de recherches.

Ce rapport fait la synthèse de 70 articles scientifiques qui abordent explicitement l'impact des TIC sur la motivation à apprendre. Viau est amené à remettre en question la tendance générale à croire que les TIC sont d'emblée motivantes.

« Il se dit beaucoup de choses sur les avantages d'utiliser les Technologies de l'Information et de Communication (TIC) pour favoriser la motivation à apprendre des élèves. À écouter certaines personnes, nous aurions enfin trouvé l'outil qui solutionnera bien des problèmes de motivation en classe. Mais en est-il vraiment ainsi ? Les TIC ont-elles autant d'impact sur la motivation des élèves qu'on le dit? »

Selon lui, l'engouement pour les TIC découle du fait que plusieurs enseignants ont constaté un soudain regain d'intérêt des élèves lorsqu'ils utilisaient les TIC en classe.

En outre, les études montrent qu'effectivement l'utilisation des TIC suscite un intérêt spontané chez les élèves et qu'ils prennent un réel plaisir à les utiliser. C'est ce qui amène plusieurs chercheurs à conclure que les TIC suscitent la motivation à apprendre.

Viau exprime deux réserves : l'une concerne la notion de nouveauté, l'autre concerne le rapport qu'on établit d'emblée entre l'intérêt et/ou le plaisir, et la motivation.

Toute nouvelle méthode ou tout nouvel outil que l'on introduit en classe suscite la curiosité des élèves. Toutefois, avec le temps, l'effet de nouveauté disparaît, les habitudes se prennent et l'intérêt des élèves retombe.

Par ailleurs, même si l'intérêt et le plaisir sont des indicateurs de motivation, ils ne sont pas les seuls et, surtout, ne sont peut-être pas les plus importants en contexte d'apprentissage. Les recherches sur la motivation à apprendre montrent qu'il existe des indicateurs plus importants tels que l'engagement cognitif de l'élève et sa persévérance. L'engagement cognitif se traduit par un approfondissement des activités d'apprentissage et la persévérance par le temps qu'il y consacre.

Or, une enquête menée aux États-Unis, en 2000, montre que 80% du temps d'utilisation d'Internet dans les écoles est consacré à « surfer » d'un site à l'autre. Dans cette perspective, la recherche de McCrory-Wallace et ses collègues (2000) ont montré que l'engagement et la persévérance d'élèves travaillant sur un projet de sciences à l'aide d'Internet étaient faibles, même s'ils affirmaient y prendre un réel plaisir.

En outre, les recherches démontrent que les éléments sonores et visuels que l'on programme dans le but de capter l'attention des élèves peuvent, au premier abord, susciter de la motivation, mais celle-ci retombe rapidement. Certains chercheurs

⁶⁴ Viau, Roland (2005), 12 questions sur l'état de la recherche scientifique sur l'impact des TIC sur la motivation à apprendre, Université de Sherbrooke.
<http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/LME/lombard/motivation/viau-motivation-tic.html>

montrent même que ces éléments accrocheurs peuvent distraire et diminuer l'engagement cognitif des élèves. De plus, d'autres recherches tendent à montrer que la non-linéarité avec laquelle l'information est présentée peut provoquer un sentiment d'égarement chez certains élèves. Une trop grande fragmentation de l'information peut renforcer ce sentiment.

Selon Viau, ce qu'il est important de comprendre, c'est que ce sont des considérations d'ordre pédagogique préalables à l'utilisation des TIC qui font que les élèves sont réellement motivés à apprendre à l'aide des TIC; et ces considérations ne dépendent pas directement des TIC.

2. Motivation et réussite

Alain Lieury et Fabien Fenouillet ont publié, en 2006, un ouvrage-synthèse sur la « Motivation et réussite scolaire »⁶⁵. Même s'ils ne traitent pas particulièrement ces deux concepts en lien avec l'usage des TIC en éducation, certains principes nous semblent très pertinents concernant la réussite des étudiants en FAD.

2.1 Motivations intrinsèques et extrinsèques.

Dans la ligne des travaux d'Edward Deci (1971), ils définissent d'abord la « curiosité naturelle » de tout être humain comme étant une « motivation intrinsèque » qui n'a d'autre but que l'intérêt pour l'exploration et la connaissance de notre environnement de vie. Cette motivation, naturelle, est pervertie par les mécanismes de renforcement que la société, et les milieux éducatifs en particulier, mettent en place pour orienter la motivation; celle-ci devient alors extrinsèque.

La diminution de la motivation intrinsèque s'observe dans diverses situations de contraintes : en milieu scolaire, l'évitement d'une punition ou l'obligation de faire une activité en temps limité.

En bref, la motivation intrinsèque signifie que l'individu va effectuer une activité uniquement à cause du plaisir qu'elle lui procure, alors que la motivation extrinsèque fait référence à toutes les situations où l'individu effectue une activité pour en retirer quelque chose de plaisant (argent) ou pour éviter quelque chose de déplaisant.

Selon Deci, la motivation extrinsèque peut être envisagée sur un continuum s'étendant de l'autodétermination à une certaine forme d'aliénation. Au niveau le plus haut, l'individu agit parce qu'il a le sentiment d'être autodéterminé; au niveau le plus bas, il est « a-motivé » car quelle que soit son action, il perçoit les résultats comme indépendants de sa volonté. Entre les deux existe une large gamme d'actions liées aux contraintes extérieures telles que le souci de gagner de l'argent, d'être valorisé par les prix, etc.; ce sont les motivations extrinsèques.

En outre, Lorsque les individus sont intrinsèquement motivés, ils ont tendance à s'attribuer la cause de leur activité et de leur réussite. Inversement, lorsqu'ils sont extrinsèquement motivés, la cause de leur activité leur apparaît externe, contraintes d'apprentissage, ainsi que leur échec ou leur réussite éventuelle.

⁶⁵ Lieury, Alain et Fabien Fenouillet (2006), Motivation et réussite scolaire, Dunod, Paris

Ces principes de motivation à apprendre nous amènent à mieux comprendre l'attrait des formations à distance ou en ligne. Ces modalités de formation éliminent de multiples contraintes associées au contexte d'apprentissage en classe. Outre la contrainte de lieu, les formations en ÉM/FAD éliminent certaines contraintes de temps : l'étudiant peut apprendre quand il veut et à son rythme. Il peut aussi choisir l'ordre de ses activités et approfondir certains points en fonction de ses intérêts et de ses objectifs d'apprentissage.

2.2 Le besoin d'estime.

Plusieurs théories de la motivation introduisent le concept d'estime de soi ou de « compétence perçue », alors que Bandura⁶⁶ pense que la motivation dans un domaine particulier est essentiellement régie par la perception que l'on a de son auto-efficacité. Le besoin d'estime renvoie au regard global que l'on a de soi, tandis que l'auto-efficacité perçue concerne davantage ses compétences dans un domaine.

Chacun est capable d'anticiper des satisfactions ou des frustrations provenant de ses réussites ou de ses échecs. Le ressort de la motivation serait donc de se fixer un but par rapport à un standard personnel.

En résumé, il y aurait deux ressorts de la motivation : le besoin d'estime de soi et le besoin d'autodétermination. La motivation intrinsèque est la résultante de deux composantes. On représente le continuum de motivation par rapport à ces deux axes d'auto-compétence perçue et d'autodétermination.

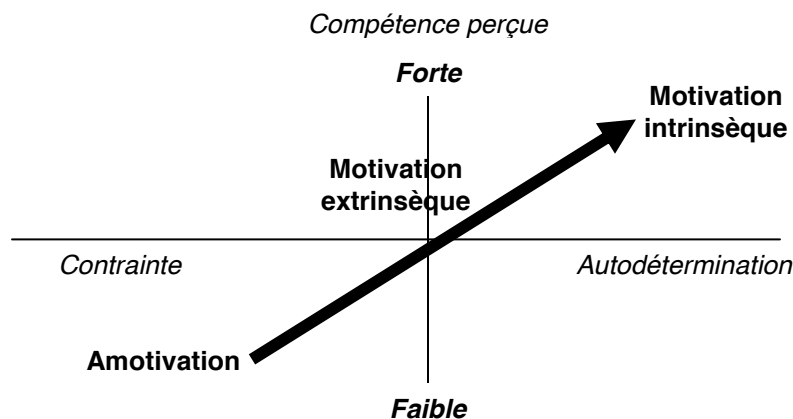


Figure 1 : Continuum de motivation.

2.3 Persévérance, coopération, compétition.

La motivation intrinsèque se double d'une plus grande persévérance. En situation de découverte, les apprenants travaillent en motivation intrinsèque, pour l'intérêt de la tâche. En situation de libre choix, on poursuit généralement une activité plus longtemps.

En groupe, une activité peut être perçue de manières diamétralement opposées. Dans un cas, l'activité de groupe peut être perçue comme compétitive; on doit agir soit pour répondre aux attentes du groupe, soit pour se distinguer du lot; la motivation est alors extrinsèque. Lorsque l'activité est terminée, on est peu enclin à la continuer seul. En

⁶⁶ Bandura (2002), Auto-efficacité : le sentiment d'efficacité personnelle, De Boeck

**Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement
la performance et la réussite des étudiants en FAD ?**

revanche, on peut percevoir cette activité comme collaborative; elle présente une opportunité de compléter nos connaissances ou nos compétences grâce à l'apport des autres membres du groupe. En situation de coopération, la motivation est intrinsèque pour le plaisir et dans la phase de libre choix, les étudiants passent plus de temps que ceux qui se mettent en mode compétitif.

A.Ryan, P.Pintrich et C.Midgley (2001), aborde ces deux comportements d'apprentissage en groupe, en fonction de deux types de buts que se proposent les apprenants : le but de maîtrise correspondant à l'autodétermination et le but de performance visant un statut social, c'est-à-dire extro-déterminé.

L'apprenant qui recherche de l'aide auprès de ses camarades, considère ces derniers comme des ressources, voit les solutions qu'ils proposent comme un support informationnel pouvant l'aider à résoudre un problème, à comprendre. Par conséquent, il n'est pas surprenant que ce comportement est plus fréquent chez les élèves qui privilégient les buts de maîtrise.

Au contraire, les apprenants qui privilégient les buts de performance ont tendance à percevoir leurs pairs comme une menace et à considérer le comportement de recherche d'aide comme une indication de faible compétence; c'est pourquoi ils ont beaucoup moins tendance à demander de l'aide même quand ils en ont besoin⁶⁷.

Selon Cécile Darnon⁶⁸, dans beaucoup de structures éducatives la valeur de soi est assimilée à la capacité à être meilleur que les autres. Ce type de contextes, hautement compétitifs, tend à pousser les élèves à essayer de prouver leur compétence et à éviter de paraître incompetent par rapport à autrui, donc à adopter des buts de performance, plutôt que de se soucier à développer leurs compétences.

Elle a mené une expérience à partir de deux dispositifs pour une tâche interactive : pour un groupe, un travail sur des informations complémentaires partagées et, pour un autre groupe, un travail sur des informations identiques.

Lorsque les étudiants travaillent sur des informations complémentaires, le fait d'expliquer les informations différentes réduit la comparaison sociale entre les étudiants. Les partenaires sont davantage centrés sur les échanges d'informations et les aides mutuelles pour combler la dépendance informationnelle. La compétence du partenaire est alors reconnue et bien accueillie. Lorsque les confrontations de points de vue interviennent, elles sont positives pour l'apprentissage.

Au contraire, lorsque les étudiants travaillent sur des informations identiques, l'enjeu est non seulement d'expliquer les mêmes informations mais également de paraître compétent vis-à-vis d'un partenaire qui a lu le texte et peut donc évaluer la prestation.

Le clivage entre ces deux comportements d'apprentissage en groupe est moins marqué en ÉM/FAD car les contraintes de médiatisation ne permettent pas des comportements ouvertement compétitifs comme en présence. Les tâches proposées sont généralement

⁶⁷ Cité par : Darnon, Cécile, Cécile Buchs et Fabrizio Butera (2006), Apprendre ensemble : but de performance et but de maîtrise au sein d'interactions sociales entre apprenants (Chapitre 11) , in Galand D. et Bourgeois E. (ed), (Se) motiver à apprendre, PUF, pp. 125-134

⁶⁸ Darnon, Cécile (2006), (op. cité), p.131

complémentaires et invitent à la collaboration. Cependant, les jeux, par nature compétitifs, incitent les apprenants à la performance.

Toutefois, un rapport britannique de Hall et Cotterill (2004) fait état de la réticence des étudiants à utiliser les babillards électroniques et à participer à des forums de discussion. Les auteurs expliquent ces faibles taux de participation par plusieurs facteurs :

- Les étudiants ne veulent pas s'exposer à la critique en exprimant publiquement leur point de vue.
- Il est impossible de modifier ses interventions et de les justifier ou les commenter sur-le-champ comme dans un échange face à face.
- Les étudiants craignent d'être mal compris, faute d'occasion pour expliquer comment ils en sont venus à une conclusion.
- Ils ne veulent pas risquer le ridicule s'ils donnent une mauvaise réponse.
- Ils sont réticents à critiquer leurs pairs.

Ce phénomène n'est cependant pas propre à la FAD. Les perceptions de situation de compétition s'imposent aussi, en présentiel, dans des groupes où les co-apprenants sont collègues dans leurs vie professionnelle. Le jugement que ceux-ci pourraient porter sur leurs interventions, ou les informations qu'ils pourraient dévoiler, pourraient avoir des répercussions sur leur carrière.

2.4 Typologie des étudiants motivés.

Plusieurs études montrent que, dans les jeux de rôles, la motivation est plus élevée pour les acteurs : sans doute qu'en tant que volontaires, leur motivation est intrinsèque et qu'ils se sentent compétents pour faire cette activité. En revanche, l'apprenant moyen est plutôt spectateur et apprend par motivation extrinsèque.

Concernant la « performance », ce ne sont pas les capacités innées qui sont déterminantes, mais bien la persévérance. La compétence, associée à un certain niveau de performance, provient de la persévérance dans l'apprentissage en lien avec une motivation intrinsèque.

Les caractéristiques liées à la motivation amènent Lieury et Genouillet à proposer une typologie des apprenants :

Le « bosseur » est celui qui travaille au-delà de ce qu'on lui demande sur le plan académique, c'est l'expert, le passionné. Il fait son travail, scolaire ou autre, avec un sentiment d'autodétermination et une haute « compétence perçue », de sorte que ses petits échecs n'affectent pas sa persévérance en béton.

Le bon élève a un bon niveau de compétence perçue mais travaille essentiellement parce que les études sont un passage obligé; il est donc plus ou moins autodéterminé. On peut prévoir que des échecs répétés (baisse de compétence perçue) étoufferont sa motivation. En général, dans ce cas, la démotivation est extrêmement rapide. Du statut de bon élève, il va glisser vers celui de nul.

Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement la performance et la réussite des étudiants en FAD ?

L'amateur, c'est l'absence de contrainte qui le détermine avant tout; il est fortement autodéterminé. Toutefois, son faible sentiment de compétence lui fait fuir la compétition. Ses apprentissages seront lacunaires, au gré de ses impulsions.

Le nul, le cancre, n'a plus de motivation, il est amotivé, résigné, suite à des échecs à répétitions dans un contexte de contraintes d'où il ne peut s'échapper. Sa compétence perçue est très faible, peut-être parce qu'on le lui répète constamment.

2.5 Connaissances de soi et estime de soi

Pour Delphine Martinot⁶⁹, les connaissances de soi et l'estime de soi de l'élève sont en relation étroite avec son engagement dans l'apprentissage et avec sa persévérance face aux difficultés. Par connaissances de soi, elle entend le souvenir que l'on a de ses réussites et de ses échecs passés.

Les bons apprenants, accédant très facilement à la mémoire de leurs réussites passées, se sentent beaucoup plus sûrs de leurs capacités, ce qui les conduit à exercer un effort plus important. En revanche, dans la même situation, les apprenants de faible niveau n'accèdent pas spontanément à leurs souvenirs de réussite.

Les psychologues sociaux s'accordent pour reconnaître que les individus ont un perpétuel et fort besoin d'estime de soi. Face à un échec ou une difficulté scolaire, l'apprenant n'aura d'autre solution que de trouver comment protéger son estime de soi.

C'est sur ce plan que le rôle des chargés d'encadrement est le plus important. L'apprenant à distance, souvent isolé, a peu de repères en cas d'échecs répétés et peut décider d'abandonner. Le tuteur peut l'aider à évaluer objectivement ses forces et ses faiblesses, ses compétences et ses lacunes, et à reconstruire les connaissances qu'il a de lui-même. Dans certains cas, le courriel ne suffit peut-être pas; une communication plus personnalisée, en mode synchrone, est sans doute souhaitable.

3. Aspects cognitifs

3.1 Les dédales de l'hypertexte.

L'apprentissage reste d'abord et avant tout une activité intellectuelle, cognitive. Or, il est un aspect particulier que l'apprentissage médiatisé, notamment par Internet, introduit dans le phénomène de cognition, c'est celui de l'articulation de l'information traitée. La démarche classique suivait un cheminement logique, rationnel, parfois peut-être un peu trop linéaire. Le « Web » en tant qu'espace d'informations ouvert bouleverse la démarche classique, base de la démarche et de l'argumentation scientifique.

Ainsi, le développement des hypertextes puis des hypermédias mène à des situations d'apprentissage dans lesquelles l'apprenant détermine lui-même son cheminement. Après une première phase d'optimisme, on constate que les apprenants rencontrent des difficultés de sélection de leurs parcours et de leurs informations, et des problèmes de désorientation. Les problèmes fréquents des utilisateurs sont qualifiés de « perdus dans l'hyperespace », de « surcharge cognitive », de « coq à l'âne », de « digressions

⁶⁹ Martinot, Delphine (2006) Connaissance de soi, estime de soi et motivation scolaire (Chapitre 2), in Galand D. et Bourgeois E. (ed) (Se) motiver à apprendre, PUF, pp 27-39

emboîtées", etc. La désorientation est l'effet cognitif produit chez le lecteur qui ne fait plus le lien entre son projet de navigation initial et les zones d'informations qu'il est en train de lire. C'est l'état de surcharge cognitive lié à une trop grande quantité d'informations qui va amener de manière générale à la désorientation. Et ceci est d'autant plus vrai que le lecteur est jeune.

Certaines recherches se sont penchées sur ces phénomènes. Elles se répartissent en deux orientations : celles qui comparent l'efficacité d'apprentissages linéaires et par navigation dans des hypermédias, et celles qui cherchent à déterminer les facteurs d'efficacité des hypermédias et à définir des règles de conception.

En outre, les plus jeunes apprenants ont tendance à évaluer la pertinence des références documentaires plutôt d'après des indices visuels que sur la base de l'adéquation de cette référence à leur recherche.

Wolf et un groupe de chercheurs britanniques, s'inquiètent du fait que le mode de lecture promu par le Net, faisant place à l'efficacité » et à l'immédiateté d'abord, puisse nuire à notre capacité de lecture profonde et suivie développée depuis l'invention de l'imprimerie, qui permet l'assimilation d'ouvrages longs et complexes. En ligne, nous avons tendance à devenir de simples décodeurs de l'information. Notre aptitude à interpréter le texte, à établir de riches connexions mentales n'est plus sollicitée.

3.2 Apprendre c'est comprendre.

Dans un ouvrage à saveur pamphlétaire, « Pensez ! Ou on le fera pour vous »⁷⁰, Sandra Enlart-Belleir rappelle que la dimension pédagogique d'un cours est plus que l'acquisition d'un savoir intangible; l'objectif est d'aider les étudiants à comprendre, à réfléchir, à construire les outils intellectuels dont ils ont et auront toujours besoin.

En ce sens, l'exercice de synthèse d'un corpus d'information implique une activité intellectuelle différente de celui de résumer. Alors que le résumé est facilité par les outils actuels d'édition électronique, par copier-coller de titres et de bout de textes, le travail de synthèse, s'exerçant sur le sens d'un texte et non plus sur sa forme, implique une activité cognitive non programmable. Avec la synthèse, il faut prendre son temps, laisser reposer, parfois reprendre une formulation, changer une idée, trouver les bons termes.

Quant au zapping, il s'agit aussi d'un réel exercice intellectuel, car il oblige à capter le plus vite possible ce qui fera sens; cela implique une course de vitesse entre les perceptions et la catégorisation. Il faut être capable de saisir le sujet, la nature de son traitement, puis de juger la qualité de celui-ci, le tout en un éclair. L'exercice demande une rapidité d'esprit, une concentration à la fois flottante et ciblée.

⁷⁰ Enlart Belleir, Sandra (2006), Pensez ! Ou on le fera pour vous, Collection En Clair, Mango Littérature, Paris

3.3 « Serendipity » et pensée abductive.

Une nouvelle génération de jeux, plus complexes que les jeux concrets, sollicite l'imagination des jeunes. Jacques Perriault⁷¹ a montré qu'ils fonctionnent sur l'effet de « serendipity »⁷², qui consiste à trouver –par hasard ou par agilité– une chose que l'on ne cherche pas. Le joueur est invité à improviser en permanence, à avancer sur un mode « découverte », en identifiant au fur et à mesure de ses actions la consigne à respecter, tout autant que le résultat à atteindre. Ce fonctionnement par hypothèses, par tâtonnements, est appelé « pensée abductive ». Elle sert peu dans les jeux classiques (où la règle est donnée à l'avance et n'a pas à être mise à jour). On ne l'apprend pas non plus à l'école, où tout est codifié. Or les jeunes ont besoin d'apprendre à penser en mode « abductif », alors qu'ils vivent dans des univers peu clairs, voire contradictoires.

⁷¹ Jacques Perriault, Effet diligence, effet serendip et autres défis pour les sciences de l'information, CRIES (Centre de Recherche sur l'Information Spécialisée), Université Paris X, Nanterre, juillet 2000.

⁷² Aptitude à faire par hasard des découvertes heureuses.

Conclusion

Au terme de ce mémoire, on comprendra que nous n'avons pas relevé le défi que la question initiale « Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement la performance et la réussite des étudiants en FAD ? », nous posait. Comme bien des chercheurs, même si nous pensons que toutes ces nouvelles technologies agrémentent notre quotidien, nous ne pouvons trancher sur leur efficacité à mener les cohortes d'étudiants en FAD plus sûrement à la réussite qu'à l'époque des « cours par correspondance ».

Après avoir fait un recensement des outils actuellement disponibles pour soutenir la FAD, nous avons tenté de faire une « synthèse des synthèses » que les grands organismes nationaux, tant en Amérique du nord qu'en Europe, ont produit ces dernières années. Le volume de publications sur le sujet de l'efficacité des nouvelles technologies est semble-t-il en croissance. Est-ce le signe que, face aux discours emphatiques des vendeurs et des mordus de technologies, les responsables politiques et institutionnels s'interrogent sur l'opportunité de suivre le rythme qu'imposent les créateurs de produits et services numériques ?

En bref, il ressort des recherches, études, analyses et discours de toutes sortes, qu'il ne faut pas chercher dans les technologies la recette de l'élévation du taux de réussite des apprenants. Les facteurs de réussite sont ailleurs : d'une part, dans la personnalité de l'apprenant et, d'autre part, dans l'art du pédagogue qui le guide et l'accompagne. C'est ainsi que, dans le dernier chapitre, nous avons brièvement ouvert quelques pistes de réflexion sur la motivation à apprendre et la cognition.

Les progrès en FAD se feront du côté humain du processus d'apprentissage, soit par l'individualisation de l'apprentissage, soit par sa socialisation. Côté socialisation, on mise actuellement sur l'apprentissage collaboratif; or le succès de cette approche tient plus à la qualité des échanges et à l'animation qu'aux caractéristiques techniques de la plate-forme utilisée. Pour l'approche individualisée de l'apprentissage, on sait que c'est

**Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement
la performance et la réussite des étudiants en FAD ?**

la qualité de la relation tutorale qui en est la clef, quel que soit le canal par lequel elle s'établit et se maintient.

En bref, il ressort des plus sérieuses études que nous avons eu l'occasion d'évoquer, que l'outil, en soi, ne possède pas de vertu pédagogique. Son utilité dépendra du projet pédagogique qui doit s'élaborer loin du chant des sirènes et de l'enflure des vendeurs de rêves numériques.

L'apprentissage est un phénomène cognitif complexe, et c'est par des stratégies cognitives et non techniques qu'il faut l'aborder. En outre, les résultats du modeste sondage que nous avons proposé aux responsables de l'évaluation des apprenants, témoignent du maintien de certaines pratiques d'enseignement-apprentissage assez traditionnelles, notamment de la part des répondants qui ont une longue expérience. En dépit des fortes pressions que l'effet de mode exerce sur eux, ils semblent vouloir rester fidèles à leur mission : former des citoyens compétents, mais aussi critiques et créatifs.

En terminant, nous nous donnons une dernière piste de réflexion, en citant ces propos de Sandra Enlart Bellier⁷³, spécialiste en management qui enseigne aux cadres supérieurs d'importantes entreprises européennes.

« L'élite a-t-elle été déstabilisée par les nouvelles technologies égalitaires et libertaires, les réformes pédagogiques, les nouvelles compétences clefs que sont désormais la rapidité, l'adaptabilité à la place de la culture ou de la « bonne éducation » ? Cette élite considère-t-elle qu'Internet et les jeux vidéo remplacent avantageusement le latin ou le grec pour ses enfants ?

Non, car l'élite ne raisonne pas en termes d'utilité avec comme objectif, pour sa progéniture, une embauche. Pour elle, trouver un travail n'est pas un problème ou plutôt, il est déjà réglé. L'objectif fixé à l'enfant est de continuer à faire partie de l'élite... Ce qui s'obtient par un passage obligé dans certaines écoles... L'élite se caractérise par ses quartiers, ses lieux de villégiature, ses sports, ses loisirs... Mais il est une caractéristique moins apparente que l'on omet généralement de souligner : l'éducation des enfants continue à se faire sous une forme très traditionnelle.

Ni les professeurs ni les parents ne se posent vraiment la question du plaisir que les enfants ont ou non à apprendre. Ils ne font pas grand cas non plus d'Internet, du moins tant que les enfants n'ont pas les moyens intellectuels de s'en servir efficacement. En revanche, ils n'hésitent pas à les abreuver d'histoire, de mathématiques, de latin et d'autres matières ni modernes, ni glamour. Les institutions scolaires choisies par les privilégiés inculquent des connaissances et des méthodes de penser qui ont fait leurs preuves dans le passé. »

⁷³ Enlart Belleir, Sandra (2006), Pensez ! Ou on le fera pour vous, Collection En Clair, Mango Littérature, Paris

BIBLIOGRAPHIE

- Arpin, Dominic et Patrick Dion (2010), Comment devenir star des médias sociaux , Montréal , Québecor
- Attali, Jacques , (2006) , Une brève histoire de l'avenir , Paris , Fayard - Livre de poche
- Aubé, Rachel, Des pistes concrètes pour faciliter la réussite scolaire des garçons, Cégep Beauce-Appalaches
- Audet, Lucie , (2010), Wikis, Blogues et Web 2.0. Opportunités et impacts pour la formation à distance, Montréal , REFAD ,
http://www.refad.ca/nouveau/Wikis_blogues_et_Web_2_0.pdf
- Bandura (2002), Auto-efficacité : le sentiment d'efficacité personnelle, De Boeck
- Barbeau, D. (2007). Interventions pédagogiques et réussite au cégep. Méta-analyse. Presses de l'Université Laval. Québec.
- Barrette, Christian (2010), Méta-recherche sur les effets de l'intégration des TIC en pédagogie collégiale, Association pour la recherche au collégial.
http://www.ritpu.org/IMG/pdf/RITPU_v06_n02-03_18.pdf
- Bassy, Alain-Marie , Alain Séré. (2010), Le manuel scolaire à l'heure du numérique, une "nouvelle donne" de la politique des ressources pour l'enseignement. IGAENR - IGEN, Juillet 2010, 107 p. [extrait : p. 24]
<http://www.educnet.education.fr/dossier/telechargement/rapport-ig-manuels-scolaires-2010.pdf>
- Bibeau, Robert (2007), Les TIC peuvent améliorer la réussite des élèves, Revue de l'EPI, No 94. Avril 2007, France.
- Bissonnette, Steve, Mario Richard, Clermont Gauthier (2005) , Interventions pédagogiques efficaces et réussite scolaire des élèves provenant de milieux défavorisés.
- Boimare, Serge (2008), Ces enfants empêchés de penser, Paris, Dunod
- Bruillard, E., Baron, J-L, (2006) Usages en milieu scolaire : caractérisation, observation et évaluation, in Grandbastien et Labat, (ed), Environnements informatiques pour l'apprentissage humain, Lavoisier, Paris. http://www.stef.ens-cachan.fr/annur/bruillard/chap12_EIAH_GLB_EB.pdf
- Caron, André H., Caronia, Letizia ; Weiss-Lambrou, Rhoda. (2007) « La baladodiffusion en éducation : mythes et réalités des usages dans une culture mobile ». Revue internationale des technologies en pédagogie universitaire. Vol. 4, n° 3, 2007, p. 52-53

**Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement
la performance et la réussite des étudiants en FAD ?**

- CCA/CCL, (2009) , état de l'Apprentissage Virtuel au Canada , mai 2009 , Ottawa ,
Conseil canadien sur l'apprentissage , http://www.ccl-cca.ca/pdfs/E-learning/E-Learning_Report_FINAL-F.PDF
- Casilli, Antonio A. (2010), Les liaisons numériques. Vers une nouvelle sociabilité. ,
Collection : la couleur des idées , Paris , Seuil
- CEFRIO (2009) Génération C. Les 12-24 ans- Moteurs de transformation des
organisations,
[http://www.cefrio.qc.ca/index.php?id=74&tx_ttnews\[cat\]=45&tx_ttnews\[tt_news\]=4820&cHash=eab9d8ca9a](http://www.cefrio.qc.ca/index.php?id=74&tx_ttnews[cat]=45&tx_ttnews[tt_news]=4820&cHash=eab9d8ca9a)
- CEFRIO, <http://www.cefrio.qc.ca/fileadmin/documents/Publication/NETendances-Vol1-1.pdf>
- CEFRIO, http://www.cefrio.qc.ca/fileadmin/documents/Publication/NETendances-Vol1_3-mobilite.pdf
- Center for Technology in Learning, (2010). Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning. A Meta-analysis and Review for Online Learning Studies, U.S. Department of Education, Office of Planning, Evaluation and Policy Development.
<http://www2.ed.gov/rschstat/eval/tech/evidence-based-practices/finalreport.pdf>
- Chenard, Pierre, Claire Fortier (2005), « La réussite scolaire, évolution d'un concept »,
Annuaire du Québec 2005. Éditions Fides, Montréal.
http://www.quebec.ca/capres/fichiers/Art_CIRST-Nov05.shtml
- Chevrier, Marc (ed.) (2010) , Par delà l'école-machine. Critiques humanistes et modernes de la réforme pédagogique au Québec, Québec, MultiMondes
- Chomienne, Martine. (2007) La visioconférence : un outil à exploiter. Profweb Octobre 2007. 19 P.
http://site.profWeb.qc.ca/fileadmin/user_upload/Dossiers/Dossier_Visioconference/Visio_MartineChomienne_11oct07.pdf
- Cluster Education & Training (2010) programme, Learning, Innovation and ICT,
<http://www.ksill.net/Documents/Key%20Lessons%20ICT%20cluster%20final%20version.pdf>
- Cox, Margaret J. and Gail Marshall (2007) , Effects of ICT: Do we know what we should know? , Education and Information Technologies , Volume 12, Number 2, June 2007, pp. 59-70(12) , <http://www.springerlink.com/content/r777x6072773u667/>
- Darnon, Cécile, Cécile Buchs et Fabrizio Butera (2006), Apprendre ensemble : but de performance et but de maîtrise au sein d'interactions sociales entre apprenants (Chapitre 11) , in Galand D. et Bourgeois E. (ed), (Se) motiver à apprendre, PUF, pp. 125-134
- Desgent, Colette, Forcier, Céline , (2004) , Impact des TIC sur la réussite et la persévérance , Gatineau , CEGEP de l'Outaouais
- Dignan, Larry , (2010) , Gartner's Top 10 Technologies for 2011, October 20, 2010 , U.S. Global Knowledge ,

Bibliographie

<http://www.globalknowledge.com/training/generic.asp?pageid=2828&country=United+States>

Drissi, M'hammed , Mohamed Talbi, Mohamed Kabbaj (2006), La formation à distance : un système complexe et compliqué. EPI, septembre 2006.
<http://www.epi.asso.fr/revue/articles/a0609b.htm>

Dumas, Philippe (2004), Les TIC font-elles baisser le niveau, Communication au colloque Les NTIC : représentations et nouvelles appropriations sociales, Dijon.
http://archivesic.ccsd.cnrs.fr/docs/00/06/27/15/PDF/sic_00001701.pdf

Durampart, Michel (ed) , (2009) , Sociétés de la connaissance, fractures et Évolutions , Col. Les essentiels d'Hermès , Paris , CNRS

EDUCNET (2009) , Portfolio numérique , Dossier archive , 17 septembre 2009 ,
http://www.educnet.education.fr/dossier/archives/portfolionumerique/@@document_whole2

EDUCNET, (2010) , Jeux sérieux, mondes virtuels, Centre de documentation TICE
http://www.educnet.education.fr/dossier/jeuxserieux/@@document_whole2

EDUCNET, (2010) , Baladodiffusion et enseignement , Centre de documentation TICE ,
http://www.educnet.education.fr/dossier/jeuxserieux/@@document_whole2

EDUCPRO, Réseaux sociaux en classe : une révolution pédagogique ? , ,
<http://www.educpros.fr/nc/rss/article-rss/a/reseaux-sociaux-en-classe-une-revolution-pedagogique.html>

Enlart Bellier, Sandra (2006), Pensez ! Ou on le fera pour vous, Collection En Clair, Mango Littérature, Paris

Fazilleau, Dominique , (2007) , Le cahier de travail en ligne : vers le travail collaboratif ? 18 juillet 2007 , Académie de Créteil (France) , <http://polenumerique.ac-creteil.fr/Le-cahier-de-textes-en-ligne-vers>

Felicia, Dr Patrick , Les jeux électroniques en classe : manuel pour les enseignants , Bruxelles , European Schoolnet

Fourgous, J.-M. (2010), La modernisation de l'école par le numérique, Rapport de la mission parlementaire, remis le 15 février 2010 par Jean-Michel Fourgous, député des Yvelines, (p. 200-203) <http://www.ladocumentationfrancaise.fr/rapports-publics/104000080/index.shtml>

Fréon, Marie-Élise. La recherche d'information sur les réseaux, INRIA
<http://www.adbs.fr/la-recherche-d-information-sur-les-reseaux-19185.htm?RH=1226044920921>

Galand, Benoît, Réussite scolaire et estime de soi

Galand, Benoit et Étienne Bourgeois (2006), (Se) Motiver à apprendre , Paris, PUF

Gambescia, S. F., & Paolucci, R. (2009) , Academic Fidelity and Integrity as Attributes of University Online Degree Program Offerings. , Online Journal of Distance Learning Administration , 13(1) ,
<http://www.westga.edu/~distance/ojdl/spring121/gambescia121.html>

**Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement
la performance et la réussite des étudiants en FAD ?**

- Guimont, Fabienne , (2010) , Réseaux sociaux en classe : une révolution pédagogique?
EducPros.Fr , <http://www.educpros.fr/detail-article/h/7378485630/a/reseaux-sociaux-en-classe-une-revolution-pedagogique.html>
- INRP (2008), TIC et réussite scolaire dans les Établissements confrontés à d'importantes difficultés sociales et Éducatives , 2 et 3 octobre 2008
- Jacquinet-Delaunay, Geneviève (1993) « Apprivoiser la distance et supprimer l'absence ou les défis de la formation à distance », Revue française de pédagogie, n° 102, janvier-février-mars 1993, p. 55-67
- Jacquinet-Delaunay, Geneviève (2006), Université de Poitiers, 29/08/2006
<http://edel.univ-poitiers.fr/rhrt/document.php?id=773>
- Jarrosson, Bruno , (2010) , Le temps des magiciens , Paris , Editions Le Pommier
- Karrer, Tony , (2010) , Teaching online courses - 60 Great Resources : eLearning Technology , Blog on e-Learning , october 25, 2010 ,
<http://elearningtech.blogspot.com/2010/10/teaching-online-courses-60-great.html>
- Karsenti, Thierry , (2005) , Conditions d'efficacité de l'intégration des TIC en pédagogie universitaire pour favoriser la persévérance et la réussite aux études postsecondaires, Université de Montréal - CRIPFE
- Karsenti, Thierry , (2005) , L'impact des technologies de l'information et de la communication (TIC) sur la réussite éducative des garçons à risque de milieux défavorisés. (2003-2006), Université de Montréal - CRIPFE
- Karsenti, T., Goyer, S., Villeneuve, S. & Raby, C. (2005). L'impact des technologies de l'information et de la communication (TIC) sur la réussite éducative des garçons à risque de milieux défavorisés. CRIPFE, Rapport de recherche subventionnée FQRSC. <https://depot.erudit.org/id/001142dd>
- Karsenti, Thierry et alii (2007) Conditions d'efficacité des TIC en pédagogie universitaire pour favoriser la persévérance et la réussite aux études, Rapport de recherche, Université de Montréal. [FQRSC_TIC_Uni.pdf]
- Kerckhove, Stéphen , (2010) , La dictature de l'immédiateté , Gap (France) , Yves Michel
- Kim, Sun-Mi et Christian Verrier , (2009) , Le plaisir d'apprendre en ligne à l'université. Implication et pédagogie, Bruxelles, édition De Boeck Université
- Klein, Thierry , (2006), La fin des plateformes éducatives ,
<http://www.speechi.net/fr/index.php/2006/03/03/la-fin-des-plate-forms-educatives-the-end-of-education-platforms/>
- Lambert, Daniel , (2008) , Les facteurs de la réussite scolaire, Apprendre à apprendre,
http://www.apprendreaapprendre.com/reussite_scolaire/les-facteurs-de-la-reussite-scolaire-partie-1-514-8-5.html
- Lameul, Geneviève (200), « Former et échanger par les réseaux : ingénierie de formation à distance ». Intervention donnée lors du séminaire inter-IUFM de Nantes en avril 2000.

Bibliographie

- Léger, Michel, Jimmy Bourque, Jean-François Richard, (2010), Influence des télévotants sur le résultat scolaire : une méta-analyse, International Journal of Technologies in Higher Education/Revue Internationale des technologies en pédagogie universitaire, 7 (2),
http://www.ritpu.org/IMG/pdf/RITPU_v07_n02_35.pdf
- Li, Qing, Patricia Dyjur, Natalya Nicolson, and Lynn Moormann (2009), Using Videoconferencing to Provide Mentorship in Inquiry-Based Urban and Rural Secondary Classrooms, Canadian Journal of Learning and Technology / La revue canadienne de l'apprentissage et de la technologie, V35 (3) Fall / automne, 2009
- Lieury, Alain et Fabien Fenouillet (2006), Motivation et réussite scolaire, Dunod, Paris
- Loisier, Jean, Louise Marchand, Nancy Lauzon (2003), La formation par les TIC ou le e-learning, CEFRIO/Manufacturiers et Exportateurs du Québec, Montréal
- Loisier, Jean, (2010), Mémoire sur l'encadrement des étudiants dans les formations en ligne offertes aux différents niveaux d'enseignement, REFAD
http://www.refad.ca/recherche/memoire_encadrement/Memoire_Encadrement_Mars_2010.pdf
- Martinot, Delphine (2006) Connaissance de soi, estime de soi et motivation scolaire (Chapitre 2), in Galand D. et Bourgeois E. (ed) (Se) motiver à apprendre, PUF, pp 27-39
- McKinney, Dani (2009), "Can podcasts replace professors?", NewScientist, 2009
- Means, Barbara, Yukie Toyama, Robert Murphy, Marianne Bakia, Karla Jones, (2010), Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies, Center for Technology in Learning, U.S. Department of Education. Office of Planning, Evaluation, and Policy Development, Policy and Program Studies Service
- Ministère de l'Éducation du Québec, (2008), TIC et réussite scolaire : quelques études et recherches, Veille ministérielle, 2008-01-28, Ministère Éducation Québec, <http://www.mels.gouv.qc.ca/ministere/veille/index.asp?page=fiche&id=368>
- Moore, Geoffrey (1991), Crossing the Chasm,
http://www.readwriteWeb.com/archives/rethinking_crossing_the_chasm.php
- Moreau, P. (2003) Table ronde : Réussite en enseignement supérieur, Conférence prononcée dans le cadre du Congrès de l'ACFAS, Rimouski, 20 mai 2003.
- Munier, Eric, (2009), L'impact des TIC à l'École
- OCDE, (2004), « Regards sur l'éducation », (p.343),
http://www.oecd.org/document/37/0,3746,fr_2649_39263238_33712229_1_1_1_1,0_0.html
- OCDE. La cyberformation dans l'enseignement supérieur : État des lieux.
- OCDE, Cyberformation : Les enjeux du partenariat, Paris, juin 2001
- OCDE, (2010), Les grandes mutations qui transforment l'Éducation 2010, OCDE,
<http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/browseit/9610042E.PDF>

Les nouveaux outils d'apprentissage encouragent-ils réellement
la performance et la réussite des étudiants en FAD ?

- Ouellet, Daniel et Jacques Delisle, *Les TIC et la réussite éducative*, Clic n°37, décembre 2000, <http://clic.ntic.org/cgi-bin/aff.pl?page=article&id=57>
- Passey, Don , (2006) , Technology Enhancing Learning: Analysing Uses of Information and Communication Technologies by Primary and Secondary School Pupils with Learning Frameworks , Curriculum Journal , v17 n2 Jun 2006
- Pelgrum, W.J., Law, N. (2004), Les TIC et l'éducation dans le monde : tendances, enjeux et perspectives, UNESCO, <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001362/136281f.pdf> Harrari, M. (2004), Les aides éducateurs révélateurs de l'état de la prise en compte des TIC à l'école, INRP. http://www.inrp.fr/Tecne/Rech40126/harrari_4.pdf
- Perriault, Jacques (2000), Effet diligence, effet serendip et autres défis pour les sciences de l'information, CRIES (Centre de Recherche sur l'Information Spécialisée), Université Paris X, Nanterre, juillet 2000.
- Poiré, Errol (2009) Le portfolio, outil d'apprentissage et d'évaluation , Lundi 30 mars 2009 , ProfWeb , <http://www.profWeb.qc.ca/fr/publications/recits/le-portfolio-outil-d-apprentissage-et-d-evaluation/index.html>
- Poumay, Marianne , (2005) , L'e-Learning, cheval de Troyes de la qualité pédagogique. , Cifop 2005
- Pouts-Lajus, Serge (2006), Une question impossible ! <http://edutice.archives-ouvertes.fr/docs/00/00/16/30/HTML/index.html>
- Power, Michael & Vaughan, Norman , (2010) , Redesigning Online Learning for International Graduate Seminar Delivery , Journal of Distance Education , v24 n2 , <http://www.jofde.ca/index.php/jde/article/view/649>
- Poyet, Françoise et Michèle Drechsler (2009), Impact des TIC dans l'enseignement : une alternative pour l'individualisation ? , INRP, Dossier d'actualité n° 41 – janvier 2009, Paris
- Project Tomorrow (2010), Unleashing the Future. National Findings. Teachers, Aspiring Teachers & Administrators. May 2010. www.tomorrow.org/speakup/pdfs/SU09UnleashingTheFuture.pdf
- Prost, Bernard (2010), Rapport d'étude sur l'édition numérique de livres scientifiques et techniques : l'éditeur des années 2010. Paris : La Documentation française, 2008, PDF, 95 p. <http://lesrapports.ladocumentationfrancaise.fr/...>
- Qualman, Erik , (2009) , Socialnomics , John Wiley & sons - New Jersey , <http://socialnomics.net/the-book/>
- Quesnel, Caroline (2006) Accompagnement virtuel personnalisé : motivation et réussite scolaire, Rapport de recherche, Collège Jean-de-Brébeuf.
- Reinders, Sébastien , (2009) , Utiliser Twitter en salle de classe : 12 exemples pratiques , 3 septembre 2009 , Pedago-Tic , <http://www.pedago-tic.be/2009/09/utiliser-twitter-en-salle-de-classe-12-exemples-pratiques/>

Bibliographie

- Rocha Trinidad, Armando , Université de Poitiers, 29/08/2006
<http://edel.univ-poitiers.fr/rhrt/document.php?id=425>
- Russell, Thomas L. (1999), *The No Significant Difference Phenomenon*. North Carolina State University, Raleigh.
- Scholer, Marc , (1983) , *La technologie de l'éducation. Concept, bases et application.* , Montréal , Presses de l'Université de Montréal
- SCHOOLNET (2006) , *The ICT Impact Report. A review of studies of ICT impact on schools in Europe* , 11 December 2006
- Stern, Jim , (2010) , *Social media metrics. How to measure and optimize your marketing investment.* , John Wiley & sons, New Jersey
- Tempez, Frédéric , (2010) , *Podcasting pour la pédagogie* , TIC & Net , 26 septembre 2010 , <http://tic-et-net.org/2010/09/26/podcasting-pour-la-pedagogie/>
- Thot Cursus (2011), [Les meilleures pratiques de l'éducation 2.0. 10 années d'utilisation des TIC en éducation.](http://www.cursus.edu/userImgs/documents/deneel/meilleurs-pratiques-complet2.pdf) Étude présentée lors des Rencontres d'Autran 2011.
<http://www.cursus.edu/userImgs/documents/deneel/meilleurs-pratiques-complet2.pdf>
- Tinto, V. (1997), « Classrooms as communities », *Journal of Higher Education*, vol. 68, no 6, 1997
- Tisseron, Serge , (2008) , *Virtuel mon amour. Penser, aimer, souffrir l'ère des nouvelles technologies.*, Paris, Albin Michel
- Viau, Roland (2005), [12 questions sur l'état de la recherche scientifique sur l'impact des TIC sur la motivation à apprendre.](http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/LME/lombard/motivation/viau-motivation-tic.html) Université de Sherbrooke.
<http://tecfa.unige.ch/tecfa/teaching/LME/lombard/motivation/viau-motivation-tic.html>
- Wagner, N., K. Hassanein et M. Head, « Who is responsible for E-Learning Success in Higher Education? A Stakeholders' Analysis », *Educational Technology & Society* (2008), no 11, vol.3, pp. 26-36.